

# МИР ПК

Слушайте Мир ПК  
на диске!

Журнал для пользователей персональных компьютеров

12 ДЕКАБРЬ  
2007

ЛУЧШИЙ с. 84  
ПРОДУКТ 2007

- 36 КИСА И ОССЯ ЗДЕСЬ БЫЛИ.  
ТЕСТ КОМПЛЕКСНЫХ  
СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ
- 104 ВИРТУАЛИЗАЦИЯ  
НА ПРАКТИКЕ
- 52 КОМПЬЮТЕР ИГРАЕТ В ИГРЫ
- 66 ЭЛЕКТРОННАЯ  
ПЕРЛЮСТРАЦИЯ
- 48 ОТКРЫТЫЕ ПРОГРАММЫ  
ДЛЯ ВЕРСТКИ И ДИЗАЙНА

# ИГРАЙ, MIDI-ГАРМОНИЙ!

ТЕСТОВЫЙ  
ЦЕНТР:



22 ОХЛАДИТЕЛИ



30 НОУТБУКИ



26 МОБИЛЬНЫЕ  
ВИДЕОПРОЕКТОРЫ



# Завершая ВИТОК

Болезнь подведения итогов обострилась у человечества с тех самых пор, как оно додумалось провести невидимую грань, отделяющую один год от другого. При ее пересечении просто невозможно не оглянуться назад и не попытаться представить, что же находится за ней. В результате все вынуждены выслушивать нудные годовые отчеты и бесплодно стараться осознать туманные предсказания.

Вот и я, подытожив плоды своей деятельности, позволю себе с гордостью отметить, что в уходящем году не раз имел счастье писать в «Колонке редактора» о масштабных ИТ-проектах, в том числе и национальных, направленных на то, чтобы все люди получили больше возможностей для образования, разнообразного творчества и интересного досуга. А этот год, особенно у нас, в России, был богат на них, как никогда. И еще более мне радостно то, что довелось рассказать об успешной реализации таких планов, пусть пока и не всех.

Вспомним, например, битву за подключение российских школ к Интернету. Ее успех был предопределен появлением целого ряда технологических новаций в области широкополосной связи (и, конечно, экономическими предпосылками, о коих умолчим), предшествовавшим принятию решения о начале данного проекта.

Чуть позже — о технологиях, а сейчас — о главном. Даже при наличии всех перечисленных условий могло бы не быть ни решения, ни тем более успеха, если бы не созрела общественная мысль и не была бы осознана необходимость такого шага в головах множества людей. Причем их содержимое неспешно созревало в процессе обмена информацией между индивидуумами при помощи многообразных средств общения, коими столь богато наше время. Естественно, он происходит и здесь, на страницах нашего журнала, и с помощью нашего диска, так что, хотим мы того или нет, мысль каждого из нас участвует в материализации общественно необходимых задач. Чем не повод для того, чтобы в канун Нового года сказать большое спасибо всем нам!

Возможно, кому-то подобное утверждение о взаимодействии сознания и материи покажется спорным, однако наличие таких связей на квантовом уровне уже многократно доказано.

Именно квантовые взаимодействия приходится учитывать создателям тех

транзисторов, на которых строятся самые современные интегральные схемы, реализующие упомянутые новации в области вычислений и передачи информации. Дело в том, что для улучшения электрических свойств все уменьшающихся КМОП-транзисторов необходимо довести до минимума толщину диэлектрика под управляющим электродом — затвором, что и делалось при каждой следующей попытке миниатюризации. Но чем тоньше становился этот слой, тем сильнее сказывались квантовые эффекты, т. е. электроны начинали вести себя не как частицы, а как волны, подчиняющиеся вероятностным законам. Чтобы вновь вернуть управляемость транзисторов, инженерам фирмы Intel пришлось заменить материал диэлектрика (а заодно и металл контакта). Им удалось создать на основе солей редкоземельного металла гафния более толстый изолятор под затвором, обладающий к тому же более высокими электрическими характеристиками, чем у окисла кремния. (Ранее этот материал в сообщениях прессы скрывался под кодовым именем High k.) По сути, впервые за 40 лет был разработан технологический процесс, позволяющий строить все более сложные и совершенные микросхемы. Полагаю, 2007-й наверняка будет отмечен в истории науки как год преодоления очередного кризиса микроэлектроники.

Подобное достижение вселяет большие надежды на то, что будут появляться новые технологические возможности для осуществления глобальных проектов, кажущихся сейчас фантастическими. А вот появятся ли они на свет, зависит от содержимого... — см. выше!

В еще большей степени зависит от этого нематериального фактора и то, куда приведет нас технологический прогресс, в какую сторону со все возрастающей скоростью будет закручиваться его спираль, понадобятся ли людям микросхемы с минимальным размером, равным, например, 5 нм, и вообще сохранится ли в их лексиконе вселяющая оптимизм фраза: «С Новым годом, с новым счастьем!».

Давайте активнее обсуждать все решения, даже самые невероятные, давайте чаще общаться!



**Главный редактор  
Алексей Орлов**



*Чего люди  
не молвят,  
то не сбывается.*  
Русская  
народная пословица

# СОДЕРЖАНИЕ

## 1 Завершая виток

Алексей Орлов



## 4 Анонс статей «Мир ПК-диска»

### АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

## 10 Телевизор для «Висты»

Тестирование ТВ-тюнеров с USB-интерфейсом под управлением ОС Windows Vista.

Вадим Логинов

## 18 «Бюджетные» ускорители для Direct 3D 10

Более пяти лет мы не обращали внимания на видеоплаты ценой до 100 долл., поскольку они просто не соответствовали требованиям популярных игр. Но, похоже, многое изменилось...

Алексей Набережный

## 22 Охлаждение для процессора

Рассмотрены девять моделей охладителей для процессорного разъема LGA-775.

Александр Динаев

### ХИТ-О-СМОТР

## 26 Проекторы для мобильных презентаций

Антон Самсонов

## 30 Ноутбук, который всегда под рукой

Тестирование легких ноутбуков.

Роман Воробьев

### НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

## 34 Голозубый проводник

Тестирование GPS-приемника Holux M1000 с Bluetooth.

Вадим Логинов

## 35 Новое разрешение Nikon

Любительская «зеркалка» Nikon D40X пришла на смену D40.

Александр Динаев

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## 36 КИСа и ОССя здесь были

Пакеты комплексной защиты Kaspersky Internet Security и Outpost Security Suite.

Алексей Гречишников, Екатерина Трофимова

## 46 ПО-новости

Г. И. Рузайкин

## 48 Открытые программы для верстки и дизайна

Часть 2. Scribus — бриллиантовая рука.

Николай Колдыркаев



## 52 Компьютер играет в игры

Часть 1. Как побеждают чемпионов мира

Реализация компьютерных игровых логических программ. Иерархический перебор как метод создания идеальной игровой программы.

Евгений Ивашко

### НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

## 56 Nero 8: ничто не забыто!

Новая версия пакета мультимедийных приложений.

Мария Сысойкина

### СТУДИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

## 58 Графические приложения и электронные документы на языке AWL

Денис Гаев

## 62 Типы соединений в SQL. Шпаргалка

В статье рассматриваются наглядные примеры соединений таблиц с использованием языка SQL.

Сергей Тарасов

## 64 «Студия программирования» на диске

## 64 Календарь событий

### ИНТЕРНЕТ

## 66 Суровая необходимость

Методы выявления утечек конфиденциальной информации.

Александр Красоткин

## 70 Интернет-новости

Г. И. Рузайкин

### СЕТИ

## 72 Новые сети в новом году

Сергей Полтев

## 72 Маленький сервер с большими возможностями

Сетевой накопитель Synology DS207 отличается компактными размерами, а по набору дополнительных возможностей превосходит любое из известных нам устройств этого типа.

Сергей Полтев

## 74 Невод с мелкой ячейкой, или О рыбной ловле на рынке массового доступа в Сеть в городе на Неве

Оператор, эксперт и пользователи о рынке домашних сетей в Санкт-Петербурге.

Михаил Глинников

# Мир ПК

ОСНОВАН В 1988 ГОДУ

декабрь 2007 (201)

## В ФОКУСЕ

**84 Лучший продукт на российском компьютерном рынке 2007**

**79 Wi-Fi: быстрее, дальше, надежнее**  
Сергей Полтев

**80 IP-телефон, который объединяет**

SkypeMate USB W1D/W1DL.

Юлия Солнцева

**82 Сеть без Wi-Fi и проводов**  
Сергей Полтев

**83 Мобильный и ПК: новые возможности**

Руслан Ризванов

### ФОРУМ

**84 Лучший продукт 2007. Дефиле победителей**

**88 Три океана**

Очерк истории, производство и новые проекторы фирмы Sanyo.

Алексей Орлов

### МУЛЬТИМЕДИА

**110 Возвращение к Cintiq**

Графический планшет.

Олег Тищенко

**112 MIDI-клавиатуры с интерфейсом USB**

Сергей Андрианов

**91 Книжная полка**

**28 Новости**

Содержание журнала «Мир ПК» за 2007 г. см. на диске

### КОМПЬЮТЕР ДОМА

**92 Улучшение имиджа: простые графические настройки**

В статье приведены советы, как подстроить монитор для комфортной работы.

Керк Стирс

**96 Выставка GameX 2007 II**

Александр Рай

**98 Ибиза. Мультимедийный каталог**

Валерий Васильев

**99 Загадки для искателей**

Приключения Искателя пополнились новым диском: «Искатель. Загадки».

Константин Литвинов

**100 Новости обучающего и игрового ПО**

Константин Литвинов

**102 Энциклопедия фокусов и трюков**

Валерий Васильев

**103 Лидер-диск**

**104 Виртуализация на практике**

Несколько примеров применения технологии виртуализации.

Георгий Корсаков

**107 Мы — дети Галактики...**

О диске «Астрономия. 3D-путешествие по Солнечной системе».

Константин Литвинов

**108 Учиться надо весело...**

Два продукта компании Dorling Kindersley из серии «Занимательная наука».

Константин Литвинов



96



99



102



107

### В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

- Виртуальные машины для Mac OS
- Методы выявления плагиата
- Корпуса для ПК
- Методы преобразования в электронную копию книг,

журналов и инженерной документации при минимальном участии человека.

- Модели утилизации динамической памяти

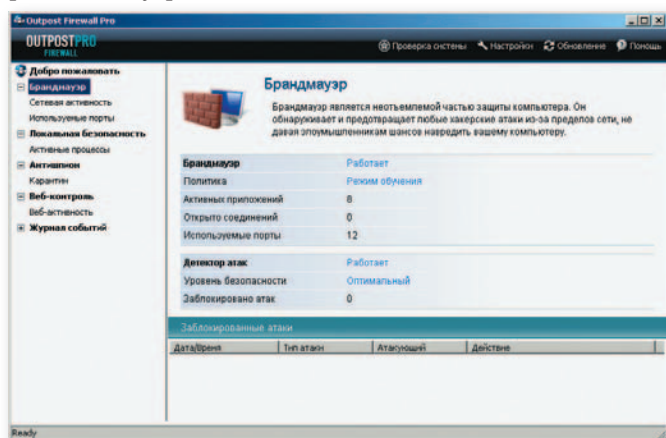


# Анонс «Мир ПК-диска»

№ 12 (60) — ДЕКАБРЬ 2007

На дворе декабрь, совсем скоро наступит новый год, а значит, пора подводить итоги года уходящего. Посему на диске вас ожидает содержание всех номеров журнала и диска за год, представленных в удобной программной оболочке. Не пропустите!

В разделе «Специально для читателей «Мира ПК» вы найдете «Антивирус Касперского» со свежим ключом. Кроме того, начиная с этого номера читатели получают возможность использовать сетевой экран Agnitus Outpost. Теперь вы будете максимально защищены от различных угроз.



## Agnitus Outpost

В «Навигаторе программ» мы выложили ограниченную версию интерактивного курса обучения английскому языку Language in Use фирмы «Новый Диск». Весьма интересного и увлекательного, надо сказать. Проверьте свои познания на досуге.

Помимо этого вы можете опробовать Microsoft OneNote. Эта программа позволяет с легкостью делать всевозможные заметки, а планшетный компьютер с ее помощью вообще превращается в своего рода удобный цифровой блокнот. На мой взгляд, очень подходящая вещь для журналистов.



## Language in Use

В разделе «Занимательный компьютер» вас ждет продолжение статьи Екатерины Турбиной о Microsoft Windows Vista, из которой вы узнаете о шифровании файлов в новой ОС, а также о восстановлении системы после сбоя.

Количество файлов подкаста неуклонно растет. В этот раз уже доступно восемь статей. Может быть, скоро мы сможем озвучивать журнал целиком. Но это дело будущего... А в этом номере вам предлагаются: «Открытые программы для верстки и дизайна. Часть 2» (Николай Колдыркаев), «Nero 8: ничто не забыто!» (Мария Сысойкина), «IP-телефон, который объединяет: SkypeMate USB W1D/W1DL» (Юлия Солнцева) и др. Много статей и в разделе «Мир ПК+». Так что не пропустите!

Рубрика «Письма» становится все обширнее. Хорошо, что вам есть что сказать или спросить у нашей редакции. Пишите, и, возможно, вам тоже достанется коробочка с «Антивирусом Касперского» с ключом на год.

В следующем номере мы опубликуем репортаж с финала конкурса «АвиаСимВидео-2007» (к сожалению, в этом месяце места не хватило ни в журнале, ни на диске). Могу вас заверить, что мероприятие было весьма интересным. Помимо представителей различных компьютерных фирм в Жуковский приехал и режиссер фильма «Сердце врага» Александр Высоковский, который использует для съемок сцен воздушного боя синематику, изготовленную виртуальными пилотами.



## Александр Высоковский расскажет о своем готовящемся фильме

После небольшого перерыва на диске вновь появится «Музыкальная шкатулка». А также очень и очень интересная подборка фотографий от Дмитрия Коростелева. В январе она будет не просто познавательной, но, точно вам говорю, еще и очень интересной. В общем, Новый год отметим как следует! ♦

**Андрей Хорошавин,**  
редактор «Мир ПК-диска»,  
[chronomarchie.livejournal.com](http://chronomarchie.livejournal.com)

# Книжное зеркало

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Во многих компаниях сотрудник, возглавляющий проект, не имеет официального статуса руководителя. Это нормально. Все программисты, менеджеры, руководители групп, тестирующие и разработчики так или иначе руководят проектами в своей повседневной работе независимо от того, работают они сами по себе или во главе команды.

В первой из представленных книг предпринята попытка рассказать, что делает проекты успешными и как следует ими управлять. Изложенные ключевые идеи и стратегии работают на всех уровнях корпоративной иерархии и применимы к любым должностям и методикам.

Автор, Скотт Беркун, с 1994 по 2003 г. работал в Microsoft, где руководил командами, разрабатывавшими такие продукты, как Internet Explorer, Microsoft Windows и MSN. В результате издание напитано практическим опытом, действующими правилами и подходами.

Полезность книги очевидна. В-первых, в ней обобщен материал многих статей на самые разные темы, во-вторых, в ней есть некое единство, крепкий костяк, в соответствии с которым выстроены главы, в-третьих, книга содержит рекомендации, помогающие вести себя в сложных ситуациях.

У проектов обычно имеются график работ, бюджет и заказчик. При этом важно понимать следующее: центральной задачей любых проектов всегда является максимально удачное сочетание деятельности разных людей, направленное на создание целостного полезного продукта. Вне зависимости от строительных материалов проекта, будь то HTML, C++, цемент или сталь, всегда есть неизменный набор концепций, присущих большинству проектов.

Скотт Беркун постарался ответить на ряд насущных вопросов. Как правильно распорядиться имеющимися ресурсами? Как научиться принимать правильные решения? Как не раздражать людей в команде? Как

максимально эффективно осуществить задуманное?

Руководство пригодится не только лидерам команд и менеджерам высшего звена, но и программистам, тестерам и другим исполнителям конкретных проектных заданий. Кроме того, издание окажется полезным студентам, изучающим бизнес-менеджмент, проектирование изделий или программную инженерию.



Скотт Беркун  
Искусство управления IT-проектами  
СПб.: Питер, 2007. 400 с.: ил.

## СОЗДАНИЕ ПРОГРАММ В СРОК

Предмет этой книги — своевременная разработка качественного программного обеспечения. Вначале вы изучаете пользователей и позиционируете себя на рынке. Затем определяете спецификацию продукта, который соответствует рыночным запросам. Далее вы разрабатываете ПО, выпускаете его и занимаете достойное место в некоторой нише. Как видите, концепция достаточно прозрачна и ясна. И все же самая трудная задача — уложиться в отведенные сроки.

Авторы предлагают ряд способов, которые могут вам в этом помочь. Большинство представленных методов — практические, т. е. легко запоминающиеся. Заметим: задача создания ПО требует привлечения многих дисциплин, и книга сводит все эти дисциплины воедино.

Не секрет, что неопределенности и сложности производства ПО связаны

с интеллектуальной деятельностью. Традиционные организационные структуры и обычаи плохо приспособлены для перехода от механического производства (например, как на заводе) к производству интеллектуальной собственности.

Проблемы связаны с «сырьем» для интеллектуального продукта. Большинство коммерческих предприятий по своей природе не способно поощрять умственную деятельность. И руководителю следовало бы понять все те причины, по которым люди в группе не работают творчески, и устранить их — причины, но не людей.

В книге обрисовывается полная картина успешной фирмы по производству ПО. Однако здесь вы не найдете детализации до конкретных структурных подразделений — лишь целостное восприятие ситуации.

Издание адресовано руководителям команд разработчиков ПО, а также всем участникам проекта: спонсорам, аналитикам, программистам, тестирующим, техническим писателям.



Джим Маккарти, Мишель Маккарти  
Правила разработки программного обеспечения  
М.: Русская Редакция; СПб.: Питер, 2007. 240 с.: ил.

Полные версии рецензий и избранные главы в формате PDF из этих и других книг вы найдете в разделе «Книжная полка» на «Мир ПК-диске». ♦

**Юрий Стрельченко**

С автором можно связаться по e-mail: [dot@solo.by](mailto:dot@solo.by), [yuri.strelchenko@gmail.com](mailto:yuri.strelchenko@gmail.com).

**Главный редактор**

А. В. Орлов

**Зам. гл. редактора**

А. А. Коротков

**Арт-директор**

Б. А. Троепольский

**Ответственный секретарь**

Н. В. Шахова

**Научные редакторы**

М. В. Глинников,  
С. В. Полтев,  
Г. И. Рузайкин,  
М. А. Сысойкина,  
Е. В. Трофимова

**Ассоциированные научные редакторы**

Р. В. Воробьев, А. В. Шехтман

**Тестовая лаборатория**

А. А. Набережный — координатор,  
В. В. Логинов, А. В. Динаев

**«Мир ПК-диск»**

А. А. Хорошавин,  
А. А. Шилев — технолог

**Редакторы**

О. В. Новикова,  
О. В. Тагаева

**Корректоры**

О. В. Лаврова,  
И. А. Афонина

**Дизайн и верстка**

Н. А. Гольдберг

**Служба рекламы**

М. Г. Бабаян — директор,  
Е. В. Амелехина, М. А. Клипа

**Президент**

М. Е. Борисов

**Генеральный директор**

Г. А. Герасина

**Директор ИТ-направления**

П. В. Христов

**Коммерческий директор**

Т. Н. Филина

**Директор по маркетингу**

Е. Н. Сывачина

**Обложка**

Виталий Балясин

**Учредитель:** International Data Group, Inc.,  
1 Exeter Plaza, Massachusetts, 02116, USA

**Издатель:** ЗАО Издательство «Открытые системы»,  
109072, Москва, ул. Серафимовича, д. 2, к. 3

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.  
Рег. № 77-14653, 17.02.2003 г.

Подписные индексы по каталогам: Дополнение к  
каталогу «Пресса России», с. 22 – 11253, Роспечать  
– 40939, 73471, Почта России – 99188.

Тираж экз. Цена свободная.

Отпечатано в ООО «Богородский полиграфический  
комбинат», 142400, г. Ногинск, ул. Индустриальная,  
д. 40б. Зак. № 75811

**Адрес для писем:**

127254, Москва, а/я 42

**Редакция:**

Адрес: 127254, Москва, ул. Руставели, 12а, стр.2

Телефон: (495) 253-92-27

725-47-80

Факс: 725-47-83

e-mail: pcworld@pcworld.ru

**Отдел рекламы:**

(495) 725-47-80

956-33-06

e-mail: adv@osp.ru

**Отдел распространения:**

(495) 725-47-85

Факс: (495) 725-47-88

e-mail: xpress@osp.ru

© 2007 ЗАО «Журнал «Мир ПК».

© 2007 ЗАО «Издательство «Открытые системы».

© 2007 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности  
за содержание рекламных материалов.

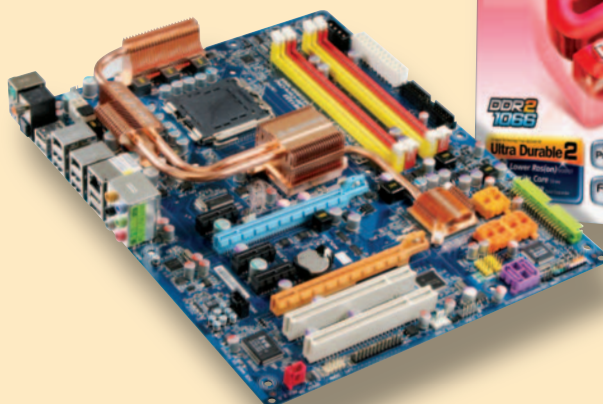
Полное или частичное воспроизведение или раз-  
множение каким бы то ни было способом материа-  
лов, опубликованных в настоящем издании,  
допускается только с письменного разрешения  
ЗАО «Издательство «Открытые системы».

Реклама в номере

1	1C .....	4-я обл.
2	A-Shop.ru .....	124
3	ABBY .....	95
4	Arcer .....	35
5	APC .....	87
6	Ares .....	122
7	ASUS .....	49, 63
8	Comp.you .....	122
9	CTC Capital .....	43
10	DEPO Computers .....	3-я обл.
11	Epson .....	5
12	Foxconn .....	23
13	Fujifilm .....	17
14	GeorGe .....	123
15	Gigabyte .....	89, 124
16	Hewlett-Packard .....	13
17	ICT .....	123
18	Infodyne .....	123
19	Intel .....	29
20	LG Electronics .....	2-я обл.
21	Mail.ru .....	125
22	Microsoft .....	7, 15
23	MSI .....	39
24	NEC .....	25
25	Nikon .....	11
26	Pleomax .....	45
27	Powercom .....	83
28	RMT .....	57
29	Samsung Electronics .....	9
30	Softkey .....	65, 126
31	Sony .....	79
32	Symantec .....	122
33	Vers .....	115
34	Zenon .....	55
35	Акелла .....	105
36	Ермак .....	124
37	Интернет-университет информационных технологий .....	69
38	Казанская ярмарка .....	124
39	Лаборатория Касперского .....	51
40	Ледокол .....	41
41	Новый диск .....	121
42	Пирс .....	123
43	Свега-Компьютер .....	81
44	Таском .....	122
45	Техносила .....	31
46	Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Баумана .....	123

# ПОДПИШИСЬ И ВЫИГРАЙ!

## ПРИЗ ДЛЯ ПОДПИСЧИКОВ — СИСТЕМНАЯ ПЛАТА GIGABYTE™



Подробности на с. 127

- 18 «БЮДЖЕТНЫЕ» УСКОРИТЕЛИ  
ДЛЯ DIRECT 3D 10
- 22 ОХЛАЖДЕНИЕ ДЛЯ ПРОЦЕССОРА

- ХИТ-О-СМОТР
- 26 ПРОЕКТОРЫ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ  
ПРЕЗЕНТАЦИЙ
- 30 НОУТБУК, КОТОРЫЙ ВСЕГДА ПОД РУКОЙ

- НОВЫЕ ПРОДУКТЫ
- 34 ГОЛОЗУБЫЙ ПРОВОДНИК
- 35 НОВОЕ РАЗРЕШЕНИЕ NIKON

## Телевизор для «Висты»

ВАДИМ ЛОГИНОВ

В конце января 2007 г. компания Microsoft официально выпустила свои новые операционные системы Windows семейства Vista. Конечно, можно сколько угодно говорить о непомерных требованиях к ресурсам, всевозможных «багах» и недоделках новой ОС, но суровая правда жизни заключается в том, что противостоять натиску Microsoft практически невозможно, и хотим мы того или нет, но в ближайшее время нам придется обновить операционную систему. Тем более что эта ОС открывает новые возможности по работе с мультимедиа, обусловленные встроенным медиacentром (имеются в виду Vista Home Premium и Vista Ultimate).

Поэтому, в свете вышеизложенного, на сей раз мы решили протестировать пять моделей ТВ-тюнеров с USB-интерфейсом, так или иначе совместимых с программой Windows Vista Media Center. Главный критерий — максимально возможное использование встроенного в ОС ПО, благо Microsoft в обозримом будущем обещает полную поддержку любых сертифицированных устройств с помощью своего Центра загрузки обновлений. Еще одно ограничение — в силу малой распространенности цифрового вещания (DVB-T) в Москве мы не стали (да в общем-то и не могли) тестировать эту возможность. Так что основное внимание уделялось аналоговой части, а цифровая... Наверное, это хорошо и даже здорово, но пока совершенно не востребовано.

Итак, давайте посмотрим, на что можно рассчитывать не завтра и не послезавтра, а прямо сейчас — ведь любая компьютерная техника имеет свойство стремительно устаревать.

### AVerTV Hybrid Volar HX

Модель выполнена в небольшом пластиковом корпусе черного цвета, по торцам которого расположены разъемы для подключения к компьютеру и телевизионной антенне. Собственно, это не первое изделие компании в форм-факторе «раскормленной» USB-флэшки — правда, в отличие от предшественника, AVerTV Hybrid Volar, новый тюнер Volar HX теперь официально совместим с медиacentрами ОС Windows MCE и Vista.

Тюнер позволяет осуществлять прием стереофонических телепрограмм аналогового ТВ стандарта PAL/SECAM, цифрового DVB-T и радиопрограмм УКВ/FM. Заявлены поддержка HDTV-вещания 1080i/720p, возможность записи в формате H.264, 16-канальный предпросмотр, передача звука по интерфейсной шине, возможность масштабирования изображения от 1/4 исходного размера до растягивания на весь экран, а также установка телетранс-



### ТВ-тюнеры с USB-интерфейсом

Модель	Элементная база	FM-радио	Аналоговый видеовход	DVB-T	Стереозвук	Качество приема	Оцифровка видео	Комплектация	Дополнительные особенности	Цена, руб.	Оценка «Мир ПК», баллы
AVerTV Hybrid Volar HX	NXP Semiconductors SAA7136E, Cypress CY7C68013A	•	•	•	•	Отлично	Отлично	Отлично	○	3200	90
Compro VideoMate Vista U2800F	Xceive XC2028, TV Master TM6010	•	•	•	•	Отлично	Отлично	Отлично	Внешний ИК-датчик	Н/д	88
Pinnacle PCTV Hybrid Tuner Kit	Xceive XC2028ACQ, EMPIA EM2882, DRX3975D	○	•	•	•	Отлично	Очень хорошо	Отлично	Внешний ИК-датчик	3100	87
GOTVIEW USB2.0 DVD 2	Н/д	•	•	○	•	Отлично	Отлично	Удовлетворительно	Отсутствие пульта ДУ	3200	85
GI GABYTE GT-U8000	Xceive XC2028ACQ, Conexant CX25843-24Z, DIB7700	○	○	•	•	Отлично	Хорошо	Отлично	○	1400	83

Н/д — нет данных. • — есть, ○ — нет.



ляции в качестве обоев Рабочего стола. Кроме того, с помощью специального адаптера можно осуществлять ввод видеосигнала с любого аналогового устройства — телевизора, видеокамеры, видеомagneтофона и проч.

Пульт дистанционного управления соответствует общему «мобильному» стилю — плоская «карточка», которая легко поместится в нагрудный карман или в отсек сумки ноутбука. Нажатие кнопок мембранной клавиатуры не вызывает каких-либо негативных эмоций, да и выглядит пульт довольно стильно. Правда, миниатюризация имеет и существенный недостаток — потерять мелкого «ленивца» проще простого, а вот найти подходящую замену будет весьма проблематично. Еще одно компромиссное решение — ИК-датчик размещен в корпусе тюнера, поэтому при расположении USB-разъемов на задней стенке ноутбука или системного блока (а такое встречается довольно часто) пользоваться пультом будет не совсем удобно.

Сердцем аппаратной начинки устройства является 10-разрядный АЦП SAA7136E компании NXP Semiconductors (бывшее подразделение компании Philips Electronics), работающий в паре с USB 2.0 контроллером Cypress CY7C68013A. В принципе подобная связка отличается прекрасным качеством обработки видеосигнала при невысоком энергопотреблении, что, как известно, ранее являлось ахиллесовой пятой малогабаритных ТВ-тюнеров.

Тестирование данного образца не выявило каких-либо особых недостатков или несоответствий заявленным спецификациям. ОС Windows Vista довольно быстро нашла все необходимые драйверы, и после двухминутного сканирования ТВ-тюнер сумел настроиться на все 16 каналов, транслируемых в нашей подсети кабельного телевидения. При этом никаких артефактов изображения или помех мы не обнаружили. Несмотря на применение программного сжатия, максимальная загрузка процессора (2200-МГц Intel Core 2 Duo T7500) во время просмотра телепередач не превышала 30%, включение записи добавило еще около 8%. Так что, вопреки заявлениям корпорации Microsoft, современный ПК вовсе не обязательно оснащать дорогим ТВ-тюнером, использующим аппаратное декодирование, — вполне можно обойтись и программным.

Что же касается пользователей, не желающих (или не имеющих возможности) переходить на Windows Vista, то в их распоряжении есть программа AVerTV 6.2.2, поддерживающая предыдущие версии этой операционной системы.

Комплектация ТВ-тюнера вполне достаточна. Кроме самого устройства, покупатель получит пульт ДУ с батарейкой, кабель-переходник для ввода аналогового видеосигнала, две антенны — штырьковую и FM, диск с программным обеспечением и краткую инструкцию по установке.

### Pinnacle PCTV Hybrid Tuner Kit

Как и следует из названия модели, это не просто ТВ-тюнер с USB-интерфейсом, а целый набор, предназначенный для превращения компьютера в развлекательный центр. Помимо гибридного тюнера он включает



в себя ПДУ с выносным датчиком, полностью совместимый с Windows Media Center.

Разумеется, главной составляющей комплекта является ТВ-тюнер Pinnacle PCTV Hybrid Pro Stick 330E, обеспечивающий прием аналогового и цифрового (DVB-T) телевидения в диапазоне частот от 42 до 860 МГц.

Как и предыдущее устройство, аппарат выполнен в формфакторе USB-накопителя. Стильный черный корпус, снабженный торцевыми разъемами для подключения к компьютеру и телевизионной антенне, оснащен специальной защитной крышкой, предохраняющей USB-разъем от попадания пыли и грязи при переноске. Для ввода аналогового видеосигнала предназначен специальный переходник, подключаемый к дополнительному разъему, расположенному на боковой стороне тюнера. Конечно, подобное хитросплетение проводов выглядит несколько удручающе, но согласитесь, что в наше время функция аналоговой перезаписи не настолько востребована, чтобы ради ее воплощения жертвовать компактностью.

Модель поддерживает возможность записи телепередач в форматах MPEG-1, MPEG-2 и DivX (в том числе и на DVD), передачу звука по интерфейсной шине, просмотр телепрограмм в разрешении до 720×576 точек, прием HDTV-трансляций, масштабирование изображения, а также функцию сдвига во времени (TimeShift). Прилагаемый пульт — полноразмерный, поэтому постоянно носить его с собой будет не совсем комфортно. Но пользоваться его клавиатурой весьма удобно — нажатия на кнопки отчетливы, да и расположенный в верхней части корпуса ПДУ светодиод позволит проконтролировать работоспособность пульта.

Датчик ДУ представляет собой отдельное устройство чуть больше спичечного коробка, оснащенное USB-интерфейсом. На его корпусе расположен 3,5-мм разъем, позволяющий подключать специальный ИК-передатчик, предназначенный для увеличения зоны действия ПДУ. Штука удобная — если расположить транслятор вблизи приставки для приема кабельного телевидения, то с одного пульта можно будет не только управлять медиасцентром, но и переключать кабельные каналы.

ТВ-тюнер выполнен на базе полупроводникового ВЧ-блока XC3028ACQ компании Xceive Inc. и видеоконтроллера EMPIA EM2882, совмещенного с USB-интерфейсом. В качестве DVB-T-демодулятора выступает микросхема DRX3975D компании Micronas.

Тестирование комплекта не выявило каких-либо неприятных неожиданностей. Как и положено, и тюнер, и адаптер ДУ были распознаны системой, и после непродолжительного сканирования Windows Media Center нашел все 16 каналов. Качество картинки оказалось достаточно высоким, а загрузка процессора не превышала 32% при просмотре и 38% при записи телепередачи.

Комплектацию можно назвать щедрой — помимо тюнера, в нее входят пульт ДУ для Windows Media Center с выносным датчиком, ИК-повторитель, кабель для подключения ТВ-тюнера (USB-удлинитель), переходник для ввода аналогового видеосигнала, штырьковая антенна с присоской, инструкция пользователя, а также компакт-диск с драйверами и ПО.

### GIGABYTE GT-U8000

Не удивляйтесь — известный производитель системных и видеоплат решил не отставать от именитых конкурентов, выпустив гибридный ТВ-тюнер с USB-интерфейсом под собственной маркой. Безусловно, предложение ознакомиться с этой моделью вызвало у нас определенное любопытство. Правда, не найдя на коробке привычного логотипа «Certified for Windows Vista», мы долго колебались, стоит ли включать данное устройство в обзор. Как оказалось, наши сомнения были напрасны — тюнер не только определяется системой, но и работает в программе Windows Media Center.

Внешний вид модели производит приятное впечатление — перламутровая окраска устройства замечательно сочетается с наклонной темной вставкой, скрывающей датчик ДУ. Компоновка обычна — небольшой прямоугольный корпус, по торцам которого размещены разъемы USB (закрывающийся крышечкой) и компактный антенный (IEC).

По возможностям GT-U8000 явно не отстает от маститых конкурентов. Помимо приема аналогового телевидения всех существующих стандартов (PAL/SECAM/NTSC) и декодирования основных стандартов стереозвука (BTSC, EIAJ, A2 и NICAM) он может осуществлять прием цифрового телевидения в формате DVB-T с поддержкой HDTV. Предусмотрены поддержка телетекста и EPG, запись по расписанию, ввод кадров, а также режимы отложенного просмотра TimeShift,



«картинка-в-картинке» (PIP) и «картинка-вне-картинки» (POP).

Пульт ДУ выполнен в формфакторе «карточки» — он довольно компактен и легко помещается в карман или отсек сумки ноутбука. Мембранная клавиатура четко реагирует на все нажатия. Индикатор не предусмотрен, выносной датчик тоже. Соответственно при размещении тюнера сзади системного блока или на тыльной стороне ноутбука пульт окажется бесполезен. Конечно, можно прибегнуть к помощи USB-удлиителя, входящего в комплект поставки, но об эстетике подобного сооружения говорить не приходится.

Прием сигнала обеспечивает гибридный полупроводниковый ВЧ-блок XC3028ACQ компании Xceive Inc., а за аналого-цифровое преобразование отвечает CX25843-24Z фирмы Conexant Systems, Inc. USB-контроллер совмещен с DVB-T-демодулятором в одной микросхеме DIB7700, разработанной французской компанией DiVcom. Несмотря на невысокое энергопотребление данного набора, приемник и демодулятор/контроллер интерфейса снабжены радиаторами, охлаждение которых обеспечивается специальными вентиляционными отверстиями в корпусе.

Установка тюнера в Microsoft Vista оказалась немного сложнее, чем в предыдущих случаях. Тщательно обыскав все доступные интернет-хранилища, ОС предложила

порыться в коробке и вставить прилагаемый компакт-диск с драйверами. Что ж, ничего не поделаешь. Нет в мире совершенства...

Больше проблем не возникло — Windows Media Center радостно сообщил об имеющихся 24 каналах. Отсортировав лишние, мы получили те же 16, что и у остальных участников обзора. Правда, два канала имели явно выраженную помеху в виде мелкаячейстой сетки, что характерно для перегрузки входного тракта. Видимо, в погоне за высокой чувствительностью разработчики занизили порог срабатывания автоматической системы регулировки. Еще один

недостаток — высокая загрузка процессора, составившая 55% при просмотре и 70% при записи телепередач.

Модель поставляется в небольшой коробке-раскладушке, в одном отделении которой размещается сам тюнер, в другом — «сопутствующие товары»: пульт ДУ, телескопическая антенна, пара переходников с разъемом IEC, USB-удлинитель, руководство по установке, а также CD с драйверами и программным обеспечением.

### Compro VideoMate Vista U2800F

Внешний вид U2800F практически повторяет предыдущие модели компании (VideoMate U500 и U890). Отличается только цветовая гамма — этот тюнер выполнен в белоснежном корпусе без каких-либо цветных вставок. В целом конструкция представляется более продуманной, так как наличие стандартного антенного разъема позволяет исключить негативное влияние переходника при подключении.

Аппарат комплектуется компактным пультом, совместимым с Windows Media Center. Несмотря на slim-дизайн и небольшие габариты, имеющихся кнопок хватает не только для управления тюнером, но и для использования других приложений. Как и у Pinnacle PCTV Hybrid Tuner Kit, дистанционное управление снабжено выносным датчиком, позволяющим пользоваться ДУ без подключения тюнера.

За прием телевизионного сигнала отвечает ВЧ-блок Xceive XC2028, обеспечивающий высокую скорость автоматического поиска каналов. Аналого-цифровое преобразование и работа с интерфейсом возложены на TV Master TM6010. Эта микросхема производится шанхайским подразделением компании Trident Multimedia Technologies Co., Ltd и представляет собой 10-разрядный АЦП, объединенный с контроллером USB 2.0.

Во время тестирования тюнер показал очень неплохие результаты. Требуемые драйверы были автоматически загружены из Интернета, и буквально через пару минут мы смогли приступить к настройке программ Windows Media Center. Тут тоже обошлось без неожиданностей — были распознаны все 16 каналов, да и качество приема оказалось очень хорошим. Помех и наводок не наблюдалось, а незначительное снижение четкости вследствие используемого алгоритма деинтерлейсинга легко компенсируется настройкой соответствующего параметра. Загрузка процессора во время просмотра телепередач не превышала 32%, увеличиваясь при записи до 38%.

Комплект поставки, как всегда, на высоте. Помимо тюнера в коробке находятся пульт ДУ, выносной ИК-датчик, экранированный USB-удлинитель, антенный переходник (F-Connector), штырьковая антенна, переходник для ввода видеосигнала от внешнего источника, два CD с драйверами и программным обеспечением, а также руководство пользователя на русском языке.

### GOTVIEW USB2.0 DVD 2

Предшественник этой модели, GOTVIEW USB2.0 DVD Deluxe, уже знаком нашим читателям (см. «Мир ПК», № 2/06), теперь же мы решили рассмотреть новую модель российского производителя.

Внешний вид остался практически неизменным — та же прямоугольная коробочка, снабженная подставкой для вертикальной установки. В принципе такое решение не совсем компактно, зато очень удобно — нет путаницы проводов да и дополнительные видеовходы всегда под рукой. А вот пульт дистанционного управления почему-то оказался упразднен. Видимо, производитель посчитал, что при желании его можно приобрести отдельно. Что ж, ему, конечно, виднее...

К сожалению, аппаратная начинка данного устройства осталась для нас тайной за семью печатями — изготовитель не разрешил проводить вскрытие своего тюнера, а заботливо наклеенные гарантийные стикеры не позволили сделать это «без спроса». Поэтому единственное, что можно сказать, — GOTVIEW USB2.0 DVD 2 сделан на базе набора микросхем, поддерживающего аппаратное декодирование MPEG. Соответственно не возникло никаких проблем при тестировании — все спецификации Windows Vista соблюдены. Правда, при установке устройства пришлось таки воспользоваться прилагаемым компакт-диском — в базе данных Microsoft сведения о драйверах GOTVIEW пока отсутствуют.

Настройка каналов также не принесла неожиданностей, за исключением двух лишних программ, которые мы удалили из списка вручную. Порадовала загрузка процессора — 18% при просмотре телепередач и 22% при записи. Ну естественно, аппаратный декодер дает о себе знать.

Комплектация вполне обычна. Помимо самого тюнера производитель положил в коробку компакт-диск с ПО и драйверами, руководство по установке, подставку для ТВ-тюнера, а также несколько соединительных кабелей: экранированный USB A-B, 3-RCA, S-Video и дополнительного питания.

\*\*\*

Подводя итоги нашего обзора, хочется отметить, что все тюнеры показали отличный прием ТВ-сигнала и высокую функциональность. С ОС Windows Vista также никаких проблем не возникло — все предоставленные образцы оказались так или иначе совместимы с программой Windows Media Center. Правда, в глубине души мы надеялись, что можно будет обойтись без компакт-дисков с драйверами, но, видимо, время для этого еще не пришло.

Ввиду малого количества протестированных тюнеров мы решили на этот раз не присуждать никаких значков. Кроме того, выставленные в итоговой таблице оценки носят субъективный характер — мы не стали применять для тестирования какого-либо специального оборудования, измерять микровольты и децибелы. На наш взгляд, реальные условия тестирования в рамках отдельно взятой городской квартиры куда понятнее, нежели сухие цифры и специальная терминология. ♦

*Редакция выражает благодарность представителям компаний Compro (<http://www.comprousa.com/>), AVerMedia ([www.aver.ru](http://www.aver.ru)), GIGABYTE ([www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)), Pinnacle ([www.pinnaclesys.ru](http://www.pinnaclesys.ru)), а также компании GOTVIEW ([www.gotview.ru](http://www.gotview.ru)) за предоставленное для тестирования оборудование.*

# «Бюджетные» ускорители для Direct 3D 10

АЛЕКСЕЙ НАБЕРЕЖНЫЙ

Более пяти лет мы не обращали внимания на дискретную графику ценовой категории до 100 долл., поскольку недорогие видеоплаты просто не соответствовали требованиям популярных игр. Но, похоже, многое изменилось: теперь «топовые» ускорители стоят около 400 долл., а «разумные» варианты можно подобрать и за 150. Так как же обстоят дела с современными «бюджетными» решениями с поддержкой шейде-

ров четвертой версии и API Direct 3D 10? Пригодны ли они для актуальных игр?

Задавшись подобными вопросами, мы отобрали самые доступные адаптеры GeForce 8500 GT, GeForce 8400 GS, Radeon HD 2400 XT и Radeon HD 2400 PRO в московских магазинах ([www.pro.sunrise.ru](http://www.pro.sunrise.ru) и [www.ultracomp.ru](http://www.ultracomp.ru)), и вот что у нас получилось в результате близкого знакомства с этими моделями и по итогам игровых тестов.

## Leadtek WinFast PX8500 GT TDH Extreme 256 Mb (GeForce 8500 GT)

В продуктовой линейке компании Leadtek есть пять моделей, основанных на кристалле GeForce 8500 GT. Но нас особенно заинтересовала видеоплата с пометкой Extreme. Во-первых, по сравнению с эталонным решением NVIDIA GeForce 8500 GT у нее повышены частоты функционирования ядра (с 450 до 520 МГц) и видеопамяти GDDR3 (до 1400 МГц), что дало, по заверениям изготовителя, 45%-ный прирост производительности. Во-вторых, на плате WinFast PX8500 GT TDH Extreme установлены только твердотельные конденсаторы, что

увеличивает срок службы ускорителя и улучшает стабильность его работы в сложных термоусловиях. Так, если средний срок службы обычного электролитического конденсатора составляет 8000 ч при температуре 85 °С, то конденсатор с твердым органическим полимером при тех же условиях проработает 20 тыс. ч. И в-третьих, на Extreme-акселераторе стоит эффективная система охлаждения с массивным радиатором и тепловой трубкой. Причем охладитель Extreme Fansink контролирует скорость вращения вентилятора и понижает ее автоматически в зависимости от показаний термодатчиков.



Leadtek WinFast PX8500 GT TDH Extreme 256 Mb

## FOXCONN FV-8400GS 256 Mb (GeForce 8400 GS)

На плате FOXCONN FV-8400GS вместо привычного вентилятора мы видим пассивную систему охлаждения, покрывающую своими радиаторами большую часть текстолита. А по частотной формуле работы ядра ГП G86 и памяти GDDR2 видеоадаптер FOXCONN повторяет параметры инженерного решения GeForce 8400 GS.

Кстати, такие же частотные показатели присущи и эталонным ускорителям NVIDIA GeForce 8500 GT, и основное различие между инженерными моделями 8500 GT и 8400 GS — это урезанная шина доступа к видеопамяти GDDR2: не 128 бит, а 64. В результате пропускная способность памяти соответственно сни-





FOXCONN FV-8400GS 256 Mb  
(GeForce 8400 GS)

жается с 12,8 до 6,4 Гбайт/с и в таблицах практических испытаний мы наблюдаем довольно скромную производительность.

### Gigabyte GV-RX24T256HP 256 Mb (Radeon HD 2400 XT)

Как и платы серии ATI Radeon HD 2600, все модели линейки Radeon HD 2400 производятся по технологии 65 нм, которая позволила компании AMD снизить себестоимость своих графических кристаллов и добиться лучших электротехнических характеристик

для ядер RV630 и RV610. Однако сокращение в разы числа универсальных процессоров и текстурных блоков, а также урезание ширины шины памяти до 64 бит снизило уровень производительности ускорителей Radeon HD 2400 XT по сравнению с моделями HD 2600 XT и HD 2600 PRO.

К тому же видеоплата Gigabyte GV-RX24T256HP представляет собой замедленный аналог эталонного решения ATI Radeon HD 2400 XT, ведь эффективная частота работы ее видеопамати GDDR3 уменьшена с 1600 до 1400 МГц. Так что начало девиза модели GV-RX24T256HP: «The same high performance in the ultra silent environment» («Та же высокая производительность в полной тишине») — звучит не совсем коррек-



Gigabyte GV-RX24T256HP 256 Mb  
(Radeon HD 2400 XT)

## КОНЕЦ «АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ФИЗИКИ»?

Количество и сложность задач, выполняемых современным домашним ПК, неуклонно растет, однако их специфичность и индивидуальность не всегда позволяют рационально использовать имеющиеся вычислительные ресурсы системы, построенной на универсальной архитектуре. Именно поэтому для проведения в реальном времени вычислений, связанных с физикой (прежде всего в компьютерных играх), разрабатываются специальные устройства PPU (Physics Processing Unit) или, как их еще называют, физические ускорители.

Примерно два года назад компания ATI объявила о собственной концепции расчета сложных физических моделей в играх. Основная идея канадских разработчиков заключалась в том, что вычисления для физики и графики схожи, а посему возможно использование вычислительных ресурсов графической платы для физических расчетов. Для этих целей предлагалось задействовать отдельную видеоплату «бюджетного» уровня и программный интерфейс HavokFX, чтобы облегчить разработчикам работу по моделированию физики.

Увы, еще тогда перспективы такого решения были весьма туманными, а сейчас уже можно твердо говорить, что ни

одной соответствующей игры пользователи так и не увидели, причем, как и официальных драйверов ATI, позволяющих использовать недорогие видеоплаты Radeon в качестве физических ускорителей через API HavokFX.

Более того, в сентябре этого года корпорация Intel объявила о приобретении ирландской компании Havok, ведущего поставщика интерактивного программного обеспечения и услуг, используемых разработчиками цифровых ресурсов в сфере создания игр и киноиндустрии. Таким образом, все наработки Havok перешли в полное владение фирмы Intel, и останется ли интерфейс HavokFX столь доступным для разработчиков newAMD — теперь интересный вопрос.

Между тем технологии «физических вычислений» от компании AGEIA Technologies (ранее Novodex SDK) оказались живучими и число игровых приложений, поддерживающих физические ускорители AGEIA PhysX, постоянно растет и набирает популярность в играх Unreal Tournament 3, Ghost Recon Advanced Warfighter 2, CellFactor: Revolution, Auto Assault, Gears Of War, Bet on Soldier: Blackout Saigon и т.д.

тно. А вот концовка вполне соответствует действительности: на плате Gigabyte установлена пассивная система охлаждения с дизайном Screen-Cooling — и, значит, никакого шума даже в жаркие моменты игровых баталий.

### ASUS EAH2400PRO 256 Mb (Radeon HD 2400 PRO)

Получается, что на рынке «бюджетных» видеоплат правят бал бесшумные решения. Вот и адаптер ASUS EAH2400PRO, основанный на ГП Radeon HD 2400 PRO, использует пассивный охладитель ASUS Silent Cooling Solution с уровнем шума 0 дБ. Да, для работы в офисных компьютерах это может быть важно.

А частотную формулу функционирования модели EAH2400PRO инженеры компании ASUS оставили без изменений — она полностью соответствует эталонному образцу ATI Radeon HD 2400 PRO: 525 МГц для ядра и 400 МГц для памяти GDDR2. Разумеется, это весьма заурядные характеристики дешевых видеоадаптеров, так что плата ASUS EAH2400PRO показала самую низкую производительность в мире дискретной графики.



ASUS EAH2400PRO 256 Mb (Radeon HD 2400 PRO)

### СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ видеоадаптеров PCI Express

Модель видеоплаты	Графический процессор	Технология производства, нм	Количество универсальных процессоров	Количество текстурных/ROP блоков	Основная частота работы (частота шейдерных блоков), [эталон], МГц	Эффективная частота работы видеоОЗУ, [эталон], МГц	Шина доступа к видеоОЗУ, бит
Leadtek WinFast PX8500 GT TDH Extreme 256 Mb	GeForce 8500 GT (G86)	80	16	8/8	520 (1300) [450 (900)]	1400	128
FOXCONN FV-8400GS 256 Mb	GeForce 8400 GS (G86)	80	16	8/8	450 (900) [450 (900)]	800 [800]	64
Gigabyte GV-RX24T256HP 256 Mb	Radeon HD 2400 XT (RV610)	65	8 (40)	4/4	700 [700]	1400 [1600]	64
ASUS EAH2400PRO 256 Mb	Radeon HD 2400 PRO (RV610)	65	8 (40)	4/4	525 [525]	800 [800]	64

\*Составляющие обобщающей оценки: особенности — 20%, производительность — 40, эргономика — 15, цена — 25%.

Выбор редакции Лучшая покупка

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИГРОВЫХ ТЕСТОВ SmartFPS.com 1.5 при AA:00 и AF:00, кадр/с

Игровые режимы	Ориентировочная потребляемая мощность тестового стенда (без монитора), Вт	Battlefield 2			Serious Sam 2			
		Windows Vista	Максимальная 3D-нагрузка	1024×768	1280×1024	1600×1200	1024×768	1280×1024
Leadtek WinFast PX8500 GT TDH Extreme 256 Mb	130	155	85	68,5	55,4	68,6	51,6	37
FOXCONN FV-8400GS 256 Mb	120	130	55,3	45,9	30,9	43,9	32	22,2
Gigabyte GV-RX24T256HP 256 Mb	120	150	64,3	48,5	31,8	50	36,5	25,3
ASUS EAH2400PRO 256 Mb	120	130	46,2	31,8	16,4	35,2	25,1	17,2

### РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ИГРОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ Direct 3D 10 при AA:00 и AF:00, кадр/с

Игровые режимы	World in Conflict						Company of Heroes		
	DirectX 10			DirectX 9			DirectX 10		
	1024×768	1280×1024	1600×1200	1024×768	1280×1024	1600×1200	1024×768	1280×1024	1600×1200
Leadtek WinFast PX8500 GT TDH Extreme 256 Mb	8	7	5	12	9	7	11,6	8,8	4,8
FOXCONN FV-8400GS 256 Mb	6	5	3	7	5	4	7,3	5,6	4,1
Gigabyte GV-RX24T256HP 256 Mb	5	4	3	11	8	6	6,6	5,1	3,6
ASUS EAH2400PRO 256 Mb	4	2	2	9	6	4	4,9	3,7	2,7

## Что показали тесты

Удивляйтесь: современные ускорители скромной ценовой категории пригодны для актуальных игр на ПК, хотя и с некоторыми оговорками. Во-первых, диагональ ЖК-монитора не должна превышать 15 дюймов, соответствующим разрешению 1024×768. Во-вторых, в столь низком режиме отображения игровой картинке возрастает роль процессора, а значит, характеристики ЦП в компьютере обязаны быть на высоте. И в-третьих, не пытайтесь запускать игры для API Direct 3D 10; увы, для развлечений в соответствующих DX10-приложениях потребуются не только дорогая ОС Windows Vista, но и видеоплаты ценовой категории от 350 долл. и выше (см. статью «10 самых-самых для Direct 3D 10», «Мир ПК», №9/07).

Если же выбирать между графическими решениями GeForce 8500 GT, Radeon HD 2400 XT, GeForce 8400 GS и Radeon HD 2400 PRO, то лучше отдать предпочтение первым двум вариантам — они больше соответствуют требованиям современных игр. А бесшумные адаптеры уровня GeForce 8400 GS и Radeon HD 2400 PRO подходят как выгодная альтернатива интегрированной графике на системных платах. ♦

## КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

Все испытания проводились под управлением операционной системы Windows Vista Ultimate 64-bit (build 6.0.6000 + официальные обновления и «заплатки»). Для работы с графическими подсистемами использовались видеодрайверы ForceWare 158.45 и Catalyst 7.8 64-bit.

В качестве измерительного инструментария в Windows Vista применялся сценарный тест SmartFPS.com 1.5 для автоматизированного определения производительности в игровых приложениях Battlefield 2, Serious Sam 2, Call of Juarez DVD, Quake 4, Prey и The Chronicles of Riddick: EFBB, а также запускались версии Direct 3D 10 игровых приложений World in Conflict, Company of Heroes, Call of Juarez DX10, Lost Planet: Extreme Condition.

Все запуски тестовых сценариев выполнялись с применением монитора Philips Brilliance 202P7 и при графических разрешениях 1024×768, 1280×1024 и 1600×1200 точек с 32-разрядной глубиной цвета. При этом исследование 3D-производительности видеоплат проводилось с отключенным полноэкранным сглаживанием и анизотропной фильтрацией.

Аппаратная конфигурация тестового стенда в корпусе CompuCase LX-7X31BS была следующей: ЦП Intel Core 2 Extreme X6800, системная плата ASUS P5K SE (P35 + ICH9), двухканальное ОЗУ на базе модулей Corsair XMS2-6400 CM2X1024-6400PRO (2×1 Гбайт, DDR2, 800 МГц, 5-5-5-18), жесткий диск WD Caviar SE16 WD5000KS (SATA 2, 7200 об/мин, 500 Гбайт), оптический DVD-привод TEAC DV-516, блок питания Thermaltake Pure Power-680APD. Энергопотребление системного блока (без монитора) контролировалось сертифицированным прибором учета электроэнергии «Меркурий 200.02» (классы точности 1 и 2).

Дополнительные особенности	Срок гарантийного обслуживания, мес.	Ориентировочная цена, долл. (октябрь 2007)	Обобщающая оценка <sup>1</sup> , баллы
Память GDDR3, увеличенный в высоту охладитель, нет аппаратного SLI, установлены твердотельные конденсаторы	12	85	75
Память GDDR2	12	55	60
Поддержка HDCP, медленная память GDDR3, пассивное охлаждение, установлены твердотельные конденсаторы	36	75	70
Поддержка HDCP, память GDDR2	36	55	55

	Call of Juarez DVD (русская версия) + patch 1.1.0.0			Quake 4 + patch 1.3			Prey			The Chronicles of Riddick: EFBB		
	1024×768	1280×1024	1600×1200	1024×768	1280×1024	1600×1200	1024×768	1280×1024	1600×1200	1024×768	1280×1024	1600×1200
	14,6	10,5	7,6	65	44,7	32,7	66,5	45	32,5	70,7	46,2	32,9
	8,3	5,9	4,1	37	24,5	17,1	38,3	25,7	18,2	34,6	21,8	14,8
	12,5	8,9	6,6	36	26,5	20,1	47,9	34,3	25,6	41,7	26,5	18,6
	8,7	6	4,4	24,2	17,4	13	32,4	22,8	17	26,9	16,8	11,7

Company of Heroes	DirectX 9			Call of Juarez						Lost Planet: Extreme Condition			
	DirectX 9			DirectX 10 (Official Benchmark)			DirectX 9 (patch 1.1.0.0)			Episode Snow		Episode Cave	
	1024×768	1280×1024	1600×1200	1024×768	1280×1024	1600×1200	1024×768	1280×1024	1600×1200	1280×960	1600×1200	1280×960	1600×1200
	31,3	22,2	16	7,9	6,4	5,4	14,6	10,5	7,6	4	4	5	4
	19,9	14,5	10,2	4,5	3,6	2,9	8,3	5,9	4,1	2	2	2	2
	34,8	25,5	18,6	6,6	4,2	3,2	12,5	8,9	6,6	4	3	5	4
	24,3	17,8	12,6	4,4	3,2	2,6	8,7	6	4,4	3	2	3	3

# Охлаждение для процессора

АЛЕКСАНДР ДИНАЕВ

Отсутствие эффективного охлаждения может пагубно сказаться на функционировании вашего ПК. Не так давно сильный перегрев центрального процессора мог привести к физическому повреждению последнего, что автоматически означало необходимость дополнительных материальных трат. Современные же процессоры имеют собственную систему термоконтроля, позволяющую остановить работу при перегреве. Экспериментировать все же не стоит. На этот раз мы рассмотрим несколько систем воздушного охлаждения для процессоров Intel (разъем LGA-775).

## SPEEZE EE520S0 QUADROFLOW VIII

Радиатор этого охладителя полностью выполнен из алюминия, производитель использовал высокооборотистый вентилятор, который стоило бы защитить хотя бы решеткой. Силенок его под нагрузкой едва хватает для охлаждения радиатора. Да и основание радиатора отполировано довольно посредственно. Крепление здесь пусть и не очень удобное, но вполне надежное: устройство прикручивается четырьмя винтами к подложке, которая крепится с обратной стороны системной платы.

## SPEEZE EE522S7 LEOPARDSTREAM IV

Хотя это устройство можно смело отнести к «бюджетным», однако дизайнеры поработали и над ним. При столь невысокой цене здесь использован довольно оригинальный вентилятор с полупрозрачной крыльчаткой, который на защелках присоединен к алюминиевому радиатору. Крепление к системной плате выполнено на защелках, что вполне стандартно, правда, ему недостает «информативности» (нет отчетливого щелчка). Шумовые характеристики этого устройства на высоте.

## ZALMAN CNPS-7500 AL LED

Компания Zalman хорошо известна на отечественном рынке оригинальными и эффективными системами охлаждения. Этот охладитель отличается достаточно серьезными размерами, поскольку имеет 12-см вентилятор и массивный радиатор из тонких ребер, соединенных между собой в центре. Он поддерживает не только все современные процессорные разъемы, но и уже устаревший Socket-478. Полировку основания радиатора можно признать одной из лучших среди рассмотренных, что способствует качественной передаче тепла. А благодаря продуманной конструкции охладитель показывает хорошие результаты. Крепление здесь не самое удобное, устройство «пристегивается» к основанию, которое монтируется на винтах к подложке, закрепленной с обратной стороны системной платы.

## ZALMAN CNPS-7500 ALCU LED

Этот радиатор по форме полностью повторяет Zalman CNPS-7500 Al LED. Правда, здесь имеется небольшая медная вставка из нескольких ребер. Большой и тихий вентилятор прого-

няет воздушный поток, обдувая всю конструкцию и прилегающие компоненты системной платы, близко расположенные модули памяти и т.д. Для снижения его оборотов предусмотрен регулятор, но для того, чтобы воспользоваться им, придется открывать корпус ПК. Если бы регулятор крепился хотя бы в 3,5-дюймовом отсеке, пользоваться им было бы намного удобнее. Медное основание отполировано на оценку «хорошо» и не имеет различных дефектов. Крепление такое же, как у CNPS-7500 Al LED.

Устройство поддерживает установку на все современные процессорные разъемы. Естественно, обладая подобной универсальностью, стоит оно недешево. В комплекте присутствует термопаста на основе оксида цинка.

Но чтобы установить систему, придется серьезно потрудиться.

## COOLER TECH CTC-LGA-RIC



Эта модель продолжает ряд «бюджетных» устройств, она даже дешевле охладителей от Speeze. В конструкции радиатора присутствует медный сердечник, а по форме



Speeze EE520S0 QuadroFlow VIII



Speeze EE522S7 LeopardStream IV



Zalman CNPS-7500 Al LED



Zalman CNPS-7500-AICu LED



Cooler Tech CTC-LGA-RIC





cRadia Tool Free CPU Cooler



Cooler Tech CT-4in1-CC



Cooler Tech CT-1A2-FC



Arctic Cooling Freezer 7 Pro

ребер он повторяет Speeze EE522S7 LeopardStream IV. При этом качество крепления у него заметно выше, а установка «информативнее».

### CRADIA TOOL FREE CPU COOLER

Удачная форма радиатора в виде цветочного бутона из тонких ребер, соединенных в центре, которую когда-то изобрела компания Zalman, нашла множество поклонников. Вот и это устройство имеет ту же форму с той разницей, что ребра здесь сделаны в виде профилей. Не забыл производитель использовать и медные вставки,

правда, их очень мало и польза от них скорее эстетическая, нежели практическая. Крепление не самое удобное, хотя поддерживается установка только для разъема LGA-775, и его наверняка можно было бы сделать проще. Однако использованный 12-см вентилятор проявил себя с наилучшей стороны, продемонстрировав низкий уровень шума.

### COOLER TECH CT-4IN1-CC

В этом изделии также заметно влияние Zalman, радиатор в форме бутона цветка присутствует и здесь,

однако по размеру как радиатор, так и вентилятор заметно меньше, чем в моделях серии CNPS-7500. В данном случае использованы и алюминиевые, и медные ребра, что благоприятно сказывается на передаче тепла от процессора к радиатору. Хотя, конечно, по эффективности эта модель проигрывает своим более громоздким собратьям. Кстати, устройство отличается от них намного более доступной ценой, и при этом поддерживает установку не только на системные платы под процессоры Intel с разъемом LGA-775 и устарев-



**Quantum Force**  
www.quantum-force.ru




**СПЕЦИФИКАЦИЯ:**

- Поддерживает процессоры Intel CoreTM2 Quad and CoreTM2 Duo
- На чипсете Intel P35 без ограничения на разгон по частоте
- Dual DDR2 1066Mhz Memory, max. 8Gb.
- 2\*PCIe x 16 с поддержкой ATI CrossFire
- Gladiator BIOS для максимального разгона
- 100 % конденсаторов с твердым полимером
- Системы охлаждения на тепловых трубках
- Реализованы новые функции BIOS CMOS & OC Gear
- AEGIS Panel – универсальная утилита для мониторинга системы



**Quantum Force**

Больше производительности? – Легко!

**FOXCONN®**

www.foxconn.ru  
www.core3motherboard.com

Москва: ProfCom - (495)730-5603; StartMaster - (495)783-4242; Ultra Electronics - (495)790-7535; Арбайт компьютерз - (495)725-8008; АРКИС - (495)980-5407; Белый ветер ЦИФРОВОЙ - (494)730-3030; Инлайн - (495)941-6161; КИБЕРТРОНИКА - (495)504-2531; Лайт Коммуникейшн - (495)956-4951; НЕОТОРГ – сеть компьютерных магазинов - (495)223-2323; Сетевая Лаборатория - (495)500-0305; Форум-Центр - (495)775-775-9; Альметьевск: Компьютерный мир - (8553)256-934; Барнаул: К-Трейд - (3852)66-6910; Воронеж: Рет - (4732)77-9339; Екатеринбург: Space - (343)371-6568; Трилайн - (343)378-7070; Ижевск : Корпорация Центр - (3412)438-805; Курск: ФИТ (ТСК 2000) - (4712)512-501; Новосибирск: НЭТА - (3832)304-1010; Пермь: Инстар Технолоджи - (342)212-4646; Пятигорск: Дивиком - (8793)33-0101; Ростов-на-Дону: Форте - (863)267-6810; Самара: Аксус - (846)270-5960.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОХЛАДИТЕЛЕЙ

Модель	Материал радиатора	Тепловые трубки	Скорость вращения вентилятора, об/мин	Уровень шума, дБ	Цена, долл.	Температура, С° (архив)	Температура, С° (S&M)	Итоговая оценка, баллы <sup>1</sup>
Arctic Cooling Freezer 7 Pro	Алюминий, медь	Есть	900—2500	Н/д	26	52	65	86
Zalman CNPS-7500 AICu LED	Алюминий, медь	Нет	1150—2300	17—32	36	52	68	83
Zalman CNPS-7500 AL LED	Алюминий	Нет	1150—2300	17—32	32	53	70	82
cRadia Tool Free CPU Cooler	Алюминий, медь	Нет	Н/д	Н/д	32	52	72	80
Cooler Tech CT-IA2-FC	Медь	Нет	Н/д	Н/д	22	52	76	79
Cooler Tech CT-4in1-CC	Алюминий, медь	Нет	3400	37	17	53	78	76
Cooler Tech CTC-LGA-RIC	Алюминий, медь	Нет	2800	25	10	60	80	76
Speeze EE520S0 QuadroFlow VIII	Алюминий	Нет	2400	34	12	64	84	73
Speeze EE522S7 LeopardStream IV	Алюминий	Нет	2500	24,8	14	63	82	75

<sup>1</sup> Составляющие итоговой оценки: температурные параметры — 40%, удобство эксплуатации (удобство установки/демонтажа и дизайн) — 25, шумовые характеристики — 20, оправданность цены — 15%. Н/д — нет данных.

Выбор редакции Лучшая покупка

шим Socket-478, но и AMD Socket-754. Крепление под LGA-775 не отличается простотой, и с ним придется немало повозиться, вооружившись отверткой.

### COOLER TECH CT-IA2-FC

На радиатор устройства производитель явно не пожалел меди, что заметно увеличило массу конструкции, хотя цена на удивление невысокая. Картину дополняет небольших размеров качественный вентилятор с широкими лопастями. Правда, основание стоило все же отполировать немного лучше. В комплекте с ним поставляется термопаста, о составе которой производитель скромно умолчал. Крепление хотя и не самое удобное, но все же более простое и, увы, менее надежное, нежели у CT-4in1-CC. А вот демонтаж потребует серьезных усилий.

### ARCTIC COOLING FREEZER 7 PRO



По цене это изделие немногим уступает продуктам от Zalman, что обусловлено использованием в составе радиатора медных и алюминиевых компонентов. Этот охладитель оснащен тепловыми трубками, внутри которых находится специальная жидкость. Закипая у основания, она испаряется и переносит тепло в верхнюю часть, где оно рассеивается радиатором устройства. Конденсируясь, жидкость стекает по капиллярам обратно, и процесс повторяется.

Здесь использован довольно тихий вентилятор, обороты которого регулируются в соответствии с температурой процессора системной платой благодаря четырехконтактному разъему питания. Крепится охладитель к системной плате стандартно и просто. А вот основание стоило бы отполировать лучше.

\*\*\*

Конечно, дорогие модели охладителей, сочетающие в себе последние технологические достижения, заметно превосходят по эффективности «бюджетные» модели, однако не стоит забывать, что качественное охлаждение процессора зависит, помимо самого охладителя, еще и от хорошей вентиляции внутри корпуса, а также от использованной термопасты. Выделяя победителей, стоит отметить охладитель Arctic Cooling Freezer 7 Pro, отличающийся эстетичным внешним видом и необходимыми функциональными качествами. Ему мы присудили значок «Выбор редакции». А звание «Лучшая покупка» удостоилось изделие Cooler Tech CTC-LGA-RIC, сочетающее доступную цену с приемлемыми техническими характеристиками. ♦

Редакция выражает благодарность компании Oland Group ([www.olandgroup.ru](http://www.olandgroup.ru)) за предоставленное для тестирования оборудование.

## МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ

В качестве испытательного стенда мы использовали ПК на базе 3,4-ГГц процессора Intel Extreme Edition (разъем LGA-775, поэтому далее будем рассматривать системы охлаждения именно для него), оснащенный системной платой Intel D925XCV, 2048-Мбайт ОЗУ типа DDR2, 200-Гбайт жестким диском Western Digital WD2000JD и видеокартой NVIDIA GeForce FX6600. В качестве термоинтерфейса использовалась кремнийорганическая паста КПТ-8. Чтобы обеспечить электронным компонентам системы хорошую термальную обстановку, вся система была собрана в просторном корпусе Chimaera компании Foxconn. Для обеспечения равных условий тестируемым моделям в помещении поддерживалась постоянная температура 22°C. В качестве программы температурного мониторинга использовалась утилита FanSpeed 4.33, считывающая показания с датчика системной платы. Чтобы уменьшить погрешность измерений, производился дополнительный контроль с помощью системы мониторинга CoolerMaster Aerogate 3, считывающей данные с четырех термодатчиков, закрепленных в различных местах. Проводилось два теста. В первом с помощью программы WinRAR архивировалось 1,5 Гбайт данных с максимальной степенью сжатия, во втором максимально разогревался процессор с использованием программы S&M v1.9.0. Измерения проводились по три раза с последующим выведением усредненных результатов в итоговую таблицу.



# Проекторы для мобильных презентаций

АНТОН САМСОНОВ

Этот обзор открывает тройка наиболее компактных моделей — Planar PR6020, InFocus Work Big IN12, Toshiba TDP-P8. Все они имеют оптимальный для транспортировки вес в пределах 1— 2 кг (1,25 кг у PR6020), занимают небольшой объем (2— 3 дм<sup>3</sup>) и укомплектованы специальной сумочкой. А в сочетании с относительно низкой ценой — около 1500 долл. — являются наиболее доступными решениями для мобильных презентаций.

Но это не значит, что вам придется идти на жертвы. Все три крохотульки обладают достаточным запасом сил, чтобы зажечь интерес аудитории к вашему докладу: яркость<sup>1</sup> 1200— 1700 лм позволяет проецировать изображение на экран диагональю 2 м, даже не выключая света в помещении. Хотя, конечно, гибкость коммутации, присущая их большим собратьям, этим моделям несвойственна и никаких экстравагантных интерфейсов вы здесь не найдете.

## Planar PR6020

Это единственный аппарат из трех со встроенным динамиком. И единственный, который можно подключить к компьютеру по USB, чтобы дистанционно управлять показом слайдов. В пульт ДУ, кстати, еще встроена лазерная указка.

Заметный недостаток, характерный для всей тройцы, — использование матрицы с 6-битной глубиной цвета вместо обычных 8-бит. Дабы имитировать все полагающиеся 256 градаций, каждая группа пикселей хаотично мигает, что особенно хорошо видно на темных участках изображения: будто смотришь фильм о жизни муравейника.

Эргономические недостатки PR6020 связаны с конструкцией объектива: чтобы сфокусировать изображение, надо вращать самый краешек. На этот же краешек надо



исхитриться надеть колпачок после окончания работы; естественно, колпачок все время отваливается.

<sup>1</sup>Здесь и далее читать ANSI лм

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТОРОВ

Модель	Цена, долл.	Итоговая оценка, баллы <sup>1</sup>	Качество	Функции	Удобство	Качество/ цена	Дополнительные интерфейсы <sup>2</sup>	Сервисные порты
Optoma EP773	1600	83	92	76	74	83	DVI-D, VGA-In/Out	USB, DIN-3
Sanyo PLC-XU110	2900	83	90	89	78	68	DVI-I, VGA-In/Out, Wi-Fi, USB	LAN, DIN-8
Epson EMP-1815 (№1/07)	3300	82	83	93	82	65	VGA-In/Out, Wi-Fi, USB, CF	LAN, USB, DB-9
Acer PD525D (№1/07)	1300	79	82	76	73	82	DVI-D, Wi-Fi	LAN, USB, DIN-8
Sony VPL-CX155	2500	78	82	78	75	69	VGA-In/Out, LAN	DB-9
Toshiba TDP-EX20	2100	76	86	59	76	71	VGA-In/Out, Wi-Fi, USB	LAN, DB-9
Toshiba TDP-P8	1520	74	72	67	81	77	Нет	USB
ViewSonic PJ400 (№1/07)	720	72	70	66	72	90	Нет	DB-9
Planar PR6020	1500	70	65	67	77	76	Нет	USB
InFocus Work Big IN12	1420	70	60	69	82	77	Нет	нет

<sup>1</sup>Составляющие итоговой оценки: качество изображения — 40%, удобство эксплуатации (эргономика и дизайн) — 25, функциональные особенности — 20, оправданность цены — 15%.

<sup>2</sup>Все модели оснащены входами VGA, S-Video (за исключением InFocus IN12), CVBS (композитный) и способны использовать один из входов VGA как YPbPr (компонентный).

Если порт LAN не поддерживает сетевую презентацию, т.е. служит лишь для настройки, он обозначается как сервисный.

Выбор редакции Лучшая покупка

## InFocus Work Big IN12

Мал, да удал. Издалека его можно спутать с ноутбуком: 27×20×4 см. При этом внутри уместилась 200-ваттная лампа, которая должна выдавать световой поток яркостью 2000 лм стандартно или 1600 лм в экономичном режиме (пониженный шум и увеличенный срок службы лампы). И цена этого удовольствия не содержит надбавки за миниатюрность — вполне нормально для проекторов такого номинала и даже дешевле некоторых крупногабаритных аналогов. Одним словом, настоящий мобильный проектор (масса менее 1,8 кг) без компромиссов между яркостью, компактностью и стоимостью.

Однако заплатить за портативность вам все же придется. Модель IN12 — это проектор, только проектор и ничего, кроме проектора. Здесь есть лишь композитный видеовход и обычный компьютерный VGA, совмещенный с компонентным. Больше ничего нет, даже встроенного динамика, для вывода звука придется использовать динамики ноутбука или дополнительные колонки.

Зато это единственная модель в обзоре, обладающая моторизованными регуляторами фокуса и увеличения. Поэтому быстрота настройки комбинируется с макси-



мальной точностью. К тому же изменение масштаба не сбивает фокусировку. Однако качество этой самой фокусировки оставляет желать лучшего, а в правом нижнем углу экрана размытость принимает поистине катастрофические масштабы. Не сказать чтобы углы слайдов часто содержали важную информацию, но впечатление все-таки портится.

И локализация явно подкачала. В экранном меню вообще не поддерживается русский язык. А печатную памятку и электронное руководство переводили люди, которые явно не в ладах с великим и могучим.

## Toshiba TDP-P8

После знакомства с компактной моделью InFocus начинает казаться, что дальше миниатюризировать некуда. Правда, мы уже встречались с полукилограммовым проектором Toshiba TDP-FF1 (см. «Мир ПК», №6/06). Но тот был совсем уж слабоват: с его яркостью разве что ночью под одеялом книжки читать или фильмы смотреть, тем более что он способен работать от аккумулятора. А здесь вполне нормальный аппарат с реальной яркостью светового потока даже чуть больше заявленных 1500 лм. Он весит всего 1 кг и требует гораздо меньше площади, чем его соперник из InFocus, но из-за большей высоты будет занимать в сумке примерно тот же объем.

Список интерфейсов включает не только джентльменский набор из VGA- и CVBS-разъемов, но также S-Video и сервисный порт USB. При подключении последнего к компьютеру можно выполнять нехитрые действия вроде управления мышью и прокрутки экрана с помощью пульта ДУ. Причем ради сокращения количества кнопок на пульте для управления компьютером используются те же клавиши, что и для настройки проектора: основным режимом является компьютерный, а чтобы временно переключиться на регулировку проектора, надо нажать специальную кнопку. В последнюю встроен индикатор: он горит, когда включен режим управления проектором.

Вообще, пульт ДУ реализован довольно любопытно — в виде мобильного телефона-раскладушки. Под откидывающейся панелью спрятаны наименее популярные функции: вызов меню, выбор источника сигнала, включение-выключение. Две вещи так и остались



непонятными. Во-первых, есть датчик раскладывания пульта, но он ни на что не влияет и не документирован. Во-вторых, то, что в документации называется индикатором передачи команд (т.е. подтверждением нажатия кнопок), на самом деле является индикатором работы лазерной указки.

Общий минус всех этих малюток — высокий уровень нагрева. Пространство внутри корпуса забито под завязку. Вентилятор слишком быстро вертеть тоже не хочется из-за возникающего шума. Поэтому выходящий воздух имеет температуру 90—110 °С, тогда как во многих полноформатных моделях она не достигает 70 °С. Сидеть рядом с такой печкой не очень приятно.

## Toshiba TDP-EX20

Модель EX20 продолжает правое дело сближения проектора с экраном, которое мы ранее рассматривали на примере видеоконбайна ET20 (см. «Мир ПК», №5/07). Благодаря необычайно широкому углу объектива этот проектор позволяет получать изображение высотой 1 м с расстояния 1 м. При таком раскладе велико опасение, что освещенность экрана окажется слишком неравномерной — ведь даже у обычных систем она прилично «гуляет». Но нет, тошибовским инженерам удалось так откалибровать свою технику, что отклонение от средней освещенности даже меньше, чем у всех прочих участников рейтинга, кроме разве что самой-самой узкоугольной модели (InFocus).

Несмотря на этикетку «Не для ввоза в Россию», в коробке обнаружился диск с документацией на русском языке. Но все-таки, наверное, представленный на тестирование экземпляр был не совсем готов к продаже, потому как любая попытка настройки с помощью веб-интерфейса приводила к «падению» веб-сервера. Зайдя в консоль telnet, обнаружили там Windows CE 6.0 и смогли перезапустить веб-сервер, но толку-то? Журнал работы веб-сервера пролил свет на первопричину сбоев (невозможность инициализации библиотек безопасности), однако устранить ее самостоятельно было нельзя.

И тогда возник вопрос, а что еще можно сломать? Тем более что проектор в конфигурации по умолчанию позволяет входить в административную консоль кому угодно и само наличие этого «черного хода» никак не документировано, а возможность установки пароля на него, похоже, не предусмотрена. Поскольку в числе доступных из консоли программ нет ничего для работы с сетью, хакеру трудно будет использовать эту машину для чего-либо серьезного. Но испортить сам проектор, видимо, можно: у нас получалось и создавать файлы, и удалять их.

В прошлом обзоре за подобное наличие незадекларированных возможностей от нас крепко досталось аппарату Acer PD525PW — там вообще нельзя было шифровать радиоканал. Здесь, напротив, поддерживается самый современный протокол защиты WPA2. Можно потребо-



вать пароль на проведение сетевой презентации, и на веб-интерфейс, и на включение проектора и даже заблокировать пульт ДУ или кнопки на корпусе. Но вот обе консоли, telnet и PLink, все равно остаются открытыми, если вы хоть как-то подключены к сети. В итоге аппарат получает всего 59 баллов за функциональность, а это значит «рекомендовать к покупке не можем».

Будем надеяться, что вскоре оплошности будут устранены, потому что в остальном модель TDP-EX20 по всем статьям многообещающая. Она уже поддерживает встроенные функции Windows Vista для сетевой презентации — пользователям новой ОС для этого больше не требуется фирменная утилита. И показ картинок с USB-брелока имеет исключительно дружелюбный интерфейс. И пульт ДУ здесь такой же забавный, как у TDP-P8: тоже в виде телефона, только еще с цифровыми клавишами, благодаря которым ввод цифр и букв (пароль, настройки сети) становится проще простого. И управление компьютером осуществляется не через проектор, а с помощью отдельного выносного ИК-приемника: это не только интуитивно понятнее, но и позволяет применять ПДУ, даже когда проектор выключен. А выключается он, кстати, всего за семь секунд.

Редакция выражает благодарность компаниям Epson ([www.epson.ru](http://www.epson.ru)), CTC Capital ([www.ctccapital.ru](http://www.ctccapital.ru)) и «Цифровые системы» ([www.digis.ru](http://www.digis.ru)) за предоставленное оборудование.



Полный вариант статьи см. на «Мир ПК-диске».

## НОВОСТИ

### ТРИДЦАТЬ ТЫСЯЧ

На пресс-конференции, посвященной открытию в Государственном Историческом музее выставки «Новомученики и исповедники российские», было объявлено, что число имен, собранных в базе данных «Новомученики и исповедники российские за веру во Христа пострадавшие», достигло тридцати тысяч. Любопытно узнать о судьбах этих людей, об их подвиге или ищущий своих родственников может обратиться по адресу [www.pstgu.ru](http://www.pstgu.ru). Чтобы найти человека, нужен один из реквизитов — имя и фамилия, год и место учебы, служения, ареста, срок заключения, церковный сан и т.д. При построении запроса на поиск возможна и комбинация нескольких реквизитов.

Эти тридцать тысяч имен, по оценкам специалистов в области новейшей истории Русской православной церкви, составляют лишь одну пятую часть от числа всех пострадавших за веру в годы гонений XX в. Но даже если вы

и не обнаружите того, кого ищете, знакомство с биографиями, письмами, фотографиями этих непоколебимых в своей православной вере, сильных духом христиан, уверен, не оставит вас равнодушными.

Сбор сведений и формирование базы данных о пострадавших за веру ведут сотрудники кафедры информатики Свято-Тихоновского университета. А помогают им работники этого же университета и просто энтузиасты, ведь тема «Новомученики и исповедники российские» — ведущее направление исследований данного высшего учебного заведения. Работа по наполнению базы данных продолжается, сотрудники кафедры готовы делиться собранной информацией и будут признательны всем, кто смог бы сообщить им новые сведения о пострадавших за веру в годы гонений.

М.Г.



# Ноутбук, который всегда под рукой

РОМАН ВОРОБЬЕВ

Сейчас появилась значительная группа людей, которые уже просто не могут представить себе повседневную жизнь без портативного компьютера. Действительно, удобно всегда иметь под рукой компактный ноутбук с настроенными «под себя» программами и в любой момент получать доступ к информации. Требования, предъявляемые к этим устройствам, очень жесткие — они должны быть легкими и включать в себя все, что требуется для развертывания мобильного офиса или мультимедиацентра, способного длительное время работать в автономном режиме. Сейчас на рынке существует достаточное количество подобных моделей, и здесь мы рассмотрим наиболее новые из них.

## ASUS U3 — СТИЛЬНЫЙ БИЗНЕСМЕН

Ноутбуки компании ASUSTeK всегда отличались строгим дизайном и представляли собой сбалансированные решения, годные как для работы, так и для развлечений. Модель U3, позиционируемая компанией как супермобильная, отличается не только весьма незаурядными характеристиками, но и элегантным дизайном. Строгие цвета — черный и серебристый, а также кожаная отделка внутренней поверхности ноутбука позволяют отнести U3 к имиджевым аппаратам. Под его черной крышечкой скрывается широкоформатный 13,3-дюймовый экран с разреше-

нием 1280×800 точек. Он выполнен на основе технологии Color Shine и представляет собой «стеклянную» матрицу с вполне достаточными углами обзора, а также высокими уровнями яркости и контрастности, единственный недостаток которой — блики от источников света.

На общем фоне с преобладанием черного цвета серебристая клавиатура ноутбука смотрится очень гармонично, еще добавляет шика отделанная черной кожей поверхность, на которую ложатся кисти рук. Считается, что такое покрытие недолговечно и быстро потеряет свою красоту, но при должном обращении лоск сохранится.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ НОУТБУКОВ

Модель	Процессор	Объем ОЗУ, Гбайт	Объем жесткого диска, Гбайт	Диагональ дисплея, дюймы / разрешение, точки	Графический адаптер	Операционная система	Размеры, мм	Масса, кг	Цена, руб.	Оценка «Мира ПК», баллы
Sony VAIO SZ6RVN	2,4-ГГц Intel Core 2 Duo T7700	2	200	13,3/1280×800	Intel GMA X3100 / NVIDIA GeForce 8400M GS	Windows Vista Business	315×234×21/33	1,79	95 000	95
Samsung Q70	2-ГГц Intel Core 2 Duo T7300	2	160	13,3/1280×800	NVIDIA GeForce 8400M G	Windows Vista Home Premium	312×220×32/39	2	41 600	89
Sony VAIO TZ1RXN	1,06-ГГц Intel Core 2 Duo U7500	2	100	11,1/1366×768	Intel GMA 950	Windows Vista Business	277×198×22/29	1,19	91 000	88
Asus U3	2,2-ГГц Intel Core 2 Duo T7500	1	160	13,3/1280×800	Intel GMA X3100 / NVIDIA GeForce 8400M G	Windows Vista Ultimate	318×243×22/32	1,75	59 774 (ориентировочно)	87
MSI PR 210 YA Edition	1,7-ГГц AMD Athlon 64 X2 TK-53	1	120	12,1/1280×800	ATI Radeon Xpress 1270	Windows Vista Home Premium	303×231×16/29	1,8	29 026	85
Fujitsu Siemens Computers S6410	2-ГГц Intel Core 2 Duo T7300	2	120	13,3/1280×800	Intel GMA X3100	Windows Vista Business	314×234×22/31	1,7	60 180 (ориентировочно)	83

Выбор редакции Лучшая покупка

Ноутбук построен на платформе Santa Rosa. При беглом осмотре сразу бросаются в глаза отсутствие лотка встроенного оптического дисковод и небольшой, расположенный на правом торце ноутбука переключатель с надписью «VGA», имеющий два положения: Power saving и Speed. Нетрудно догадаться, что это режимы работы видеоадаптера. В ноутбуке установлены встроенная Intel GMA X3100 и дискретная NVIDIA GeForce 8400M G видеоплаты. После переключения в одно из положений требуется перезагрузка устройства, а затем задействуется выбранный видеоадаптер.

Вместо встроенного оптического дисковода предлагается внешний DVD, подключаемый по USB и поддерживающий большинство стандартов современных оптических дисков. Почему при столь внушительной диагонали и размерах ноутбука инженеры ASUSTeK не разместили дисковод внутри — не совсем понятно, может быть, помешало наличие второй видеоплаты? Батареи U3 едва хватило на 1,5 ч воспроизведения видеофильма, видимо, внешний дисковод имеет приличный аппетит и «съедает» батарейку быстрее, чем его встроенные коллеги.

### FUJITSU SIEMENS COMPUTERS S6410 — КОРПОРАТИВНЫЙ ТРУДЯГА

Модель S6410 от Fujitsu Siemens Computers отличается строгим корпоративным дизайном: черный верх, белый низ, и никаких излишеств. Настоящий офисный трудяга. Лакированная черная крышка скрывает достаточно яркий и контрастный 13-дюймовый дисплей, но, как и на всех матрицах с покрытием при наличии внешнего источника света на нем появляются



Asus U3



Fujitsu Siemens Computers S6410



MSI PR 210 YA Edition

ся блики. Недостаточно толстая крышка не обеспечивает должной жесткости — когда открываешь или закрываешь ноутбук, надавливая на один из краев, то крышка сильно изгибается. Но, в общем, устройство собрано вполне прилично.

Нижняя часть ноутбука окрашена в серый цвет, молочно-белая клавиатура у нашего экземпляра не имела русских символов, а английский шрифт серого цвета читался без проблем. Под клавиатурой расположена сенсорная панель с двумя «мышинными» кнопками, между которыми находится сканер отпечатка пальца.

Производительность модели достаточно для работы с офисными приложениями. Время автономной работы в режиме воспроизведения видеофильма чуть менее 2 ч, что вполне ожидаемо. Кстати, если оптический дисковод заменить на дополнительную батарею, входящую в комплект поставки, то можно рассчитывать на пятичасовой рабочий день в «офисном» режиме.

### MSI PR 210 YA EDITION — ЯРКИЙ И КРЕАТИВНЫЙ

Приходится заметить, что модель PR 210 YA Edition компании MSI совершенно не подходит деловому человеку в строгом костюме. Яркие цвета ноутбуков, скорее всего, привлекут внимание молодых и креативных. Модель PR 210 YA Edition поставляется в корпусах трех цветовых решений: «джинсовый синий», «розовый коралл» и поступивший к нам «зеленый васоби». Ноутбук сразу же привлекает к себе внимание: даже внутри корпус окрашен в серебристый цвет, а молочно-белая клавиатура с нанесенными серым цветом



МАГАЗИНЫ ЗДРАВОВОГО СМЫСЛА

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ, баллы

Модель	Видеоадаптер	3DMark03	3DMark06	PCMark05				
				Система	Процессор	Память	Видеоускоритель	Жесткий диск
Sony VAIO SZ6RVN	Intel GMA X3100	1469	551	3992	6068	4665	1677	3308
	NVIDIA GeForce 8400M GS	3728	1010	4542	—	—	—	—
Samsung Q70	NVIDIA GeForce 8400M G	—	1068	4519	5052	4222	2349	3685
Sony VAIO TZ1RXN	Intel GMA 950	550	107	2044	2667	2284	611	2555
Asus U3	Intel GMA X3100	1291	514	4083	5532	4404	1552	3947
	NVIDIA GeForce 8400M G	2658	828	4212	5491	4455	1872	3773
MSI PR210 YA Edition	ATI Radeon Xpress 1270	1246	343	2778	3213	2678	1120	4134
Fujitsu Siemens Computers S6410	Intel GMA X3100	1472	549	3944	5173	4346	1600	3751

символами на двух языках приводит к мысли о «яблочных ноутбуках» компании Apple. Как и рассмотренные ранее модели, PR 210 YA Edition оснащен сканером отпечатка пальца, расположенным между клавишами сенсорного указателя.

Широкоформатный 12,1-дюймовый дисплей, изготовленный по технологии ACV («потрясающе чистое изображение»), является очередной вариацией матриц с покрытием и полностью перенимает все достоинства и недостатки своих коллег.

Ноутбук MSI PR 210 построен на альтернативной платформе. Его производительности достаточно для работы с офисными приложениями и не слишком «тяжелыми» графическими программами. Время автономной работы в режиме воспроизведения видео — 2 ч, что весьма неплохо для данной конфигурации.

Модель Q70, единственная из всех рассмотренных, не оснащена сканером отпечатка пальца и веб-камерой, но и цена на нее гораздо ниже, чем на остальные. Начинка ноутбука требует качественного охлаждения, что, скорее всего, и послужило причиной увеличения толщины корпуса. Производительности устройства с запасом хватит не только на офисную работу, но и на современные игры. Увы, оборотная сторона высокой производительности — высокая прожорливость. И доказательством этому служит тот факт, что во время проигрывания видеоролика Q70 «съел» свой аккумулятор менее чем за 2 ч.



**SAMSUNG Q70 — НИЧЕГО ЛИШНЕГО**

Корейские ноутбуки в последнее время становятся все более конкурентоспособными и начинают теснить тайваньские и японские. Яркий пример тому — модель Samsung Q70, хотя при первом взгляде она и выглядит на фоне ближайших конкурентов немного неуклюже, в чем виновата внушительная толщина корпуса при относительно небольших размерах. Однако благодаря темному цвету и плавным, закругленным краям корпуса ноутбук имеет вполне деловой вид. Диагональ его экрана — 13,3 дюйма, разрешение — 1280×800 точек. В устройстве Q70 так же, как и на других рассматриваемых моделях, установлена матрица с покрытием. Внутренняя часть отделана пластиной из магниевого сплава, что добавляет немного стильности.

Клавиатура черного цвета с нанесенными красным символами кириллицы — не самый удачный вариант, так как в сумерках они плохо видны. Отсутствие вертикального блока клавиш Home — End и уменьшенные кнопки курсора также не добавляют клавиатуре удобства. Впрочем, клавиатура у Q70 имеет одно преимущество перед теми, что у конкурентов, — на все клавиши нанесено уникальное антибактериальное наносеребряное покрытие, уничтожающее микробов. Такое же покрытие нанесено и на окантовку вокруг клавиатуры, и на площадку под кисти рук.



**SONY VAIO SZ6RVN — ДЕРЗКИЙ И АМБИЦИОЗНЫЙ**

Ноутбуки серии VAIO всегда отличались от своих собратьев — почти так же, как автомобиль «Феррари» — от остальных транспортных средств. Высокое качество, оригинальный дизайн, хорошая эргономичность, передовые технологии и немного роскоши — таков портрет системы японского производителя. Две наиболее подходящие для мобильного образа жизни модели — SZ6RVN и TZ1RXN, являющиеся продолжением серий SZ и TX, но с учетом достижений технического прогресса. Впервые появившийся на рынке в 2006 г, ноутбук серии SZ (см. «Мир ПК», № 8/06), удивил любителей портативных компьютеров не только дизайном, форматом и используемыми материалами, но и наличием двух графических адаптеров с возможностью переключения между ними. Такое решение оказалось оригинальным и убивало сразу двух зайцев: хочешь длительного времени автономной работы — используй встроенную графику Intel, а если нужно применить трехмерные приложения или захотелось поиграть в новую игру — дискретная графика NVIDIA придется как нельзя кстати.

Модель SZ6RVN вобрала в себя все самое лучшее от предшественника. Ноутбук построен на платформе Santa Rosa и оснащен самым современным процессором. Как и родоначальник серии, новинка имеет два графических адаптера. При переходе на дискретную графику адаптер NVIDIA почти вдвое увеличивает производительность



ноутбука в случае использования графических приложений или игр. Время автономной работы ноутбука, как и производительность, зависит от того, какой графический адаптер используется: в режиме Stamina (графика Intel) ноутбук проигрывал видео 2,5 ч, в режиме Speed (графика NVIDIA) этот показатель сократился в среднем на четверть.

### SONY VAIO TZ1RXN — СПОСОБНЫЙ МАЛЫШ

Ноутбук VAIO TZ1RXN — один из самых компактных в мире и самый маленький в нашем обзоре. Диагональ его экрана — 11,1 дюйма, масса устройства — 1,2 кг. Такой малыш запросто может потеряться в портфеле. Поэтому даже трудно поверить, что он способен обеспечить столь высокий уровень функциональности. Серия TZ продолжила традиции серии TX и унаследовала от нее все самое лучшее — небольшие размеры и массу, а также на редкость хорошую эргономичность.

В ноутбуке установлен процессор с пониженным энергопотреблением — звериная мощность такому малышу ни к чему, а вот лишние 0,5 ч автономной работы вполне пригодятся. Встроенный графический адаптер обеспечивает приемлемую работу в «офисных» приложениях и даже способен справиться с некоторыми играми. Несмотря на небольшие размеры устройства, его клавиатура достаточно удобная, клавиши расположены на некотором расстоянии друг от друга, благодаря чему промахи практически исключены, да и процесс привыкания к ним не займет много времени. А вот места для более-менее комфортного расположения кистей рук при печати явно не хватает — такова расплата за столь маленькие размеры. Некоторое неудобство ощущается и при работе с сенсорной панелью.

Модель TZ1RXN оснащена встроенным оптическим дисководом, что не всегда встречается даже у более «взрослых» моделей.



Samsung Q70



Sony VAIO SZ6RVN



Sony VAIO TZ1RXN

Не чужды малышу и мультимедийные функции — на его передний торец вынесены клавиши управления мультимедиа, а специальное ПО позволяет просматривать DVD-фильмы, фотографии и слушать музыку, не загружая ОС. Кстати, ноутбук запросто можно применять в качестве CD-плеера, чтобы слушать музыку по дороге на работу. Производительность модели, как и следовало ожидать, невелика. Однако, если учесть платформу предыдущего поколения и сверхкомпактность, то это ему можно простить. Что же касается времени автономной работы, то в режиме DVD-плеера без загрузки ОС он продержался около 5 ч, что весьма впечатляет.

\*\*\*

При подведении итогов на ум пришла одна нередко звучащая фраза: «Выбор всегда определяется толщиной кошелька». Самый технически прогрессивный ноутбук среди рассмотренных — Sony VAIO SZ6RVN, и он же лидирует в тестах. Эта модель действительно очень удачная, и если бы не высокая цена, то... Так что если ноутбук выбирается в качестве рабочего инструмента, то затраты на него с большой долей вероятности окупятся в будущем. Не жалейте средств на верного электронного друга, и он вас не подведет. Что же касается наиболее оптимального сочетания цена/качество, то лучшей покупкой вполне может стать Samsung Q70 — у этой модели невысокая цена и хорошая начинка. Следует отметить и малыша VAIO TZ1RXN, ведь такую функциональность, как у него, не всегда предлагают и более крупные устройства. ♦

*Редакция выражает благодарность представителям компаний ASUSTeK, MSI, Fujitsu Siemens Computers, Samsung, Sony за предоставленные на тестирование образцы ноутбуков.*

# Голозубый проводник

Тестирование GPS-приемника Holux M1000 с Bluetooth.

ВАДИМ ЛОГИНОВ



**ТЕ, КТО ДАВНО СЛЕДИТ ЗА СОБЫТИЯМИ НА ФРОНТЕ, ГДЕ СРАЖАЮТСЯ GPS-УСТРОЙСТВА, ЗНАЮТ,**

что изначально существовали только два производителя наборов микросхем для GPS-приемников — Evermore и SiRF. Тем не менее этот рынок оказался весьма перспективным, и потому в последнее время на нем появилось много новых игроков, включая Infineon, Sony, Fujitsu и др. Правда, довольно долго HMC SiRFStar III практически оставался вне конкуренции — высокая чувствительность, малое время определения координат и 20-канальный приемник не оставляли никаких шансов другим разработчикам.

Но сейчас ситуация начала изменяться — новый набор микросхем компании MTK MT3318, похоже, собирается совершить небольшой дворцовый переворот. Судите сами: 32 параллельных канала, еще более высокая чувствительность, малое энергопотребление и невысокая цена способны покорить сердца любых производителей. Вот и компания Holux, которая ранее была рьяным приверженцем SiRFStar, видимо, решила изменить постоянному партнеру и выпустила GPS-приемник Holux M1000, построенный на базе нового HMC.

Создается впечатление, что этот адюльтер принесет немало приятных неожиданностей не только его участникам, но и зрителям — пользователям, решившим отдать предпочтение данному устройству. Но... не будем забегать вперед. Поступившая к нам на тестирование коробочка внешне ничем не отличается от других себе подобных — невзрачный дизайн, привычные индикаторные светодиоды, съемный аккумулятор и полное отсутствие какой-либо водозащиты. «Не Айс...» — скажут вездливые читатели. Да, конечно, это не Garmin. Но не стоит спешить с выводами. Всего за 2200 руб. можно получить устройство, способное определить координаты даже на первом этаже высотного дома, причем довольно далеко от окна.

Если же оставить в стороне щенячьи восторги (как правило, заканчивающиеся поросячьим визгом), то можно утверждать, что новый HMC действительно интереснее, чем лидер предыдущего поколения. И дело здесь вовсе не в 32 каналах (все равно больше 12 спутников вы не увидите) и не в низкой цене. Ради эксперимента мы решили положить рядом два устройства — Holux GPSlim 236, построенный на базе SiRFStar III, и M1000 — и проехать по оживленным магистралям Москвы. Сказано — сделано, и вот мы уже в пути.

На магистральных трассах никакого преимущества заметно не было, причем даже в условиях плотной



городской застройки. Оба приемника уверенно принимали от шести до восьми спутников, постоянно оставаясь на связи. В общем, результат вполне ожидаемый — у SiRFStar III всегда были отличные характеристики. А вот печально знаменитый Лефортовский тоннель принес первые неожиданности: GPSlim 236 потерял сигнал от спутников

примерно на его середине, а M1000 «работал, работал и работал» — прямо как стая кроликов из примелькавшегося рекламного ролика. Правда, точность определения координат снизилась до 50 м, но, согласитесь, это все же лучше, чем ничего.

Еще один тест, призванный подтвердить или опровергнуть заявление о возросшем времени автономной работы, мы провели в достаточно сложных для приемников условиях, — на окне нашей редакции. В качестве средств отображения были использованы два одинаковых карманных компьютера, питающихся от сетевого зарядного устройства. Что же, новичок и здесь не подкачал — его жизнестойкость оказалось на 30% продолжительнее, нежели у конкурента.

Единственный недостаток нового устройства, который нам удалось обнаружить (да и то совершенно случайно) — непрочность корпуса, половинки которого соединены довольно хрупкими застёжками. Когда по недосмотру одного из сотрудников нашей тестовой лаборатории прибор упал на кафельный пол, то он просто распался на две части, порадовав наблюдателей инцидента живописным видом своих внутренностей. Наверное, стоит время от времени повторять подобные краш-тесты, дабы выявить огрехи конструкторов, ведь GPS, как правило, подразумевает отнюдь не тепличные условия использования. ♦

Редакция выражает благодарность компании «МАК ЦЕНТР» ([www.maccentre.ru](http://www.maccentre.ru)) за предоставленное для тестирования оборудование.

## Holux M1000

Несмотря на откровенную ненадежность конструкции и полное отсутствие какой-либо защиты от воздействий окружающей среды, новый GPS-приемник с Bluetooth отличается очень высокой чувствительностью и малым энергопотреблением, что делает его отличным выбором для любителей автомагистралей.

### ОЦЕНКА

95 баллов.

### ЦЕНА

2200 руб.

### РАЗРАБОТЧИК

Holux

# Новое разрешение Nikon

Любительская «зеркалка» Nikon D40X.

АЛЕКСАНДР ДИНАЕВ



У КОМПАНИИ NIKON МНОГО ПОКЛОННИКОВ, и ее цифровые камеры пользуются заслуженной популярностью. В арсенале производителя появилась очередная любительская «зеркалка» Nikon D40X, пришедшая на смену выпускавшейся ранее D40. Ее мы сейчас и рассмотрим.

Привычные формы D40 повторяются и в этой модели, при этом технические различия стали более существенны. Так, производитель использовал в ней 10,2-Мпикс матрицу. Конечно, вряд ли можно сказать, что для домашней съемки мало 6,1 Мпикс (D40), тем не менее для неопытного покупателя при выборе аппарата большее обеспечиваемое разрешение может стать решающим фактором, если учитывать маркетинговую политику производителей, наращивающих те самые мегапиксели в любительском секторе рынка. Система замера экспозиции не претерпела изменений по сравнению с D40, лишь немного подросла скорость серийной съемки да установки чувствительности стали чуть шире. При этом использован такой же процессор обработки изображения, как и в более дорогой модели D80. Стоит отметить и эргономичность аппарата: при съемке его можно держать даже одной рукой благодаря малому весу и удобной рукоятке.

Меню в целом удобное и понятное, дополнительно есть проработанная система подсказок. Неплохо было бы добавить кнопок на корпусе и вывести на них управление основными параметрами съемки из меню, чтобы повысить оперативность работы. Видоискатель светлый и более чем комфортный в обращении, хотя, конечно, до того, что у D200, ему далеко, да и ЖК-экран достаточно удобный и при ярком солнце «слепнет» незначительно.



Качество съемки ничуть не хуже, чем у D40, хотя цвета несколько перенасыщены. В комплекте с аппаратом поставляется довольно удачный объектив AF-S DX Zoom-Nikkor 18-55mm f3,5—5,6G ED II. Стоит отметить хорошую проработку мелких деталей и небольшой уровень геометрических искажений. Работа фокуса в целом достаточно быстрая, торможение наблюдается только при слабом освещении. Уровень шумов по сравнению с Nikon D40 вырос незначительно, чему способствуют качественные механизмы шумоподавления. Шум, как правило, становится ощутимо заметен на ISO800. Имеющегося аккумулятора EN-EL9 в среднем хватает чуть больше чем на 300 кадров, а этого мало даже по меркам многих незеркальных аппаратов. ♦

## Nikon D40X

Любительская цифровая «зеркалка» с неплохим набором функций, качественным объективом в комплекте, но со слабым аккумулятором.

### ОЦЕНКА

78 баллов.

### ЦЕНА

940 долл.

### РАЗРАБОТЧИК

Nikon, [www.nikon.ru](http://www.nikon.ru)

Apacer  
Always the best

Двойное наслаждение  
Пусть Apacer  
ускорит Ваш ПК

HANDY SIEN© AH421

HANDY SIEN© HA202

HANDY SIEN© HT203

Enhanced for  
Windows®  
ReadyBoost™

www.apacer.com

Реклама

# Программное обеспечение

РЕДАКТОРЫ: ЕКАТЕРИНА ТРОФИМОВА, МАРИЯ СЫСОЙКИНА

46 **ПО-НОВОСТИ**

48 **ОТКРЫТЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ВЕРСТКИ И ДИЗАЙНА**  
ЧАСТЬ 2. SCRIBUS — БРИЛЛИАНТОВАЯ РУКА

52 **КОМПЬЮТЕР ИГРАЕТ В ИГРЫ**  
НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

56 **NERO 8: НИЧТО НЕ ЗАБЫТО!**

СТУДИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

58 **ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЕ**  
ДОКУМЕНТЫ НА ЯЗЫКЕ AWL

62 **ТИПЫ СОЕДИНЕНИЙ В SQL. ШПАРГАЛКА**

64 **«СТУДИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» НА ДИСКЕ**

64 **КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ**

АЛЕКСЕЙ  
ГРЕЧИШНИКОВ,  
ЕКАТЕРИНА  
ТРОФИМОВА



Эти акробаты пера, — восклицал он, — эти виртуозы фарса, эти шакалы ротационных машин...

**И. Ильф,  
Е. Петров.  
12 стульев**

В операционных системах корпорации М. было так много багов и дыр, что, казалось, фирмы и пользователи ставят эти ОС на компьютеры лишь затем, чтобы скачать кучу обновлений, поймать множество вирусов, сообщить всему миру номера личных счетов и кредитных карт, поучаствовать в атаках на другие компьютеры и, наконец, увидеть заветный синий экран смерти, впоследствии обнаружив, что данные на диске безнадежно испорчены.

Сама же корпорация М. говорила, что ее настолько волнуют вопросы жизни и смерти персональных компьютеров, что этими вопросами ежедневно с девяти утра до пяти вечера (с часовым перерывом на ланч) занимается целое подразделение, а все операционные системы являются образцом надежности и безопасности и неприятности, иногда происходящие с компьютерами, на которых они установлены, есть результат некоего недоразумения, проблем

с «железом» или неграмотных действий пользователей.

Истина же, наверное, лежала где-то посередине; простые смертные могли и не догадываться, по какому лезвию бритвы они ежесекундно прогуливаются, совершая невинные путешествия по ближнему и дальним закоулкам всемирной Сети, покупая товары в интернет-магазинах, обмениваясь письмами и совершая другие столь же полезные и безобидные вещи, ставшие совершенно привычными в начале 21-го века...

Вероятно, вот так могли бы начать Ильф и Петров повесть, скажем, «12 сайтов», доведись им жить в наши времена и писать про похождения современных Остапа Бендера и Кисы Воробьянинова. К сожалению (или к счастью?), мастера уже не могут порадовать нас новыми шедеврами и новые герои новых времен ждут своих ильфов и петровых.

Впрочем, отвлечемся от сфер высоких и опустимся на землю грешную, где операционная система «известной корпорации» по-прежнему стоит практически на каждом домашнем ПК и на подавляющем большинстве компьютеров на рабочих местах в фирмах, на предприятиях, в учреждениях и т. д. И если рабочие компьютеры, как правило, прикрыты системой корпоративной безопасности и есть администраторы, которые могут (если захотят) помочь в спорных вопросах, то владелец домашнего компьютера остается с ПК один на один и, принимая решения, касающиеся безопасности компьютера, действует на свой страх и риск.

Миссию помочь пользователям домашних (и не только) компьютеров обеспечить безопасную работу, защитив их от всех известных (и отчасти от неизвестных) угроз, взяли на себя два героя сегодняшнего обзора — пакеты комплексной защиты Kaspersky Internet Security и Outpost Security Suite, наши КИСа и ОССя.

Выбор этих продуктов обусловлен тем, что они обеспечивают полную защиту компьютера, «говорят» по-русски и оба имеют своих горячих сторонников и не менее горячих противников. Ну и наконец, обе фирмы давно работают в сфере компьютерной безопасности и пользуются заслуженным уважением «как у нас в стране, так и за рубежом».

### ДЫШИТЕ ГЛУБЖЕ: ЫЫ ЪЪЪ ОЛНОЪАННЫ!

Будем краткими: в установке ничего интересного. Программы ведут себя, как им и положено, в финале следует просьба перезагрузить компьютер, чтобы система защиты начала функционировать. Центр обеспечения безопасности Windows радостно передает эстафету установленному ПО и беспокоит только при обнаружении устаревших антивирусных баз или когда программы не

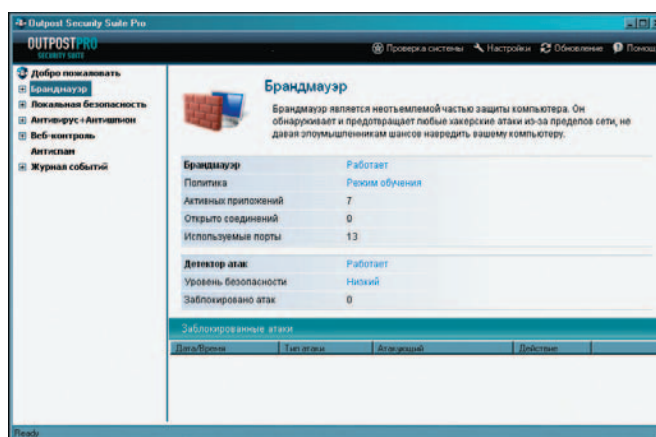


Рис. 1. На Ипполите Матвеевиче красовался лунный жилет, усыпанный мелкой серебряной звездой, и переличатый люстриновый пиджачок



Рис. 2. В город вошел молодой человек в зеленом в талию костюме. Его могучая шея была несколько раз обернута старым шерстяным шарфом, ноги были в лаковых штиблетах с замшевым верхом апельсинного цвета. Носков под штиблетами не было

успели стартовать (что трактуется «бдительной» системой защиты XP, как ее — защиты — полное отсутствие). Впрочем, последнее больше касается КИСы, который все-таки несколько тяжеловесен (видимо, сказывается «тяжелое на-

следие прошлого»). Также отметим, что в случае установки КИСы могут потребоваться две перезагрузки компьютера: вторая — если будут обновлены не только базы сигнатур, но и программные модули. О том, что программа работает, свидетельствуют красная буква «К» для КИСы и синий щит со стилизованным изображением крепостной башни для ОССи.

Театр начинается с вешалки, а программа (не считая установки) — с Самого Главного Экрана (рис. 1 и 2).

КИСа выполнен в традиционных красно-зеленых тонах («Ура! Ура! Ура! Я узнаю великого философа-шахматиста... Только он один во всем мире носит такие зеленые носочки»). Меню программы очень логично и продуманно. Единственное, что несколько выбивается из общего стиля, — это кнопки «Справка» и «Настройка». Непонятно, что мешало выполнить эти пункты меню так же, как и все остальные, — на зеленой плашке в левой части экрана. Кстати, надпись «Угроза безопасности», пугающая пользователя, который только что установил программу, означает, что: 1) не производилось обновление программы; 2) не производилась полная проверка системы.

Основной экран ОСС 2008 более лаконичен. Он выполнен в характерных для программ фирмы «Агниту» синих тонах. Дизайн меню по сравнению с версией ОСС 2007 был значительно переработан и поначалу может даже напугать своей аскетичностью. Однако изменения пошли на пользу, и программа производит приятное впечатление. Правда, кинем маленький камешек в огороде дизайнеров: надпись «Outpost Security Suite Pro» в заголовке окна дублируется такой же надписью в самом окне программы. Получается какое-то масляное масло, а жизненно важные пункты системы «уплыли» в правый верхний угол экрана, где их с непривычки (после ОСС 2007) не сразу и рассмотришь. Впрочем, это скорее вопрос привыкания. Также некоторую проблему вызвало определение того, какая именно версия ОССи установлена. Дело в том, что разработчики упрятали эту информацию, и найти ее сразу не получится. Впрочем, покопавшись в меню программы, мы отыскали заветные цифры (рис. 3).

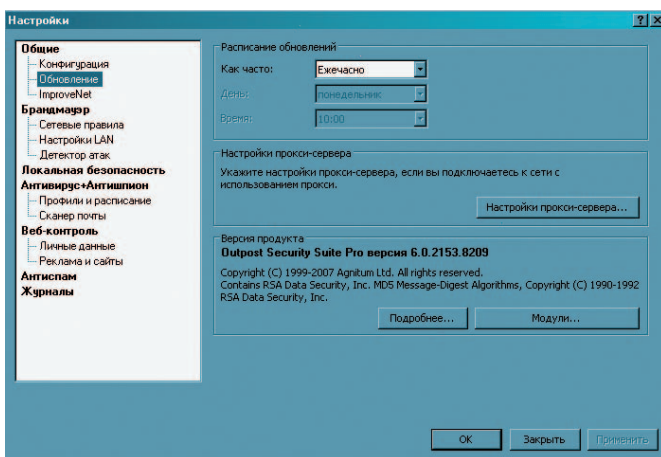


Рис. 3. Попугай opravил на себе манишку и сказал те слова, которые у него безуспешно пытались вырвать люди в течение тридцати лет...

При сравнении сразу ясно, что КИСа эволюционировал из антивирусной программы, а предком ОССи был брандмауэр (именно таковы первые пункты меню основного экрана в рассматриваемых продуктах).

Как видно из таблицы, обе программы обладают схожей функциональностью, но КИСа, который имеет более длинную «эволюционную историю», стал мутировать в сторону глобальной защиты всего и вся, приобретая черты системы резервного копирования информации. Вероятно, следующей ступенью станет встраивание в КИСу полноценного ПО для «бэкапа» данных<sup>1</sup>.

В таблице упомянуты все основные особенности программ, декларируемые производителями. Расшифровывать их, пожалуй, нет особой необходимости. Естественно, обе фирмы заявляют, что на каждую явную и неявную угрозу, исходящую из всемирной Сети, у их детища найдется достойный ответ. «Лаборатория Касперского», помимо защиты ОС и данных пользователя, также озаботилась и защитой детей — как от Интернета, так и от ПК вообще (благодарность молодого поколения, вероятно, не будет иметь границ). Впрочем, «Родительский контроль» (при настройках по умолчанию) нас поверг в шок. КИСа спокойно реагировал на посещение страницы с совершенно однозначным по смыслу адресом ([www.porno.ru](http://www.porno.ru) — как сказал бы товарищ Бендер, «знойная женщина — мечта поэта») и не пускал нас посмотреть интерактивную карту Питера на легитимном городском портале (рис. 4, 5).

Впрочем, как утверждает Евгений Касперский, «Родительским контролем» в «Лаборатории» вплотную еще не занимались. Когда руки до него все же дойдут, реализована эта функция будет скорее всего по белым спискам (что и понятно).

Итак, позиции сторон определились и «лед тронулся». Мы примерили на себя сразу несколько ролей: беспристрастных (и не очень) судей, лабораторных мышей, отважных исследователей и т. д. Но, пожалуй, первая роль, которую каждый из нас поневоле должен был сыграть, — роль обычного пользователя, не обремененного сколько-нибудь значительными знаниями о работе компьютера, о связанных с работой в Интернете угрозах и т. п. Мы сознательно пошли по этому пути, поскольку именно таких пользователей становится все больше и больше, и применение пакетов защиты, подобных КИСе и ОССе, должно (в идеале) позволить даже несведущему человеку безопасно работать на компьютере. Более продвинутые пользователи могут сказать, что такой подход во многом ущербен, но, даже соглашаясь с ними, мы все-таки старались придерживаться в испытаниях уровня интеллекта Фимочки Собак, «знавшей такое сложное слово, как «гомосексуализм»».

Также сразу заметим, что некоторых (или даже почти всех) проблем, описание которых будет встречаться, можно было бы избежать, немного покопавшись в настройках программы, но мы намеренно их не изменяли, пола-

<sup>1</sup>В «Лаборатории Касперского» нас заинтриговали — следующий КИС обещают сделать революционно иным, в чем именно — пока страшная тайна. Не исключено, что когда вы будете читать данную статью, «восьмерка» уже станет доступна для загрузки.

## ЗАЯВЛЕННАЯ функциональность программ

	КИС	ОСС
<b>Безопасность в Интернете</b>	Блокирование сетевых атак. Персональный сетевой экран последнего поколения с предустановленными правилами для популярных приложений эффективно <sup>1</sup> защищает от проникновения в систему и от утечки информации, жестко регулируя сетевую активность приложений и предотвращая сетевые атаки с помощью системы IDS/IPS.	Двусторонний брандмауэр запрещает несанкционированные попытки доступа к вашему компьютеру из локальной сети и из Интернета. Он предотвращает внедрение в ваш ПК вредоносного ПО, обеспечивая защиту от хакеров, кражи персональных данных, заражения неизвестными угрозами и неразрешенной активности программ.
<b>Упреждающая защита от угроз</b>	Самозащита. Современные вредоносные программы пытаются заблокировать работу антивируса или даже удалить его с компьютера. Специальный механизм самозащиты пресекает подобные попытки, обеспечивая стабильную защиту ПК.	Модуль Outpost «Локальная безопасность» отслеживает взаимодействие программ, защищая вашу систему от новейших угроз безопасности, и проходит все известные тесты на утечку данных, предотвращая их неразрешенную отсылку. Вредоносное ПО и иные угрозы будут остановлены до того, как они активизируются на вашем ПК.
<b>Круговая защита от вредоносных программ</b>	Защита от всех видов вредоносных программ. Комплекс трех технологий защиты оберегает пользователя от вирусов, троянских программ и червей, от потенциально опасных шпионских и рекламных программ, а также от всех видов клавиатурных шпионов и последних модификаций руткитов.	Легковесный высокоэффективный сканер Outpost сочетает признанные антивирус и антишпион, автоматически обнаруживая, а затем обезвреживая или удаляя вредоносное ПО. Монитор доступа все время на страже вашей безопасности, защищая компьютер от попыток проникновения и активации вредоносных программ, а гибкая структура модуля «Антивирус+Антишпион» делает сканирование быстрым и не требующим большого количества ресурсов.
<b>Безопасное перемещение в Интернете</b>	Программа блокирует выполнение опасных сценариев на веб-страницах, а также всплывающие окна и рекламные баннеры, которые не только раздражают своей назойливостью, но могут использоваться также для доставки вредоносных программ на компьютер. Приложение предотвращает утечку данных из Защищенного хранилища ОС Windows. Это могут быть пароли и логины к электронным почтовым ящикам, форумам, чатам, интернет-магазинам, а также другие данные, вводимые пользователем в веб-формах и полях диалоговых окон приложений. Программа распознает фишинговые письма и предотвращает переход на контролируемые мошенниками подложные сайты, которые при помощи методов социальной инженерии вынуждают пользователя добровольно раскрыть, например, логин и пароль для доступа в интернет-банк.	Многогранный модуль «Веб-контроль» охраняет вас от «темных сил» Интернета. Он блокирует доступ к веб-сайтам, способным заразить ваш компьютер через скрытую загрузку вредоносного ПО, а также предотвращает случайное раскрытие персональной информации. Веб-контроль ограничивает риск столкнуться с потенциально небезопасными элементами веб-сайтов и надежно хранит ваши личные данные.
<b>Персонализированный спам-фильтр</b>	Программа применяет целый ряд методов фильтрации спама: проверка по черным и белым спискам (адресатов и фраз в тексте письма), анализ текста с помощью самообучающегося алгоритма, анализ изображений.	Антиспам-модуль Outpost Security Suite Pro учится отличать почту, нежелательную именно для вас, от действительно ценных сообщений, и ваш почтовый ящик очищается эффективнее с каждой новой проверкой почты.
<b>Отмена нежелательных изменений на компьютере</b>	Kaspersky Internet Security 7.0 фиксирует все подозрительные действия в системе и после признания некоторого процесса опасным может не только удалить вредоносную программу, но и отменить все результаты ее деятельности — например, восстановить зашифрованные злоумышленниками данные.	Отсутствует
<b>Средства создания диска аварийного восстановления системы</b>	Однажды создав аварийный диск с помощью специального инструмента, пользователь сможет самостоятельно восстановить работоспособность компьютера после серьезной вирусной атаки.	Отсутствует
<b>Родительский контроль</b>	В зависимости от того, кто в данный момент пользуется компьютером — ребенок, подросток или взрослый, специальный инструмент позволяет ограничивать время, проведенное в Интернете, и блокировать доступ на определенные веб-сайты (по списку или тематическим категориям).	Отсутствует

<sup>1</sup>Здесь и далее использован текст, составленный разработчиками программ. Авторы не несут ответственность за корректность формулировок.



Рис. 4 и 5. Ах, ситечко! Из вашего неликвидного фонда? И это вы считаете кражей? В таком случае наши взгляды на жизнь диаметрально противоположны

гая, что производители должны были по умолчанию все настроить грамотно, исходя из компромисса между скоростью работы и гарантией безопасности.

### ОБЩЕЖИТИЕ ИМЕНИ МОНАХА БЕРТОЛЬДА ШВАРЦА

Антивирусные модули интересны не только из-за того, что о вирусах наслышаны все, а еще и потому, что работа по сканированию дисков самым серьезным образом сказывается на быстродействии компьютера. Многие помнят, как отчаянно тормозили ПК, когда Антивирус Касперского версии 4 или 5 осуществлял проверку системы. Однако «Лабораторией» была проделана серьезная работа по оптимизации своего продукта и уже шестая версия показывала вполне приемлемый результат. В седьмой версии работа по оптимизации алгоритмов была продолжена, и пользователь может сам диктовать программе, сколько ресурсов должно быть выделено компьютером для ее работы. Впрочем, напомним, что, по условиям тестирования, тонкая настройка приложения не производилась.

Антивирусный модуль, встроенный в ОСС еще начиная с версии 2007, зарекомендовал себя как довольно шустрый. В новой инкарнации скорость его работы осталась по-прежнему высокой и субъективно даже возросла. Впрочем, тут у авторов мнения разошлись. Если у одного

из них фоновая работа ОСС практически была незаметна, то у другого компьютер фактически переставал работать.

В целом можно сказать, что на современных компьютерах обе программы позволяют комфортно работать в любых условиях. На конфигурации Core 2 Duo E6600, 2GB, 3 SATA-HDD (150, 400, 150 Гбайт соответственно) в операционных системах XP и Vista загрузка процессоров в режиме сканирования колебалась в районе 30—55%, а время проверки составляло примерно час с небольшим. Впрочем, если говорить о пиковой загрузке, то в обоих случаях она могла достигать до 85—90%. На быстродействии неигровых приложений это практически не сказывалось, и какого-либо дискомфорта в интернет-серфинге при записи дисков и работе офисных пакетов не ощущалось. Аналогичные впечатления оставила работа КИС и ОСС на ноутбуке Toshiba M30. Загрузка процессора в среднем 40—60%, время проверки диска приблизительно полтора часа. Однако на старых компьютерах наблюдались определенные проблемы. У одного из авторов настоящей статьи ОСС работал на порядок медленнее КИСа. «Посетители сперва ударились о кассу, а потом на них падал скелет. Беременные женщины были очень недовольны». Заинтересовавшись, мы провели следующий эксперимент: был взят старый системный блок (Pentium III-1400 МГц, 512 МВ ОЗУ, 2 АТА HDD 40 Гбайт), на него мы поставили XP Professional и исследовали работу сначала одного, а затем второго пакета. При некоторой «грязности» такого теста (полного сноса системы между испытаниями пакетов не проводилось) тем не менее можно говорить о проверке в примерно одинаковых условиях.

Итоги теста на «старом» компьютере показаны на рис. 6, 7 и 8.

Время работы ОССи на финальном экране не видно, но процесс занял 4 ч 15 мин. Таким образом, можно сказать, что в схожих условиях оба пакета при настройках по умолчанию показали приблизительно одинаковое быстродействие с небольшим перевесом у ОССи.

По итогам проверки может сложиться впечатление, что КИСа нашел намного меньше вирусов, но, строго говоря, это не совсем верно. Дело в том, что при настройках по умолчанию ОССя довольно широко трактует понятие «вирусная угроза» и в число объектов-нелегалов попали, в частности, программы для подбора паролей к документам из пакета Microsoft Office. Конкурент тоже небезупречен: КИСа обиделся на совершенно невинную игрушку (рис. 9).

Что касается работы пользователя при проверке на наличие вирусов, то на старом компьютере работа была затруднена в обоих пакетах. Кроме этого у КИСы проявился следующий довольно неожиданный и неприятный эффект. Когда в ходе проверки была запущена программа Outlook Express, то с сервера загружалось 10—30 писем, после чего поступало сообщение о том, что оставшаяся корреспонденция не может быть передана из-за тайм-аута на сервере. При этом на соседнем компьютере в то же время сообщения с этого почтового сервера могли быть успешно получены. Но даже в таком, казалось бы, неприятном моменте есть свои положительные стороны: внимательно посмотрите на сни-



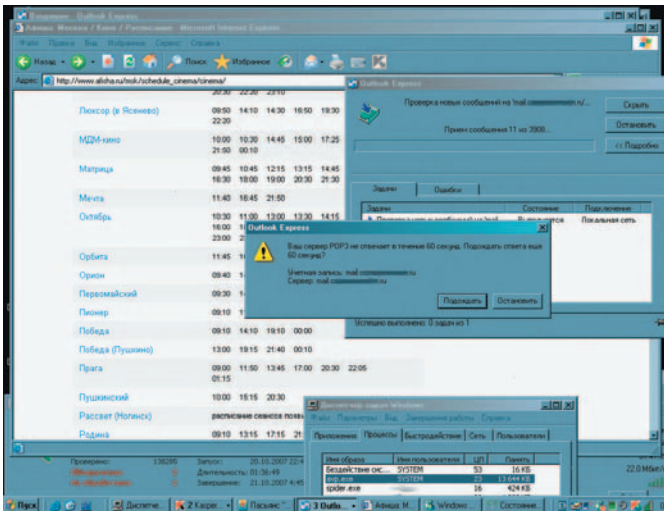
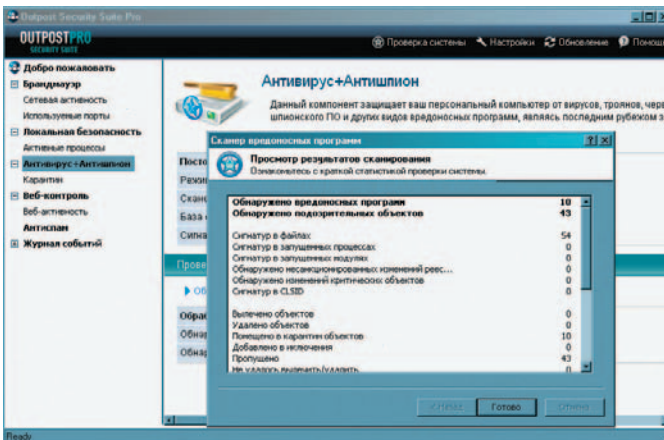
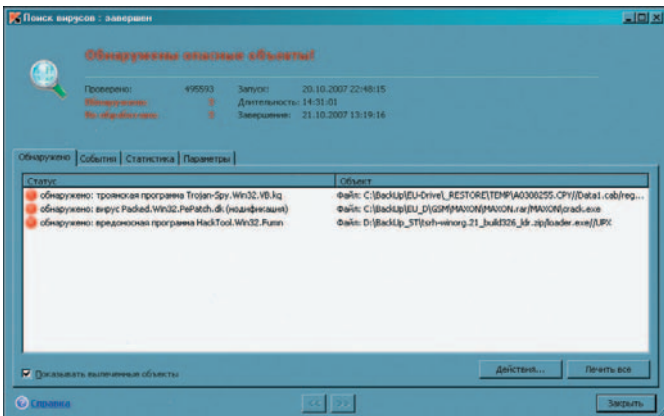


Рис. 6, 7 и 8. Невыразимую боязнь чувствовал Ипполит Матвеевич. Все пугало его. По реке плыли мусор, нефтяные остатки, пробитые курятники, дохлая рыба, чья-то ужасная шляпа

мок экрана. Процесс avr.exe занимает всего 23% процента времени процессора (напомним, что это «третий пентиум»!)

Также стоит отметить, что проверка проводилась на «свежей» системе, ранее на вирусы не исследовавшейся. Оба пакета имеют средства для оптимизации работы. Как КИСа, так и ОССя позволяют отслеживать, какие файлы были изменены со времени последней проверки (в ОССе эта технология названа SmartScan и по умолчанию включена), и, таким образом, при последующих запусках будут проверяться только новые и изменившиеся фай-

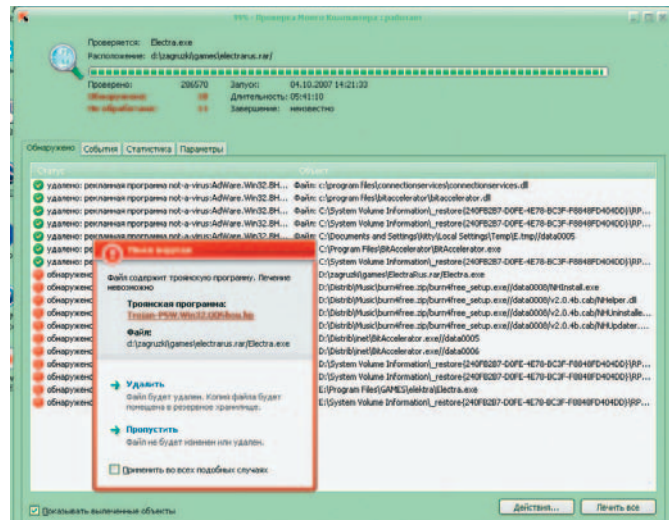


Рис. 9. «За такие штуки надо морду бить», — решил Остап

лы. Кроме того, в КИСе можно также указывать, сколько процессорного времени может быть задействовано при работе антивируса. Так что даже владельцы старых компьютеров могут пользоваться современными средствами защиты!

### В МОСКВЕ ЛЮБЯТ ЗАТИРАТЬ ДВЕРИ

«Тысячи парадных подъездов заколочены изнутри досками, и сотни тысяч граждан пробираются в свои квартиры черным ходом. <...>

Если уже нет никакой возможности привесить дверь (это бывает тогда, когда ее не к чему привесить), пускаются в ход скрытые двери всех видов:

1. Барьеры.
2. Рогатки.
3. Перевернутые скамейки.
4. Заградительные надписи.
5. Веревки.

Пожалуй, для начинающих (и не только) пользователей брандмауэр — это самая сложная часть пакета. Дело в том, что для правильной работы сетевой экран должен быть корректно настроен. Пользователю же зачастую совершенно неясно, что от него требует программа и вообще о чем идет речь. Но оба пакета сделаны так, что при установке в них уже имеется определенный набор правил, позволяющих безопасно работать в сети. Так, ОСС при установке предлагает просканировать диски на предмет наличия в них «знакомых» приложений и настройки для них соответствующих правил для их корректной работы.

Оба пакета имеют развитую систему настроек сетевого экрана, и при необходимости пользователь сам может установить или изменить правила для приложений. Плавное при этом — понимать, что именно меняется в системе, ведь разрешив или запретив что-либо непонятное, можно либо полностью заблокировать доступ программ в Интернет, либо, наоборот, разрешить троянам резвиться в системе, как им заблагорассудится.

Что касается работы брандмауэра, то можно с уверенностью сказать, что за время тестирования «ни одного

компьютера не пострадало!» Как КИСа, так и ОССя встали надежной преградой на пути возможных проникновений злоумышленников в систему.

Отдельно отметим, что в ОССе имеется специальный «Игровой режим», в котором защита работает без отображения многочисленных запросов и уведомлений. Как только запускается полноэкранное приложение, например игра или проигрыватель, Outpost Security Suite Pro определяет это событие и предлагает перейти в специальный режим, в котором продукт использует политику «Фоновый/Игровой режима», указанную в настройках. Поверх полноэкранного приложения не отображаются никаких оповещений и сообщений, и ничто не отвлекает пользователя от игры.

### СЛЕСАРЬ, ПОПУТАЙ И ТАДАЛКА

Оба пакета имеют средства борьбы со спамом. ОССя может интегрировать антиспамовый модуль в Outlook Express и Outlook, а КИСа (что нас очень порадовало) также имеет модуль, встраиваемый в TheBat!. Работа спам-фильтров была проверена на корпоративной почте рекламного агентства (обрабатывались двухмесячные массивы писем с двух почтовых ящиков). Проверка оставила двойственное впечатление. С одной стороны, почта уже предварительно была обработана антиспамовым модулем на сервере (кстати, использовалась программа Kaspersky Anti-Spam) и макулатуры по идее должно было быть немного. С другой стороны, специфика работы данной фирмы такова, что зачастую программа просто не может определить, что именно является спамом. «Если с буквами Остап кое-как справлялся, то для художественного изображения сеятеля уже не оставалось никаких ресурсов». Все это было продемонстрировано обоими пакетами. Как ОССя, так и КИСа после обучения на почте одного из сотрудников пытались отбраковать нежелательную почту его коллеги. По результатам работы можно сделать вывод, что искусственному интеллекту все-таки требуется значительная помощь со стороны

человека. И если для обычного пользователя есть надежда, что обе программы после периода обучения смогут уверенно отфильтровывать нежелательную почту, то в случае корпоративной почты рекламного агентства процент ложных срабатываний слишком велик. Также хочется отметить, что у КИСы антиспамовый модуль имеет больше настроек и способен к более тонкому анализу корреспонденции.

### СРЕДУ ОКЕАНА СТУЛЬЕВ

Обе программы продемонстрировали, что как «Лаборатория Касперского», так и «Агниту» проделали громадную работу и выпустили достойное обновление своих флагманских продуктов. И КИС, и ОСС показали уверенную работу при настройках «по умолчанию» на самом разнообразном (в том числе и довольно старом) «железе». Обе программы могут надежно защитить компьютер от самых разнообразных угроз, неидеально работают со спамом и всплывающими окнами... и обе достойны быть установленными на компьютерах пользователей (только ни в коем случае не вместе!).

Что касается вопроса, какую программу предпочесть, здесь мнения авторов статьи разделились. КИС предлагает более широкий спектр услуг и имеет более гибкую настройку антиспамового модуля, в то время как ОСС использует более продвинутый брандмауэр и оказался чуть быстрее в антивирусном тесте, обнаружив при этом больше потенциальных угроз для компьютера. Не надо надеяться, что вам дадут ключ от квартиры, где деньги лежат. Радуйтесь уже тому, что это не «мертвого осла уши». Но, пожалуй, поиски бриллиантов у нас все же увенчались успехом... Косвенно об этом свидетельствует то обстоятельство, что у одного из авторов статьи компьютер отныне защищает КИСа, а у другого — ОССя! ♦



Полный вариант статьи см. на «Мир ПК-диске»

Московское Представительство Samsung Corporation: +7 (495) 797-25-47, [www.samsungpleomax.ru](http://www.samsungpleomax.ru), [pleomax@samsung.ru](mailto:pleomax@samsung.ru)

# PLEOMAX

a sensible bit of SAMSUNG

## Сохрани в твердой памяти

Розничные магазины:  
Беталинк, +7 (495) 223-33-22, [www.betalink.ru](http://www.betalink.ru)  
Бельий ветер - Цифровой, +7 (495) 730-30-75, [www.digital.ru](http://www.digital.ru)  
Зальдорадо, +7 (495) 787-78-00, [www.eldorado.ru](http://www.eldorado.ru)

ИОН, +7 (495) 544-43-33, [www.i-on.ru](http://www.i-on.ru)  
МИР, +7 (495) 933-26-63, [www.mirinfo.ru](http://www.mirinfo.ru)  
Союз, +7 (495) 267-88-03, [www.soyuz.ru](http://www.soyuz.ru)  
Техносила, +7 (495) 777-8-777, [www.technosila.ru](http://www.technosila.ru)

Товар сертифицирован.  
Рейтинг.

### SAMSUNG CORPORATION



# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НОВОСТИ

## ПРО АНТИВИРУСЫ NOD32

В этом году компания *ESET* стала одной из самых преуспевающих на российском рынке среди занимающихся продажами антивирусного ПО. Ее продукт, Eset NOD32, предназначен для создания комплексных программных решений, обеспечивающих в режиме реального времени защиту персональных и корпоративных рабочих мест от широкого круга угроз безопасности. Предлагаемые на основе NOD32 решения базируются на технологии ThreatSense, позволяющей благодаря реализации эвристических механизмов расшифровать и анализировать исполняемый код. В результате осуществляется идентификация вредоносных программ в условиях их усложненного и постоянно эволюционирующего поведения. В конечном итоге это приводит к проактивным действиям против угроз до появления их сигнатур (программно обрабатываемых образов).

Объявлено о выпуске версии 3.0 продукта NOD32, объединяющего в себе функции антивирусного средства, сетевого экрана и антиспама. Он выполняет следующее: эвристический анализ, позволяющий обнаруживать вредоносные программы непосредственно при появлении их на ПК; расшифровку и проверку большинства типов архивов с помощью механизма эмуляции работы ПК, в том числе во время выполнения операций упаковки и распаковки; очистку памяти от активных вредоносных программ. Обеспечение защиты системы от угроз, реализованной во многих местах проникновения вредоносных программ, в том числе относящихся к протоколам HTTP, POP3, STP, а также к локальным и сменным носителям; удаление заражения из защищенных от записи файлов (например, из загруженных DLL-файлов); препятствует открытию и исполнению зараженных файлов; предупреждает о создании инфицированных файлов; в момент запуска системы автоматически защищает от угроз компьютер; поддерживает многопользовательские терминальные среды и сканирует сетевые диски.

Домашним пользователям продукта предлагается комплекс NOD32 Standard, а корпоративным — выбор из семи продуктов в зависимости от системных задач защиты: администрирование, почтовые серверы, платформы ОС и сетевые экраны. Поддерживаемые платформы включают различные системы Windows, в том числе Vista, Microsoft Exchange, Lotus Notes/Domino, Linux Mail Servers (Sendmail, Qmail, Postfix, Exim и др.), Linux (RedHat, Debian, SUSE, Mandrake и др.), FreeBSD, Novell Netware, Kerio MailServer, Kerio WinRoute Firewall и даже MS-DOS. Что касается использования системных ресурсов, то продукт NOD32 весьма удобен. Так, установщик версии 2.7 занимает всего 11 Мбайт, а оптимизированный механизм проактивной работы в среднем требует 22 Мбайт оперативной памяти.

Русифицированная версия 3.0 продукта поступит в продажу в начале 2008 г.

## ФОРУМ И НОВЫЙ ПРОДУКТ КОРПОРАЦИИ ORACLE

К своему 30-летию *Oracle* сделала подарок — выпустила на рынок следующую версию своей флагманской СУБД. На *Oracle TechForum 2007*, проходившем в Москве, Эндрю Сазерленд, вице-президент по технологиям корпорации в регионе EMEA, объявил о начале продаж пока еще не русифицированного программного продукта *Oracle Database 11g*: для ОС Linux — в августе 2007 г., MS Windows — в октябре того же года, а для других ОС — до конца года.

Для российской представительств *Oracle TechForum* наряду с *AppForum* — одно из важнейших собраний,

где организуются встречи с партнерами и пользователями продукции корпорации. В этот раз, как всегда, состоялись пленарные выступления, рассказывающие об инновациях в самой свежей версии СУБД, а также был представлен ЦОД (Центр обработки данных) нового поколения, отвечающий ее возможностям. Еще были предложены стратегические решения по реализации COA на основе *Oracle Database 11g*. Кроме того, работали секции и технологические классы.

На секциях обсуждались вопросы, связанные с новыми опциями СУБД *Oracle 11g* и решениями по информационной безопасности,

управлению контентом, бизнес-аналитике и созданию промежуточного ПО (*fusion middleware*) на ее основе. В технологических классах уделялось внимание вопросам разработки веб-сервисов и использованию *Oracle Web Center*, причем акцент делался на использование Java-средств и повышение стоимости приложений, созданных разработчиком.

Значительный интерес участников вызвала и выставка решений, которые реализованы на основе продуктов и технологий корпорации *Oracle* ее партнерами, в том числе такими известными, как *Hewlett-Packard*, *Intel*, *R-Style*, *IBS*, «Инфосистемы Джет», «Ай-

Тек», *КРОК*, *ФОРС-Центр разработки*.

В версии 11g СУБД инновации были осуществлены в трех направлениях: развитие СУБД как платформы для grid-вычислений, управление обработкой информации и планирование проведения изменений в ИТ-инфраструктуре.

*Oracle Total Recall*, новая опция СУБД, обеспечивает доступ к улучшенному механизму восстановления старых документов (исторические данные), которые, согласно нормативным требованиям, необходимо хранить на протяжении многих лет. Теперь не нужно создавать отдельную БД для архива и реализовывать процедуры загрузки в нее исторической информации, поскольку это легко делать в рамках одной БД, объем которой не влияет на производительность основного исполняемого бизнес-приложения.

Нормативные требования по защите данных обеспечивают опции *Oracle Data Vault* и *Oracle Audit Vault*, которые осуществляют политику контроля доступа сотрудников к информации и фиксируют в специальном хранилище все факты их доступа к ней. Кроме того, средство *Oracle Transparent Data Encryption* поддерживает шифрование всего табличного пространства, а не только столбцов.

Расширены как функции поддержания надежности (в частности, упрощен откат транзакции, сделанной по ошибке), так и любых других, связанных с ней. Благодаря применению пакета обновлений без остановки работы СУБД повышены скорости резервного копирования и восстановления БД, а также уровень доступности подсистем СУБД.

Рост эффективности управления СУБД обусловлен возможностью автоматической настройки средств *SQL* и памяти (*Partitioning Adviser*). Это позволяет

давать администраторам рекомендации по делению на секции таблиц и индексов, что обеспечивает увеличение не только производительности, но и улучшает ее диагностику для кластерных БД.

В состав новой версии СУБД включен компонент *Support Workbench*, предлагающий администратору простой интерфейс, который облегчает получение сведений о проблемах, возникающих при работе СУБД, и информации, помогающей быстрее их устранять.

Новая технология компрессии данных, *Oracle Advanced Compression*, позволяет сжимать как структурированные, так и неструктурированные данные для приложений многих типов. Хранение такой информации существенно уменьшает трафик обмена данными между диском и оперативной памятью, вследствие чего возрастает производительность СУБД. Средство *Oracle Secure Files* предоставляет возможность хранить файлы не в ОС, а в СУБД *Oracle*, при этом обеспечивается та же скорость их обработки. Дополнительно появляется возможность организовать общую работу со структурированными и неструктурированными данными, а также выполнять действия, не поддерживаемые ОС, вроде дублирования, сжатия, кодирования, транзакции данных и проч.

Наконец, следует отметить, что в новой версии 11g СУБД можно описывать существенно расширенный жизненный цикл данных и правила их перемещения на более дешевые средства хранения информации с помощью механизма деления на секции данных.

Что касается поддержки планирования изменений в ИТ-инфраструктуре, то многофункциональные резервные узлы в *Oracle Database 11g* позволяют эффективнее использовать резер-

вную базу и существенно экономить ресурсы. В новой версии СУБД реализованы два типа резервной базы — Physical Standby with Real-Time Query и Snapshot Standby. Базы первого типа могут использоваться и для защиты от катастрофических сбоев в работе, и для разгрузки основной БД, и для тестирования приложений (read only), а базы второго типа — для тестирования новых приложений и настройки старых.

Реализованные в Oracle Database 11g возможности снижают риски при внесении изменений на различных уровнях в ИТ-инфраструктуру, будь то оборудование, ОС, БД и др. Функция Database Replay обеспечивает запись информации обо всем происходящем с эксплуатируемой СУБД. Затем она «проигрывается» в реальном времени на тестовой БД или на резервной Snapshot Standby, и администратор может исследовать работу СУБД. Другой режим, SQL Replay, позволяет захватить и записать всю информацию, связанную с отдельными SQL-операторами. Если использовать для этого тестовую БД, легко анализировать и оптимизировать работу SQL, сравнивать статистику различных настроек и проч. Это позволит выявить те SQL-операции, производительность которых снизилась, и, вызвав программу Tuning Adviser, произвести их оптимизацию для новых условий работы.

#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ БИЗНЕСА

Состоявшийся в Москве «Индустриальный форум SAP 2007» прошел под девизом «Бизнес. От первого лица». Он был посвящен вопросам продвижения решений компании SAP в различных отраслях российской экономики. Одним из активных участников

форума стала фирма *Energy Consulting*, крупнейший продавец лицензий на продукты SAP на российском рынке. Среди отечественных участников была и объединенная ИТ-компания *IBS-Борлас*.

Л. Апотекер, член правления SAP AG, рассказал о стратегии развития компании в России и мире. Эта стратегия основывается прежде всего на расширении круга отраслей, для которых SAP будет предлагать программные технологии и продукты для поддержки бизнеса. Кроме того, разрабатываемые решения и продукты компании будут все глубже отражать технологические процессы, в частности не только с информационной точки зрения, но и с организационной. И значительно усилится аналитическая поддержка процессов подготовки и принятия решений по управлению отраслевой системой.

Параллельная работа секций форума прошла по следующим направлениям: непрерывный производственный процесс, финансовые услуги, транспорт, сервисное обслуживание, торговля и производство товаров народного потребления.

Представители нефтяной, газовой, металлургической, горнодобывающей, лесной и деревообрабатывающей отраслей рассказали о том, как у них используются решения и продукты SAP. Вот несколько примеров выступлений на форуме.

Компания «ЛУКОЙЛ Оверсиз Холдинг» сообщила о том, что ей удалось повысить эффективность своей деятельности благодаря внедрению решений SAP, причем в первую очередь в результате интеграции информационных ресурсов и автоматизации процессов обработки информации, а также ускорения процессов принятия управленческих решений.

Об успешной организации работы с информацией в имущественном комплексе нефтегазовой отрасли, позволившей повысить эффективность работы такой компании, как «Татнефть», сообщили ее специалисты.

О проекте создания системы управления многопрофильным холдингом, в частности о концепции развития информационной подсистемы, рассказал представитель группы компаний «РЕНОВА».

Состоявшиеся на форуме заседания экспертной секции были посвящены особенностям внедрения решений SAP ERP, SAP CRM, SAP SRM, их взаимодействию с другими продуктами и технологиями, например с СУБД DB2 корпорации IBM, а также использованию методологии ARIS Value Engineering компании IDS Sheer и др.

#### ИНТЕРЕСНО ОБ ИНТЕРЕСНОМ ПРОДУКТЕ.

Компании *Softline* и *The MathWorks* провели конференцию «Simulink 2007 World Tour в Москве!», участники которой смогли познакомиться с новыми возможностями программных комплексов Simulink 7, Embedded MATLAB R2007b, а кроме того, с продуктами для моделирования физических, дискретных реагирующих систем, со средствами верификации моделей, генерации HDL- и C-кода.

Выступившие на примерах продемонстрировали преимущества и новшества Simulink 7: ускорение расчетов модели путем компиляции C-кода и использования многоядерных процессоров; нормальный и ускоренный методы моделирования вложенных моделей в больших системах; имитационное моделирование для непрерывного времени в продукте Stateflow; оптимизацию, отладку и трассировку генерированного C-кода и моде-

ли; преобразование программы Embedded MATLAB в C-код непосредственно из командной строки комплекса MATLAB.

На конференции были проведены мастер-классы. Первый был посвящен использованию новых возможностей Simulink 7 в больших проектах. Методы моделирования сложных многокомпонентных и вложенных моделей, средства гибкой настройки комплексы и способы оптимизации использования памяти были проиллюстрированы практическими примерами. На втором мастер-классе была обсуждена генерация кода из Simulink-моделей и Embedded MATLAB. На примерах было показано использование возможностей Embedded MATLAB для разработки кода реагирующих систем в Simulink, Stateflow и SimEvents, в системах программирования с фиксированной точкой и встраиваемых системах на микроконтроллерах.

#### ВИРТУАЛЬНЫЕ ЗАБАВЫ НЕ БЕЗ ПОЛЬЗЫ

Корпорация *Hewlett-Packard* предложила новую программную платформу на базе пакета HP mscare, которая позволяет создавать интерактивную среду с эффектом погружения пользователя благодаря возможностям наложения цифровых изображений, звука и интерактивных действий на реальную картину мира. Эта среда получила название «медискейп» (mediscapе), она разработана в лабораториях HP Labs и служит для воссоздания исторических и других важных событий из жизни общества, может использоваться для новых способов общения, развлечения и обучения. Пакет HP mscare размещен в свободном доступе на сайте [www.mediascapers.com](http://www.mediascapers.com), кроме него бесплатно предлагается программа для его установки на

мобильные устройства iPAQ или совместимые с ним устройства под управлением Windows Mobile, что позволяет привязывать к топографическому образу местности различные возможности мультимедиа: видео, музыку, изображения и тексты. Например, использование устройства HP iPAQ Travel Companion с GPS-доступом, на котором активировано приложение mscare, предоставляет пользователям богатые возможности глубокого знакомства с окружающим миром. Так, проведенная во время конференции Connecting'07 в Сан-Франциско виртуальная игра, демонстрировавшая достижения проекта Defenders of Design, разработанного компанией *GoGame*, позволила ее участникам, вооруженным мобильными устройствами, с помощью подсказок посетить несколько ведущих дизайн-студий города и выполнить ряд заданий, потребовавших от них применения творческих способностей.

HP Labs, активно исследующая возможности контекстно-зависимых сервисов, в том числе и на платформе mediascapе, сотрудничает с творческими организациями с целью разработки серии экспериментальных медиаскейпов, к ним принадлежат художники, специалисты в области мультимедиа, учащиеся, преподаватели и др. К настоящему времени, как сообщило представительство корпорации *Hewlett-Packard* в Москве, посетители сайта [www.mediascapers.com](http://www.mediascapers.com) уже загрузили 3,9 тыс. комплектов пакета mscare и около 7,9 тыс. медиаскейпов. Помимо того, пользователи на сайте получают помощь при создании собственных медиаскейпов, включающую предоставленные обучающих роликов и подсказок начинающим.

Г.И. Рузайкин

# Открытые программы для верстки и дизайна

## Часть 2. Scribus — бриллиантовая рука

НИКОЛАЙ КОЛДЫРКАЕВ

В «Мире ПК» №11/07 я подробно описал возможности открытой издательской системы Scribus, представляющей профессиональные инструменты для верстки и дизайна, а также некоторые инструменты для предпечатной подготовки, работающие на самых разных аппаратно-программных платформах. Однако чтобы наладить издательский процесс, недостаточно одной лишь программы для верстки. Короля, как известно, играет свита, поэтому сегодня я расскажу о двух открытых и бесплатных инструментах для создания векторных иллюстраций — Inkscape и Sketsa, а также об открытых технологиях подготовки растровых иллюстраций для использования в издательской деятельности вообще и в программе Scribus в частности.

### НАШИ ЛЮДИ В БУЛОЧНУЮ НА ТАКСИ НЕ ЕЗДЯТ!

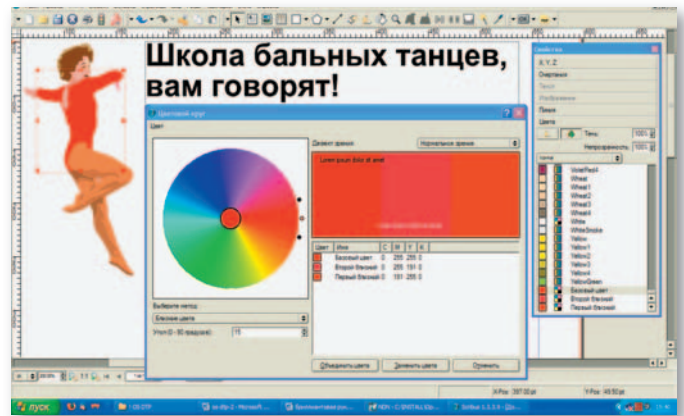
Чтобы быстро и эффективно создавать иллюстрации, нашему человеку совсем не обязательно покупать дорогие программы векторной графики, приумножая прибыли и без того достаточно богатых американских корпораций. На сегодняшний день кросс-платформенный векторный редактор Inkscape считается самым продвинутым инструментом создания иллюстраций из тех, что распространяются бесплатно с открытыми исходными текстами. Он начал свой жизненный путь в качестве проекта — наследника Sodipodi, одного из первых векторных редакторов, ориентированных на работу с файлами открытого стандарта графики SVG (Scalable Vector Graphics).

Именно этот, основанный на XML, стандарт векторной графики рекомендуется консорциумом W3C для использования в первую очередь во Всемирной паутине. Но не только в ней. Поддержку SVG ныне обеспечивают ведущие поставщики издательских программ, включая корпорации Adobe и Corel. Поэтому вы можете смело применять SVG для иллюстрирования изданий, верстаемых как в коммерческих программах, так и в Scribus.

При этом связка Scribus + Inkscape дает вам особое преимущество. Разработчики Scribus реализовали импорт этого формата таким образом, что объекты SVG преобразуются в объекты Scribus, причем в текущей цветовой схеме. Конечно, в верстальной программе вам будет труднее с ними управляться, чем в Inkscape, но, по крайней мере, вы сможете подкорректировать колер объектов, если работаете в цветовой модели, отличной от RGB.

### А У ВАС НЕТ ТАКОГО ЖЕ, НО БЕЗ КРЫЛЬЕВ?

Если вам не нужно такое количество функций, как в программе Inkscape, и при этом вы хотите эффективно

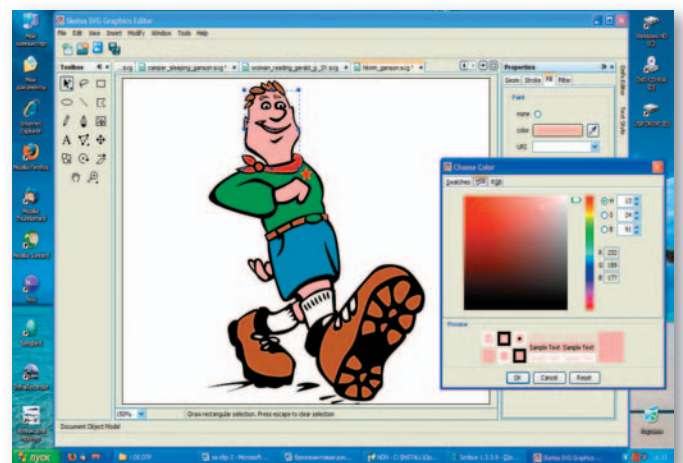


Любой элемент импортированного в Scribus векторного рисунка SVG можно изменить или перекрасить в цветовой схеме CMYK

создавать и редактировать векторные иллюстрации, то существует более простая в освоении программа редактирования SVG-графики.

Интерфейсом программа Sketsa напоминает графический редактор Paint из стандартной поставки Windows 9x и новее. Но при этом Sketsa предназначен для создания и редактирования векторных рисунков в формате SVG. Это простой в освоении и удобный редактор, способный к тому же работать на любом компьютере, где для него найдется пара десятков мегабайт свободного места и виртуальная машина Java.

Программа Sketsa распространяется бесплатно с открытым исходным текстом. На основе этого редактора создают даже специальные сайты для любителей порисовать в онлайн-режиме, но вы можете переписать с сайта удобный в установке дистрибутив для Windows, Mac OS X или Linux.



Sketsa предоставляет базовый набор функций векторного редактора плюс хорошую работу с цветом. И конечно же созданный в нем SVG-рисунок можно импортировать в Scribus

Возможности программы, как вы уже могли догадаться, довольно скромны, но для непритязательного пользователя вполне достаточны. Результат можно сохранить в формате SVG или экспортировать в PNG или JPEG для дальнейшей работы. Кстати, о подготовке растровых иллюстраций к использованию в Scribus имеет смысл поговорить отдельно.

### ДОСТАТОЧНО ОДНОЙ ТАБЛЭТКИ...

При верстке в Scribus, так же как и в других программах подобного рода, берут обычно несжатые растровые изображения формата TIFF или BMP. Они имеют довольно большой объем, но при этом быстро обрабатываются при выводе на экран или принтер и обеспечивают хорошее качество изображения.

Тем не менее в Scribus вы можете, если захотите, использовать также JPEG, но при подготовке изображений для полноцветной печати желательно также, чтобы они соответствовали цветовой модели CMYK. К сожалению, GIMP пока не позволяет работать с картинками в упомянутой цветовой схеме, но на данный момент против этой болезни есть вполне эффективное лекарство.

Модуль Separate позволяет наладить в GIMP преобразование файлов в формат CMYK (вы можете найти этот модуль на странице [www.blackfiveservices.co.uk/separate.shtml](http://www.blackfiveservices.co.uk/separate.shtml)). Имейте в виду, что Scribus поддерживает импорт созданных таким образом файлов начиная с версии 1.3.3.6, поэтому если у вас более ранняя версия — срочно обновитесь. Для использования Separate необходимо также установить цветовые профили ICC. В комплекте есть несколько штук, но лучше подойдет продукция Adobe. Найти эти профили можно по адресу <http://www.adobe.com/support/downloads/>.

Должен отметить, что приверженцам Linux повезло больше. Им вовсе не обязательно вникать во все тонкости настройки GIMP, чтобы добавить возможность перевода изображений в цветовую модель CMYK. В Linux вы можете спокойно обрабатывать изображения в GIMP, а цветоделение доверить другой программе, поддерживающей CMYK, например Cinepaint или Krita из набора Koffice.

Cinepaint — одна из ранних версий GIMP, модифицированная для нужд профессиональной фото- и киноиндустрии. Она содержит лишь базовый набор



Редактор Pixel не только внешне очень похож на Photoshop. Поддержка CMYK дает ему шанс стать действительно профессиональным графическим редактором

функций GIMP, зато поддерживает расширенные цветовые пространства. Для Linux существует также более современный и удобный инструмент Krita, так что для счастливых пользователей этой системы обработка изображений в CMYK вообще не проблема.

### ТАКОВА СЕ ЛЯ ВИ, КАК ГОВОРЯТ У НИХ...

К сожалению, сообщество разработчиков OpenSource пока ничего не может предложить пользователям Windows в качестве достойной замены Adobe Photoshop. Единственная кросс-платформенная программа, способная послужить относительно недорогой альтернативой индустриальным гигантам, — это Pixel Image Editor.

Программа поставляется с системой управления цветом, поддерживает CMYK, функционально и внешне схожа с Adobe Photoshop. При этом Pixel Image Editor работает на самых разных аппаратно-программных платформах. Ранние версии есть даже для DOS.

В настоящее время бета-версия этой программы (с надоедливым окошком и водяными знаками) доступна бесплатно. Лицензия на полнофункциональную «бета» с последующим обновлением до финальной версии стоит 38 долл. Каждому покупателю лицензии автор обещает пожизненную техподдержку. В общем, Pixel, может быть, и хорош за такие деньги, но пока нестабилен.

## КОРОТКО О ПРОГРАММАХ

**Inkscape**

**ОЦЕНКА**  
★★★★★

Открытый и бесплатный редактор векторной графики.

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
Процессор Pentium II, 200 МГц, 32-Мбайт ОЗУ.

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОС**  
Windows 98/Me/2K/XP, Linux, UNIX, Mac OS X.

**РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА**  
21,9 Мбайт.

**РАЗРАБОТЧИК**  
<http://www.inkscape.org>.

**Sketsa**

**ОЦЕНКА**  
★★★★★

Интерпретатор PS/PDF (расширяет возможности Scribus).

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
Процессор Pentium II, 200 МГц, 32-Мбайт ОЗУ, Java Runtime Environment.

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОС**  
Windows 9x/Me/2K/XP, Linux, Mac OS X и другие UNIX.

**РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА**  
10 Мбайт (для Windows).

**РАЗРАБОТЧИК**  
<http://www.kiyut.com>.

**Pixel Image Editor**

**ОЦЕНКА**  
★★★★★

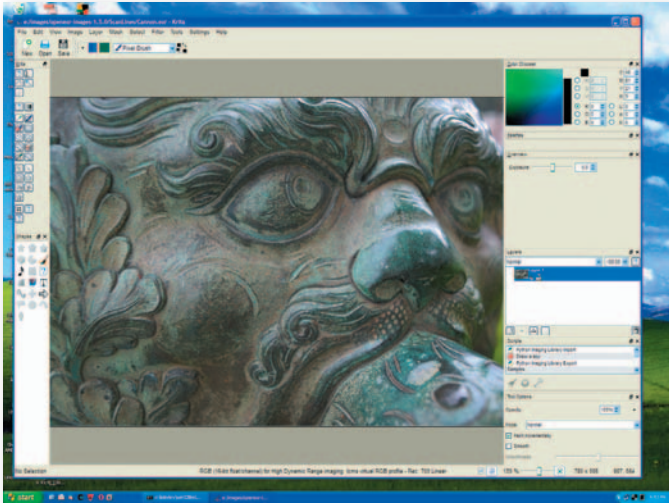
Недорогой графический редактор с поддержкой большой глубины цвета и модели CMYK.

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
Процессор Pentium II, 200 МГц, 32-Мбайт ОЗУ, 30 Мбайт на жестком диске.

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОС**  
Windows 9x/Me/2K/XP, Linux, Mac OS X и другие UNIX.

**РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА**  
13 Мбайт (для Windows).

**РАЗРАБОТЧИК**  
<http://www.kanzelsberger.com/pixel>.



Если Krita под управлением Windows еще никто не видел, то это не значит, что ее там нет

Тем не менее у пользователей Windows все же есть повод для оптимизма. Поддержка СМУК должна появиться в GIMP в течение года. Примерно за такое время планируется перевести эту программу на новый «движок» (GEG), который обеспечит управление цветом и поддержку расширенных цветовых пространств. В следующей версии Cinerpaint также обещают реализовать систему управления цветом. Значит, есть надежда увидеть поддержку СМУК в Glasgow. И наконец, совершенно секретная информация: один из разработчиков отрапортовал об ус-



Секретный снимок. Версия Pixel для Mac OS X, в данный момент находящаяся в стадии разработки

пешной компиляции и запуске Krita под Windows и даже разместил в своем блоге снимок экрана.

#### ХОТИТЕ ОБ ЭТОМ ПОГОВОРИТЬ?

Знаете открытую и бесплатную программу для работы с графикой, о которой я почему-то не написал? Можете подсказать, где лежит готовая сборка Krita для Windows? Хотите поведать миру о программе для Linux, которая успешно открывает файлы CorelDraw? Оставляйте свои комментарии к этой статье на сайте [www.pcworld.ru](http://www.pcworld.ru). ♦

**МИНИМАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА РАБОТУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ!**

# НАДЕЖЕН ВТРОЙНЕ

**Антивирус Касперского**

## Версия 7.0

Комплекс 3-х технологий защиты для борьбы с самыми опасными интернет-угрозами

**Первый уровень защиты**  
Проверка по образцам в базах сигнатур

**Второй уровень защиты**  
Эвристический анализ программ

**НОВЫЙ ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ**  
Поведенческий блокиратор

лаборатория  
КА(ПЕР)КОГО

узнать больше: [www.kaspersky.ru](http://www.kaspersky.ru), (495) 797-8700  
 купить онлайн: [www.kaspersky.ru/store](http://www.kaspersky.ru/store)  
 найти магазин: [www.kaspersky.ru/buyoffline](http://www.kaspersky.ru/buyoffline)

на правах рекламы

ЕВГЕНИЙ ИВАШКО

# КОМПЬЮТЕР ИГРАЕТ В ИГРЫ

ЧАСТЬ 1.  
КАК  
ПОБЕЖДАЮТ  
ЧЕМПИОНОВ  
МИРА

ЛЮБИТЕЛИ ПОСОРЕВНОВАТЬСЯ С КОМПЬЮТЕРОМ В КАКОЙ-НИБУДЬ ИЗ ЛОГИЧЕСКИХ ИГР (В ШАХМАТЫ, ШАШКИ ИЛИ ДАЖЕ ЭРОТИЧЕСКИЙ ПОКЕР) НАВЕРНЯКА ЗАДУМЫВАЛИСЬ О ТОМ, ЧТО ЖЕ ПОЗВОЛЯЕТ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫИГРЫВАТЬ?

«Компьютер никогда не ошибается!» — скажет кто-то и будет в какой-то мере прав. Но каждый настоящий «ком-

пьютерщик», конечно, знает, что программы пишут люди, а уж они-то ошибаются! Да и как человек может создать программу, которая будет играть лучше своего создателя? Вопросик...

Попробуем разобраться на примере некоторых общеизвестных игр. Но учтите, что все сказанное будет верно лишь для логических игр с полной информацией, т. е. таких, в которых ничего не отдается на волю случая (предвижу огорчение любителей эротического покера), а результат зависит от мыслительных способностей соперников.



## СЕКРЕТ ПОБЕДЫ

Каждая компьютерная программа создавалась прежде всего как модель нашего с вами поведения. Что занимает человека более всего во время игры? Какие мысли и действия приведут его к победе? О чем думает победитель? Эти вопросы волновали разработчиков игровых программ во время их работы над своими творениями.

Насколько велик набор средств, приносящих победу?

Можно втихаря пнуть под столом противника по коленке. Тогда он, безусловно, расстроится и совершит какую-нибудь ужасную ошибку, которая позволит нам выиграть. Можно иными способами воздействовать на психику оппонента, выводя его из себя и заставляя ошибаться. Есть вариант со снотворным в лимонаде соперника...

А если играть честно? Тогда ничего другого нам не остается...

Иерархический перебор лежит в основе любого человеческого способа выбора хода в позициях игры: «Если я пойду так, то возникнет позиция, где у меня будут вот такие возможности, но противник может ответить так-то и так-то, а я ему на это...» — типичное обоснование выбора хода (с некоторыми вариациями) даже для очень хорошего шахматного гроссмейстера. Ясно, что такое обоснование подразумевает всего-навсего перебор вариантов.

В зависимости от своих способностей и опыта человек оценивает позицию, определяет наиболее перспективные ходы, просматривает предполагаемые ответы соперника, выбирает новые хорошие ходы, ищет лучшие ответы соперника... Этот процесс останавливается лишь тогда, когда игрок получает ясную для него позицию (например, съел последнюю шашку соперника или просто получил заведомо выигрышную позицию с лишним ферзем) или... тогда, когда запутался во множестве вариантов, не смог больше держать в памяти огромное количество ходов и получающихся из них позиций, а перед глазами бешено проносятся слоны, крутятся дамки, ковыляют короли, скачут кони и шашки бросаются по-

едать друг друга... В общем, человек устал.

Ага! Вот оно! Теперь мы знаем, как побеждают в логических играх: перебирая варианты ходов и оценивая получаемые позиции, а также знаем, почему проигрывают: человек устает, пропускает хорошие варианты и теряет способность правильно оценивать положение на доске. Однако перебор вариантов — это то, что лучше всего получается у компьютеров, а усталость им просто неведома!

## НЕМНОГО ИСТОРИИ

В 1770 г. Вольфганг (Фаркаш) фон Кемпелен создал при дворе австрийской императрицы Марии-Терезии шахматный «автомат», который затем в течение 70 лет будоражил умы шахматистов сначала Европы, а затем и Америки, побеждая многих из сильнейших игроков того времени. Лишь в 1836 г. стало общеизвестно, что внутри «автомата» всегда прятался человек.

В 1967 г. состоялся первый матч шахматных программ (теперь уже действительно программ). С этого момента в шахматной компьютерной гонке приняло участие множество самых одаренных людей. Компьютерные шахматы стали практически синонимом «искусственного интеллекта», а в 1997 г. компьютерная программа выиграла (хотя и спорно) матч у Гарри Каспарова — чемпиона мира по шахматам.

В 2007 г. журнал *Science* сообщил о том, что группой исследователей из университета провинции Альберта (Канада) создана программа Chinook, которую невозможно обыграть в шашки.

Вот мы и нашли рецепт непобедимой компьютерной программы.

Таким образом, если мы сможем запрограммировать полный перебор всех вариантов (от начальной позиции до победной), то мы создадим совершенную программу, которую никто не сможет обыграть!

Так не будем терять времени и приступим к этому прямо сейчас.

## ПОБЕДОНОСНЫЙ ПЕРЕБОР

Чтобы детально во всем разобраться, возьмем какую-нибудь интеллектуальную игру попроще и рассмотрим, как нужно организовать перебор вариантов, чтобы побеждать (или хотя бы не проигрывать) всегда и всех.

Что у нас есть из самого простого? Вот! Крестики-нолики на поле 3×3.

Чтобы описать процесс перебора вариантов ходов в игре, мы будем создавать дерево игры, в котором вершины будут представлять собой возникающие в игре позиции, а дуги — определять ходы каждого из соперников.

Исходную позицию в игре все знают (рис. 1).

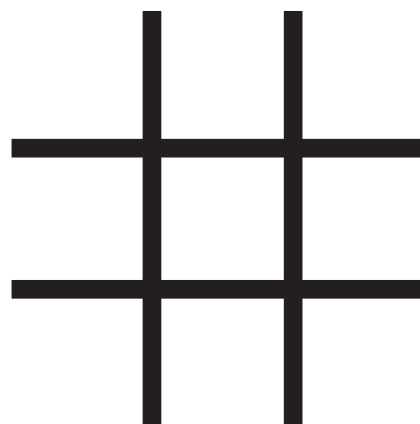


Рис. 1. С этого все начинается

Первым ходит игрок, который ставит крестики, ему доступна любая клетка поля (рис. 2).

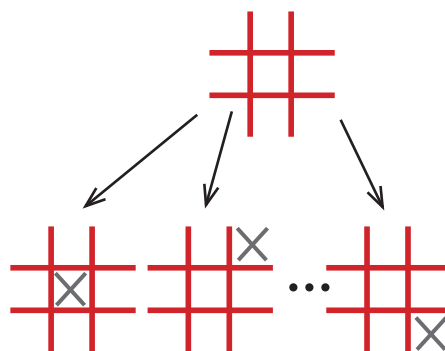


Рис. 2. Вот и первая итерация: перебираем все возможные первые ходы

Ответ соперника приходится на любое из оставшихся полей (рис. 3).

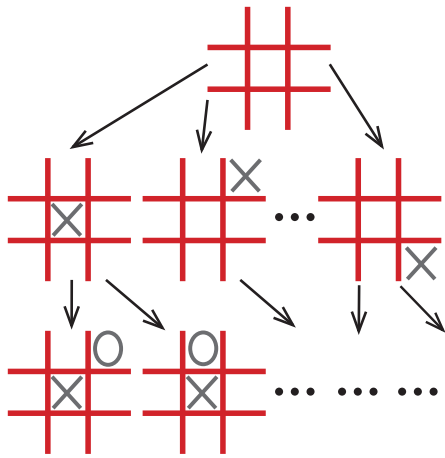


Рис. 3. На каждый из ходов «крестика» нужно просмотреть все возможные ответы соперника «нолика»

И заканчивается игра тогда, когда один из игроков побеждает, создав ряд по диагонали, горизонтали или вертикали, заполненный его значками, либо когда победителя нет — ничья (рис. 4).

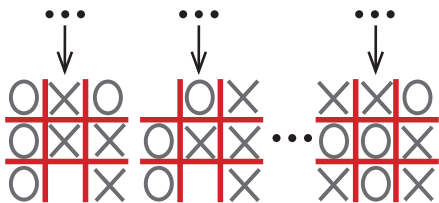


Рис. 4. Игра заканчивается победой одного из игроков либо ничьей

Таким образом, переходя по стрелкам от вершины до самых последних позиций, мы получим одну из возможных партий в крестики-нолики (рис. 5).

Конечно, количество вариантов развития игры слишком велико, чтобы можно было перечислить и за-

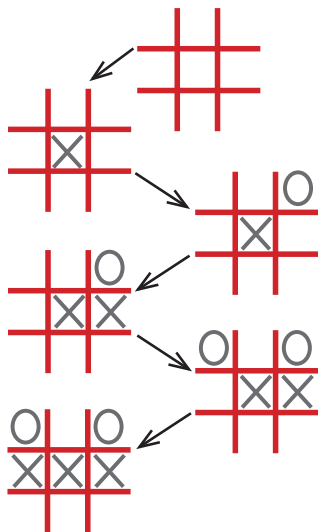


Рис. 5. Не слишком хорошая партия для «ноликов»

писать их все вручную. Человек провел бы не одни сутки, непрерывно составляя полное дерево игры! Но ведь для современных компьютеров эта задача не будет слишком сложна?

Точно так же можно составить дерево игры для шашек и шахмат.

При анализе позиции компьютерная программа должна по порядку перебрать все доступные шашки или фигуры соответствующего цвета и совершить ими все возможные в их положении ходы из данной позиции. Естественно, что в каждой из исходных позиций имеется конечное (и сравнительно небольшое) количество допустимых ходов (в шашках обычно пять — семь, но, скажем, в эндшпиле при наличии дамк количество вариантов существенно вырастет; в шахматах на каждую позицию приходится по 20—30 ходов).

## АНЕКДОТ

1977 г., чемпионат среди компьютеров по игре в шахматы. Вечером после очередного тура представитель советской команды прокрадывается в компьютерный зал, засовывает в дисковод самого большого советского компьютера тарелку супа и шепчет: «Гарри<sup>1</sup>, ты как?»

<sup>1</sup>Гарри Каспаров — с 1985 по 1993 г. (по версии Профессиональной шахматной ассоциации — по 2000 г.) чемпион мира по шахматам среди людей.

Любое перемещение шашки или фигуры будет приводить к новой позиции, в которой право хода принадлежит противоположной стороне. Таким образом, имея некоторую начальную позицию, программа способна воспроизвести на ее основе множество других возможных позиций, которые могут возникнуть через один полуход (ход одного из соперников).

Отсекая варианты своих ходов, приводящие к проигрышу, мы получим позиции и соответствующие им ходы, следуя которым никогда не проиграем (безусловно если только это возможно).

## ВСЕ ХОРОШЕЕ КОГДА-НИБУДЬ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ...

Понятно, что перебрать все позиции игры в крестики-нолики на поле 3×3 можно: изначально доступны всего девять полей, с каждым ходом одного из противников доступных полей становится меньше до тех пор, пока кто-нибудь не выиграет или не будут заполнены все поля.

Однако в других играх однажды возникшая позиция может повториться, кроме того, в шахматах, например, фигуры практически не ограничены в своих перемещениях по игровому полю. Так можно ли применить метод перебора к другим играм, таким как шашки или шахматы? Можно. И шашки и шахматы содержат правила, гарантирующие, что игра когда-нибудь закончится. В шашках ничья присуждается, если соотношение сил на доске не изменилось в течение 60 ходов (а то и меньше, в зависимости от количества шашек на доске), а в шахматах — если за 50 ходов не было сделано ни одного взятия фигуры или хода пешкой. Поэтому даже самая длинная партия (шахматная партия, например, может состоять максимум из 6350 ходов! Но столько до сих пор еще никто не играл) когда-нибудь закончится, а это значит, что наш перебор завершится и мы сможем узнать результат игры с идеальным партнером (который никогда не ошибается) еще до самого первого хода.

## ТЕНЬ СОМНЕНИЯ

«Неужели все так просто?» — воскликнет недоверчивый читатель. А кто-то вспомнит, что «непобедимая» шашечная программа появилась совсем недавно, а про шахматный идеал вообще пока даже речи не идет...

Вы правы! Специалисты, занимающиеся созданием компьютерных программ, способных побеждать лучших из играющих людей, давно знают, что самая простая и самая грубая попытка перебора всех возможных вариантов ходов не приведет их к успеху... Почему? Вот об этом мы подробнее поговорим в следующей части нашего рассказа. ♦

С автором можно связаться по адресу: [wit9@yandex.ru](mailto:wit9@yandex.ru).



# nero 8 НИЧТО НЕ ЗАБЫТО!

Похоже, что уже не осталось простеньких утилит, решающих одну-единственную задачу. Все программы превратились в большие комплексы, пакеты приложений и многоцелевые решения. Конечно, в значительной степени это маркетинговые ухищрения, имеющие целью привлечь как можно больше пользователей.

Вот и всем известное приложение для записи CD-дисков теперь практически затерялось среди множества мультимедийных программ, выпускаемых под маркой Nero.

Но как бы ни расширялся этот пакет и какие бы утилиты для просмотра видео, редактирования музыки и управления домашним мультимедийным центром в него ни добавлялись, в новой версии Nero 8 разработчики уделили максимум внимания именно первоначальным задачам — записи дисков.

Конечно же, новая версия позволяет записывать диски Blu-ray и HD DVD. Надо заметить, что Windows Vista (работа с которой поддерживается в новом продукте) умеет записывать информацию только на носители HD DVD. Так что если вы счастливый обладатель Blu-ray-дисков, Nero 8 вам пригодится.

В новом продукте пользователям доступны все преимущества технологии SecureDisc: возможность записи дисков, защищенных паролем, а также использование цифровой подписи, позволяющей определить оригинал диска и отличить его от копий.

Появилась и новая утилита, RescueAgent. Как следует из названия, ее основное назначение — восстанавливать данные с поврежденных CD- и DVD-дисков, а также информацию, стертую или не читаемую с перезаписываемых дисков. Это приложение работает почти полностью в автоматическом режиме, предлагая пользователю лишь выбрать дисковод, папку на жестком диске, где будут со-

хранены данные, а затем файлы, которые требуется восстановить. Принцип работы прост — программа пытается считывать дорожки диска последовательно, не останавливаясь при обнаружении поврежденных участков. Все считанные данные записываются в файл на жестком диске. Никаких других настроек пользователю пока не предложено. Надеемся, что они появятся в следующих версиях.

Конечно, изменения коснулись и интерфейса. Раз уж речь зашла о прямом назначении пакета Nero, стоит упомянуть и о специальном гаджете для Windows Vista — Nero DiscCopy, расположенном на боковой панели Рабочего стола Vista, позволяющем производить запись файлов на диск всего одним щелчком мыши.

Разумеется, интерфейс нового продукта полностью оптимизирован под Windows Vista. Более того, интерфейсы всех продуктов, входящих в состав Nero, наконец-то приведены к общему виду и выполнены в едином стиле. Прежде всего эти изменения заметны на примере нового Nero Showtime 4: если раньше он был очень похож на плеер PowerDVD от CyberLink, то в нынешней версии его внешний вид полностью соответствует визуальной концепции всего пакета. Гораздо удобнее стал и интерфейс Nero StartSmart — оболочки, позволяющей быстро выбрать необходимое действие: записать музыку, данные, создать видеодиск и т. д. Во-первых, он выполнен в стиле Vista, во-вторых, теперь легко самостоятельно добавлять на закладки нужные функции.

Конечно, с помощью Nero 8 можно не только записывать или воспроизводить диски, но и копировать с них данные. Например, в новой версии значительно упрощен процесс копирования видео с незащищенных CD и DVD на жесткий диск, а также перекодирования мультимедийных файлов для воспроизведения на iPod или PSP. Кстати, запись данных на мобильные устройства возможна благодаря специальным кодекам, входящим в состав продукта. А для тех, кто готов делиться своими видеороликами не только с близкими, но и с целым миром, Nero 8 предоставляет возможность быстро разместить файлы на таких сервисах, как My Nero и YouTube.

Многие до сих пор воспринимают Nero только как средство записи информации на оптические диски. Поэтому наличие в пакете дополнительных утилит и, следовательно, большой размер дистрибутива, а также довольно высокая цена (75 евро) не могут не вызывать нареканий. Самый большой упрек такой: зачем нужны все эти редакторы видео и звука, если до профессиональных аналогов им еще очень далеко? Но что бы ни говорили, удобно иметь под рукой инструменты, которые могут пригодиться в самый неожиданный момент, тем более что все они тесно взаимосвязаны. ♦

**М.С.**

# Графические приложения и электронные документы на языке AWL

ДЕНИС ГАЕВ

В ПРЕДЫДУЩЕЙ СТАТЬЕ («ЯЗЫК AWL: ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ», «МИР ПК», N10/07) БЫЛИ КРАТКО РАССМОТРЕНЫ ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ AWL. ЗДЕСЬ МЫ ПОПЫТАЕМСЯ ПОДРОБНЕЕ РАССКАЗАТЬ

ОБ ОДНОЙ ИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЯЗЫКА: СОЗДАНИИ ПЕРЕНОСИМЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ И ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ, РАБОТАЮЩИХ В ВЕБ-СРЕДЕ.

## ВИДЖЕТЫ И ОБРАБОТКА СОБЫТИЙ

Графическая подсистема языка (известная под названием winter — WINdowing INTerface) основана на модели виджетов (widgets), интерактивных визуальных элементов интерфейса. Как и апплеты в Java, виджеты способны функционировать как независимые оконные приложения, а также могут быть встроенными в другие виджеты или электронные документы. Технически каждый виджет — потомок класса **Widget**, определенного в библиотеке winter.awl. Набор виртуальных методов, декларированных в **Widget**, предназначен для обработки событий, генерируемых оконной системой. Вот список этих методов:

**on\_open** (ClientExtent)

**on\_close** (ClientExtent)

Вызываются при открытии (**on\_open**) и закрытии (**on\_close**) окна, содержащего данный виджет. Аргумент ClientExtent хранит размеры клиентской области виджета в виде списка (width, height).

**on\_resize** (ClientExtent)

Вызывается при изменении размеров окна, содержащего виджет, в ClientExtent передаются его новые размеры.

**on\_paint** (AreaRect)

Вызывается, если необходимо полностью или частично перерисовать виджет. AreaRect задает относительные координаты перерисовываемого прямоугольника в виде списка ((left, top), (right, bottom)).

**on\_focus** (Flag)

Вызывается, когда виджет полу-

чает (при Flag == 1) или теряет (при Flag == 0) фокус ввода. Лишь виджет, имеющий фокус ввода, может получать события клавиатуры (**on\_char**, **on\_key**).

**on\_char** (Char)

Вызывается для виджета, имеющего фокус ввода, при нажатии клавиши с ASCII-кодом Char. (Внимание: Char — числовое значение кода, не строка!)

**on\_key** (Event KeyCode)

Вызывается для виджета, имеющего фокус ввода, при нажатии (при Event > 0) или отжатии (при Event < 0) любой (не только алфавитно-цифровой) клавиши, код которой содержится в аргументе KeyCode (см. в winter.awl список определений, начинающихся с KB\_). (При нажатии на алфавитно-цифровые клавиши виджет получает **on\_key** вместе с **on\_char**).

**on\_mouse\_move** (Buttons From To)

Вызывается при движении указателя мыши по клиентской области виджета из точки с координатами From в точку с координатами To. Это же событие возникает, когда мышь входит в область виджета (при From == **undef**) или выходит из нее (при To == **undef**). Аргумент Buttons содержит в старших 16 битах текущее состояние кнопок мыши (см. далее).

**on\_mouse\_click** (Event Buttons Location)

Вызывается при нажатии/отпускании кнопки мыши, находящейся в клиентской области виджета. Аргумент Event сообщает, что произошло (-1 — кнопка отжата, 1 — кноп-

ка нажата, 2 — двойной щелчок); Location задает координаты указателя мыши (x, y); Buttons содержит код нажатой кнопки в младших 16 битах и состояние ее кнопок после события — в старших 16 битах. Коды кнопок также определены в winter.awl: MB\_Left, MB\_Middle, MB\_Right, MB\_Ext1, MB\_Ext2 — левая, средняя, правая, первая и вторая дополнительные кнопки мыши соответственно.

**on\_mouse\_wheel** (State Rotation Location)

Вызывается при вращении колесика мыши, находящейся в клиентской области виджета. Аргумент Location задает координаты указателя мыши, State (верхние 16 битов) — состояние кнопок мыши, Rotation — насколько и куда повернуто колесико (< 0, если назад, > 0, если вперед).

**on\_timer** (TimerID)

Вызывается активным таймером TimerID в регулярные интервалы времени (подробнее таймеры описаны в документации).

Кроме методов, каждый экземпляр **Widget** содержит компоненты Height и Width (текущая высота и ширина его клиентской области) и Title (заголовок по умолчанию для окна, где открывается виджет). Инициализация этих компонентов в конструкторе для потомков **Widget** позволяет задать значения по умолчанию для этих атрибутов окна.

Чтобы увидеть обработку событий в динамике, стоит взглянуть на пример WinTrace.awl, прилагаемый к статье (см. «Мир ПК-диск»).

## СРЕДСТВА ВЫВОДА ГРАФИКИ

Реагируя на события, большинство виджетов должны выводить нечто на экран. Графический вывод осуществляется набором функторов (определенных в пространстве имен **graphics**), которые можно разделить на две основные подкатегории: графические примитивы и так называемые оболочки (*wrappers*).

Графические примитивы выполняют вывод простых графических объектов: например, **plot**(*x*, *y*) рисует точку с координатами (*x*, *y*), а **rect**((*l*, *t*), (*r*, *b*)) — прямоугольник, заданный координатами верхнего левого угла (*l*, *t*) и нижнего правого (*r*, *b*). Параметры, задающие контекст или атрибуты (например, цвет) графического вывода, не предусмотрены: дело в том, что в *winter* все перечисленное задается неявно, с помощью графических оболочек. Напомним, что оболочки — название функторов, выполняющих один из своих аргументов (так называемое ядро), с некими предваряющими и/или завершающими действиями (прологом/эпилогом). Для графических оболочек эффект состоит в том, что во время выполнения их ядра заданный атрибут графики неким образом изменяется, т.е. если в ядре выполняются примитивы графики, для них будет актуально данное значение атрибута. К примеру, для оболочки **plot\_color**(*FgColor*, @*Core*) эффект заключается в том, что цвет рисования линий для всех графических примитивов, выводимых в *Core*, устанавливается в *FgColor*. Аналогично и оболочка **fill\_color**(*BgColor*, @*Core*) устанавливает в *BgColor* цвет заполнения для примитивов графики, его имеющих. Например, можно нарисовать прямоугольник, определенный углами (100, 150) и (200, 250), с красным интерьером и зеленой рамкой, используя следующий код:

```
graphics!!fill_color (Red(),
plot_color(Green(), rect([100 150],
[200 250])));
```

Функторы, определяющие оттенки стандартных цветов (**Red**, **Green**, **Blue**...), также декларированы в *winter.awl*. Для вложенных вызовов оболочек удобнее использовать альтернативный синтаксис: вызовы

функторов типа **f**(*A*, **g**(*B*)) можно записать как **f**(*A*::**g**(*B*)). Приведенный выше пример допустимо записать и так:

```
graphics!!fill_color (Red())::
plot_color(Green()):: rect([100 150],
[200 250]);
```

Конечно, это простейший пример (в качестве ядра, вложенного в две оболочки, рисуется один-единственный прямоугольник), но на практике в любую оболочку можно вложить любую последовательность вычислений — для всех объектов графики, выводимых в процессе этих вычислений, будут активны заданные оболочки атрибута. Исключением является ситуация, когда вложенная оболочка переопределяет эффект внешних, например,

```
graphics!!plot_color (Red()):: { X;
plot_color (Blue())::Y; Z};
```

Здесь для всех объектов графики, выводимых при вычислении *X* и *Z*, цвет рисования будет красным, а для *Y* — синим. Глубина вложенности оболочек не ограничена, но ни одна из них не имеет перманентного эффекта: он всегда временный, и при выходе из оболочки все атрибуты графики восстанавливаются. Таким образом, при обращении к любому функтору, работающему с графикой (даже не зная ничего о его устройстве), можно быть уверенным, что ни один из текущих атрибутов графики не будет им «испорчен». У «объектно-функциональной» графики есть и другие преимущества: код обычно становится компактнее, яснее и эффективнее, чем при использовании чисто объектного подхода к графическому выводу.

Наконец заметим, что определение новых графических оболочек также просто, как и любых других пользовательских функторов. Например, если нужно часто сочетать атрибуты графики «зеленые линии на красном фоне», можно определить такой функтор:

```
! GreenOnRed(@Core) = graphics!!
fill_color(Red()):: plot_color(Green())::
(^Core);
```

Теперь пример с прямоугольником можно записать так: **GreenOnRed**(**graphics!!rect**((100, 150), (200, 250))). Понятно, что и

в данном случае в оболочку может быть вложен более сложный код.

Перечислим основные примитивы графического вывода, доступные в **graphics**. Запись **wrapper**()::**func**() означает, что дополнительные атрибуты для **func** задает внешняя оболочка **wrapper**:

**plot\_color**():: **plot** (*x*, *y*): точка с координатами (*x*, *y*);

**plot\_color**():: **line** ((*x0*, *y0*), (*x1*, *y1*)): отрезок прямой от (включая) точки (*x0*, *y0*) до (исключая) точки (*x1*, *y1*);

**plot\_color**():: **fill\_color**():: **rect** ((*left*, *top*), (*right*, *bottom*)): прямоугольник с верхним/левым углом (*left*, *top*) и нижним/правым углом (*right*, *bottom*);

**plot\_color**():: **fill\_color**():: **oval** ((*left*, *top*), (*right*, *bottom*)): овал (эллипс), вписанный в прямоугольник, заданный верхним/левым (*left*, *top*) и нижним/правым (*right*, *bottom*) углами;

**plot\_color**():: **fill\_color**():: **round\_rect** ((*left*, *top*), (*right*, *bottom*), (*x\_rad*, *y\_rad*)): аналогично **rect**, но прямоугольник с закругленными углами, с радиусами закругления (*x\_rad*, *y\_rad*);

**plot\_color**():: **arc** ((*left*, *top*), (*right*, *bottom*), (*x\_from*, *y\_from*), (*x\_to*, *y\_to*));

**plot\_color**():: **fill\_color**():: **chord** ((*left*, *top*), (*right*, *bottom*), (*x\_from*, *y\_from*), (*x\_to*, *y\_to*));

**plot\_color**():: **fill\_color**():: **wedge** ((*left*, *top*), (*right*, *bottom*), (*x\_from*, *y\_from*), (*x\_to*, *y\_to*));

Все три функтора рисуют разные фрагменты эллипса: дугу (**arc**), заполненный сегмент (**chord**) и заполненный сектор (**wedge**). Эллипс задается аналогично **oval**: вписан в прямоугольник ((*left*, *top*), (*right*, *bottom*)). Область отсечения задается по часовой стрелке от радиуса-вектора (*x\_from*, *y\_from*) до радиуса-вектора (*x\_to*, *y\_to*) (заданных относительно центра эллипса);

**plot\_color**():: **fill\_color**():: **polygon** ((*x0*, *y0*), (*x1*, *y1*), (*x1*, *y2*), ... (*xN*, *yN*), ) рисует заполненный замкнутый многоугольник, определенный списком вершин (*x0*, *y0*) ... (*xN*, *yN*). (Заметим, что в этом функторе список точек должен быть открытым.);

**fill\_color()**:: **fill** ((left, top), (right, bottom)): заполняет прямоугольную область с верхним/левым углом (left, top) и нижним/правым углом (right, bottom).

Как графическая подсистема взаимодействует с виджетами? Обычно самой внешней из всех вложенных графических оболочек является обращение к **with\_widget**, неявно создающее графический контекст, обеспечивающий вывод в клиентской области текущего виджета. Исключение из правила — обработка события **on\_paint**, при котором графический контекст, обеспечивающий прорисовку области, создается автоматически, и весь код обработчика выполняется в нем неявно. При обработке других событий надо использовать **with\_widget** (для рисования в виджете, которому адресовано событие) или **W.with\_widget** (для рисования в виджете W). В последних версиях AWL есть поддержка внеэкранных растровых изображений: если создано изображение **Img**, оболочка **with\_image(Img, @Core)** позволяет выполнить Core с **Img** вместо физического экрана в качестве контекста вывода.

Приведем пример виджета (к сожалению, очень тривиальный), рисующего прямоугольную «решетку» (с шагом **HStep** по горизонтали и **VStep** по вертикали), используя для вывода фона и линий цвета **BgColor** и **FgColor**. Взаимодействовать как-либо

с пользователем **MyTestWidget**, к сожалению, не умеет.

```
!! [Widget] MyTestWidget (BgColor
FgColor HStep VStep) {
    ! #on_paint (PaintRect): [X Y] =
graphics!! {
    ` (заполнение фона) `
    fill_color (BgColor):: fill
(PaintRect);
    plot_color (FgColor):: {
    ` (вертикальные линии с
шагом 'HStep') `
    for inc (X, Width % HStep
+ 1, line((X * HStep, 0), (X * HStep,
Height)));
    ` (горизонтальные линии с
шагом 'VStep') `
    for inc (Y, Height %
VStep + 1, line((0, Y * VStep), (Width,
Y * VStep)));
    }
};
```

Для завершенной программы осталось запустить несколько экземпляров данного виджета в работу, что обычно делается обращением к **WinSession** — этот функтор получает в качестве параметров список виджетов с (необязательными) координатами тех окон, в которых они открываются.

```
WinSession (
(MyTestWidget ("Пример 1",
Cyan(), Red(), 20, 30), [0 0], [100 100]),
(MyTestWidget ("Пример 2",
Green(), Yellow(), 10, 60), [100 0], [100 100]),
);
```

После открытия двух окон программа входит в оконную сессию, позволяя выбирать окна, передвигать и изменять их размеры и проч. Выход из **WinSession** происходит автоматически при закрытии последнего окна. В архиве, прилагаемом к статье, есть более содержательные примеры оконных приложений на AWL.

Использовать этот простейший пример можно во многих случаях, в частности при написании игр (см. рисунок).

### ВЫВОД ТЕКСТА И СОЗДАНИЕ ДОКУМЕНТОВ

Вывод текста можно рассматривать как специальный случай графического вывода. Его специфика состоит в том, что текст можно выводить как непосредственно в экранную область вывода, так и в специальный объект-контейнер (метадокумент), обеспечивающий форматирование выводимого текста. Вывод текстовых строк выполняется так: **graphics!!text(String)** обеспечивает вывод строки **String**, и при этом практически все атрибуты выводимого текста задаются неявно. Например, позиция для вывода текста на экран («виртуальная каретка») может быть явно установлена обращением к **graphics!!text\_org(x, y)**. Ее не обязательно устанавливать перед каждой операцией вывода, так как после каждого фрагмента текста каретка автоматически сдвигается так, что строки выводятся одна за другой с вертикальным выравниванием по базовой линии. Многие другие атрибуты выводимого текста задаются в уже знакомом нам стиле: функторами-оболочками. Вот их неполный список:

**font\_face**(typeface, @Core): установить для вывода Core шрифт с гарнитурой typeface (задаете, например, строкой "Times" или "Arial").

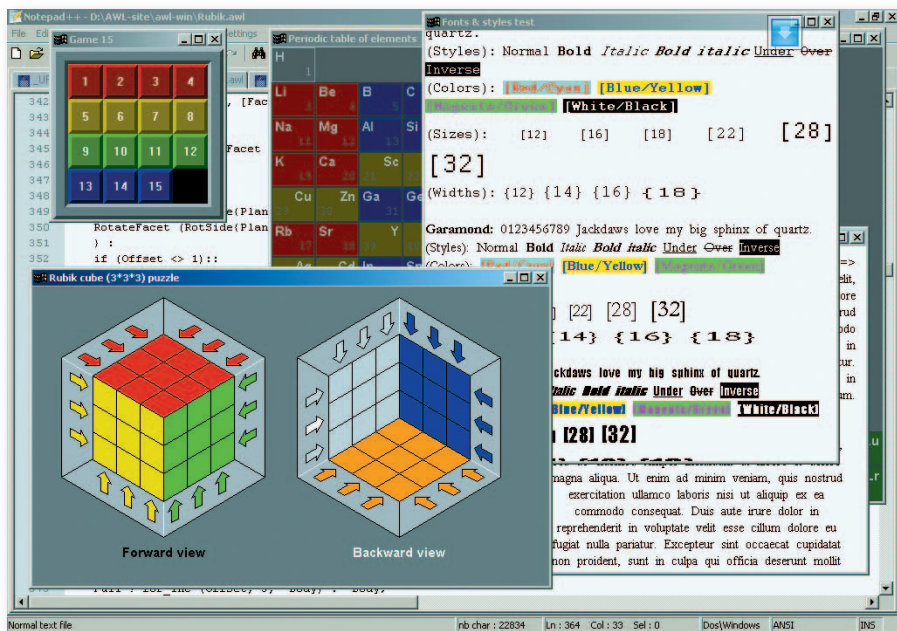
**font\_size**(size, @Core): установить для вывода Core шрифт с кеглем size (в пунктах).

**font\_weight**(flag, @Core)

**font\_italic**(flag, @Core)

**font\_underline**(flag, @Core)

**font\_overstrike**(flag, @Core)



Управление атрибутами текста: жирностью (**font\_weight**), курсивом (**font\_italic**), подчеркиванием (**font\_underline**) и перечеркиванием (**font\_overstrike**). Каждый из этих атрибутов включается/выключается при выводе Core в зависимости от истинности значения flag.

**font\_bgcolor**(color, @Core)

**font\_fgcolor**(color, @Core)

Управление цветом выводимого текста (**font\_bgcolor**) и цветом фона (**font\_fgcolor**) при выводе Core.

**text\_metrics** (var, outflag, @Core):

дает возможность (для текста, выводимого в Core) измерить общую ширину, максимальные подъем и спуск. Прилагаемый к статье пример (FontDemo.awl) наглядно демонстрирует вывод текста с различными атрибутами.

Все перечисленные средства можно применять при выводе текста не только на экран, но и в так называемые метадокументы. Для их создания удобно употреблять средства из стандартной библиотеки MetaDoc.awl, где также определены краткие синонимы для часто применяемых функторов: например, вместо **graphics!!text**(Str) допустимо использовать просто **\_**(Str). Для конструирования документа очень удобен конструктор **MetaDoc**: его первым операндом является заголовок документа, далее идет собственно код документа в виде структуры вложенных функторов, определяющих выводимый текст и атрибуты его форматирования. К примеру,

```
MyDoc = MetaDoc("Тестовый пример", FontFace ("Arial"): FontSize (12):: B (I ("Простой пример вывода текста!")));
```

Созданный документ подобен данному HTML-документу:

```
<head><title>Тестовый пример</title></head>
<body>
```

```
<font face='Arial' size=12><B><I>
```

Простой пример вывода

```
текста</I></B></font>
```

```
</body>
```

Правда, между ними есть существенная разница: в AWL созданный метадокумент — это самостоятельный объект оконной системы. Его

реализация и визуализация осуществляются независимо, а для отображения документа на экране подойдет библиотечный виджет **MetaDocView**:

**WinSession** (

```
(MetaDocView ()), MyDoc, [0 0], [300 200]);
```

Созданный метадокумент может быть выведен в нескольких окнах, и в него позволяет встраивать другие метадокументы, а также объекты графики и прочие виджеты.

Основное преимущество документной технологии AWL заключается не в более компактном (и защищенном от ошибок) синтаксисе, а в динамической модели описания документов. Их содержимое в принципе не статично и определяется при выполнении программы. Например, если в переменную **UserName** занесено имя пользователя, его можно поприветствовать так:

```
P ("Добро пожаловать в систему, ", B (UserName), _ ("!"));
```

Кроме того, при формировании содержимого метадокументов просто использовать условные и циклические конструкции (хороший пример последних — в **MulTab**.awl). Но важнее всего то, что инструментарий описания документов легко расширяем: в частности, для стилиевой разметки документов удобно создавать новые функторы. Если все заголовки первого уровня в документе выводятся по центру шрифтом «Arial» размера 12, то после описания

```
! Heading1(Title) = ParaCenter
(FontFace ("Arial", FontSize (12,
_(Title))));
```

вызов **Heading1** ("Глава 1") создаст заголовок «Глава 1». На практике можно сделать больше, чем просто имитировать средства CSS: многие виды разметки документов, встроенные в HTML, в AWL легко реализуются как библиотечные функторы. В качестве примера дадим определения для нумерованных (<**OL**>...</**OL**>) и ненумерованных (<**UL**>...</**UL**>) списков:

```
! NumList (List): [i] = for_inc (i, #List, P (" ", B (_(i+1), _ (" ")), _ (List[i])));
```

```
! OptList (List): [v] =
```

```
!_loop (v, List, P (" ", B (v), _ (" ")), graphics!!unicar (\x25CB), _ (' ', _ (v)));
```

Функторы могут применяться и шире. Так, если нужно оформить в едином стиле набор страниц (со стандартными заголовками, декорированием и проч.), удобно определить для этого единый функтор-шаблон, в который «вкладывается» код самих страниц. Средствами AWL удастся реализовать и весьма сложные механизмы: автоматические средства генерации оглавлений, списков перекрестных ссылок, глоссариев и т.п. Можно надеяться, что в процессе развития языка будут разработаны мощные инструментальные библиотеки для поддержки специфических документных средств (аналогичные тем, что реализованы в LaTeX и других подобных системах подготовки документов). В результате легко будет создавать документы со сложными таблицами, математическими формулами, блок-схемами, диаграммами и графиками, структурными химическими формулами и проч. — и все эти средства будут полностью реализованы на самом AWL.

Наконец, стоит отметить, что средствами AWL легко делается то, для чего используются XML/XSLT: автоматическое преобразование структурированных данных в форму документа. В рамках AWL будет осуществим эффективный динамический обмен данными между клиентом и сервером (модель, подобная той, что реализована в технологии AJAX). Другими словами, приложение-клиент будет гибко формировать запросы и получать в ответ от сервера минимально необходимый объем данных. Причем всю работу по преобразованию данных в пользовательский формат клиент сможет выполнять сам.

То, что AWL позволяет принципиально упростить многие задачи веб-программирования (традиционно решаемые с помощью таких разных технологий, как HTML, CSS, JavaScript, SVG, XML/XSLT и т.п.) дает основание надеяться, что в области технологий Всемирной паутины этот язык найдет широкое применение. ♦

# Типы соединений в SQL. Шпаргалка

СЕРГЕЙ ТАРАСОВ

Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. А еще лучше освоить на практике и запомнить, для чего служат различные виды соединений таблиц в SQL-запросах.

Рассмотрим типы соединений в SQL на примере двух связанных таблиц, содержащих информацию о контактных лицах и компаниях (см. листинг). Код приведен для MS SQL Server 2000/2005.

**Листинг**

```
CREATE TABLE companies (
  company_id INT NOT NULL,
  company_name VARCHAR (64) NOT NULL,
  phone VARCHAR (16) NULL,
  CONSTRAINT PK_companies
    PRIMARY KEY (company_id)
)
GO
CREATE TABLE contacts (
  contact_id INT NOT NULL,
  contact_name VARCHAR (64),
  phone VARCHAR (16) NULL,
  company_id INT NULL,
  CONSTRAINT PK_contacts
    PRIMARY KEY (contact_id),
  CONSTRAINT FK_contact_company
    FOREIGN KEY (company_id)
    REFERENCES companies (company_id)
)
GO
Заполним таблицы данными:
INSERT INTO companies
  VALUES (1, 'Рога и копыта', null)
INSERT INTO companies
  VALUES (2, 'НИИ ЧАВО', '322-223')
INSERT INTO contacts
  VALUES (1, 'Бендер Остап Сулейманович',
    null, 1)
INSERT INTO contacts
  VALUES (2, 'Гарин Петр Петрович', '322-223', null)
INSERT INTO contacts
  VALUES (3, 'Привалов Александр Иванович',
    '322-223', 2)
```

Наши исходные заполненные таблицы будут выглядеть следующим образом:

**Компании (companies)**

company_id	company_name	phone
1	Рога и копыта	NULL
2	НИИ ЧАВО	322-223

**Контакты (contacts)**

contact_id	contact_name	phone	company_id
1	Бендер Остап Сулейманович	NULL	1
2	Гарин Петр Петрович	322-223	NULL
3	Привалов Александр Иванович	322-223	2

Сделаем выборки с использованием различных типов соединений и посмотрим на результаты.

**ОБЫЧНОЕ ЭКВИСОЕДИНЕНИЕ**

Оно же называется и внутренним (inner) соединением:

```
SELECT contact_name, company_name
  FROM contacts INNER JOIN companies
    ON contacts.company_id = companies.company_id
 ORDER BY contact_name
```

**Результаты выборки эквисоединением**

contact_name	company_name
Бендер Остап Сулейманович	Рога и копыта
Привалов Александр Иванович	НИИ ЧАВО

**ВНЕШНЕЕ СОЕДИНЕНИЕ СЛЕВА**

В предыдущую выборку не попали «безработные» контакты. Если вы этого и хотели, то примите поздравления. Чтобы показать все контакты с привязкой их к компании, включая нигде не работающих (или неизвестно где работающих), нам придется воспользоваться внешним соединением.

```
SELECT contact_name, company_name
  FROM contacts LEFT OUTER JOIN companies
    ON contacts.company_id = companies.company_id
 ORDER BY contact_name
```

**Результаты выборки соединением слева**

contact_name	company_name
Бендер Остап Сулейманович	Рога и копыта
Гарин Петр Петрович	NULL
Привалов Александр Иванович	НИИ ЧАВО

**ВНЕШНЕЕ СОЕДИНЕНИЕ СПРАВА**

В качестве иллюстрации проведем соединение по неключевому атрибуту — номеру телефона. На то нам и дана реляционная модель, чтобы мы не задумывались о необходимости существования физических связей между таблицами.

```
SELECT contact_name, company_name
  FROM contacts RIGHT OUTER JOIN companies
    ON contacts.phone = companies.phone
 ORDER BY contact_name
```

**Результаты выборки соединением справа**

contact_name	company_name
NULL	Рога и копыта
Гарин Петр Петрович	НИИ ЧАВО
Привалов Александр Иванович	НИИ ЧАВО

Как видим, «безработный» Петр Петрович вполне может являться сотрудником НИИ ЧАВО.



Выполним для полноты эксперимента еще и внешнее соединение слева по тому же атрибуту:

```
SELECT contact_name, company_name
FROM contacts LEFT OUTER JOIN companies
ON contacts.phone = companies.phone
ORDER BY contact_name
```

contact_name	company_name
Бендер Остап Сулейманович	NULL
Гарин Петр Петрович	НИИ ЧАВО
Привалов Александр Иванович	НИИ ЧАВО

### ПОЛНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Полное соединение (full join) мы также проводим по неключевому атрибуту — номеру телефона:

```
SELECT contact_name, company_name
FROM contacts FULL OUTER JOIN companies
ON contacts.company_id = companies.company_id
ORDER BY contact_name
```

Результат выборки полным соединением

contact_name	company_name
NULL	Рога и копыта
Бендер Остап Сулейманович	NULL
Гарин Петр Петрович	НИИ ЧАВО
Привалов Александр Иванович	НИИ ЧАВО

Как нетрудно убедиться, результат является объединением множеств, полученных нами ранее внешними соединениями слева и справа.

### ПЕРЕКРЕСТНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Оно же прямое, или декартово, произведение в терминах теории множеств. Выдает все возможные упорядоченные пары элементов двух перемножаемых множеств. В случае реляционной алгебры — двух множеств кортежей (строк).

```
SELECT contact_name, company_name
FROM contacts CROSS JOIN companies
ORDER BY contact_name
```

Как следует из определения, указывать атрибут для связи здесь не требуется.

contact_name	company_name
Бендер Остап Сулейманович	Рога и копыта
Бендер Остап Сулейманович	НИИ ЧАВО
Гарин Петр Петрович	Рога и копыта
Гарин Петр Петрович	НИИ ЧАВО
Привалов Александр Иванович	Рога и копыта
Привалов Александр Иванович	НИИ ЧАВО

Число строк в результирующем множестве будет равно произведению числа строк в исходных таблицах. Поэтому будьте осторожны при использовании декартова произведения.

Более подробно с типами соединений в SQL можно ознакомиться по книге Мартина Грабера «Введение в SQL» (изд-во «Лори», 2000 г.). ♦



## ПЕРВЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ БЕСПРОВОДНОЙ МАРШРУТИЗАТОР С ПОДДЕРЖКОЙ 802.11n



Товар сертифицирован.  
На правах рекламы.

### WL-500W

- Поддержка протокола 802.11n Draft (300Мбит/с), полная обратная совместимость с 802.11b/g
- Идеален для передачи мультимедиа потоков
- Технология ASUS EZSetup позволяет с легкостью настроить защищенную беспроводную сеть
- 2 порта USB2.0 для подключения и совместного использования USB устройств (USB накопители, принтеры, WEB-камеры)
- ASUS Download Master – фирменная утилита, автоматически скачивающая файлы из сети Internet, даже когда компьютер выключен.



Всемирная гарантия 2 года  
Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999 [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Москва (495): BOSTON [www.boston.ru](http://www.boston.ru), БЮРОКРАТ (495) 745-55-11, OLDI (495) 22-11-111, ПИРИТ-Дистрибуция (495) 974-3210, TRINITY-ELECTRONICS [www.tri-el.ru](http://www.tri-el.ru), Ашан [www.auchan.ru](http://www.auchan.ru), Metro Cash&Carry [www.metro-cc.ru](http://www.metro-cc.ru), Media Markt [www.mediamarkt.ru](http://www.mediamarkt.ru), Техносила [www.technosila.ru](http://www.technosila.ru), Эльдорато [www.eldorado.ru](http://www.eldorado.ru), Мвидео [www.mvideo.ru](http://www.mvideo.ru), Белый Ветер – ЦИФРОВОЙ 730-30-30, ION 5-444-333, Неоторг 223-23-23, НИКС 974-33-33, Сайрайз 542-80-70, СтартМастер 785-85-55, Ультра Электроникс 775-7566, Формоза 234-21-64, Форум Компьютерс 775-77-59, Ф-Центр 105-64-47, Tenfold Group 580-6385, ТФК 642-47-29, Электрон-Сервис 737-44-99, С-Петербург (812): KEY 074, Компьютерный Мир 333-00-33, AURA Компьютеры 325-69-20, KNS (812) 316-13-60; Архангельск: Норланд (8182) 26-90-10; Белгород: Элис (4722) 55-86-11; Екатеринбург: Трилайн (343) 378-70-70, Белый Ветер Екатеринбург (343) 291-10-00; Жуковский: Байт (248)7-41-38; Махачкала: Фирма АС (8722) 68-06-05; Мурманск: Мега Импекс (8152) 477-477; Новокузнецк: Титан (3843) 70-38-38; Новосибирск: ЗЕТ НСК(383) 346-48-42, Техносити (383) 212-53-33; Владивосток: DNS (4232) 300-454; Краснодар: Владос (861)210-10-01; Петрозаводск: Компания "F1" (8142) 781-323; Псков: Все для ПК (8112)72-72-75; Ростов-на-Дону: Иманго (863) 232-47-18; Солнечногорск: Компьютерный мир (469-26)4-87-69; Тюмень: Техносити (3452) 26-19-72; Воронеж: PET (4732) 77-93-39; Уфа: Форте ВД (3472) 600-000, Кламас (3472) 91-21-12

# «Студия программирования» на диске



## ШИФРЫ НА СДВИГОВЫХ И КОЛЬЦЕВЫХ РЕГИСТРАХ

ВАСИЛИЙ ТЕКИН

Сдвиговые регистры, точнее, сдвиговые регистры с линейными обратными связями, или LFSR (Liner Feedback Shift Register), традиционно используются для выработки воспроизводимой последовательности случайных чисел с гарантированно хорошими статистическими свойствами. Положительной стороной таких генераторов является простота их аппаратной реализации, что и обусловило их широкое распространение, в частности, для криптографической защиты трафика мобильной связи GSM-стандарта A5/1.

Качество генераторов существенно зависит от типа обратных связей и разрядности регистра. Наиболее полные результаты здесь получены для сдвиговых регистров Фибоначчи и Галуа, определяемых матрицами переходов Tf и Tg с двоичными коэффициентами, вид и покоординатная запись преобразований для которых приведены соответственно в приложениях А и Б.

## ТЕСТ БЫТОВЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

АНДРЕЙ ГЕРАСИМЕНКО

Когда создавался ZX Spectrum, открывший для мира, или по крайней мере для европейцев, эру персональных компьютеров, сэр Синклер был настолько уверен, что основной задачей его детища будет выполнение программ, написанных пользователем, что поместил ключевые слова языка Basic прямо на клавиши клавиатуры. Прошли годы, и сейчас многие дистрибутивы Linux, которую часто называют ОС для хакеров, по умолчанию не устанавливают компиляторы вообще. Действительно, зачем пользователю программировать самому, если в Сети есть, в том числе бесплатные или с «русской лицензией», программы на все случаи жизни?

Однако зачастую поиск подходящей программы завершается неудачей. Но, помимо углубленного поиска коммерческого приложения или найма программиста, существует возможность вернуться к истокам и написать программу самостоятельно.

Возможно ли это, какие средства лучше использовать и с чем придется столкнуться? Для примерного ответа на этот вопрос небольшая, полезная автору и довольно типичная по своим компонентам программа написана на популярных языках программирования: Delphi, Java, C#, PHP, Python, Ruby и C++.

### А также

- Дополнительные материалы к статье Д. Гаева «Графические приложения и электронные документы на языке AWL».

# Календарь событий

## Олимпиады по информатике и программированию для школьников и студентов

### ДЕКАБРЬ 2007 ГОДА

**8 декабря** Личная интернет-олимпиада по информатике  
Место проведения: <http://neerc.ifmo.ru/school/io/index.html>  
Организатор: жюри Всероссийской командной олимпиады школьников по программированию  
Официальная страница соревнования: <http://neerc.ifmo.ru/school/io/index.html>

**13 декабря**, 19.00 48-й Single Round Match для школьников, TCHS  
Место проведения: [www.topcoder.com](http://www.topcoder.com)  
Организатор: TopCoder  
Официальная страница соревнования: [www.topcoder.com](http://www.topcoder.com)

**15 декабря** Командная интернет-олимпиада по информатике  
Место проведения: <http://neerc.ifmo.ru/school/io/index.html>  
Организатор: жюри Всероссийской командной олимпиады школьников по программированию  
Официальная страница соревнования: <http://neerc.ifmo.ru/school/io/index.html>

**17 декабря** Начинается регистрация на TopCoder High School tournament – 2008.  
Место проведения: [www.topcoder.com](http://www.topcoder.com)  
Организатор: TopCoder  
Официальная страница соревнования: [www.topcoder.com](http://www.topcoder.com)

**20 декабря**, 05.00 49-й Single Round Match для школьников, TCHS  
Место проведения: [www.topcoder.com](http://www.topcoder.com)  
Организатор: TopCoder  
Официальная страница соревнования: [www.topcoder.com](http://www.topcoder.com)

**22 декабря** Личная интернет-олимпиада по информатике  
Место проведения: <http://neerc.ifmo.ru/school/io/index.html>  
Организатор: жюри Всероссийской командной олимпиады школьников по программированию  
Официальная страница соревнования: <http://neerc.ifmo.ru/school/io/index.html>

## Суровая необходимость

АЛЕКСАНДР КРАСОТКИН

Промышленный шпионаж со страниц детективов давно перешел в повседневную жизнь, на практике подтверждая старую истину: наиболее опасна утечка изнутри. Почему сотрудники осознанно или невольно раскрывают секреты своих компаний — это предмет отдельного разговора, к тому же выходящего за рамки тематики журнала. Цель же данной статьи — познакомить читателей с методами выявления утечек.

Компания «СофтИнформ» предлагает линейку специализированных программ для наблюдения за электронными информационными потоками. Одна из них, SearchInform MailSniffer, отслеживает электронную корреспонденцию. Письма перехватываются и сохраняются в базе данных, из которой информацию в любой момент можно извлечь, отфильтровав по требуемым признакам.

Установочный дистрибутив SearchInform MailSniffer содержит две

<b>SearchInform MailSniffer</b>
<b>СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>
Процессор 2 ГГц, 2-Гбайт ОЗУ.
<b>ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОС</b>
Windows 2000/XP/2003 Server.
<b>РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА</b>
8,33 Мбайт.
<b>ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА</b>
Русский.
<b>УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ</b>
30 дней бесплатного использования.
<b>СТОИМОСТЬ</b>
30 тыс. руб.
<b>РАЗРАБОТЧИК</b>
«СофтИнформ», <a href="http://www.searchinform.ru">http://www.searchinform.ru</a>

части: серверную MailSniffer Server и клиентскую MailServer Client. Серверная отвечает за перехват сетевого трафика и сохранение полученной информации в базе данных. Клиентская предназначена для обращения к базе данных и просмотра информации. Управление же самой базой данных осуществляется еще одним программным продуктом компании

«СофтИнформ» — SearchInform Server. Рассмотрим работу этого комплекса подробнее.

Первым на компьютер, на котором будет вестись перехват (о некоторых нюансах его размещения в сети предприятия будет сказано далее), следует установить SearchInform Server, затем пакет MailSniffer и после этого серверную и клиентскую часть. По завершении установки нужно вызвать SearchInform MailSniffer Administrator Console (терминал управления серверной частью MailSniffer) и создать новую базу данных (раздел «База писем•Активная база данных»). Далее вновь созданная база данных подключается к SearchInform Server (раздел «Индексы»). На этом этапе основная настройка комплекса завершена. При желании можно дополнительно установить критерии перехвата сетевого трафика и выполнить еще ряд незначительных операций, но при первоначальной настройке системы увлекаться этим не стоит.

## ИСКУССТВО ПРЯТАТЬ

«ДЕВУШКА, ваша пейджинговая компания правда гарантирует конфиденциальность сообщений?» — примерно так начинался один анекдот начала 90-х. За редким исключением вряд ли можно ожидать, что переписка злоумышленников будет вестись открытым текстом. Возможно применение шифров, но кодированная переписка сама по себе притягивает внимание к адресатам, одна из основных целей которых, пожалуй, — оставаться вне подозрений. Применение условных фраз и жаргона имеет свои ограничения по возможностям и также привлекает внимание. И потому вероятен более изящный ход — сокрытие важной информации внутри иной, обмен которой подозрений не вызывает.

Первое упоминание о методике сокрытия самого факта существования секретного послания встречается в трудах древнегреческого философа Геродота, описавшего, как Гистий, грек, живший при дворе правителя Персии Дария, написал на обритом затылке доверенного раба письмо и, выждав, пока у того отрастут волосы, отправил его к своему брату Аристарху, тирану города Милет, призывая к восстанию против персов. Было это примерно в 440 г. до нашей эры. Послание адресат прочитал. Восстание началось и было жестоко подавлено.

Геродот упоминает и иные способы маскировки секретных посланий, сейчас больше представляющие исторический интерес. Из того же вре-

мени пришло и общее название подобных методик — стеганография, образованное от греческих слов «стеганос», что означает «скрытый», и «графо» — «пишу».

Компьютерный век внес заметное разнообразие в методики стеганографии. Один из наиболее распространенных приемов — сокрытие информации в графических или музыкальных файлах путем подмены данных, описывающих мало различимые человеком цветовые оттенки или звуковые тона, информацией, которую требуется скрытно передать. Качество изображения или звука при этом несколько ухудшается, но разница остается почти незаметной для человеческого восприятия. (Подробнее об этом см. «Мир ПК», № 11/04, с.62, <http://www.osp.ru/pcworld/2004/11/169154>).

Разумеется, есть и методики обнаружения скрытой информации, но неких универсальных инструментов для этого нет.

Выявление стеганографических посланий далеко не простая задача. Методик сокрытия данных в электронных документах немало, и они постоянно совершенствуются. Соответственно велико и число контрдействий. Их знание и применение требует опыта и времени.

Убедиться в том, что перехват корреспонденции ведется, можно по показаниям параметров раздела «База писем» терминала управления MailSniffer. При получении нового письма их показатели соответственно увеличиваются.

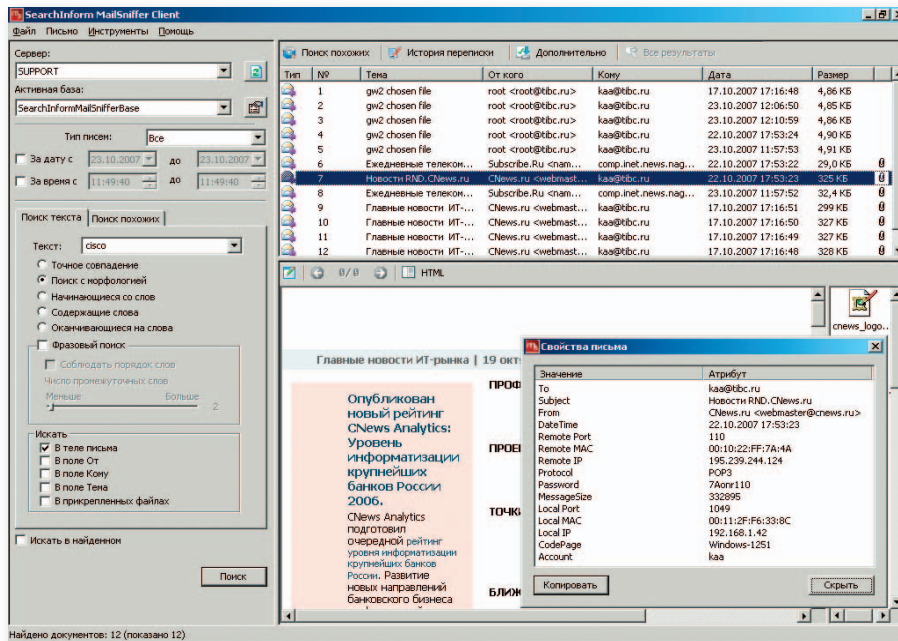
А чтобы непосредственно увидеть результаты перехвата, необходимо подключиться к SearchInform Server либо через веб-интерфейс, либо с помощью клиентской части пакета MailSniffer. Для работы с веб-интерфейсом сначала придется активировать веб-сервис SearchInform Server (раздел «HTTP Сервер»). Далее в адресном поле интернет-браузера надо набрать сетевой адрес компьютера, на котором используется SearchInform Server (для подключения с того же компьютера это будет адрес: 127.0.0.1).

При работе с базой перехваченных писем посредством клиентской части пакета MailSniffer в настройках программы первоначально понадобится указать сервер, требуемую базу данных, пароль и имя пользователя, зарегистрированного на этом сервере.

Следует помнить, что по умолчанию на сервере данных в списке пользователей уже есть одна учетная запись с именем Administrator и пустым паролем, который имеет доступ ко всем письмам в базе. Соответственно после установки системы следует изменить администраторский пароль и зарегистрировать новые учетные записи пользователей.

После получения доступа к базе данных из нее уже можно извлекать информацию. Особо следует отметить, что разработчики предоставили весьма мощный инструмент для поиска и фильтрации данных. Поиск ведется не только по тексту письма, но и по всем атрибутам, а также по содержанию присоединенных файлов. В запросе можно задавать положение разыскиваемого слова или словосочетания в строке, можно отбирать переписку по конкретным адресатам, а также выполнять еще ряд весьма сложных поисковых запросов.

Помимо самого письма, в базе сохраняется еще и сопутствующая информация: сетевые адреса отправителя или получателя корреспонденции, адрес сервера, пароли доступа к почтовым ящикам и прочие, уже не столь значимые данные.

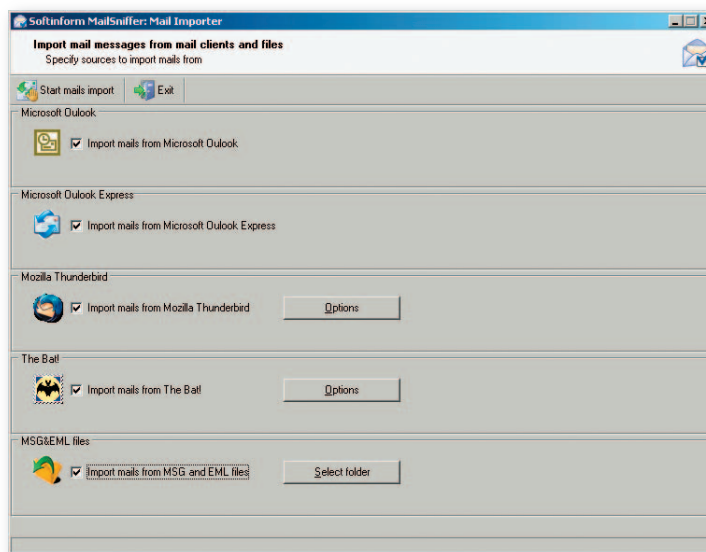


Кроме письма сохраняется и дополнительная информация

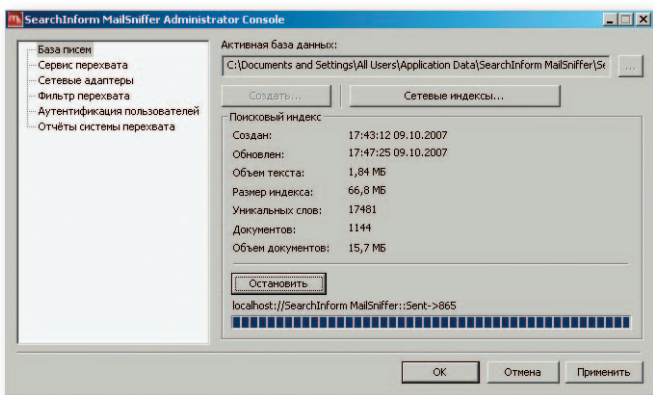
Ограничив этим комментарием обзор функций программы, уделим внимание архитектурным проблемам. Программу следует устанавливать с учетом топологии сети, а именно на том компьютере, через который проходит весь трафик сети (шлюз), либо же сконфигурировать сетевое оборудование таким образом, чтобы весь трафик анализируемой сети дублировался на некий порт, прослушиваемый данной программой.

В большинстве случаев небольшая офисная сеть выглядит примерно следующим образом: компьютеры объединяются (по технологии Ethernet) через один или несколько сетевых коммутаторов (жаргонный термин «свитч»). В одном из ПК установлены две сетевые платы, одна подключена к локальной сети офиса, другая — к каналу интернет-провайдера. Именно этот компьютер и выполняет функции шлюза, и устанавливать программу-перехватчик следует на него, поскольку весь интернет-трафик офиса проходит через него транзитом. В случае же установки программы на другом компьютере перехватываться будет лишь его собственный трафик (если только вместо «свитча» не стоит «хаб» — еще один

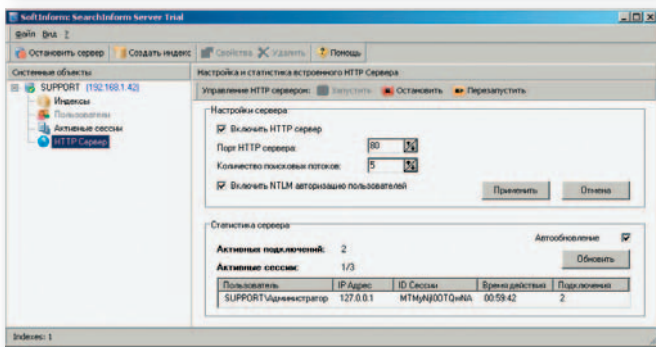
разом: компьютеры объединяются (по технологии Ethernet) через один или несколько сетевых коммутаторов (жаргонный термин «свитч»). В одном из ПК установлены две сетевые платы, одна подключена к локальной сети офиса, другая — к каналу интернет-провайдера. Именно этот компьютер и выполняет функции шлюза, и устанавливать программу-перехватчик следует на него, поскольку весь интернет-трафик офиса проходит через него транзитом. В случае же установки программы на другом компьютере перехватываться будет лишь его собственный трафик (если только вместо «свитча» не стоит «хаб» — еще один



Данные можно импортировать из разных источников



Вся информация хранится в базе данных



К базе можно подключаться через веб-интерфейс

## ПРОГРАММЫ, ПРОЕКТЫ И РЕСУРСЫ

Компания «СофтИнформ» также предлагает:

- PrintSniffer — перехватывает отправленные на печать документы;
- DeviceSniffer — перехватывает информацию, записываемую на устройства через порты USB и на CD/DVD-диски;
- IMSniffer — подобным образом поступает с сообщениями интернет-пейджеров (ICQ, QIP и проч.).

Среди сторонних программ аналогичной тематики отметим:

- MailSniff (проект SECUREinf);
- EtherBoss Monitor (проект EffeTech);
- Give Me Too;
- Cain & Abel.

Подробнее о подобных продуктах можно прочитать на страницах:

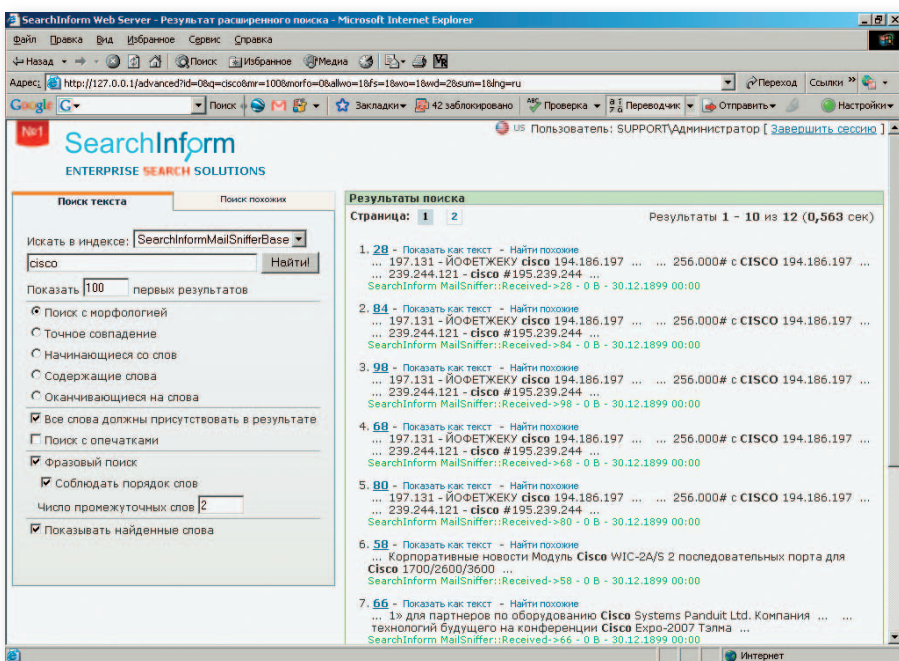
- «СофтИнформ», <http://www.searchinform.ru>;
- Steganos Security Suite, <http://www.steganos.com>;
- MailSniff, <http://secureinf.com>;
- EtherBoss Monitor, <http://www.etherboss.com>;
- Give Me Too, <http://www.givemetoo.com>;
- Cain & Abel, <http://www.oxid.it>.

жаргонизм, обозначающий ряд более примитивных по сравнению со «свитчами» сетевых устройств. В настоящее время они практически не выпускаются, но когда в сети все-таки стоит «хаб», MailSniffer можно устанавливать на любой из компьютеров, подключенных к нему). Углубляться далее в нюансы сетевых решений мы не будем. Нет смысла рассматривать,

например, применение программируемых сетевых коммутаторов, поскольку это обходится довольно дорого и потому редко используется в малых сетях. К тому же мы сильно отклонились бы от заявленной темы статьи.

Завершая обзор средств анализа электронной корреспонденции, которыми располагает данный программный комплекс, отметим

основное его ограничение: отсутствие возможности перехвата данных, передаваемых по шифрованным протоколам (SSL, TLS, STARTLS и т. п.). Письмо, отправленное через какой-либо веб-сервис (Mail.ru, Gmail и проч.), также не будет перехвачено. И дело тут не в недостатках программы или недосмотре разработчиков. Всему виной технологические ограничения, обойти которые в рамках применения только лишь MailSniffer нельзя. Для разрешения данной проблемы следует привлекать сторонние средства. Например, блокируя сетевым фильтром доступ к публичным почтовым серверам для клиентов локальной сети и запрещая прохождение трафика криптозащищенных почтовых протоколов. Но и эту защиту при желании можно обойти — поединок меча и щита пока далек от завершения. ♦



Механизм поиска весьма гибок



# ИНТЕРНЕТ НОВОСТИ

## УСЛУГИ, УСЛУГИ, УСЛУГИ

Крупнейшая сеть тематических телеканалов «ТВ-Клик» ([www.tvclick.ru](http://www.tvclick.ru)), которая к 2008 г. будет их насчитывать более 100, позволяет пользователю выбирать самому, какие передачи и когда смотреть. Предлагаемый компанией проект профессионального интернет-телевидения «ТВ-Клик» для пользователей Рунета, по мнению его создателей, будет «обречен на успех», потому что при традиционном способе подачи телевизионного контента, привязанного к сетке вещания, зритель вынужден выбирать только из нее. Контент телеканалов «ТВ-Клик», качественный и защищенный по правам на него, создается специально для Интернета и мобильных устройств, а размещается на крупнейших порталах Рунета: Mail.ru, Mamba.ru, Rambler.ru, AutoNet.ru, Kleo.ru, Rutube.ru и др. Для партнеров и рекламодателей предлагается удобная система размещения и настройки видеорекламы (на основе технологии AdFox), позволяющая выбирать порталы с подходящей аудиторией, используя для этого поведенческий, тематический и другие подходы.

Формат, принятый в проекте «ТВ-Клик», — пятиминутные передачи с периодичностью выпуска от одного до трех раз в неделю. Тематика телеканалов: офисная жизнь («Клерки»), отношения мужчин и женщин («Девушка в поиске»), автомобили («Блондинка за рулем»), музыка (авторский канал Артемия Троицкого), спорт и др.

Просмотр передач происходит по запросу пользователя, а способ просмотра возможен по выбору: на портале, с помощью мобильного телефона, устройств iPod или Sony PSP — одно из ноу-хау проекта. Выбор телеканалов на уникальном плеере с экраном 512×384 пиксела позволяет надеяться на увеличение количества просмотров при эксплуатации «ТВ-Клик». В качестве пользователей данной услуги в первую очередь авторы проекта видят активную молодежь 18–35 лет, работников офисов, деловых людей и студентов.

## ПРОБЛЕМЫ ТЕЛЕВИДЕНИЯ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

Телевещание через Интернет в Германии делает первые шаги, и, по самым оптимистическим оценкам, даже к 2010 г. число пользователей IPTV (Internet Protocol Television) едва достигнет 2 млн. Основная причина — в его высокой стоимости. Во всяком случае, по мнению издания *Handelsblatt*, нынешняя ценовая политика провайдеров не способствует переходу на пользование IPTV. Кроме того, ведущие телеконцерны *Deutsche Telekom*, *Vodafone* и *Telecom Italia* в настоящее время оказывают услугу в форме пакета Triple Play (телевидение, телефония и доступ в Интернет), причем *Deutsche Telekom* предлагает безлимитные тарифы, с

чем трудно конкурировать интернет-телевидению.

## ПРОГРАММНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ IP-ТЕЛЕФОНИИ

Корпорация *Microsoft* объявила о начале продаж в России Unified Communications, программного решения, ориентированного на корпоративных клиентов и обеспечивающего значительный набор возможностей: IP-телефонию, видео-конференц-связь, электронную почту, обмен мгновенными сообщениями и др. Что касается удобства управления, то в данном решении оно осуществляется путем набора номера, управления голосовой почтой, включения видеосвязи с помощью мыши.

Выход *Microsoft* на рынок IP-телефонии подготовлен сотрудничеством с компа-

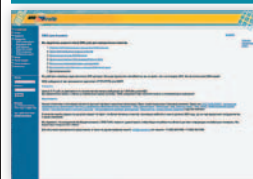
нией *Nortel*, начавшимся в прошлом году. Решение Unified Communications является комплексным, позволяющим расширить бизнес-платформу с помощью аудио- и видеокommunikаций, в него входят серверные и клиентские приложения, а также поддерживается интеграция с уже существующими программами. Помимо этого в нем присутствуют средства информационной безопасности — от блокировки спама и вирусных атак до защиты от несанкционированного доступа.

Для использования решения Unified Communications достаточно приобрести специальный телефон ценой от 50 долл., что позволит с помощью IP-телефонии серьезно (в 2—10 раз) сократить рас-

ходы на связь для корпоративных клиентов. Но, по мнению К. Анисимова, заместителя генерального директора компании «Микротест», пока слабой стороной решения является отсутствие единой линейки IP-телефонов.

По прогнозу того же К. Анисимова, на корпоративном рынке IP-телефонии останутся лишь два игрока, компании *Cisco* и *Microsoft*, олицетворяющие две составляющие ИТ-решений — аппаратную и программную.

## SMS И ИНТЕРНЕТ



Компания *SMSTraffic* ([www.smstraffic.ru](http://www.smstraffic.ru)) предлагает надежный канал для передачи и приема SMS-сообщений. Канал связывает корпоративных клиентов через SMS-центр с пропускной способностью более 10 сообщений в секунду. Доступ к защищенной области на сайте <http://www.smstraffic.ru> клиент получает после заключения договора и оплаты услуг.

Можно передавать SMS через Интернет как в ручном, так и в автоматическом режиме через защищенную область на указанном сайте или по электронной почте, используя для этого ПК и мобильные компьютеры (по протоколам HTTP/HTTPS, SMPP или электронной почте). Возможна отправка одиночных сообщений или их пакетов. Имеются средства контроля прохождения сообщения по каналу до абонента в реальном времени. Доставка сообщения гарантируется в течение 24 ч независимо от места нахождения абонента. Скрытие конфиденциальной информации в сообщении обеспечивается протоколом HTTPS с

использованием шифрования. Для распознавания адресованного вам сообщения можно воспользоваться подстановкой имени отправителя, в качестве которого могут выступать имя компании для ускоренной идентификации отправителя, телефонный номер «горячей» линии для ответа голосом и номер обратного SMS-канала для SMS-ответа. Для повышения надежности связи используются несколько SMS-центров. Входящие сообщения имеют два вида номеров — уникальные и разделяемые. Первые используются лишь одним абонентом, тогда как другие — многими клиентами, но индивидуальные сообщения можно получать, указав, например, свой логин.

Данная услуга не требует покупки дополнительного оборудования, а незначительные трудозатраты на настройку отправки сообщения через *SMSTraffic* и цена за сообщение от 0,03 долл. делают ее доступной.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШТРИХКОДА

В последнее время технологии с использованием штрихкода все чаще входят в состав интернет-услуг. Например, дисконтная система *mds* ([www.mdsrussia.com](http://www.mdsrussia.com)) предлагает следующий сервис.



•Мобильный электронный купон или дисконтная карта имеют уникальный штрихкод, отображаемый на экране мобильного телефона пользователя и хранящийся в его памяти. Данный продукт позволяет создавать БД о корпоративных клиентах, рассылать на их телефоны SMS-уведомления, поздравления, открытки, купоны на скидки при распродажах, цен-

ники (в том числе изображения продукции) и другую полезную информацию. Кроме того, он обеспечивает получение информации от клиентов (заказы, отзывы, предложения и т.п.), а также помогает осуществлять контроль за предоставленными скидками, получать статистические сведения и формировать необходимые отчеты.

•Мобильный флаер с уникальным штрихкодом, доставляемый по мобильной связи, служит для привлечения новых клиентов в фирму, проведения онлайн-мероприятий вроде викторин и розыгрышей призов, позволяет избавиться от затрат на изготовление и продвижение печатной продукции, а также имеет общие функции с ранее упомянутой услугой.

•Мобильный билет — это электронный билет с уникальным штрихкодом, отображаемым на экране телефона и хранимым в его памяти. Доставляется по мобильной связи. Данная услуга ([www.mobiticket.ru](http://www.mobiticket.ru)) поддерживает продажи билетов на различные мероприятия с платежных терминалов — банкоматов и устройств мобильного банкинга, осуществление тотального контроля за посетителями мероприятий, помогает существенно расширить количество пунктов продажи и другие возможности упомянутых услуг.



•Мобильная персональная карта — электронная карта с уникальным штрихкодом и с фотографией владельца, хранимая в памяти. Обеспечивает создание БД VIP-клиентов,

пропускной системы, системы удостоверений и паспортов, а также позволяет экономить на изготовлении карт.

•Мобильный подарочный сертификат предназначен для организации продажи подарочных сертификатов через Интернет, с платежных терминалов, банкоматов и через мобильный банкинг; контроля покупок по сертификату; с его помощью осуществляются и другие полезные возможности, описанные выше.

В данном продукте реализовано многообразие способов получения штрихкода на мобильный телефон. Это можно сделать, отправив с мобильного телефона SMS на короткий номер, купив через терминал оплаты услуг, банкомат, мобильный банкинг или интернет-банкинг, заказав на сайте [www.mdsrussia.com](http://www.mdsrussia.com) или с war-телефона, наконец, получив штрихкод в торговой точке с рабочего места кассира, заполнив анкету. После обработки в процессинговом центре компании *mds* через SMS-рассылки штрихкоды доставляются на мобильные телефоны пользователей.

#### СВЕЖИЕ НОВОСТИ

Фирма *You Tube LLC*, «дочка» компании *Google*, предоставила услуги для любителей видеоконтента.

Русскоязычный сервис имеет домашнюю страницу и системы поиска на [www.youtube.ru](http://www.youtube.ru). Здесь пользователи могут не только искать видеоролики, просматривать их и обмениваться ими, но и общаться. Возможен доступ и к мировому видеоконтенту. На русском языке пользователям доступны разделы «Рекомендуем посмотреть», «В центре внимания», а кроме того, допустима установка окна *You Tube* на сайте пользователя.

#### БИЗНЕС И ИНТЕРНЕТ

Точнее, рекламный бизнес и сетевые услуги. Как бы запречь их в одну упряжку для повышения эффективности — вот что в последнее время занимает умы как представителей бизнеса, так и разработчиков технологий сервисов, и в первую очередь касающихся поиска информации в Сети. Ни конференция «Бизнес и Интернет», ни ведущие СМИ, в том числе газета «Известия», не прошли мимо темы «Как же соотносятся сетевая реклама и поиск информации?». Надежды разобраться в данной проблеме и те и другие чаще всего связывают с размещением контекстной рекламы в Интернете. Попросту говоря, они ищут способы, как на ней зарабатывать деньги. Если год назад появление подобной услуги на поисковиках компаний «Яндекс» и *Google* выглядело как новаторство, то теперь даже начинающие бизнес компании связывают свои бизнес-надежды с контекстной рекламой. В чем же дело?

Прежде всего в различии системных моделей поиска информации, рассматриваемых рекламным бизнесом и разрабатываемыми и эксплуатирующими фирмами. Если первые стремятся, например, к максимизации прибыльности бизнеса, то вторые — к максимизации качества оказываемых услуг. В реальных условиях это конфликтные требования к продуктам и технологиям, поэтому чаще всего ищут компромисса. И заявления вроде «без рекламы на поисковике услуги по поиску информации не продашь» означают чаще всего, что качество поиска еще не настолько высоко, чтобы за него согласились платить.

Несовпадение системных моделей у представителей бизнеса и у разработчиков технологий связано не только с острым желанием первых заработать, но главным образом с трудностями самой проблемы поиска информации. Не всегда оправданное и подчас излишнее подстраивание разработчиков под требования бизнеса приводит к использованию некачественных результатов поиска информации. Отсюда введение «подпорок» для поиска, чтобы у пользователя не терялся к нему интерес. Например, во всех поисковиках смысловой поиск пока подменен поставкой релевантной информации с весьма широкой трактовкой этого понятия. Определенные надежды связываются с использованием при поиске информации псевдиалога (например, компаниями *Mail.ru* и *Google*), но вопросно-ответные технологии, базирующиеся на программах, написанных в интерфейсной идеологии, вряд ли помогут существенно продвинуться в осмыслении поиска. Не случайно до сих пор никаких количественных оценок повышения качества поиска не приводится. Скорее всего, такие технологии рассчитаны на пользователя поиска уже осмысленной информации или на известном ресурсе (вроде какая нынче погода или где купить книгу). Растущие технологические возможности ресурсов, например поиск видеороликов на *Vkadre.ru* студенческой сети *Vkontakte.ru*, в первую очередь отражают расширение видов предоставляемой информации. Но эти ресурсы пока весьма невелики по объему, и это является очень важным системным ограничением при оценке полноты поиска как одной из важнейших характеристик его качества.

Тем не менее такие поисковики, как *GoGo.ru*, *Quintura.ru* и *Nigma.ru*, развивают представления о поиске и совершенствуют его. Если первый из них на портале *Mail.ru* улучшает вопросно-ответную технологию поиска, то *Quintura.ru* предлагает визуализировать поиск, используя механизм конструирования из ключевых слов запроса уточнений, «облака подсказок», с помощью которых выстраивается результат поиска. Эта работа ведется совместно с компанией «Яндекс» на инвестиции, выделенные фондом *Mangrove Capital Partners*. И как цитируют «Известия» (31.10.07) Я. Садчикова, президента фирмы *Quintura*, цель такой работы состоит в следующем: «Поисковик — это не бизнес, поисковик — это рекламное агентство, которое продает интернет-рекламу на своем сайте и сайтах партнеров».

Еще один пример новаторства — поисковик компании *Nigma*, в котором совершенствуются механизмы обработки результатов поиска на основе алгоритмов их ранжирования и объединения результатов поиска на различных поисковых машинах. Что, естественно, повышает релевантность и полноту поиска.

Г.И. Рузайкин



СЕРГЕЙ ПОЛТЕВ  
poltev@pcworld.ru

Когда уважаемые читатели будут читать эту колонку, повседневные будничные заботы уже начнут понемногу вытесняться предновогодними хлопотами — где, когда, с кем и сколько праздновать. Ну и, разумеется, какой же Новый год без подведения итогов, построения амбициозных планов и попыток загля-

нуть в будущее. Попробуем и мы подвести итоги и предсказать перспективы для сетевых технологий и раздела «Сети». На мой взгляд, одно из важнейших явлений уходящего года — победное шествие широкополосного доступа по всей стране. Здесь и активное внедрение ADSL, и расширение кабельных сетей, и уже не единичные случаи развертывания сетей WiMAX. Со временем это приведет к более существенным изменениям, чем уже свершившееся практически повсеместное распространение сотовой связи. Кстати, одно из последствий — широкая популярность IP-телефонии и постепенный всеобщий

## НОВЫЕ СЕТИ В НОВОМ ГОДУ

переход к коммуникациям на основе IP-протокола. Операторам же телефонной связи, как проводной, так и мобильной, ничего не останется, кроме как превратиться в своего рода интернет-провайдеров, возможно, с некоторым набором дополнительных услуг. Но, естественно, это дело не одного года. Еще одно следствие массового широкополосного доступа в Сеть — это всплеск интереса к созданию локальных сетей в каждом доме и каждой квартире. И здесь на подходе сразу несколько интересных технологий. Большое количество новых сетей — это хорошая новость и для разработчиков сетевого ПО. Ведь каждая сеть потребует своих тонких настроек и, главное, обеспечения безопасности. Одним словом, нам заведомо будет, о чем рассказывать все следующие 12 номеров. И конечно же, мы очень надеемся в следующем году сделать раздел «Сети» как можно более интересным. Но, как известно, единственный способ претворить в жизнь любые планы — это начать действовать прямо сегодня и прямо сейчас. И как хотите, но без вашей помощи нам здесь не обойтись. В первую очередь нам просто необходимо ваше личное мнение об уже опубликованных статьях и материалах, а также по поводу того, какие темы были бы наиболее актуальны в будущем. Очень надеюсь, что вам удастся выкроить немного времени, чтобы прислать свои соображения по адресу [poltev@pcworld.ru](mailto:poltev@pcworld.ru), а еще лучше — заполнить и выслать в редакцию специальную таблицу, размещенную на «Мир ПК-диске». А мы в свою очередь постараемся каждый месяц делать все возможное, чтобы статьи раздела были максимально увлекательны, информативны, полезны и соответствовали высказанным пожеланиям. Что из всего этого будет получаться, покажет время, но хотелось бы надеяться, что в следующем году каждому из нас удастся хотя бы часть предновогодних планов благополучно преобразовать в конкретные задачи и конкретные результаты.

- 74 НЕВОД С МЕЛКОЙ ЯЧЕЙКОЙ, ИЛИ О РЫБНОЙ ЛОВЛЕ НА РЫНКЕ МАССОВОГО ДОСТУПА В СЕТЬ В ГОРОДЕ НА НЕВЕ
- 79 WI-FI: БЫСТРЕЕ, ДАЛЬШЕ, НАДЕЖНЕЕ

- 80 IP-ТЕЛЕФОН, КОТОРЫЙ ОБЪЕДИНЯЕТ. SKYPEМАТЕ USB W1D/W1DL
- 82 СЕТЬ БЕЗ WI-FI И ПРОВОДОВ
- 83 МОБИЛЬНЫЙ И ПК: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

### Synology DS207

Сетевой дисковый накопитель с огромным количеством дополнительных функций. Может быть очень удачным вариантом для быстрой организации совместной работы.

#### ОЦЕНКА

90 баллов.

#### ЦЕНА

390 долл.

#### ПОСТАВЩИК

InPrice, [www.inprice.ru](http://www.inprice.ru)

За последние пару лет сетевые дисковые накопители, или NAS (Network Attached Storage), ранее считавшиеся принадлежностью «тяжелых» корпоративных решений, прочно обосновались в домашних сетях и малых офисах. На первый взгляд Synology DS207 — это еще один представитель постоянно развивающегося класса подобных устройств. Однако при ближайшем рассмотрении выясняется, что в компактный и по-своему стильный корпус упаковано такое количество разнообразных дополнительных возможностей, что в пору говорить о появлении нового класса оборудования или, во всяком случае, о новом подходе к функциональным возможностям.

**Подготовка к работе.** DS207 относится к тому типу устройств, которые поставляются без дисковых накопителей и предполагают их самостоятельную покупку и установку. Поэтому первым делом пришлось вооружиться отверткой. Зато в комплекте оказалось все необходимое для монтажа дисков в корпус — SATA-шлейфы, можно сказать, подходящей длины (хотелось бы чуть-чуть длиннее) и винты для закрепления дисков в корпусе. После того как нехитрая

процедура установки накопителей завершена, подключаем устройство к сети Ethernet и адаптеру питания. Дальнейшая подготовка к работе осуществляется с помощью поставляемой в комплекте программы Search Assistant, позволяющей обнаружить подключенные к локальной сети устройства Synology и предоставляющей доступ к их настройкам. Очень кстати в программе предусмотрен вариант экспресс-установки, при которой можно выставить заданные по умолчанию параметры системы одним щелчком мыши. Проходит еще несколько минут, и DS207 уже почти готов к работе. Почти — потому что осталось выполнить операцию, привычную для администраторов «настоящих» NAS, — создать том (volume) для записи данных или, проще говоря, определить режим использования установленных физических дисков. Среди возможных вариантов — создать RAID-массив уровня 0 или 1, либо не использовать RAID. Отметим, что независимо от конкретной модели устройства вариант RAID 1 обеспечивающий дополнительную надежность при хранении данных, представляется нам наиболее подходящим для большинства случаев. И тем более при достаточно большой емкости накопителей и пропускной способности сети в 100 Мбит/с. Мы установили в DS207 диски Hitachi 7K1000 емкостью 1 Тбайт и Seagate Barracuda 7200.10 емкостью 750 Гбайт. Разумеется, в условиях реальной эксплуатации куда разумнее использовать два одинаковых накопителя, но наш вариант наглядно демонстри-





# МАЛЕНЬКИЙ СЕРВЕР С БОЛЬШИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

рует, что устройство благополучно работает с самыми последними моделями жестких дисков, а значит, на его основе мы можем построить систему с зеркалированием данных (RAID 1) и емкостью до 1 Тбайт.

Вся процедура первоначальной настройки нашего сетевого накопителя заняла менее получаса и практически не потребовала даже поверхностного ознакомления с инструкцией. Разумеется, в процессе можно было изменить значения огромного числа всевозможных опций и настроек (одно их перечисление заняло бы несколько журнальных страниц), но для успешного запуска в работу их подробное изучение совершенно не требуется, а в случае необходимости для каждой опции найдется достаточно подробное описание в сопроводительной документации.

**Замена серверу?** Какие задачи обычно возлагают на сервер для рабочей группы? Чаще всего это хранение общих данных, веб-сервер и совместный доступ к принтеру. Сетевые дисковые накопители, как правило, позволяют обеспечить только совместный доступ к данным. А вот Synology DS207 может выполнять

все перечисленные функции сервера. Так, оно способно функционировать в качестве веб-сервера, поддерживающего работу с PHP и MySQL (заметим, что связки PHP+MySQL вполне достаточно для использования популярных CMS-систем, например «Битрикс—управление сайтом»). Также предусмотрено и обеспечение совместного доступа к принтеру, подключаемому по USB.

Если теперь вспомнить о том, что в условиях реальной эксплуатации серверов для рабочих групп зачастую задействуется лишь небольшая доля их вычислительных возможностей, и обратить внимание на заметно меньший уровень шума Synology DS207 по сравнению с традиционным сервером, то такая альтернатива представляется довольно удачной. Разумеется, надо понимать, что подобная замена возможна только в ограниченном числе случаев — при попытке одновременного обращения нескольких компьютеров к DS207 легко прогнозируемым узким местом производительности становится сетевой интерфейс. Таким образом, Synology DS207 — это своего рода мини-сервер для мини-групп, состоящих из нескольких компьютеров.

И здесь стоит особо отметить ряд довольно удобных, на наш взгляд, дополнительных функций. Например, копирование содержимого USB-накопителя одним нажатием кнопки: достаточно подсоединить накопитель к разъему на передней панели, нажать кнопку — и все содержимое копируется в специальный каталог. Удобно, не правда ли? Также представляется довольно полезной и опция отложенной загрузки файлов из Интернета — в комплекте с устройством поставляется утилита Synology Download Redirector, позволяющая легко создавать задания на загрузку файлов из Сети, которые DS207 впоследствии может выполнять в автономном режиме, без участия компьютера.

Если к перечисленному добавить широкие возможности по разграничению прав доступа к файлам и компактные габариты, то можно с уверенностью говорить о том, что устройство хорошо подходит для организации совместной работы небольшой рабочей группы. И на мой взгляд, это почти идеальное решение для быстрой организации мобильного офиса «в полевых условиях». ♦



# НЕВОД

или 0 рыбной ловле  
на рынке массового  
доступа в Сеть  
в городе на Неве

# С МЕЛКОЙ ЯЧЕЙКОЙ,



МИХАИЛ ГЛИННИКОВ

**К**рупная рыба, то бишь корпоративные клиенты, холдинги и банки, практически все «выловлены» и поделены между операторами, так что теперь настало время забрасывать сети с более частой ячейкой. Бесспорно, массовый пользователь — рыбешка помельче, да и возни с ней существенно больше. Только чтобы ее почистить (выслушать, обслужить), какие заводы (call-центры) строить приходится! Но зато и косяки приходят плотные! Рыбешка к рыбешке, денежка к денежке. Как гласит народная мудрость, курочка по одному зернышку клюет, а сыта бывает. Возьмем, к примеру, питерский рынок массового доступа в Интернет. Что же он собой представляет? Какова его история, нынешнее состояние и перспективы развития? И что бы хотели получить от него рядовые пользователи, такие, как мы с вами? Известно, что град Петров богат традициями. Как же развиваются там современные телекоммуникации? Оказывается, у интернет-сообщества северной столицы уже появилась своя история. Поделиться информацией об этом рынке я попросил питерцев, принявших активное участие в его развитии с момента его зарождения. Несколько встреч и бесед во время моего краткого визита в Северную Пальмиру и легли в основу данного материала.

#### **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ: ОТ DIAL-UP ЧЕРЕЗ ADSL К ETHERNET**

«Примерно 10—12 лет назад на питерском рынке главенствовал коммутиру-

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

ЯДРО питерского филиала сети «Корбина Телеком» построено на оборудовании фирмы Cisco. В роли шлюза выступают модели Cisco 3560, 3550, 3750, а VPN-серверов — Cisco 7204 и 7301. И наконец, на магистрали сети С.-Петербург—Москва установлены маршрутизаторы Cisco серии 76.

А для домашней сети и выхода в Интернет абоненты «Корбины Телеком» в качестве маршрутизатора используют модель ZUXEL P-330W, во всяком случае, она встретилась у двух из трех опрошенных мною пользователей. Эта модель популярна благодаря тому, что готова к работе в сетях отечественных провайдеров (таких, как «Корбина Телеком»), что называется, сразу «из коробки». Она поддерживает протоколы PPTP и L2TP, обеспечивает одновременную работу как с Интернетом, так и с локальными ресурсами, корректно взаимодействует с DNS-балансировкой и расположенным за шлюзом VPN-сервером.

Доработка встроенного в P-330W программного обеспечения велась при участии московских инженеров «Корбины Телеком» еще до поступления этого устройства в продажу на территории РФ, что избавило абонентов от ненужных манипуляций вроде замены прошивки.

Отдельно стоит отметить утилиту NetFriend, которая серьезно упрощает процедуру настройки P-330W. Достаточно указать лишь тарифный план, имя (логин) и пароль. Это, с одной стороны, позволяет построить сеть в своей квартире и не очень опытным пользователям, а с другой — снимает часть нагрузки со служб технической поддержки «Корбины Телеком».

емый доступ, — начал свой рассказ Денис Куликов, директор Санкт-Петербургского филиала «Корбины Телеком», — и одним из лидеров тогда была компания WebPlus». Действительно, в то время она вела активную маркетинговую кампанию и могла держать невысокие цены при работе с «Северо-Западным Телекомом». «Это наш местный монополист, — поясняет Куликов. — Именно ему принадлежит городская инфраструктура телефонных станций и кабельная сеть, проложенная в канализационных коллекторах». Таким образом, *первый этап — коммутируемый доступ*.

Наряду с «Северо-Западным Телекомом» существовало и несколько игроков уровня чуть ниже — «СитиЛайн», «Комсет», «Дукс», всего порядка десятка компаний, большинство из которых

сейчас уже не существует. Так, «СитиЛайн» был куплен «Голден Телекомом» и преобразовался в проект «Россия-он-лайн», а «Комсет» пять лет назад приобрел оператор «Петерстар».

В основном такое явление схода на нет первой волны компаний-операторов связано с тем, что при развитии данного направления бизнеса все уперлось в существенные суммы, которые требовалось платить головному оператору, чтобы обеспечить просторные ворота во внешний мир. Интернет-провайдеры вынуждены были покупать у этих крупных операторов потоки E1, чтобы клиенты могли до них легко дозвониться. А эти расходы составляли львиную долю затрат в их бизнесе, увы, не уменьшающуюся с его ростом.

Таким образом, две крупные затратные



Интернет — часть той жизни, которой живут люди в доме, и потому наш Интернет таков, каков и сам дом. Если дом с открытыми чердаками и подвалами, где живут бомжи, то оборудование оттуда будет исчезать и Интернет в нем будет соответствующего, а именно никакого, качества. Если же в доме порядок, чердаки и подвалы запираются, можно оперативно получить от них ключи, то и Интернет в нем будет надежным. Каков дом, таков и Интернет, качество жизни и качество услуги здесь связаны напрямую.

**Денис Куликов,**  
директор Санкт-Петербургского филиала «Корбины Телеком»

части — реклама для продвижения торговой марки и плата за потоки Е1 — и стали теми рифами, о которые разбилась первая волна такого бизнеса, как услуги по предоставлению массового доступа в Интернет.

Хотя эти компании-операторы были у всех в С.-Петербурге на слуху и рынок коммутируемого доступа в Сеть действительно уже стал массовым, все же качество связи и скорости по dial-up, как правило, оставляли желать лучшего.

*Второй этап* развития, по оценке Дениса Куликова, стартовал примерно восемь лет назад. Он ознаменовался тем, что компания WebPlus впервые предложила *доступ по технологии ADSL*. Эта услуга предоставлялась сначала корпоративным, а затем и домашним клиентам. «О массовом же

питерском рынке ADSL-доступа, — считает Денис Куликов, — можно говорить лишь начиная с 2002 г.»

Серьезной конкуренции технологии ADSL фирмы WebPlus на питерском рынке не было по одной простой причине: чтобы предоставлять этот вид доступа, оператор должен разместить свои ADSL-коммутаторы на АТС, а это позволялось только компании WebPlus и, как полагает Денис Куликов, по достаточно выгодным договорам аренды. Правда, спустя год компания «Петерстар» также стала развивать ADSL-доступ. Это объяснялось тем, что она имела входа на АТС в Василеостровском районе и что система канализационных коллекторов этого района, где прокладывались кабели, также принадлежала «Петерстару». И потому у этой компании были и сейчас имеются достаточно широкие возможности для развития доступа по ADSL.

Следует отметить еще один важный момент в истории развития питерского рынка сетей — кабельное телевидение. «Это те люди, которые еще до провайдеров, — отмечает Куликов, — подсказали сотрудникам телекоммуникационных компаний, что можно лазить по крышам и перебрасывать кабель между домами». Действительно, именно они первыми проложили кабель в дома и предоставили видеоконтент. Некоторые из этих провайдеров со временем осознали, что стоит заниматься и Интернетом, и стали серьезными «нишевыми» игроками. Правда, за исключением одного. Компания ОАО «ТКТ», сначала

наполовину принадлежавшая городу, в свое время получила возможность провести полную модернизацию всего антенного хозяйства С.-Петербурга. А это фактически означало выход на любую крышу. Они смогли даже добавить строчку оплаты коллективной антенны в те счета за коммунальные услуги, которые люди получают на дом. ОАО «ТКТ» начала проект «Твое ТВ», в рамках которого вместо коаксиального кабеля стала прокладывать волоконно-оптические линии связи и использовать технологию, позволяющую передавать по одному кабелю телевизионный сигнал и Интернет. В результате проект «Твое ТВ» покрыл своей сетью почти весь С.-Петербург, а все другие операторы кабельного телевидения так и остались «нишевыми» игроками.

*Третий этап* развития питерских сетей начался пять лет назад. Он был связан с компанией Matrix, которая первой в Приморском районе да и вообще в городе стала строить *высокоскоростные каналы*, прокладывая *между домами* под землей волоконно-оптический кабель и подключать физических лиц в Сеть по технологии Ethernet. С этого момента питерский рынок доступа начал существенно изменяться. Появились компании, которые занялись домашними сетями. Они прокладывали между домами волоконно-оптические линии связи воздушно-кабельными переходами и предлагали подключение к Интернету на достаточно хорошей скорости.

И все-таки если говорить именно о высо-

коскоростном доступе в Интернет и передаче видеоконтента, то хотелось большего. Скоростные характеристики сдерживались опять же высокой ценой. Ведь хорошие магистральные каналы за рубеж у крупных операторов всегда стоили весьма недешево, за канал в несколько мегабит приходилось выкладывать десятки тысяч долларов. А основывали компании по построению домашних сетей в основном энтузиасты, не обладающие широкими финансовыми возможностями. Тем не менее практически в каждом районе С.-Петербурга возникли одна-две компании, серьезно занимавшиеся строительством и эксплуатацией домашних сетей.

Четвертый этап стартовал три года назад и ознаменовался серьезными изменениями на рынке, куда пошла внешняя инвестиция. Это привело к тому, что ряд домашних сетей, например SkyNet, перешли из «пионерской» стадии, или «периода энтузиастов», в коммерческую стадию развития. Их руководители уже не просто верили в то, что домашние сети надо развивать, а понимали, что делать это необходимо, причем немедленно, иначе рынок будет упущен. К тому же у них появились и финансовые возможности, обеспечиваемые инвесторами.

«Таким образом, — отметил Куликов, — мы видим следующую картину: сначала коммутируемый доступ, затем слабая попытка развития ADSL». Денис считает, что если бы был мощный маркетинг и достаточные финансовые средства, то эта технология

запросто могла полностью захватить питерский рынок массового доступа в Сеть. Но почему же этого все-таки не случилось? Денис полагает, что главная причина кроется в том, что пять лет назад просто еще не было веры в эту технологию, и лишь три-четыре компании решились сделать на нее ставку. Такова краткая история развития рынка массового доступа в северной столице. Чтобы получить о ней более полное представление, советуем прочесть материал с комментарием эксперта на эту тему в следующем номере журнала.

Буквально несколько слов о беспроводном доступе, чтобы завершить общую картину. «На мой взгляд, беспроводной доступ достаточно специфичен и пока не играет никакой существенной роли на питерском рынке массового доступа в Интернет, — считает Денис Куликов. — Это связано с его высокой ценой и низкой скоростью. Все конкурентные преимущества, которые смог бы дать беспроводной доступ, пока не работают». Почему?

Во-первых, потому, что технологии Wi-Fi и WiMAX пока только развиваются и еще нет устоявшейся бизнес-модели. Об этом говорилось на выставке (см. «Мир ПК», №8/07, с. 60). Мобильный WiMAX пока делает лишь первые шаги. Wi-Fi слишком локален, GPRS дорог, да и скорость его невысока. «Ведь широкополосный доступ предполагает свободный просмотр видеоконтента, — поясняет Денис Куликов, — и если он этого не позволяет, во всяком случае с приемлемым

## МНЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

# ИНТЕРНЕТ для работы



«Хочу свою локальную сеть» —

КОМПЬЮТЕРОМ я начал пользоваться давно, Интернет использую около семи лет в основном для работы, а дети — для учебы и развлечений. Я работаю менеджером телекоммуникационной компании, занимающейся производством пассивных компонентов для оптических сетей.

Около полутора лет назад у меня дома появился выделенный канал. До этого я работал по интернет-карточкам.

Коммутируемый доступ по карточкам был неудобен, я даже проводил эксперименты с разными карточками, но результат, как правило, оказывался один — низкая скорость, неустойчивый доступ. Поэтому, как только первый провайдер, предлагающий услуги доступа в Интернет по выделенной линии, пришел в наш дом, сразу же и подсоединился. Я живу в спальном районе С.-Петербурга, и сейчас у нас как грибы после дождя появляются фирмы, предлагающие услуги широкополосного доступа в Интернет. Так, компании, которые раньше предоставляли услуги домашнего телевидения, прокладывают волоконно-оптические линии и предлагают дополнительно к ТВ доступ в Сеть.

Оборудование для подключения я не выбирал, специалисты «Корбины» сами предоставили сетевую плату и осуществили подсоединение.

Со временем возникла необходимость подключения еще одного компьютера и организации домашней локальной сети. Следует отметить, что у «Корбины» хорошая техническая поддержка на сайте, там представлены протестированное сетевое оборудование и алгоритм его настройки. Однако простому пользователю не всегда удается без проблем установить программное обеспечение или решить проблемы совместимости «компьютерного железа». И мне хотелось бы, чтобы «Корбина» предоставляла услуги не только по подключению компьютера к Интернету, но и по сервисному обслуживанию пользователей, включая настройку локальной сети в квартире. В Москве такая услуга у пользователей «Корбины Телеком» уже есть.

В перспективе хотелось бы иметь более широкий канал (у меня сейчас 1 Мбит/с) с тарифами, сравнимыми с московскими, а также возможность полноценного использования ресурсов локальной сети «Корбина Телеком».

Олег Марченко

качеством, значит, говорить о его серьезной роли в телекоммуникационном бизнесе пока рано.

### ПУТЬ «КОРБИНЫ»

«Мы начали три года назад с того, что самостоятель-

но проложили кабели и подключили к Интернету первый район — Фрунзенский, — вспоминает Денис Куликов. — А через год уже строили свою сеть промышленным способом. Теперь на прокладывание

## МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

## ЭКСПЕРТ о «Корбине»

«КОРБИНА ТЕЛЕКОМ» начала строить домашнюю сеть в Петербурге в 2005 г. и сразу же зарекомендовала себя как серьезный оператор. В электронных СМИ было много громких заявлений о выходе на петербургский рынок московских игроков (впрочем, они есть и сейчас), но в итоге успешно работает только «Корбина». Начав с Фрунзенского района, «Корбина» стала постепенно подключать все новые кварталы и выходить в новые районы. Сейчас «Корбина» не является лидером среди домашних сетей по количеству абонентов, ее обходит сеть InterZet, но у нее есть все шансы стать первой.

Оператор пришел на петербургский рынок не с пустыми руками, а имея большие инвестиции на развитие и солидный московский опыт строительства сети. «Корбина» подключает в кварталах почти все дома, даже пятиэтажки, которые считаются неперспективными и которые обходят другие провайдеры. За это я «Корбину» очень уважаю, ведь в этих домах также живут люди, которым необходим современный доступ в Интернет.

У «Корбины» есть преимущества и в чисто техническом плане. Во-первых, это выделение всем пользователям внешнего динамического IP-адреса. Этот пункт оценят продвинутые пользователи файлообменных сетей, где внешний IP очень помогает при перепиши файлов. Кроме «Корбины» внешний динамический IP-адрес в Петербурге, по моим сведениям, предоставляют всего две-три сети, а остальные дают внутренний IP (NAT). Во-вторых, у «Корбины» конкурентные цены на услуги. Если еще год назад все сети равнялись по ценам на ADSL «Авангард», то сейчас стараются не отстать от «Корбины». Именно с этого года «Корбина» стала законодателем моды в тарифной политике. Особенно забавно смотреть на волну снижения цен у небольших сетей, когда в их район приходит «Корбина».

Плюс ко всему «Корбина» везде прокладывает свои собственные линии связи, не покупая ни у кого трафик. Следовательно, все сети будут снижать цены настолько, насколько смогут, а «Корбина» — настолько, насколько захочет. Из крупных сетей собственными каналами может похвастаться разве что оператор «Элтел».

Но у «Корбины» есть и третье конкурентное преимущество — это развитые дополнительные сервисы — IPTV, телефония и богатая локальная сеть, в частности, новомодный файлообмен через DC++. Все эти преимущества становятся дополнительными козырями в игре. «Корбину» уважают пользователи (некоторые ждут для подключения именно ее) и боятся конкуренты.

Но, к сожалению, не все у «Корбины» так гладко, как может показаться на первый взгляд. Качество обслуживания и оперативность находятся на среднем уровне. «Корбина» запросто может оставить клиента на одну-две недели без Интернета из-за проблем с оборудованием или каналами связи. Так, много жалоб поступает из районов (кварталов), которые еще не подключены по нормальному 1-Гбит каналу. Впрочем, большинство проблем такие же, как и у остальных сетей: где-то наркоманы украли оборудование с чердака, где-то бомжи срезали кабель, где-то отключили электричество...

Тем не менее «Корбина» оставляет хорошее впечатление. Чувствуется, что этот солидный оператор пришел в Петербург основательно и надолго. Капитальное строительство сети идет по всему городу, и вскоре большинство петербуржцев смогут пользоваться всеми современными телекоммуникационными услугами.

*Дмитрий*

волоконно-оптического кабеля между домами и подключение пользователей в одном районе у нас уходит

максимум месяц». Действительно, все питерские универсальные операторы связи только к 2006 г. стали

присматриваться к массовому рынку домашнего Интернета, покупая компании-провайдеры и реализуя собственные проекты по строительству сети.

«Корбина Телеком» как раз и относится к числу тех из них, которые поверили в это направление и решили активно его развивать. «Причина проста, — поясняет Денис Куликов. — Любой оператор может пребывать в двух фазах собственного самоощущения: в фазе самодовольства от достигнутых результатов или в фазе постоянного поиска того, где завтра получить свою долю рынка. Хотя, бесспорно, это очень большой риск — работа с жилищным фондом и физическими лицами, причем в массовом порядке».

Действительно, если взглянуть объективно на наш жилищный фонд, то будет понятно, что он, во всяком случае в основной своей массе, сейчас является слабоуправляемым, плохо контролируемым, совершенно отдаленным от какой-либо законодательной базы. Это очень рискованный рынок. Но если посмотреть и на другие отрасли рынка, которые сейчас бурно развиваются, то увидим, что на самом деле этот риск зачастую оправдан и игра стоит свеч. «Кто мог поверить, когда появлялись первые магазины сети «Пятерочка», — приводит пример Куликов, — что они полностью заменят наши привычные универсамы, что стоит устанавливать современные кассы, одевать продавцов в красивую униформу? Многие тогда также не представ-

ляли, окупятся ли эти затраты и будут ли эти магазины приносить прибыль, ведь и так люди покупают различные продукты».

Как обычно действует традиционный оператор телекоммуникаций? Ему удобнее работать в определенных и понятных условиях. Существует бизнес-центр, у этого бизнес-центра есть администрация, с ней можно подписать договор, протянуть кабель и затем собирать с арендаторов деньги за доступ — они находятся в одном месте, арендаторы — юридические лица, договоры — типовые, все действия прозрачны и понятны.

С жилым же фондом все сложнее: одни здания — муниципальные, другие — принадлежат ЖСК или ТСЖ, а есть люди, которые просто не пустят никого к себе домой. Да и само качество домов бывает низкое, подвалы не запираются. У «Корбины Телеком» даже есть специальный отдел, который занимается именно согласованиями и заключением договоров с организациями, обслуживающими жилищный фонд (ТСЖ, ЖСК, управляющие компании). Впрочем, несмотря на все сказанное, это весьма лакомый и внушительный кусок акватории, кишасшей рыбой, и за промысел здесь, в городе на Неве, разворачивается острая конкурентная борьба. Сети с мелкой ячейкой принесут все больший улов, здесь пахнет все более серьезными деньгами. ♦

*Продолжение в следующем номере.*

# Wi-Fi: быстрее, дальше, надежнее

СЕРГЕЙ ПОЛТЕВ

Наиболее распространенный сейчас стандарт локальной беспроводной связи — Wi-Fi 802.11g. Теоретически он обеспечивает передачу данных со скоростью до 54 Мбит/с, а на практике — до 20 Мбит/с. Адаптерами этого стандарта оснащено большинство ноутбуков, и именно на подключение по 802.11g можно чаще всего рассчитывать при соединении с публичными точками доступа. А вот в домашних условиях на смену устройствам со стандартом 802.11g кое-где уже пришли комплекты из адаптеров и точек доступа, работающие по протоколам, основанным на так пока еще и не принятом стандарте IEEE 802.11n. Так называемые устройства Draft-N, создаваемые на основе предварительных версий стандарта 802.11n, обладают тремя основными преимуществами: более высокой скоростью соединения, большой зоной покрытия и лучшим алгоритмом шифрования. В теории максимальная скорость передачи данных с помощью устройств 802.11n может составлять до 300 Мбит/с.

Следует заметить, что с первыми реализациями устройств Draft-N не все оказалось так хорошо, как могло бы (см. «Draft-N: не спешите со скоростью», «Мир ПК», №10/06). Мы тогда предупреждали о невысокой, далекой от заявляемой скорости передачи данных, возможной несовместимости с окончательным вариантом стандарта и возникновении осложнений при сов-

местной работе устройств разных поставщиков, а также о высокой стоимости. С тех пор многое заметно изменилось. У производителей хватило времени,

чтобы доработать свои продукты и устранить неполадки, на которые можно было не обращать внимания во время гонки «кто быстрее предложит свое решение на основе нового стандарта». За стандартизацию и совместимость взялась организация Wi-Fi Alliance, а цены на эти технологические новинки, как это обычно и бывает, стали постепенно снижаться.

Список оборудования, прошедшего сертификацию, уже выглядит довольно внушительно. Наличие на коробке логотипа «Wi-Fi Draft 2.0 certified» гарантирует совместимость с любым аппаратом, обладающим таким же логотипом, хотя, судя по результатам тестирования, проведенного нашими коллегами из PC World, скорость передачи данных по-прежнему может существенно различаться.

Одно из устройств, входящих в этот список, мы уже успели опробовать в нашей тестовой лаборатории. Как несложно было предположить, скорость 300 Мбит/с существует только в теории, но величины около 70 Мбит/с вполне достижимы, а это, как ми-

нимум, втрое больше, чем реальная скорость 802.11g.

И еще одно соображение. Появление большого количества сертифицированных моделей заметно приближает момент, когда производители ноутбуков начнут в массовом порядке оснащать свою продукцию адаптерами, работающими по новому протоколу, что в свою очередь, заметно ускорит процесс модернизации точек доступа и, значит, повсеместное распространение нового стандарта. Есть вероятность, что все эти события произойдут уже в 2008 г. Следовательно, пора внимательнее присмотреться к продуктам предварительной версии 802.11n. Очень может быть, что приобретение точки доступа 802.11n Draft 2.0 окажется выгоднее, чем покупка более дешевого оборудования стандарта 802.11g сейчас и нового устройства 802.11n потом, когда стандарт получит широкое распространение. Разумеется, подобные соображения имеют смысл только тогда, когда вам действительно нужны более высокая скорость и лучший алгоритм шифрования. ♦



### Основные характеристики

- Низкий шум вентилятора
- Высокое разрешение
- Высокая яркость
- Стержень для защиты от кражи
- Возможность крепления к потолку
- Экологически безопасная технология
- Быстрая готовность к работе
- Трехлетняя гарантия

## Новые проекторы VPL-EX4 и VPL-ES4

Созданы для бизнеса, рассчитаны на долгую и надежную работу

# SONY

реклама

www.sonybiz.ru

# IP-телефон, который объединяет

**SKYPEMATE USB W1D/W1DL**

ЮЛИЯ СОЛНЦЕВА



ЕЩЕ НЕ ТАК ДАВНО практически все устройства для IP-телефонии были жестко привязаны к использованию одного из двух наиболее популярных протоколов: либо открытого SIP, либо зашифрованного, но популярного Skype. Со временем у различных VoIP-сервисов меняется и качество связи, и тарифы, но однажды заплатив за телефон немалую сумму, оказываешься в значительной степени привязанным к выбранной сети.

Рассмотрев уже немало изделий из этой сферы, мы давно мечтали подержать в руках аппарат, который соединил бы в себе возможность работы как со Skype, так и с другими программами и позволил бы абонентам не разрываться между альтернативными IP-сервисами. К счастью, за последние месяцы на рынке появилось несколько подобных моделей. Компания SkypeMate предложила сразу две новинки — USBW1D и W1DL, как раз отвечающие этому требованию. Обе модели представляют собой комплекты из беспроводного

**SkypeMate W1D / W1DL**

Миниатюрные, легкие и очень красивые радиотелефоны с USB-базой, работающие как со Skype, так и с различными SIP-клиентами. ПО нуждается в дополнительных настройках. Качество звука идеальным не назовешь. W1D функционирует хорошо лишь в пределах одной большой комнаты, W1DL теряет связь с базой на другом конце двухкомнатной квартиры.

В целом неплохое соотношение цены и качества.

**ОЦЕНКА**
**75/80** баллов.

**ЦЕНА (РЕКОМЕНДОВАННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ)**
**1625/1808** руб.

**РАЗРАБОТЧИК**

 SkypeMate, [www.skypemate.ru](http://www.skypemate.ru)

телефона и USB-базы имеют практически одинаковые характеристики, за исключением максимального расстояния между трубкой и базой: радиус устойчивой работы W1D составляет 10 м, а W1DL — 50 м. Во всяком случае, именно такие цифры заявлены производителем. А вот какова будет дальность связи в условиях реальной эксплуатации? И смогут ли эти устройства, работающие на частоте 2,4 ГГц, особенно второе, с увеличенной дальностью, благополучно сосуществовать с беспроводной сетью Wi-Fi?

Чтобы не оставлять подобные вопросы без ответов, мы исследовали оба аппарата, но подробно будем описывать лишь один (к примеру, W1DL), указывая, однако, на замеченные различия в работе. Для тестирования устройств использовался выделенный интернет-канал с гарантированной пропускной способностью 5,5 Мбит/с для нисходящего трафика (downlink) и 1 Мбит/с для исходящего (uplink). Одновременно с испытываемыми аппаратами в помещении функционировала беспроводная сеть на базе маршрутизатора D-Link DI-624.

Производство SkypeMate отличается привлекательный дизайн. Миниатюрное и утонченное, с четкими округлыми линиями, гармонично соединяющее матовый и гляцевый



пластик двух контрастных цветов, изделие выглядит элегантно, изысканно и законченно, причем существует возможность выбора из четырех цветовых вариантов оформления.

В комплект входит сам аппарат (трубка и база), USB-шнур, инструкция на русском языке, аккумулятор, карточка Sipnet номиналом 1 долл. и диск с драйверами. Если на вашем ПК еще не установлена Skype, можно загрузить дистрибутив с диска, кроме того, предлагаются веб-панель инструментов Skype Web Toolbar, панели инструментов Skype Office Toolbar и Skype E-mail Toolbar, два автоответчика и более десятка других подключаемых модулей для Skype.

За связь ПК с телефоном отвечает программа X-TenMate, для работы с программой Skype устанавливается утилита SkypeMate, а для связи с сервером Sipnet — приложение X-Lite. Также на диске предложены и другие программы для голосового общения и драйверы для подключения к ним имеющегося у вас оборудования. Помимо



SkypeMate и X-Lite мы установили QIP Infinum — новый мультипротокольный клиент известной линейки QIP, поддерживающий протоколы ICQ, частично Jabber и XIMSS (SIP).

ПО и «обнаруженное новое USB-оборудование» установилось практически мгновенно, потребовав, правда, перезагрузки компьютера. По умолчанию аппараты подключаются к Skype, а вот X-Lite требует настройки, и весьма тонкой. У QIP Infinum интерфейс попроще, но и дизайн у него поскромнее.

Начнем, пожалуй, с положительных впечатлений. Отличный контрастный ЖК-экран с красивой голубой подсветкой и крупными, легко читаемыми символами в свободное от основных функций время служит часами. Удобные крупные кнопки вызова листа контактов Skype и навигации по нему (вверх/вниз); сразу понятно, какой статус имеет каждый из абонентов (в сети, не в сети, абонент телефонной сети). Телефон имеет десять вариантов звонка, все негромкие, но мелодичные. Не вызывает никаких нареканий громкая связь.

Порадовал литий-ионный аккумулятор емкостью 460 мА•ч (280 мА•ч у W1D). Указанное производителем время работы от батареи в режиме ожидания более 100 ч подтвердилось с запасом: трубка продержалась без подзарядки свыше пяти суток. Вероятно, правдиво и заявление насчет 10 ч работы от аккумуляторов в режиме разговора, хотя проговорить так долго мы не смогли при всем желании.

А вот маленькие размеры (всего 140×40×28 мм) произвели двойственное впечатление. С одной стороны, приятно, когда аппарат такой миниатюрный и невесомый, с другой — он маловат даже для изящной женской ладошки, ощущения эргономичности не возникает, да и кнопки мелковаты.

Вопреки нашим опасениям оба устройства не оказали никакого воздействия на работу беспроводной сети, впрочем, как и наличие или отсутствие оной не влияло на функционирование телефонов.

К сожалению, качество звука было неизменно неидеальным: аберации голоса, эхо, провалы; абоненты

на другом конце провода также жаловались на плохую слышимость, неестественный, словно металлический, звук. Но, разумеется, при использовании интернет-телефонии качество звука зависит от большого числа разнообразных факторов, поэтому нельзя возлагать всю ответственность за звучание голоса на телефонный аппарат.

Радиус действия в условиях реальной эксплуатации оказался меньше заявленного: W1D функционирует хорошо лишь в пределах одной комнаты, а W1DL частенько терял связь с базой на другом конце двухкомнатной квартиры.

Но самое печальное — необходимость тратить силы и время на борьбу с ПО. Чтобы корректно переключиться между протоколами, приходилось каждый раз перезагружать компьютер. Иначе не функционировала клавиатура да и входящие звонки отражались лишь на мониторе ПК. Иногда возникали временные сложности, например, при работе с X-Lite после каждого разговора отключался программный динамик и в начале каждого набора номера приходилось нажимать мышкой соответствующую кнопку в окне программы, что противоречит самой идее свободы от компьютера при использовании радиотрубки. И хотя все проблемы легко решаются путем перезагрузки, «осадо́к-то остался».

Впрочем, никаких решительных неприемлемых минусов в работе устройств SkypeMate мы не отметили. Да, недочеты есть, но запросы и потребности пользователей весьма различны. Кстати, невысокая цена наверняка окажется весомым аргументом в пользу этих моделей.

Как бы то ни было, в рассмотренных аппаратах успешно реализована совместимость с протоколами SIP и Skype. Разумеется, технология еще далека от идеала, но, надеемся, она будет совершенствоваться с каждой последующей новинкой. И в любом случае подобные «гибридные» устройства окажутся востребованы рынком, недаром же, по статистике профильных интернет-магазинов, модели SkypeMate относятся к числу лидеров продаж. ♦



реклама



WCS-2070



FCS-1040



FCS-3000



FCS-9132

## One Office

### WCS-2070 и FCS-1070

Сетевые IP камеры. Режим ночной съемки с функцией инфракрасного диапазона в условиях очень низкой освещенности. Высококачественный CCD сенсор 1/3. Дополнительный аналоговый выход. **WCS-2070** поддержка 802.11b/g

### FCS-1040

Моторизованная P/T/Z сетевая IP камера. Высококачественная оптика и поддержка 10x оптического зума.

### FCS-3000

Купольная сетевая IP камера с большими углами обзора и антивандалным прочным корпусом.

### FCS-9132

Современная система видеонаблюдения профессионального уровня — поддержка одновременно до 32 IP камер LevelOne и аналоговых камер через гибридную карту захвата **FCS-8004**

Высокое качество!  
Исключительная надежность!  
Привлекательная цена!

LevelOne — Решения Высокого Уровня!  
[www.level-one.ru](http://www.level-one.ru)

[www.svega.ru](http://www.svega.ru)  **СВЕТА Компьютер**  
качество нового века

# Сеть без Wi-Fi и проводов

СЕРГЕЙ ПОЛТЕВ

Еще совсем недавно, рассматривая способы объединения нескольких компьютеров в сеть, можно было говорить о двух основных вариантах — проводном Ethernet или беспроводном Wi-Fi. И аргументы для выбора были традиционными: главные плюсы беспроводной сети — это мобильность и простота установки, основные минусы — недостаточная безопасность, меньшая и не всегда стабильная скорость передачи данных и, возможно, проблемы с зоной покрытия. На всякий случай еще можно было вспомнить о технологии передачи данных по электропроводке, но лишь теоретически, поскольку низкая реальная скорость передачи данных и высокая стоимость требуемых для этого устройств начисто исключали упомянутую технологию из числа рассматриваемых вариантов. Поэтому если Wi-Fi по каким-либо причинам не подходил, ничего не оставалось, кроме как вооружаться необходимым инструментом и протягивать провода. Но сейчас, похоже, ситуация заметно изменилась: Wi-Fi-устройства стандарта 802.11n предлагают вполне сравнимую с проводным Ethernet скорость, увеличенную зону покрытия и улучшенный алгоритм шифрования данных, а устройства передачи данных по электропроводке также сделали шаг вперед и уже кое-где могут заменить традиционный Ethernet.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МИНИМУМ

Существует несколько различающихся методов передачи данных по электропроводке, но большая их часть основывается на рекомендациях организации HomePlug Powerline Alliance. В них применяется технология ортогонального частотного мультиплексирования делением (OFDM — Orthogonal Frequency Division Multiplexing). Если в двух словах, то здесь используется алгоритм, схожий с применяющимся в ADSL-модемах. Данные модулируются высокочастот-

ным сигналом (в диапазоне примерно от 5 до 20 МГц) и передаются по нескольким каналам одновременно. Из этих теоретических сведений логично вытекает одно на первый взгляд очевидное и важное практическое следствие — устройства HomePlug необходимо подключать в обход сетевых фильтров и источников бесперебойного питания. Изначально технология HomePlug 1.0 обладала теоретической пропускной способностью в 14 Мбит/с, затем появилась Homeplug with Turbo с заявленной скоростью до 85 Мбит/с, и наконец в настоящее время используется HomePlug AV с теоретически возможной величиной в 200 Мбит/с.

## К СЕТИ ЗА ПЯТЬ МИНУТ

Устройства, реализующие технологию HomePlug AV, сегодня присутствуют в продуктовых линейках большинства известных и не очень производителей сетевого оборудования. Чтобы проверить, как обстоят дела на практике, мы для примера воспользовались комплектом HomePlug AV устройств от компании LevelOne (цена около 170 долл.). Внешне устройства очень напоминают компактный блок питания постоянного тока, сходство несколько нарушает разве что Ethernet-разъем. Вся процедура подсоединения компьютера к сети через электропроводку занимает всего несколько минут — подключаем один HomePlug-адаптер к маршрутизатору и включаем в электросеть, другой также включаем в розетку и соединяем Ethernet-кабелем с компьютером. Загоревшиеся светодиоды на корпусах устройств подтверждают, что адаптеры «нашли» друг друга и соединение установлено. Включаем компьютер, и запустившийся процесс запроса IP-адреса у маршрутизатора еще раз подтверждает, что ПК благополучно подключен к сети. Реальная скорость передачи данных, измеренная традиционным копированием файла большого объема и с помощью про-

граммы netperf, оказалась в пределах 20-30 Мбит/с, что вполне сравнимо с наиболее распространенным Wi-Fi 802.11g, но, конечно, далеко от заявленных двухсот (измерения проводились в условиях, близких к идеальному, но не исключено, что в зависимости от типа проводов и качества соединений реальная скорость может быть и выше). Впрочем, скорость — это далеко не единственное, что требуется от сетевого соединения. Не менее важна безопасность данных. Ведь не стоит забывать, что данные, передаваемые в электросеть вашим адаптером, могут быть декодированы и другими устройствами, что, конечно, не очень вероятно из-за не слишком широкого распространения технологии HomePlug, но и не исключено. Однако подобные опасения оказались довольно просто исключить. Утилита для настройки адаптеров позволяет установить режим 128-битового шифрования по алгоритму AES. Еще одна опция в настройках, которая, возможно, окажется полезной, — это выставление приоритетов для данных определенного вида, например, чтобы в первую очередь передавались пакеты данных для приложений просмотра видео или IP-телефонии.

Одним словом, адаптеры стандарта HomePlug AV — это уже приемлемый вариант для подключения ПК к сети, выигрывающий у проводного Ethernet по скорости развертывания, а у Wi-Fi-сетей — по способности «пробиваться через стену» и, скорее всего, по безопасности данных. Но «цена вопроса» пока еще довольно высока, поэтому основная сфера применения — условия, при которых другие технологии по разным причинам оказываются неприменимы. ♦

Редакция благодарит компанию «Свега-Компьютерс» ([www.svega.ru](http://www.svega.ru)) за предоставленное на тестирование устройство LevelOne 2030 PLI.



# Мобильный и ПК: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

ПРОГРАММЫ ДЛЯ СОПРЯЖЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА С МОБИЛЬНЫМ ТЕЛЕФОНОМ.

РУСЛАН РИЗВАНОВ

ЕСЛИ ВЫ еще не подключили свой мобильный к компьютеру, то совершенно добровольно отказались от массы интересных и полезных функций, таких как обмен данными (фото, видео, музыка, программы), мобильный Интернет и многих других.

Все необходимые аксессуары для подключения либо поставляются в комплекте с телефоном, либо без проблем приобретаются в ближайшем салоне связи. Чаще всего соединение осуществляется с помощью специального дата-кабеля или по беспроводному

соединению Bluetooth. Также для объединения с ПК потребуются соответствующие драйверы, а во многих случаях будет полезно и дополнительное ПО для работы с телефоном. Предлагаемое производителем мобильного аппарата ПО иногда не совсем удобно,

поэтому зачастую имеет смысл воспользоваться универсальными утилитами от независимых разработчиков. Мы присмотрелись более внимательно к некоторым из них.



Полную версию статьи см. на «Мир ПК-диске».

## MOBILedit

Универсальная программа для сопряжения ПК и телефона с обширной базой поддерживаемых моделей.

### ЦЕНА

Basic edition — 19 долл.,  
Lite edition — условно-бесплатно.

### РАЗРАБОТЧИК

Compelson Lab.  
<http://www.mobiledit.com>

## Mobtime CPM

Простая, но функциональная программа, обладающая дружелюбным и приятным интерфейсом.

### ЦЕНА

19,95 долл.

### РАЗРАБОТЧИК

Mobtime Inc.  
<http://www.mobtime.com>

## Bluesoleil

Программа для работы с Bluetooth отличается набором разнообразных дополнительных функций.

### ЦЕНА

Условно-бесплатно (5,99 евро).

### РАЗРАБОТЧИК

IVT Corp.  
<http://www.bluesoleil.com>

## EasyPort

Терминал для низкоуровневой работы с COM-портом и модемом мобильного телефона.

### ЦЕНА

Бесплатно.

### РАЗРАБОТЧИК

ЗАО «СКБ ТЭЛКА»  
<http://softel.narod.ru>



НОВЫЙ, НАДЕЖНЫЙ, КРАСИВЫЙ ИБП **IMPERIAL** ДЛЯ ДОМА И ОФИСА.

- 1 красивая цена – для умеющих разумно распоряжаться деньгами
- 2 уникальный дизайн – для тех, кому надоели «кирпичи»
- 3 мощность от 425VA до 2000VA – для любителей свободы выбора
- 4 5 розеток для подключения устройств – для профессионалов
- 5 цифровая светодиодная панель (у модели IMD) – для любопытных
- 6 возвращаемый предохранитель без плавких элементов – для ценящих быстроту

**POWERCOM** PCM  
ЭНЕРГИЯ ПОД КОНТРОЛЕМ

POWERCOM – второе место по продажам ИБП в России.

Выбор места покупки на [www.pcm.ru/ibp](http://www.pcm.ru/ibp)

93 сервисных центров в 60-ти городах СНГ на [www.pcm.ru/support](http://www.pcm.ru/support)

©2006 POWERCOM Co, Ltd. Все права защищены. Товар сертифицирован.

На правах рекламы

## ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ 2007 ДЕФИЛЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Результаты 15-го опроса «Лучший продукт на российском компьютерном рынке»

**Д**рузья! В который раз мне выпадает честь открывать парад лучших продуктов российского компьютерного рынка, но, как и в первый раз, я снова волнуюсь, потому что каждый опрос, предшествующий такому торжественному событию, — это большой многомесячный труд редакции и уважаемых народных экспертов, а представление его результатов — как первый показ портрета любимой. Ведь все мы любим ИТ, не правда ли? Кстати, примерно уже известно, что нарисовано на том полотне, однако очень важны детали!

А вот они-то в нынешнем году изменились довольно существенно. Произошли интересные перемены как в области технологий, так и в сфере маркетинга продукции, причем в значительно большей степени. ИТ-рынок перенимает повадки и приемы работы шоу-бизнеса, и это, к сожалению, неизбежно, поскольку в его орбиту включаются широкие слои населения. Теперь и мы стали употреблять по отношению к ИТ-решениям слово «дефиле». Подтверждением данной тенденции стало предложение одного из экспертов создать новую номинацию: «Самая гламурная ОС» и установить первого победителя в ней — Mac OS X Leopard. Из-за различий в трактовке слова «гламурный» в нашей стране мы не можем точно понять, в чем смысл рекомендуемой номинации, но нам кажется, что в данном случае у автора идеи это ассоциируется с глянцевой обложкой, на которой красуется Наоми Кэмпбелл в леопардовом бикини.

Вот и мы решили не отставать от моды и не занимать время уважаемых читателей рассуждениями о причинах победы тех или иных изделий, они разбираются в них не хуже нас, а просто устроить торжественное дефиле победителей, сопровождаемое короткими комментариями.

Помните ностальгическое киношное: «Легким движением руки брюки превращаются...»? А теперь, прежде чем приступить к демонстрации моделей, остается лишь поблагодарить всех экспертов, приславших нам анкеты, пригласить наших читателей участвовать в следующем опросе, который, как обычно, начнется в мае будущего года, и объявить результаты самой почетной номинации — Гран-при.

Итак, абсолютно лучшим продуктом этого года становится процессор фирмы Intel — Core 2 Duo E6600!

Даже если бы к числу голосов, поданных за его ближайшего конкурента Windows Vista, можно было добавить предложенные нашими читателями новые номинации, в которых эта ОС объявлена победителем («Разочарование года», «Неготовое будущее», «Несбывшиеся надежды», «Уютная форточка», «Худший продукт»), то все равно в этом году команда «жестких» взяла бы верх над «мягкими».

Алексей Орлов

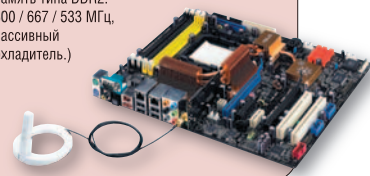
### Почетные лауреаты опроса «Лучший продукт 2007 года»

Microsoft Office XP	Офисные пакеты
Microsoft Access 2002	Персональные СУБД
«1С:Бухгалтерия»	Бухгалтерские программы
ABBYY FineReader	Системы оптического распознавания символов
ABBYY Lingvo	Электронные словари
«PROMT 7.0 Professional Гигант»	Системы перевода документов
APC Back UPS ES 525	Источники бесперебойного питания
«Большая энциклопедия «Кирилла и Мефодия»	Энциклопедии
The Bat!	Почтовые клиенты
Creative Sound Blaster	Звуковые платы

### 8 Системные платы для процессоров фирмы AMD

#### ASUS Crosshair M2N32-SLI Deluxe

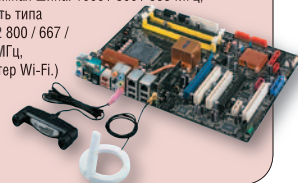
(Гнездо AM2, HMC NVIDIA nForce 590 SLI, память типа DDR2: 800 / 667 / 533 МГц, пассивный охладитель.)



### 7 Системные платы для процессоров фирмы Intel

#### ASUS P5B Deluxe/WiFi-AP

(Гнездо LGA775, HMC Intel P965 / ICH8R, системная шина: 1066 / 800 / 533 МГц, память типа DDR2 800 / 667 / 533 МГц, адаптер Wi-Fi.)



### 6 Процессоры

#### Intel Core 2 Duo E6600

(Технология производства — 65 нм, частота ЦП — 2,4 ГГц, частота FSB — 1066 МГц, число ядер — 2, объем кэша L2 — 4 Мбайт.)



### 5 Ноутбуки — свыше 2000 долл.

#### Sony Vaio VGN-TX3XRP

(1,2-ГГц процессор Intel Core Solo U1400, встроенный видеоадаптер Intel 915 GM, 80-Гбайт жесткий диск, 1024-Мбайт ОЗУ, масса 1,2 кг.)



### АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

#### 1 Настольные компьютеры отечественного производства

**Formoza SL420+**  
(Процессор AMD Athlon-64 X2 4200+, 256-Мбайт видеоадаптер GeForce 7600GS, 300-Гбайт жесткий диск SATA, 1024-Мбайт ОЗУ, встроенный ТВ-тюнер.)



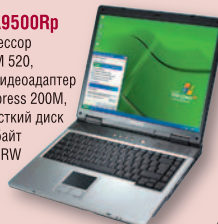
#### 2 Настольные компьютеры зарубежного производства

**HP Compaq dc5700**  
(2,13-ГГц процессор Intel Core 2 Duo E6400, видеоадаптер Intel GMA 950, 160-Гбайт жесткий диск SATA, 1024-Мбайт ОЗУ, DVD/CD-RW дисковод.)



#### 3 Ноутбуки — до 1000 долл.

**ASUSTeK A9500Rp**  
(1,6-ГГц процессор Intel Celeron M 520, встроенный видеоадаптер ATI Radeon Xpress 200M, 100-Гбайт жесткий диск SATA, 512-Мбайт ОЗУ, DVD/CD-RW дисковод.)



#### 4 Ноутбуки — от 1000 до 2000 долл.

**Acer Aspire 5685WLNi**  
(2-ГГц процессор Intel Core 2 Duo T7200, видеоадаптер NVIDIA GeForce Go 7600, 160-Гбайт жесткий диск SATA, 2048-Мбайт ОЗУ, встроенный ТВ-тюнер.)



# ЗАВИДНОЕ ПОСТОЯНСТВО

Несмотря на развитие и совершенствование существующих средств разработки и появление новых, похоже, что ситуация стабилизировалась около десяти лет назад. В этом году уже в десятый раз подряд первое место в номинации «Средства разработки» занимает очередная версия Delphi, на этот раз Delphi 2007. Более того, в текущем году компания CodeGear вместе со своим новым Delphi for PHP захватила лидерство и в номинации «Средства веб-программирования». Логично предположить, что и в следующем году ситуация не изменится, если, конечно, Microsoft Visual Studio 2008 вместе с платформой .NET не станет лучшим средством разработки для Windows Vista.

Мария Сусойкина

## 24 Платы для видеомонтажа

**Pinnacle Systems Studio  
MovieBoard Plus 700-PCI V 10**



## 25 TV-тюнеры

**AVerMedia AVerTV  
Hybrid-FM PCI**



## 26 Интернет-центры

**ZyXEL P-660HTW EE**

(Беспроводной интернет-центр, точка доступа 802.11g, модем ADSL2+ и 4-портовый коммутатор.)



# ПОРТРЕТ НАРОДНОГО ЭКСПЕРТА — 2007

В истекшем году свое мнение прислали 358 экспертов из СНГ и даже из Эстонии. Собственно российских респондентов было 339, или 85,6%. Для предоставления своих ответов на вопросы анкеты они использовали три способа: заполнение анкеты на сайте журнала (157), присылка pdf-файла по электронной почте (233) и письмо по обычной почте (6). Наиболее активно откликнулись читатели из Республики Беларусь. Возрастной состав ответивших на анкету распределился следующим образом: до 18 лет — 11,8%, от 18 до 25 — 40,5, от 25 до 35 лет — 29,9, от 35 до 60 — 23,3 и старше 60 лет — меньше 1%. Самому юному эксперту исполнилось 11 лет, а наиболее зрелому — 79.

Наконец, шкала распределения экспертов по категориям имеет такой вид: учащиеся — 32,2%, программисты — 13,4, специалисты по аппаратному обеспечению — 14,7, лица, принимающие решения, — 26,1, другие — 13,6%.

Г. И. Рузайкин

## 9 Видеоплаты

**FOXCONN GeForce 8800GTX 768MB**

(Технология производства ГП — 90 нм, число процессоров — 128, шина доступа к видео ОЗУ — 384-разрядная, основная частота ядра — 575 МГц, эффективная частота ядра — 1800 МГц.)



## 10 Жесткие диски

**Seagate Barracuda  
7200.10 750GB**

(Скорость передачи данных — 300 Мбайт/с, кэш-память данных — 16 Мбайт, скорость вращения — 7200 об/мин, число головок — 8, число дисков — 4.)



## 11 ЖК-мониторы

**Samsung  
SyncMaster 940N**

(Диагональ — 19" решение — 1280x1024 точки, время отклика — 5 мс, контрастность — 700:1, яркость — 300 кд/м², угол обзора — 160/160°.)



## 12 Струйные принтеры

**HP Deskjet D4163**

(Скорость печати ч-б/цвет — 30/24 стр./мин, число цветов/картриджей — 6/2.)



## 13 Лазерные и светодиодные принтеры

**HP Laserjet 1020**

(Скорость ч-б печати — 14 стр./мин, разрешение — 600x600 тнд, емкость лотка — 150 стр.)



## 14 Многофункциональные устройства (МФУ)

**HP Photosmart C5183**

(Скорость печати ч-б/цвет — 32/31 стр./мин, разрешение при сканировании/печати/копировании — 2400x4800/4800x1200/1200x1200 тнд, число цветов/картриджей — 6/6.)



## 15 Внутренние дисководы

**Sony NEC Optiarc AD-7170A**

(Время доступа CD/DVD — 140/160 мс, скорость записи носителей: DVD+-R x18/18X, DVD+-R DL x 8/8X, DVD-RAM x 5X.)



## 16 Внешние накопители

**Plextor PX-750UF**

(Время доступа CD/DVD — 130/140 мс, скорость записи носителей: DVD+-R — 16/16X, DVD+-R DL — 8/6X, DVD-RAM — 5X, интерфейс подключения — USB/FireWire.)



## 19 Цифровые зеркальные камеры

**Canon EOS 400D**

(Матрица — КМОП, эффективные пиксели — 10,1 млн., совместимость с объективами — Canon EF, EF-S, механизм очистки матрицы.)



## 20 Цифровые незеркальные камеры

**Canon PowerShot S3 IS**

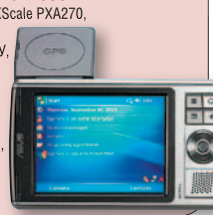
(Матрица — ПЗС, эффективные пиксели — 6,0 млн., фокусное расстояние объектива (в 35-мм эквиваленте) — 36-432 мм.)



## 21 Карманные компьютеры и коммуникаторы

**ASUSTeK MyPal A639**

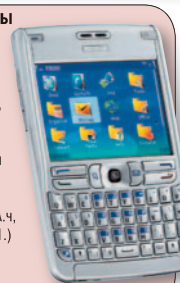
(416-МГц Intel XScale PXA270, 64-Мбайт ОЗУ, 1024-Мбайт ПЗУ, ОС — MS Windows Mobile 5.0, ИК-порт, GPS, Wi-Fi, 802.11b/g.)



## 22 Смартфоны

**Nokia E61**

(GSM 900, GSM 1800, GSM 1900, WCDMA, GPRS, HSCSD, EDGE, 75-Мбайт встроенная память, экран — 320 240 точек, аккумулятор 1500 мА.ч, ОС — Symbian OS 9.1.)



## 23 Мультимедийные плееры

**Apple iPod Video**



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ


**27** Редакторы цифрового видео

Pinnacle Studio 10




**31** СУБД

Microsoft SQL Server 2005




**35** Продукты для обеспечения безопасности

«Лаборатория Касперского» Kaspersky Internet Security 6



**39** Поискные сервисы

Google



**28** Редакторы цифрового звука

Sony Sound Forge 9



**32** Операционные системы

Microsoft Windows XP




**36** Персональные брандмауэры

Agnitum Outpost Firewall Pro 3.5



**40** Бесплатные почтовые сервисы

Mail.ru



## ADSL-МОДЕМЫ И ОБЪЕКТИВНОСТЬ

В этом году мы предложили нашим уважаемым экспертам выбрать лучшие сетевые устройства в трех номинациях — модемы ADSL, интернет-центры и модемы для коммутируемого доступа. Полученные результаты не только позволяют выявить лучших в этих категориях, но и хорошо иллюстрируют более общие тенденции. Среди ADSL-модемов и интернет-центров с заметным отрывом от конкурентов лидируют модели Omni ADSL USB EE и P-660HTW, продукты компании ZyXEL. Столь высокие результаты ZyXEL в нашем опросе наблюдаются уже не первый год, и, конечно же, такие показатели вряд ли были бы возможны без отличных результатов для этих устройств, подтверждаемых и нашими собственными тестами. Но риску предположить, что этот успех обусловлен и долей лояльности, и своего рода кредитом доверия, которыми наделена эта компания, получившая признание еще в 90-х годах прошлого века благо-

даря своим модемам для коммутируемого доступа. (Кстати, в опрос «Лучший продукт—2007» эти устройства после определенных сомнений все же были включены в «самый последний раз», и потому можно сказать, что первые в категории — U.S. Robotics Courier 56K и Acorp Sprinter@56K — уже становятся частью истории.) Наверняка найдутся такие, кто радостно воскликнут: вот, мы так и знали, что в вашем опросе оцениваются не столько характеристики конкретных продуктов, сколько узнаваемость торговых марок, а некоторые так и вообще выставляют свои предпочтения наугад. В какой-то момент мы и сами иногда начинали сомневаться. Но теперь можем уверенно ответить — ошибаетесь. И вот почему. Когда-то у нас в редакции высказывалась мысль «доверяй, но проверяй», что, мол, хорошо было бы проверить надежность и объективность наших экспертов, добавив в список какой-либо из номинаций вымышленное, несуществующее устройство. Однако до практической реализации дело все же не дошло. Так бы эта «провокационная» идея и забылась, если бы в анкету «Лучший продукт» не вкралась досадная опечатка — в числе

номинантов на «Лучший ADSL-модем» было заявлено устройство U.S. Robotics 56K Faxmodem, относящееся к числу модемов для коммутируемого доступа. Если принять гипотезу о том, что какая-то часть участников опроса выбирает продукты случайным образом, то чуть меньше четверти из числа «случайных экспертов» должны были бы проголосовать за этот вариант. Если считать, что читатели отдают предпочтение торговой марке, то голосов должно быть еще больше, поскольку компанию U.S. Robotics у нас хорошо знают и уважают с давних пор опять-таки за хорошие модемы для плохих линий. Но по нашим результатам, этот вариант выделил 1 (один) человек, причем его выбор объясняется, скорее всего, каким-либо технологическим сбоем, как, впрочем, и само появление обсуждаемого номинанта в списке для голосования. И оглядываясь назад, приятно заметить, что мы все-таки не позволили себе усомниться в объективности наших читателей, ведь результаты этого вынужденного эксперимента говорят сами за себя.

Сергей Полтев

**29** Средства разработки

CodeGear Delphi 2007



**33** Браузеры

Opera Software ASA Opera 9.x



**37** Программы для обеспечения сохранности данных

Acronis True Image 10



**41** Интернет-коммуникаторы

Ilham Z. QIP 2005




**30** Средства веб-программирования

CodeGear Delphi for PHP



**34** Средства борьбы с нежелательными рассылками и программами

Lavasoft Ad-Aware SE Personal



**38** Программы для оптимизации жесткого диска

Norton Partition Magic 8.0



**42** Системы управления предприятием

«1С» «1С: Предприятие 8»



### 43 CD-ROM для обучения

«Мультимедийные образовательные системы», «1С: Пабблинг» — «1С: Образовательная коллекция. Математика. Измерение»



### 44 CD-ROM для развлечения

Cerasus.media GmbH, «Новый Диск» — «Судоку и другие головоломки»



### 45 CD-ROM для детей

«МедиаХауз», «Бука» — «Незнайка против Баррабассы»



### 46 Отечественная игра

Seaward.Ru, «Акелла» — «Корсары: Возвращение легенды»

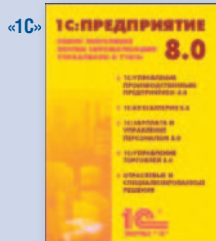


### 47 Зарубежная игра

GSC Game World, GSC Game Publishing, «1С» — S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl



### 48 Лучшая фирма-поставщик ИТ-продуктов



## Новый стандарт качества для центров обработки данных

Наши новаторские подходы к проектированию, развертыванию и эксплуатации центров обработки данных позволяют справиться с основными проблемами, возникающими перед менеджерами ЦОД. Среди них незапланированный рост ЦОД, сложность внедрения blade-серверов, перегрев оборудования и рост эксплуатационных расходов. Мы установили новый стандарт, предполагающий использовать стандартизированные модульные компоненты и интегрировать типовые процессы в управляемую и предсказуемую среду. Инженерные разработки APC отвечают сегодняшним стандартам ЦОД и соответствуют требованиям завтрашнего дня.

Если вы модернизируете свой центр обработки данных, проектируете новый или уже столкнулись с трудностями, как описано здесь, — APC сможет помочь.



#### НЕ ПЛАТИТЬ ЛИШНЕГО

Принцип «оплата по мере роста» позволяет приобретать системы электропитания и охлаждения, которые нужны для решения сегодняшних задач, и наращивать их по мере необходимости. Масштабируемое решение APC состоит из модульных компонентов с возможностью горячей замены, что обеспечивает его быстрое развертывание, конфигурацию и удобное обслуживание.

#### ОХЛАЖДАТЬ ЗОНЫ ПЕРЕГРЕВА, А НЕ ВСЕ ПОМЕЩЕНИЕ

Размещение кондиционера рядом со стойками с высоким тепловыделением в десять раз укорачивает путь холодного воздушного потока — с 15 до 1,5 метров! Вдобавок радикально снижается перемешивание потока нагретого воздуха с холодным. В итоге возрастает эффективность охлаждения, пропадает необходимость применения слишком мощных кондиционеров и снижаются эксплуатационные затраты.

#### ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СТОЕК

Опции APC позволяют изолировать зоны с горячим воздухом, избегая нежелательного перемешивания горячих и холодных потоков — как при использовании серверных стоек, так и для мэйнфрейм-систем.

#### КТО ВПУСТИЛ КОШКУ?

Хотите знать, кто, что и когда сделал перед тем, как произошел сбой в центре обработки данных? Решения компании NetBotz, которую недавно приобрела APC, обеспечивают полностью управляемый мониторинг параметров физической среды плюс видеонаблюдение, в том числе отправку по электронной почте видеозаписей несанкционированного доступа и происшествий. Благодаря NetBotz Вы сможете вовремя среагировать на критическую ситуацию и предотвратить проблему!

#### ЛУЧШИЕ УЧЕНЫЕ УМЫ

Научно-исследовательский центр APC по проблемам инженерной инфраструктуры ЦОД опубликовал более 80 научных статей по проектированию, построению и эксплуатации центров обработки данных, а также предлагает обучающие курсы Data Center University™. Каждый курс посвящен ключевым технологиям построения современной масштабируемой модульной инфраструктуры и не привязан к конкретному оборудованию. Узнайте больше на сайте [www.datacenteruniversity.com](http://www.datacenteruniversity.com).



Загрузите **БЕСПЛАТНО** информационные статьи APC в течение 90 дней (на сайте [www.apc.com/promo](http://www.apc.com/promo) после ввода кода **645171**) либо заполните купон и пришлите его в офис APC по адресу: 119334, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21-Б, стр. 10 (отдел маркетинга) и станьте участником розыгрыша — **выиграть сумку Power Ready Travel Bag**

Ф.И.О.: \_\_\_\_\_  
 Компания: \_\_\_\_\_  
 Должность: \_\_\_\_\_  
 Адрес: \_\_\_\_\_  
 Отрасль: \_\_\_\_\_  
 Тел.: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_

APC в Москве: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21-Б, стр.10,  
 Тел.: +7 495 620-9095, факс: +7 495 620-9180  
 © 2007 American Power Conversion. Все товарные знаки являются собственностью своих владельцев.

**645171**  
**APC**  
 Legendary Reliability®

# Три океана

АЛЕКСЕЙ ОРЛОВ

МОЖНО ДО БЕСКОНЕЧНОСТИ спорить о том, влияет ли имя, данное при рождении, на судьбу человека или успех его творения. И хотя все понимают, что точного ответа на этот вопрос не существует, но на всякий случай стараются не искушать судьбу и старательно придумывают красивые названия. Вот и Тоширо Ио (Tosio Iue) решил назвать свою компанию со смыслом и красиво.

Нужно всего два иероглифа, чтобы на традиционном японском языке написать фразу «три океана». Один из них, «сан» обозначает цифру «три», второй, «йо» — «океан». (Мы привыкли видеть англоязычный вариант этой фразы — Sanyo. В ней скрыта не только красота, но и честолюбивое намерение компании поставлять свою продукцию по всему миру — через три океана.)

## СВОЯК СВОЯКА...

Это не просто аналогия с известной поговоркой «Рыбак рыбака...», в данном случае дело действительно обстояло именно так. Два свояка были основателями компаний Panasonic и Sanyo, ставших впоследствии гигантскими. Президент первой фирмы был женат на родной сестре Тоширо Ио, а тот, в свою очередь, на его сестре. Можно только догадываться, какую роль сыграл в появлении «трех океанов» пример мужа сестры, уже развивавшего к тому моменту собственный бизнес. Однако наш герой оставил Matsushita Electric и занялся организацией производства наборов для освещения, устанавливаемых на велосипедах. Такие наборы состояли из фары и генератора, нередко называемого динамо-машинкой. В начале 50-х годов прошлого века в Японии, которая только-только стала подниматься после тяжелого поражения во Второй мировой войне и ядерных бомбардировок, велосипед был первым доступным широким слоям населения атрибутом благополучной жизни. А никелированные блестящие аксессуары как нельзя лучше его дополняли и помогали обладателям такой красоты выглядеть самыми счастливыми среди удачливых.

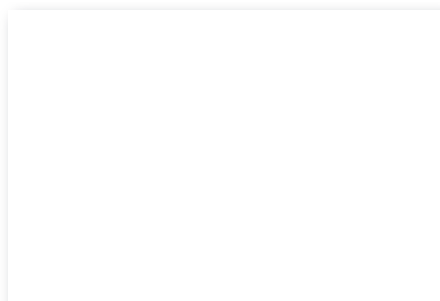
Несколько позднее пришло время, когда такое устройство, как телевизор, стало считаться признаком народного благосостояния, и самое непосредственное участие в приближении этого момента приняла фирма Sanyo. Однако между выпуском велосипедных фар и началом массового производства телевизоров прошло немало лет.

## В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ

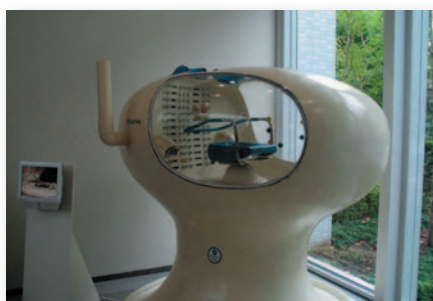
Неизвестно, каковы были замыслы отца-основателя фирмы (хотя хочется думать, что именно этого он и желал), но все ее дальнейшее развитие продемонстрировало правоту утверждения: «Как корабль назовешь, так он и поплывет». Через всю историю разработок проходят отголоски принципов гармоничного сосуществования с природой, реализованных в первом велогенераторе. (Кстати, создан он был еще во время пребывания Тоширо Ио в Matsushita. О его уходе отсюда стоит сказать отдельно. То, что изобретатели тем или иным способом «уносят» с собой разработанные ими конструкции и, усовершенствовав, продолжают выпускать в другом месте, дело довольно обычное, а вот то, что при этом за ними, вопреки всякой логике, сохраняется прежняя торговая марка, — случай уникальный. Еще более странно, что Matsushita также продолжила выпускать осветительные наборы для велосипедов, правда, под другим названием).

Вслед за «преобразователем энергии велосипедиста», выпущенным в 1947 г., появилась первая в мире пузырьковая стиральная машина, экономящая моющие средства, затем солнечные батареи, совершенствованием которых занимаются и по сей день, создав при этом, в частности, гибкие и легкие панели, мечту путешественников всего мира. (Следует заметить, что все известные мировые производители литий-ионных химических источников тока купили лицензию у Sanyo, продемонстрировавшей их в 1975 г.)

Эта сопровождающая всю деятельность фирмы сверхидея нашла свое отражение в девизе Sanyo: «Think



Велогенераторы и сейчас существуют в практически неизменном виде



В кресло внутри этого «летательного аппарата» садился не пришелец, в него опускалась симпатичная девушка, демонстрировавшая работу пузырьковой ванны на Всемирной выставке 1970 г.



Электромобиль, созданный к Всемирной выставке 1970 г., стоял в собственном павильоне Sanyo



Geia». Если, вспомнить, что в греческой мифологии Гея — богиня Земли, то можно перевести его как «Думай о Земле». Впрочем, вполне вероятно, что смысл фразы еще глубже. Но все же самое важное то, что свой девиз компания постоянно воплощает в жизнь, создавая новые разработки, среди которых «солнечный дом», коллекторы на тепловых трубках, топливные элементы и даже звуковая установка для спасения птиц, работающая на солнечных батареях.

### МУЗЕЙ SANYO — ПАРК ЭЛЕКТРОНИКИ СОВЕТСКОГО ПЕРИОДА

Никогда прежде посещение музеев известных фирм не навевало столько ностальгических воспоминаний о тех славных годах, когда приобретение любой бытовой техники, особенно, как теперь говорят, аудио и видео, было в нашей стране событием из ряда вон выходящим. Первые транзисторные приемники Sanyo внешне очень похожи на те, что были предметом вожделения в бывшем Советском Союзе в 60-е годы прошлого века. Внушительных размеров стереофонические радиолы подозрительно напоминают прямоугольный дизайн выпускавшихся в Прибалтике приемников «Эстония». А вот первый черно-белый ламповый телевизор я уже встречал в другом музее — неподалеку, в Южной Корее. Под своей маркой Sanyo его выпускала с 1970 г. совместно с фирмой Samsung, тогда малоизвестной в данной области. С успеха этого изделия и началась «электронная» история Samsung. Такие ТВ-приемники поставлялись не только в страну-производитель, но и через океан, в Латинскую Америку. (Об этом см. «Технология прыжка», «Мир ПК», №10/03, с. 122, <http://www.osp.ru/pcworld/2003/10/166672/>).

А еще на просторах нашей родины был популярен телевизор «Рекорд», похожий всем, вплоть до пластмассовых накладок, на описываемый японский. Видимо, именно с тех пор многие отечественные знатоки, имевшие тогда доступ к импортной технике, стали считать, что лучшие в мире кинескопы производятся именно в Sanyo.

Кроме того, одной из первых в мире эта фирма работала и ПК, но в нашей стране не было выпущено ни одного похожего аппарата. Источником для копирования изделий такого класса была выбрана IBM.

### ЗАВОД ПО СБОРКЕ ПРОЕКТОРОВ

Хотя это и вполне объяснимо, вызывает сожаление, что объем информации, предоставляемой журналистам во время экскурсии по заводу той или иной фирмы, обратно пропорционален количеству уникальных «ноу-хау», заложенных в наблюдаемый этап создания изделия. Мне удалось на достаточном числе экспериментов, проведенных на разных континентах, не раз подтвердить эту зависимость. Девушка, проводившая экскурсию по цехам, где собирают видеопроекторы Sanyo, была не только немногословна, но и явно зажата в рамках утвержденного текста, уместившегося на одной стороне листа формата А5. Правда, написан он был иероглифами.

Увидеть что-либо собственными глазами также было трудно, поскольку дело осложнялось тем, что основные, самые трудоемкие операции сборки оптического бло-

# GIGABYTE™

## НОВЫЕ ГРАНИ КАЧЕСТВА



GIGABYTE X48T-DQ6/X48-DQ6  
Серия материнских плат Ultra Durable 2

- ниже температура
- выше срок службы
- экстремальные возможности оверклокинга



45nm Processors Optimized

PCI-E 2.0

FSB 1600

DDR2 1066

Скоро в  
продаже!



X48-DQ6

Москва: POLARIS (495) 755-55-57, НИКС - Компьютерный Супермаркет (495) 974-33-33, Ф-Центр (495) 105-84-47, USN Computers (495) 775-82-02, НТЦ Электрон-Сервис (495) 737-44-99, АРКИС (499) 612-96-90, Санкт-Петербург: Компьютерный Мир (812) 333-33-00, Кэй (812) 331-24-64, Рик Компьютерс (812) 327-34-10, Алкор (812) 542-81-01, Екатеринбург: Слайс (343) 242-24-25, Интеллект (343) 216-66-61, Тюмень: Арсенал + (3452) 79-70-70, Владивосток: ДНС (4232) 30-04-54, А11 (4232) 20-50-20, Кью (4232) 22-17-07, Новосибирск: Техносити (383) 212-53-33, Красноярск: СТАРКОМ (391) 249-11-11.

Изображения могут быть изменены без специального уведомления. Все торговые марки и логотипы принадлежат их законным владельцам. GIGABYTE не несет ответственность за нестабильность работы или повреждение процессора, материнской платы и других компонентов при оверклокинге.

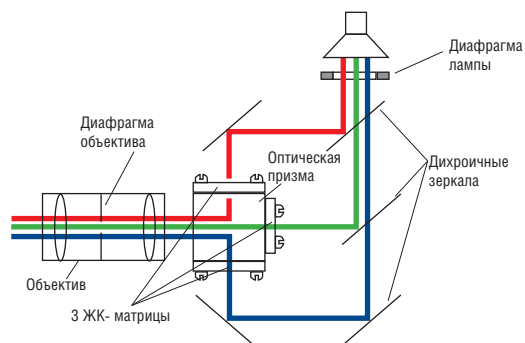
[www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

GIGABYTE™

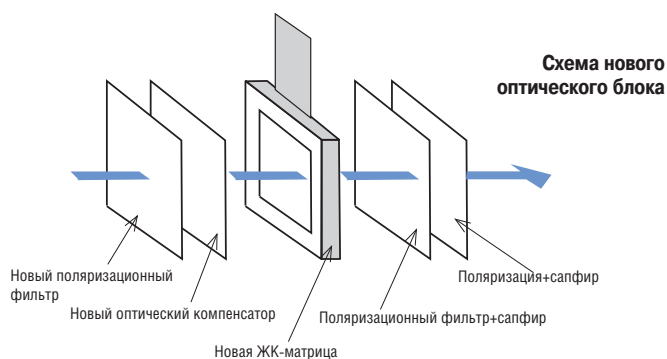
ка проводятся в «чистых комнатах». (Ведь даже самая небольшая пылинка, попавшая на ЖК-матрицу, через которую проходит световой поток, будет увеличена на экране в тысячи раз и превратится в неопознанное чудовище!) В данном случае поддержание нужной чистоты воздуха представляет собой даже более сложную задачу, чем, например, при производстве интегральных схем. Там процессы проходят при минимальном присутствии людей в чистых зонах, а настройка — кропотливый и не слишком быстрый процесс, с трудом поддающийся автоматизации. Поэтому под такие процессы отводятся достаточно большие помещения, где кроме сборочных находятся еще и около двух десятков мест настройки, каждое из которых к тому же должно быть зрительно изолировано от соседних плотными шторами, защищающими тестовые экраны от засветки.

Для обеспечения качественного сведения лучей приходится вручную вращать 12 небольших регулировочных винтов в металлических рамках матриц, чтобы добиться наилучшего результата. После этого они запаиваются, а весь оптический блок герметизируется.

Две диафрагмы в системе с соответствующим названием (Twin Iris), динамически изменяя световой поток в зависимости от текущих настроек и характеристик кадра, позволяют улучшить восприятие контрастности изображения. Яркость лампы может изменяться на 20%, что также способствует этому. Кроме того, можно вручную подстраивать диафрагму объектива с помощью ПДУ.



Кроме ЖК-матриц важнейшей частью оптического блока являются так называемые дихроичные зеркала — многослойные системы, отражающие свет только одной длины волны.



Для особо мощных проекторов, устанавливаемых в больших зрительных залах, была разработана новая

конструкция оптического блока, позволяющая создавать изображения с самой высокой яркостью в мире — до 15 тыс. ANSI лм.

### СЛИЯНИЕ ТРЕХ ОКЕАНОВ

В настоящее время не будет преувеличением сказать, что Sanyo — единственная фирма, выпускающая видеопроекторы для все случаи жизни: от легких мобильных для показа презентаций до монстров, использующихся для демонстрации кинофильмов в больших залах. Для абсолютизации этого утверждения Sanyo даже чуть-чуть изменила своей коронной ЖК-технологии и дополнительно освоила выпуск двух микрзеркальных (DLP) аппаратов.

Новая ультракороткофокусная модель PLC-XL50 благодаря интеграции в одном блоке объектива и особого асферического зеркала не просто позволяет создавать изображение с диагональю около 2 м на расстоянии 8 см до экрана (от корпуса проектора), но и открывает новую область применения — мобильное напольное проецирование. При этом источник просто ставится вертикально, задней стенкой на пол, а зрители любуются картинкой, разместившись вокруг.

А в случае классического применения не стоит и говорить, насколько удобнее располагать проектор позади выступающего, который теперь может не бояться показаться зрителям «не слишком прозрачным».

Сейчас Sanyo наряду с уже упомянутыми развивает множество направлений, для рассказа о которых, к сожалению, не хватит и всего журнала. Достаточно отметить, что численность персонала компании Sanyo Electric и ее



дочерних фирм достигла 94 тыс. человек. Замечательно и то, что при всем разнообразии создаваемых изделий разработчики фирмы за 60 лет ее существования всегда руководствовались принципами экономичности и экологичности.

Пожалуй, самой известной продукцией этой компании в нашей стране ныне стали видеопроекторы. В них соединяются три области знаний, три океана, где Sanyo чувствует себя как рыба в воде, — оптика, электромеханика и электроника. Все получается гениально просто, как в велофаре. ♦

Благодарим фирму CTC Capital ([www.ctccapital.ru](http://www.ctccapital.ru)) за помощь в создании этого материала.

# Радости редакционной почты

Г. И. РУЗАЙКИН

В жизни редакции традиционная почта — особая составляющая. И когда приходит письмо от читателя, то получившего его редактора непременно охватывает волнение: что же в нем на этот раз? А уж если он получает книгу, написанную самим читателем, да еще и аккумулирующую его собственный опыт, то так и хочется «прочитать» любимого автора: «Ай да читатель, ай да молодец!».

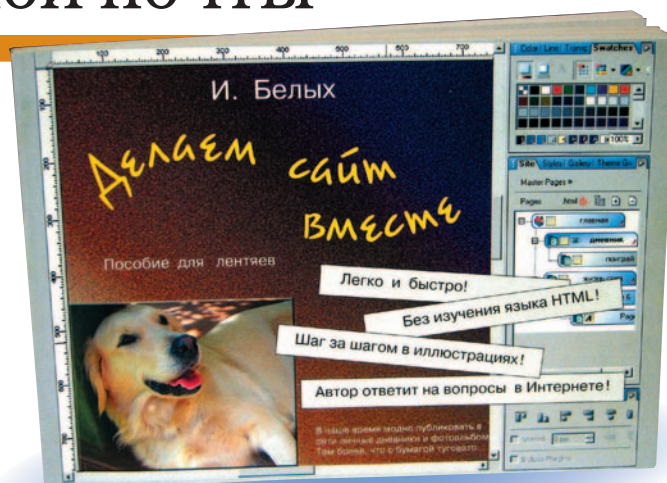
В один прекрасный день мне передали полученную по почте книгу И. Белых «Делаем сайт вместе», снабженную подзаголовком «Пособие для лентяев». Невозможность гендерной идентификации автора (сколько ни вертел в руках книгу, имени так и не обнаружил, лишь инициалы), необычность формата издания и скромность полиграфии не вызвали, честно признаюсь, желания немедленно углубиться в содержание. Но подзаголовок не давал мне покоя. И вот, памятуя о том, что лень — двигатель прогресса, я открыл книгу на продолжительное время для более детального ознакомления.

Открыл, и далее по мере продвижения по страницам этой работы меня не покидало радостное чувство: до чего же добротна она сделана. Начну с замысла. Автор оправданно проявил заботу о тех страждущих в деле написания сайтов, коих большинство, но они слабо подготовлены для подобной работы. А то, что эти люди, стремящиеся самовыразить себя с помощью построения сайта, не осилит и одной книги-кирпича по HTML, мало у кого вызывает сомнения. Поэтому автор «Пособия для лентяев» отыскал визуальный веб-редактор Serif WebPlus, существующий аж с 1991 г., но имеющий современную, десятую версию (<http://www.serif.com/webplus/webplus10>), и предложил способ «сайтестроительства» на основе этой программы. Круг пользователей, способных овладеть таким подходом к построению сайтов, весь-

ма широк, так как для попадания в него предполагается знание всего лишь азов компьютерной грамотности, например в объеме текстового редактора MS Word.

Что касается содержания книги, то после установки веб-редактора Serif WebPlus и погружения в его описание на первых десяти страницах книги можно приступить к строительству сайта. И далее, пройдя путь в полтора-два страницы и выполнив авторские рекомендации, читатель будет иметь собственный продукт в виде сайта.

Из каких же шагов складывается путь строителя? После знакомства с веб-редактором И. Белых предлагает провести предваряющий опыт — сделать набросок первой странички сайта «на скорую руку». Затем начинается строительство сайта с продумывания его параметров и схемы построения, в частности, определяется размер страницы, кодировка, вставка/удаление страниц, работа с файлами. Следующий шаг в создании сайта связан с освоением инструментов окна: плавающей панели, линейки, сетки и направляющих, порядка работы и помощи. Далее автор книги погружает читателей в работу с текстом, включающую оформление текстовой рамки, художественного текста, действия со шрифтами и проч. Так, терпеливый читатель совершит и другие шаги «сайтестроителя»: научится работать с объектами и изображениями, освоит элементы графики и различного вида эффекты вроде теней, свечения, тиснения и др. Затем читатель изучит более совершенные приемы: указание времени и даты, просмотр окна в окне, создание карты сайта, всплывающие окна, галереи и т. п. А завершится



И. Белых  
Делаем сайт вместе. Пособие для лентяев  
М., 2007. 160 с.: ил.

знакомство с основными приемами построения сайта его просмотром в браузере и публикацией.

Дополнительно в книге И. Белых представлены материалы по подготовке картинки для сайта и коррекции фотографий с использованием программного средства Photoshop CS.

Для читателей, имеющих в своем распоряжении Serif WebPlus версии 9, в книге дается материал, посвященный особенностям продукта версии 10.

В заключение следует заметить, что снижение уровня требований к читателю накладывает на автора определенные обязательства по введению его в предмет, поэтому, по нашему мнению, книге не помешал бы раздел, содержащий более детальный разговор о сайте с точки зрения его места в информационных технологиях и назначения. Это весьма важно при решении основного вопроса: а что же хочет получить пользователь от сайта? Вопрос цели создаваемого сайта в книге обойден молчанием.

Пытаясь разрешить загадку, связанную с автором книги, не могу не отметить полиграфическое оформление, которое выполнено с таким тщанием и даже изяществом, что в голову невольно приходит сравнение с искусством вышивки. А отсюда тонкая детективная нить ведет к автору с иглой в руке. ♦

- 96 ВЫСТАВКА GAMEX 2007 II
- 98 ИБИЦА. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КАТАЛОГ
- 99 ЗАГАДКИ ДЛЯ ИСКАТЕЛЕЙ
- 100 НОВОСТИ ОБУЧАЮЩЕГО И ИГРОВОГО ПО
- 102 ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ФОКУСОВ И ТРЮКОВ

- 103 ЛИДЕР-ДИСК
- 104 ВИРТУАЛИЗАЦИЯ НА ПРАКТИКЕ
- 107 МЫ — ДЕТИ ГАЛАКТИКИ...
- 108 УЧИТЬСЯ НАДО ВЕСЕЛО...

## Улучшение имиджа: простые графические настройки

КЕРК СТИРС



**З**адумайтесь: вы сидите перед монитором компьютера почти столько же времени, сколько спите. Так не стоит ли сделать все для того, чтобы смотреть на экран было как можно комфортнее?

Если вы купили ЖК-монитор, то, наверное, уже знаете, что настройка подобных устройств — это совсем не то же самое, что изменение параметров традиционного монитора с ЭЛТ. Однако, хотя приводимые ниже советы и ориентированы преимущественно на более распространенные ныне ЖК-дисплеи, многие из упоминаемых параметров и шагов примени-

мы и к ЭЛТ-мониторам. (Подробнее о настройке последних можно прочитать в статье «Настраиваем монитор», «Мир ПК», №9/05).

### ОБЗАВЕДИТЕСЬ НОВЕЙШИМ ДРАЙВЕРОМ

Какой бы тип монитора вы ни использовали, качество выдаваемого им изображения в основном зависит от графической платы или отвечающего за графику набора микросхем системной платы. Для начала удостоверьтесь в том, что применена самая свежая версия драйвера для графического адаптера: это один из наиболее простых и эффективных способов оптимизировать графику и избежать всяких проблем с оборудованием. В

Windows XP щелкните правой кнопкой на значке «Мой компьютер», выберите «Свойства», щелкните на значках «Оборудование» • «Диспетчер устройств», а потом дважды — на значке с именем адаптера в позиции «Видеоадаптеры». Наконец нажмите кнопку «Обновить», расположенную на закладке «Драйвер» в окне свойств вашего видеоадаптера (рис. 1). Имейте в виду: чтобы обновление драйвера возымело эффект, зачастую требуется перезагрузить компьютер.

Да, кстати, держитесь подальше от бета-версий драйверов, которые могут быть выложены на сайте производителя вашей графической платы. Это незавершенные продукты, и их применение чревато всякими проблемами в поведении ПК.

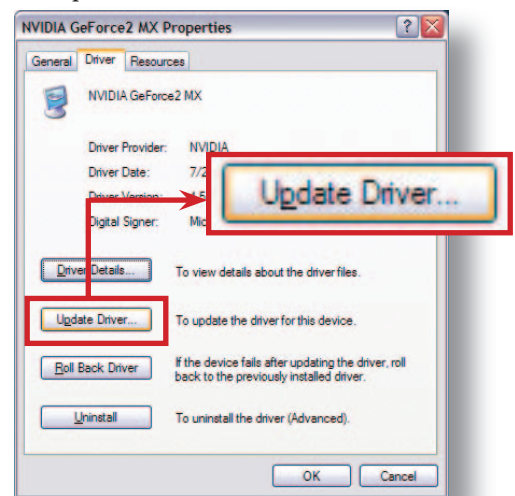


Рис. 1. Установка новейшего графического драйвера поможет ускорить воспроизведение изображений и избежать неприятностей

Kirk Steers. Improve Your Image: 13 Simple Graphics Tweaks. PC World, май 2006 г., с. 134.

Для конфигурирования графической платы или набора микросхем в Windows используется диалоговое окно свойств экрана: щелкните правой кнопкой мыши на Рабочем столе и выберите закладку «Свойства». Перечень параметров, который вы увидите, отличается от системы к системе и задается установленным драйвером, но отдельные важные настройки предлагаются любым графическим адаптером. Вот они.

**Разрешение экрана.** У ЭЛТ-монитора разрешение экрана (число точек, или пикселей, расположенных на экране по горизонтали и по вертикали) масштабируется. Поэтому легко повысить или понизить разрешение, в определенном смысле не изменяя качество изображения, и тем самым выбрать такое разрешение, которое будет вас по тем или иным соображениям устраивать. А вот с ЖК-мониторами дело обстоит иначе: здесь экран имеет фиксированное количество пикселей, определяющее его базовое (букв. «родное», англ. native) разрешение, и потому наилучшее полноэкранное изображение получится только в том случае, когда в качестве разрешения экрана указано именно базовое значение.

Большинство 15-дюймовых ЖК-дисплеев имеют базовое разрешение 1024×768 точек, тогда как для 17- и 19-дюймовых мониторов оно обычно составляет 1280×1024 точки. Если задать любое разрешение ниже базового, то это приведет либо к воспроизведению картинки не во весь экран, хотя и с сохранением качества<sup>1</sup>, либо к интерполяции, при которой изображение продолжает заполнять экран целиком, но нехватка пикселей нередко приводит к снижению качества. Исключением является ситуация, когда пониженное значение разрешения ровно в 2 раза меньше базового, как это имеет место при задании разрешения 800×600 точек для экрана с базовым разрешением

1600×1200 точек. В результате получается изображение, которое занимает весь экран и не подвергается искажающей интерполяции.

Часть ЖК-дисплеев снабжена масштабирующими алгоритмами, довольно хорошо сглаживающими изображения, воспроизводимые при отличном от базового разрешении, однако несмотря на это, значение разрешения все-таки следует указывать равным «родному». Чтобы задать разрешение, надо выбрать закладку «Параметры» в диалоговом окне свойств экрана и установить бегунок «Разрешение экрана» в нужную позицию (рис. 2). Если Windows правильно определила ваш монитор, базовое разрешение будет наивысшим из всех, что доступны на данной закладке.

**Глубина цвета.** Чем больше цветов показывает монитор, тем более реалистичны воспроизводимые им изображения. Большинству ПК вполне хватает вычислительной мощности для поддержки наивысшего качества цвета, обычно 32-разрядного. Но если вы сталкиваетесь с замедленным отображением графики (что особенно часто бывает в тех случаях, когда ПК использует системное ОЗУ и для обработки графики, и для выполнения стандартных вычислительных задач — а именно так устроены многие недорогие машины), то установка меньшей глубины цвета поможет ускорить отображение графики.

**Частота обновления.** Раздражающее мерцание экрана многих

ЭЛТ-мониторов обусловлено тем, что для них задана слишком низкая частота обновления. (Изображения на экране электронно-лучевой трубки постоянно перерисовываются, или «обновляются» электронным лучом, который зигзагом обегает поверхность экрана.) Считается, что для того, чтобы избежать усталости глаз, изображение на ЭЛТ должно обновляться более 72 раз в секунду, т.е. частота обновления должна быть не ниже 72 Гц. Возможно, ваш монитор поддерживает и более высокую частоту, и потому поэкспериментируйте с установкой этого параметра и выясните, что больше подходит для ваших глаз.

В случае ЖК-мониторов проблемы с мерцанием не возникает, поскольку в этих устройствах обновляется не целиком экран, а лишь те пиксели, которые отвечают за изменение изображения. Так что для ЖК-монитора частота обновления от 40 до 60 Гц должна быть вполне достаточной, если только производитель не настаивает на другом значении. Что может стать проблемой для пользователей ЖК-экранов и особенно для любителей игр, так это время отклика, т.е. продолжительность того периода, который нужен пикселу, чтобы засветиться и снова погаснуть. В старых дисплеях время отклика составляло более 20 мс, и это вело к тому, что за быстро движущимися изображениями тянулся теневой след. Для большинства современных мониторов заявлено более короткое время отклика — но все-таки перед покупкой монитора стоит прочесть заметку Лоры Блэкуэлл «Так ли быстры ЖК-мониторы, как сказано в их технических данных» ([find.pcworld.com/51542](http://find.pcworld.com/51542)).

## ИЗМЕНЕНИЕ ОБЛИКА

Какой бы ни был у вас монитор, ЭЛТ или ЖК, не бойтесь экспериментировать с его органами управления. Правильные параметры монитора — это те, при которых его изображение больше всего подходит для вас, а вовсе не те, что рекомендует производитель (или кто-либо еще). Настройка параметров обычно осуществляется с помощью рукояток и кнопок на лицевой панели устройства.

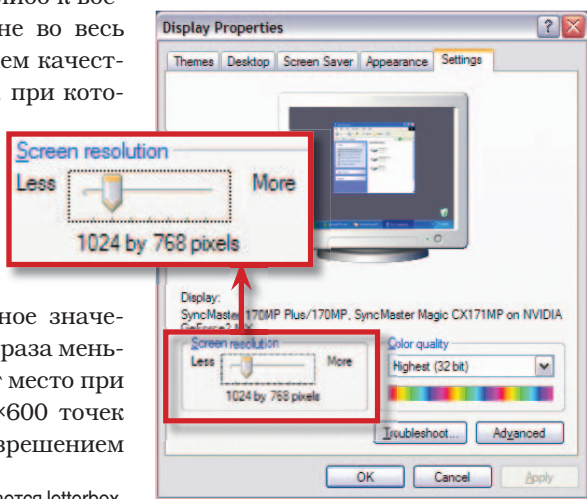


Рис. 2. С помощью этой настройки в диалоговом окне свойств экрана установите разрешение своего ЖК-дисплея равное базовому («родному»)

<sup>1</sup>По-английски такой прием называется letterboxing; именно так — с полосами сверху и снизу — часто воспроизводятся широкоэкранные фильмы на экране формата 3×4. — Прим. перев.

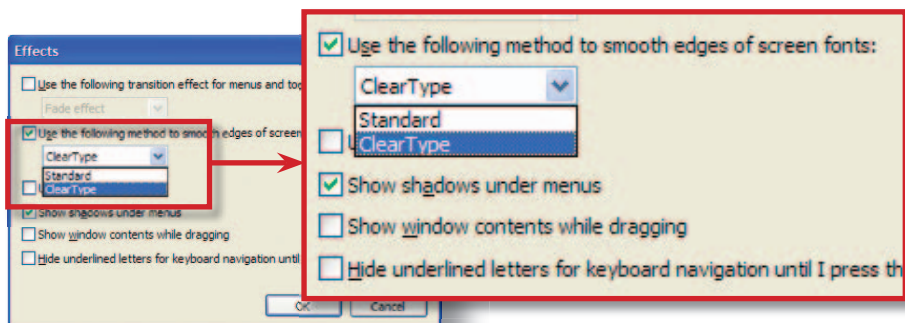


Рис. 3. Для улучшения читаемости активизируйте в Windows XP сглаживание шрифтов с помощью ClearType

ЖК-дисплеи, как правило, настраиваются проще, чем мониторы на основе электронно-лучевой трубки. Имея дело с первыми, вам редко понадобится сдвигать изображение вверх или вниз, вправо или влево, чтобы оно точно совпадало с рамкой экрана, как это часто приходится делать в случае ЭЛТ-мониторов. У многих ЖК-дисплеев имеется единственная кнопка или какой-то другой элемент управления, который автоматически настраивает изображение и определяет его правильную позицию. И наконец, если у ЖК-мониторов установлено базовое разрешение, то они обычно меньше нуждаются в коррекции цвета или контрастности.

Вот набор параметров, которые вы найдете в большинстве ЖК-дисплеев, и пояснения, как их регулировать. Имейте в виду, что конкретные названия органов управления и/или регулируемых параметров могут различаться от одной модели к другой.

**Яркость и контрастность.** Параметр яркости управляет интенсивностью задней подсветки экрана. Обычно ЖК-дисплеи бывают гораздо ярче, чем ЭЛТ-мониторы, так что увеличение этого параметра вряд ли будет необходимым или желательным. Для настройки контрастности используйте какую-нибудь таблицу оттенков серого — типа той, что имеется в бесплатной программе DisplayMate ([find.pcworld.com/51554](http://find.pcworld.com/51554)); это позволит максимизировать количество различаемых оттенков серого цвета. ЖК-дисплеи часто теряют детали, если они отображаются ближе к темному полюсу шкалы.

**Цветовая температура, или цветовой тон.** Различные источники света излучают несколько раз-

личающиеся оттенки белого — от холодного голубоватого до теплого красноватого. Большинство мониторов предлагают по меньшей мере три различных тона, чтобы вы могли подстраиваться к условиям внешней освещенности. Эти параметры могут называться «Режим 1», «Режим 2» и «Режим 3» (Mode 1, Mode 2, Mode 3) или высокий, средний и низкий. Может использоваться и научное обозначение, соответствующее той температуре по шкале Кельвина, при которой раскаленный объект излучает данный оттенок белого цвета. Обычно настройки включают такие значения, как 9300 К (голубоватый

оттенок), 6500 К (более нейтральный белый цвет) и 5000 К (красновато-белый). Многие мониторы позволяют вручную выбирать баланс красного, синего и зеленого в вашем белом цвете. Поиграйте с этими параметрами, чтобы выяснить, какая цветовая температура устраивает вас более всего.

**Информация.** У некоторых мониторов предусмотрено отображение текущего разрешения экрана, а также времени (в часах) суммарной работы монитора и времени работы задней подсветки. Такая статистика может быть полезной при покупке подержанного ЖК-дисплея.

**Смещение по горизонтали и по вертикали.** Эти регулировки позволяют центрировать изображение вручную, однако большинство ЖК-дисплеев, как уже было сказано, поставляются либо с кнопкой автоматической настройки, либо с какими-нибудь другими средствами автоматического позиционирования, которые должны устранять необходимость ручной настройки этих параметров.

**Пиксельная и фазовая синхронизация.** Эти два параметра

## ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ЖК-ДИСПЛЕЮ

Поддерживать в исправности ЖК-дисплеи проще, чем ЭЛТ-мониторы, но все же и они иногда выходят из строя. Вот две обычные проблемы, связанные с этими устройствами, и сведения о том, как с ними справляться.

**Пустой экран.** Если индикатор питания горит, а изображения на экране не возникает, то прежде всего следует проверить подключение устройства к ПК, дабы убедиться, что монитор получает видеосигнал. Если кабель с обоих концов подсоединен как следует, подключите к ПК другой монитор, чтобы удостовериться в том, что с кабелем и графической платой в ПК все в порядке. Если новоподключенный монитор выдает изображение, это может означать, что у вашего монитора вышла из строя задняя подсветка (такова наиболее распространенная причина отказа). В какой-нибудь местной мастерской легко заменить источник подсветки, но если вы знаете толк в «железе», то можете сделать это сами, хотя не всегда просто найти подходящий компонент и выполнить такую процедуру. Впрочем, прежде чем так поступать, изучите цены, чтобы выяснить, не выгоднее ли просто купить новый дисплей.

**Постоянно досаждающие пиксели.** Большинство производителей ЖК-мониторов исходят из того, что в их продукции могут присутствовать неисправные пиксели, и потому оговаривают, что для признания устройства дефектным плохих точек в нем должно быть больше определенного числа, обычно от 3 до 10. Так что проверьте свой ЖК-монитор на предмет обнаружения таковых при первом же его включении. Если вам не понравится то, что вы увидите, попробуйте заменить монитор на новый — однако сделать это не всегда получается. Тем, кто интересуется политикой производителей в отношении замены мониторов с плохими точками, советую прочесть статью Эрика Даля «20 вещей, которые они хотели бы скрыть от вас» ([find.pcworld.com/51998](http://find.pcworld.com/51998)).

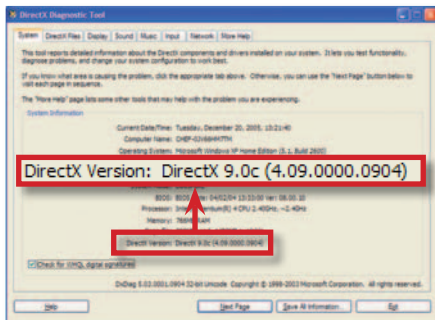


Рис. 4. Проверьте с помощью специальной программы — средства диагностики DirectX, какая версия установлена в системе

появляются под разными именами (включая «Грубо»/«Тонкая настройка»), но обычно перечисляются в списке параметров регулировки изображения. Если вы по каким-то причинам привязаны к барахлящему аналоговому VGA-соединению, то для устранения так называемых плавающих пикселей лучше отрегулировать указанные параметры вручную, чем полагаться на автоматику.

Еще ряд соображений напоследок. Технология сглаживания изображений ClearType, используемая в Windows XP, способна сделать текст на ЖК-экране более четким. Щелкните на закладке «Вид» в диалоговом окне свойств экрана, выберите опцию «Эффекты», включите функцию «Применять следующий метод сглаживания экранных шрифтов» и выберите ClearType из раскрывающегося меню (рис. 3). Для увеличения возможностей настройки с помощью ClearType попробуйте воспользоваться утилитой ClearType Tuner PowerToy компании Microsoft ([find.pcworld.com/52002](http://find.pcworld.com/52002)).

DirectX — это технология Windows, улучшающая графику и звук. Воспользовавшись диагностической программой, узнайте, самая ли новая версия DirectX установлена в системе. В Windows XP для этого надо указать «Пуск•Выполнить», ввести команду dxdiag, нажать клавишу Enter и посмотреть номер версии на закладке «Система» окна диагности-

ческой программы (рис. 4). Потом отправляйтесь по адресу [find.pcworld.com/51546](http://find.pcworld.com/51546), чтобы проверить, нет ли более новой версии, и, если таковая имеется, переписать ее.

Для подключения ЖК-монитора к компьютеру по возможности используйте разъем DVI. Цифровые разъемы этой спецификации обеспечивают лучшее качество изображения, чем аналоговый стандарт VGA, изначально разработанный для ЭЛТ-мониторов. Если ваш ЖК-дисплей поддерживает DVI, но у графического адаптера вашего ПК имеются только порты VGA, стоит подумать о модернизации: графическую плату с DVI можно купить в Сети меньше чем за 50 долл. Если изображение получается слишком темным даже при установке самой большой яркости монитора, поэкспериментируйте с настройками гаммы в диалоговом окне свойств экрана (посмотрите закладку ATI или NVIDIA после выбора «Свойства экрана•Параметры•Дополнительно»). ♦

**Продукты АБВУУ – о них мечтает даже Дед Мороз!**

**С НОВЫМ ГОДОМ, ДРУЗЬЯ!**

**Wish List Деда Мороза**

1. АБВУУ FineReader - чтобы письма девочек и мальчиков в электронный вид переводить.
2. АБВУУ Lingvo - чтобы пожелания со всего мира понимать
3. АБВУУ FormReader - чтобы заявочки все по нужным папочкам хранились

Россия, 129301, Москва, а/я 49, ООО «Аби»  
Тел.: +7 495 783 3700, Факс: +7 495 783 2663  
[www.ABVUU.ru](http://www.ABVUU.ru)

Реклама

# Выставка GameX 2007 II

АЛЕКСАНДР РАЙ

Радует, что в текущем году в России появились сразу две крупнейшие выставки, посвященные интерактивным развлечениям. Причем обе они, и «Игромир», и GameX, по своей концепции являются яркими, любой игрок может получить там положительную дозу впечатлений от уже ставшими хитами новинок, интересных конкурсов, выступлений музыкантов и других развлечений. Первая выставка GameX состоялась в мае этого года и, вслед за «Игромиром», стала праздником «для народа», который ее, усиленно рекламировавшаяся на протяжении нескольких месяцев, также не проигнорировал — исправно посещал в течение всех трех дней, что она проводилась. По некоторым оценкам, на ней побывали около 50 тыс. человек. Результат превзошел ожидания организаторов.

Именно поэтому, наверное, и вторую GameX долго ждать не пришлось. По логике она должна была состояться в мае 2008 г., однако устроители поступили иначе, не заставив ждать десятки тысяч геймеров целый год. GameX II, проходившая с 14 по 16 сентября, ока-



залась широкомасштабным шоу, полезным для всех, кто хотя бы чуть-чуть интересуется интерактивными развлечениями.

Место проведения мероприятия не изменилось — МВЦ «Крокус Экспо». Правда, экспозиция переехала в другой павильон, почти не отличающийся по размерам от «весеннего». Свободного пространства вполне

хватило: помимо нескольких десятков стендов крупнейших компаний вроде «Рамблер» или Microsoft в зале поместились две довольно большие сцены, одна из которых стала местом проведения самых громких конкурсов и выступлений музыкантов. Несмотря на обилие посетителей, в большинстве случаев легко было пройти к нужным стендам, если, конечно, где-нибудь поблизости не раздавали журналы, диски, футболки и не проводили розыгрыш особо ценных призов. С точки зрения свободного пространства место проведения GameX выбрано удачно, однако есть и обратная сторона: удобно добраться до «Крокуса» можно лишь тем, кто на машине, а вот остальным пришлось довольствоваться автобусами — правда, бесплатными.

Первое, чем поражает GameX, так это полным отсутствием стендов ведущих российских издателей и разработчиков. Элита отечественного игропрома уже второй раз проигнорировала GameX по малопонятным причинам. Впрочем, интересного и без нее хватало.





Объектом пристального внимания публики и главной отрадой для работников офисов и для других нетребовательных игроков стала «Фабрика игр» Alawaг, известная так называемыми «казуальными» игрушками — всевозможными незамысловатыми аркадами и головоломками. На пестром стенде, привлекающем внимание яркими цветами, можно окунуться в мир простых, но интересных игр, поучаствовать в бесхитростных конкурсах и даже найти для себя кое-что, позволяющее облегчить тяжелую умственную деятельность. В отличие от Запада, в России этот сегмент рынка пока очень молод, но уже сейчас нишу подобных развлечений хорошо освоила студия Alawaг, которая, надо признать, прекрасно делает свою работу. Так, она представила интересную разработку — терминалы с «казуальными» игрушками, которые вскоре будут установлены в различных развлекательных точках страны: кинотеатрах, торговых центрах и т.д. Простейшее управление с помощью сенсорного экрана и низкая стоимость игры делают, по заявлению создателей, подобные автоматы под названием «Игрокуб» крайне популярными. Что же, поживем — увидим.

Ярко показала себя и команда отечественных разработчиков GD Team, известная по проекту «Арена Онлайн». Она продемонстрировала три многопользовательских продукта: космическую сгу World of Tides, ролевою игру в постапокалипсическом антураже 8th Day и интересную разработку CS Online, по сути являющуюся своеобразным сервисом для сетевых боевиков, — с ее помощью легко, например, найти себе соперника по плечу. Эти проекты пока находятся на стадии тестирования, но уже сейчас их можно назвать перспективными, и они наверняка привлекут к себе внимание.

Каждый посетитель выставки мог найти что-то для себя. Одни испытывали приступ ностальгии, глядя на экспонаты в «музее компьютерных игр», где древности вроде советской электронной игрушки «Ну, погоди» соседствовали со сверхсовременными консолями третьего поколения,



напичканными последними технологиями. Другие наблюдали за соревнованиями по «стритболу» и эффектными выступлениями экстремалов на скейтбордах и велосипедах, третьи фотографировались на фоне наиболее витиевато оформленных стендов. Четвертые размахивали знаменитым контроллером фирмы Nintendo Wii, боксируя с виртуальными соперниками в игре Wii Sports. Пятые упорно пытались выиграть хоть один приз на стенде компании МТС, представившей свой новый тариф GAMER, ориентированный на игроков, и проч.

Одним из центральных событий GameX стал киберспортивный турнир в дисциплине Counter-Strike 1.6 — Intel Challenge Cup с гигантским по нашим меркам призовым фон-



дом — 50 000 долл. Под это была отведена отдельная просторная площадка, оборудованная большой сценой с исполинским проекционным экраном, на котором транслировались самые важные моменты проходящих игр. Как плюс следует отметить много удобных сидячих мест и отличную комментаторскую работу. В Intel Challenge Cup участвовали различные российские и зарубежные команды, а итоговый расклад фаворитов выглядит так:

- 1-е место — Virtus.pro;
- 2-е место — CMAX.gg;
- 3-е место — aTTaX.

Наверное, почти все успели попробовать хотя бы парочку современных игровых проектов и найти что-то себе по вкусу. Мощные компьютеры и консоли, установленные на всей территории павильона, находились в свободном доступе. Кстати, наиболее востребованными оказались две игры, представленные российским локализатором и издателем — компанией Softclub. Это эффектный аркадный раллийный имитатор Sega Rally Revo и стратегия World in Conflict, поступившие в продажу через несколько недель после окончания выставки. Следует отметить, что обе игры — кросс-платформенные, т.е. ориентированные не только на PC, но и на консоли третьего поколения — PS3 и Xbox 360. Именно версии для приставок интересовали геймеров больше всего, что свидетельствует об определенных тенденциях на отечественном рынке, все более и более подверженном общемировым веяниям, то бишь насыщаемом консольными, «казуальными» и многопользовательскими развлечениями.

Все в GameX было организовано так, что никто не ушел обиженным. Люди покидали «Крокус» с огромными сумками с сувенирами, призами и, главное, с улыбками. Хотя в устройстве выставки и имелись недочеты, крупнейшие компании продолжали ее игнорировать да и добираться до «Крокуса» не всем было удобно, но увлеченные игроки остались ею довольны, а ведь именно для них она и предназначалась. В общем, GameX II определенно удалась. ♦

# Ибица. Мультимедийный каталог

ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВ

«...МНЕ НАДОЕЛО ЧИТАТЬ ВСЯКУЮ ГЛЯНЦЕВО-ГЛАМУРНУЮ ФИГНЮ ПРО ИБИЦУ, на что я однажды и пожаловался нескольким друзьям-товарищам. И услышал вполне резонное замечание, мол: а ты как думал, хочешь лучше — сделай сам!» — так рассказывает об истории появления мультимедийного каталога, посвященного отдыху на Ибице, его автор Андрей Войтович. «Очень интересно все, что там происходит, — пишет он в предисловии, — и теперь, когда проект завершен, я готов поделиться со всеми желающими информацией, собранной за двадцать пять лет небывающего интереса к этому острову развлечений».

Для организации интерфейса каталога автор выбрал непритязательную и утилитарную оболочку веб-браузера, так что никаких мультимедийных откровений мы здесь не найдем. Зато для выполнения несложных функций туристического справочника такой интерфейс вполне подходит.

Информация про Ибицу расположена «в двух измерениях». Доступ к одному организован через традиционную горизонтальную панель меню (пункты: «Создатели проекта», «Про Ибицу», «Виды туризма», «Приятное с полезным», «Клубы Ибицы», «Отели», «Обои для Рабочего стола»), располагающуюся в верхней части окна браузера.

Вход в меню «второго измерения» выполнен в виде кнопок, окружающих карту острова на основном экране. Здесь находятся разделы: «География и природа», «Мистические закаты», «Чудо-море», «Города и курорты», «История», «Культура», «Информация для туриста» и «Как сюда добраться».

Названия многих из перечисленных пунктов меню соответствуют содержанию тех разделов, доступ к которым они открывают, и можно не пояснять, какую информацию вы там найдете. Поэтому остановлюсь лишь на нескольких.

Раздел «Приятное с полезным» представляет собой фотогалерею, рассортированную по нескольким снабженным краткими текстовыми комментариями темам — «Прогулки по острову», «Что можно поесть», «Автопробег ретромашин», «Люди отдыхают», «Сувениры и покупки», «Арт и красота». Знакомясь с содержанием этого блока, хочется попенять автору на то, что он не предусмотрел такой полезной для просмотра иллюстраций функции, как «лупа». Разделы «Мистические закаты» и «Чудо-море» — это слайд-шоу, красочные фотографии которых вряд ли оставят кого-либо равнодушным.

За долгие годы заочного и очного знакомства с Ибицей Андрею Войтовичу действительно удалось собрать много полезной информации. Без преувеличения отмечу, что каждый, кто только что получил заграничный паспорт, найдет в каталоге все необходимое, чтобы отдохнуть на этом райском по климатическим условиям острове в



соответствии со своими наклонностями и возможностями. В подтверждение этих слов достаточно взглянуть на фотографии каталога, чтобы понять, чем и как люди заполняют здесь досуг. Приверженцы активного образа жизни смогут ознакомиться с ассортиментом услуг спортивного отдыха, инвентаря, сервиса и мест, где можно заняться любимым видом спорта. Для тех, кто соберется приехать на Ибицу с детьми, представлены варианты семейного туризма. Любителям ленивого пляжного времяпрепровождения предлагается фототур по 18 километрам пляжей острова с их кратким описанием.

Неудобство работы с каталогом заключается в том, что в обилии собранных в нем интересных сведений сложно быстро отыскать необходимые, поскольку такая важная для электронных справочников опция, как поиск, разработчиками не предусмотрена.

Как уже было вскользь упомянуто, каталог представлен на двух дисках. Все вышесказанное относится к первому CD-ROM. Второй диск — DVD, и для его просмотра уже необязательно иметь компьютер, достаточно будет любого бытового DVD-проигрывателя. Разумеется, этот диск не столь информативен, как первый, но зато проще по навигации и не менее зрелищен.

Просмотр каталога при желании можно сопроводить прослушиванием клубной музыки Ибицы. Для этого на главном экране предусмотрен маленький пульт проигрывателя, позволяющий выбрать саундтрек, запустить или остановить его звучание.

Ну и «под занавес» Андрей Войтович обещает выпускать каталоги, посвященные Ибице, ежегодно. ♦

## Ибица. Мультимедийный каталог

### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium II-866, 128-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 1024×768 точек при отображении 65 536 цветов, 4X-дисковод DVD, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 2000/XP.

### РАЗРАБОТКА

Андрей Войтович

### ИЗДАНИЕ

«Новый Диск»

# Загадки для искателей

КОНСТАНТИН ЛИТВИНОВ

**«НАСТОЯЩЕЕ ПРИКЛЮЧЕНИЕ НАЧИНАЕТСЯ С ЗАГАДКИ!»** И лучшее подтверждение тому — приключения Искателя, пополнившиеся новым диском «Искатель. Загадки» (с его обложки и была позаимствована первая фраза).

Для тех, кто, возможно, еще не знаком с этим «сериалом», напомним, что в каждом из искательских приключений юному сыщику предстоит пройти несколько испытаний (в данном случае — чертову дюжину), требующих наблюдательности и сообразительности. Чего стоит хотя бы такое задание: «Я ищу яблоко и золотого кота, яйцо и в очереди первого жука; приправу из синих улиток, ПЛЕСЕНЬ, три чашки, цветок, свечку, змею и БУКАШЕК». Когда требуемый объект найден, то его название выделяется цветным шрифтом. Но не думайте, что все так просто. Разработчики (Scholastic) постарались запутать следы. Например, по заданию требуется найти яблоко, а на практике это огрызок; надо найти карту, а на деле это глобус. (Неслучайно, в анонсе диска среди прочего значится «развитие навыков принятия нестандартных решений».) Даже поднаревшим в разгадывании загадок Искателя (автор, разумеется, имеет в виду себя) приходится порой



изрядно попотеть, а то и вовсе обратиться к старому доброму «методу тыка».

Более того, каждое из испытаний в свою оче-

редь разбито на составляющие. Вот, например, в задании «Загадочное блюдо» придется пройти четыре этапа. Затем по-

требуется еще вспомнить, что где лежит. И только после того, как все будет добавлено в кастрюлю, удастся узнать, что же за блюдо здесь варилось. Словом, «серым клеточкам» придется изрядно потрудиться.

Возможно, поэтому отцы семейств (равно как и матери) оттирают от мониторов своих чад, на которых и рассчитан искательский «сериал», когда на экране появляется очередной Искатель, и в поте лица начинают искать карандаш, ключ, свое имя, «парус из паутины», «в невесомости овощ»... (Давно замечено, что та детская игра удалась, в которую режутся взрослые.)

Обидно одно: после раскрытия всех тайн не выдается «документа», подтверждающего успехи. А как бы хотелось получить диплом, грамоту или что-то еще, доказывающее, что ты действительно прошел, нашел и раскрыл все тайны. Словом, что ты настоящий Искатель. (Глядишь, и зарплату бы повысили...)

«Ты раскрыл все тайны. Ты — молодец! Все 13 заданий ты наконец решил. Твоя смекалка поразила меня. С победой позволь мне поздравить тебя!» — вот и все, что ждет победителя. Может быть, и еще что-нибудь крепенькое вроде кофе. Но это для взрослых. А что же ждать детям? ♦

## Искатель. Загадки

### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium II-266, 64-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 8X-дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 98 SE/2000/Me/XP.

### РАЗРАБОТКА

Scholastic

### ИЗДАНИЕ

«Новый Диск»

# Новости обучающего и игрового ПО

КОНСТАНТИН ЛИТВИНОВ

## ВОТ ТАКАЯ СИНЕРГЕТИКА

«Синергетические системы» и «Новый Диск» подготовили целый букет сюрпризов для интересующихся наукой.

Первое, что стоит отметить, — диск «Физико-математический журнал «Квант». Электронный архив с 1970 по 2006 год». Знатоки его оценят, ведь многие современные ученые и учителя обязаны выбором профессии именно журналу «Квант», первый номер которого вышел в 1970 г. благодаря стараниям Петра Леонидовича Капицы. Однако попробуйте найти эти первые номера. Конечно, в РГБ (бывшей Ленинке) они, скорее всего, есть. А в вашей районной (городской, областной) библиотеке?.. Вот то-то же. Поэтому электронный архив почти всех номеров «Кванта» — настоящий подарок для тех, кто неравнодушен к физике и математике.

Следующий «цветок» в этом букете сюрпризов — диск «Научно-популярный журнал «Знание — сила» 1987—2006 годы. Архив за 20 лет». Журнал «Знание — сила» давно известен любителям науки. Изначально детский, за восемьдесят с лишним лет существования он превратился в популярнейшее издание для любознательных читателей всех возрастов. В нем всегда можно найти статьи выдающихся ученых на самые интересные и животрепещущие темы: от археологии до физики, от языкознания до космологии, от биологии до градостроения. Этот журнал первым в СССР начал печатать произведения братьев Стругацких, Кира Булычева, С. Лема и Р. Шекли. Думается, даже тот, кто, может быть, впервые услышал о журнале «Знание — сила», обратит внимание на такой электронный архив.

Тех, кто бредит космонавтикой, наверняка порадует продукт «К.Э. Циолковский. Путь к звездам». Этот сборник включил в себя собрание сочинений в 4-х томах, прижизненные издания основоположника космонавтики, а также малоизвестные философские работы и философско-религиозные исследования. Кстати, «Путь к звездам» открывает серию дисков о космических исследованиях «Дорога в космос», в которой планируется издать сборники трудов Н. Жуковского, Ф. Цандера, С. Королева и многих других.

Последний «цветок» из букета сюрпризов адресован «всем и каждому». Это классика кулинарного жанра — «Книга о вкусной и здоровой пище». Она давно уже стала притчей во языцех, но многие ли читали эту «сталинскую кулинарию»? «Синергетические системы» и «Новый Диск» предоставляют вам такую возможность. Электронное издание полностью идентично оригиналу и не требует инсталляции на жесткий диск.

## МОБИЛЬНЫЙ УЧИТЕЛЬ

Мобильный телефон давно перестал быть только средством связи. Одним он с успехом заменяет фотоаппарат,

другим — игровую приставку... А «Новая школа» предлагает использовать его для изучения иностранных языков.

Серия «Мобильный разговорник», изданная компанией «Новый Диск», включает в себя три DVD, посвященные английскому, французскому и немецкому языкам. Каждый из этих разговорников позволяет сохранять звуковой материал в формате MP3 и для мобильного телефона. Так что теперь в дороге можно не только дремать, но и набираться знаний.

Конечно, разговорник — не учебник, но семнадцати тем, из которых состоит каждый курс, вполне хватит, чтобы, оказавшись за рубежом, объясниться в гостинице, сделать покупки, узнать дорогу...

Помимо возможности сохранения звука на мобильных устройствах, диски серии позволяют быстро находить необходимые слова и выражения, распечатывать материал, прослушивать иностранный текст и т.д.

Тем же, кого без родителей пока не выпускают даже в ближнее зарубежье, стоит обратить внимание на новый самоучитель «Английский для школьников 1—4-х классов» из серии «1С:Образовательная коллекция». Создавшая его компания «МультиМедиа Технологии и Дистанционное Обучение» использовала методику, специально разработанную для компьютерного обучения иностранным языкам.

Самоучитель состоит из четырех разделов: «Фонетика» — систематизированный гипертекстовый справочник по английской фонетике с озвученными примерами; «Грамматика» — видеолекции по грамматике с упражнениями для закрепления теоретического материала; озвученный иллюстрированный «Словарь», содержащий почти 5,5 тыс. слов; «Диалог», в котором различные ситуации из реальной жизни проиллюстрированы и озвучены дикторами — носителями языка.

Помимо того, данное пособие содержит уроки по страноведению, тексты для чтения и различные справочные материалы.

## ИГРАЮТ ВСЕ!

Серия логических головоломок «Заработало!», издаваемая компанией «МедиаХауз», уже давно завоевала массу поклонников в нашей стране. И хотя разработчик (немецкая фирма FAKT Software) указывает возраст «от 6 лет», головоломки, собранные на дисках серии, интересны не только детям. Это подтвердит любой взрослый, которому пришлось поломать голову над тем, как сделать гриль из кучи шестеренок, электродвигателя и паяльной лампы или как соорудить подвесной мост из нескольких воздушных шаров, пары веревок и набора досок. Наверное, поэтому новый продукт называется «Заработало! Играет вся семья!». Но чтобы

заработала каждая из сотни «сумасшедших машин» (Crazy Machines — оригинальное название серии), надо отойти от стандартов и штампов: все задачи имеют оригинальное и подчас весьма неожиданное решение.

Когда же все наконец закрутится, как положено, можно попробовать свои силы в составлении собственных задач (программа дает такую возможность). А придумать оригинальную головоломку, пожалуй, еще труднее, чем найти решение чужой.

### ТРУДНО БЫТЬ БОГОМ

Компания «Акелла» открыла дверь в фантастический мир братьев Стругацких, выпустив ролевою игру «Трудно быть богом», созданную на основе одноименной повести.

Действие происходит спустя два года после событий, описанных в книге. Главный герой отправляется в мятежное королевство Арканар, чтобы физически устранить предводителя бунтовщиков — Арату. Но это не единственная миссия героя. Второе задание не оставит равнодушными тех, кто знаком с повестью Стругацких. По ходу игры герою будет поручено собрать информацию о благородном доне по имени Румата Эсторский...

Среди особенностей игры следует в первую очередь отметить ее нелинейность. Она обеспечивается, во-первых, возможностью выбора одной из противоборствующих сторон (от этого будет зависеть не только набор выполняемых игроком квестов, но и концовка игры). Во-вторых, тем, что практически любое задание можно пройти не одним и даже не двумя путями. В-третьих, нелинейность поддерживает случайный генератор, который всякий раз выдает не только новые задания, но и локации. Конечно, ключевые фигуры и здания всегда будут оставаться на своих местах, но все остальное каждый раз новое.

Кстати, фирма «Акелла» предупреждает: та демоверсия игры «Трудно быть богом», что уже ходит в Интернете, не имеет практически ничего общего с ее окончательным вариантом. Официальную «демку» можно переписать с сайта компании.

### ПО ПОЛЮ ТАНКИ ГРОХОТАЛИ...

Компания «1С» предлагает стать участником операции «Багратион», в ходе которой летом 1944 г. Белоруссия была освобождена от фашистских войск. С помощью имитатора «Танки Второй мировой: Т-34 против «Тигра» вы можете почувствовать себя водителем, наводчиком или даже командиром танка.

На выбор предлагаются две основные кампании (по шесть миссий каждая) и два типа бронемашин. Хотите распоряжаться нашей «тридцатьчетверкой», хотите — их «Тигром». Управлять танком, наводить орудие и координировать действия экипажа можно как от первого лица, так и с внешней камеры.

Местность (площадью свыше 40 км<sup>2</sup>), а также образцы техники и экипировки, представленные в игре, были реконструированы по многочисленным мемуарам участников операции «Багратион» и архивным документам. Для воссоздания реалистичного управления и правдоподобного движения танков была использована подробнейшая

техническая документация. Учитывались мощность двигательной установки, количество передач, масса танка...

Не менее обстоятельно отображаются и сами сражения. Помимо танков в бою задействованы бронетранспортеры, артиллерия, самолеты, автомобили... Постройки, машины, детали ландшафта разрушаются не только от попадания снарядов, но и при наездах, столкновениях и других типах взаимодействия.

### ВИРТУАЛЬНОЕ СОБАКОВОДСТВО

Кто из нас в детстве не мечтал о собаке? Некоторым удавалось в конце концов уговорить родителей. Нередко это заканчивалось тем, что возиться с собакой — выгуливать, ухаживать — приходилось именно взрослым.

Чтобы не оказаться в подобном положении, приобретите своему чаду диск «22 игры со щенками», выпущенный компанией «Бука». Этот сборник мини-игр поможет ребенку научиться заботиться о своем четвероногом друге. Забавные мохнатые собачки ждут, чтобы с ними поиграли, накормили их и вывели на прогулку! За заботу и внимание они отблагодарят безграничной любовью и преданностью.

Юным собаководам предназначен и еще один диск, также изданный фирмой «Бука»: «Школа дрессировки». С его помощью даже такое серьезное и ответственное дело, как воспитание собаки, превратится в приятную игру.

Выберите подходящего питомца: лабрадора, далматина, чихуахуа или таксу — и обучите его всем тонкостям собачьего этикета. Когда ваш любимец пройдет через все испытания, то наградой ему станет настоящий Собачий диплом.

### ЧИТАЙТЕ «КНИГУ ДЖУНГЛЕЙ»

Большинство из нас знакомы с приключениями «лягушонка» Маугли и его друзей — пантеры Багиры, медведя Балубу и др.?

К 40-летию диснеевского мультфильма о приключениях Маугли «Новый Диск» выпустил DVD-издание «Книга джунглей» с полностью восстановленными изображениями и звуком.

Помимо одноименного мультфильма (кстати, последнего, в создании которого принимал участие сам Уолт Дисней), два диска «Книги джунглей» содержат массу дополнительного материала: песни и сцены, не вошедшие в окончательный вариант, фотографии, фильм «Последний мультфильм Уолта»... На русский язык юбилейное издание озвучили звезды отечественного театра и кино: Алексей Булдаков (Хатхи), Эммануил Виторган (Багира), Юрий Яковлев (Шерхан) и др.

Неплохим дополнением к этому изданию станет диск «Книга джунглей. Лесная вечеринка». В этом забавном имитаторе танцев вас ждет безудержное веселье вместе с героями диснеевского мультфильма.

Танцуйте в ритме джунглей! Прыгайте, крутитесь, управляйте одним из 10 персонажей в 9 красочных трехмерных мирах! А при желании можно провести соревнования по танцам в режиме двух игроков.

**По материалам анонсов и информации с сайтов компаний.**

# Энциклопедия фокусов и трюков

ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВ



Интерфейс программы прост, поскольку от своих электронных корней этот продукт взял немного, разве что древовидную трехуровневую структуру материала и поисковую систему. В левой части рабочего экрана отображается структура разделов с их названиями и перечислением входящих в них статей. Всего разделов 13: «Знаменитые иллюзионисты», «История иллюзионизма», «Оптические иллюзии», «Фокусы и трюки с веревкой», «Фокусы и трюки с исчезновением», «Фокусы и трюки с картами», «Фокусы и трюки с монетой», «Фокусы и трюки с платком», «Фокусы и трюки с появлением», «Фокусы и трюки с превращениями», «Фокусы и трюки с разными предметами», «Фокусы и трюки со спичками», «Что такое фокус».

Продукт «Энциклопедия фокусов и трюков», разработанный компанией «Одиссей», правильнее все же назвать электронным сборником статей об иллюзионизме. Для энциклопедий характерна более глубокая проработка предмета описания, да и состоит классическая энциклопедия, как правило, из оригинальных авторских статей, написанных специально для нее. Однако, несомненно, составители сборника проделали немалую работу, подобрав (в основном из Интернета) по заявленной теме готовые материалы и корректно указав источники копирования.

При установке на жесткий диск программа предлагает выбрать язык интерфейса — русский или английский. Правда, следует иметь в виду, что после процесса установки эта опция не действует — и интерфейс, и все содержание справочника при выборе любого из двух предлагаемых языков остаются русскоязычными. Для чего разработчики внедрили в свою про-

грамму такую «фичу» — непонятно. Возможно, это первый фокус, с которым они решили познакомить пользователей.

Составители сборника заслужили благодарность за подборку материала. Интересно было познакомиться с тем, как наш собственный мозг подвергает нас в самообман в разде-



ле «Оптические иллюзии», прочитать описание творческого пути самых известных иллюзионистов мира в разделе «Знаменитые иллюзионисты», попытаться вместе с авторами разоблачить фокусников всех времен и народов в разделе «История иллюзионизма». Однако, к сожалению, авторы сборника, копируя статьи и иллюстрации к ним, не удосужились проверить соответствие между способом организации ссылок на иллюстрации в оригинале (где порой используется нумерация, а не подписи под рисунками) и в копии (где даны только подписи, но нет нумерации иллюстраций). Это сбивает с толку, затруд-

няет чтение статей, а иногда даже сводит на нет их понимание. Прямое копирование материала также привело к повторению всех опечаток и ошибок исходных текстов.

Гиперссылок в сборнике нет, как, впрочем, нет и таких присущих лучшим современным компьютерным изданиям свойств мультимедийности, как анимация, видео, звук. Невысокое качество иллюстраций и отсутствие возможности увеличить для просмотра их размер порой мешают понять, в чем, собственно, суть фокуса или как он организован, если дело касается объяснения трюков. Невозможно изменить и размер

шрифта; думается, среди пользователей найдется немало тех, кому это захочется сделать. Зато копировать и печатать статьи просто и привычно. Щелчком правой кнопки мыши вызывается контекстное меню с соответствующим набором функций. Кроме того, для вывода статей на печать в правом верхнем углу окна статьи предусмотрена специальная кнопка.

В заключение отмечу, что «Энциклопедия фокусов и трюков» без проблем установилась и работала в среде Vista (правда, без опции «Поиск»), хотя эта ОС и не отмечена в списке системных требований. ♦



### Энциклопедия фокусов и трюков

#### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium II-300, 128-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 8X-дисковод CD-ROM, мышь. Программа работает в среде Windows NT/2000/XP.

#### РАЗРАБОТКА

«Одиссей»

#### ИЗДАНИЕ

«Новый Диск»

## ЛИДЕР-ДИСК

## Декабрь 2007

Название диска <sup>1</sup>	Разработчик	Издатель	Итоговый балл
«Азбука искусства. Как научиться понимать картину»	Л.П. Смирнова, «Новый Диск»	«Новый Диск»	417
«Русский язык. 5—6 класс. Морфология, орфография»	«1С»	«1С»	411
«Бисероплетение»	IDEX CT	«Новый Диск»	388
«Главная дорога»	VIEM, НТВ	«Новый Диск»	379
«Живая планета»	ComMedia, Биологический музей имени К.А. Тимирязева	«Новый Диск»	376
«Алиса. Английский в Стране Чудес»	AeroHills	«Новый Диск»	373
«Государственные символы России»	«Инфостудия «ЭКОН»	«Инфостудия «ЭКОН»	372
«Искатель. Загадки»	Scholastic	«Новый Диск»	362
«Астрономия. 3D-путешествие по Солнечной системе»	IDEX CT	«Новый Диск»	356
«Западноевропейская скульптура XIX века в Эрмитаже»	Государственный Эрмитаж	Государственный Эрмитаж	339
«Проекты типовых квартир. ArCon Home2»	STUDIOMAG	«Новый Диск»	313
«Фотоальбом за 5 минут»	STUDIOMAG	«Новый Диск»	312
«Правила дорожного движения 2007»	«Акелла»	«Акелла»	301
«Репетитор MS Word 2007»	«Акелла»	«Акелла»	298
«Репетитор MS Excel 2007»	«Акелла»	«Акелла»	294

<sup>1</sup>Полный список см. на [www.pcworld.ru](http://www.pcworld.ru).

# Виртуализация на практике

ГЕОРГИЙ КОРСАКОВ

Возможностях нынешних программных и аппаратных средств виртуализации мы уже неоднократно писали. Наиболее полный обзор подобных решений приведен в «Мире ПК», № 6/06. На сей раз обсудим не абстрактные возможности этой перспективной технологии, а вполне конкретные задачи и методы их решения средствами виртуализации.

Сначала определим область применения. Поскольку потребность в запуске нескольких ОС на одном ПК одновременно нелегко отнести к повседневным задачам рядового пользователя, то смодулируем несколько ситуаций.

## СЕРВЕР

К наиболее вероятным и типичным ситуациям стоит отнести вариант с необходимостью запускать окружение второй ОС на одном физическом сервере. В нашем случае проблема будет выглядеть следующим образом: в качестве основной системы на сервере предприятия используется ОС Linux. Роли системы: маршрутизатор, брандмауэр, почтовый сервер, файл-сервер для хранения файлов баз данных, обрабатываемых клиентскими машинами. Конфигурация сервера: AMD 64 3800+, 2-Гбайт ОЗУ, дисковый

массив (Raid) емкостью 1 Тбайт. Задача заключается в разворачивании новой СУБД, серверная часть которой построена на основе Microsoft SQL Server и, следовательно, может выполняться исключительно в среде Windows 2000 и старше. Естественно, что приобретать лишний сервер для решения новой задачи нецелесообразно, еще менее рационально вносить изменения в работающую и отлаженную систему на базе ОС Linux. Таким образом, если учитывать наличие достаточных аппаратных ресурсов сервера, наиболее практичной оказывается организация виртуальной машины с исполняемой в ней ОС Windows и комплектом необходимого ПО.

В качестве среды виртуализации была избрана Open Source — версия системы VirtualBox компании Innotek, высокопроизводительной коммерческой среды виртуализации, исходные тексты которой были обнародованы весной этого года. При выборе между данным решением и столь же бесплатным VMWare Server предпочтение было отдано VirtualBox именно по причине открытых исходных текстов, дающих возможность скомпилировать систему под конкретную целевую аппара-

туру и ПО. В результате были получены дополнительные стабильность и производительность. В качестве гостевой версии Windows использовалась 2000 Server как наименее требовательная к ресурсам. Для установки системы был создан виртуальный дисковый раздел объемом в 20 Гбайт. Виртуальный сервер получил для работы 512-Мбайт ОЗУ. Чтобы обеспечить доступ клиентских ПК к новому Windows-серверу, виртуальная машина была подключена к локальной сети через NAT, получив тем самым IP-адрес и имя NetBios. Поскольку все управление Linux-сервером осуществлялось удаленно, через интерфейс командной строки по протоколу ssh, то монитор, клавиатура и мышь к серверу подключены

не были, управление виртуальным сервером Windows также пришлось настраивать удаленно. Для этого была использована программа Radmin (Remote Administrator), наиболее быстрый и гибкий инструмент для удаленного управления компьютерами, работающими в среде Windows (рис. 1).

Благодаря тому что на виртуальном Windows-сервере предполагалось выполнять лишь один ресурсоемкий процесс, выделение гостевой среде всего 512-Мбайт ОЗУ стало весьма удачным решением. Производительность «хостового» сервера ничуть не пострадала от «урезания» памяти, а для работы требуемой СУБД такой объем ОЗУ оказался более чем достаточным. В

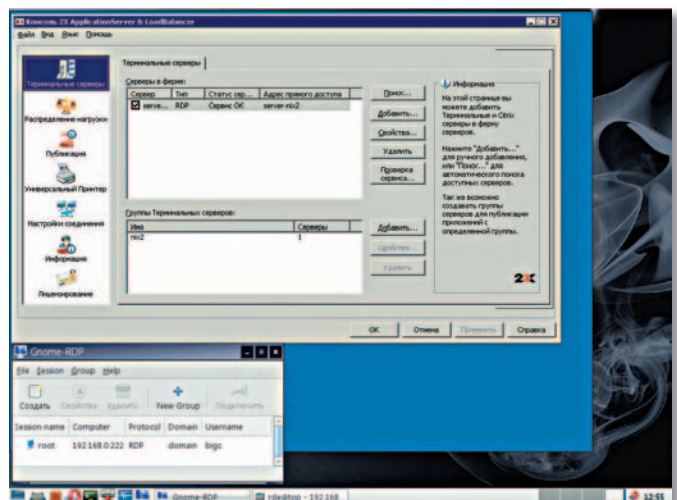


Рис. 1. Доступ к виртуальному серверу по протоколу удаленного Рабочего стола RDP



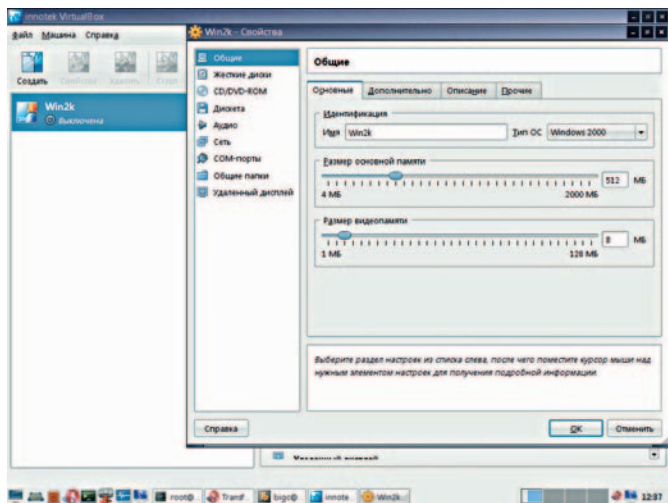


Рис. 2. Панель настроек Virtual Box

целом производительность оставила самые приятные впечатления: скорость работы гостевой ОС Windows вместе с Microsoft SQL Server в режиме виртуализации на мощном процессоре стала значительно выше, чем на рассматриваемом в качестве альтернативного варианта устаревшем ПК с процессором Celeron-1700. Из прочих плюсов стоит упомянуть удобство обслуживания одного сервера вместо двух, легкость восстановления программной «начинки» виртуальной машины в случае сбоев и дальнейшую независимость конкретной инсталляции Windows от «железа» на сервере. Случись что-нибудь плохое с «хостовым» сервером, запуск виртуальной машины на резервном займет считанные минуты, причем без внесения каких-либо изменений в конфигурацию и настройки гостевой ОС. На рис. 2 представлена панель настроек Virtual Box и свойство виртуальной машины.

### НУЖНАЯ ПРОГРАММА...

Другим не менее распространенным случаем, в котором виртуализация может протянуть руку помощи, является ситуация с одним-единственным, но зато крайне необходимым приложением из ассортиментного перечня «чужеродной» среды. Естественно, что такие ситуации возникают, как правило, у пользователей ОС Linux и Mac OS X тогда, когда нужная программа существует только в версии для Windows. Кстати, помимо виртуализации, здесь способны помочь еще и эмуляторы API Win32, такие как свободная программа Wine или коммерческий пакет Cross Over Office компании Codeweavers. Однако далеко не факт, что нужная программа отыщется в «списке совместимости» таких решений и будет ко всему прочему работать быстро и стабильно. Запуск подобного приложения в «родной» виртуализированной среде способен куда надежнее гарантировать и стабильность, и производительность.

**Город Потерянных Кораблей Корсары**  
из серии «Возвращение Легенды»

**ВНИМАНИЕ, НОУТЕРА!**

**MSI**  
Innovation with style™  
TUBNOBOOK MSI CX500

**MSI**  
Innovation with style™  
MSI RA2600 XT

**Game with MSI!**

**НАМ НЕ НУЖЕН МОЩНЫЙ НОУТБУК ДЛЯ ИГР, А ВАМ?**  
**ЕСЛИ ДА - ТО ИСПЫТАЙТЕ УДАЧУ В НОВОЙ АКЦИИ ОТ КОМПАНИЙ «АКЕЛЛА» И MSI!**  
**ИЩИТЕ ИНФОРМАЦИЮ НА САЙТАХ:**  
**WWW.PLAYHARD.RU WWW.MICROSTAR.RU WWW.AKELLA.RU**  
**www.akella.com**

© 2007 ООО «Акелла»  
Все авторские имущественные права на территории России, СНГ и стран Балтии. Нелегальное копирование преследуется.  
Игры с доставкой [www.sbdgames.ru](http://www.sbdgames.ru). Оптовая продажа: Москва, (495) 363-46-14, [katyay@solnavigators.ru](mailto:katyay@solnavigators.ru); Санкт-Петербург, (812) 252-49-65, [akella@imgbox.ru](mailto:akella@imgbox.ru); Ростовская Дюна, (863) 296-79-42, [akellarostov@yandex.ru](mailto:akellarostov@yandex.ru); Новосибирск, (383) 227-74-64, [akellansk@akella.com](mailto:akellansk@akella.com); Екатеринбург, (343) 297-34-42, [akellaekb@yandex.ru](mailto:akellaekb@yandex.ru).  
Тех. поддержка: (495) 363-4612 E-mail: [support@akella.com](mailto:support@akella.com). Представитель на Украине - «Мультитрейд» - [www.multitrade.com.ua](http://www.multitrade.com.ua). Филiaal ООО «Плюнет Навигатора» в Санкт-Петербурге (дистрибуторское подразделение компании «Акелла»), Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д.37, телефон: (812) 252-49-65.

Розничная продажа и монтаж фирменных «СОСКИ», «М.Волна», «БелЗона» и «Триколор»

ХИТ ZONA М.Волна Настраение!

Акелла

Итак, в качестве «той самой» программы рассмотрим связку из переводчика PROMT и системы ассоциативного перевода TRADOS, аналоги которых трудно отыскать для всех альтернативных ОС. На сей раз воспользуемся в качестве гостевой среды Windows XP Professional, а в роли гостеприимного хозяина выступит популярнейший дистрибутив Ubuntu Linux. Для нужд виртуализации прибегнем к услугам пакета Parallels Workstation 2.2 для Linux. Такой выбор обусловлен характеристиками данного продукта; основная из них заключается в том, что программа ориентирована на неопытных пользователей, которых весьма логично ожидать в случае с «настольным» ПК. Если в варианте с «сервером» простота применения инструментов виртуализации волновала в последнюю очередь, то здесь все совершенно наоборот — требуются максимальная интеграция гостевых программ в окружении рабочей среды и минимум упоминаний о том, что те выполняются посредством каких-либо ухищрений. И как сказали бы в Одессе, этого в избытке есть у продукта Parallels. Все инструменты настройки и конфигурирования виртуальных машин интуитивно понятны и логичны. Справиться с установкой ОС в виртуальную машину значительно проще, чем проделать ту же операцию с «голым» ПК. На рис. 3 показана консоль управления Parallels Workstation.

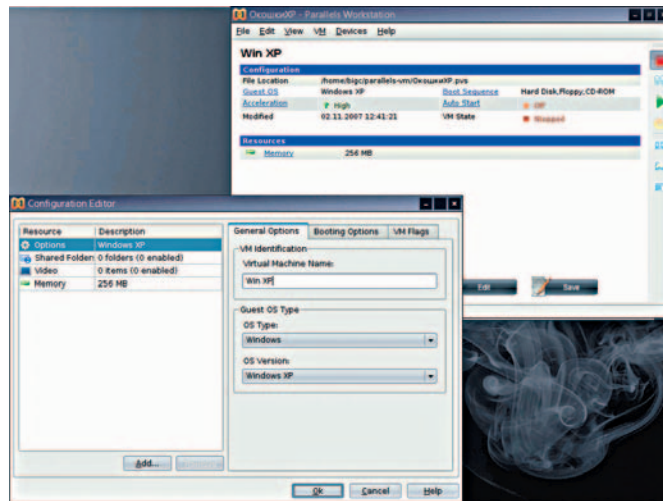


Рис. 3. Консоль управления Parallels Workstation

Что же до интеграции, то с ней все и вовсе по высшему разряду — гостевые приложения делят буфер обмена с «родными» программами «хостовой» ОС. Для обмена данными предусмотрены «прозрачные» для пользователя папки обмена. Гостевая ОС может получить доступ к контроллеру USB, что немаловажно в случае, когда необходимо непосредственно обращаться к внешним устройствам. Что же касается извечного вопроса о производительности, то и с этим у Parallels Workstation все в полном порядке. Поддерживаются аппаратные технологии виртуализации Intel VT-x и AMD SVM, что позволяет получить максимальный выигреш от современных процессоров. Но и на более простом оборудовании производительность виртуальной машины не может не порадовать.

Все описанные манипуляции проводились на крайне незамысловатом по современным меркам компьютере с процессором Pentium 4-3200 и 1-Гбайт ОЗУ. Скорость «загрузки» Windows в «холодном»

режиме оказалась едва ли не меньшей, чем в случае с физическим ПК, благодаря отсутствию потерь времени на самодиагностику. А подобная операция вряд ли потребует часто, поскольку Parallels Workstation позволяет создавать так называемые «снимки» состояния ОС и запущенных программ, фактически являющиеся аналогом «спящего» режима ПК, когда содержимое ОЗУ записывается на диск, а при «пробуждении» компьютера загружается снова. Предложенный подход позволяет запустить сохраненный сеанс работы за считанные секунды.

Таким образом, установив требуемые программы в гостевой системе, мы получили следующий результат: доступ к файлам и содержимому буфера обмена осуществляется именно так, как если бы программы запускались непосредственно в среде основной ОС. В общем, даже если и есть потенциальные потери производительности, то на не очень старом оборудовании на глаз их не заметить. Запуск гостевой среды происходит

практически мгновенно за счет использования «снимков» рабочих сеансов. И разумеется, традиционно в наличии все плюсы гостевой системы: все рабочее окружение легко перенести на другой ПК простым копированием каталога с виртуальной машиной на сменный носитель; не имеющая доступа к Интернету ОС Windows не подвержена атакам и неуязвима — не требуется устанавливать жадные до ресурсов антивирусные средства; создать дополнительную инсталляцию ОС для, скажем, тестовых нужд можно простым копированием нескольких файлов на жестком диске.

### КУДА ДАЛЬШЕ?

Разумеется, область применения современных средств виртуализации далеко не исчерпывается приведенными примерами. Главный же факт налицо: из недавней экзотики, удела энтузиастов и высококвалифицированных специалистов, технологии виртуализации к нынешнему времени превратились в еще один удобный и простой инструмент, одинаково доступный и полезный как системному администратору, так и рядовому пользователю, способный сэкономить бюджет предприятия или создать дополнительные удобства в повседневной работе, позволяющий «перехитрить» упрямую программу, требующую устаревшей версии ОС, или без проблем получить доступ к коллекции развлекательного и обучающего ПО десятилетней давности. ♦

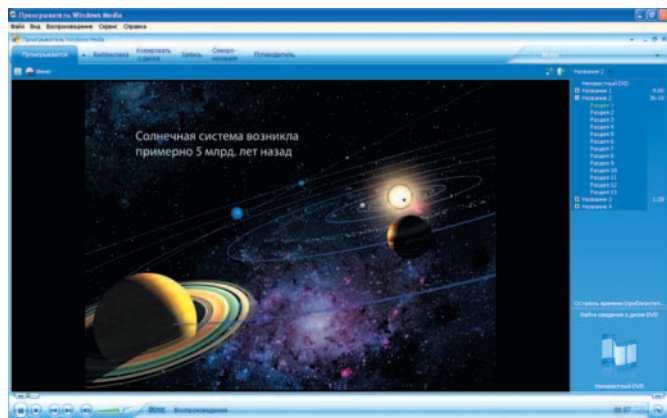
# Мы — дети Галактики...

КОНСТАНТИН ЛИТВИНОВ

Многие ли из нас помнят (или знают), что ось вращения Урана перпендикулярна осям вращения других планет? А многие ли знают, что из-за своего быстрого вращения Сатурн как бы сплюснут у полюсов и раздут у экватора? Увы, багаж знаний у большинства «детей Галактики» независимо от их возраста примерно одинаков: Солнце, Луна, где-то с десяток планет (навскидку не сразу и вспомнишь, сколько точно), что-то еще... Ах да, кометы... Вот, пожалуй, и все.

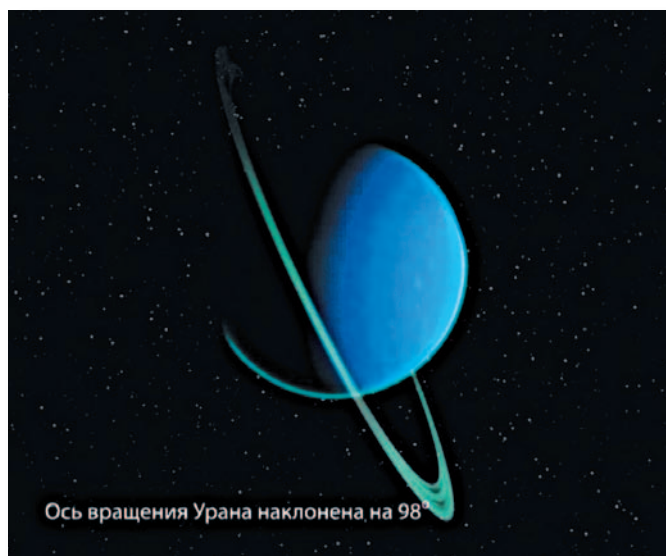
Пополнить наши знания решила компания IDEX ST. Ее команда создала интерактивный DVD «Астрономия. 3D-путешествие по Солнечной системе».

Из чего состоит Солнце? А кольца Сатурна? Как образовались планеты?.. Ответы на эти и многие другие вопросы, в том числе и на вопрос «Почему Уран как бы катится на боку?», можно найти на данном диске. Предусмотрено три режима работы: «Просмотр», «Эпизоды», «Игра». При выборе первого предлагается более чем получасовой научно-популярный фильм, который и дает надлежащие ответы. «Игра» предусматривает проверку полученных в ходе «Просмотра» знаний. А вот с «Эпизодами» дело обстоит хуже. Судя по названию, этот режим должен был бы позволять просмотр вышеупомянутого «научпопа» по



фрагментам: Солнце, Земля, Луна... Однако на практике выясняется, что все в нем построено по принципу «усечения». Другими словами, эпизод с Солнцем в действительности оборачивается полным просмотром, эпизод с Меркурием — тем же самым, но без Солнца, эпизод с Венерой не включает в себя ни Солнце, ни Меркурий и т.д. Разумеется, есть кнопки «Пауза» и «Стоп», но особого удобства они не добавляют.

Имеются и другие мелкие огрехи, которые, впрочем, не будут упомянуты. Вполне возможно, они порождены некоей нестыковкой программы (хотя последняя и требу-



ет только устройства для чтения DVD-дисков и программы просмотра DVD-видео с «железом» (диск прокручивался на роверовском «Вояджере» V511).

Видимо, этой же нестыковкой объясняется и то, что в меню проигрывателя Windows Media, через который, собственно, и открывается на компьютере данный диск, все разделы этого диска представлены как «венецианский карнавал»: «Название 2. Раздел 8», «Название 2. Раздел 13»... Может быть, разработчики подскажут, как в этом ориентироваться? Впрочем, главная претензия к ним — музыка. Более нудного сопровождения не встречалось мне уже лет 10—12. Но куда хуже то, что невозможно избавиться от этого занудства, не лишившись дикторского текста. И потому приходится терпеть.

Впрочем, сведения, содержащиеся в закадровом комментарии, с лихвой окупают такое неудобство. А 3D-графика местами настолько хороша, что воспринимается как документальная съемка.

Эх, если бы не музыка, то даже «венецианский карнавал» можно было бы простить! ♦

## Астрономия. 3D-путешествие по Солнечной системе

### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium, 128-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, устройство для чтения DVD, программа просмотра DVD-видео, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 98 SE/2000/XP.

### РАЗРАБОТКА

IDEX ST

### ИЗДАНИЕ

«Новый Диск»

# Учиться надо весело...

КОНСТАНТИН ЛИТВИНОВ

Тезис «обучение через игру» уже давно не вызывает возражений. Согласно с ним и компания Dorling Kindersley, выпускающая серию продуктов «Занимательная наука».

Сейчас обсудим два диска этой серии: «Всемирная история» и «Основы естествознания».

## «ХОЧЕШЬ СТАТЬ ЗНАМЕНЫТЫМ ИСТОРИКОМ?»

Если ты, мой маленький друг, дашь на этот вопрос положительный ответ, то диск «Занимательная наука. Всемирная история» — для тебя.

Здесь тебя ждут приключения, загадки и «интерактивная энциклопедия» (именно так позиционируют свой диск разработчики). Но не думай, что знания дадутся тебе легко. Их в буквальном смысле придется добывать. Неслучайно было упомянуто про приключения.

Предыстория такова. Некий профессор Эпохальный попадает в ловушку Вора времени. Чтобы спасти профессора, придется путешествовать по разным эпохам: Древний Египет, Древний Рим, Китай, средневековая Европа, индустриальный город начала XX в. Словом, немало придется постранствовать и заодно знаний можно добыть не меньше. Все-таки это «интерактивная энциклопедия».



Получать информацию надо там, где курсор преобразуется в ладонь. Жми на левую кнопку мыши и читай. В одних случаях текст содержит ссылку «Получить наклейку», в других — «Сделать фото». А иногда требуется выполнить какое-нибудь задание. Все успехи отражаются в «Дневнике юного путешественника», по которому, кстати, можно выяснить пройден «этап» или нет. Иногда это оказывается полезным.

Основная же цель странствий — найти восемь (по количеству эпох-«этапов») супернаклеек. Как только будет найдена последняя, появится похищенный профессор, а игрок получит «сертификат», подтверждающий, что именно он освободил профессора и получил право именоваться историком.

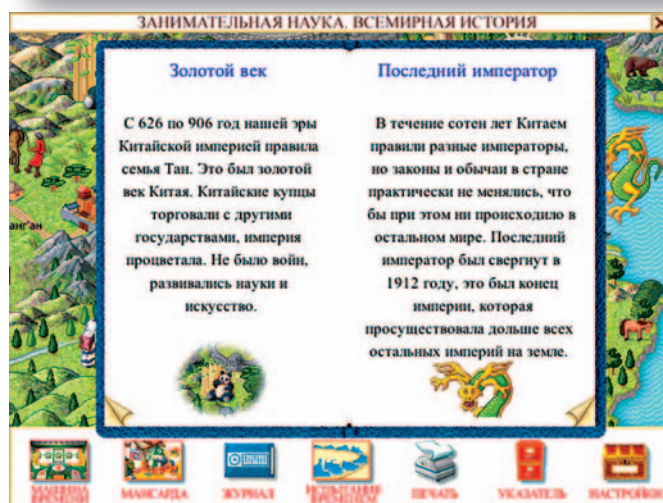
Впрочем, обольщаться не стоит. При везении сертификат историка можно получить буквально за восемь «щелчков», если посчастливится обнаружить супернаклейку с первой попытки в каждой эпохе. (У меня такое было в «Древней Греции», да и «Древний Китай» с «Империей инков» также получились не до конца «освоенными».) Это можно было бы считать «минутом», но не забывайте, что перед вами все-таки «интерактивная энциклопедия». Главная ее задача — «снабжение» знаниями,

а вызволение профессора, равно как и «исторические мини-игры», — это так, чтобы не скучно было.

### «ЗАЧЕМ ОДУВАНЧИКИ СТАНОВЯТСЯ БЕЛЫМИ И ПУШИСТЫМИ?»

«Основы естествознания» — еще одна «интерактивная энциклопедия» из серии «Занимательная наука». Спасать здесь никого не придется. Однако можно получить медаль. Правда, в отличие от «Всемирной истории», в данной программе «восемью щелчками» не отделаешься даже теоретически. Пока не выиграешь все восемь призовых игр, не соберешь 24 наклейки для «Научного журнала» и 72 значка для «Школы знаний», награды не получишь. Следить за успехами поможет раздел «Мои достижения».

Механизм «добычи» наклеек, значков и призов такой же, как и в рассмотренной ранее энциклопедии: там, где курсор превращается в ладонь, скрыта очередная порция знаний. Как правило, ее будет украшать значок «Школы знаний», щелкнув по которому можно пополнить коллекцию значков. Впрочем, иногда знания приходится не получать, а демонстрировать. Например, нужно ответить на вопрос: «Как гитара издает звуки?» При правильном ответе — наклейка в «Научный



журнал». В отдельных случаях «под ладонью» может скрываться призовая игра.

Хотя призы и медали — вещи нужные, они все-таки не главное. Главное, пожалуй, скрыто в разделе «Мои эксперименты». Ну какой естествоиспытатель, особенно юный, удержится от проведения опытов? Тем более названных так заманчиво: «На что похожа вода?», «Насколько силен магнит?» «Будет ли это плавать?» и проч.

Только вначале, мой маленький друг, обязательно познакомься с «Инструкцией!» Во-первых, чтобы понять, что же надо делать. Во-вторых, чтобы узнать, что некоторые эксперименты требуют помощников (лучше — взрослых). Им в первую очередь и надлежит прочитать инструкцию! (Взрослые такие непонятливые, не правда ли?)

Когда же все будет выиграно, найдено и собрано, когда будут проведены все эксперименты, получена медаль и оформлен «Научный журнал» (а он предназначен не только для собирания наклеек), то ты сможешь именоваться Великим естествоиспытателем. А вот подтвердить это звание придется исключительно своими знаниями: медаль — не сертификат, не распечатывается. Впрочем, это вряд ли можно отнести к недостаткам данного диска. ♦

#### Занимательная наука. Всемирная история

##### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium II-266, 64-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 4X-дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь, 800 Мбайт свободного дискового пространства. Программа работает в среде Windows 2000/XP/Vista.

##### РАЗРАБОТКА

Dorling Kindersley

##### ИЗДАНИЕ

«Новый Диск»

#### Занимательная наука. Основы естествознания

##### СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Pentium II-266, 64-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, 8X-дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь, 20 Мбайт свободного дискового пространства. Программа работает в среде Windows 2000/XP/Vista.

##### РАЗРАБОТКА

Dorling Kindersley

##### ИЗДАНИЕ

«Новый Диск»



Художник Дмитрий Чойбалсан рисует. Wacom Cintiq 21UX находится в вертикальном положении

## Возвращение к Cintiq

ОЛЕГ ТИЩЕНКОВ

**И**стория взаимоотношений человека и компьютера — это по сути дела история того, как влюбленные в чипы и процессоры инженеры пытались заставить простых смертных подружиться со своими детищами. И если привычка к созерцанию мониторов возникла у пользователей легко и естественно, то о навыке ввода информации в компьютер этого не скажешь.

Посудите сами: тем, кто вовсе не рожден быть секретарем-

машинисткой, пришлось овладеть клавиатурой. Давайте посмотрим правде в глаза и честно скажем, что «естественным» такой способ стал для очень небольшого процента пользователей. Основной их массе тандем «клавиатура — монитор» уготовил нелегкое испытание для глаз, вынужденных совершать сотни движений в поисках «пропавших» букв и того места на мониторе, где они должны были бы находиться.

На подобном фоне появление

мышь выглядело спасением. Да, пришлось принять за данность некоторые технические нюансы такого типа ввода. Но большинство пользователей радостно схватились за мышь, и теперь любая ее неисправность приравнивается ими к поломке собственно компьютера.

Затем история взаимоотношений человека и компьютера видела немало иных средств ввода. Тут тебе и курсор-джойстик, и сенсорные панели. Не имеет смысла приводить

полный список этих изобретений, поскольку всеобщей поддержки они не нашли.

Появившиеся на рынке дигитайзеры (планшеты) также вполне справедливо выглядели неким ухищрением. Однако тем, чья работа не предполагает ни ввода цифр в нужные столбцы, ни написания букв в соответствующие абзацы, это изобретение пришлось по вкусу. Наверняка маркетинговым службам досконально известно, каков процент художников и дизайнеров среди пользователей персональных компьютеров. Очевидно, вполне солидный, поскольку этот сегмент рынка стал расти и развиваться. И этому есть одна очень важная причина, которая самим своим наличием кладет на лопатки все иные способы ввода информации, особенно в графическом виде. Дело в том, что это абсолютно естественный способ, который не требует привыкания и приспособления к условностям. Впрочем, нет! Не все сразу.

Здесь тоже есть своя история развития. Сначала планшеты лежали на рабочем столе, вы видели перемещение курсора на мониторе, в то время как ручка вашего дигитайзера совершала свои движения лишь под контролем бокового зрения. К этому очень естественно привыкаешь после многолетнего владения мышью! Следующая итерация — повышение разрешающей способности планшетов и увеличение степеней нажатия пера. А с наступлением эры тонких ЖК-дисплеев эта технология ввода достигла апофеоза. Дело завершилось самым нормальным и естественным образом: монитор и планшет были соединены воедино. И это нашло свое выражение в продукте, которому посвящена наша сегодняшняя статья, — Wacom Cintiq 21UX.

Для тех, кто рисует или перемещается по строкам и столбцам таблиц, да даже просто для тех, кому необходимо переносить окна приложений с места на

<b>Wacom Cintiq 21UX</b>
<b>ОЦЕНКА</b>
95 баллов.
<b>ЦЕНА</b>
3800 долл.
<b>РАЗРАБОТЧИК</b>
Wacom, <a href="http://www.wacom.ru">www.wacom.ru</a>

место, это совершенное технологическое решение! Впрочем, стоит упомянуть, что первые Cintiq увидели свет очень давно, практически на заре появления ЖК-дисплеев. Вот только стоили они тогда слишком дорого, позволить себе это чудо техники могли далеко не многие. К счастью, технологии не стоят на месте, и сегодня, когда электронно-лучевые мониторы выглядят анахронизмом, Cintiq стал стоить столько... насколько он необходим. Помимо радикального уменьшения стоимости последние версии Cintiq приобрели вспомогательные клавиши по бокам сродни тем, что появились на последних версиях Wacom intuos.

В комплект входит подставка под монитор, способная менять наклон к поверхности стола, так что вы можете рисовать, как художник за мольбертом. Если же это окажется неудобно, можно опустить монитор и рисовать на горизонтальной плоскости.

Кроме того, конструкцией подставки предусмотрена возможность вращения «планшето-монитора» вокруг своей оси.

Как и другие продукты Wacom, Cintiq 21UX поддерживает все доступные виды аксессуаров.

И последняя по списку, но приятная мелочь: в процессе рисования перо греется.

В общем, художники и дизайнеры имеют на сегодняшний момент почти идеальное средство для компьютерного рисования, до совершенства ему не хватает совсем чуть-чуть. Слабое место Cintiq 21UX — калибровка. Иными словами, не во всех точках экрана место, куда вы помещаете свое перо, совпадает с положением курсора. Очевидно, нелинейность существовала и раньше, но когда планшет лежал рядом, это было не столь заметно. Впрочем, вполне возможно, недуг лечится более утонченными средствами калибровки, однако те, что мы имеем сейчас, к сожалению, не вполне удовлетворительны. Что ж, тем интереснее ожидать следующую версию монитора. ♦

ОБ АВТОРЕ

**Олег Тищенко** — иллюстратор Студии Лебедева.



# MIDI-клавиатуры с интерфейсом

# USB

СЕРГЕЙ АНДРИАНОВ



ИНТЕРФЕЙС MIDI НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЧЕМОУ-ТО НОВЫМ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ, ВЕДЬ MIDI-ПОРТОМ ОСНАЩЕНЫ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ АУДИОПЛАТЫ.

ОДНАКО РАССМАТРИВАТЬ MIDI-УСТРОЙСТВА В КАЧЕСТВЕ ПОЛНОЦЕННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ «ПЕРИФЕРИИ» СТАЛО ВОЗМОЖНО ПОСЛЕ ТОГО, КАК ИХ ОСНАСТИЛИ ШИНОЙ USB. ВСЕ ПРИВЕДЕННЫЕ В СТАТЬЕ MIDI-КЛАВИАТУРЫ ИМЕЮТ ИНТЕРФЕЙС USB 1.1. ШИНА ЭТОЙ ВЕРСИИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЗАВЕДОМО ИЗБЫТОЧНУЮ СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ, ПОЧТИ В 400 РАЗ БОЛЬШУЮ, ЧЕМ «РОДНОЙ» MIDI-ИНТЕРФЕЙС. ПОНЯТНО, ЧТО КОЛИЧЕСТВО MIDI-СООБЩЕНИЙ, ОЧЕВИДНО, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СКОРОСТЬЮ ПАЛЬЦЕВ МУЗЫКАНТА, Т. Е. ПО СОВРЕМЕННЫМ «КОМПЬЮТЕРНЫМ» МЕРКАМ ОНО СОВЕРШЕННО НИЧТОЖНО.





Поэтому появление MIDI-клавиатур с интерфейсом USB 2.0 крайне маловероятно, тем более что повышение скорости передачи связано с расширением спектра паразитных электромагнитных излучений (сигнала помехи), что крайне нежелательно в цепях, передающих высококачественный аналоговый звук.

Клавишная механика MIDI-клавиатур бывает взвешенная, полувзвешенная и синтезаторная. Первая из них наиболее точно передает устройство настоящей фортепьянной клавиатуры с молоточковым механизмом и обеспечивает такое же ощущение под пальцами музыканта, как при игре на концертном рояле. Синтезаторная клавиатура, наиболее простое решение, — набор слегка подпружиненных клавиш. При этом усилие нажатия на клавишу заметно меньше, чем в первом случае. Полувзвешенная клавиатура — промежуточное решение между двумя описанными выше.

Клавиатуры различаются диапазоном (по числу клавиш): обычно 2, 2½, 3, 3½, 4, 5, 6 или 7½ октавы. Здесь рассмотрены только 2- и 4-октавные клавиатуры. Клавиатуры с четырьмя и более октавами предназначены для игры двумя руками и для имитации фортепьяно, органа или клавесина. Более компактные клавиатуры служат для исполнения одной рукой, как правило, партий голосовых инструментов, таких как смычковые или духовые. Такие клавиатуры ни к чему делать взвешенными, поскольку сложная механика имеет сравнительно большие

габариты и массу, что сводит на нет основные преимущества коротких клавиатур — компактность и легкость в транспортировке. К тому же пытаться имитировать на двух-трех октавах фортепьянную игру — занятие малоперспективное. А для имитации скрипки или валторны воспроизведение под пальцами точного ощущения фортепьянной игры вряд ли целесообразно, тем более что особенностью голосовых инструментов по сравнению с фортепьяно является возможность управления звуком в процессе его извлечения уже после нажатия. Специально для этого предназначена техника Aftertouch, позволяющая путем изменения силы давления на нажатую клавишу варьировать характеристики звука.

Еще несколько лет назад на рынке были представлены клавиатуры, нечувствительные к динамике исполнения (они и до сих пор сохранились в некоторых простых «полных» синтезаторах, ориентированных на бытовое применение) и обеспечивающие на выходе всегда один и тот же уровень громкости независимо от силы удара. Все выпускаемые сейчас клавиатуры (см. таблицу) относятся к динамическому типу, т. е. передают динамику исполнения — зависимость громкости каждой ноты от скорости движения клавиши. По сути, это наиболее сложная в изготовлении и настройке часть инструмента. Далеко не все клавиатуры обеспечивают линейную зависимость между силой удара по клавише и выдаваемым ею уровнем громкости ноты.

## ОСНОВНЫЕ характеристики MIDI-клавиатур

Модель	Диапазон клавиатуры, число клавиш	Диапазон звучания, число октав	Смещение, октавы	Чувствительность к скорости	Чувствительность к давлению (aftertouch)	Количество, шт.			MIDI-выход	MIDI-вход	Батарейный отсек	Вход педали, шт.	Дисплей	Поддерживаемые ОС	ПО	Запоминание состояния, ячеек <sup>1</sup>	Габариты, см	Масса, кг	Цена, рекомендуемая производителем, долл.
						Слайдеров	Плавных регуляторов (ручек)	Кнопок											
E-MU Xboard 25	25	10	-4/+4	●	●	1	16	12	●	○	●	1	3 цифры	Windows 2000, Windows XP, Mac OS X	Ableton Live 4, Proteus X LE	16+	46×24×8,0	2,3	130
USB Oxygen 8 v2 M-Audio	25	11	-4/+5	●	○	—	8	13	●	○	○	1	3 цифры	Windows XP, Mac OS X	Live Lite 6	10+	40×24,5×8,5	1,9	150
USB 02 M-Audio	25	11	-4/+5	●	○	1	8	16	●	○	○	1	3 цифры	Windows XP, Mac OS X	Live Lite 6	5+	44,5×21×5,4	1,4	130 <sup>3</sup>
KeyRig 49 M-Audio	49	11	-3/+4	●	○	1	—	3	○	○	○	1	—	Windows XP, Mac OS X	Live Lite 6, Key Rig Virtual Instruments	—	82×19×7,1	2,1	130
USB Keystation 49e M-Audio	49	11	-3/+4	●	○	1	—	3	●	○	○	1	—	Windows 98, Windows Me, Windows 2000, Windows XP, Mac OS X, Mac OS 9	Live Lite 6	—	81×22×7,9	3,1	130
USB Axiom 49 M-Audio	49	11	-3/+4	●	●	9	8	52	●	●	○	2	Специализированный	Windows XP, Mac OS X	Live Lite 5	20+	81×28,5×6,6/ 81×28,5×8,5 <sup>2</sup>	4,5/ 5,8 <sup>2</sup>	330

<sup>1</sup>«+» — возможность сохранения установок в компьютере.

<sup>2</sup> Разночтение между данными с сайта производителя и измеренным значением: варианты с синтезаторной и полувзвешенной клавиатурой.

<sup>3</sup> Для внешне очень похожей модели (других данных нет).

● — есть, ○ — нет.



Выбор редакции



Лучшая покупка



## E-MU XBOARD 25

Устройство имеет довольно обширный набор элементов управления, среди которых помимо традиционных колес смещения тона (pitch) и модуляции, еще 16 программируемых плавных регуляторов-ручек, слайдер, а также 12 кнопок. Все кнопки выполнены, естественно, без фиксации нажатия, но одни из них используются в качестве двухпозиционных переключателей, другие объединены в группы «радиокнопок», т. е. должны обеспечивать такую фиксацию. Для индикации текущего режима клавиши снабжены светодиодами синего цвета. Кстати, имеется и трехразрядный знакосинтезирующий индикатор с тем же цветом свечения. Однако индикация кнопок, на наш взгляд, слишком яркая — даже при обычном уровне искусственного освещения подсветка кнопок режет глаз.

Клавиатура оснащена также датчиками изменения силы нажатия (Aftertouch), что очень полезно для имитации инструментов с длительным звучанием типа смычковых или духовых. К сожалению, не все синтезаторы поддерживают эту функцию (к таким, например, относится программный wavetable-синтезатор Windows), из-за чего при определенном стечении обстоятельств она может оказаться просто незамеченной. Зато при наличии достаточно совершенного синтезатора на этой клавиатуре можно сыграть то, что на более простых инструментах в принципе нереализуемо.

Инструмент позволяет выбрать один из восьми профилей отклика (Velocity Curve), что полезно при имитации различных по динамическому диапазону музыкальных инструментов. Первый профиль соответствует

линейной зависимости, последний — постоянной (максимальной) громкости всех нот.

Часть клавиш может быть переведена в Latch Mode (режим защелки), при котором присвоенная клавише функция (не обязательно нота) «включается» при однократном нажатии и «выключается» — при повторном. Такой режим полезен для организации «лупов» и ритмических рисунков. Причем остальные клавиши работают в обычном режиме. Нам представляется, что для этой цели удобнее было бы расположить на корпусе несколько дополнительных программируемых кнопок.

Клавиатура поддерживает транспонирование, притом в пределах  $\pm 64$  полутона. Это, конечно, оригинально, но, на наш взгляд, несколько избыточно — вполне хватило бы одной октавы (12 полутонов).

В комплект поставки устройства входит печатное руководство пользователя на 30 страницах на английском языке — почти точная копия первой половины размещенного на компакт-диске pdf-файла объемом 59 страниц на шести языках, но русского среди них нет.

Хотя к инструменту и прилагается лишь один компакт-диск, на нем, помимо драйверов и традиционного Acrobat Reader, имеется программа Ableton Live Lite 4 for E-MU для записи звукового файла и VST-совместимый звуковой модуль Proteus X LE.

Компания Creative выпускает это устройство и в другом исполнении — с 49 клавишами.



## M-AUDIO USB OXYGEN 8 V2

**Д**анная клавиатура самая узкая из представленных здесь. Для обеспечения компактности, колеса смещения тона и модуляции расположены сверху от клавиш, а не справа, как обычно.

Для переключения октав используется клавиша-качелька. Также имеется 11 кнопок, разделенных на две группы: первая, состоящая из пяти кнопок, служит для управления режимами работы, а вторая представляет собой шесть программируемых кнопок, назначение которых может устанавливать сам исполнитель. Кроме того, предусмотрено восемь программируемых плавных регуляторов-ручек.

Различная динамика исполнения обеспечивается с помощью 12 разных профилей отклика (Velocity Curve). Девять из них являются различного вида кривыми, а три — постоянные значения громкости, равные 64, 100 и 127 единицам соответственно.

Несколько удивляет диапазон звучания: в режиме +5 октав в музыкальный диапазон попадает лишь одна нота из 25 — нижнее до, а верхней при этом номинально соответствует до 7-й октавы, но так как она не входит в MIDI-диапазон, в действительности пять верхних клавиш выдают ноты октавой ниже (см. врезку «Музыкальный диапазон»). Впрочем, такова особенность всех рассмотренных инструментов M-Audio. Клавиатура поддерживает транспонирование в пределах октавы в любую сторону.

На одном из входящих в поставку дисков размещена программа Live Lite 6, а на другом имеется набор pdf-файлов с документацией для трех линеек продуктов M-Audio на семи языках, а также программная оболочка, позволяющая

выбрать нужные язык и продукт. Русский язык не поддерживается.

Компания M-Audio выпускает также клавиатуры этой серии с числом клавиш 49 и 61. Причем более «широкие» модели оснащены девятью программируемыми слайдерами и дополнительно девятью программируемыми кнопками.

topdevice  
www.topdevice.ru

TDE 470  
МОДЕЛЬ

КУПИ 225 Вт  
В ПОДАРОК

**\*5700 руб.**

г. Москва тел / факс: +7 (495) 740-77-87  
г. Новосибирск тел: +7 (383) 217-76-61  
факс: +7 (383) 217-77-64  
e-mail: info@vers.ru

На правах рекламы.

\*Рекомендованная розничная цена.

## E-MU XBOARD 25



## M-AUDIO USB O<sub>2</sub>

**Е**ще один претендент на звание компактной клавиатуры — на этот раз самый тонкий. Для уменьшения размера применена клавишная механика с укороченным ходом клавиш, а также снижена высота черных клавиш над белыми, а вместо колес смещения тона и модуляции применены клавиши-качельки. Однако такое решение очень неудобно — оно лишает музыканта контроля над скоростью и глубиной используемых эффектов.

Клавиатуру, помимо переключения октав,

можно транспонировать на любое количество полутонов до одной октавы вверх или вниз.

Правильное название клавиатуры — «O<sub>2</sub>», что, видимо, должно означать «Oxygen», т. е. «кислород». Инструменты с таким наименованием среди продукции M-Audio есть, а вот описания данной модели на сайте компании мы не обнаружили, хотя и нашли похожую внешне, но с другим названием.

В комплект поставки входят два компакт-диска: на одном — программа Live Lite 6, на другом, называемом driver CD, — 1-Мбайт pdf-файл и инструкция по эксплуатации на ан-

## M-AUDIO KEYRIG 49

# ПОДКЛЮЧЕНИЕ MIDI-КЛАВИАТУРЫ

Обычный разъем USB музыкального инструмента может выглядеть со стороны компьютера либо как один разъем MIDI OUT, либо как пара MIDI IN и MIDI OUT, либо даже как два разъема MIDI IN и один MIDI OUT. Все зависит от присутствия различных разъемов MIDI на самом инструменте и схемы его подключения. Современные MIDI-клавиатуры с интерфейсом USB обычно допускают следующие варианты подключения:

**1.** Подключение к компьютеру посредством интерфейса USB.

Питание клавиатуры при этом осуществляется через разъем USB, и дополнительного питания не нужно. Разъем USB работает в режиме MIDI OUT. Если у инструмента нет разъемов MIDI, то это единственно возможный вариант подключения.

**2.** Подключение к синтезатору или компьютеру через MIDI-интерфейс. Устройство в этом режиме требует внешнего питания или питания от батарей. Разъем USB при этом не используется. Данный вариант подключения — единственно пригодный для старых MIDI-клавиатур, не оснащенных интерфейсом USB.

**3.** Подключение к компьютеру через USB и к синтезатору — через MIDI. Питание — от компьютера



по USB, клавиатуру допустимо переключать между режимами MIDI OUT и MIDI THRU. В первом случае на оба разъема — как MIDI, так и USB — подается один и тот же сигнал с клавиш и органов управления клавиатуры. Во втором — на гнездо MIDI ретранслируется сигнал с USB, а сигналы с клавиш и органов управления клавиатуры в синтезатор не поступают.

**4.** При наличии у клавиатуры разъема MIDI IN дополнительно позволяет подключить источник MIDI-сообщений, например ритм-бокс или другую клавиатуру. При этом USB-порт будет виден со стороны компьютера как два порта MIDI IN: один — от самого инструмента, другой — от подключенного к его порту MIDI IN внешнего устройства.



## M-AUDIO KEYRIG 49

глийском языке.

**К**лавиатура выполнена в стиле минимализма. А поскольку MIDI OUT отсутствует, то нет и разъема для подключения внешнего питания.

Из органов управления имеются колесо смещения тона, колесо модуляции, один слайдер и три кнопки, две из которых служат для переключения октав, а третья — Edit Mode. Все кнопки снабжены световыми индикаторами голубого цвета, правда излишне яркими. В режиме Edit Mode команды вводятся с помощью музыкальной клавиатуры (впрочем, в таком режиме может работать любая MIDI-клавиатура) и горит соответствующий индикатор. В обычном «музыкальном» режиме этот индикатор не светится. В режиме, установленном по умолчанию, горят оба индикатора октав, а если строй клавиатуры смещен, то светится лишь один из них. Индикация помогает понять, в какую сторону произведено смещение, но не позволяет выяснить, насколько именно.

Кстати, удивляет, что на этой клавиатуре не нанесены надписи, указывающие, каково назначение клавиш в режиме Edit Mode.

Транспонирование этой клавиатуры также

может быть осуществлено с помощью «октавных» кнопок, но только если переопределить их через Edit Mode (такая возможность, как правило, есть и в других клавиатурах). При одновременном нажатии на обе октавные кнопки происходит возвращение в режим по умолчанию. Впрочем, при диапазоне 4 октавы потребность в транспонировании существенно ниже, чем для 2-октавных клавиатур, где нередко просто невозможно разместить мелодию между крайними *до*.

В клавиатуре не предусмотрено запоминание состояний, к тому же любые установки «забываются» при отключении питания.

Клавиатура очень легкая, на ощупь несколько мягче, чем другие, и кажется довольно «вязкой». Кстати, примерно на половине хода клавиши ощущается как бы дополнительная «ступенька». Видимо, ради уменьшения веса была применена механика, вызывающая не самые лучшие тактильные ощущения.

Помимо документации (к сожалению, только на английском) на одном компакт-диске имеется VST Key Rig Virtual Instruments, а на втором так же, как и для остальных клавиатур M-Audio, — программа Live Lite 6.

## СПИСОК ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

**Обертон** — частота, кратная частоте основного тона (в 2, 3, 4, 5... раз большая); гармоники сигнала, начиная со второй.

**Октава** — диапазон между двумя нотами, отличающимися по частоте в 2 раза.

**Основной тон** — частота ноты (первой гармоники звукового сигнала).

**«Полный» синтезатор** — устройство, объединяющее в себе клавиатуру, «мозги» и усилитель с динамиком. Как правило, все узлы весьма посредственного качества и потому используется в основном в любительской практике.

**Профиль отклика (Velocity Curve)** — зависимость между скоростью движения клавиши (или силы удара по ней) и выдаваемым клавиатурой числом — громкостью ноты.

**Секвенсер** — устройство для записи и воспроизведения последовательностей MIDI-команд.

**Смещение тона (Pitch <Bend>)** — манипулятор, обычно слева от клавиш, позволяющий плавно изменять частоту звучащей ноты или аккорда.

**Транспонирование** — смещение строя инструмента на несколько полутонов. При этом происходит смена тональности. Многие из классических оркестровых инструментов являются транспонирующими.

## E-MU XBOARD 25



## M-AUDIO USB OXYGEN 8 V2

## M-AUDIO USB KEYSTATION 49E

**П**о набору органов управления эта клавиатура почти точная копия предыдущей, лишь исполнение регуляторов у них немного различается. Здесь, правда, есть стандартный MIDI Out и вход для внешнего питания.

Данный инструмент гораздо тяжелее KeyRig 49 и ощущения, испытываемые при нажатии на клавиши, значительно приятнее, хотя все равно создается некоторое впечатление «вязкости».

Данное устройство — единственное из про-

изводимых M-Audio, к которому прилагается печатное руководство на шести языках. Кстати, эта документация не является точной копией pdf-файла, скорее это разные версии, но трудно определить, какая из них более новая.

Клавиатура может работать и в самых свежих, и в ранних версиях Windows, вроде 98, Me или 2000, а также в Mac OS 9.

M-Audio выпускает устройства не только с 49 клавишами, но и 61 — и 88-клавишные инструменты в аналогичном исполнении.

## СПИСОК ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

**Aftertouch** — эффект, связанный с наличием в клавиатурной механике дополнительного датчика и позволяющий управлять звуком посредством изменения силы нажатия на клавишу в процессе звучания ноты.

**MIDI-клавиатура** (на музыкальном жаргоне именуется «зубы») — устройство, имеющее фортепьянную клавиатуру и формирующую последовательность цифровых сигналов (MIDI-команд), которая подается на выход инструмента. Клавиатура не синтезирует звуковой сигнал, поэтому не издает звука, а попытка ее подключения к усилителю не будет иметь успеха.

**MIDI-синтезатор** (на музыкальном жаргоне называется «мозги») — электронное устройство, преобразующее поступающую на него последовательность MIDI-команд в звуковой сигнал. К его входу должен быть подключен источник MIDI-команд, например клавиатура или секвенсер, а к выходу — усилитель мощности или звукозаписывающее устройство.

**Modulation** (вибрато, колесо модуляции) — регулятор, позволяющий изменять глубину эффекта вибрато, т. е. периодического (с частотой 5—9 Гц) изменения частоты (частотное вибрато) или амплитуды (амплитудное вибрато) звучащей ноты или аккорда.

**Velocity sensitive keys** — динамическая клавиатура, т. е. клавиатура, указывающая громкость ноты в зависимости от скорости движения клавиши.

**С**амая тяжелая и самая содержательная по оформлению MIDI-клавиатура из рассмотренных. Впрочем, это неудивительно, ведь в ней применена полувзвешенная механика. ЖК-дисплей также не простой с тремя цифрами, а разработанный специально для того, чтобы на нем отображалось состояние MIDI-инструмента.

Регуляторы плавности (ручки) в действительности имеют не плавный ход, а отчетливые

щелчки на каждую единицу изменения параметра. У регуляторов нет конечных положений, и они могут совершать сколько угодно оборотов вокруг своей оси, причем полному диапазону изменения параметра от 0 до 127 единиц соответствует примерно три оборота ручки.

Октавные клавиши работают и в режиме транспонирования, а переключаются одновременным нажатием на обе. Текущий режим показывается на индикаторе.

Кнопки разделены на шесть групп: пер-



## M-AUDIO USB AXIOM 49

вая — 2 кнопки переключения октав; вторая, в составе 12, — цифровая клавиатура, включающая «+» и «-»; третья — 15 кнопок управления режимом под LED-индикатором; четвертая — 9 программируемых кнопок, расположенных под слайдерами; пятая — 6 программируемых кнопок, находящихся под ручками; шестая — 8 программируемых «подушечек» (pad). Последние, как и клавиши, чувствительны к силе удара и по умолчанию работают как ударные инструменты, передавая данные по 10-му MIDI-каналу («бочка», два «тома», малый барабан, две тарелки, открытый и закрытый «хэт»). Таким образом, данный инструмент способен имитировать одновременно два инструмента, занимая два MIDI-канала. Но этим его «многоинструментность» не ограничивается.

Весь диапазон устройства допускается разбить на зоны (до четырех), причем каждая из них будет работать как самостоятельный инструмент по отдельному MIDI-каналу. Следовательно, можно, скажем, правой рукой играть партию саксофона, а левой — контрабаса. Переключение октав и транспонирование в любой из зон осуществляется независимо от других. Поэтому легко сочетать партии транспонирующих и нетранспонирующих инструментов, а также играть партии инструментов, расположенные в одном диапазоне. Зоны на клавиатуре порой пересекаются, т. е. одна и та же клавиша входит в несколько зон, что позволяет играть либо аккордами, нажимая на одну клавишу, либо в унисон на нескольких инструментах. Различные органы управления также можно присваивать разным зонам.

Почему-то в английской версии документации говорится о поддержке лишь XP из семейства Windows, а в версиях на других языках — и о поддержке 2000. Скорее всего, самая

свежая — английская инструкция, а остальные уже устарели.

Как и Oxygen 8, данная клавиатура позволяет установить различные кривые отклика, но список их, увы, нигде не приведен. Предположительно это будет режим по умолчанию (линейная характеристика), три кривые и три значения постоянной громкости.

Хотя механика клавиатуры и оставляет очень приятные ощущения, она все же существенно мягче стандартной фортепьянной. Кстати, режим Aftertouch имеет дополнительный ход (довольно тугой), хорошо воспринимаемый на ощупь.

Поскольку клавиатура имеет порт MIDI IN, можно передавать MIDI-сообщения через инструмент — от внешнего MIDI-устройства в компьютер. Роль внешнего устройства способен исполнять MIDI-секвенсер, драм-машина или другая подобная клавиатура.

Компания M-Audio выпускает также клавиатуры серии Axiom с 25 и 61 клавишами. Не исключено, что под одним и тем же названием могут скрываться два разных инструмента: один — с полувзвешенной механикой, другой — с синтезаторной. Предполагать такое заставляют два факта. Во-первых, о том, что применена полувзвешенная механика, написано только на коробке, а в документации об этом не упоминается. Во-вторых, измеренная масса клавиатуры составила 5,8 кг, а на сайте указано 4,5 кг. Вполне вероятно, что меньшая масса относится к синтезаторному варианту.

Диск с драйверами и документацией аналогичен диску к USB Oxygen 8 v2, а вот Live Lite здесь приведена предыдущей, 5-й версии.

# ИТОГИ

Результаты тестирования показали, что клавишной механике всех инструментов присущи определенные недостатки, которые можно разделить на несколько групп.

- Ограничение динамического диапазона снизу — большая часть нот воспроизводилась с минимальной громкостью. Нижняя полоса на графике имеет значительную длину. Наиболее характерный пример — E-MU Xboard 25.
- Ограничение динамического диапазона сверху — в основном ноты воспроизводились с максимальной громкостью. Верхняя полоса на графике — длинная. Наиболее характерный пример — USB O<sub>2</sub>.
- Пробелы в динамике — часть уровней громкости полностью отсутствует. Другими словами, инструмент обеспечивает не 127 различных уровней громкости, а значительно меньше. Как правило, этот эффект сильнее сказывается в верхней части динамического диапазона — при высоких скоростях движения по клавише, когда эту скорость трудно точно измерить. Если ширина пробела не превышает одного уровня, а сами пробелы локализируются лишь в верхней трети динамического диапазона, такую характеристику можно считать удовлетворительной, если же ширина пробелов больше, а их локализация по диапазону шире — то нет. Характерный пример — M-Audio KeyRig 49.
- Существенная неравномерность передачи динамического диапазона — распределение нот по громкости имеет явный перекося в ту или иную сторону, причем обычно громкие ноты встречаются чаще. Характерный пример — E-MU Xboard25. Диапазон инструмента может быть разбит на несколько зон, в каждой из которых проявляется этот эффект. Пример — M-Audio USB Keystation 49e.
- Наличие зон провалов в динамике — попадание нот в определенный диапазон громкости существенно ниже, чем в остальные. Пример — диапазон громкости 28—36 дБ для клавиатуры M-Audio USB O<sub>2</sub>.

Идеальная статистическая кривая должна иметь вид, близкий к колоколу (распределение Гаусса), без существенного ограничения динамического диапазона сверху и снизу. Наилучшую динамику демонстрирует USB Axiom 49, хотя здесь и есть небольшое ограничение динамического диапазона сверху. Также неплохой результат у USB Oxygen 8 v2, но у нее выше неравномерность и в верхней части динамического диапазона наблюдаются пробелы. Любопытная характеристика у E-MU Xboard 25. Вероятно, это некомпенсированная исходная характеристика датчиков клавиатуры — она сильно сжата в области высоких громкостей и растянута в области низких, причем растянута настолько сильно, что ее пришлось «обрезать» снизу, из-за чего на статистической кривой появилась значительная доля нот с минимальной громкостью. Видимо, компания M-Audio разбивает некомпенсированную характеристику на зоны, каждую из которых растягивает по-разному. Это хорошо видно на примере M-Audio USB Keystation 49e, где отчетливо просматриваются пять зон и в любой из них доля нот с более высокой громкостью возрастает. К тому же верхняя зона растянута так, что уровни идут примерно через один. Аналогичные, хотя и менее ярко выраженные зоны присутствуют почти во всех инструментах M-Audio.

Наихудшими динамическими характеристиками обладает M-Audio USB O<sub>2</sub>, что неудивительно, если учесть уменьшен-

ный ход клавиш. Динамический диапазон здесь также сильно ограничен сверху, тогда как в нижней части наблюдается неиспользуемая область. На втором месте от конца — M-Audio KeyRig 49. Ее диапазон несколько ограничен с обеих сторон, пробелы имеются на протяжении 2/3 динамического диапазона, но даже это не позволило выровнять характеристику — она по-прежнему значительно смещена в сторону высоких громкостей.

\* \* \*

Пожалуй, не слишком объективно подводить итоги при условии, что в каждой номинации представлено только по три образца, из которых практически все изготовлены одной компанией. Тем не менее следует отметить, что приз «За техническое совершенство» безальтернативно должна получить M-Audio USB Axiom 49. Кроме того, ей должно достаться звание «Выбор редакции». На втором месте — Creative E-MU Xboard 25, она стала победителем в номинации 2-октавных клавиатур. Правда, по динамике отклика она уступает USB Oxygen 8 v2, но это отчасти может быть скомпенсировано выбором подходящей кривой отклика. Зато E-MU Xboard 25 обладает Aftertouch, а объединение двух функций в одной механике, очевидно, не могло не сказаться на качестве каждой из них. Интересно, что более половины рассмотренных клавиатур, в том числе и E-MU Xboard25, производитель предлагает по цене 130 долл., поэтому на рынке США изделие Creative, безусловно, завоевало бы титул «Лучшая покупка». Увы, в России цены на нее заметно выше, чем на большинство других рассмотренных здесь изделий. Мы считаем, что такая ценовая политика оправдана, но она лишает этот инструмент преимуществ: одно дело — большие возможности за ту же цену, и совсем другое — за более высокую.

А вот USB Oxygen 8 v2 можно рекомендовать в случае, когда требуется расставить в ряд (или вокруг музыканта) как можно больше клавиатур. Но следует заметить, что есть способ более эффективно решить ту же задачу — использовать разбиение на зоны USB Axiom 49. Несомненно, последняя будет компактнее и дешевле, чем две-три 2-октавные клавиатуры.

В качестве универсального недорогого инструмента без излишеств подойдет M-Audio USB Keystation 49e. Ее же можно посоветовать и как наиболее универсальную, так как она поддерживает максимальное число версий ОС.

Оставшиеся два инструмента (M-Audio KeyRig 49, M-Audio USB O<sub>2</sub>) разработчики, стремясь добиться минимума габарита или массы, оснастили не совсем полноценной механикой, и потому порекомендовать их мы не можем. Впрочем, это уже дело вкуса: возможно, кого-то одно из них и устроит.

К сожалению, все испытанные клавиатуры не сопровождаются документацией на русском языке.

Вообще же приятно отметить, что прогресс в этой области не стоит на месте: интерфейс USB придает музыкальным инструментам новые возможности, а цены на них снизились до более чем приемлемого уровня: судите сами, когда это музыкальный инструмент был не дороже телефона?

Редакция благодарит компанию «Мультимедиа Клуб» ([www.mpc.ru](http://www.mpc.ru)) за предоставленные на тестирование образцы.



Дополнительные материалы к статье см. на «Мир ПК-диске».