

UPGRADE



17 января 2005 | #2 (195)

**ОЧЕНЬ МАЛЕНЬКАЯ
ВИДЕОКАМЕРА:
PANASONIC D-SNAP**

**ГЛОБАЛЬНЫЕ
ИСПЫТАНИЯ
МОНИТОРОВ:
ИССЛЕДУЕМ МОДЕЛИ
С ДИАГОНАЛЬЮ 17"**

**ПРОСМОТРИТЕЛИ ФАЙЛОВ
AIDSOID VIEWER**

**НОМЕР 4004:
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ
АРХИТЕКТУРЫ X86**

**ПРОСНИСЬ И ПОЙ:
КАРАОКЕ НА КОМПЬЮТЕРЕ**



ЭЛЕКТРОННАЯ КОЖА ИЛИ НЕДАЛЕКОЕ БУДУЩЕЕ



**НЕВЗРАЧНЫЙ
ЛИДЕР**

Акустика Bose
MediaMate



СЕНСОРНЫЙ ГРЫЗУН

Оптическая
мышь
Logitech V500



**ДЕЛЛОВИТЫЙ
АППАРАТ**

КПК Dell
Axim X30

UPGRADE SPECIAL

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ

ФЕВРАЛЬ 2005

HTTP://SPECIAL.COMPUTER.RU



и новые устройства
самые дешевые ноутбуки

ЦИФРОВАЯ ФОТОГРАФИЯ

ISSN 1729-438X



ТАКЖЕ В НОМЕРЕ:

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ДИСТРИБУТИВ WINDOWS

Практикум по сборке
собственной версии ОС

ЗВУК НА СЛУЖБЕ ФСБ

Детекторы лжи, генераторы,
вокодеры, средства анализа,
программы для управления –
и все это может ваша
звуковая карта!

7:1 В ПОЛЬЗУ DIVX

Быстрый и эффективный
перегон DVD в DivX
без заморочек

ПОЛЕЗНЫЕ ИНТЕРНЕТ-УТИЛИТЫ

Как добиться максимальной
эффективности
при работе в Сети

ЛУЧШИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ROCKET PC

Самый полный
джентльменский набор
для ваших карманников



НЕТ ДИСКА? ГРЫЗИ ПРИБЫЛИ!

шифр против пленки ■ покупка шифровика ■ зеркальные камеры
жк-мониторы ■ работа с цветом ■ подготовка к печати ■ фотолэзы
форматы файлов ■ работа в photoshop ■ веб-ресурсы

В ПРОДАЖЕ С 19 ЯНВАРЯ

Главный редактор	Данила Матвеев, <i>matveev@veneto.ru</i>
Заместитель главного редактора	Алена Приказчикова, <i>lmf@veneto.ru</i>
Выпускающий редактор	Татьяна Янкина, <i>yankee@veneto.ru</i>
Редактор hardware	Сергей Бучин, <i>sb@veneto.ru</i>
Редактор новостей	Николай Барсуков, <i>barsick@veneto.ru</i>
Литературный редактор	Сюзанна Смирнова, <i>sue@veneto.ru</i>
Дизайн и верстка	Денис Соколов Екатерина Вишнякова
Иллюстрации в номере	Игорь Лепин
Фото в номере	Андрей Клемин
PR-менеджер	Иван Ларин, <i>vano@veneto.ru</i> тел. (095) 246-7666
Отдел рекламы	Евгений Абдрашитов, <i>eugene@veneto.ru</i> Алексей Струк, <i>struk@veneto.ru</i> тел. (095) 745-6898
Отдел распространения	Игорь Еремин, <i>eremin@veneto.ru</i> Владимир Якунин, <i>yakunin@veneto.ru</i> тел. (095) 681-7837, тел. (095) 684-5285
Идейный вдохновитель	Андрей Забелин

ООО "Паблишинг Хаус ВЕНЕТО"

Генеральный директор	Олег Иванов
Исполнительный директор	Инна Коробова
Шеф-редактор	Руслан Шебуков

Адрес редакции

119021, г. Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 22,
тел. (095) 246-4108, 246-7666,
факс (095) 246-2059

upgrade@veneto.ru
<http://upgrade.computery.ru>

Редакционная политика

Перепечатка материалов или их фрагментов допускается только по согласованию с редакцией в письменном виде.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламы. Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов. Редакция вступает в переписку с читателями, но не гарантирует моментального ответа. Любые присланные нам тексты рассматриваются с точки зрения пригодности к публикации. Мы будем рады вашим пресс-релизам, присланным на e-mail *upgrade@veneto.ru*

Журнал зарегистрирован в
Министерстве Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Регистрационное свидетельство
ПИ № 77-13341 от 14 августа 2002 г.

Подписка на журнал Upgrade
по каталогу агентства "Роспечать".
Подписной индекс – 79722.

Старые номера журналов можно приобрести по адресу:
м. "Савеловская", Выставочный компьютерный центр (ВКЦ)
"Савеловский", киоск у главного входа.
Часы работы киоска: ежедневно, с 10:00 до 20:00.

Издание отпечатано

ЗАО "Алмаз-Пресс"
Москва, Столярный пер., д. 3,
тел. (095) 781-1990, 781-1999

Тираж: 72 000 экз.
© 2005 Upgrade

Содержание

- editorial**
4 Консервация данных, или Двоичная история
Remo
Проблема хранения информации была всегда, на протяжении всего пути развития человечества.
- hardware**
6 **новости**
- 11** **новые поступления**
- новое железо**
12 Акустика для фанатов
Акустическая система
Bose MediaMate
Александр Енин
Что это за странные пластиковые колоночки? "Чебурашки"? Нет! И они доказывают, что размер не имеет значения.
- 14** Мельче не бывает
Видеокамера Panasonic D-Snap SV-AV100
Remo
Производители, наконец, научились делать видеокамеры с картами флэш-памяти! И компактно, и дешево.
- 15** Оптическая раскладушка: мышь Logitech V500
Иван Ларин
Вроде бы мышь как мышь, но вместо колеса – сенсорная панель.
- 16** Делловитый карманнык
Карманный компьютер
Dell Axim X300
Александр Савицкий
Я и представить не мог, что в такие огромные коробки упаковывают КПК!
- испытания**
18 Без лучевой трубки, но с плоским дисплеем
Тестирование 17-дюймовых ЖК-мониторов
Александр Савицкий
ЭЛТ-мониторы постепенно уступают место ЖК-дисплеям. И мы не могли не расставить последние по ранжиру.
- техническая поддержка**
28 О трезвости памяти и здравости ума
Назгул
"В начале этого письма сразу же хочу предупредить: я вполне нормальный человек, на учете в психдиспансере никогда не состоял..."

software
30 **новости****новые программы**

- 33** Мультиминимализм
Просмотрщик графических файлов Aidsoid Viewer 1.11
Сергей Голубев
Aidsoid Viewer – лучший просмотрщик – конвертер графических файлов с простым интерфейсом.

практикум

- 34** Песня для себя!
Самостоятельные работы по созданию караоке
Алексей Алексеев
Энтузиаст – это тот, кто делает сам, в том числе и компьютерное караоке.

прямая речь

- 36** Энциклопедический глас народа
Алена Приказчикова
Сеть уже давно обзавелась своей универсальной энциклопедией – Wikipedia.

технологии

- 38** История архитектуры процессора x86
Часть 1. Самый первый микропроцессор
Дмитрий Румянцев
Большинство открытий, которые практически перевернули мир, появились как бы сами собой.

техническая поддержка

- 42** Про автоматизацию и установку драйвера
Сергей Трошин
"Какие изменения касательно процедуры unattended-установки Windows XP произошли с выходом Service Pack 2?"

history**почтовый ящик**

- 44** О плеядах софтовых и железных
Сергей Бучин
"С помощью журнала уже проапгрейдил полкомпа. Намереваюсь продолжить этот нескончаемый процесс..."

market. info

- 46** Электронная кожа
Иван Ларин
Возможно, лет через 10 ученым удастся создать процессорный чип, который окажется меньше размеров клетки человеческой кожи.

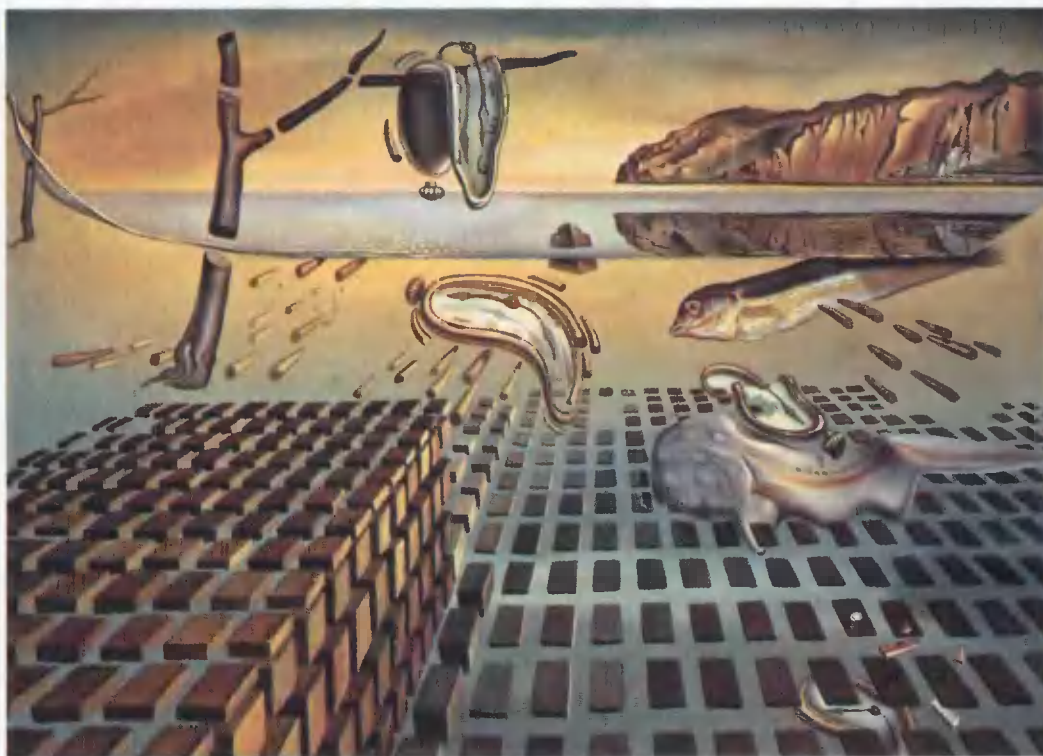
напиток номера
коктейль "Супер-бэтмен" и чистый Martini Bianco

книжка номера
Карело-финский эпос "Калевала"

песня номера
Prodigy - Spitfire

ссылка номера
www.flashtoons.org/movies/movie86.swf

Консервация данных, или Двоичная история



Когда-то давно, фактически в детстве, довелось мне почитать какую-то научно-познавательную книжку для подростков (кстати, сейчас такие совсем перестали делать, а ведь встречались и чрезвычайно увлекательные книжки подобного рода). В этой книжке, посвященной вопросам выживания в условиях средней полосы России, среди прочих интересных фактов рассказывалось о некоторых привычках и традициях североамериканских индейцев – непревзойденных специалистов по выживанию в средней полосе России, как известно. Там я вычитал, что у этих самых североамериканских индейцев издревле считалось, что лучше всего воспоминания освежает запах, и поэтому они часто хранили на память о каких-то важных событиях нечто сильно пахнущее – кедровую шишку, кусок смолы или еще чего...

Собственно говоря, проблема хранения воспоминаний, да и просто информации, была всегда,

на протяжении всего пути развития человечества. Вон, Людовик Сварливый (был такой французский король) несколько месяцев ждал, пока из Венеции на корабле специально обученный человек привезет ему портрет его потенциальной невесты – а все почему? Фотоаппарата у него не было, вот почему.

Ситуация с хранением информации в письменном виде начала налаживаться довольно давно, и окончательно все нормализовалось одновременно с появлением больших публичных библиотек, куда можно было заглянуть и прочесть книжку-другую. А вот с изображениями по-прежнему были проблемы.

Фотография, а впоследствии и кино сильно расширили возможности людей в области сохранения интересных данных для потомков. Но не принципиально, ибо пока все эти носители были аналоговыми, информация не могла размножаться самопроизвольно. Тем не менее, мы уже

сейчас можем судить о нашем прошлом по кадрам кинохроники и по отчетам очевидцев, переведенным на русский литературный язык.

Но большая часть истории нашей цивилизации не снабжена никакими (то есть вообще никакими) документами. Пара сотен лет устных сказаний, потом какой-то трудолюбивый монах догадался эти сказания записать на бумаге (бересте или пергаменте), внеся в процессе записи дополнительные искажения в историю, и без того потрепанную многими десятилетиями пересказов. Потом спустя некоторое время (лет так двести) эту бересту откопали, перевели на современный язык (вопрос, адекватно ли перевели) – и вот, готов еще один штрих для истории. Насколько он адекватен событиям, имевшим место давным-давно, можно только догадываться.

А у наших потомков подобных проблем будет существенно меньше, разумеется, примени-

тельно только к двадцатому веку и последующим за ним. Вся история прошлого столетия в той или иной степени запечатлена, а уж логи нашей эпохи вообще ведутся в реальном времени.

Самый большой лог-файл, который отражает очень многое из происходящего ныне в мире, – это интернет. Разумеется, он не содержит всей информации, но по количеству охваченных событий с Сетью сейчас не может поспорить вообще ни одно хранилище данных.

Технологии дали возможность людям сохранять свою собственную историю.

В те далекие времена, когда только-только на прилавках появились видеомэгафоны стандарта VHS, нашлись деятели и организации, которые пытались в судебном порядке запретить продажу этих устройств конечным пользователям исключительно из соображений защиты авторских прав. Активисты затеи опасались, что все обладатели этой технологической новинки немедленно бросятся копировать фильмы и продажи у кинокорпораций резко упадут. Но ничего не вышло, видеомэгафоны остались в продаже и довольно быстро (как только подешевели) получили распространение, правда, не повлияв принципиально на прибытие кинотеатров и, как следствие, на доходы правообладателей. Зато среди населения начали распространяться видеокамеры, которые не отличались избытком удобства, но зато позволяли в домашних условиях снимать кино про себя, любимых. Чем, собственно, все и начали активно пользоваться.

Сейчас устройства, которые в той или иной степени способны фиксировать окружающую действительность, даже не то чтобы получили распространение, они почти повсеместно. Любой цифровой плеер в наше время по совместительству является дик-

тофоном, редкий фотоаппарат не способен записать хотя бы короткий видеоролик, а что уж говорить о видеокамерах! В рамках подготовки к Новому году я озабочился приобретением видеокамеры и обнаружил, что, оказывается, в наше время видеокамера – это такая штука размером с пачку сигарет, которая способна работать в автономном режиме восемь часов, видео пишет непосредственно в MPEG-4, а продолжительность отснятого материала лимитируется исключительно размерами флэшки (которые, как известно, в наше время бывают уже по восемь гигабайт).

Что характерно, современные цифровые средства фиксации действительности использовать существенно удобнее, нежели традиционные, аналоговые. Многие из вас, уважаемые читатели, даже не представляют себе, какое это утомительное занятие – расшифровывать трехчасовое интервью, записанное аналоговым диктофоном на кассету с многократно пожеванной лентой (а те, кто представляет, думаю, сейчас улыбнулись своим воспоминаниям). До появления у меня россыпи различных фотоаппаратов и

веб-камер я фотографировался раз в год по большим праздникам или когда надо было очередное удостоверение студента снабдить фотографией – просто потому, что мне было страшно лень этим заниматься.

Каждый человек, который так или иначе сохраняет части действительности в цифровом виде, участвует в пополнении информационных запасов нашей цивилизации. Логов всех видов относительно последних двадцати лет нашей жизни гораздо больше, чем логов за предыдущую сотню лет, просто потому, что теперь их есть чем беспрепятственно сделать. Осталось только решить следующую проблему, которая связана, как это ни парадоксально, с чрезвычайной недолговечностью цифровой информации.

Вернее, конечно, не самой информации в цифре – она, как вы понимаете, сама по себе вечна. Нули и единицы, наверное, всегда будут нулями и единицами, если только физические законы Вселенной неожиданно и принципиально не поменяются. А с носителями ситуация практически обратная.

Среднестатистический компакт-диск после пяти-семи лет

хранения приходит в полную негодность. Среднестатистический DVD-диск после семи-десяти лет хранения приходит в полную негодность. Среднестатистический винчестер через десять лет не работает.

Фиксировать информацию мы уже научились неплохо, об этом наглядно свидетельствуют видеокамеры, расставленные везде, где только можно, и – местами – там, где нельзя. С хранением же возникли большие сложности. Периодически в Сети проскальзывают истории про то, как информация из того или иного архива, переведенная на цифровые носители в начале девяностых, неожиданно оказалась безвозвратно утерянной полностью или частично в связи со "смертью" казавшихся столь перспективными носителей.

В некоторой степени несовершенство массовых систем хранения данных компенсируется дублированием информации. Любые данные, переведенные в цифру, получают свойство практически самопроизвольно размножаться, в силу чего подавляющая часть информации в целом сейчас существует как минимум в двух экземплярах. Но это справедливо

только по отношению к данным, на которые хоть кто-то обращает внимание...

Но, скорее всего, и эта проблема будет решена. Учитывая тот факт, что огромное количество народа вкладывает в создание средств хранения информации большие, даже по нынешним безумным временам, деньги, скорее всего, рано или поздно что-нибудь действительно работающее и простое будет создано. Появление любого носителя информации, срок жизни которого (при человеческих условиях обитания, разумеется) измеряется не годами, а хотя бы столетиями (то есть, чтобы он теоретически мог храниться в течение срока, сопоставимого со сроком хранения бересты), будет означать, что в аналоговых носителях информации потребность отпадет совершенно, а также то, что стремительно увеличивающийся поток информации, к созданию которого причастен практически каждый из нас, будет сохраняться практически вечно.

Что нам с этого? Да, в общем-то, ничего. Но нашим потомкам будет интересно. **UP**

Remo
remo@veneto.ru

вечерний
неограниченный доступ
интернет
20:00-00:00



www.zenon.net
reg@zenon.net
(095) 956 1380

тариф "Вечерний. Неделя"

6\$/неделя

+ 1 час дополнительно

тариф "Вечерний. Месяц"

22\$/месяц

+ 5 часов дополнительно

Дополнительный доступ
\$0.5/час с 00:00 до 09:30
\$1/час с 09:30 до 20:00
Все налоги включены

Регистрируйся: (095) 995 1060,
234-0056, 745-7171

имя: demo, пароль: demo

http://www.zenon.net/services/dialup/

Пишем DVD-болванки за шесть минут

Компания Ricoh, известная своей любовью к носителям DVD+R, объявила о выпуске болванки, поддерживающей максимальную скорость записи 16x. Работа на столь высокой скорости записи позволяет переносить 4,7 гигабайта данных на диск всего за шесть минут. По словам представителей Ricoh, по сравнению со скоростью записи 8x, экономия времени составляет около 30%, что не так уж и мало.

Предметом гордости компании является уникальный записывающий слой новых болванок. Он интересен тем, что допускает использование любых скоростей

записи, начиная с 2,4x. При этом характер изменений, происходящих с несущим информацию слоем во время записи, практически гарантирует полную совместимость болванки со всеми устройствами, способными читать диски DVD+R, включая распространенные в нашей стране бытовые DVD-плееры.

Источник: www.cdrinfo.com

Оптические прогнозы

Итак, что же нам готовит новый 2005 год? В секторе оптических систем самыми, пожалуй, авторитетными являются прогнозы компаний CMC Magnetics и Ritek, так как на их долю приходится большинство всех выпускаемых

на планете носителей. По мнению представителей CMC Magnetics, в первом квартале 16-скоростные болванки DVD±R будут составлять до 50% от общего спроса на оптические носители. Компания Ritek в своих предположениях несколько скромнее. По ее данным, к весне лишь каждый третий проданный диск будет 16-скоростным. Самое же интересное заключается в том, что даже более скромный 30-процентный спрос CMC Magnetics и Ritek удовлетворить не смогут, так как уже запланировали такую пропорцию производства, что на долю дисков 16x придется в лучшем случае 15% от общего объема выпуска. Что же касается

производителей второго эшелона, то на них и вовсе не приходится рассчитывать, так как они еще только переходят от изготовления дисков 4x к производству болванок 8x.

Источник: www.cdrinfo.com

Ключевые технологии памяти MRAM

Компании Toshiba и NEC недавно объявили о том, что совместные усилия специалистов обеих фирм привели к созданию ключевых технологий, необходимых для производства нового типа памяти MRAM. Магнитно-резистивная память интересна тем, что является энергонезависимой, позволяет создавать чипы большой емкости, а в перспективе вполне может обогнать по скорости работы другие широко распространенные типы памяти. Некоторые наблюдатели полагают, что MRAM станет именно тем типом оперативки, который со временем придет на смену SDRAM.

Сейчас компании Toshiba и NEC готовы пообещать появление первого прототипа чипа MRAM емкостью 256 Мбит уже в этом году. Такой оптимизм вселяет новая, недавно разработанная архитектура ячейки MRAM, принципиально отличающаяся от всего, что можно встретить сейчас на рынке. О сроках начала коммерческого производства речь пока не идет, так как перед инженерами стоят несколько серьезных проблем, которые еще только предстоит решить. Но будем надеяться на лучшее.

Источник: www.cdrinfo.com

Новый форм-фактор USB-накопителей

Компания Lexar Media анонсировала новую линейку USB-накопителей, отличающихся от своих предшественников более миниатюрным форм-фактором. По сравнению с ранними моделями накопителей Lexar Media, новые мультимедийные хранилища данных меньше в несколько раз. И это притом, что объем данных, которые можно хранить в памяти устройства, остался прежним. Физические габариты новых накопителей невелики – 12,0 x 4,5 x

Процессоры 2005: какими они будут?

Вся индустрия производства комплектующих для ПК так или иначе завязана на темпах развития процессорных технологий. Ведь, в конечном счете, производительность системы зависит от них. Именно они определяют сроки появления новых поколений материнских плат, модулей оперативной памяти и т. д. Это настоящая цепь связей, во главе которой стоят они – камни. Каковыми же будут эти камни в 2005 году? Чего достигнут производители и что они смогут нам предложить? Попробуем разобраться. Начнем с AMD, и не потому, что мы ее так любим, просто она первая по алфавиту, а это, как известно, самый объективный способ упорядочивания.

На 2005 год у компании "продвинутых микровайсов" большие планы. Она будет по-прежнему развивать семейство процессоров, созданных с применением технологического процесса 90 нанометров. Процессорные ядра Venice, San Diego и Palermo получат поддержку набора инструкций SSE3. Все они выйдут в форм-факторе, заточенном под разъем Socket 939, что говорит о скоростной кончине Socket 754. Самые навороченные "настольники" Athlon 64 FX перейдут на техпроцесс 90 нанометров SOI и мигрируют на двуядерную архитектуру во втором или третьем квартале. Богатый урожай ожидается и на ниве чипсетов для платформы AMD64. Компания NVIDIA будет спокойно формировать рыночную нишу для своего набора микросхем nForce 4, предназначенного для процессоров с разъемом Socket 939, в то время как ATI вряд ли начнет поставки чипсета Radeon Xpress 200P раньше марта. Компания VIA по-прежнему будет заниматься популяризацией своего K8T800, продвижением нового K8T890 и ожиданием окончания работ по созданию K8T890 Pro.



В стане Intel также планируют провести 2005 год в серьезных делах. Среди них можно выделить главные – полный переход на Socket 775 и широкое внедрение шины 1066 МГц, которое должно состояться в третьем квартале. Основанные на ядре Prescott камни P4 EE с шиной 1066 МГц и процессоры P4 6xx с шиной 800 МГц получат кэш объемом 2 Мбайт во втором квартале. После этого компания сосредоточится на подготовке к выходу процессоров на ядре Smithfield и новом 65-нанометровом ядре CedreMill в корпусах под Socket 775. Бюджетные Celeron D 3xx с шиной 533 / 800 МГц будут выпускаться под оба разъема – Socket 478 и Socket 775. Что касается чипсетов для платформ Intel, то их традиционно готовится целое множество. Участвуют все: SiS, VIA, ATI, да и сама Intel. Наборов системной логики будет так много, что проще информировать вас о них по мере появления. Скажем лишь о технологиях. Будет внедряться поддержка шины 1066 МГц, а также интерфейс SATA II.

31,8 миллиметра. Фактически речь идет об устройстве, размеры которого лишь немного превышают размеры монеты. В самой компании Lexar Media утверждают, что USB-накопители нового типа по своим габаритам вплотную приблизились к мультимедийным картам памяти формата SD. В линейке новых продуктов представлены все популярные объемы – 64 Мбайт, 128 Мбайт, 256 Мбайт, 512 Мбайт и 1 Гбайт. Скорость передачи данных этого устройства составляет примерно 60 Мбайт/с.

Создатели новых карт рассчитывают, что миниатюрные устройства в перспективе могут быть использованы не только совместно с компьютером, но и в различных мобильных устройствах, оборудованных поддержкой соответствующего интерфейса.

Источник: www.lexar.com

SiS и VIA начинают производство

Компании SiS и VIA, известные производители наборов системной логики, практически одновременно объявили о начале массового производства сходных по своим техническим характеристикам чипсетов. Так, компания SiS запустила конвейер по изготовлению SiS756 – чипсета для K8 с поддержкой шины PCI Express. В скором времени продукт поступит к клиентам. В это же время VIA заявила о начале массового производства набора микросхем K8T890, что характерно, под ту же платформу и так же с поддержкой PCI Express.

Надо сказать, что, при схожести всех параметров, преимущество все же на стороне VIA. Эта компания уже позаботилась о том,

Консольные войны: обмен ударами

Ситуация на рынке карманных игровых консолей продолжает развиваться самым драматическим образом. Оба главных игрока обменялись ударами, выпустив на рынок приставки Nintendo DS и Sony PSP. Сейчас аналитики напряженно гадают, кто же окажется впереди после окончания ажиотажа, вызванного премьерой устройств и новогодними праздниками.



Итак, как нам с вами известно, компания Nintendo смогла опередить своего главного конкурента и выпустить карманную приставку нового поколения на 10 дней раньше. Учитывая, что эти 10 дней пришлись на самый пик рождественского спроса, недооценивать этот период нельзя. Спрос на Nintendo DS превзошел все ожидания, и до конца года японская компания смогла реализовать полмиллиона приставок по цене \$143 (15 000 японских иен) за штуку. Компания Sony, как мы уже сказали, вышла на рынок с новым продуктом на 10 дней позже и выставила на него несколько более высокую цену – \$189 (19 800 японских иен). Несмотря на это, спрос на продукт Sony также оказался чрезвычайно высок, и в первые дни продаж стало ясно, что компании Sony с таким объемом производства не справиться. Пожалуй, именно производственной способностью компаний в ближайшее время и будет ограничена популярность того или иного устройства. А в данном вопросе перевес явно на стороне Nintendo. По оценкам аналитиков, этот производитель может производить в пять раз больше приставок за единицу времени, чем Sony. Это серьезный аргумент в борьбе за долю рынка.

чтобы крупнейшие тайваньские производители получили первые партии K8T890, так что готовые продукты появятся на прилавках магазинов раньше, чем платы на базе чипсетов SiS.

Источник: www.digitimes.com

Карманный HDD от Seagate

В Европу поступили первые коммерческие партии новых портативных жестких дисков производства компании Seagate. Карманное устройство весит всего 63 грамма, а его диаметр не превышает 7 сантиметров. Интерфейс подключения к компьютеру – USB 2.0. Емкость жестких дисков

варьируется, она может составлять как 5 Гбайт, так и 2,5 Гбайт. От этого, разумеется, зависит и цена устройства.

Внутри элегантного круглого корпуса располагается однодюймовый HDD со скоростью вращения шпинделя 3600 оборотов в минуту. К приятным мелочам можно отнести наличие синего информационного светодиода и резиновых ножек, препятствующих скольжению устройства по рабочему столу. Жесткий диск защищен от ударов и вибрации системой G-force, позволяющей использовать HDD, не беспокоясь за сохранность данных. Гарантийное обслуживание приво-

да Seagate проводит в течение двух лет, однако даже после истечения этого срока устройство, как обещает компания, все равно будет отремонтировано, хотя уже не бесплатно.

Источник: www.cdrinfo.com

Восемь миллисекунд от Philips

Свой первый жидкокристаллический монитор со временем отклика восемь миллисекунд выпустила компания Philips. Устройство с диагональю 19 дюймов имеет физическое разрешение матрицы 1280 x 1024 пикселей и способно отображать 125 динамически меняющихся изображений в секунду. Кстати, этот параметр легко вычисляется из времени отклика матрицы, достаточно лишь прикинуть, сколько раз по восемь миллисекунд укладывается в одной секунде.

Монитор 190P6 оборудован USB-хабом, подключаемым к компьютеру посредством соответствующего кабеля. Благодаря такому решению пользователю не надо будет разворачивать системный блок для подключения всевозможной USB-периферии или использовать неэстетичные кабели-удлинитель. К тому же новый монитор оснащен поддержкой технологии SmartManage, позволяющей дистанционно контролировать транслируемое на экран изображение, что может быть полезным, к примеру, при оказании

Скатываем рулоны из солнечных батарей

Через три года многие проблемы, связанные с получением электроэнергии для различных бытовых нужд, могут быть решены за счет использования огромных гибких солнечных батарей, которые можно совершенно спокойно скручивать в рулоны, а также наносить на любые поверхности, включая ткань. Это станет возможным благодаря работе, которую ведут сейчас ученые трех европейских стран в рамках проекта H-Alpha Solar (H-AS). По словам Геррита Кроесена (Gerit Kroesen), физика из Эйндховенского Университета технологий (Голландия), разработанная учеными технология уже сегодня позволяет весьма простым способом создавать тонкопленочные солнечные батареи в десятки раз тоньше, чем классические устройства, в основу которых положены стеклянные пластины.

Принцип изобретения довольно прост. Вместо двух полупроводниковых кремниевых пластин, обогащенных атомами фосфора и бора, используется пленка из полиморфного кремния толщиной менее микрометра. Она наносится на алюминиевый субстрат в условиях повышенной температуры и давления. В дальнейшем алюминиевый слой удаляется и на его место приходит пластиковая пленка, которая защищает рабочий слой батареи от воздействия окружающей среды. КПД такой батареи составляет 7%, что по сравнению с классической технологией (20%) не так уж много. Однако весь секрет в дешевизне новых батарей и возможности их производства в виде рулонов пленки, которая может быть нанесена буквально на любую поверхность. Стоимость ватта произведенной электроэнергии оценивается в 1 евро.

Перпендикулярная запись информации

Оказывается, рано списывать со счетов жесткие диски как морально устаревшие устройства хранения данных. Флэш-память по-прежнему остается слишком дорогой и медленной, для того чтобы вытеснить HDD, а перспективные средства хранения данных пока не вышли из лабораторий. В то же время многие специалисты отмечают, что плотность записи информации на магнитных носителях близка к своему теоретическому пределу. Дело в том, что широко распространенная сейчас технология "параллельной" записи данных основана на переносе электрического заряда с головки HDD на плоскость диска, покрытую магнитными частицами, способными этот заряд хранить. Однако законы физики твердого тела неумолимы, и при дальнейшем уменьшении размеров магнитной ячейки начинается неконтролируемый процесс перетекания заряда из одной ячейки во все соседние, что приводит к деградации и потере хранимой информации.

Однако выход удалось найти. Инженеры компании Toshiba разработали новую технологию "перпендикулярной" записи, которая уже сейчас позволила значительно повысить плотность. В опубликованном недавно анонсе японцы обещают уже к весне наладить коммерческое производство 1,8-дюймовых жестких дисков емкостью 40 (MK4007GAL) и 80 Гбайт (MK8007GAN). Интересно отметить, что

"одноблиновый" MK4007GAL будет иметь толщину всего пять миллиметров. Для достижения такого результата как раз и пришлось использовать новую технологию "перпендикулярной" записи, которая позволила добиться плотности 209 Мбит на квадратный миллиметр, или 133 Гбит на квадратный дюйм.

Сейчас в планах компании Toshiba значится создание 0,85-дюймовых HDD емкостью 8 Гбайт, предназначенных для портативных устройств. Учитывая наличие всех ключевых технологий, их появление в продаже ожидается в ближайшие месяцы.



удаленной технической поддержки. Для работы данной функции необходимо обеспечить подключение монитора еще и к локальной сети, поддерживающей протокол Ethernet.

Представители Philips сообщают, что 190P6 будет доступен в продаже уже весной, скорее всего в марте.

Источник: www.cdrinfo.com

X850 XT придет с играми

Графические карты на базе процессора X850 производства компании ATI потихоньку осваивают рынок. И компании, занятые в производстве видеокарт, начинают маркетинговые игры, направленные на захват внимания потребителя, при помощи различных отработанных за годы продаж приемов. Достаточно известный в нашей стране поставщик графических карт – компания PowerColor недавно объявила о том, что все видеокарты семейства X850 XT будут комплектоваться полной версией новой компьютерной игры Pacific Fighters. По мнению Теда Чена (Ted Chen), главы компании Tul Corporation, которой принадлежит торговая марка PowerColor, именно эта игра с ее навороченной графикой и высокими системными требованиями наилучшим образом выделит видеокарты серии

X850 XT среди продуктов, основанных на других графических процессорах.

Источник: www.cdrinfo.com

Panasonic пишет DVD-RAM

Линейку оптических приводов, предназначенных для работы с дисками формата DVD-RAM, обновила компания Panasonic. Недавно выпущенное устройство получило длинное название 5X SW-9573-C DVD MULTI. В самой компании главным достоинством нового устройства считают



способность записывать болванки DVD-RAM с максимальной скоростью 5x. При этом устройство легко справляется и с записью более распространенных форматов, таких, как DVD±R / RW и CD-R / RW.

Клиентам Panasonic предлагается сразу несколько вариантов исполнения нового устройства. Так, к примеру, заказать можно тон-

кий (12,7 миллиметра) или даже супертонкий (9,5 миллиметра) привод, да еще с разными вариантами загрузки диска (трей или картридж). В компании Panasonic полагают, что наибольшим спросом 5X SW-9573-C DVD MULTI будет пользоваться у OEM-производителей.

Источник: www.cdrinfo.com

Камера с жестким диском

Первую в мире видеокамеру, оснащенную встроенным жестким диском, выпустила на рынок компания JVC. В основу устройства положен миниатюрный однодюймовый жесткий диск емкостью 4 Гбайт. Он является сменным, так что при необходимости оператор может иметь при себе несколько таких винчестеров. Объем в 4 Гбайт вполне достаточно для записи часа видео высокого качества в формате MPEG-2, 9999 фотографий JPEG или 35 часов голоса. Передача записанных данных на компьютер осуществляется с использованием интерфейса USB 2.0. Камера оборудована 1,8-дюймовым цветным видеодисплеем, возможностью автоматической или ручной фокусировки, системой стабилизации на основе гироскопа и некоторыми другими продвинутыми функциями. Устройство будет

выпускаться в двух вариантах. Главным отличием между ними станет форма корпуса. Так, GZ-MC200 будет иметь классический, горизонтальный форм-фактор, в то время как GZ-MC100 выполнена в модном сейчас вертикальном корпусе.

Источник: www.cdrinfo.com

AMD заказывает оборудование

Не одна только компания Intel стремится поскорее переключиться на использование технологической нормы 65 нанометров. Ее главный конкурент, компания AMD, также не сидит сложа руки. Недавно компания Applied Materials получила от AMD заказ на поставку широкого спектра оборудования, назначение которого не вызывает вопросов. В самой Applied Materials говорят о том, что оборудование, поставки которого, кстати, уже начались, предназначено для создания конвейера по производству чипов в соответствии с технологической нормой 65 нанометров с использованием 300-миллиметровых кремниевых пластин.

Помимо чисто производственного оснащения фабрики, компания AMD озаботилась системами контроля качества продукции. Соответствующие установки также будут завезены и установлены силами Applied Materials. Разумеется, завтра этот конвейер не заработает. Потребуются месяцы на его сборку и наладку. Однако само сообщение однозначно указывает на то, что компания AMD не намерена отставать от Intel в освоении таких принципиально важных вещей, как проектная норма.

Источник: www.cdrinfo.com

Фотографический сканер

В помощь любителям и профессионалам аналоговой фотографии компания Epson выпустила недавно сканер Perfection 4990 Photo, серьезно опережающий по своим характеристикам все предыдущие продукты компании. Устройство заточено под сканирование фотографий размером до 5 x 4 дюйма, а также фотопленки шириной до 35 миллиметров. Создатели сканера акцентируют внимание на беспрецедентной точности цветопередачи, высоким разрешением и быстрой работе устройства.

Максимальное разрешение сканирования изображений – 4800 x 9600 точек на дюйм. При этом

происходит оно на 40% быстрее, чем при использовании предыдущей модели этой линейки продуктов Epson. Кроме того, сканер поддерживает технологию DIGITAL ICE, позволяющую в автоматическом режиме удалять с фотографии или слайда царапины и другие повреждения. В комплект поставки входит хороший набор ПО – Epson Creativity Suite, Adobe PhotoShop Elements 2.0, Adobe Album Maker 2.0 и Silverfast SE. Ориентировочная розничная стоимость сканера – \$650.
Источник: www.cdrinfo.com

Обработка клиентов началась

Компания AMD постепенно начинает готовить своих клиентов к необходимости перехода на использование двухъядерных процессоров AMD Opteron. В принципе, необходимости нет, если и одноядерные камни справляются со своей задачей, но уж больно привлекательные перспективы рисует Жан Готтер (Jan Gotter), менеджер AMD по связям с общественностью в регионе EMEA. По его словам, для превращения двухпроцессорного сервера на базе Opteron в четырехпроцессорный будет достаточно замены самих камней и перепрошивки BIOS. Экономическая эффективность такого решения очевидна, учитывая рост производительности конечной системы, который, по предварительным подсчетам, должен составить около 60%. При этом Готтер обращает особое внимание на то, что для свя-

NEC совмещает стандарты

Оптические диски, при внешнем сходстве, по своей структуре достаточно сильно различаются, что сильно осложняет жизнь производителям электронной начинки приводов. Однако достижения в этой области есть, и они дают надежду на то, что в недалеком будущем в настольных компьютерах появятся устройства, поддерживающие все присутствующие на рынке форматы.

Больших успехов в этой области удалось добиться компании NEC, которая совместно с компанией Toshiba занимается активным продвижением на рынок нового оптического формата HD-DVD. Инженеры NEC недавно создали аппаратную начинку для оптического привода, позволяющего работать сразу с тремя форматами носителей. Во-первых, нам оставили возможность использовать самый распространенный на сегодняшний день формат – CD. Во-вторых, новый привод запросто справляет-

ся с дисками DVD, чем сейчас трудно кого-нибудь удивить. Наконец, в-третьих, разработка инженеров NEC способна работать с новым форматом HD-DVD. Главная трудность заключалась в том, что все эти три формата требуют использования лазерных диодов с тремя различными длинами волн – 780 нанометров (CD), 650 нанометров (DVD) и 405 нанометров (HD-DVD). Задачу удалось решить созданием одной-единственной лазерной головки, способной излучать монохромный свет с любой из вышеперечисленных длин волн. Правда, такое решение потребовало еще и соответствующую электронную начинку привода, которая также была создана усилиями ученых компании NEC.

Ожидается, что прототип нового трехформатного оптического привода будет продемонстрирован на международной выставке CES, которая пройдет в Лас-Вегасе в период с 6 по 9 января.

зи между ядрами в новых процессорах будет использован интерфейс HyperTransport, альтернативы которому на рынке пока не видно.

Источник: www.cdrinfo.com

Новая мать Gigabyte

Компания Gigabyte провела в Японии демонстрацию прототипа своей новой материнской платы GA-K8VT 890-9, основанной на наборе системной логики K8T890 производства компании VIA. Этот чипсет заявлен как альтернатива решению SLI от NVIDIA, однако в данной версии возможность подключения двух видеокарт отсутствует, так что материнская плата оборудована лишь одним разъе-

мом PCI Express 16x. Впрочем, периферии можно будет поставить много. К услугам пользователя два разъема PCI Express x1 и три разъема PCI. Кроме того, плата оснащена четырьмя слотами оперативной памяти DDR и поддерживает массив RAM объемом до 4 Гбайт. Среди дополнительных возможностей можно отметить наличие восьми портов USB 2.0 и почему-то только одного порта IEEE 1394. Имеется интегрированный сетевой контроллер Gigabit Ethernet, функционирующий через шину PCI Express, а также восьмиканальный интегрированный звуковой кодек.

Источник: www.cdrinfo.com

Совместные разработки Sony и NVIDIA

Компании Sony и NVIDIA объявили о создании совместного подразделения, которое будет заниматься одной, но очень важной задачей, а именно созданием графического процессора для игровой консоли следующего поколения – Sony PlayStation 3. Пока компании не готовы разглашать какие-то технические детали и ограничиваются улыбками и взаимным дружеским похлопыванием по плечу. Единственным намеком стало сообщение о том, что комбинация центрального процессора Cell, созданием которого Sony занимается совместно с компанией IBM, с графической

Бактерии для квантовых компьютеров

Квантовые компьютеры по-прежнему остаются довольно-таки отдаленной перспективой. И одной из самых главных проблем, стоящих на пути их развития, является отсутствие необходимой элементной базы. Ведь использование обычных полупроводниковых транзисторов, напечатанных на кремниевой подложке, в данном случае невозможно.

Впрочем, было бы неверно говорить, что позитивных сдвигов нет. Они есть, и весьма впечатляющие. Так, ученые из Университета штата Техас в городе Остин во главе с руководителем научной группы Брентом Иверсоном (Brent Iverson) проводят чрезвычайно интересные эксперименты по выращиванию полупроводниковых кристаллов... в бактериях. Да, самые настоящие бактерии, относящиеся к виду *Escherichia* (кишечная палочка). Оказалось, что эти распространенные микроорганизмы действительно можно использовать как фаб-

рики элементов для квантовых компьютеров. Ученые полагают, что после некоторой научной работы им удастся "уговорить" бактерии производить не просто химически чистые кристаллы, а готовые транзисторы и светоизлучающие диоды, размеры которых не превысят нескольких нанометров. Именно на базе этих крошечных, невидимых глазом деталей и могут быть созданы мощнейшие квантовые оптические компьютеры, способные к вычислениям со скоростью света.

На сегодняшний день ученым уже удалось вырастить в микробах нанометровые полупроводниковые кристаллы нужной чистоты. Теперь дело за поэтапным усложнением задачи. Сначала, видимо, появятся диоды, а вслед за ними постепенно подтянутся и транзисторы. В сущности, даже на базе этих двух элементов можно начинать конструировать первые логические схемы компьютеров будущего.



подсистемой NVIDIA заставит обладателей новой приставки упасть со стула.

По имеющимся данным, графические чипы для PlayStation 3 планируется производить на заводе Fab2, известном как OTSS (совместное производство Sony и Toshiba) и расположенном в Нагасаки.

Источник: www.cdrinfo.com

Самая большая в мире флэшка

Емкость чипов флэш-памяти растет, а вместе с ней растет и емкость USB-накопителей, которая связана с емкостью чипов линейной зависимостью. Компания Pretec Electronics, флэшки которой довольно популярны в нашей стране, объявила о создании самого емкого на сегодняшний день USB-накопителя i-Disk II. Устройство позволяет хранить и транспортировать 8 Гбайт данных, а также поддерживает ряд полезных функций, среди которых возможность шифрования и сжатия данных, а также установки защиты от записи.

Еще одним достоинством нового USB-накопителя является поддержка двухканальной передачи данных, благодаря чему скорости чтения и записи удалось повысить до привлекательных значений – 12 Мбайт/с и 16 Мбайт/с соответственно. Массовое производство i-Disk II 8 Гбайт начинается в январе. Таким образом, линейка продуктов Pretec Electronics, включающая накопители разных объемов в диапазоне от 128 Мбайт до 4 Гбайт, пополнится новой моделью, цена которой пока не объявлена.

Источник: www.cdrinfo.com

Тысячи перекрестных патентов

Патентное право приносит больше вреда, чем пользы. Думаю, с этим утверждением согласятся многие. Дело в том, что законодательные ограничения, запрещающие использовать одним компаниям разработки других компаний, серьезно тормозят развитие индустрии в целом. Вспомним хотя бы самые недавние примеры. Компания Toshiba в настоящее время судится с компанией Hynix Semiconductor по поводу нарушения патентов на

технологии производства чипов памяти. Одновременно в американском суде слушается дело о другом нарушении патента. Здесь истцом выступает компания Matsushita Electric Industrial, по утверждению которой южнокорейская LG Electronics нарушила японские патенты, выданные на некоторые ключевые технологии, используемые в производстве плазменных дисплеев. Кругом вражда и толпы алчных юристов. А ведь можно вести дела и по-другому. Пример стоит брать с компаний Sony и Samsung, которые недавно подписали соглашение о перекрестном лицензировании, по условиям которого любой из участников сделки может использовать разработки партнера. Соглашение охватывает 13 000 патентов Sony и 11 000 патентов Samsung. За рамками договора остались лишь самые эксклюзивные разработки. В частности, Sony не поделилась своими наработками в области создания игровых консолей PlayStation.

По словам представителей Samsung, новый договор с японским партнером даст компании возможность свободно заниматься разработками в любой сфере, оставляя для капиталистического соревнования лишь те области, в которых обе компании действительно хотят конкурировать.



Детали nForce 5

Британский сайт The Inquirer опубликовал пока не получившую официального подтверждения информацию о деталях нового набора системной логики nForce 5, создание которого сейчас активно идет в лабораториях компании NVIDIA. По данным источника, чипсет будет заточен под платформу Intel Pentium 4, поддерживая частоты шины 800 МГц и 1066 МГц, а также новые процессоры Intel, включая модели с кэшем 2 Мбайт, плюс двухъядерные камни с ядром Smithfield, появления которых следует

ожидать к середине года. Также новый чипсет будет поддерживать и те камни Intel, в которые процессорный гигант сочтет необходимым включить набор 64-битных инструкций, известный как EM64T. Англичане полагают, что набор системной логики будет выпускаться в двух основных вариантах – с одноканальным и двухканальным контроллером памяти.

Поддержка периферии будет заключаться в наличии двух портов IDE, четырех портов SATA II, а также 10 коннекторов USB 2.0. Ожидается появление восьмиканаль-

ного интегрированного звукового кодека, в качестве которого с равной вероятностью могут выступить AC 97 или Azalia.

Источник: www.theinquirer.net

Мобильные Radeon X300 и X800

Расширяет свое присутствие на рынке графических подсистем для ноутбуков компания ATI. Недавно она заявила о выпуске двух мобильных графических чипов – Mobility Radeon X300 и Mobility Radeon X800. Первое решение не обладает производительностью своего "старшего брата", так как рассчитано не на постановку рекордов в тестах, а на использование в портативных тонких ноутбуках, не оборудованных мощной системой охлаждения. Что же касается Mobility Radeon X800, то этот мобильный тяжеловес щеголяет 12 пиксельными конвейерами и предназначен для мобильных игровых станций класса hi-end.

Оба графических процессора используют для работы шину PCI Express, дальние их характеристики расходятся. Если в распоряжении Mobility Radeon X800 находится 12 конвейеров, то у X300 их всего четыре. Первые ноутбуки с новой графикой в исполнении компаний Alienware, Eurocom, Rock и Velocity Micro уже отгружаются со складов.

Источник: www.cdrinfo.com

ДНК как средство хранения данных

Буквально безграничные перспективы для систем хранения данных открывают новые достижения группы ученых, работающих в университете штата Миннесота и Нью-Йоркском университете. За основу своих разработок они взяли молекулы ДНК, являющиеся самым плотным хранилищем информации, известным человечеству. Интересно, что в качестве собственно носителей данных эти молекулы использовать нет необходимости. Вместо этого ученые воспользовались уникальным свойством ДНК – ее способностью формировать заранее запрограммированные последовательности элементов.

Для создания электронной схемы, которая по плотности упаковки своих элементов превышает все существующие разработки на два, а то и на три порядка, ученые научились создавать пластины из ДНК. Плоские молекулярные поля такого

типа могут быть построены в соответствии с неким генеральным планом, или, если угодно, принципиальной схемой будущего электронного устройства. Далее этот плоский массив ДНК обрабатывается различными химическими смесями, которые "прилипают" к ДНК именно в том порядке, который был запрограммирован инженерами. На молекулы такой органической подложки оседают атомы металлов, которые и формируют электрические цепи будущего устройства. Расстояние между элементами в такой схеме составляет около 1/3 нанометра, что и позволяет добиться беспрецедентной плотности размещения диодов, транзисторов и прочего.

Интересно, что технология позволяет создавать не только массивы для хранения данных, но и конструировать самые настоящие компьютеры, которые будут в сотни раз меньше нынешних чипов.

ЖК-монитор BenQ FP 175 17"



Ориентировочная цена: \$650

Матрица: разрешение - 1280 x 1024

Яркость: 250 кд/м²

Контрастность: 600:1

Подробности: www.benq.ru

Новый монитор, недавно представленный компанией BenQ, выделяется среди всех остальных своих "собратьев" очень запоминающимся внешним видом и сразу привлекает к себе взгляд. Технические характеристики тоже заслуживают уважения: углы обзора равны 170 градусам в обеих плоскостях, время отклика матрицы составляет 25 мс, а параметры яркости и контрастности - 250 кд/м² и 600:1. Аппарат исключительно офисный.

Ноутбук RoverBook Partner H590



Ориентировочная цена: \$1475

Чипсет: Si5755

Матрица: 15,4" TFT (16:10), разрешение - 1280 x 800

Габариты: 358 x 268 x 42 мм

Подробности: www.roverbook.ru

Ноутбук позиционируется как замена настольному ПК. Partner H590 собран на чипсете Si5755 и использует процессор AMD Mobile Athlon 64 3000+ в сочетании с графическим адаптером ATI Mobility Radeon 9700. Оперативной памяти производитель готов дать 512 Мбайт, добавив ко всему вышеперечисленному жесткий диск объемом 60 Гбайт, комбо-привод DVD / CD-RW и устройство чтения и записи карт памяти SD и MS.

Смартфон QTEK S100



Ориентировочная цена: \$785

Стандарты: GSM900 / 1800 / 1900

Экран: 2,8" TFT, 240 x 320 @ 65 000 цветов

Подробности: www.qtek.ru

В корпусе QTEK S100 разместились процессор Intel XScale PXA 272 с тактовой частотой 416 МГц, 64 Мбайт оперативной памяти (57 Мбайт доступны пользователю), слот SD / MMC и Li-Ion-батарея емкостью 1200 мА/ч. Также есть встроенная камера 1,3 Мпикс. (куда ж без нее!) и цветной 2,8-дюймовый дисплей. Общаться с другими устройствами девайс может с помощью интерфейсов miniUSB, IrDA и Bluetooth. Еще поддерживается GPRS.

Материнская плата Biostar M7NSD Ultra



Ориентировочная цена: \$58

Чипсет: NVIDIA nForce 2 SPP

Форм-фактор: ATX

Память: 3 x DDR, до 3 Гбайт

Подробности:

www.biostar.com.tw

Материнская плата от компании Biostar на чипсете NVIDIA nForce 2 SPP рассчитана на не самых взыскательных пользователей, а также на людей, у которых не очень много денег. На текстолите платы имеются: слот AGP, пять слотов PCI, три разъема под планки оперативной памяти стандарта DDR. Есть поддержка двух устройств с интерфейсом SATA и два канала для UATA-девайсов. Есть также звуковой и сетевой контроллеры.

Материнская плата PC Chips TidaWave T18



Ориентировочная цена:

нет данных

Тип процессора: Intel Pentium 4 LGA 775

Подробности:

www.pchips.com.tw

Комбинированная материнская плата на чипсете Intel 915P заточена под процессоры LGA 775. Как вы, наверное, смогли заметить, увидев ее изображение, на текстолите имеются два слота для видеокарт - AGP и PCI Express x16. Более того, есть еще по два разъема под память DDR и DDRII, в которые можно установить до 2 Гбайт оперативки. Так что компания-производитель смогла совместить старые и новые технологии.

Кулер ASUS Star Ace



Ориентировочная цена: \$45

Материал: медь

Тип процессора: Intel Pentium 4 / AMD Athlon XP / 64

Вес: 680 г

Подробности: www.asus.com.ru

Универсальное решение, которое подойдет для эффективного охлаждения любого процессора, будь то высокопроизводительный камень от Intel или AMD Athlon 64. Медное основание, три теплопровода и вентилятор помогут быстро отвести жар от разогретого процессора, а применение технологии Cold in / Hot out позволит исключить циркуляцию горячего воздуха внутри корпуса, отводя его в вентиляционные отверстия.

MP3-плеер Pro Tech Pocki 256 Мбайт



Ориентировочная цена: \$102

Форматы: MP3 / WMA

Слоты расширения: SD / MMC

Габариты: 90 x 38 x 23 мм

Подробности:

www.protechflash.com

Теперь практически каждый производитель данного вида продукции стараются оснастить свои электронные шедевры встроенными слотами для карт расширения памяти и получить тем самым устройства большей функциональности за ту же цену. Плеер Pro Tech Pocki как раз из таких. Помимо выполнения функций FM-приемника, диктофона, проигрывателя и съемного диска, плеер может быть использован и как кард-ридер.

Видеокарта Albatron GF FX 5700LEP



Ориентировочная цена: \$90

Интерфейс: AGP 4x / 8x

Частота ядра: 250 МГц

Память: 128 Мбайт

Частота памяти: 250 (500) МГц

Подробности: www.albatron.ru

Наш журнал часто упоминает в своих обзорах разные модели видеокарт, причем, как правило, это новинки компьютерного рынка, стоящие порой немалых денег. Представляемая видеокарта не имеет к ним отношения, ее цена - всего 90 долларов. Правда, при этом и выдающимися скоростными характеристиками она не обладает, хотя, чтобы просто поиграть в большинство игр, ее возможностей вполне хватит.

Акустика для фанатов

Акустическая система Bose MediaMate

Что это за странные пластиковые колоночки на фотографии справа? Очередные "чебурашки" за 10 долларов? А вот и нет. Это, между прочим, акустика компании Bose, известной, к примеру, тем, что придумала трифоник, то есть стереосистему с сабвуфером. Неслабое достижение, да? Или вот другая фишка – малогабаритные сателлиты, состоящие из двух частей, одна из которых вертится относительно другой. Сейчас эту тему активно использует фирма MicroLab в системах серии X, да и некоторые другие фирмы не обходят стороной эту идею (по-моему, я видел такое же решение в акустике то ли Philips, то ли TDK). Естественно, по качеству это совсем не Bose, и даже не около того, ведь кроме фишки-вертушки у систем Bose LifeStyle еще куча оригинальных решений. Только в динамике сателлита более двадцати патентов. А вообще у компании огромное количество уникальных разработок, патентными свидетельствами в пору подпирать потолки и оклеивать стены.

Однако я буюсь об заклад, что многие из вас о компании Bose и не слышали даже. Почему же фирма, имеющая в своем послужном списке такие мощные разработки, не имеет очень широкой известности? А потому лишь, что она не выпускает продуктов, рассчитанных на массового потребителя. Массовые продукты – это не бизнес Bose. Как, собственно, и мультимедийные, и hi-fi-системы. Bose – "профессиональная" фирма, выпускающая в основном системы для озвучивания больших помещений. И здесь Bose – лидер: основная масса престижных клубов и кинотеатров, которыми пользуется "золотой миллиард", озвучена их акустическими системами. Если вы приходите в дорогой клуб или приятный, но тоже недешевый бар, и видите на стойке небольшие пластиковые колоночки, которые выдают чистый и правильный звук и при этом колбасят так, что одежда на

теле развивается как от сильного ветра – значит, вы видите и слышите Bose.

Без всяких оговорок эту фирму можно назвать культовой.

Фирменный стиль, то есть отличительные черты систем Bose – высокое звуковое давление, отличная звуковая панорама, широкий sweet spot (зона прослушивания, в которой стереокартина четко прорисована), глубокий бас. При этом и сателлиты, и сабвуферы, как правило, имеют чрезвычайно скромные габариты (среди культовых моделей мне известно только одно исключение – Wave Cannon – четырехметровая труба-сабвуфер, играющая от 25 Гц и развивающая зверское давление в 130 дБ, хотя тут уже по одному названию все ясно – пушка), а корпуса сателлитов чаще всего сделаны из пластика. Большинство моделей внешне напоминает кинотеатры в одной коробке, но впечатление обманчиво – технический уровень и качество звука систем Bose совершенно не сопоставимы с ширпотребом.

Большинство малогабаритных сабвуферов хорошо если играют от пятидесяти герц, а сабвуферы Bose, при тех же размерах, могут



играть значительно более низкие частоты и к тому же развивать давление, которое будет намного выше. По характеристикам эти супернизкочастотники гораздо ближе к крупногабаритным, полноценным сабвуферам. Секрет в типе акустического оформления. В профессиональных сабвуферах Bose обычно используется оформление типа бандпасс (корпусы которых состоят из трех камер с тремя фазоинверторами). Эти сабвуферы очень сложны в проектировании и настройке, но такое решение позволяет получить сразу два серьезных преимущества: при мизерных габаритах получить широкий рабочий диапазон, а значит, глубокий бас, и развить большое звуковое давление (сабвуферы этого типа имеют очень высокий КПД). В домашней аппаратуре Bose тоже использует хитрые решения – например, в "сабах" Acoustimass три динамика нагружены на акустический лабиринт. Сателлиты тоже непросты: в легендарных LifeStyle и Acoustimass используются широкополосные динамики, работающие на частотах до двадцати килогерц. Поскольку используется только один излучатель, сателлиты систем гораздо ближе к точке, чем излучатели трехполосной системы, отсюда великолепная панорама и широкая зона комфортного прослу-

шивания ("вертушки" LifeStyle позволяют расширить эту зону еще больше).

Что же представляет собой MediaMate? Во-первых, по меркам Bose эта акустика стоит невероятно дешево – около двухсот долларов. (С учетом того, что трифоник LifeStyle без усилителя обойдется не менее чем в восемьсот долларов, получается, что наши активные колоночки стоят дешевле, чем сателлиты из этого комплекта).

Корпус колонки наклонен во избежание возникновения стоячих "настольных" волн. Залезаем внутрь, рассматриваем корпус более внимательно. Никаких хитрых акустических лабиринтов не наблюдаем. Бас должен обеспечивать фазоинвертор, заканчивающийся рупором. Проводить детальное исследование системы, к сожалению, невозможно без потерь ее товарного вида, на что мы пойти по понятным причинам не могли, потому переходим сразу к анализу результатов измерений.

Трехдюймовый динамик работает в очень широком диапазоне – от ста герц до двадцати килогерц. На графике динамика, подключенного к лабораторному усилителю, имеется очень сильный всплеск давления на средних частотах, а высокие частоты провалены. Ситуация корректируется усилителем – горб на средних частотах срезается, высокие частоты приподнимаются. В результате получаем ровное воспроизведение всего звукового спектра, за исключением некоторых намеренных перекосов: приподнятых высоких для подчеркивания обертонов инструментов и хорошей передачи пространства, а также небольшого провала на ниже-средних частотах, который "закрывается" после установ-

Bose MediaMate

Характеристики

Цена: \$212 • Мощность: 2 x 5 Вт RMS • Диаметр динамика: 5,7 см • Входы: 4 x RCA • Материал корпуса: пластик • Особенности: микширование сигналов с двух входов, три цветовых решения • Напряжение питания: 12 В • Габариты: 82 x 188 x 213 мм • Вес: 0,82 кг

Подробности

www.bose.ru

Благодарность

Устройство предоставлено компанией A4-at (www.a4.ru, 234-2428).

ки системы на столе из-за влияния переотражений звука. Непонятный момент – подъем АЧХ, который образуется в районе одного-двух килогерц, когда система стоит на столе. Повлияет он на звуковую картину или нет – будет зависеть от расстановки колонок (и расстояния от них до слушателя), материала поверхности стола и восприимчивости обладателя акустики от культовой компании к временным задержкам сигнала.

Послушаем колонки в реальных условиях. Высокого звукового давления, которое обычно характерно для Bose, эти колонки не развивают. Вероятно, давление было принесено в жертву широкому рабочему диапазону. Однако неискаженная громкость весьма солидная – регулятор громкости можно выкручивать почти до упора, при этом никакого большого количества нелнейных искажений нет, звучание системы остается очень комфортным. Вот вам и "чебурашечный" дизайн. Зато какой бас! Bose умеет удивить. Хорошо, если колонки таких размеров играют от ста пятидесяти герц. Здесь же в реальных фонограммах слышно как минимум восемьдесят, а на тесте с чистыми синусоидальными сигналами Bose чисто и громко воспроизводит уже шестьдесят герц. Наконец, третье достоинство – хорошая передача стереопанорамы, звуковая сцена здорово распространяется и в ширину, и в глубину. Передача тембров инструментов и музыкального баланса системе удастся неплохо: фонограммы звучат сбалансированно и правдоподобно, но красок звучанию несколько не достает. Такое ощущение, что система компрессирует звук.

Недостатки этой системы вполне предсказуемы – ей не много не хватает динамики. Речь не идет о тех случаях, когда надо "буцкнуть" как следует (с этим динамик справляется на ура), а о передаче градиций перепадов громкости в звучании различных инструментов. Как следствие, музыке не хватает выразительности. На сильно компрессированных фонограммах этот недостаток превращается в плюс, потому что звучание получается плотным и энергичным. На средних и высоких частотах звучание к тому же выходит несколько мутным (прошу прощения за этот расплывчатый термин) – вероятно, не очень хорошо передается

нарастание сигнала. При всем этом, как ни странно, Bose очень неплохо удается воспроизведение мелких и тихих деталей фонограмм, поэтому можно было довольно отчетливо услышать "пальцы" контрабасиста и стучащие клапаны духовых инструментов оркестра.

Попробуем сделать выводы. Качественные двухполосные колонки ценой около восьмидесяти-ста долларов, каковых сейчас множество, легко переиграют эти миниатюрные системы за счет лучшей динамики и более глубокого баса, при этом они могут уступить, пожалуй, только по сбалансированности звучания. Сравнивать Bose с прямым ценовым конкурентом, Defender Volcano 1, и вовсе нет никакого смысла – это абсолютно несопоставимые вещи. Так что, если вам нужна просто хорошая акустическая стереосистема за сто пятьдесят – двести долларов, лучше взять что-нибудь попроще и подешевле.

A MediaMate имеет смысл покупать в двух случаях: если вам хочется, чтобы у вас на рабочем столе стояли не просто серийные колонки, а хитрая дорогая и по-настоящему высокотехнологичная вещь, которую может себе позволить не каждый, или если вы просто любите Bose и вам нравится концепция звука этой компании. Ведь, несмотря на то, что до легендарных систем, произведенных этой фирмой, мультимедийная MediaMate не дотягивает, она все же имеет узнаваемое, фирменное звучание.

P.S. Мы уже говорили о том, что прямое сравнение MediaMate с другими акустическими системами той же ценовой категории не совсем корректно. Правильнее было бы сравнивать ее с системами других культовых компаний – например, с JBL Creature II и Harman Kardon SoundSticks, о которых мы писали некоторое время назад. Если помните, там ситуация была как раз очень похожая: денег за трифонии просят немало, за ту же сумму можно купить нечто классом повыше от других, не столь именитых производителей. Зато при явно завышенной цене эти системы имеют уникальное достоинство – узнаваемый фирменный характер звучания. Например, система JBL имеет мощный глубокий бас и подчеркнутый профессиональный "резиновый" панч (punch), характерный для куда более дорогих систем этой компании. А

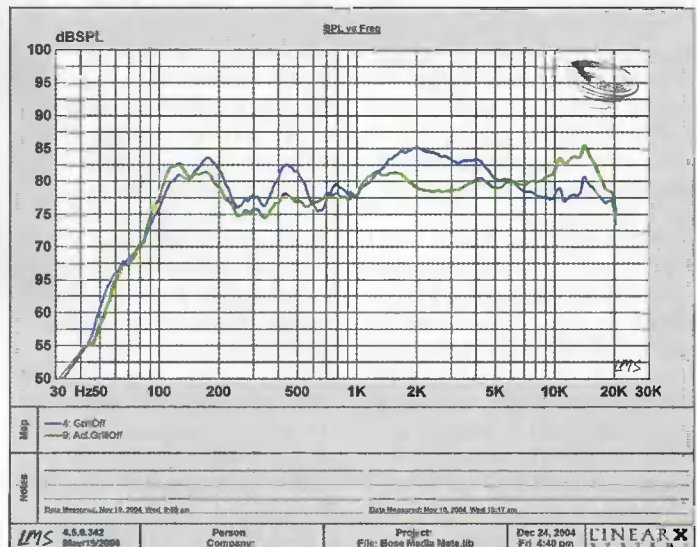
сколько стоит фирменный punch JBL? Видимо, его цена – как раз те деньги, которые составляют разницу между Creature II и основной массой трехкомпонентных систем с широкополосными динамиками существенно более дешевых марок.

То есть можно говорить о том, что существует особый вид акустических систем – концептуальные колонки от маститых брендов. Впрочем, и здесь есть свои исключения, точнее, одно: акустика Altec Lansing. Эта отпочковавшаяся от JBL фирма, как и другие мощные бренды того же уровня, занимается в основном профессиональной аудиоаппаратурой. Но, в отличие от них, Altec на мультимедийном рынке уже давно и имеет очень большой опыт конструирования компьютерной акустики. Отсюда,

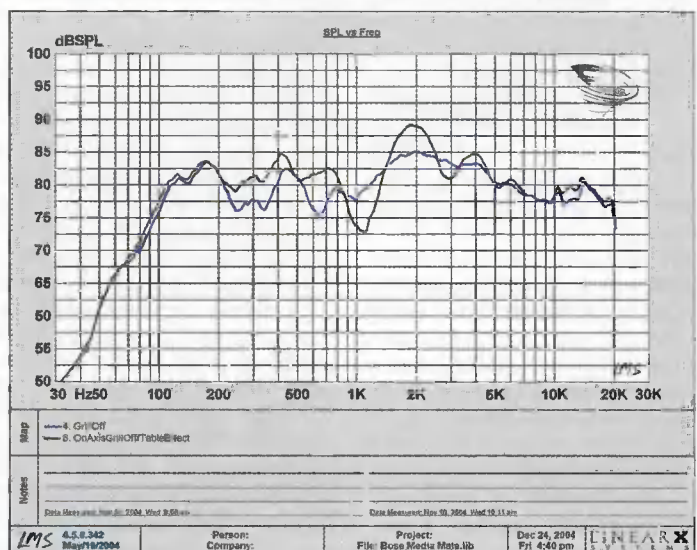
собственно, и небольшой ценовой отрыв от основной массы производителей при очень высоком качестве продукта и при наличии фирменного дорогого характера звучания. В общем, Altec Lansing – единственная на сегодняшний день компания, продукты которой сочетают в себе достоинства и фирменных, и рассчитанных на широкие народные массы систем.

Но мы тут говорим, вообще-то, не о компании Altec Lansing, а о Bose, а конкретнее, об акустике Bose MediaMate, пластиковых колонках смешного объема с неподобающим дизайном и обалденным (для такого объема) звучанием. Вернее, говорили. Остальное они сами за себя уже сказали. UP

Александр Енин
irey@veneto.ru



Частотная характеристика Bose MediaMate. Синий график - AЧХ динамика, зеленый график - AЧХ после коррекции усилителем.



Частотная характеристика Bose MediaMate. Синий график - AЧХ динамика, черный - AЧХ системы, установленной на столе.

Мельче не бывает

Видеокамера Panasonic D-Snap SV-AV100

Потребность в видеокамере я начал испытывать относительно недавно, одновременно с тем, как современные камеры начали мне нравиться.

Дело в том, что все бытовые (они же любительские) видеокамеры, которые существовали до недавнего времени, были недостаточно удобны в обращении. Скажем так, не настолько удобны, чтобы не осложнять жизнь владельца.

Про аналоговые камеры речь вообще не идет. Несмотря на все усилия разработчиков, направленные на уменьшение их габаритов и увеличение функциональности, самая продвинутая бытовая камера представляет собой в лучшем случае средних размеров кирпичик, данные с которого (то есть, простите, не данные, а запись, ибо камера аналоговая) требовали ряда обременительных действий для перевода в цифровой вид (мне кажется, что в наше время хранить подобного рода вещи только в "аналоге" для homo computeris странно). Появившиеся несколько лет назад цифровые и "полуцифровые" камеры – те, которые данные цифруют, но на родственный аналоговым видеокассетам носитель, – в принципе, были получше, но не без недостатков вроде заоблачной цены и некоторой капризности.

Производители видеотехники это отчетливо понимали. По мере распространения в народе формата DVD начали продавать аппараты, которые писали данные непосредственно на диск. Относительная компактность, качество записи и дешевизна носителей (кажется, 30 рублей DVD-R стоит) сделали подобные аппараты достойным приобретением, а продолжающееся до сих пор ползучее снижение цен на них постоянно расширяет круг потенциальных потребителей.

Но и это не предел совершенства, решили производители камер и осмотрелись вокруг. И что вы думаете? Оказывается, карточки флэш-памяти уже не толь-

ко приобрели вполне достойные размеры и объемы (на данный момент в продаже есть флэшки объемом до четырех гигабайт), но и в достаточной степени подешевели, чтобы пойти в народ. Как следствие, на рынке начали появляться камеры, в качестве носителя использующие именно такие карты.

Это решение сразу избавило и потребителей, и производителей от массы различных проблем. Практически полное отсутствие движущихся частей положительно сказалось на надежности, несущественные размеры носителей благотворно повлияли на габариты устройств для работы с ними, а тот факт, что разработчики наконец-то решились признать наличие такого формата, как MPEG-4, избавил потребителей от необходимости заниматься таким мало увлекательным занятием, как конвертация записи из одного формата в другой. Иными словами, все наладилось.

Или, вернее, почти все. Так как устройства подобного рода на рынке еще относительно новички, они не лишены некоторых



недостатков,

которые относятся исключительно к категории "болезней роста" и в принципе радоваться аппаратам не мешают.

Вот, собственно говоря, об одном таком аппарате и пойдет речь. Называется он D-Snap SV-AV100 и произведен на свет славной компанией Matsushita под известным брендом Panasonic. Разумеется, там, где устройство с надписью Panasonic, использующее флэш-карты, там и стандарт SD.

Посмотрите, пожалуйста, на картинку. Уважаемые читатели, это – камера. Дорогая камера, это – уважаемые читатели. Размерами SV-AV100 вполне сопоставима с пачкой сигарет и при этом снабжена вполне даже приличных размеров (2,5 дюйма) ЖК-дисплеем, который отгибается и поворачивается (не знаю, как лучше объяснить). В комплекте к ней идет много всего разного, включая сумку для переноски размером с кошелек, кучу разного софта и нескольких полезных проводов. Вообще говоря, я в интернете прочитал, что должна еще и карта памяти прилагаться на 512 мегабайт, но, видимо, семпл, который мне до-

стался, был предназначен для тестовых лабораторий, поэтому карта в камере была несколько поменьше – 16 мегабайт. Пришлось использовать свою.

Итак, вставили карту, отгнули и повернули дисплей, передвинули рычажок на On. Зажужжало, замигало огоньками, и на дисплее появилась изображение чего-то серого. Ага, это означает, что с объектива надо снять колпачок...

Аппарат способен записывать видео в двух разных форматах и с кучей разных разрешений. Во-первых, это может быть формат MPEG-2 (разрешения – 704 x 576 либо 576 x 352 точек при 25 FPS), а во-вторых, сразу MPEG-4 (разрешения – 320 x 240 или 175 x 144 точек при двенадцати кадрах в секунду или даже 175 x 144, но уже при шести кадрах в секунду). Откровенно говоря, возможности камеры при работе с MPEG-4 не поражают воображение, я как-то привык смотреть видео на мониторе в полном окне, а если растянуть клип, записанный в любом из вышеперечисленных разрешений, на весь экран, то получившийся результат будет жалобным до ужаса. Зато запись сразу в MPEG-4 очень экономична в плане занимаемого дискового пространства, то есть емкости карты памяти: секунда видео в MPEG-4, записанного SV-AV100, займет один мегабайт (320 x 240 @ 12 FPS) либо сто килобайт (175 x 144 @ 6 FPS). Нет, я тоже подумал, что разработчики ввели последний режим для фанатов отправки видеоклипов по электронной почте с dial-up, но все же он каким-то кажется мало-перспективным...

Клипы в MPEG-2 значительно более увесисты: вы отдадите шесть мегабайт за секунду для максимального качества и три мегабайта за секунду, если предпочтете нормальное качество. Судя по всему, все вышеперечисленные значения, хоть и заявленные разработчиками в специфика-

Panasonic D-Snap SV-AV100

Характеристики

Цена: \$850 • Матрица: 1/6" CCD
0,34 Мпикс. • Трансфокатор:
10x • Экран: 2,5" • Поддерживаемые форматы: MPEG-2,
MPEG-4, JPG • Карта памяти: SD
• Интерфейс: USB 2.0 • Питание:
аккумулятор 1050 мА/ч • Габариты: 33,2 x 89,8 x 64,9 мм
• Вес: 155 г

Подробности

www.panasonic.ru

Благодарность

Устройство предоставлено российским представительством компании Panasonic (www.panasonic.ru).

кациях как базовые, являются на самом деле пиковыми, так что на гигабайтную флэшку влезет больше видео, чем можно предположить.

Помимо видео аппарат умеет снимать и обычные фотографии. Про этот режим и говорить нечего – фотографии как фотографии, ничего особо выдающегося, но и ругаться тоже странно, все-таки это видеокамера, а не цифровик из тех, что попродавнугей.

Девайс снабжен десятикратным оптическим увеличением, которое мне понравилось оперативностью реакций на пожелания пользователя (просто тут давеча мне довелось долго фотографировать одним довольно помпезным цифровиком, так он меня чуть с ума не свел полторасекундными задержками в выполнении любых команд). В руководстве написано, что теоретически минимальное расстояние до снимаемого объекта может составлять 35 миллиметров, но на практике оно где-то в полтора-два раза больше.

Впрочем, это я придрался (почему придрался? А если документальный фильм о жизни мелких насекомых придется снимать? – Прим. ред. – Подарите уже в конце концов нашему "железному" редактору фильм "Микрокосмос"! – Прим. вып. ред.). Мало кому захочется снимать с такого расстояния.

Качество записи в MPEG-2 не оставляет желать лучшего. Нет, разумеется, есть народ, который всерьез находит недостатки изображения даже в DVD-записях, но я не столь придирчив в этом смысле, поэтому мне понравилось вообще все. Хорошо снимает и столь же хорошо показывает, так как аппарат можно напрямую подключить к телевизору через AV-выход.

А вот аккумулятор меня очень порадовал. Во-первых, он быстро и ощутимо нагревается, что нервирует людей, привыкших к тому, что горячие батареи – признак потенциальных проблем с устройством (стереотип, конечно, но зато какой устойчивый!). Во-вторых, если записывать в MPEG-4, то довольно быстро заряд штатного аккумулятора кончается – минут через сорок. Впрочем, знающие люди меня убедили, да и в интернете об этом написано, что эту особенность можно считать нормой, к тому же решается проблема легко (но дорого) – путем приобретения дополнительных аккумуляторов и никак иначе.

Подключается девайс к компьютеру через USB 2.0, что гарантирует хорошую скорость переноса информации. Правда, моя Windows 2K отказалась распознавать камеру без драйверов, на что я, если честно, в глубине души надеялся, но после установки оных все наладилось.

Что еще можно сказать доброго про эту камеру? Навигация по меню мне понравилась, вполне адекватная и удобная. Звук аппарат записывает хорошо, причем стерео. Программного обеспечения прилагается много и разного. Во время тестирования я решил предложить камере карточку попате на 64 мегабайта (я, честно говоря, не знаю, откуда она взялась), но SV-AV100 работать с ней отказалась, чего стоило ожидать. Дело в том, что это очень странная карточка, и половина устройств с ней соглашается работать, а половина – нет. SV-AV100 относится ко второй категории, а это, вероятно, означает, что сэкономить, приобретая для нее откровенно левые карты, не получится.

С точки зрения эргономики к аппарату также претензий нет. Отсутствие видоискателя и, напротив, наличие большого и хорошего дисплея позволяют, не поднося камеру к глазу, снимать под совершенно произвольными углами, однако при очень ярком освещении вы "оцените" отсутствие видоискателя. Все нужные кнопки попадают точно под пальцы, по крайней мере, в том случае, если вы – обладатель кисти "среднего" размера. Обо всех своих переживаниях аппарат сообщает с помощью поликиваний и различных системных сообщений. выводимых на дисплей.

Традиционно подводим итоги. Мне аппарат очень понравился. Но расскажу о двух смутивших меня моментах. Впрочем, короткий срок жизни аккумулятора и острую необходимость в больших флэшках к недостаткам устройства, видимо, отнести нельзя, так как первый момент является следствием энергозатратности процесса компрессии видео, а второй – даже и не недостаток, просто большие флэшки пока еще дороги. Сама камера стоит в среднем 850 условных единиц, что для аппарата такого класса является вполне приемлемой ценой.

Пройдет еще несколько лет, сходные по функциональности устройства будут стоить в пять раз дешевле, и их начнут встраивать в зажигалки. Но приятно то, что уже прямо здесь и сейчас можно за сумму, несущественно превышающую тысячу условных единиц (стоимость камеры и флэшки приличного объема), приобрести девайс, который еще пять лет назад нельзя было купить и за пятьдесят тысяч.

В общем, интересная вещь. Были бы деньги – непременно купил бы (автор, немного расстроившись, уходит).

(Да не расстраивайся, вот вырастешь, заработаешь себе денег и купишь такую! – Прим. жалостливого ред.) UP

Remo
remo@veneto.ru

Оптическая раскладушка: мышь Logitech V500

Компания Logitech, один из лидеров "мышинной" промышленности, недавно представила на суд общественности свое новое творение – мышь Logitech V500 Cordless Notebook Mouse, продемонстрировав тем самым свое представление о том, каким должен быть современный манипулятор для портативных компьютеров. В разработке применяется ряд технологий, которые отсутствуют в подобных устройствах.

О внешнем виде девайса практически ничего не скажу, вы можете просто посмотреть на прилагаемое изображение и сами составить свое мнение о нем. Посмотрели? Оценили? Ничего не заметили? Чего-то не хватает, не так ли? Речь идет о колесике прокрутки. Теперь на его месте расположилась сенсорная панель. Чтобы быстро выполнить передвижение, достаточно провести пальцем по панельке в вертикальном или горизонтальном направлениях. Мышь будет потрескивать, сигнализируя тем самым о выполняемом действии.

Не считая этой детали, мышь V500 – вполне обыкновенная, но, прежде чем использовать ее, необходимо провести несколько подготовительных мероприятий. Первое – вставить батарейку в корпус. Второе – передвинуть защелку, находящуюся на брюхе

мышки, чтобы ее разложить. Третье – вынуть миниатюрный приемник, расположенный внутри корпуса V500, и вставить его в USB-порт компьютера. После этих манипуляций маленький "зверек" должен ожить, подтверждением тому будет загоревшаяся зеленым цветом лампочка и включившаяся красная подсветка оптического датчика.

Данные о состоянии и положении "грызуна" в пространстве передаются по радиоканалу с частотой 2,4 ГГц на USB-приемник. Дальность действия, при которой мышь может функционировать без помех и задержек, составляет 10 метров.

Много про работу девайса сказать не получится. В моей большой ладони она "утонула" (сказались миниатюрные габариты испытуемой), но мышь однозначно должна прийти "по руке" женщинам. Производимые кнопками клики немного туги и громки. И самое главное – придется какое-то время привыкать к использованию сенсорной панели и учиться правильно перемещать по ней палец. Но зато вы можете быть уверенными, что такой оригинальной мыши нет ни у одной из ваших подруг. UP

Иван Ларин
vano@veneto.ru



Logitech V500 Cordless Notebook Mouse

Характеристики

Цена: \$65 • Материал корпуса: алюминий, пластик • Цвет: серый • Интерфейс: USB-приемник, 2,4 ГГц • Разрешение: 800 dpi • Количество кнопок: 2 + сенсорная панель • Питание: батарейка AAA • Габариты: 952 x 571 x 430 мм • Вес: 60 г

Подробности

www.logitech.com

Благодарность

Устройство предоставлено компанией Logitech (www.logitech.com).

Delloвитый карманник

Карманный компьютер Dell Axim X30

Компания Dell, являющаяся одним из лидеров IT-индустрии, к выпуску всех своих продуктов всегда относилась с завидной обстоятельностью. И, как выяснилось, карманный компьютер Dell Axim X30, не так давно появившийся на полках отечественных компьютерных салонов, является лишним тому подтверждением. Убедился я в этом, приехав за девайсом в редакцию, где на вопрос: "Ну и где же обещанный Dell?" — мне было указано на внушающих габаритов коробку без каких-либо опознавательных знаков. Откровенно говоря, я представить себе не мог, что в картонную тару, которая с легкостью вместит в себя дюжину видеокассет формата VHS, будут упаковывать такого рода устройства. Поскольку в заранее подготовленный и взятый с собой рюкзак (в котором, кстати, бывало, одновременно перевозился не один КПК) этот "ларец" не помещался, везти его до дома пришлось в руках. Путь мой лежал через всю столицу, и в качестве наиболее подходящего средства передвижения в данном случае выступила подземка. Надо сказать, что такое пристальное внимание к собственной персоне последний раз я испытывал, пожалуй, в момент своего рождения. Бдительные взгляды сознательных пассажиров метрополитена ни на секунду не соскальзывали ни с меня, ни с подозрительной картонной коробочки, а некоторые господа даже пытались прислушаться, не тикает ли моя ноша. Видимо, только отсутствие какого-либо звука позволило мне без приключений добраться до пункта назначения и, наконец, узнать, чем же объясняются столь нескромные габариты упаковки.

Вскрыв коробку, я помимо наладонника и съемного аккумулятора узрел весьма богатый набор необходимых дополнений и аксессуаров: крэдл, зарядное устройство, переходник для него, чехол с возможностью крепления на ремень, компакт-диск с драй-



верами и дополнительным программным обеспечением и толстенную инструкцию. Вот теперь-то все становится на свои места: коробка меньших размеров просто не в состоянии была бы вместить в себя мануал, объем которого больше творений некоторых современных деятелей эпистолярного жанра (однако некоторые деятели эпистолярного жанра, используя много не очень полезных слов, могут с легкостью перефразировать даже мануал к этому КПК. — Прим. ред.). Справедливости ради стоит сказать, что объем этот достигается за счет присутствия в инструкции сразу нескольких языков, среди которых был обнаружен и русский, что не может не радовать. Кстати говоря, перевод выполнен очень качественно, а описанию каждой функции устройства уделено пристальное внимание, посему проблем с использованием той или иной возможности девайса возникнуть не должно.

Остальные "вкусности", в свою очередь, заслуживают внимания не меньше. В частности, приятно

удивила док-станция, основная задача которой — обеспечение синхронизации с настольным ПК. Также в корпусе предусмотрен отсек для зарядки аккумуляторной батареи и даже два пенала для стилоса. Кроме того, при помощи крэдла можно заряжать и сам КПК. Внешне подставка выглядит хромированной, однако при ближайшем рассмотрении

становится ясно, что корпус на самом деле выполнен из затемненного полупрозрачного пластика. Сделано это, как оказалось, не просто так: если подключить док-станцию к компьютеру и к сети и вставить в нее наладонник, то в центре ярким синим светом вспыхнет фирменный лейбл Dell. Смотрится это потрясающе, особенно в темноте.

Чехол, заботливо приложенный производителем в качестве бонуса, сделан из очень качественного кожзаменителя, а внутри прошит мягкой тканью, что обеспечивает находящемуся внутри компьютеру комфортное перемещение. Правда, один недостаток все же нашелся — воспользоваться наладонником, не вытаскивая его из крепких объятий чехла, не удастся. Стало быть, защищен девайс исключительно в те периоды времени, пока покоится на ремне владельца, а потом все зависит от цепкости рук.

Последнее, о чем хотелось бы упомянуть, — это диск, поставляемый в комплекте. Он содержит огромное количество разнообраз-

Dell Axim X30

Характеристики

Цена: \$450 • Процессор: Intel XScale 624 МГц • Память: RAM — 64 Мбайт; ROM — 64 Мбайт • Дисплей: TFT 3,5", 240 x 320 @ 16 бит • Слот расширения: SD • Питание: аккумулятор 950 мА/ч • Габариты: 122 x 77 x 15 мм • Вес: 139 г

Подробности

www.merlion.ru/dell

Благодарность

Устройство предоставлено компанией MERLION (www.merlion.ru).

ного софта – начиная от таких полезных в повседневной жизни утилит, как Outlook 2002 и специальное средство диагностики КПК Dell Diagnostic Utility, и заканчивая демо-версиями нескольких игр и почти двумя десятками программ сторонних производителей. Кроме того, на компакте присутствует свежая версия программного пакета Microsoft ActiveSync 3.7.1, установив которую можно производить синхронизацию девайса с компьютером посредством USB-соединения.

Ну что же, с комплектацией все стало более-менее ясно. Настала очередь обратиться непосредственно к главному предмету нашего обзора – к карманному персональному компьютеру Dell Axim X30.

Техническое оснащение компьютера – на очень высоком уровне. Помимо не самого слабого процессора с тактовой частотой 624 МГц производитель укомплектовал девайс достойным объемом оперативной памяти, равным 64 Мбайт, и тремя десятками мегабайт встроенной энергонезависимой флэш-памяти, которую можно использовать на свое собственное усмотрение. В случае нехватки объема можно докупить карту памяти, благо цена на них в последнее время не столь высока, как раньше.

Не обделили Axim X30 и беспроводными возможностями, коих присутствует целых две – Bluetooth и WiFi (802.11b). Мне удалось опробовать на деле оба стандарта. Качество работы "синего зуба" я оценил, подключившись к смартфону с поддержкой стандарта GPRS. В итоге без труда удалось обменяться несколькими фотографиями и музыкальными файлами и даже попутешествовать по интернету. Ситуация с WiFi оказалась несколько сложнее, чем я думал, однако настройка Axim для работы в беспроводных сетях все равно оказалась не очень сложным занятием, и уже через несколько минут я наслаждался устойчивым скоростным соединением, оборвать которое смогли лишь две капитальные стены. Впрочем, это скорее вина хотспота, а не встроенного WiFi-адаптера. В итоге оба эксперимента показали достойные результаты, и я с уверенностью могу сказать, что справляется девайс с поставленными "беспроводными" задачами на твердую "пятерку". Во всяком случае, если речь идет о пределах квартиры или офиса.

Впрочем, хватит технических подробностей, перейдем лучше к вещам более приземленным и понятным, а именно к внешнему виду устройства и его функциональности.

Над дизайном машинки поработали славно: на серебристо-черном корпусе, выполненном из качественного пластика, красуются несколько "хромированных" скругленных клавиш. По бокам расположились стандартное гнездо для наушников диаметром 3,5 мм, колесико прокрутки с возможностью нажатия и отсек для стилоса. Металлическое "перо" имеет нестандартную форму, однако довольно удобно лежит в руке. Единственный минус – это не совсем четкое крепление в пенале.

Основные клавиши, как можно видеть на фото, находятся под дисплеем и отвечают за быстрый вызов различных приложений. Ход у кнопок средний, но ощутимый. Исключение составили две боковые самые маленькие клавиши, отвечающие за активацию диктофона и беспроводной связи, их нажатие практически не ощущается, что лично мне не очень понравилось. Кроме того, не самым удачным решением мне показалось и то, что клавиша, отвечающая за включение / выключение беспроводных функций, активизирует и Bluetooth, и WiFi одновременно, так что в случае нужности только одной из этих двух "сетей" другую придется отключать программно. В центре расположился пятипозиционный джойстик также с функцией нажатия. Кстати говоря, решение, на мой взгляд, очень здравое – оснастить КПК сразу двумя управляющими органами: джойстиком и колесом типа Jog Dial.

Оставшаяся кнопка, отвечающая за включение, находится в верхней части корпуса и имеет несколько вариантов подсветки в зависимости от текущего события. Справа от клавиши присутствует отверстие микрофона, чувствительность которого можно изменять.

На верхнем торце устройства располагаются окошко ИК-порта, гнездо для карт SD / MMC с поддержкой SDIO и выступающая на несколько миллиметров WiFi-антенна с двумя встроенными светодиодами.

На задней панели, кроме небольшого динамика и утопленной в корпус кнопки "мягкого" сброса, присутствует съемный аккумуля-

тор емкостью 950 мА/ч. При желании всегда можно приобрести дополнительную батарею повышенной емкости, тем более что заряжать ее можно при помощи зарядки.

Дисплей оставил приятные впечатления, углы обзора и цветопередача находятся на приемлемом уровне. Физическое разрешение стандартно – 320 x 240 точек. Кстати, благодаря применяемой в данной модели операционной системе Windows Mobile 2003 SE изображение на дисплее можно легко переворачивать на 90 градусов в любом направлении. Эта функция будет особенно востребована при просмотре веб-страничек и электронных таблиц. Прочая функциональная оснащенность стандартна, тот же набор программ имеет любой КПК под управлением этой ОС. Присутствуют лишь несколько фирменных утилит, особого внимания которым, за исключением одной, уделять не имеет смысла. Диспетчер задач под названием Switcher Bar позволяет моментально переключаться между текущими приложениями и закрывать неиспользуемый процесс. В качестве бесплатного приложения фишка очень кстати.

Напоследок уделим немного внимания небольшому тестированию. В частности, особый интерес представляет время автономной работы от одного заряда стандартной батареи. Этот показатель решено было проверить следующим образом: яркость подсветки и громкость ставились

на среднее значение, все беспроводные функции отключались, а управление частотой процессора устанавливалось в положение Auto, после чего на КПК запускалось видео в формате MPEG-4. С таким, на мой взгляд, довольно типичным уровнем нагрузки аппарат справлялся в течение трех с половиной часов, что является если не самым выдающимся, то, по крайней мере, одним из лучших результатов. Если же пользоваться карманным компьютером лишь время от времени, работая со стандартными приложениями минут по 20–30, машинка проработает без подзарядки порядка полтора дней.

В конечном итоге Dell Axim X30 проявил себя как достойный помощник современного делового (даже так – Делового) человека. Налицо все преимущества данного КПК: наличие беспроводных интерфейсов, удобное управление, функциональная ОС и не самый слабый аккумулятор. Присутствуют, конечно, мелкие огрехи вроде хлипкого крепления "пера" или неудачной реализации включения Bluetooth / WiFi, но к ним спустя непродолжительное время владелец обязательно привыкнет. Цена, в свою очередь, вполне адекватна возможностям устройства. Во всяком случае, за те \$450, которые просят за эту модель, вряд ли можно найти карманный ПК с аналогичной начинкой и очень симпатичным дизайном. **UP**

Александр Савицкий
savitsky@veneto.ru

Разница - в мегагерцах

Отдельно стоит упомянуть разновидности конфигурации данного наладонника. Всего в семействе X30 есть три разных модели, и имеют они крайне простые и оттого легко запоминающиеся обозначения: low, mid и high. В мои руки попала топовая модель, отличающаяся от прочих наличием мощного процессора Intel XScale PXA270 с тактовой частотой 624 МГц, 64 мегабайтами ОЗУ и ПЗУ, а также встроенными модулями Bluetooth и WiFi. Остальные две конфигурации подразумевают менее мощный процессор (конфигурации low и mid), вдвое меньшее количество памяти, как ОЗУ, так и ПЗУ, а также отсутствие обоих контроллеров беспроводной связи (конфигурация low). Однако, несмотря на разную частоту процессоров, все X30 имеют поддержку технологий wMMX и SpeedStep. Первая технология небезосновательно напоминает тот самый набор команд MMX, который применялся (да и до сих пор применяется) в "desktopных" процессорах Intel и AMD. Вторая же технология перекочевала в КПК из ноутбуков и представляет собой всего лишь возможность переключения частоты работы процессора в зависимости от нагрузки и типа питания. В Axim X30 High таких режимов три: максимальная производительность (624 МГц), режим сбережения энергии (208 МГц) и автоматический (частота зависит от требований текущего приложения).

Без лучевой трубки, но с плоским дисплеем

Тестирование 17-дюймовых ЖК-мониторов

Как известно, всякая компьютерная технология, как и все остальное, имеет свой "срок годности". Вопрос лишь в продолжительности существования – от двух-трех лет до нескольких десятилетий. Например, популярному формату DVD, который отмечает свой первый юбилей в следующем году, весьма назойливо наступает на пятки более совершенный стандарт Blu-ray, причем делает он это с таким рвением и воодушевлением, что

DVD имеет все шансы не дожить даже до своего "совершеннолетия". С другой стороны, существуют технологии, возраст которых иначе как почтенным не назовешь. Ярким примером тому могут служить мониторы с электронно-лучевой трубкой, которые по сей день стоят в большинстве офисов и квартир. Однако и тут не все так радужно: плоскопанельные жидкокристаллические мониторы изо всех сил стараются вытеснить оттуда сво-

их крупногабаритных "предков". Причем с каждым днем этот процесс принимает все более заверченный вид. Конечно, рано еще говорить о том, что CRT-мониторы безнадежно устарели и нам всем срочно требуется отнести их на свалку, но определенно ясно одно: каких-либо значительных изменений и новых технологий для ЭЛТ уже не будет (на этом месте было слово "никогда", но потом я подумал, что в этом никак нельзя быть уверенным – сейчас поговорка "Новое – хорошо забытое старое" как никогда справедлива для компьютерного железа).

Именно по этой причине все ведущие (да и не только) производители трубочных мониторов плавно переключаются на освоение ЖК-технологий, что удается им довольно неплохо. Чтобы убедиться в этом, надо лишь зайти в любой более-менее крупный магазин, торгующий компьютерными комплектующими, и взглянуть на полку с LCD-мониторами. Впечатляет, правда? Такой ассортимент, пожалуй, может сравниться даже с превеликим разнообразием продающегося нынче в магазинах пива. Впрочем, в отличие от пенного напитка, ЖК-панели стоят приличных денег и покупаются не для сиюминутного удовольствия, а для верного служения пользователю на протяжении нескольких лет.

Именно для того, чтобы выбор LCD-монитора был для вас максимально прост, а все то время, что вы проведете за ним, было вам исключительно в удовольствие, мы и затеяли этот обзор. Ассортимент TFT-панелей, как было сказано выше, весьма и весьма велик. Теоретически уйти из магазина с покупкой можно, даже имея в кошельке менее трехсот единиц американских денег. Конечно, в этом случае монитор вряд ли

сможет похвастать высоким качеством, а диагональ не будет превышать 15 дюймов, что на сегодняшний день, согласитесь, мало. Посему претенденты отбирались по следующим критериям: цена в пределах 350–500 долларов, обязательное наличие в московской рознице и, конечно же, относительная новизна.

Всего в тестировании приняло участие десять жидкокристаллических мониторов с диагональю экрана семнадцать дюймов от семи различных производителей. Все испытываемые присутствуют на полках столичных компьютерных салонов, что проверено лично автором данного текста, поэтому никаких проблем с поиском желанной модели у вас возникнуть не должно. Что же касается методики тестирования, то подробности можно узнать из врезки.

Ну что ж, все подопытные томятся в своих коробках в ожидании начала действия, посему не будем заставлять их ждать и начнем наши испытания.

Acer AL1731m

Первое, на что само собой обращается внимание, – это коробка. Нет, в ней нет ничего особенного, но она настолько узкая, что мысль о том, что в ней находится монитор, пусть даже и плоский, приходит далеко не в первую очередь. Скорее она похожа на коробку из-под планшетного сканера. Внутри картонной тары помимо монитора обнаружился следующий набор дополнений: тяжеленная отсоединяемая серебристая подставка с винтом для крепления к корпусу, два интерфейсных кабеля (для аналогового и цифрового подключения), шнуры S-Video и RCA, инструкция, в том числе и на русском языке, аудиокабель с мини-джеками на обоих концах, внешний блок питания и аж три сетевых





Acer AL1731m



Acer AL1714

шнура к нему с разными штепселями. В общем, комплектация исчерпывающая, под стать самому монитору. Его, в свою очередь, без преувеличения можно назвать шикарным. Во всяком случае, алюминиевая панель заметно выделяет эту модель среди аналогов. Вообще, надо отметить, монитор выглядит крайне гармонично и складно. Собственно, в этом легко можно убедиться, взглянув на фотографию. Единственный недостаток, обнаруженный мною, заключается в излишне яркой голубой подсветке клавиши Power. При работе с монитором в темноте свет от нее попадает akurat в глаз, так что подсветка через некоторое время начинает сильно раздражать. Выход нашелся довольно быстро: на назойливый светодиод был наклеен желтый самоклеющийся листочек с несколькими номерами телефонов. Монитор сразу же приобрел самый что ни на есть рабочий вид.

На задней части корпуса, под заглушкой, обнаружилась целая россыпь разъемов: тут тебе и DVI с D-Sub, и аудиовход, и даже разъемы для подключения видеоаппаратуры. Кстати, благодаря пластиковым накладкам спрятанные провода будут совершенно незаметны и ничуть не испортят своим видом рабочее место. Правда, это легко может сделать внешний блок питания приличных размеров. Кстати, монитор можно закрепить на стене: на задней панели согласно стандарту VESA предусмотрены четыре отверстия.

Красотой полюбовались, теперь пора переходить к самому интересному. Подключаем мо-

нитор по цифровому интерфейсу. Сперва узнаем, соответствуют ли заявленные производителем 20 мс отклика пикселя реальности. Однако, прежде чем это сделать, я позволю себе немного отвлечься и рассказать о некоторых нюансах, касающихся инертности матрицы. Естественно, для начала нужно определиться с тем, что же это такое – время отклика пикселя, и почему этот параметр мало того, что крайне важен при выборе LCD-монитора, так еще и измеряется по-разному. Принцип вывода картинки на ЖК-дисплей в корне отличается от того в ЭЛТ-мониторах, поэтому движущееся с большой скоростью изображение будет иметь заметный невооруженным глазом характерный шлейф. Именно от того, насколько заметен этот эффект, зачастую зависит принятие решения о покупке того или иного LCD-монитора. Собственно, время отклика пикселя, или, как его чуть реже называют, длительность регенерации, – это, по сути, тот промежуток времени, за который один отдельно взятый пиксель, а точнее, его жидкокристаллическая начинка, успеет поменять отображаемый цвет. И вот как раз именно здесь начинается самое интересное.

Фактически каждый производитель, указывая в спецификации монитора значение этого параметра, волен написать в соответствующей графе практически любую цифру. Все дело в том, что пресловутое время отклика принимает совершенно разные значения в зависимости от того, между какими цветовыми оттенками переключается

пиксель. Вот простой пример: если подать на транзистор один вольт, черный цвет сменится белым весьма быстро, поскольку разность потенциалов при этом достигает наибольшего значения и кристаллы реагируют с максимальной скоростью. И, наоборот, если мы хотим залить экран серым цветом, нам понадобится вдвое меньшее напряжение. Соответственно, пиксели при этом будут реагировать гораздо медленнее. На практике же мы получим разброс в пределах 12–50 мс. Очевидно, что производитель предпочтет указать в спецификации матрицы как можно меньшую цифру, при этом, заметьте, никого не обманув. А поскольку все современные игры и фильмы цветные и переключение постоянно происходит между разными цветами и оттенками, то между реальным показателем и той цифрой, что написана производителем на коробке, общего крайне мало. Поэтому указанное значение времени отклика можно воспринимать лишь в качестве некоего рейтинга.

Впрочем, существует стандарт, получивший название ISO 13406-2, который, помимо максимального количества "битых" пикселей на исправной матрице определенного класса, определяет еще и время отклика плоскопанельных дисплеев. В рамках этого европейского стандарта измеряется время перехода между 10% и 90% требуемой яркости отдельного пикселя, которое сегодня редко превышает 20 мс, в то время как сложный переход может занять даже более 40 мс.

Так что на деле TFT-монитор с указанными в описании 16 мс отклика пикселя может оказаться хуже похожего дисплея, но с временем отклика 20 мс. Именно по этой причине при выборе монитора не стоит обращать внимание на обещания производителя, а лучшим мерилем всегда выступят ваши собственные глаза. Но мы отвлечлись. Вернемся к нашему герою.

Монитор показал неплохой результат – при просмотре динамичных фильмов смазанность изображения практически не бросалась в глаза. Не обманул нас производитель и с углами обзора: 130 градусов по вертикали и 160 по горизонтали имеют место быть. Правда, справедливости ради надо сказать, что при просмотре изображения под таким углом к монитору основные цвета, что называется, начинают "плыть", или, проще говоря, искажаться. Цветопередача оказалась на высоте, столь сочными и естественными цветами может похвастаться не каждый TFT-монитор. Однако слегка огорчил один нюанс: с отображением черного цвета матрица подкачала. Темные оттенки заметно отдают фиолетовым цветом, а в верхней части изображения заметно свечение. Особенно это будет бросаться в глаза при просмотре широкоэкранных фильмов. Впрочем, это не единственный обнаруженный недостаток. Лучшего оставляет желать масштабирование: при интерполяции низких разрешений картинка сильно искажается и "замыливается". В мониторе такого класса этой проблемы, на мой взгляд, быть не должно.



Belinea 101715

Меню удобное и довольно насыщенное, присутствует даже русский язык. Правда, локализация выполнена не очень качественно: буквы в словах сильно отличаются друг от друга по размерам, что затрудняет чтение. Впрочем, этот недостаток не создаст больших неудобств, поскольку разобраться в меню, в принципе, можно вообще без знания каких-либо языков.

При подключении панели по аналоговому интерфейсу разницы в качестве изображения не заметно. Автоматическая коррекция частоты и фазы сработала на ура, подстраивать вручную ничего не пришлось.

Про встроенные колонки можно сказать всего два слова: они есть. Пищат ничем не лучше

и не хуже своих аналогов, присутствующих в других мониторах. Кстати, весьма удивительно было встретить в меню настройку низких частот. Сильно сомневаюсь, что данная функция актуальна для динамиков мощностью один-два ватта.

Отдельно стоит обратить внимание на довольно редкую для этой ценовой категории особенность монитора. На задней панели, как было сказано, находятся разъемы для подключения внешних видеоисточников. Это означает, что Acer AL1731m можно использовать не только как компьютерный монитор, но и в качестве телевизора. Все, что для этого нужно, – подключить к нему внешний ТВ-тюнер, DVD-плеер или, на худой ко-



Belinea 101750/101751

нец, видеомаягнитофон и наслаждаться просмотром телепередач. Более того, учитывая возможность выбирать источник входного сигнала на ходу, один монитор можно одновременно (вернее, разновременно – экран-то один) использовать и как компьютерный дисплей, и как телевизор.

В целом монитор очень качественный и не лишен привлекательности. Единственное, чего ему, на мой взгляд, не хватает, – регулировки положения вверх-вниз, которая в мониторах такого класса, как правило, присутствует. Все остальное вызывает исключительно положительные эмоции: отличный дизайн, четкая картинка, плюс возможность сэкономить на телевизоре.

Acer AL1714

Эта модель – типичный представитель бюджетного сектора TFT-мониторов, что видно уже по комплектации, да и по самой коробке. Внутри нее себя обнаружили: пластиковая подставка для монитора, внешний сетевой адаптер, диск с софтом и краткой инструкцией в формате PDF, мануал на русском языке, аналоговый VGA-кабель и сетевой шнур. Внешний вид монитора оказался не таким привлекательным, как у "старшего брата", однако офисный стол AL1714 украсить способен вполне. На передней панели, кроме пяти кнопок управления и включения питания, ничего нет. Что касается количества имеющихся на задней панели разъемов, то тут тоже особо не разгуляешься: присутствуют лишь аналоговый вход и гнездо для подключения блока питания, а также четыре отверстия под кронштейн, при помощи которого монитор можно закрепить на стене. Из регулировок положения есть только вертикальный наклон экрана в пределах 10–15 градусов, чего будет достаточно только для не очень серьезной настройки под местоположение. Расстроило отсутствие каких-либо приспособлений для прикрытия торчащих проводов, хотя, с другой стороны, их всего два и особого дискомфорта они глазам не доставят.

Меню с русским языком, как оказалось, не знакомо, но это и не беда вовсе: все понятно и без слов. Автоподстройка изображения работает вполне сносно, пришлось лишь немного подстроить вручную фазу. Что же ка-

Методика тестирования

В данном обзоре я не ставил перед собой задачу точно измерить такие параметры ЖК-матриц, как контрастность, яркость, время отклика пикселя и так далее. Поставленной целью было выяснить, насколько та или иная модель LCD-монитора отвечает требованиям среднестатистического пользователя. Обычному человеку, желающему приобрести TFT-панель, совершенно неинтересно, например, сколько ламп подсвечивают матрицу или на сколько кандел разнятся яркости мониторов. Именно по этой причине я не выяснял реальные значения некоторых характеристик, а всего лишь доверился своим собственным глазам. Собственно, сама методика крайне проста: оценивалась комплектация монитора, его эргономичность, функциональная оснащенность и качество изображения. И если с первыми тремя пунктами все ясно без пояснений, то прокомментировать последний необходимо обязательно. Основная часть тестирования проводилась при участии неболь-

шой, но весьма полезной и функциональной утилиты TFTTest. С ее помощью оценивались такие важные характеристики, как адекватность отображения черного цвета, плавность переходов от одной градации к другой, качество автоматической подстройки фазы и частоты, а также время отклика пикселя.

Качество отображения различных цветов и их сочетаний проверялось на примере нескольких профессионально подготовленных фотографий. Отрывок из фильма "Перл Харбор" (вернее, самая динамичная сцена в фильме – угадываете, какая именно) и игра Quake 3 служили для проверки пригодности мониторов к отображению быстрых и требовательных фильмов и игр.

Тестирование проводилось в затемненной комнате после тщательной настройки параметров изображения при помощи программ Nokia Monitor Test и DisplayMate. Видеокарта – Sapphire Radeon 9600 XT со 128 Мбайт памяти и интерфейсом DVI.

сается цветопередачи, то здесь матрица подкачала, и цвета оказались блеклыми, а при выводе на экран черного фона по периметру обнаружилось заметное свечение. Безусловно, это "болезнь" почти всех LCD-матриц, но в данном случае дефект заметен чересчур сильно. С градациями монитор также справился на "троечку", некоторые цветовые переходы очень бросались в глаза. Однозначно, по достоинству оценить качественные фотографии на этом мониторе не удастся.

Время отклика пикселя, равное, по утверждению производителя, 14 мс, на глаз ничем не отличается от 16 мс: ни в играх, ни в фильмах особого дискомфорта размытость изображения не доставила. Зато его доставили неприлично малые углы обзора. Стоило лишь немного отклониться от перпендикуляра, и изображение тут же теряло яркость, а цвета изменялись до неузнаваемости.

Еще очень сильно раздражал один-единственный битый пиксель, зиявший прямо в центре экрана, но, надо признать, этот факт не является показателем качества дисплея, поскольку на-

личие или отсутствие таких пятен зависит от конкретного экземпляра. Качество интерполяции тоже не сильно обрадовало – видели и получше, впрочем, для монитора такого класса это простительно.

Кстати, об интерполяции. То, что LCD-монитор, в отличие от своего электронно-лучевого собрата, имеет матрицу строго фиксированных физических размеров, означает, что нормально жидкокристаллический дисплей может работать лишь в одном разрешении, том, которое называется рекомендуемым, или базовым. Все остальные разрешения получаются путем эмуляции, то есть, если вы меняете разрешение с 1280 x 1024 на 800 x 600 или, упаси Господь, на 640 x 480, каждая точка изображения формируется несколькими соседними физическими пикселями матрицы. Разумеется, это приводит к ухудшению картинки. Она становится "мыльной", и смотреть на нее довольно тяжело как для глаз, так и для мозга, который осознает, что за это качество только что отдано довольно большое количество денег.

Как с этим бороться? Ну, в первых, не пользоваться нерод-

ными режимами монитора. К сожалению, пользователи, выбирающие монитор, очень часто забывают про этот эффект, а когда понимают, что их видеокарта "не тянет" родной режим, менять что-то уже поздно, так как монитор куплен. Во-вторых, не все режимы эмуляции удаются монитору одинаково хорошо (или одинаково плохо). Если вам непременно нужно уменьшить физическое разрешение, попробуйте разные режимы – есть шанс, что вам повезет. Но по-настоящему комфортной такая работа все равно не будет, увы.

Данную модель можно смело посоветовать для оснащения рабочего места. Для просмотра веб-страничек и работы в офисных приложениях Acer AL1714 подойдет как нельзя лучше. Для домашнего использования его вряд ли можно посоветовать: очень заметны свечения на черном фоне, да и передача цветов подкачала.

Belinea 101715

Самая простая и недорогая модель из всей линейки семнадцатидюймовых ЖК-мониторов производства компании Belinea. Однако я был несколько удив-

лен, когда на коробке нашел упоминание о том, что монитор имеет встроенные динамики. Видимо, оснащение даже недорогих ЖК-дисплеев штатной акустикой становится стандартом. Посмотрим, что же производитель счел нужным положить внутрь. Полностью выпотрошив коробку, удалось обнаружить пластиковую подставку, утяжеленную металлической вставкой, кабель питания, инструкцию и аудиопорт со штекерами типа мини-джек на обоих концах. А где же интерфейсный кабель, спросите вы? А он, как оказалось, намертво впаян в корпус. Я, конечно, понимаю, что монитор бюджетный, но сомневаюсь, что производителю удалось сильно сэкономить на копеечном разъеме D-Sub. Зато для покупателя такая "экономия" может закончиться приличными тратами: если кабель вдруг выйдет из строя (будет перегрызен домашней дикой кошкой или перебит ножкой стола, что тоже не редкость), заменить его самостоятельно, просто-напросто купив новый, не получится.

Внешний вид девайса очень привлекательный. Сам корпус выполнен из светлого пластика,

HIGH-END MP3-плеер

Keepmass KM-300

Восемь устройств в одном
256Mb, или 512Mb встроенной Flash памяти
Металлический корпус
Цвета: серебряный или черный
OLED дисплей
Русифицированный интерфейс
24-битный аудиокодек
Встроенная Li-ion батарея
Программируемая запись с ФМ-радио

ION цифровой центр	(095) 729-5775
Евросеть	(095) 777-7710
Систек	(095) 781-2384, 784-7224
Интернет-магазин MosMarket	(095) 426-5731, 506-0632, 745-0017
Интернет-магазин ABC Компьютер	(095) 107-9049, 741-9111
Интернет-магазин Плеер.ру	(095) 775-0475
Интернет-магазин Porta.ru	(095) 781-3531
Интернет-магазин Digital View	(095) 128-0833, 128-8060, 128-9210
Интернет-магазин M3X.ru	(095) 363-3017, (800) 200-0017
Интернет-магазин Teknika.ru	(095) 363-9723, 363-9724

KEEPMASS®



www.keepmass.ru

а на передней панели присутствуют несколько кнопок и два маленьких динамика по бокам. Предусмотрен наклон дисплея в пределах двух десятков градусов, а вот повернуть монитор по горизонтали возможно лишь вместе с подставкой.

На одном из этапов тестирования я столкнулся с довольно странной проблемой. После подключения монитора и загрузки Windows моя видеокарта наотрез отказалась выдавать больше 16 цветов и разрешение выше 640 x 480 пикселей. Не помогли ни перезагрузка, ни подключение к ПК другого монитора, ни даже установка специального драйвера для 101715 (в инструкции производитель настойчиво рекомендовал проделать эту несложную операцию). Проблема пропала сразу после того, как были переустановлены драйверы видеокарты. Зато первое, что мне удалось оценить, — это качество интерполяции низких разрешений, которое, как мне показалось, было на среднем уровне, что вполне достаточно для LCD-мониторов низшей ценовой категории. Автонастройка сработала так, что лучше бы не срабатывала вовсе: фазу и частоту пришлось корректировать руками, причем очень долго и тщательно.

С регулировкой передачи цветов и оттенков тоже пришлось повозиться. Правда, надо сказать, долгие манипуляции с яркостью и контрастностью изоб-

ражения желаемых результатов не принесли. Черный цвет оказался совсем не черным, а темно-серым, плюс выдал заметное свечение по бокам экрана. Фотографии тоже не выглядели впечатляюще: цвета отображались с большим осветлением, переходы между полутонами местами были очень заметны, а темные участки картинки казались серыми. Расстроило и время отклика панели: если фильмы смотреть еще можно, то играть в динамичные игры будет существенно сложнее. Конечно, это вопрос привычки, но лично у меня после 15 минут игры в Quake 3 уже рябило в глазах. Это лишь один раз подтверждает факт, что два разных производителя, указывая на коробках одинаковое время отклика пикселя, на деле могут иметь в виду совершенно разные значения.

Углы обзора позволяют просматривать информацию на мониторе нескольким зрителям одновременно, если не учитывать легкое изменение цвета изображения при отклонении точки зрения от перпендикуляра.

Нерусифицированное меню нельзя назвать сверхудобным, но логики оно не лишено. Все необходимые пункты настройки осваиваются самостоятельно за несколько секунд.

Про бонус в виде динамиков говорить, в общем-то, нечего: по звучанию они мне напомнили переносные FM-приемники со встроенным маленьким спикером.

Максимум, для чего можно использовать интегрированную акустику, — это тихонечко играющая фоновая музыка.

В общем, не идеальный, но очень неплохой офисный монитор. Цену вполне оправдывает качество. За эти же деньги получить более высокое качество и функциональность будет трудно.

Belinea 101750 / 101751

Две эти абсолютно идентичные модели, различающиеся лишь только цветом корпуса, позиционируются производителем как мониторы для требовательных пользователей. Посмотрим, насколько это соответствует истине.

Комплектация монитора, несмотря на заявленный высокий класс устройства, оказалась довольно скудной: инструкция на русском языке, симпатичная пластиковая подставка с металлическим основанием, аудиокабель, интерфейсный VGA-кабель и сетевой шнур. Вообще-то, я ожидал увидеть DVI-шнурок, на что, судя по цене и характеристикам монитора (на борту есть DVI-вход), имел полное право. Но производитель, видимо, моих взглядов на то, какой должна быть правильная комплектация, совершенно не разделяет. В коробке также не обнаружилось компакт-диска. Зато в инструкции на русском языке красовалась просьба зайти на ftp-ресурс компании и для корректной ра-

боты девайса скачать оттуда и установить inf-файлик. Смешно ведь, ей-богу! Неужели было так трудно предварительно записать этот файл на дискетку и избавить покупателя от совершенно ненужных телодвижений?

Поворачивать и будет. Самое время водрузить монитор на стол и оценить его пригодность к выполнению современных задач. Сразу хочется отметить два нюанса — возможность поворота дисплея на 90 градусов и регулируемая в вертикальной плоскости подставка. И все бы ничего, но впечатление подпортило качество сборки "ноги". Во-первых, процесс поднятия / опускания механизма происходил с некоторой дискретностью: у меня сложилось впечатление, будто внутри подставки напрочь отсутствует какой-либо механизм, обеспечивающий плавность скольжения, и пластиковые детали буквально елозят друг по другу. А во-вторых, при возвращении экрана из портретного положения в ландшафтное сильно заметен перекося дисплея в сторону на несколько градусов. Короче говоря, сборочка подкачала. Но зато, если ничего не трогать и просто взглянуть на девайс, впечатление можно получить очень приятное (смайлы).

На задней стенке корпуса помимо интерфейсных разъемов обнаружился выход на наушники и вход для подключения монитора к аудиокарте. Кстати, звучание встроенных в этот девайс

Интерфейсы DVI-D и DVI-I

Начало интерфейсу DVI положила компания Intel, по инициативе которой была создана организация, получившая название Digital Display Working Group (DDWG). Именно члены этой группы, в состав которой входили такие крупные компании, как Compaq, Fujitsu, Hewlett-Packard, IBM, и некоторые другие, в апреле 1999 года представили публике первые прототипы плоскопанельных плазменных и жидкокристаллических мониторов, сигнал на которые подавался через провод DVI. С тех пор этот интерфейс претерпел несколько метаморфоз, и в итоге мы имеем два вида DVI — DVI-I и DVI-D. Первый является универсальным, так как имеет 24 цифровых линии и 5 аналоговых. Это означает, что к разъему с маркировкой DVI-I можно подключить как аналоговое устройство, так и цифровое. Подавляющее число существующих на данный момент видеокарт имеют именно такой интерфейс. Второй вид яв-

ляется исключительно цифровым, поэтому разъем DVI-D лишен пяти аналоговых контактов.

Преимущество цифрового интерфейса заключается в том, что сигнал, вышедший из источника, гарантированно дойдет до монитора без каких-либо потерь. В случае, если LCD-монитор подключается к видеокарте по аналоговому интерфейсу, сигнал по пути от видеокарты до монитора может сильно искажаться, и в итоге изображение будет нести еще и следы некоторых помех. Однако чаще всего эти дефекты настолько незаметны, что увидеть их можно только лишь хорошо вооруженным глазом.

Кстати, несмотря на то, что спецификация DVI всегда была прерогативой жидкокристаллических панелей, на рынке периодически появляются цифровые ЭЛТ-мониторы, которые несут в корпусе цифро-аналоговый преобразователь, то есть фактически выполняют часть работы видеокарты.





BenQ FP783



E-Yama 17NE1-S

динамиков оказалось несколько приличнее, чем звук от колонок предыдущей модели.

Меню у монитора простое и без излишеств (в том числе без такого излишества, как русский язык), однако досадный недостаток все же нашелся. Производители не предусмотрели возможность регулировки яркости и контрастности горячими клавишами, поэтому каждый раз придется лезть в меню. В остальном все замечательно: тут вам и настройка цветовой температуры, и положения экранного меню, и куча прочих нужных и не очень регулировок.

Изображение монитор выдал крайне приятное взгляду. Причем картинка была одинаково хороша при подключении как по D-Sub, так и по DVI. По ложке дегтя добавили только автоматическая настройка, после которой изображение пришлось доводить до ума вручную, посредством интерполяция низких разрешений и отвратительное отображение оттенков серого. С темными цветами матрица устройства справлялась из рук вон плохо: черный был совсем не черным, а серые цвета отдавали каким-то желто-зеленым оттенком. Весь остальной цветовой спектр также отображался не очень достойно, зато переходы между градациями были практически незаметны.

Играть и просматривать фильмы на Belinea 101750 / 51, признаться, не очень комфортно из-за высокой инертности матрицы. Зато приятно удивили углы обзора. Производитель обещал 178 градусов в обеих плоскостях, и я могу уверенно ска-

зать, что слово он свое сдержал. Впрочем, во многом это заслуга технологии PVA (Patterned Vertical Alignment), с применением которой и была изготовлена ЖК-матрица.

Разработанная компанией Samsung, технология PVA (Patterned Vertical Alignment) имеет как свои достоинства, так и недостатки. В частности, взглянув на сводные таблицы характеристик, можно убедиться в том, что мониторы Belinea 101750 / 51 имеют самые высокие показатели контрастности и углов обзора дисплея. Фактически углы обзора у данного монитора ограничиваются не столько самой матрицей, сколько рамкой монитора. Да и контрастность действительно поражает. Самый же основной недостаток технологии – время отклика пикселя, значение которого слишком велико для комфортной игры или просмотра динамичных сцен фильмов. Цветопередача, как выяснилось, тоже оставляет желать лучшего.

В общем, от общения с этим экземпляром у меня осталось двойственное впечатление. С одной стороны, менее чем за \$500 мы имеем функциональность класса hi-end и стильный дизайн, а с другой – весьма неприятные мелкие и не очень недочеты, как в сборке, так и в качестве изображения.

BenQ FP783

Это, пожалуй, самый экстравагантный участник нашего обзора. Взглянув на внешний вид монитора, сразу можно быть уверенным в том, что над ним работали долго и со знанием де-

ла. Ради такого дизайна вполне можно простить и несъемную подставку, и невозможность крепления монитора на стену, и отсутствие возможности поворота экрана в горизонтальной плоскости, и даже большой вес устройства. Однозначно, этот девайс не должен висеть на стене, он обязан стоять на самом видном месте, концентрируя на себе всеобщее внимание и вызывая восхищенные возгласы разной мощности и продолжительности.

Впрочем, хватит лирики, поинтересуемся мы лучше комплектацией, техническим оснащением и, собственно, качеством отображаемой картинки. Из коробки удалось выудить русскоязычный мануал, два разных интерфейсных кабеля, выносной блок питания с сетевым шнуром и компакт-диск с различным ПО. Как выяснилось, отдельно можно приобрести специальную веб-камеру и комплект динамиков, все это добро крепится на верхнюю и боковые части монитора соответственно.

Осмотр корпуса выявил наличие аж трех портов USB 2.0 (два на левом боку и один сверху), что окажется полезным для владельцев различной USB-периферии – например, цифровых фотоаппаратов, накопителей или плееров. На задней стенке девайса очень компактно расположились два интерфейсных разъема, гнездо USB и вход для блока питания. Правда, надо признать, такая компактность расположения оказалась в ущерб удобству подсоединения кабелей, но это не беда, так как подключение интерфейсного шнура DVI со сто-

роны монитора – дело, по сути, разовое.

Кнопки расположились на нетипичном для мониторов месте – на правом боку корпуса. К сожалению, для того чтобы привыкнуть к управлению, придется потратить время. Организация расположения кнопок реализована, на мой взгляд, не очень удачно, да и обозначения видны с трудом. Впрочем, само меню, в отличие от клавиш, оказалось крайне удобным и интуитивно понятным. Это как раз тот случай, когда отсутствие русификации никоим образом не влияет на удобство восприятия. Управление производится всего тремя кнопками. Некоторое время я не мог понять, за активацию какой функции отвечает клавиша с загадочным обозначением i-key. Оказалось, что это всего лишь аналог более распространенной кнопки Auto, отвечающей за автоматическую подстройку изображения в том случае, если монитор подключен по аналоговому интерфейсу.

Итак, подключаем монитор DVI-кабелем, запускаем тестовые изображения и сразу же огорчаемся. Градиент выглядит просто ужасно: на протяжении всего спектра наблюдаются скачки и неравномерности. При заполнении экрана черным цветом края матрицы сильно засвечены, а при просмотре фотографий заметна неприятная блеклость. Немного скрасить испорченное впечатление удалось лишь малому времени отклика пикселя. Конечно, заявленные производителем рекордные 12 мс едва ли соответствуют реальности, этот показатель, как мне по-



NEC 1760NX

казалось, находился на уровне типичных 16 мс. Впрочем, и это можно считать отличным результатом. Во всяком случае, играть в динамичные игры и смотреть кино можно, что называется, в полный рост. Подключение аппарата с применением аналогового кабеля ничего радикально не меняло. Стоит лишь отметить неплохую работу автонастройки и чуть менее качественное масштабирование изображения при низких разрешениях. Впрочем, это общая проблема, характерная для всех LCD вне зависимости от их происхождения, цены и цвета корпуса. А вот автоподстройка, напротив, чаще работает хорошо, чем плохо.

Очевидно, что BenQ FP783 вряд ли подойдет тем людям, которым важно качество картин-

ки и глубина черного цвета. Но он однозначно будет с восторгом воспринят теми, кто прежде всего ценит внешний вид и функциональность.

E-Yama 17NE1-S

E-Yama – это дочерняя компания iiyama. Непонятно, к чему было придумывать столь похожее название, но известно одно: обе компании занимаются производством мониторов, в том числе жидкокристаллических. На счету E-Yama пока всего три модели, одна из которых и попала к нам в обзор.

Эта модель является типичным представителем самой востребованной сегодня категории LCD-мониторов. Из компактной коробки были извлечены аккуратно упакованные в отдельную



ViewSonic VP171b

картонную тару блок питания с сетевым шнуром, кабель с миниджеками, черная пластиковая подставка, аналоговый интерфейсный кабель и мануал на нескольких языках, среди которых русский обнаружен не был. Ну и не надо, сами разберемся!

Мониторчик вызвал приятные ощущения. Корпус, выполненный из пластика черного и серебристого цветов, собран качественно и аккуратно. На светлой передней панели красуются шесть черных кнопочек с подписями, двухцветный индикатор состояния и два динамика по два ватта каждый. Сзади, естественно, кроме разъема D-Sub, аудиовхода и гнезда для подключения блока питания, ничего нет. Правда, рядом с аналоговым входом в корпусе присутствует вырез, а это значит, что

существует аналогичная модель монитора, имеющая на этом самом месте DVI-разъем. Из возможных регулировок положения экрана, как и полагается бюджетным TFT-мониторам, присутствует только возможность слегка менять угол наклона. Панель можно закрепить на стене, для чего служат четыре специальных отверстия. Собственно, на этом конструктивные особенности монитора исчерпываются.

Все, что можно сказать о меню в мониторе, – это то, что оно простое и симпатичное, хоть и не переведено на русский язык. Единственными заслуживающими внимания интересными функциями являются подстройка четкости и возможность быстрой настройки яркости / контрастности / цветовой температуры посредством выбора одного из нескольких предустановленных пресетов. Правда, лично я не могу припомнить хотя бы один случай, когда у меня во время работы появлялась необходимость обратиться к этим пунктам. Быстрое переключение между профилями осуществляется не только в меню, но и специальной кнопкой OPQ, находящейся на передней панели устройства.

Результаты, которые монитор показал после прогонки нескольких тестов, нельзя назвать выдающимися, однако они вполне заслуживают похвалы, поскольку не каждая модель этого ценового класса способна выдавать такую картинку. Пару замечаний можно сделать разве что в сторону высокого значения времени отклика матрицы и углов обзора. Смотреть фильмы и играть в не слишком динамичные игры на E-Yama

Светоизлучающие матрицы

Начало технологии OLED, которая расшифровывается как Organic Light Emitting Diode (или органический светоизлучающий диод), было положено в 1987 году. Двое ученых из компании Eastman Kodak, Чин Танг (Chin Tang) и Стив Ванслайк (Steve Vanslyke), издали статью, в которой описывали новый класс тонкопленочных устройств, созданных на основе органических материалов, обладающих некоторыми электролюминесцентными свойствами. Сегодня этой технологией занимаются несколько десятков компаний и университетов. Новейшие OLED-материалы представляют собой крайне сложные комбинации веществ. И если на заре становления этой технологии максимальная продолжительность "жизни" таких диодов достигала всего сотни часов, то сейчас ученым удалось добиться гораздо более внушительных результатов. На сегодняшний день средний срок, на протяжении которого может работать OLED-дисплей, составляет уже пару десят-

ков тысяч часов. И до технологического предела еще очень далеко.

Как и ЖК-экран, полноцветный OLED-дисплей представляет собой матрицу, которая состоит из комбинаций диодов трех основных цветов: красного, зеленого и синего. Путем подачи определенного напряжения на каждую из ячеек матрицы достигается необходимый результат.

Главная существующая на данный момент проблема, мешающая массовому распространению OLED-технологии, заключается в сложности производства таких дисплеев с большой диагональю. Некоторые производители теоретически могут выпустить 15" OLED-монитор, который будет продаваться за огромные деньги, но о массовом производстве пока не может быть и речи.

Впрочем, учитывая темпы, которыми развивается OLED, мы имеем все шансы в ближайшем будущем лет отправить LCD на заслуженный отдых.

17NE1-S еще можно, но стоит запустить, скажем, любой FPS, как удовольствие от игры омрачается усталостью глаз спустя буквально несколько минут. Сей факт удивителен, поскольку производитель утверждает, будто время отклика у 17NE1-S составляет всего 14 мс. Сидеть перед дисплеем придется так, чтобы взгляд падал на экран строго перпендикулярно, поскольку любое, даже самое незначительное, отклонение в любой плоскости чревато сильным искажением цветов. Про встроенные динамики, как и в случае с предыдущими испытуемыми, говорить особо нечего. Любые активные настольные колонки принесут куда больше удовольствия, нежели эти немощные спикеры.

В итоге у E-Yama получился отличный офисный монитор, не обладающий шикарными характеристиками, но способный на все сто выполнять возложенные на него задачи.

NEC 1760NX

Этот монитор несколько старше остальных представленных в нашем сегодняшнем обзоре, что, впрочем, не мешает ему достойно соревноваться наравне со всеми. В скромной коробке, кроме дисплея, находились силовой и аналоговый сигнальный кабели, инструкция с присутствующим в ней русским разделом, пластмассовая заглушка, предназначенная для закрывания проводов на подставке, и диск с записанными на нем драйвером и полной версией мануала. Комплектация не очень богатая, конечно, но необходимый минимум соблюден. Смущает разве что отсутствие DVI-кабеля. Производителю можно было бы простить за эту оплошность, но только в том случае, если бы монитор стоил менее \$400. Очень понравилась инструкция, она переведена на высоком уровне. Все расписано подробнейшим образом без единой ошибки. Сразу видно, работали профессиональные переводчики, а не электронный "болван", как это часто бывает.

Сам монитор отличается строгим, неброским стилем. Детали корпуса, выполненные из пластика двух цветов, соединены друг с другом очень плотно, что полностью исключает люфт. Прикрепленная намертво подставка, несмотря на свою внешнюю простоту, обладает рядом достоинств. В частности, при помощи "ноги", к которой крепится TFT-

панель, монитор можно регулировать по высоте в достаточно большом диапазоне. Также предусмотрена возможность вертикального наклона дисплея и поворота всей конструкции в горизонтальной плоскости: для этого в днище подставки вмонтирован металлический диск, который играет роль утяжелителя и одновременно позволяет без особых усилий менять угол поворота монитора.

В правой нижней части дисплея расположены семь черных кнопок, которые практически незаметны на фоне темной окантовки экрана. Единственный недостаток заключается в том, что их слишком много. Со всеми функциями, на мой взгляд, с лихвой справились бы четыре-пять клавиш. Кстати, именно не очень удачное распределение управляющих функций между кнопками сводит на нет все удовольствие от путешествия по меню. Так что пройдет немного времени, прежде чем пользователь освоится с управлением.

Подключив монитор DVI-кабелем, выводим на экран тестовые изображения. Что ж... Цвета естественные, отображение градиентов качественное. Заявленные 16 мс отклика подтвердились: фильмы и игры даже на весьма динамичных сценах смотрятся хорошо. Углы обзора как

по вертикали, так и по горизонтали составляют, как мне показалось, чуть меньше заявленных 140 градусов, что, тем не менее, ничуть не мешает комфортному восприятию информации с монитора одновременно несколькими людьми.

В общем, у NEC-Mitsubishi получился, так сказать, крепкий середняк с очень достойным изображением и отличной функциональностью. Правда, цена не совсем, на мой взгляд, адекватна способностям монитора. Да и дизайн устройства больше характерен для TFT-мониторов многолетней давности.

ViewSonic VP171b

Эта марка давно прижилась на отечественном рынке ЭЛТ-мониторов благодаря высокому качеству продукции при относительно невысокой цене. Не секрет, что аппараты с тремя симпатичными птичками в левом верхнем углу поселились у многих уважающих себя пользователей. Времена меняются, а ViewSonic остается, предлагая нам сегодня широкий спектр LCD-мониторов.

Модель VP171b принадлежит линейке профессиональных мониторов, о чем свидетельствует литера "P" в названии. Посмотрим, что же нам положили вместе с девайсом. Как оказалось, ничего особенного: сетевой шнур

и пару интерфейсных кабелей в придачу. Ни инструкции, ни каких-либо дисков не обнаружилось. Скорее всего, это связано с тем, что ко мне в руки попал тестовый образец и перечисленные выше вкусы наверняка остались в качестве сувенира у какого-нибудь недобросовестного автора (другого издания, разумеется? – Прим. ред.). Впрочем, самое главное, что монитор на месте.

Очень впечатлила подставка, которая, как говорил один известный телевизионный герой, "внушайт" – массивная, с тяжелым металлическим основанием и четырьмя резиновыми накладками. При желании подставку можно отвинтить, для чего сперва необходимо снять пластиковую крышку с обратной стороны монитора. Только после этих манипуляций устройство можно повесить на стену.

Очень качественно реализован механизм регулировки высоты дисплея: газовый патрон работает мягко, плавно. Отрегулировать монитор вполне возможно одной рукой, не прикладывая особых усилий. Кроме того, предусмотрена регулировка наклона экрана и горизонтальный поворот в пределах 45 градусов в каждую сторону. Любителей поработать в текстовых редакторах или посмотреть кар-

Таблица 1. Технические характеристики LCD-мониторов

					
	Acer AL1731m	Acer AL1714	Belinea 101715	Belinea 101750 / 101751	BenQ FP783
Цена, \$	480	370	320	440	480
Яркость, кд/м²	250	370	300	250	260
Контрастность	430:1	350:1	450:1	600:1	500:1
Время отклика, мс	20	14	20	25	12
Углы обзора (гор. / верт.), градусы	160 / 130	160 / 120	150 / 130	178 / 178	140 / 140
Интерфейсы D-Sub / DVI	+/+	+/-	+/-	+/+	+/+
Блок питания	внешний	внешний	встроенный	встроенный	внешний
Встроенные динамики	+	-	+	+	-
Стандарт	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 03	TCO 99
Габариты, мм	378 x 390 x 156	378 x 396 x 160	375 x 393 x 182	373 x 398 x 201	398 x 387 x 250
Подробности	www.acer.ru	www.acer.ru	www.belinea.ru	www.belinea.ru	www.benq.ru
Благодарность	Устройства предоставлены российским представительством компании Acer (www.acer.ru), компаний ERIMEX (www.erimex.ru , 232-0686), компаний FORUM Computers (www.forum3.ru , 775-7759), компаний MMS (www.mms.ru , 788-1700) и компаний ViewSonic (www.viewsonic.ru).				



ViewSonic VX715



Prology Elite 1700SM

тинки ждет приятный сюрприз – портретный режим.

Кнопки, расположенные на передней панели, почти незаметны, поскольку почти полностью сливаются с корпусом. Ни сами клавиши, ни индикация к ним не подсвечиваются, так что управлять настройками в темноте поначалу будет занятием трудным.

Вообще, надо признать, что по оснащению данная модель превосходит многие аналоги, продающиеся по такой же цене. Если обратить внимание на заднюю панель, можно заметить, что там присутствует не один и даже не два видеовхода: производители не поскупились и оснастили девайс двумя аналоговыми и одним цифровым интерфейсом. На практике такая роскошь, конечно, пригодится в редких случаях, но, как ни крути, три лучше, чем два. Блок питания у данной модели встроенный, что, определенно, радует. Динамиков у монитора нет, да и не нужно.

Меню у ViewSonic VP171b лишено знания русского языка, однако это не является недостатком, поскольку разобраться в меню крайне просто.

Изображение, выдаваемое матрицей при подключении по интерфейсу DVI, не вызывает никаких серьезных претензий: цвета яркие и сочные, переходы между оттенками выполнены без характерных "ступенек". Да и игры с фильмами смотрятся прекрасно – 16 мс налицо.

Подключаем монитор по "аналог" – ситуация почти не меняется. Стоит лишь отметить посредственную работу автоматической настройки фазы и частоты. На низких и нестандартных разреше-

ниях монитор ведет себя уверенно, особо не "замыливая" картинку. Единственный обнаруженный недостаток – легкое свечение по краям матрицы.

Что тут скажешь? Отличный аппарат за адекватную сумму.

ViewSonic VX715

А это уже представитель универсальной серии, предназначенной, по словам разработчиков, "для тех пользователей, кто желает получить и высокий стиль, и высокие функциональные характеристики". Комплектация, как и у "старшей" модели, небогатая: сетевой шнур, кабель D-Sub, очень кратенькая инструкция без русского языка и компакт-диск с программным обеспечением и драйверами для монитора. Бумажный мануал содержит в себе всего полторы странички мелкого текста о том, как правильно подключать сей девайс и устанавливать драйверы к нему, а вот на диске находится полная версия русскоязычной инструкции, кстати, очень качественно переведенной. Удивительно, что мы вообще еще упоминаем об этом, так как Россия является довольно перспективным "железным" рынком, и производители уже должны уяснить, что они не могут себе позволить не перевести инструкцию вовсе или перевести ее плохо. Да и закон о защите прав потребителей никто не отменял.

Впрочем, у этого монитора с инструкцией все в порядке. Да и со всем остальным тоже. Сам монитор выглядит весьма неплохо: двухцветный корпус, классический, без изысков дизайн, стильная серебристая подставка

с металлическим основанием. Правда, степень свободы у этой модели всего одна: экран можно только наклонять в пределах 15 градусов. Портретного режима тоже нет – не тот уровень. Подставка, как и у предыдущей модели, крепится на четырех винтах и при желании снимается, после чего монитор можно водрузить на стену. Очень удачно, на мой взгляд, реализовано решение проблемы торчащих из задней стенки проводов. Кабели, идущие от задней стенки корпуса и зафиксированные зажимами, проходят внутри подставки и выходят из самого ее низа. Все это закрывается пластиковыми заглушками, что обеспечивает многочисленным проводам абсолютную невидимость. Вообще, очень жаль, что таким же образом не поступают очень многие другие производители – может, хаос на столах пользователей был бы чуть меньше. В целом корпус выполнен качественно, разве что заглушки чуть люфтят. Кнопки, как и у "старшей" модели, не подсвечиваются и имеют хорошо ощущаемый ход.

Меню несколько отличается внешне от того у ViewSonic VP171b, но сути не поменяло – все то же отсутствие русского перевода и аналогичный набор настроек.

При подключении по аналоговому интерфейсу качество изображения идентично "цифре" настолько, что играть в игру "найди 10 отличий" придется, как минимум, с увеличительным стеклом. В обоих случаях изображение отличается удовлетворительной цветопередачей, неплохим отображением цветовых оттенков и

еле заметным свечением в верхней части матрицы.

Что касается подстройки фазы / частоты, то здесь автоматика справилась просто-таки на ура. То же самое справедливо и для низких и нестандартных разрешений. При интерполяции "замыленность", конечно, присутствует, однако не столь явно, чтобы своим видом мозолить глаза. Отмечу, что при попытке переключиться в режим, отличный от номинального, на экран автоматически выводится сообщение с предупреждением и рекомендацией выставить разрешение, равное 1280 x 1024 точек. Углы обзора соответствуют заявленным, однако смотреть на монитор лучше всего прямо, поскольку даже при небольших отклонениях от перпендикуляра изображение начинает терять яркость.

Что же касается пригодности данного девайса для кино и игр, то, если для просмотра видеоряда 25 мс отклика пикселей не очень критичны, для динамичных игр данный монитор вряд ли подойдет, поскольку через 10–15 минут глаза начинают заметно уставать.

Если бы не немного завышенная цена, монитор ViewSonic VX715 мог бы претендовать на звание одного из лучших в своем классе.

Prology Elite 1700SM

Компания Prology, прежде всего, известна на российском рынке своим автомобильным аудио- и видеоборудованием. Однако кроме автозвука Prology выпускает еще и LCD-мониторы. Насколько хорошо ей это удается, мы и посмотрим.

Комплект поставки монитора следующий: внешний блок питания, провода D-Sub и DVI, инструкция на русском языке, компакт с той же самой инструкцией, но в электронном виде, и, наконец, элемент роскоши – сменная декоративная панелька "на морду лица". Подставка тоже есть, но в данном случае она заботливо установлена производителем заранее (для того, чтоб поставить монитор на стол, ее всего лишь необходимо развернуть на 90 градусов). Впрочем, нелишним будет сказать, что на этот процесс придется выделить некоторое время и приложить немалые усилия, поскольку раскладывается подставка очень туго. Также предусмотрено и настенное крепление дисплея. Для этого необходимо немного трансформировать металлическую подставку, после чего привернуть монитор к стене не составит никаких проблем.

Внешне девайс очень симпатичен, особенно если учитывать возможность замены накладных рамок. Несколько испортить картину может разве что малофункциональная "нога": регулировка монитора по высоте и в горизонтальной плоскости не предусмотрена.

Кнопки, расположенные под экраном, по цвету совпадают с фоном и потому малозаметны. Ход у клавиш средний, нажатие четкое. В общем, управляющие органы выполнены более-менее удачно.

На заднюю панель выведены разъемы для подключения сигнальных кабелей и аудиовход, а на нижней кромке монитора присутствует аудиовыход. Причем встроенные двухваттные динамики автоматически отключаются, как только к монитору подсоединяются наушники. Сами же по себе динамики звучат не хуже аналогов, но заменить даже недорогие настольные колонки все равно не способны. Меню у монитора незамысловатое, но и продуманности чуточку не хватает. Впрочем, привыкнуть к нему можно за полдня.

Качество изображения, выдаваемое этой моделью, можно смело назвать хорошим. Цветопередача, конечно, не идеальна, но для домашних или офисных нужд сойдет. То же самое справедливо и для цветовых оттенков, "ступенек" почти нет. Заявленные производителем углы обзора равны 160 градусам в обеих плоскостях, однако реальные показатели все же чуточку поскром-

нее будут, градусов этак на 10-20. А вот заявленное время отклика матрицы соответствует реальности и явно немногим больше 16 мс. При таком показателе сложность в динамичных играх испытает разве что профессиональный геймер, а все остальные получат истинное удовольствие как от игр, так и от просмотра фильмов.

Кстати, данная модель монитора имеет одну интересную особенность: в меню присутствует функция, отвечающая за сглаживание изображения при масштабировании в низких разрешениях. Всего уровней сглаживания три, и все они работают очень неплохо.

Из явных недостатков можно выделить излишнюю яркость изображения даже при минимальном ее значении и небольшое свечение по краям экрана. В остальном Prology Elite 1700SM показал себя с весьма привлекательной стороны.

Сейчас пришло время подытожить все, что мы тут наворотили, и выяснить, какой же из десяти присутствовавших в обзоре семнадцатидюймовых TFT-дисплеев достоин большего внимания. Победителей у нас сегодня будет двое. Обусловлено это одной очень простой причиной. Дело в том, что в процессе тестирования испытываемые естественным образом разделились на

два совершенно разных лагеря: одни оказались лучше пригодны для работы, другие – для развлечений. Проще говоря, одна часть протестированных мониторов найдет свое место в офисах, где требования к ЖК-мониторам стандартны и незамысловаты – невысокая цена и строгий дизайн, а наличие прекрасных технических характеристик совершенно необязательно (и это, на мой взгляд, неправильно, все же глаза у всех одни вне зависимости от того, дома человек сидит за компьютером или в офисе). Монитор из другой категории больше подойдет для домашнего использования, где от LCD-панели требуются совершенно иные вещи: низкое значение времени отклика матрицы, качественная передача цветов и оттенков и широкая функциональность. Именно поэтому было принято решение поделить участников на две группы и определить победителя в каждой. Да и мало одного победителя для такого тестирования.

Майку лидера в номинации "Лучший офисный LCD-монитор" по праву заслуживает ViewSonic VP171b. Эта модель, на мой взгляд, отвечает практически всем требованиям, которые только можно выдвинуть хорошему офисному жидкокристаллическому дисплею. Да и сумма, которую просят за это чудо современной

инженерной мысли, очень привлекательна, особенно если речь идет о покупке таких мониторов сразу на весь офис.

А в номинации "Лучший домашний LCD-монитор" победителем становится ViewSonic VP171b. Его потрясающая техническая и функциональная оснащенность будет замечена даже самым привередливым пользователем. Судите сами: портретный режим, регулировка экрана по высоте, три интерфейсных разъема, "быстрая" матрица и еще целая куча приятных мелочей. И все это – за вполне разумные деньги. Откровенно говоря, я серьезно задумался о покупке именно этой модели, уж очень привык я к ней за то время, пока она был у меня.

А в целом, конечно, картина вырисовывается более чем радужная. То, что могли продемонстрировать даже самые лучшие мониторы год назад, не идет ни в какое сравнение с тем, что они показывают сейчас. Ну а еще через год, наверное, можно будет говорить о том, что ЖК наконец догнали и перегнали ЭЛТ. А может, это будут совсем не ЖК... Но до этого времени надо дожить. А сегодня мы лишь с радостью констатируем, что найти достойный монитор за адекватные деньги – не проблема. **UP**

Александр Савицкий
savitsky@veneto.ru

Таблица 2. Технические характеристики LCD-мониторов

					
	E-Yama 17NE1-S	NEC 1760NX	ViewSonic VP171b	ViewSonic VX715	Prology Elite 1700SM
Цена, \$	370	450	470	420	450
Яркость, кд/м²	370	260	260	300	400
Контрастность	350:1	450:1	500:1	450:1	450:1
Время отклика, мс	14	16	16	25	16
Углы обзора (гор. / верт.), градусы	160 / 120	160 / 160	140 / 140	140 / 130	160 / 160
Интерфейсы D-Sub / DVI	+ / -	+ / +	+ (2) / +	+ / +	+ / +
Блок питания	внешний	встроенный	встроенный	встроенный	внешний
Встроенные динамики	+	-	-	-	+
Стандарт	TCO 99	TCO 03	TCO 99	TCO 99	TCO 99
Габариты, мм	387 x 404 x 197	374 x 383 x 196	392 x 445 x 238	388 x 438 x 176	388 x 395 x 202
Подробности	www.e-yama.ru	www.nec.ru	www.viewsonic.ru	www.viewsonic.ru	www.prology.ru
Благодарность	Устройства предоставлены российским представительством компании Acer (www.acer.ru), компаний ERIMEX (www.erimex.ru , 232-0686), компанией FORUM Computers (www.forum3.ru , 775-7759), компанией MMS (www.mms.ru , 788-1700) и компанией ViewSonic (www.viewsonic.ru).				

О трезвости памяти и здравости ума

Не доразгонялся!

✉ В номере #47 (189) на вопрос с заголовком "Доразгонялся – эпизод двадцать третий", мне кажется, был дан не совсем верный ответ. Точно такую же ситуацию я наблюдал на платах EPoX 8RDA3 и EPoX 8RDA3+. После разгона Athlon с 2500+ до 3200+ сразу или через несколько загрузок появляется код ошибки C1, то есть ошибка ОЗУ. Включение-выключение, обнуление BIOS, смена слотов ОЗУ не помогают.

То же самое происходило и с ОЗУ DDR400. После танцев с бубном и других шаманских приемов компьютер завелся и работает без нареканий с тем же самым разгоном.

А вот сам шаманский прием: после появления C1 нужно выключить компьютер из сети, вынуть батарейку, поставить перемычку в положение обнуления BIOS, вынуть все планки ОЗУ, вернуть перемычку в обычное положение, включить ПК без модулей памяти, выключить, затем поста-

вить ОЗУ, еще раз обнулить BIOS и включить компьютер. Если все ОК, то вставить назад батарейку, если ПК не завелся, то выключить его, поставить батарейку и включить снова.

Shaitan

Нездоровая нелюбовь к бланкам

✉ В начале этого письма сразу же хочу предупредить: я вполне нормальный человек, на учете в психдиспансере никогда

не состоял и в помутнении рассудка замечен не был. Тем не менее, хочу вам рассказать историю, на самом деле произошедшую и в любое время воспроизводимую, сколь бы странной она ни казалась.

Произошло это на работе. На столе у меня компьютер на базе Pentium III E, ОС – Windows 2000 Pro, Word 2000 (9.0.3821 SR-1) и еще принтер Olivetti JP-190 с родными драйверами. Весь софт лицензионный. Приходит ко мне из соседнего кабинета инженер с дискетой и просит на моем принтере распечатать письмо, набранное в Word (у нас с ним компьютеры не в сети, а принтера у него пока нет). Я вставляю дискету, открываю Word, заправляю в принтер стандартный фирменный бланк (A4) нашей организации, отправляю на печать и... бланк выезжает чистый, а принтер требует новую бумагу, так как ничего не напечатал. Я опять вставляю бланк... и т. д. Все это происходит бесконечно. Ставлю обычный чистый лист A4 – печатает нормально, без проблем, как и всегда за последние пять лет! Ставлю опять фирменный бланк – результат нулевой, то есть выезжает чистый лист. Загружаю из "Моих документов" свой документ – печатает нормально на любом бланке и бумаге.

Снова загружаю принесенный документ – печатает где угодно и на чем угодно, только не на нашем фирменном бланке! Далее пишу, а сам думаю, что вы меня сочтете за сумасшедшего (так и было бы, если бы у меня не было свидетелей!). Переворачиваю тот же самый фирменный бланк вверх тормашками (шапкой наоборот) – печатает нормально! Ставлю бланк нормально – не печатает (выходит чистый лист). Заправляю фирменный бланк тыльной стороной – печатает нормально!

Все это было испытано на трех фирменных бланках, причем мои собственные документы печатаются без проблем с первого раза на этих же бланках! Вызвал сис-

О важности опыта сборщика

✉ Хочу поделиться своим опытом сборки компьютера. После прочтения статей "Самосбор" я решил, что собрать компьютер самостоятельно – дело всей моей жизни. И вот после тщательного анализа рынка комплектующих и чтения обзоров различных девайсов я наконец приобрел все необходимое: корпус – ASUS Ascot, CPU AMD Barton 2600+, ASUS A7N8X-E Deluxe nForce 2 Ultra 400, две планки памяти Samsung по 512 Мбайт PC2700 333 МГц, видеокарта – Gigabyte Radeon 9600 XT 256 Мбайт, жесткий диск – Maxtor 120 Гбайт, монитор – Samsung SyncMaster 17". Но дело даже не в том, что я купил, дело в том, как происходила сама сборка. Сначала я хотел пренебречь наличием под рукой опытного человека в деле сборки компьютера. Но жена встала в позу и заставила найти такого спеца.

Пришлось тащиться к друзьям в компьютерный клуб. Разложили мы все на столе, и я под наблюдением старших товарищей стал все это собирать. В принципе, ничего сложного я не нашел в том, чтобы привинтить это туда, а это туда, все просто, особенно когда тебе подсказывают, что куда крепить. Только кулер на процессор ставил не я, а так, можно сказать, собрал компьютер собственными руками. Собрали, подсоединили к монитору и включили. Затаив дыхание, мы стали следить, что покажет нам экран, но монитор не показывал ровным счетом ничего. Странно: вентиляторы включились, лампочки горят, винчестер хрустит, а монитор даже не дернулся. Стали вытаскивать по одному девайсы, поменяли местами память, поменяли видеокарту – не помогает! Я уже приуныл, припомнив слова продавца, что тот, кто собирает компьютер сам, обладает большим количеством свободного времени, потому что все равно вернется к ним в техцентр. И пришлось бы мне, наверное, возвращаться туда, если бы самый



матерый сборщик не решился на последний шаг. Он снял кулер и вытащил процессор, а затем вставил все обратно. Включили – и я не поверил своим ушам, когда динамик радостно пикнул один раз, оповещая, что все в порядке. Монитор моргнул и показал заставку материнки. Дальше все пошло как по маслу.

Вот так. Даже в таком, казалось бы, простом деле, как установка процессора в разъем, можно ошибиться так, что все остальные плоды трудов не будут стоить ничего. Мы же все равно все снова пересобрали после обнаружения проблемы.

Алексей Ярмош

темного администратора (другие компьютеры у нас в сети) – решить проблему не удалось. Взяли дискету и понесли документ на другой компьютер с лазерным принтером HP – печатает этот документ без проблем, в секунду, на любых бланках!

Я сам с компьютерами на "ты", но такого еще не видел и не слышал. Если бы меня попросили специально смоделировать такую ситуацию, я бы не смог и придумать, что надо сделать, так как есть принципиальное "но": принтер не имеет считывателя или сканера, поэтому ему все равно, какой стороной вставлена бумага и есть ли на ней изображение!

То, что напишу далее, уж точно попадает под признаки болезни. В результате многочасовой битвы (по принципу: если долго мучиться, то что-нибудь получится...) и перебора различных, самых немыслимых вариантов ситуация сложилась такая: если в принесенном на дискете документе в начале первых двух строчек (обязательно в двух, а не в одной, и обязательно в первых) поставить точки (или любые другие буквы или знаки) – документ печатается нормально и на бланках, и на любой бумаге! Приводим доку-

DataFile

Напоминаем вам, что в конференции на нашем сайте - conf.computery.ru/cgi-bin/conference/start.asp - живет зверек "hard-модератор", который ответит на все ваши самые сокровенные вопросы о системе. Рассчитывать на ответ также можно, отправив письмо на адрес support@veneto.ru.

Пожалуйста, учтите, что для техподдержки используется только этот почтовый ящик, не никак не upgrade@veneto.ru.

мент в первоначальный вид – бланк выезжает пустой! Если бы я сам не столкнулся с подобной ситуацией – никогда бы не поверил! В софте дело или в железе, даже не могу понять! Принесенный документ сохранил на диске и потом несколько раз воспроизводил описанную ситуацию – она воспроизводится с этим документом (и с этим принтером) на 100%. А говорят, чудес не бывает.

С уважением, Конов
Владимир Васильевич

О пользе разгонных возможностей

Мир вам, господа! Хочу поделиться своим опытом общения с видеокартой Sapphire Radeon 9600 XT Fireblade (часто-

ты – 500 / 650 МГц). Еще совсем недавно стояла она в моей машине: Abit NF7 rev. 2.0 (BIOS ver. 2.6), Athlon XP 2500+ (который Barton), Hynix DDR400 512 мегабайт (два модуля по 256 Мбайт, каждый для Dual Channel), жесткий диск – Seagate Barracuda ATA IV на 20 Гбайт, Creative SB Live! Value 4.1, DVD-ROM Micro-Star D16, CD-RW TEAC CD-W552E, корпус – InWin S551 300 Вт. Глюк видяхи заключался в том, что в игрушках происходили подвисания и зависания, сопровождающиеся иногда уходом монитора Nokia 510C в спячку.

Проблема осталась и с переходом на платформу AMD64: материнка – EPoX 8KDA3+ rev. 2.0, процессор – Athlon 64 3000+ Socket 754, память – Samsung DDR400, два модуля по 256 "ме-

тров". Использую драйверы ATI Catalyst 4.6.

И вот на днях меня осенило: немного поднял в BIOS напряжение на шине AGP (до 1,7 В), и все заработало без сбоев!

Neroon

Есть Tualatin на BX!

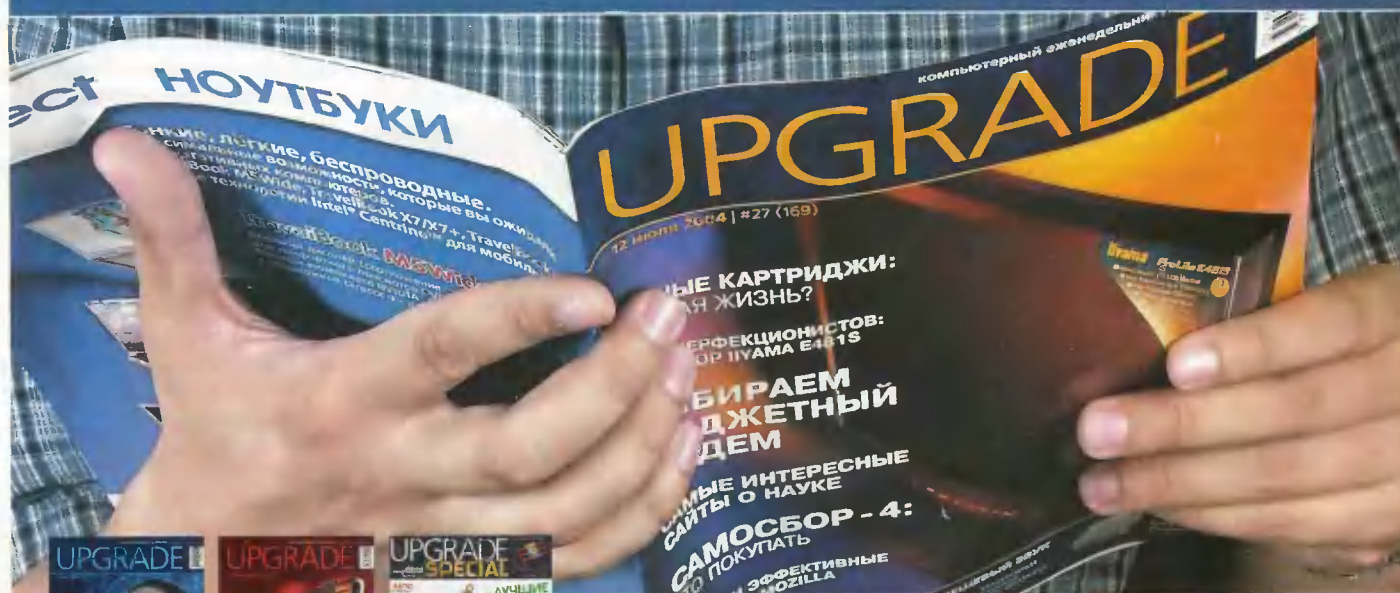
В одном из номеров вы просили сообщить о случае успешной установки Tualatin на 440BX. Сообщаю: мать – Abit BE-6-II rev. 1.2 (конденсаторы перепаяны), процессор – Celeron Tualatin 1400 МГц через переходник Slot 1 – FCPGA2 FriendTech FTK-SlotZ. Разогнан до 1700 МГц по шине, VCore = 1,6 В; делитель шины PCI – 1/3, AGP 2x – 2/3. Прошивка BIOS отсюда: <http://enexy.boom.ru/downloads/bios.htm>. Недельку все работает без глюков, стресс-тесты проходит легко в течение восьми часов (матч ботов в Quake 3 и Unreal на 1024 x 768 @ 32, SiSoft Sandra, 3DMark). Единственное замечание – при загрузке процессор отображается как Pentium III Tualatin. UP

Дмитрий Жулин

Назгул

support@veneto.ru

Читайте правильный UPGRADE



Подписка на журнал Upgrade по каталогу агентства "Роспечать".
Подписной индекс – 79722.

Старые номера журналов можно приобрести по адресу: м. "Савеловская",
Выставочный компьютерный центр (8КЦ) "Савеловский", киоск у главного входа
Часы работы киоска: ежедневно, с 10:00 до 20:00.

Принятие решения отложено

Совет ЕС решил отложить вынесение окончательного решения по вопросу патентования программного обеспечения. Теперь вердикт будет озвучен не раньше марта этого года. По мнению Фонда свободной информационной инфраструктуры (FFII), многие участники Совета ЕС недостаточно квалифицированы для столь скорого принятия решения. "Мы не уверены, что столь важная директива может быть принята в такой спешке. Пожалуй, март 2005 года будет более подходящим временем для принятия окончательного решения", говорится в заявлении Фонда. Флориан Мюллер (Florian Mueller), создатель антипатентного веб-сайта, считает, что отсрочка вынесения решения

обусловлена политическими мотивами: "То, что происходит, не подразумевает полной "обездвиженности" Совета ЕС. Он мог бы прийти к заключению уже сейчас, однако, судя по всему, сделать это ему не дают некие политические причины". Мюллер считает, что отсрочка связана с перетасовкой кадров внутри Совета.

Источник: www.zdnet.co.uk

Пальмовый Linux

Производитель софта для мобильных устройств – компания PalmSource объявила о приобретении китайской компании China MobileSoft, занимающейся производством программного обеспечения для сотовых телефонов. Эта покупка, по мнению PalmSource, не только даст компании шанс работать на китайском рынке, но

и сделает возможным продвижение собственных разработок на рынке Linux. Представители фирмы заявили, что в скором времени будет разработана Linux-версия ОС, предназначенной для мобильных устройств.

Сделка завершится к концу февраля текущего года.

Источник: www.news.com

Браузер от AOL

В рамках своей реорганизации американская корпорация America Online разрабатывает собственное программное обеспечение, при помощи которого пользователи смогут комфортно посещать интернет-сайты. Создание браузера, по мнению компании, необходимо для выживания в современном мире, когда широкополосное подключение к Сети становится популярнее день

от дня. Раньше AOL уже выпускала ПО, работа с которым была невозможной, если пользователь был подключен к интернету другим провайдером. Теперь же по причине того, что число компаний, предоставляющих высокоскоростное подключение, увеличивается, в AOL приняли решение о создании самостоятельно нового продукта.

Ядро будущего браузера компания America Online позаимствовала у Microsoft Internet Explorer, даже несмотря на то, что AOL принимала участие в финансировании организации, стоящей за выпуском Firefox.

Кроме своего основного назначения программа будет наделена способностями, позволяющими пользователю оградить себя от такого набивающего обороты явления, как фишинг. Модный нынче локальный поиск, по словам разработчиков, также будет реализован в AOL Browser.

Источник: www.yahoo.com

Symantec и Veritas: слияние или покупка?

Тихо и без лишних скандалов прошла сделка по слиянию компании Symantec, крупнейшего поставщика программного обеспечения для защиты компьютеров, и компании Veritas, сосредоточенной на производстве ПО для корпоративных систем хранения данных. Аналитики склонны по-разному относиться к данной сделке. Они называют ее "покупкой" или "слиянием" в зависимости от личного отношения к происходящему. Учитывая, что объединенная компания сохранит за собой название Symantec, речь идет, скорее, все же о покупке. Впрочем, гораздо более дружественной, нежели в случае со скандальными дискуссиями Oracle и PeopleSoft. При этом сумма сделки выше, речь идет о \$13 миллиардах.

Компании договорились друг с другом полюбовно, о чем свидетельствуют и обнародованные данные. Так, известно о том, что акции Veritas будут конвертированы в акции Symantec практически один к одному. В итоге акционеры Veritas получат 40% акций совместного предприятия, что же касается Symantec, то ее акционерам достанется все остальное. Примерно таким же образом будет решен и вопрос о совместном управлении компанией. Председатель совета директоров Symantec Джон Томпсон (John Thompson) сохранит свое место и в новой компании, а вот Гари Блум (Gary Bloom), бывший председатель совета директоров Veritas, станет теперь заместителем Томпсона. Общее количество мест в совете директоров будет поделено между представителями Symantec и Veritas пропорционально пакетам акций. Представи-

тели Veritas получат четыре места, остальные шесть достанутся людям из Symantec.

В итоге этого слияния / покупки на рынке ПО появится новый крупный игрок с чрезвычайно широким спектром деловых интересов. Подразделения Symantec и Veritas будут продолжать работать в собственных секторах, однако начнется процесс постепенного взаимопроникновения на всех уровнях.



Mozilla для мобильника

Компания Mozilla Foundation заявила о своем намерении всерьез и надолго вторгнуться на рынок "мобильных" браузеров. Организация будет сотрудничать с несколькими производителями сотовых трубок, которые используют в своих девайсах Minimo – веб-браузер, являющийся аналогом Mozilla. Глава проекта Minimo Даг Тернер (Doug Turner) весьма оптимистично смотрит в будущее своего детища: "Если Firefox – это лучший "настольный" браузер, то мы просто обязаны представить лучший браузер для мобильных устройств". "Наше преимущество, скажем, перед Opera в том, что наша программа может работать на любой платформе совместно с любым процессором", – добавил Тернер.

Источник: www.zdnet.co.uk

Hewlett-Packard взялась за OpenSource

Руководство компании Hewlett-Packard, судя по всему, решило вплотную заняться OpenSource в целом и Linux в частности. Директор по Linux-маркетингу HP Эфрейн Ровира (Efrain Rovira)

Половая дискриминация в Microsoft?

Крупнейшего в мире производителя программного обеспечения обвиняют в половой дискриминации. В суд штата Колумбия поступил иск от Барбары Кэмпбелл (Barbara Campbell), которая, собственно, и выдвигает против Microsoft обвинение в нетерпимости к людям нетрадиционной сексуальной ориентации. Суть дела заключается в том, что Кэмпбелл действительно является яркой представительницей сексуальных меньшинств. При этом до прошлого года она совмещала свои необычные личные интересы с работой в офисе продаж Microsoft в Вашингтоне. На работе никто не знал о пристрастиях госпожи Кэмпбелл до того момента, пока по заданию компании она не посетила Международную Конференцию по правам геев и лесбиянок (National Conference of Gay and Lesbian Rights), где и объявила о своих сексуальных предпочтениях. Непосредственный начальник госпожи Кэмпбелл, Тиффани Трейси (Tiffany Treacy), "кардинальным образом изменила свое отношение к худшему", начала давать своей подчиненной заведомо невыполнимые поручения и препятствовать ее профессиональному росту. Кроме того, госпожа

Кэмпбелл утверждает, что все вышеперечисленное стало причиной ее ухода из компании. В 2004 году Барбара Кэмпбелл попыталась вновь устроиться на работу в Microsoft, однако ей было в этом отказано. Истица уверена в том, что причиной отказа в работе стала именно ее ориентация. Других причин, видимо, в принципе быть не может. Что касается планов Барбары Кэмпбелл, то она, скорее всего, потребует от компании компенсации.



сказал, что Linux крайне необходима пользователям: "Люди хотят получить максимальные возможности за минимальные деньги. Именно поэтому мы сделали Linux одним из наших ключевых направлений наряду с Windows и UNIX". Впрочем, круг интересов HP не ограничивается только лишь операционной системой, компания заключила договор с корпорацией JBoss, крупным поставщиком MySQL. Отныне HP станет ее крупным поставщиком, а также будет обеспечивать техподдержку.

Источник: www.yahoo.com

Microsoft интересуется

Проведенное недавно в Великобритании исследование показало, что примерно каждая пятая британская компания использует нелицензионные копии программного обеспечения. Исследование проводилось среди небольших фирм компанией YouGov по заказу Microsoft. Эксперты утверждают, что компании, работающие в сфере малого бизнеса, чаще всего замечаются в использовании контрафактного ПО. Все это, по мнению аналитиков, говорит лишь о том, что политика распространения программного обеспечения далека от идеала. Кроме того, исследование показало, что лишь 85% владельцев небольших фирм считают компьютер неотъемлемой частью своего бизнеса. Эксперты полагают, что это связано с недостаточной образованностью

бизнесменов в сфере новых технологий.

Источник: www.theregister.com

Университет рекомендует

Ссылаясь на недостаточную степень защищенности ПО, Государственный университет штата Пенсильвания (США) рекомендует всем своим студентам отказаться от использования браузеров производства Microsoft. Вместо этого, как сказано в объявлении, разосланных ученикам, следует скачивать любой другой альтернативный веб-браузер – например, Firefox или Safari. "Мы ни в коем случае не хотим запретить использование IE. Наша задача – всего лишь объяснить студентам,

что существует альтернатива, и обратить их внимание на нее", – сказал представитель университета. В компании Microsoft, в свою очередь, на эту проблему ответили письмом, в котором говорилось, что компания уважает выбор тех, кто предпочел альтернативные браузеры.

Источник: www.news.com

Novell поборется с Microsoft

Компания Novell планирует составить серьезную конкуренцию Microsoft на рынке операционных систем. Согласно некоторым данным, в первой половине 2006 года будет выпущена Novell Linux Desktop 10, получившая кодовое

название Cassidy. Эта операционная система, по мнению разработчиков, сможет всерьез потягаться с Microsoft Windows Longhorn, выход которой планируется на 2006 год. Десятая версия открытой ОС, по словам создателей, станет проще в использовании, кроме того, она будет тесно связана с SuSE Linux Enterprise Server 10. Релиз следующей, одиннадцатой версии Novell Linux Desktop – Etta – запланирован на 2007 год и обещает поддержку новейших мобильных технологий, а также тесную интеграцию с SuSE Linux Enterprise Server 11. Так что, основываясь на обещаниях Novell, есть все основания предполагать, что у Windows наконец-то появится достойный конкурент, главным преимуществом которого станет открытость.

Источник: www.crn.com

Индийский бум

В Индии с каждым днем увеличивается количество филиалов западных компаний, занимающихся производством программного обеспечения. Недавно там решила обосноваться американская фирма IP Unity. В свое индийское подразделение руководство компании планирует вложить чуть больше двух миллионов долларов и обеспечить местным программистам сто рабочих мест. "Наш новый индийский филиал будет действовать в качестве базы для разработки и отладки программного обеспечения, предназначенного для организации веб-конференций, обмена электронными сообщениями и технической поддержки клиентов", – заявил Арун Собти (Arun Sobti), руководитель IP Unity. Неудивительно, что индийский

Программное обеспечение для индусов

Несмотря на то, что администрации многих европейских и американских городов все больше внимания уделяют программному обеспечению, основанному на открытых исходных кодах, корпорация Microsoft не теряет хватки и продолжает продвигать свои интересы по всей планете. Недавно крупного успеха компания достигла в Индии. Город Бангалор, являющийся столицей индийского штата Карнатака, в лице администрации принял решение об использовании для своих нужд продуктов компании Microsoft. Победу эту можно считать весьма важной для программного монополиста. Дело в том, что Бангалор является самым крупным центром технологий на территории Индии. Недаром его называют индийской Силиконовой долиной. Так что более важного объекта информатизации на всей

территории страны просто нет. К тому же индусы подошли к выбору программного обеспечения с фантазией и объявили конкурс, в котором, кстати, участвовали компании, предоставляющие решения OpenSource. Однако удача улыбнулась Microsoft, поэтому в апреле 2005 года компания начнет внедрять в Бангалоре первые элементы своего "электронного управления" (e-governance). Уже на первом этапе внедрения Microsoft намерена развернуть работу 24 онлайн-сервисов, количество которых в будущем будет только увеличиваться.

Среди причин, побудивших администрацию сделать выбор именно в пользу продукции Microsoft, решающую роль сыграло то, что программный гигант согласился поставлять ПО по ценам вдвое ниже рыночной стоимости.

Настоящая война "игрушечных" компаний

Слияния на рынке программного обеспечения скоро распространятся и на сектор компьютерных игр, в котором в настоящее время действуют несколько крупных компаний, заинтересованных в приобретении активов друг друга. Такого мнения придерживаются аналитики, наблюдая, как компания Electronic Arts готовится к приобретению большого пакета акций другого производителя компьютерных игр - компании Ubi Soft Entertainment.

Ситуация с этой покупкой сложилась странная. Дело в том, что компания Electronic Arts намерена приобрести пакет акций Ubi Soft Entertainment не у самой компании, а у другого держателя большого пакета - инвестиционного фонда Talpa Beheer BV, принадлежащего голландскому бизнесмену Джону Де Молю (John de Mol). По условиям сделки в собственность Electronic Arts должны перейти 19,9% акций французской игровой компании. При этом надо отметить, что в руках

создателей Ubi Soft Entertainment сейчас находится чуть большее количество акций собственной компании. Все это имеет большое значение при принятии внутрикорпоративных решений. Ведь после приобретения пакета акций Electronic Arts становится обладателем 18,4% голосов, в то время как за основными хозяевами Ubi Soft Entertainment



остается 22,8%. По имеющимся неофициальным данным, компания Electronic Arts готова выложить за свое новое приобретение от 85 до 100 миллионов долларов. Таким образом, покупка акций Ubi Soft Entertainment становится самым крупным приобретением Electronic Arts за всю историю ее существования. В чем цель покупки? Аналитики уверены, что цель заключается во враждебном поглощении конкурента, которое неизбежно произойдет, как только Electronic Arts накопит в своих руках достаточное количество акций. С этим согласны и в самой Ubi Soft Entertainment. По мнению представителей этой компании, Electronic Arts пытается расчистить себе место под солнцем в преддверии большой битвы между создателями игр за место на рынке софта для игровых приставок нового поколения. Здесь имеются в виду новые продукты компаний Sony и Microsoft, которые должны появиться на рынке в течение года.

Бангалор стал аналогом знаменитой американской Силиконовой долины. В этом городе проживает большое количество англоговорящих высококлассных специалистов, которые готовы работать за гораздо меньшие деньги, нежели их американские коллеги.

Источник: www.yahoo.com

Конференция Longhorn

Компания Microsoft назвала дату проведения второй по счету конференции, которая соберет ведущих профессиональных разработчиков Windows Longhorn. На мероприятии, которое пройдет с 13 по 16 сентября 2005 года в Лос-Анджелесе (США), сотрудники софтверного гиганта поде-



лятся с присутствующими конкретной информацией о новой операционной системе. Напомним, что ее первая бета-версия выйдет в первой половине этого года.

Между тем Microsoft год назад уже распространяла несколько ознакомительных версий Longhorn, правда, с тех пор многие вопросы относительно состава

будущей ОС были пересмотрены. Так, некоторые технологии, позаимствованные у Longhorn, найдут свое место в существующих ныне операционках Windows XP и Windows Server 2003.

Источник: www.yahoo.com

Dell дает совет

В Dell считают, что компания Red Hat, поставщик Linux, в ближайшее время должна снизить стоимость своей продукции, в противном случае отток клиентов неизбежен. "Мы уверены, что цена на Red Hat Enterprise Linux 3, предназначенной для среднего и малого бизнеса, сильно выбивается за рамки ценовой категории этого сектора", - считает Джуди Чевис (Judy Chavis), директор по деловому развитию компании Dell. В данном случае интерес крупного производителя ПК вполне обоснован: Dell сотрудничает с Red Hat и имеет право влиять на ценовую политику компании. Чевис добавила, что завышение цен, по ее мнению, связано с излишней смелостью и самоуверенностью Red Hat.

Источник: www.zdnet.co.uk

Sun критикует Oracle

Глава компании Sun Microsystems Скотт Макнили (Scott McNealy) раскритиковал своего главного бизнес-партнера, компанию Oracle, за ценовую политику в области программного обеспечения. Произошло это на собственной конференции Oracle - OpenWorld. Макнили со-

вершенно не понравился тот факт, что при продаже своего программного обеспечения Oracle учитывает количество установленных в сервере процессоров. Дело в том, что многие компании, такие, как IBM, Sun, Intel и AMD, постепенно переходят на двоянные процессоры, поэтому в одном корпусе находятся сразу два ядра. Это привело к тому, что начали появляться споры на счет ценообразования, а именно:



что необходимо учитывать - количество процессоров или ядер? В Oracle предпочли последний метод, поэтому заказчикам, перешедшим на новые процессоры, придется платить за ПО больше, чем раньше. Впрочем, вице-президент по серверным технологиям Oracle Чак Розват (Chuck Rozwat), заявил, что компания обязательно займется пересмотром ценовой политики в ближайшее время.

Источник: www.news.com

Суэта вокруг защиты

Компьютерное программное обеспечение не должно подчиняться законам, написанным для

защиты авторских прав музыкантов, писателей и художников, так считает консультант по вопросам охраны интеллектуальной собственности Грег Ахарониан (Greg Aharonian). Он подал в суд города Сан-Франциско заявление, в котором требует пересмотреть методы защиты авторских прав на программное обеспечение. Надо отметить, что на данный момент софтверная индустрия США, ежегодный оборот которой превышает сто миллиардов долларов, использует два основных метода защиты - патенты и копирайты. Ахарониан отмечает, что законы о защите ПО на данный момент настолько непонятны, что даже рядовой пользователь узнает, что он нарушил закон только после того, как ему предъявлено в этом обвинение. С этой точкой зрения нетрудно согласиться, ведь пользователи поголовно несведущи в данном вопросе.

Противоположную точку зрения высказал адвокат организации Business Software Alliance Эмори Саймон (Emory Simon): "Если возможность предъявить кому-либо иск за нарушение авторского права относительно ПО исчезнет, то автоматически станет невозможна эффективная борьба с компьютерным пиратством". По утверждению Саймона, американские компании из-за пиратства потеряли значительные убытки в размере \$6,5 миллиарда.

Источник: www.yahoo.com

Мультиминимализм

Просмотрщик графических файлов Aidsoid Viewer 1.11

Как ни странно, но программ для просмотра графических файлов, интерфейс которых явно тяготеет к минимализму, почему-то значительно меньше, чем должно быть в соответствии с формальной логикой. Только не надо обвинять меня в склонности к софистике, поскольку никакой софистики в этих словах не наблюдается. Ведь очевидно, что большое количество красивых кнопочек, анимированных меню и прочих баннеро-логотипных украшений будет органично смотреться в интерфейсе программы по конфигурированию, например, какого-нибудь сервера. А вот зачем обилие кнопочек в просмотрщиках графических файлов – я ума не приложу. Картинки – они ведь и без того красивые, а если не красивые, то я их и смотреть не буду. Согласен, что утверждение не бесспорное, но что-то справедливое в нем есть. Например, Дорошенко Алексей Владимирович aka Aidsoid меня понимает. Написанная им программа Aidsoid Viewer, последнюю версию которой под номером 1.11 можно скачать с сайта www.aidsoid.nm.ru, именно такая, какую мне хотелось иметь.

С одной стороны, какой-то пользовательский интерфейс у программы есть. Кнопки "От-

крыть", "Сохранить", "Вперед", "Назад", "Повернуть вправо / влево" присутствуют. В полноэкранный режим все прекрасно переводится, более того, при сохранении картинки пользователь может выбрать формат, так что программу можно использовать в качестве конвертера. Понимаются форматы BMP, JPG, GIF, ICO, PSD, PNG, TGA, TIF, TIFF, PDD, PSP / PSP-Image, PCX и PCC. Не знаю как вам, а мне этого более чем достаточно. К тому же требовать от программы, размер установочного файла которой меньше одного мегабайта, чего-то сверхфантастического, по меньшей мере, наивно. Главное – пользоваться ей просто. Открыл любой графический файл в директории и жми себе на "Вперед" / "Назад". А в полноэкранном режиме, когда кнопочек не видно, – Page Up / Page Down. Не нравится "умолчальный" набор горячих клавиш? Заходи в настройки и меняй на более привычный. Время, которое требуется на то, чтобы начать считать себя продвинутым пользователем программы Aidsoid Viewer, равняется примерно одной минуте. Причем даже файла помощи к программе не прилагается по причине его абсолютной ненужности. А в качестве бонусной возможности пользователям



Программу Aidsoid Viewer можно использовать и для просмотра флэш-роликов, причем интерфейс не будет отвлекать пользователя.

предлагается плеер флэш-роликов с возможностью настройки масштабирования.

Резюмируя вышесказанное, хочу сказать, что если вам нужен просмотрщик – конвертер графических файлов с абсолютно незамутненным интерфейсом и вы любите посмотреть флэш-мультки, то пока я не могу припомнить лучшего средства, чем Aidsoid Viewer. Единственное ограничение – кроме этого, программа не умеет ничего. Зато она бес-

платна и общается с пользователем на русском языке. Понравившуюся картинку можно сразу же поместить на Рабочий стол, чтобы любоваться ей дальше, кнопочка для этого тоже имеется. Для полного счастья не хватает только одного – кнопочки, которая масштабирует картинку сообразно с размерами окна. Но думаю, что это – дело времени. Подожду следующих версий. **UP**

Сергей Голубев
sergo@aviel.ru

Свежие программные поступления

Winamp 5.07

Слухи о возможном прекращении работы над этим популярным плеером, по всей видимости, не имели под собой оснований, о чем свидетельствует выход новой версии программы. В ней исправлены критические ошибки безопасности, связанные с библиотекой `in_cdda.dll` и обработкой плей-листов. Скачать программу можно по адресу: download.nullsoft.com/winamp/client/winamp507_full.exe.

SyncBack 3.2.5

Вышла новая версия программы, предназначенной для резервного копирования, которая распространяется по принципу donateware (платит тот, кто хочет). В программе реализо-

вана возможность сохранения резервных копий на компакт-диски или флэш-накопители. Также поддерживается работа из командной строки. В текущей версии улучшена работа с профилями и отображение шрифтов. Скачать SyncBack можно по адресу: www.2brightsparks.com/assets/software/SyncBack_Setup.zip.

Save2FTP 1.4

Если вы предпочитаете использовать ftp-сервер в качестве хранилища резервных копий, то есть смысл обратить внимание на этот инструмент. Несмотря на то, что практически все программы для создания резервных копий умеют сохранять их на сервер, Save2FTP специализируется только на этом, что удоб-

но. Программа понимает маски файлов, ведет подробный лог операций и может запускать внешние приложения как до, так и после выполнения задания на копирование. Скачать программу можно по адресу: avpsoft.com/products/save2ftp.

DVDFab 2.55

Обновлена программа для изготовления копий DVD, которая поддерживает двухслойные диски. Новая версия DVDFab предлагает пользователям обновленный движок. Также авторы программы сообщают, что улучшили некоторые локализации. Скачать "экзешник" можно по адресу: www.dvddle.com/download/DVDFabGold25.exe.

Песня для себя!

Самостоятельные работы по созданию караоке

Темп нашей современной жизни требует разнообразного и интенсивного отдыха. Первыми это поняли японцы, которые перенесли внутрикорпоративную жизнь и на время досуга. Хитрые жители Страны Восходящего Солнца придумали себе замечательный отдых после рабочего дня: исполнять песни под готовое музыкальное сопровождение, поскольку совместное пение очень сплочивает коллектив. Да-да, мы говорим о той самой японской штучке – караоке, которое быстро покорило весь мир. С функцией караоке сейчас выпускается более 10 ти-

пов различных бытовых устройств. Это и DVD-, и видеоманитофоны, и музыкальные центры. Нет в продаже, разве что, утюгов с караоке. Есть даже специальные микрофоны, которые умеют проигрывать музыку со сменных картриджей. Правда, текст при этом приходится "петь по бумажке".

Правильное же караоке умеет не только играть музыку, но и грамотно показывать текст, подсвечивая его в нужное время – именно в тот момент, когда надо петь эту фразу или слово. Поэтому именно DVD-караоке завое-

вывает большую популярность. Текст на экране телевизора отображается правильно, песен на диск помещается много, а выбрать нужную можно быстро, не проматывая пленку как в видеоманитофонах. Однако DVD с песнями надо покупать. А, как известно, энтузиаст – это не тот, кто покупает, а тот, кто делает сам. Вот энтузиасты-то и создали компьютерное караоке.

Реализация караоке может быть разной

Основная реализация, которая будет рассмотрена в данной статье, – это музыкальный файл формата MIDI, дополненный синхронным текстом песни. Формат MIDI – партитура для компьютерного синтезатора. MIDI-файл – это, по сути, лишь ноты для инструментов, которые присутствуют в таблице синтеза компьютера. Поэтому файлы получаются компактными. Но не всегда один MIDI-файл может одинаково корректно воспроизвестись на разных компьютерах. Все из-за того, что таблицы синтеза могут быть разными и не все инструменты могут совпадать. С тех пор, как таблицы синтеза стали программными, а не аппаратным обеспечением, такие проблемы возникают редко. Куда как более часто попадают MIDI-файлы, написанные доморощенными музыкантами. Пропуск нот, искажения мелодии для таких файлов – норма. В свое время MIDI-формат не получил распространения у массового пользователя именно по двум вышеуказанным причинам. Правда, сейчас он переживает ренессанс благодаря активному использованию в мобильных телефонах, поскольку полифонические мелодии звонка записаны именно в этом формате. Забегая вперед, отмечу – может, кто из производителей додумается и в мобилник караоке записать? (Недолго осталось. – Прим. ред.) А что, сорокаголосная полифония есть, почему бы не сделать показ текста, сопровождающий мелодию?

У некоторых любителей караоке есть предубеждение относительно караоке в MIDI- или kar-формате. Они предпочитают записываться в формате MP3, потому что там мелодия была исполнена музыкантом (хотя и сжата впоследствии), а не синтезирована по партитуре бездушной машиной. Возможно, в этом они и правы. Однако хочу отметить, что у MP3 по сравнению с MIDI есть несколько существенных недостатков. Например, мелодию нельзя редактировать, ее нельзя подстроить под ваш тон голоса (транспонировать, как говорят музыканты). Также нельзя изменить темп воспроизведения, потому что в этом случае изменится и тон звучания мелодии.

Один формат или другой... Где их брать? Разумеется, в Сети.

Интернет-ресурсы

Безусловная энциклопедия нашей темы – сайт www.karaoke.ru. Огромная коллекция музыкальных файлов, ссылки на плееры, редакторы, зарубежные ресурсы караоке. В общем, заходите и качайте, качайте, качайте...

Из сайтов с приятным контентом хотелось бы отметить ragkov7.narod.ru. На сайте щедро представлены как отечественные, так и зарубежные исполнители. Большой раздел посвящен самостоятельному изготовлению MIDI- и караоке-файлов. Любопытен раздел "Музыкантам о компьютере" – всегда интересно посмотреть на привычное компьютерное дело с иной точки зрения. Правда, если в разделах музыкальных коллекций желтый текст на бордовом фоне смотрится нормально, то в тех разделах, где текста много, от такого сочетания цветов быстро начинает рябить в глазах. Автору – успехов и смены дизайна.

Если вы зайдете на сайт karokesoft.narod.ru, то, даже обладая сверхтребовательностью и сверхпридирчивостью, сможете выбрать себе программу для проигрывания или создания файлов



караоке из десятков представленных на сайте. Каждая программа снабжена аннотацией, указаны ссылки на сайты разработчиков и на последние версии. В общем, грамотный и полезный сайт без излишеств.

Очень любопытный сайт – transposer.boom.ru. Здесь представлена программа (transposer.boom.ru/kar2text.html), которая позволяет извлекать из караоке-файла текст вместе с аккордами песни – для дальнейшей игры на гитаре или клавишах. Действительно, теперь больше незачем прерывать горы аппликатур (часто совсем не удачных) или подбирать песню самостоятельно. Можно воспользоваться программой, которая конвертирует музыку в аккорды, а также извлекает текст. Здесь же можно скачать весьма неплохой нотный редактор. Любимые песни найдены, файлы загружены, но чем же их проигрывать?

Программы-плееры

Van Basco's Karaoke Player – один из самых простых в использовании, но в то же время мощных караоке-плееров. И, что немаловажно, бесплатный. Программа реализована как многооконный плеер. Если открыть все шесть окон, то можно потеряться от обилия информации. Однако в любой момент можно отключить все, что не требуется, и плеер превратится в очень простую в управлении программу.

Итак, главное окно – это сам плеер, на нем кнопки управления и кнопки включения остальных окон. Из этих остальных перво-наперво отметим большое окно с текстом песни. Текст во время проигрывания музыки изменяет свой цвет именно в тот момент, когда нужно петь соответствующий слог. Кроме этого есть окошко с тремя ползунками-регуляторами. Они позволяют менять громкость, скорость воспроизведения и при необходимости тональность таким образом, чтобы подстроить аранжировку под собственный голос – не басы и "не пускать петухов". Следующее окно – мини-браузер, позволяющий формировать плей-лист. Плей-лист здесь же сохраняется, отображается и редактируется.

Есть как необходимые окна, так и окна, несущие дополнительную информацию и радующие глаз. К ним относится окно

отображения инструментов с индикатором уровня каждого инструмента-канала. При желании можно выделить один из них, чтобы прослушать сольную инструментальную партию или, наоборот, заглушить конкретный инструмент. Интерес представляет и окошко, имитирующее громкое, на десять с половиной октав, клавишное пианино. При проигрывании мелодии соответствующие клавиши отображаются нажатыми. В принципе, при желании можно научиться играть аккордами на пианино.

Другая программка, о которой хотелось бы рассказать, – это Vocal Jam, отечественная разработка, автор С. Данилов. Благодаря тому, что автором написано еще и множество семплов, притом по правилам, данная программа позволяет изучать сольфеджио. На экране могут отображаться ноты с их названием, при этом будет звучать мелодия. Очень хорош эквалайзер для MIDI-треков. Можно любой из треков сделать громче, тише, убавить или выставить по уровню с остальными.

Программка наделена функцией обучения пению, ваш голос при пении в микрофон может быть проанализирован на предмет соответствия ритму и тональности. Разумеется, если эта функция не нужна, ее можно отключить. Программа не бесплатная, стоит она 300 рублей. Если учесть, сколько стоят уроки музыки, то совсем не много. Опять-

таки поддержать отечественного производителя такой интересной программки, я считаю, и можно, и должно. Скачать описанные программы можно с сайта www.karaoke.ru.

Редактирование-создание

В интернете можно найти не только большие коллекции скомпилированных kar-файлов, но и слова и аппликатуру (аккорды), так что, по большому счету, создать караоке самостоятельно несложно, конечно, если есть подходящий для этого редактор. На сайте www.karaoke.ru находим программу KarMaker – возможно, не самый продвинутый, но вполне удобный в обращении редактор – и с его помощью начинаем процесс знакомства с kar-файлом.

Лучшее обучение программированию, как известно, – декомпиляция и перекраивание чужих программ. По крайней мере, в начале обучения. Изготовление караоке советую начать с переделки чьей-либо готовой песенки. Благо поводов может быть много – КВН, капустник, день рождения, корпоративная вечеринка. Если у вас намечается некий праздничный сабантуй, то вовсе не нужно создавать какие-то стихотворные шедевры, чтобы положить их на музыку. Присутствующим, как правило, гораздо более важно упоминание каких-либо фактов, знакомых всем в этой компании и же-

лательно одобренных хорошим количеством юмора.

Kar-файл – это MIDI-файл, снабженный дополнительным треком, – словами. Этот трек согласован с общей ритмической сеткой музыкального сопровождения. Запустив редактор, мы и увидим сетку – такты (а по желанию и доли тактов) и соответствующие им слоги. Для того чтобы слова отображались на экране плеера слитно, а слоги выделялись в нужный для пения момент, в редакторе слоги разделяются спецсимволом – неразрывным пробелом. Чтобы заменить слова песни своими, просто поменяйте соответствующие слоги. Произведение словесно-музыкального искусства, которым вы хотели украсить вашу вечеринку, готово.

Если вы хотите создать kar-файл с нуля, то есть добавить слова к MIDI-файлу, то процедура начнется именно с создания опорной сетки. К сожалению, не во всех MIDI-файлах есть основной мелодический или ритмический трек, который позволит создать опорную сетку, опираясь на эти данные. Зачастую мелодию песни играют разные инструменты, и тогда ритм придется извлекать из разных музыкальных треков. Однако все равно этот процесс не столь сложен. Ну а после создания опорной сетки расставьте слова и слоги песни – и ваш файл готов. Удачи, не сорвите голос. UP

Алексей Алексеев
dexter@ints.ru

Как еще использовать караоке?

Самый очевидный способ использования – это изучение иностранного языка. Взаимопонимание культур происходит в значительной степени за счет музыки и песен. Между тем вряд ли я пойду против истины, если скажу, что понимать слова песни гораздо труднее, чем просто речь. Если же мы начинаем петь на иностранном языке, то это автоматически повышает наш активный словарный запас, учит идиоматическим выражениям языка, да и просто доставляет удовольствие.

Еще одно забавное применение караоке, при этом совершенно для меня неожиданное, я нашел, когда изучал интернет-ресурсы. Вы думаете, что караоке – это удел современной музыки? Как бы не так! Во Всемирную паутину попало и множество классической музыки, снабженной словами. В общем-то, ничего особо удивительного здесь нет. Другое дело, что сейчас мало кто из нас знает, что замечательные органические произведения Баха, к примеру, служили сопровождением для псалмов. Практически все известные нам композиторы-классики в той или иной степени посвящали себя созданию церковной музыки.

Так что если на караоке-ресурсах вы увидите ссылки "Духовная музыка", "Культовая музыка" – не удивляйтесь. Пройдя по ссылкам, вы обнаружите широчайший выбор – от строгих псалмов на латыни и литургий на старославянском до веселеньких джазовых композиций негритянских проповедников. Когда я их послушал, сразу вспомнил замечательную музыкальную комедию "Братья Блюз 2000".

Про обучение пению я уже упоминал, когда рассказывал о программе Vocal Jam. Однако обучаться вы можете, используя и любую другую программу-плеер. Караоке-песни тем и хороши, что в них можно играть, а не отрабатывать скучные уроки. В каком случае это может пригодиться? Конечно при обучении детей. Караоке – один из видов совместной деятельности, где вы можете выступать с детьми на равных. А насколько это важно, вам сможет объяснить любой психолог. Вот такая это забавная штука – музыкальный файл, снабженный словами. Возможностей много, все дальнейшее зависит напрямую только от нас – захотим ли мы ими воспользоваться.

Энциклопедический глас народа

Ответьте мне честно, как на духу: вы знаете, откуда берутся словари и энциклопедии, кто занимается их составлением? Так. А подойдите к любому прохожему на улице или спросите у друга – они тоже, скорее всего, не знают. Между тем словарями и энциклопедиями на протяжении всей нашей жизни мы в той или иной степени пользуемся – начиная со школьных времен, отыскивая там значение какого-либо понятия, заканчивая порой пенсионного возраста, когда склероз не дает припомнить какой-нибудь термин, подходящий под определенное в кроссворде.

Имена составителей словаря или энциклопедии обычно можно увидеть на первом-втором развороте талмуда, и, как правило, перед именами и фамилиями прописаны регалии: кандидат наук, технический редактор, доцент – регалии внушают священный трепет и пиетет перед этими людьми... Мы привыкли доверять данным словарей и энциклопедий, поскольку их составителями являются люди ученые, со многими степенями, которые несут большую ответственность за то, что они делают. Многие из них года-

ми трудятся в лабораториях (а что, и у филологов, к примеру, есть лаборатории, я бы даже сказала – полно!) только ради того, чтобы создать какой-нибудь программный комплекс (и опять вспоминаю филологов!) – например, инструмент автоматического анализа текстов – или написать одну-единственную словарную или энциклопедическую статью, и слов, как говорится, на ветер не бросают, тщательно все проверяя и перепроверяя. В общем, тут все под контролем. А вот можно ли доверять так называемой народной энциклопедии, народному "Брокгаузу и Ефрону"? Скажете, не слышали про такие? А между тем есть энциклопедии городов, составляемые силами их жителей, энциклопедии музыкальные, энциклопедии современного искусства, составленные людьми отнюдь не с учеными степенями, а самой популярной народной энциклопедии общемирового уровня уже исполнилось четыре года. И, что самое привлекательное, доступна она в интернете (помните недавний плач Ярославны в исполнении Remo (#28 (170) "Цивилизация узких специализаций"), что, дескать, одной Сетью не

обойдешься, если вам действительно что-то необходимо обязательно найти, интернет – не панацея и даже в подавляющем большинстве случаев может не помочь справочной информацией). Я говорю про универсальную энциклопедию Wikipedia, составляемую усилиями интернет-пользователей (en.wikipedia.org).

Добавлять и размещать статьи в "Википедии" может любой пользователь интернета. Для этого ему необходимо всего лишь поехать на национальную страницу энциклопедии (для русскоязычных пользователей адрес будет вот таким: ru.wikipedia.org) и добавить энциклопедическую статью по той теме, в которой он чувствует себя наиболее подкованным. Например, помню я биографию Джима Моррисона наизусть или могла бы часами говорить о достоинствах и недостатках бессмертного произведения Габриеля Гарсия Маркеса "Сто лет одиночества" и считаю, что могу дать полноценную справку об этом романе тем пользователям Сети, кто понятия о нем не имеет, а уж об авторе тем более. Нет ничего проще. С возникновением "Википедии" в 2001 году у любого такого доки

появилась возможность не просто делиться информацией с конечным количеством друзей и знакомых, а пересказать свои знания всему миру. Причем можно не только писать новые статьи, посвященные какому-нибудь явлению или объяснению того или иного термина, но и исправлять уже существующие, если таковые, на ваш взгляд, составлены неверно. На сегодняшний день только англоязычный сегмент Wikipedia содержит более 400 000 статей на самые разные темы, представьте себе, сколько их в общем и целом. По-моему, неплохо, если учесть, что, например, в известной мне мегаэнциклопедии Кирилла и Мефодия, где собрана коллекция из десяти онлайн-энциклопедий, – 130 000 статей.

Как любое разумное предприятие, "Википедия" подчинена определенным правилам (точнее, подчинены ее составители) и предельно вежлива с законом. Статьи публикуются на условиях лицензии GNU Free Documentation License (en.wikipedia.org/wiki/GNU_Free_Documentation_License). По той же схеме, по какой распространяется свободный софт (то есть по лицензии GNU GPL), на контент

Маленькие программы от NoNaMe

Complete Anonymous Web Surfing v3.2

● www.nnm.ru/up/cawstrial.exe

Утилита для анонимного серфинга по сети (1,45 Мбайт). Ваш настоящий IP-адрес прячется за анонимными прокси-серверами. Все автоматизировано. Нажимаете кнопку Auto-ripot, тут же подбирается рабочий прокси-сервер и – в путь. Программа поддерживает все известные браузеры. Платная.

TrueCrypt 3.0a

● www.nnm.ru/up/download.php?file=truecrypt-3.0a.zip

Бесплатная программа (600 кбайт) для создания виртуальных дисков, содержимое которых зашифровано. Все содержимое таких дисков хранится в специальных файлах-контейнерах и шифруется довольно сильными алгоритмами. Доступ к виртуальному

диску можно получить лишь одним способом – введя пароль.

Проект распространяется с исходным кодом программы и имеет все шансы затмить многие платные программы, вроде BestCrypt. Основные плюсы: может зашифровывать как обычные жесткие диски (даже целиком), так и USB-флэшки / дискеты, умеет создать "скрытые" диски, файл-контейнер TrueCrypt невозможно идентифицировать. Документацию можно скачать здесь: www.nnm.ru/up/TrueCrypt%20User%20Guide.pdf.

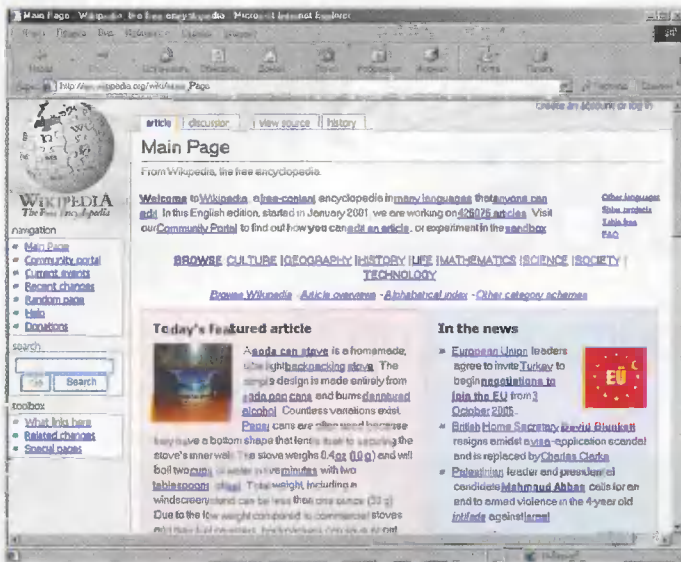
Quick Image Viewer v1.5a

● www.nnm.ru/up/qiv15.exe

Маленький (263 кбайт) и быстрый просмотрщик. Предназначен для последовательного просмотра графических файлов (BMP, CUR,

GIF, ICO, JPG, PNG, PCX, TGA, WMF, EMF). Самая главная особенность программы в отсутствии графической оболочки, все действия выполняются при помощи горячих клавиш или контекстного меню. Такой способ кому-то может показаться гораздо удобнее вариантов для ACDSee! Нажал правую кнопку – выбрал необходимое действие.

Помимо просмотра изображений Quick Image Viewer позволяет производить некоторые стандартные операции: регулировку яркости и контрастности изображения, масштабирование, файловые операции (копирование, перемещение / переименование и удаление), переход к следующему / предыдущему файлу, сортировку файлов... Есть слайд-шоу. Настройки просты и минимальны. Программа бесплатная, русская.

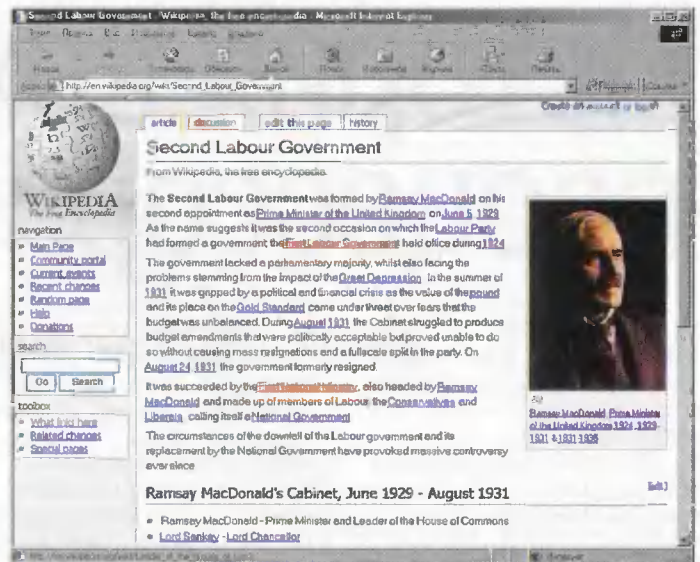


Главная страница англоязычной Wikipedia. Чтобы попасть на русскоязычную страницу, нужно в адресной строке браузера вместо "en" подставить "ru".

"Википедии" сохраняется авторское право, однако он распространяется свободно, без уведомления лица, создавшего таковой контент, то бишь написавшего статью. Что касается правил, то тут самое главное соблюдать правила языка и стиля. Желая написать энциклопедическую статью просят писать на литературном русском языке, в научном стиле, с нейтральной позиции, то есть беспристрастно. В том случае, если вы все-таки затрудняетесь с ответом на вопрос: как именно нужно писать статью, — здесь же есть пояснения, начиная с того, что такое литературный русский язык, и заканчивая тем, что такое нейтральная позиция в понимании "Википедии". Так, совершенно недопустима речь от первого лица, просторечные и сленговые выражения, а нейтральная позиция пишущего соблюдается полностью в том случае, если он не выражает никоим образом (прямо или косвенно) личное отношение к какой-то точке зрения на описываемое явление. Немаловажна также последовательность изложения: от общего к частному — основная последовательность, от простого к сложному — когда объясняется что-то очень сложное; хронологический порядок — для исторической справки; тематический порядок — удобен в иерархических списках (по важности, размеру, расположению); алфавитный порядок — когда другие не подходят. Подробности о том, какова должна быть структура статьи, как исправлять существующие статьи, как ссылаться на свою статью (между прочим, рус-

скоязычной статьи, объясняющей термин "ссылка", еще не существует. Кто первый?), оформлять ее, можно найти в "Правилах и указаниях" Wikipedia.

Теперь о том, кому не подходит "Википедия". Конечно, тому, кто жаждет славы. Альтруистическое в любом смысле предприятие "Википедия", например, не подразумевает никаких подписей под энциклопедическими статьями, главным образом потому, что эти статьи могут быть изменены множеством авторов. Кроме того, прежде чем писать новую статью, нужно убедиться, что такой статьи еще нет. А если такая статья есть, то вам ничего не останется, кроме внесения в нее правок, если таковые, по вашему мнению, необходимы, или голосования в пользу удаления, если вы считаете, что статья не выдерживает никакой критики. К слову сказать, смулевать тут тоже не получится, решение по поводу удаления статей принимается достаточно большим количеством народа, чтобы через лупу общественного коллективного сознательного не запереть злой умысел. Возможность внесения изменений в статьи тоже вроде бы большой соблазн для желающих навредить или высказать свое ничем не обоснованное мнение. Однако и тут все предусмотрено. В специальном разделе про вандализм (да-да, вот такой термин дали создатели "Википедии" всяческим пачкунам) так и написано, что "из-за последнего все "Вики"-сайты используют технологию CVS, сохраняющую каждую версию документа. Если документ подвергается вандализму, пользователь "Вики" может легко восста-



Хотите знать, чем знаменит сэр Ramsay MacDonald, премьер-министр Великобритании, читайте соответствующую статью.

новить старую версию. Получается, что портить в "Вики" сложнее, чем исправлять. Программное обеспечение также позволяет ограничить доступ и права редактирования страниц "Вики"—среды до определенного круга пользователей". Чудно!

Статьи можно оформлять не только словами (смайлы), но и сопровождать графическими изображениями, схемами, картами, рисунками, а также добавлять звуковые файлы. Если вы никак не можете остановиться на одном названии статьи, можете задать несколько и сопроводить один и тот же текст с альтернативными названиями так называемыми перенаправлениями.

Универсальная энциклопедия Wikipedia появилась благодаря стараниям некоммерческой организации Wikimedia Foundation, а сама система Wiki была изобретена Вардом Каннингемом (Ward Cunningham). А название произошло от гавайского слова wikiwiki — "как можно быстрее".

Кроме свободной энциклопедии существует еще несколько проектов — например, "ВикиСорс", "ВикиУчебник", "ВикиСловарь", "ВикиЦитатник", WikiCommons, "ВикиЗнание". Ссылки на все проекты можно найти на заглавной странице русскоязычной "Википедии". Так, "ВикиСорс" — это русскоязычный раздел WikiSource (sources.wikipedia.org), сетевой библиотеки оригинальных текстов (справочные данные, книги, руководства, исходные коды компьютерных программ), естественно, созданных кем-то и распространяемых свободно. Например, в разделе официальных и истории-

ческих документов здесь можно найти текст Конституции Российской Федерации. "ВикиЦитатник" — это собрание цитат и крылатых фраз на всех языках! Wikimedia Commons — хранилище для свободно распространяемых изображений, текстов и звукозаписей, которые можно использовать в любом другом проекте Wikimedia Foundation.

Подводя итог, мне бы хотелось сказать вот что. Пока я готовила эту статью, я опросила несколько человек из круга своих знакомых на предмет того, слышали ли они что-нибудь про Wikipedia. Из десяти человек утвердительный ответ дали только двое. Об универсальной энциклопедии не знают не потому, что она плоха, а потому, что ее никто не рекламирует, ибо организация, которая взяла на себя задачу ее создания и поддержания, коммерческих целей не преследует. Однако постепенно, постепенно интернет-пользователи все же о "Википедии" узнают, и, возможно, через несколько лет (если только интернет-писатели лениться не будут) вопрос отсутствия какой-либо информации в Сети будет снят сам по себе, ибо главная задача любой энциклопедии — обобщать знания общества. Слава богу, с 1728 года обобщаем (именно этим годом датирована "Циклопедия, или Универсальный словарь искусств и наук" Чемберса, где впервые была применена система перекрестных ссылок и алфавитное расположение статей), пора бы уже и в интернете энциклопедический порядок навести. UP

Алена Приказчикова
lmi@veneto.ru

История архитектуры процессора x86

Часть 1. Самый первый микропроцессор

В своей книге "Искусство управления государством" бывший премьер-министр Великобритании Маргарет Тэтчер (Margaret Thatcher) писала: "...в 1990 году мы не могли предположить, как велико будет воздействие информационной революции на бизнес, образ жизни и даже ход военных действий". А за четверть века до этого никто и не предполагал, что информационная революция скоро начнется. Более того, даже сами энтузиасты компьютерного дела, уверенные, что за компьютерами будущее, довольно туманно представляли себе это самое красочное будущее. Многие открытия, которые практически перевернули мир и представление обществу о современном мироустройстве, появились как бы сами собой, по мановению волшебной палочки, без какого-либо предварительного планирования. Характерна в этой связи история разработки первого в мире микропроцессора.

Два миллиона за листок бумаги

Покинув Fairchild Semiconductor, Роберт Нойс (Robert Noyce) и автор небезызвестного закона Гордон Мур (Gordon Moore) решили основать собственную компанию (подробнее о Fairchild Semiconductor см. статью "Белокурое дитя" в Upgrade #39 (129) за 2003 год). Нойс сел за печатную машинку и напечатал бизнес-план будущего кита IT-промышленности, которому суждено изменить мир. Вот полный текст этого бизнес-плана.

"Компания будет участвовать в исследованиях, разработке, изготовлении и продаже интегрированных электронных структур, чтобы удовлетворять потребность промышленности в электронных системах. Они будут включать в себя полупроводниковые устройства в тонкой и толстой оболочке

и другие компоненты твердого тела, используемые в гибридных и монокристаллических интегрированных структурах. Разнообразие процессов будет установлено на лабораторном и производственном уровнях. Они включают: выращивание кристаллов, разрезание, напуск, полировку, диффузию твердого тела, фотолитографическое маскирование и гравирование, вакуумное напыление, покрытие оболочкой, сборку, упаковку, тестирование. А также разработку и изготовление специальных технологий и испытание оборудования, требующегося для выполнения указанных процессов.

Изделия могут включать диоды, транзисторы, устройства с полевым эффектом, фоточувствительные элементы, лучеиспускающие устройства, интегральные схемы и подсистемы, обычно характеризующиеся фразой "масштабируемая интеграция с запаздыванием". Основными пользователями этих продуктов, как ожидается, будут производители передовых электронных систем для коммуникации, радаров, контроля и обработки данных. Ожидается, что большинство этих клиентов будут расположены за пределами Калифорнии".

По всему видно, что Нойс и Мур были оптимистами, раз предполагали, что хоть кто-то на основе этого текста сможет понять, чем, собственно, будет заниматься компания. Из текста бизнес-плана, однако, видно, что производством микропроцессоров заниматься не предполагалось. Впрочем, никто другой в то время ни о каких микропроцессорах не помышлял. Да и самого слова-то тогда не было, ибо центральный процессор любой ЭВМ того периода представлял собой довольно сложный агрегат немалого размера, состоящий из нескольких узлов.



На момент составления этого проекта никто не мог, конечно, предсказать, какие он принесет доходы. Как бы там ни было, а в поисках кредита Нойс и Мур обратились к Артуру Року (Arthur Rock) – финансисту, который ранее помог создать Fairchild Semiconductor. И через два дня, как в сказке, компаньоны получили два с половиной миллиона долларов. Это даже по сегодняшним меркам немалые деньги, а в 60-х годах прошлого века это было прямо-таки целое состояние. Если бы не высокая репутация Нойса и Мура, то вряд ли они так легко получили бы требуемую сумму. Но что хорошо в США – там всегда имеются в наличии рискованные капиталисты, готовые

вложить доллар-другой в перспективный бизнес, связанный с новыми технологиями. Собственно, на этом и покоится могущество этой страны. В современной России, которая, как почему-то считается, идет по пути США, таких капиталистов – днем с огнем...

Итак, дело, можно сказать, было в шляпе. Настала очередь самого приятного момента – выбора для будущего флагмана IT-индустрии. Первое пришедшее в голову название было названием, составлено из имен отцов – основателей компании – Moore Noyce. Однако товарищи подняли их на смех. На взгляд "экспертов", такое название производилось бы всеми не иначе как

more noise ("много шума"), что для компании, продукция которой должна была использоваться в радиопромышленности, было хуже некуда. Составили список, в котором попадались такие слова, как COMPTON, CALCOMP, ESTEK, DISTEK и т. п. В результате Мур и Нойс выбрали название, являющееся сокращением от "интегрированная электроника", — Intel. Их ждало разочарование — это название уже кто-то зарегистрировал ранее для сети мотелей. Но, имея два с половиной миллиона долларов, не сложно выкупить понравившееся название. Так компаньоны и поступили.

В конце 60-х годов большинство ЭВМ были оборудованы памятью на магнитных сердечниках, и своей миссией такие компании, как Intel, считали повсеместное внедрение "кремниевой памяти". Поэтому самым первым изделием, которое запустила в производство компания, была "микросхема 3101" — 64-разрядная биполярная статическая оперативная память, основанная на барьерном диоде Шоттки (см. врезку "Вальтер Шоттки"). В первый год после своего создания (1969) Intel принесла своим владельцам ни много ни мало 2672 доллара прибыли. До полного погашения кредита оставалось совсем чуть-чуть.

4 вместо 12

Сегодня Intel (как, впрочем, и AMD) производит чипы в расчете на рыночные продажи, но в первые годы своего становления компания нередко делала микросхемы на заказ. В апреле 1969 года в Intel обратились представители японской фирмы Busicom, занимающейся выпуском калькуляторов. Японцы прослышали, что у Intel самая передовая технология производства микросхем. Для своего нового настольного калькулятора Busicom хотела заказать 12 микросхем различного назначения. Проблема, однако, заключалась в том, что ресурсы Intel в тот момент не позволяли выполнить такой заказ. Методика разработки микросхем сегодня не сильно отличается от той, что была в конце 60-х годов XX века, правда, инструментарий отличается весьма заметно.

В те давние-давние годы такие весьма трудоемкие операции, как проектирование и тестирование, выполнялись вручную. Проектировщики вычерчи-

вали черновые варианты на миллиметровке, а чертежники переносили их на специальную вощеную бумагу (восковку). Прототип маски изготавливали путем ручного нанесения линий на огромные листы лавсановой пленки. Никаких компьютерных систем обхода схемы и ее узлов еще не существовало. Проверка правильности производилась путем "прохода" по всем линиям зеленым или желтым фломастером. Сама маска изготавливалась путем переноса чертежа с лавсановой пленки на так называемый рубилит — огромные двухслойные листы рубинового цвета. Гравировка на рубилите также осуществлялась вручную. Затем несколько дней приходилось перепроверять точность гравировки. В том случае, если необходимо было убрать или добавить какие-то транзисторы, это делалось опять-таки вручную, с использованием скальпеля. Только после тщательной проверки лист рубилита передавался изготовителю маски. Малейшая ошибка на любом этапе — и все приходилось начинать сначала. Например, первый тестовый экземпляр "изделия 3101" получился 63-разрядным.

Словом, 12 новых микросхем Intel физически не могла потянуть. Но Мур и Нойс были не только замечательными инженерами, но и предпринимателями, в связи с чем им сильно не хотелось терять выгодный заказ. И тут одному из сотрудников Intel, Теду Хоффу (Ted Hoff), пришло в голову, что, раз компания не имеет возможности спроектировать 12 микросхем, нужно сделать всего одну универсальную микросхему, которая по своим функциональным возможностям заменит их все. Иначе говоря, Тед Хофф сформулировал идею микропроцессора — первого в мире. В июле 1969 года была создана группа по разработке, и работа началась. В сентябре к группе присоединился также перешедший из Fairchild Стэн Мазор (Stan Mazor). Контролером от заказчика в группу вошел японец Масатоси Сима (Masatoshi Shima). Чтобы полностью обеспечить работу калькулятора, необходимо было изготовить не одну, а четыре микросхемы. Таким образом, вместо 12 чипов требовалось разработать только четыре, но один из них — универсальный. Изготовлением микросхем такой сложности до этого никто не занимался.

Итальяно-японское содружество

В апреле 1970 года к группе по выполнению заказа Busicom присоединился новый сотрудник. Он пришел из кузницы кадров для Intel — компании Fairchild Semiconductor. Звали нового сотрудника Федерико Фэджин (Federico Faggin). Ему было 28 лет, но уже почти десять лет он занимался созданием компьютеров. В девятнадцать лет Фэджин участвовал в построении мини-ЭВМ итальянской компании Olivetti. Затем он попал в итальянское представительство Fairchild, где занимался разработкой нескольких микросхем. В 1968 году Фэджин покинул Италию и перебрался в США, в лабораторию Fairchild Semiconductor в Пало-Альто.

Стэн Мазор показал новому члену группы общую спецификацию проектируемого набора микросхем и сказал, что на следующий день прилетает представитель заказчика. Утром Мазор и Фэджин поехали в аэропорт Сан-Франциско встречать Масатоси Симу. Японцу не терпелось увидеть, что именно сделали люди из Intel за несколько месяцев его отсутствия. Приехав в офис, Мазор оставил итальянца и японца с глазу на глаз, а сам благодушно испарился. Когда Сима посмотрел документы, которые ему протянул Фэджин, то его чуть Кондратий не хватил: за четыре месяца "интелловцы" не сделали ровным счетом ничего. Сима ожидал, что за это время уже закончится прорисовка схемы чипов, а увидел только концепцию в том виде, которая была на момент его отъезда в декабре 1969 года.

Дух самурая вскипел, и Масатоси Сима дал выход своему возмущению. Не менее темпераментный Фэджин объяснил Симу, что если тот не успокоится и не поймет, что они в одной лодке, — проекту полный капут. На японца произвели впечатления доводы Фэджина и то, что он, собственно, работает в компании всего несколько дней и не несет ответственность за срыв графика. Таким образом, Федерико Фэджин и Масатоси Сима стали вместе работать над проектированием схем чипов.

К этому времени, однако, руководство компании Intel, которое смотрело на этот заказ Busicom как на очень интересный и в чем-то авантюрный, но все-таки не самый важный эксперимент, переключило группу Хоффа и Мазора на изготовление "изделия 1103" — микросхемы DRAM емкостью 1 кбит. На тот момент именно с изготовлением чипов памяти руководство Intel связывало будущее благополучие компании. Оказалось, что Федерико Фэджин был руководителем проекта, в котором, кроме него, никого не было (Сима, как представитель заказчика, участвовал лишь эпизодически). Фэджин в течение недели создал новый, более реалистичный проектный график и показал его Симу. Тот улетел в Японию в штабквартиру Busicom. Японцы, узнав все детали, хотели было отказаться от сотрудничества с Intel, но все-таки передумали и отослали Масатоси Симу обратно в США с целью максимально помочь и ускорить создание набора микросхем.

В конечном итоге группа кроме Фэджина пополнилась одним

Вальтер Шоттки

Бинарные диоды Шоттки названы в честь немецкого физика швейцарского происхождения Вальтера Шоттки (Walter Shottky, 1886–1976). Шоттки долго и плодотворно работал на ниве электропроводимости. В 1914 году он открыл явление возрастания тока насыщения под действием внешнего ускоряющего электрического поля ("эффект Шоттки") и разработал теорию этого эффекта. В 1915 году он изобрел электронную лампу с экранной сеткой. В 1918 году Шоттки предложил супергетеродинный принцип усиления. В 1939 году он исследовал свойства потенциального барьера, который возникает на границе полупроводник-металл. В результате этих исследований Шоттки разработал теорию полупроводниковых диодов с таким барьером, которые получили название диодов Шоттки. Вальтер Шоттки внес большой вклад в изучение процессов, протекающих в электролампах и полупроводниках. Исследования Вальтера Шоттки относятся к физике твердого тела, термодинамике, статистике, электронике, физике полупроводников.

электротехником и тремя чертежниками. Но основная тяжесть работы все равно легла на руководителя. Первоначально группа Фэджина взялась за разработку чипа 4001 – микросхемы ROM. Обстановка была весьма нервной, поскольку никто до них не делал изделий такой сложности. Все приходилось проектировать вручную с нуля. Помимо проектирования чипа параллельно нужно было изготавливать тестовое оборудование и разрабатывать программы тестирования. Порой Фэджин пропадал в лаборатории по 70–80 часов в неделю, не уходя домой даже на ночь. Как он позднее вспоминал, ему весьма повезло, что в марте 1970 года у него родилась дочка и его жена на несколько месяцев уехала в Италию. В противном случае не миновать бы ему семейного скандала.

В октябре 1970 года работы по изготовлению чипа 4001 были закончены. Микросхема работала безупречно. Это повысило уровень доверия к Intel со стороны Busicom. В ноябре был готов и чип 4003 – микросхема интерфейса с периферией, самая простая из всего набора. Еще чуть позже был готов 320-битный модуль динамической памяти 4002. И вот, наконец, в конце декабря 1970 года с завода для тестирования были получены "вафли" (так американские специалисты называют кремниевые пластины, на которых "вырастили" микросхемы, но еще не

разрезали). Дело было поздним вечером, и никто не видел, как у Фэджина тряслись руки, когда он загружал первые две "вафли" в пробер (специальное устройство для испытания и тестирования). Он сел перед осциллографом, включил кнопку напряжения и... ничего, линия на экране даже не дернулась. Фэджин загрузил следующую "вафлю" – тот же самый результат. Он был в полном недоумении.

Нет, конечно, никто не ожидал, что первый опытный образец устройства, которого никто в мире ранее не делал, сразу же покажет расчетные результаты. Но чтобы на выходе вообще не было сигнала – это был просто удар. После двадцати минут учащенного сердцебиения Фэджин решил рассмотреть пластины под микроскопом. И тут сразу же все выяснилось: нарушения в технологическом процессе, приведшие к тому, что некоторых межслойных переключателей на схемах не было! Это было очень плохо, график слетал, но зато Фэджин знал: ошибка произошла не по его вине. Следующая партия "вафель" поступила в январе 1971 года. Фэджин снова заперся в лаборатории и просидел в ней до четырех утра. На этот раз все работало безупречно. В течение усиленного тестирования в последующие несколько дней все же обнаружились несколько незначительных ошибок, но они были быстро исправлены. Подобно художнику,

подписывающему полотно, Фэджин поставил на чип 4004 свои инициалы – FF.

Микропроцессор как товар

В марте 1971 года Intel отравила в Японию комплект для калькулятора, который состоял из одного микропроцессора (4004), двух 320-битных модулей динамической памяти (4002), трех микросхем интерфейса (4003) и четырех микросхем ROM. В апреле из компании Busicom поступило сообщение, что калькулятор работает идеально. Можно было запускать производство. Однако Федерико Фэджин начал горячо убеждать руководство Intel, что глупо ограничиваться только калькуляторами. По его мнению, микропроцессор можно было бы использовать во многих областях современного производства. Он был уверен, что набор микросхем 400х представляет самостоятельную ценность и может продаваться сам по себе. Его уверенность передалась руководству. Однако была одна загвоздка – первый в мире микропроцессор не принадлежал Intel, он принадлежал японской фирме Busicom! Ну что тут было делать? Оставалось ехать в Японию и начинать переговоры о покупке прав на собственную разработку. Так "интеловцы" и поступили. В результате компания Busicom продала права на микропроцессор 4004 и сопутствующие микросхемы за шестьдесят тысяч долларов.

Обе стороны остались довольны. Busicom до сих пор продает калькуляторы, а Intel... Руководство компании Intel поначалу смотрело на микропроцессоры как на побочный продукт, который лишь способствует продажам главного товара – модулей оперативной памяти. Компания Intel выбросила на рынок свою разработку в ноябре 1971 года под названием MCS-4 (Micro Computer Set).

Несколько позднее Гордон Мур, оглядываясь назад, скажет по этому поводу: "Если бы автомобилестроение эволюционировало со скоростью полупроводниковой промышленности, то сегодня "Роллс-ройс" стоил бы три доллара, мог бы проехать полмиллиона миль на одном галлоне бензина и было бы дешевле его выбросить, чем платить за парковку". Конечно, если сравнивать с нынешними требованиями, у

MCS-4 были далеко не сногшибательные показатели. Да и в начале 70-х никто особо сильно не взволновался в результате появления этой продукции. В целом вычислительная система на основе набора MCS-4 не уступала самым первым ЭВМ 1950-х годов, но на дворе-то уже были другие времена, и в вычислительных центрах стояли машины, вычислительная мощь которых ушла далеко вперед.

Intel развернула специальную пропагандистскую кампанию, адресованную инженерам и разработчикам. В своих рекламных объявлениях Intel доказывала, что микропроцессоры, конечно, не являются чем-то очень серьезным, но зато их можно использовать в разных специфических областях, типа автоматизации производства. Помимо калькуляторов набор MCS-4 нашел себе применение в качестве контроллеров для таких устройств, как газовые насосы, автоматические анализаторы крови, устройства контроля уличного движения...

Что касается отца первого в мире микропроцессора, то он был сильно огорчен тем обстоятельством, что Intel никак не хочет взглянуть на новое устройство как на основной продукт. Фэджин совершил несколько туров по США и Европе, выступая в научных центрах и передовых заводах, пропагандируя микропроцессоры. Подчас его и компания Intel поднимали на смех. Действительно, уж больно несерьезным тогда выглядела вся эта микропроцессорная затея. Фэджин участвовал и в проекте 8008 – создании восьмьбитного микропроцессора, который во многом повторял архитектуру 4004. Однако постепенно в нем нарастало чувство обиды за то, что в компании к нему относятся как просто к хорошему инженеру, справившемуся со сложной, но не очень важной работой. Но он-то знал, что фактически совершил мировую революцию.

В октябре 1974 года Федерико Фэджин покинул Intel и основал свою собственную компанию Zilog, Inc. В апреле следующего года в Zilog из Busicom перешел Масатоси Сима. И друзья приступили к проектированию нового процессора, который должен был стать самым лучшим в мире. В мае 1976 года на рынке появился микропроцессор Z80 компании Zilog. Процессор Z80 был очень успешным проектом и серьезно потеснил на рынке

Схема кодирования от Intel

Схему цифрового кодирования изделий Intel изобрели Энди Гроув (Andy Grove) и Гордон Мур. В своем исходном виде она была весьма простой, для кодирования использовались только цифры 0, 1, 2 и 3. После того как Федерико Фэджин создал микропроцессор, он предложил ввести цифру 4, чтобы в коде отразить четырехбитную структуру его регистров. С появлением восьмьбитных процессоров была добавлена цифра 8. В этой системе любое изделие получало код, состоящий из четырех цифр. Первая цифра кода (крайняя левая) обозначала категорию: 0 – контрольные чипы; 1 – микросхемы PMOS; 2 – микросхемы NMOS; 3 – биполярные микросхемы; 4 – четырехбитные процессоры; 5 – микросхемы CMOS; 7 – память на магнитных доменах; 8 – восьмьбитные процессоры и микроконтроллеры. Цифры 6 и 9 не использовались. Вторая цифра в коде обозначала тип: 0 – процессоры; 1 – микросхемы статической и динамической RAM; 2 – контроллеры; 3 – микросхемы ROM; 4 – сдвиговые регистры; 5 – микросхемы EPLD; 6 – микросхемы PROM; 7 – микросхемы EPROM; 8 – схемы синхронизации для тактовых генераторов; 9 – чипы для телекоммуникаций (появилась позднее). Две последние цифры обозначали порядковый номер данного вида изделия. Таким образом, первая микросхема, которую изготовила Intel, имевшая код 3101, расшифровывалась как "биполярная микросхема статической или динамической RAM первого выпуска".

процессоры Intel 8008 и 8080. В середине 70-х – начале 80-х годов компания Zilog была для Intel приблизительно тем же, чем сегодня компания AMD – серьезным конкурентом, способным выпускать более дешевые и эффективные модели той же архитектуры. Как бы там ни было, а большинство обозревателей сходятся в том, что Z80 был самым надежным и успешным микропроцессором за всю историю микропроцессорной техники. Однако не стоит забывать, что история эта еще только начинается...

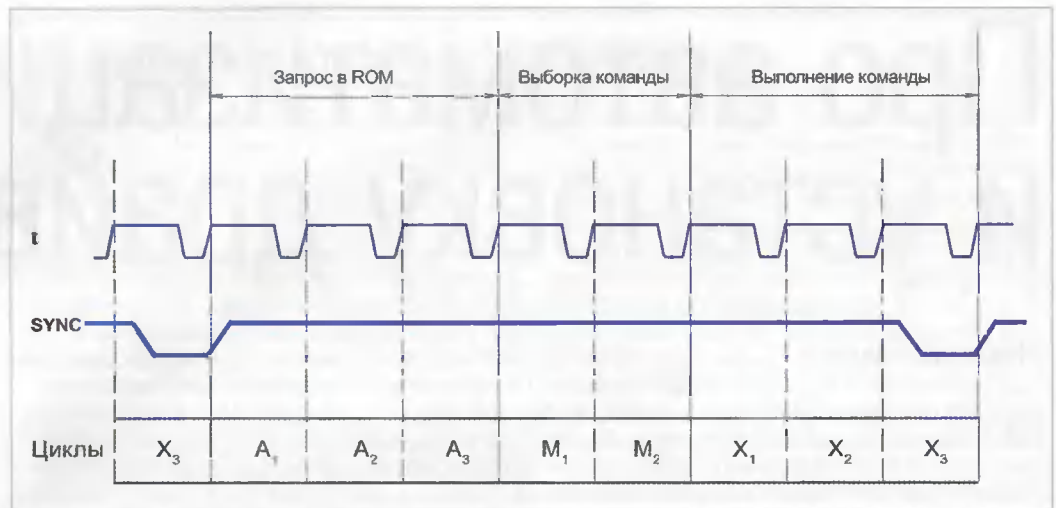
MCS-4 - прообраз будущего

Статья о создании первого в мире микропроцессора будет неполной, если не сказать хотя бы пару слов о технических особенностях набора MCS-4.

На введении цифры 4 в систему кодирования Intel настоял Федерико Фаджин. Маркетинговому отделу Intel эта идея понравилась – четверка указывала и на разрядность процессора, и на общее количество микросхем. Набор состоял из четырех следующих чипов: 4001 – микросхема маскируемой ROM емкостью 2048 бит; 4002 – микросхема RAM емкостью 320 бит; 4003 – микросхема интерфейса, представляющая собой 10-битный сдвиговый регистр; 4004 – четырехбитный ЦПУ с набором из 45 команд. Фактически это был прообраз персонального компьютера ближайшего будущего. Рассмотрим немного подробнее функционирование этих микросхем, поскольку основные принципы их работы можно обнаружить даже в современных микропроцессорах.

В оперативной памяти (RAM) современного компьютера одновременно хранятся и выполняющиеся программы, и данные, которые они обрабатывают. В связи с этим процессор всякий раз должен знать, что именно он сейчас выбирает из памяти – команду или данные. Первому микропроцессору 4004 было проще – команды хранились только в ROM (чип 4001), а данные – в RAM (чип 4002).

Поскольку инструкции для процессора 4004 были восьмидесятибитными, микросхема 4001 была организована в виде массива из 256 восьмибитных слов (термин "байт" тогда еще не использовался). Иначе говоря, в одной такой микросхеме могло умес-



Полный рабочий цикл процессора Intel 4004.

титься максимум 256 инструкций центрального процессора. Микропроцессор 4004 мог работать максимум с четырьмя микросхемами 4001, следовательно, максимальное количество инструкций, которые можно было записать, не превышало 1024. Тем более что "Ассемблер" 4004 был очень простым – всего 45 команд, причем не было таких сложных команд, как умножение или деление. Вся математика зиждилась на командах ADD (прибавить) и SUB (отнять). Кто знаком с алгоритмом двоичного деления, легко поймет сложность работы программистов с процессором 4004.

Адрес и данные передавались по мультиплексируемой четырехбитной шине. Поскольку микросхема 4001 представляла собой EPROM, ее можно было перепрошивать, записывая те или иные программы. Тем самым MCS-4 настраивалась на выполнение конкретных задач.

Роль оперативной памяти отводилась чипу 4002. Обмен данными с 4002-й также осуществлялось по четырехразрядной шине. В системе на базе MCS-4 можно было использовать максимум четыре микросхемы 4002, то есть максимальный объем ОП в такой системе равнялся 1 кбайт (4 × 320 бит). Память была организована в виде четырех регистров, в каждом из которых могло размещаться двадцать четырехбитных символов (4 × 20 × 4). Поскольку при использовании четырехбитного кода можно закодировать максимум 16 символов (2⁴), MCS-4 было бы затруднительно использовать для работы с текстовым процессором. Если говорить о калькуляторе, то кодировались десять символов

от 0 до 9, четыре знака арифметических действий, десятичная точка и один символ оставался резервным. Получение данных из памяти осуществлялось процессором по инструкции SRC. Процессор посылал две четырехбитовые последовательности X₂ (D₃D₂D₁D₀) и X₃ (D₃D₂D₁D₀). В последовательности X₂ биты D₃D₂ указывали номер банка памяти (номер чипа 4002), а биты D₁D₀ – номер запрашиваемого регистра в этом банке (современные процессоры, кстати, при работе с памятью также указывают номер банка памяти). Вся последовательность X₃ указывала номер символа в регистре. Чипы и регистры нумеровались: 00 – 1; 01 – 2; 10 – 3; 11 – 4. Например, инструкция SRC 01010000 сообщала процессору, что во втором чипе, втором регистре следует выбрать первый символ.

Весь обмен данными с внешними устройствами, такими, как клавиатура, дисплеи, принтеры, телетайпы, разного рода переключатели, счетчики, – словом, с периферией, осуществлялся через микросхему интерфейса 4003. В ней были объединены параллельный выходной порт, а также последовательный входной / выходной порт. В принципе, такой механизм обмена данными с периферией просуществовал вплоть до появления портов USB и т. п.

Основа набора – микросхема 4004 – была самым настоящим микропроцессором. Процессор содержал четырехбитный сумматор, регистр-аккумулятор, 16 индексных регистров (четыребитных, естественно), 12 счетчиков программ и стека (четыребитных) и восьмибитный командный регистр и декодер. Ко-

мандный регистр подразделялся на два четырехбитных регистра – OPR и OPA.

Рабочий цикл происходил следующим образом. Процессор вырабатывал сигнал синхронизации SYNC. Затем посылалось 12 бит адреса для выборки из ROM (4001), которые проходили за три рабочих цикла: A₁, A₂, A₃. В соответствии с поступившим запросом обратно в процессор посылалась восьмибитная команда за два цикла: M₁ и M₂. Инструкция размещалась в регистрах OPR и OPA, интерпретировалась и выполнялась за следующие три цикла: X₁, X₂, X₃. На рисунке показан рабочий цикл процессора Intel 4004. Частота процессора 4004 первого выпуска была 0,75 МГц, так что все это происходило не очень быстро по нынешним понятиям. Весь цикл занимал порядка 10,8 секунды. Суммирование двух восьмизнаковых десятичных чисел занимало 850 секунд. За секунду Intel 4004 выполнял 60 000 операций.

Даже из краткого технического описания видно, что это был совсем слабенький процессор. Поэтому нет ничего удивительного, что мало кого в начале семидесятых годов прошлого века всполошило появление на рынке набора MCS-4. Продажи по-прежнему оставались не очень высокими. Зато пропавшая Intel откликнулась в сердцах молодых энтузиастов вроде Билла Гейтса (Bill Gates) и его друга Пола Аллена (Paul Allen), которые сразу поняли, что появление микропроцессоров открывает лично для них двери в новый мир. **UP**

Дмитрий Румянцев
themechanics@mail.ru

Про автоматизацию и установку драйвера

"Накат" без Java

Q Если я установлю Service Pack 2 на исходный дистрибутив Windows XP, будет ли у меня установлена виртуальная машина Java от Microsoft?

A Нет, виртуальную машину придется устанавливать дополнительно (команда будет такая: MSJavx86.exe /Q:A /R:N), а ссылки на нее можно найти в интернете.

Драйвер Catalyst и полезная ссылка

Q Я распаковал драйвер видеокарты Catalyst, чтобы он устанавливался в автоматическом режиме при unattended-установке операционной системы, но такое ощущение, что работает это криво... Подскажите, что я делаю не так?

A Можно попробовать устанавливать Catalyst как приложение, запуская exe-файл с соответствующими параметрами. Дело в том, что при установке через "подхватывание" inf-файла может не установиться GART-драйвер. Довольно подробно проблемы с установкой драйвера рассмотрены по адресу: www.msfm.org/board/index.php?s=a4d7cc9aeaa29677db90e93805df7772&showtopic=33028.

Хитрый способ регистрации программ

Q Каким образом можно на этапе unattended-инсталляции Windows регистрировать шаблонные программы?

A Для этого надо определить, в какой параметр реестра они записывают свои регистрационные данные, и затем этот параметр импортировать в виде обычного твика на этапе установки Windows. Проще всего выявить такой параметр, сделав снимок реестра до ввода серийного номера и после и сравнив разницу между двумя снимками. Как обычно, эту процедуру легко выполняет Ashampoo Uninstaller. Кстати, популярный Nero Burning ROM устанавливается такой жуткой командой: start /wait %systemdrive%\install\nero-6303.exe /silent /noreboot /no_ui /sn=xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx /write_sn, где крестиками обозначен серийный номер программы.

Даем справку

Q А какие изменения касательно процедуры unattended-установки системы Windows XP произошли с выходом Service Pack 2?

A Появился параметр в файле winnt.sif, отвечающий за автоматическое обновление системы:

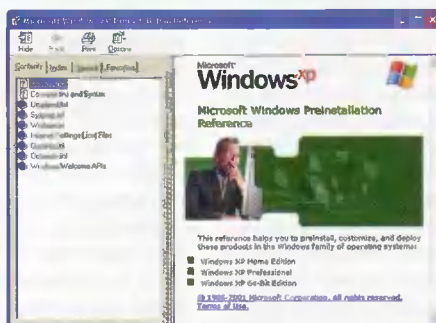
```
[Data]
AutomaticUpdates=yes.
Можно отключить Windows Firewall:
[WindowsFirewall]
Profiles = WindowsFirewall, TurnOffFirewall
[WindowsFirewall.TurnOffFirewall]
Mode = 0.
Появились настройки блокировки всплывающих окон:
[IEPopupBlocker]
AllowedSites=www.microsoft.com;www.computery.ru
BlockPopups=Yes
FilterLevel=Medium
ShowInformationBar=Yes.
```

Подробнее о новых возможностях читайте в новой версии файла ref.chm, ссылку на который я уже приводил.

Конвейерный способ сборки дистрибутива

Q Я хочу создать unattended-дистрибутив Windows XP, но прописывать параметры файла winnt.sif вручную для меня слишком сложно. Может быть, есть какие-то специальные программы для упрощения сборки такого дистрибутива индивидуального пользования?

A Это в первую очередь утилита от Microsoft Setup manager - файл setupmgr.exe в архиве Support\Tools\Deploy.cab на компакт-диске Windows XP. Но гораздо удобнее программа Winnt.sif Creator (b0r3d.msfm-hosting.com), которая не только "знает" практически все необходимые параметры файла winnt.sif, но позволяет даже создавать reg-файл с популярными твиками системы, который можно автоматически импортировать при установке ОС с такого диска. В результате вы получите не только автоматически устанавливающуюся ОС, но и автоматически же настраивающуюся. И, наконец, еще одна программа, которая отлично подходит для интеграции в дистрибутив сервис-пака, критических обновлений и драйверов, - это nLite (nuli.msfm.org), она чрезвычайно проста в работе и имеет ко всему прочему поддержку русского языка. Кроме того, могу предложить вам



ряд утилит, какие-то из них узко специализированные, какие-то просто чуть менее удобны, но есть смысл обратить внимание на каждую. XPCreate (greenmachine.msfmhosting.com/XPCREATE) - создание интегрированного с хотфиксами дистрибутива; WIHU (www.kalytta.com/wihu.php) - создание учетных записей и установка программ; Updatepack (www.ryanvm.net/msfn/updatepack.html) - интеграция хотфиксов в сам дистрибутив; Unattended Codec-Pack (home.arcor.de/dangerfreak2/codecs2.2.rar) - пакет кодеков, предназначенный для автоматической установки; Windows Post-Install Wizard (members.aon.at/equinox/wpi) - возмож-

ность индивидуальной настройки системы после установки; kTool (www.freeweetown.com/kenedy/kTool/v1.1a.zip) - установка программ; Registry Tweaks (www.msfm.org/board/index.php?act=Attach&type=post&id=191428) - набор роторных твиков реестра; Software Installation Selection (www.msfm.org/board/index.php?act=Attach&type=post&id=76402) - установка программ; areSilentInstall (are.co.at/areSilentInstall.zip) - установка программ; NirCmd (www.nirsoft.net/utils/nircmd.html) - множество операций без отображения какого-либо интерфейса; AutoIT (www.autoitscript.com/autoit3) - автоматизация; редактирование Winntbui.dll: www.msfm.org/board/index.php?showtopic=33232&view=findpost&p=227413 - изменение интерфейса программы установки Windows (очень советую!); RunOnceEx.cmd Creator (members.home.nl/chris.simon/ssp/downloads/setup.exe) - отличная программа для реализации самого элегантного способа автоматической установки программ; Unattended XP Pro or Home CD Creator (maxxsoft.com/files/unattendedxp.php) - создание дистрибутива. Множество ссылок на программы, полезные при создании собственного дистрибутива, вы найдете по этому адресу: www.msfm.org/board/index.php?act=ST&f=70&t=32957.

Все в одном

Q Хочу интегрировать в дистрибутив заодно и настройки Windows XP. Где можно было бы найти какой-то шаблон с готовыми reg-файлами самых популярных твиков системы?

A Такой шаблон вы можете найти, например, по адресу: www.msfm.org/board/index.php?act=ST&f=70&t=27911 – там же обсуждение и дополнение параметров реестра, которые есть смысл использовать еще на этапе установки операционной системы.

Долой Центр безопасности

Q А можно ли каким-то образом отключить Windows Security Center еще на этапе установки системы?

A Да, можно путем несложного твика реестра:
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Security Center]
"AntiVirusDisableNotify"=dword:00000001
"FirewallDisableNotify"=dword:00000001
"UpdatesDisableNotify"=dword:00000001 – эти параметры отключают всплывающие сообщения.
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Security Center]
"AntiVirusOverride"=dword:00000001
"FirewallOverride"=dword:00000001 – так отключается слежение за наличием антивируса и фаерволла.
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\wscntv]
"Start"=dword:00000004 – а такой reg-файл отключит всю службу Windows Security Center.

Простой тестовый способ

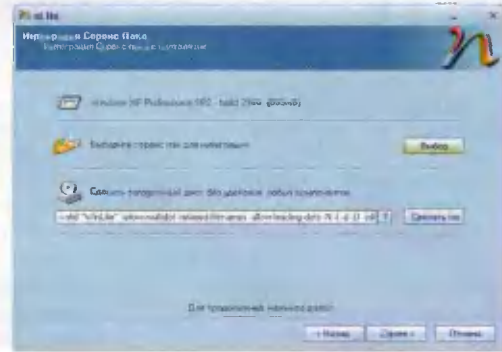
Q Я создал unattended-дистрибутив Windows XP SP2, но для его проверки и отладки требуется произвести не одну тестовую установку. Как это сделать, не испортив уже имеющейся на диске системы?

A Проще всего отлаживать свой дистрибутив с помощью виртуального компьютера – например, Microsoft VirtualPC. Эта программа понимает iso-образы дисков, так что каждую но-

Справка по unattended-установке

Q Я хочу сделать дистрибутив Windows XP SP2, устанавливающийся в автоматическом режиме (unattended). Какую документацию можно прочитать, чтобы разобраться в этом вопросе?

A Во-первых, официальный документ по unattended-установке Windows XP, который называется ref.chm и расположен в архиве Support\Tools\Deploy.cab на компакт-диске Windows XP. Свежую версию этого документа вы можете скачать с сайта Microsoft, в ней учтены изменения,



новую версию дистрибутива совсем не обязательно будет записывать на болванку, достаточно собрать образ с помощью nLite, например, и подсушить его виртуальному компьютеру.

Для WMP правила не работают

Q Как установить в автоматическом режиме Windows Media Player 10? Как обычный хотфикс он ставиться отказывается...

A Да, такие же правила, как при установке хотфиксов, к нему не применимы, его надо устанавливать как обычную программу, при этом используются такие параметры:
ECHO Installing Windows Media Player 10
start /wait %systemdrive%\install\WMP10\MP10Setup.exe /q:A /c:"setup_wm.exe /Q /R:N /DisallowSystemRestore" – это если установка запускается командным файлом.
RunOnceEx Example:
REG ADD %KEY%\030 /VE /D "Windows Media Player 10" /f
REG ADD %KEY%\030 /V 1 /D "%systemdrive%\install\WMP10\MP10Setup.exe /q:A /c:"setup_wm.exe /Q /R:N /DisallowSystemRestore" /f – а это, если вы используете параметр RunOnceEx файла ответов (при

произошедшие в Service Pack 2. Этот файл вы найдете по адресу: download.microsoft.com/download/f/8/2/f8212b93-9c65-4141-b92c-766c43a47181/WindowsXP-KB838080-SP2-DeployTools-RUS.cab – русская версия – или по адресу: download.microsoft.com/download/1/a/6/1a64a917-0bb0-496f-9255-0918810fc2b0/WindowsXP-KB838080-SP2-DeployTools-ENU.cab – английская версия. Или ищите по имени файла. Кроме того, я могу посоветовать вам почитать Upgrade Special #1 (январь, 2004) – в нем есть большая статья на эту тему, раскрывающая некоторые тонкости этого процесса. Есть несколько очень полезных ресурсов и конференций в интернете, посвященных этому вопросу. Докопаться до сути самых сложных моментов автоматизации установки Windows, драйверов для нее и прикладных программ вы сможете, только основательно перекопав все эти странички. По части практической информации они значительно превосходят любую официальную документацию. Это в первую очередь такие страницы, как: unattended.msfm.org, unattended.os-zone.net, www.msfm.org/board/index.php?s=4335656c759f-861e7d90b44e57209698&act=SC&c=9, forum.ru-board.com/topic.cgi?forum=62&topic=0212, unattended.sourceforge.net/installers.html.

этом интерфейс при установке программы гораздо более привлекателен).

Драйверная интеграция

Q Не получается интегрировать драйверы Intel Chipset Software Installation Utility в дистрибутив Windows XP, предназначенный для unattended-инсталляции. Подскажите, как это делается?

A Самый лучший способ – извлечь все inf-файлы из драйвера и положить их в специальную папку на диске, но можно организовать и silent-установку самого "экзешника". Обо всем по порядку. Итак, запустите файл драйвера с такими ключами: INFINST_ENU. EXE -a -a. Он будет полностью распакован в папку Program Files\IntelNflnst. Теперь из всех подпапок этой директории вида Program Files\IntelNflnst\ich2\XP скопируйте inf-файлы и cat-файлы в

специальную папку своего дистрибутива – например, \$OEM\$\\$1\Drivers\IntelNflnst. Будет много одинаковых файлов, можно разрешить им перезаписать друг друга. Файлы из папок, отвечающих за другие ОС, не нужны. Скопируйте также все найденные inf-файлы в папку \$OEM\$\\$1\inf своего дистрибутива. Теперь остается только указать в соответствующем параметре файла winnt.sif путь к папке Drivers\IntelNflnst, и в том случае, если эта система будет устанавливаться на ПК с чипсетом Intel, драйверы будут подхвачены автоматически. Аналогичная ситуация с Intel Application Accelerator: распакуйте файл драйвера и вы найдете инструкции по способам его автоматической установки. Подробнее про секреты интеграции и инсталляции драйверов читайте по адресу: www.msfm.org/board/index.php?s=071834e65f36cd509d0be2f9c6-446a90&showforum=88. UP

Сергей Трошин
strnidnoye@mail.ru

DataFile

Напоминаем вам, что в конференции на нашем сайте – conf.computery.ru/cgi-bin/conference/start.asp – живет зверек "soft-модератор", который ответит на все ваши самые сокровенные вопросы о системе. Рассчитывать на ответ также можно, отправив письмо на адрес support@veneto.ru. Пожалуйста, учтите, что для техподдержки используется только этот почтовый ящик, но никак не upgrade@veneto.ru.

О плеерах софтовых и железных

Здорово UP!
Здорово, что ты есть! Каюсь – читаю не сначала, да и не с середины, а с этого лета. Залетел на койку в больницу дней так на 10, и друг дал пару выпусков журнала, чтоб я не скучал. Из больницы я вышел, но читать не перестал. Сильнодействующий ты UP оказался – зависимость с первых же страниц (по идее предупреждать об этом надо на обложке). Наконец-то я нашел для себя авторитетного и нескончаемого источника информации. В жизни нет идеалов! Я не хочу подвергать сомнению вашу репутацию, просто некоторые (очень малая часть) статьи у меня и моих

друзей кажутся какими-то желтоватыми... Приводите больше фактов и доводов в пользу ваших утверждений. С помощью журнала уже проапгрейдил пол-компа. Намереваюсь продолжить это нескончаемый процесс. В связи с этим хочу подкинуть пару тем. Хочу перейти на стрим, провайдер – один, а вот ADSL-модемов много, хотелось бы сравнить их между собой (как одноклассников, так и USB с Ethernet), особенно в плане глючности. Недавно купил Pioneer, который был указан в одном из выпусков. Так вот, хочется узнать какой DVD-плеер (который софтовый) лучше

подходит для просмотра фильмов, если не тест, то по крайней мере порекомендуйте что-нибудь. А еще хочу MP3-плеер, только чтоб он был DVD-плеером (который железный), т.е. уметь читать мптришки с DVD-болванок. А они вообще существуют? А то, на хард денег нет, а флеш и CD слишком маленькие. Кстати раз уж вы ТАК рекомендуете для "зачисток" продукт Ashampoo, то может о нем напишете: что это и как с ним работать. Да чуть не забыл, верните фотки авторов в конце статей. Приятно знать ТАКИХ! творителей не только по нуку, но и в лицо!

С уважением! Karat!

Karat, приветствую!
Апгрейд – дело, безусловно, нужное, и, кстати, это одно из немногих дел на земле, которому, как водится, нет конца. Усовершенствованием железного друга можно заниматься бесконечно, если нравится, разумеется. Ну а мы по мере сил будем помогать нашим читателям в этом непростом и недешевом деле. По своей "железной" части скажу, что тест ADSL мы готовим, однако на данный момент есть несколько технических проблем, которые пока не позволяют сделать его хорошо, а плохо – не хочется. Однако актуальность темы мы понимаем и по мере сил поддержим.

О плеерах с поддержкой DVD мне неизвестно, найдем – также отчитаемся статьей. Однако, насколько я понимаю, ждать таких девайсов придется долго, лучше уж накопить денег и купить плеер с жестким диском – будет и быстрее, и надежнее, да и габариты устройства будут в любом случае меньше размеров дискового плеера. Об антишоке и говорить не хочется. А если купить винчестер нет возможности, посмотрите все-таки на CD-плееры – не верю я, что каждый день вам требуется более 700 Мбайт музыки, не верю. 700 Мбайт – это почти десять часов музыки, а при битрейте 128 кбит/с – и того больше.

Пользуясь случаем, хочу спросить вас, какие конкретно статьи кажутся вам "желтоватыми". Так сказать, приведите больше фактов в поддержку (смайл). А мигрировать в направлении технических справочников мы, наверное, пока не будем. Хочется, знаете ли, чтобы весело было (смайл).



 Приветствия тебе, единственный читаемый hi-tech журнал! Пишет тебе недавний, но страстный поклонник. Во-первых: хочу искренне поддержать тех твоих читателей, которые говорят: "ХОТИМ РУБРИКУ LOW-END!" или "мы, читатели, немного не богачи и работаем черт знает на чем!" или на худой конец "видюхи и матплаты по 500 убитых енотов конечно хороши, но хотелось, чтобы вы были ближе к народу". Я сам "счастливый" обладатель Celeron 600, но работал продавцом в компьютерном магазине и знаю, *what is хай энд*. Людей работающих на старых машинах (не важно, по какой причине: из-за нехватки финансов (ОБОЙДЕШЬСЯ!!! – Прим. жены) или же "и этого хватает") сейчас видимо-невидимо. Так почему же не предоставить им возможность любоваться на тесты плат Intel 82810 и видюх RivaTNT2? Да и пользователем современных машин будет возможность вспомнить прошлое...

Очень хотелось бы на страницах любимого журнала видеть обзоры музыкальных и аудио программ (Guitar Pro, Sakewalk там всякий). Но, на самом деле Мечтой Идиота является мне наличие рубрики "Самоделкин"! "Я сделал водяное охлаждение своему компу из аквариумного компрессора!" (фото, описание, характеристики). "А я сделал индикатор температуры проца, харда, видюхи из старого/нового мультиметра!" (фото, описание, характеристики). "А я..! А я..! А я..!" (на этом месте меня срочно должны отправить в журнал РАДИО или в спам)

Best regards, Волавонок

 Привет, Волавонок! Вряд ли мы будем в 2005 году уделять много внимания тестам TNT2 и i810. Тестировать их и сравнивать с современным железом нет никакого смысла, так как купить новые комплектующие такого уровня тяжело, да и, если постараться, можно найти тесты этого железа в журналах прошлых лет. Удел рубрики "Старое железо" – это скорее практикумы, руководства по модернизации и разгону железа "старинны глубокой", а также, возможно, таблицы совместимости. В общем, тестов старого железа не будет, а вот любые другие темы мы приветствуем (отправлять их можно на sb@veneto.ru). Именно недостаток интересных и адекватных тем

Гостевая книга

ASIMO 2 честный юзер: Сколько стоит непиратский Винни-Пух XP? Кстати, мне подход Линуса Торвальдса нравится больше, чем Билла. Линух хоть и дорогой, зато бесплатный!

ч/юзер: 2 ASIMO, непиратский Винни-Пух XP стоит от 60 до 90 рублей в разных местах. Только зачем все себе вбивают в голову что Винни-Пух пиратский? Не на одном диске я не нашел надписи, что он пиратский, более того на всех дисках, написано что софт лицензионный. Можно конечно считать что я прикидываюсь шлангом. Есть госапарат в лице Дум, Правительств и прочей ЭКСПи, судебные всякие структуры и проч. Дак они ничего не говорят по этому поводу, дык а мы то чего сами на себя наговариваем. Диски продаются в открытую, зарегистрированными в фискальных госструктурах юридическими и прочими лицами. Если что-то не так, пусть этим занимается LexHuz. Но не занимается же этим никто, значит все нормально. И пока

не будет официальных ясных законов на русском языке, никто меня не убедит что я юзаю незаконный софт, продающийся в открытую.

ASIMO 2 ч\юзер: На всех моих одном диске... Т.Е. я хотел сказать, что у меня их немного. Написано, что они лицензионные, указаны номера лицензий выданных на кихих-то виртуальных улицах в г.Санкт-Петербурге.

Smith to mr.ASIMO: Linux вовсе не бесплатный, он СВОБОДНЫЙ. Это значит (во общих чертах, разумеется), что любой может создать свой дистрибутив, используя исходный код и продавать его за ЛЮБЫЕ деньги, которые могут быть вовсе не малые (некоторые отечественные дистрибутивы стоят 40\$).

ASIMO: mr.Smith: Я это и имел ввиду. Если я совсем правильно написал, то это не значит что я не понимаю!

мешает нам публиковать статьи о старом железе.

Развитием рубрики "Сделай сам" у нас сейчас активно занимается товарищ Mазур, он же Ильяс Шакиров. Он вообще, как уже, помоему, говорилось, делит вещи на две категории – полезные для различных околоразгонных дел и не имеющие никакой полезности. Так что, я думаю, вы еще увидите и руководства по сбору разных систем охлаждения, в том числе и довольно экзотических (азотных, например, или парожидкостных). Ну а непревзойденный мастер Александр Долинин продолжит радовать вас своими статьями о том, как из подручных средств собрать лазерный переключатель микроклимата.

В общем, продолжайте нас читать, и будет вам счастье!

 Приветствую любимую редакцию журнала Upgrade. Хочу поблагодарить за ваш нелегкий труд. Журнал читаю с 2001 года и не жалею об этом (на полке собралась немаленькая стопка журналов <...> В 45(187) номере Вы писали "О планах на будущее", так вот, хотелось бы увидеть на страницах журнала следующие обзоры:

- 1) рейтинги производительности процессоров Intel и AMD (помню однажды уже были такие);
- 2) глобальный тест цифровых фотокамер (3-х, 4-х, 5-и и 6-и мегапиксельных, можно даже и 7-и);
- 3) тест UPS (для компьютеров современных мощностей);
- 4) тест DVD резакков;

5) обзор (сравнение) тарифов сотовой связи.

Понимаю, конечно, что это будет нелегко, но надеюсь, что в 2005 году смогу прочитать об этом на страницах нашего журнала.

За сим разрешите откланяться.

Ваш постоянный читатель Slava



Здравствуй, Slava!

Возможно, вы будете удивлены, но мы пошли еще дальше и сделали тест восьмимегапиксельных камер! Его вы увидите в одном из ближайших номеров нашего журнала.

Рейтинги процессоров (наверное, вы имеете в виду что-то похожее на процессорный марафон) обязательно будут, нам тоже очень нравится идея расставить все CPU "по росту" в одну шеренгу, чтобы всем все стало понятно. Не могу сказать точно, когда это случится, но в том, что в 2005 году вы увидите такой марафон, я абсолютно уверен. О гесте бесперебойников мы также

думаем, но, для того чтобы хорошо его провести, нужна целая лаборатория с очень серьезным оборудованием, которое мы сейчас ищем. Кстати, если среди читателей есть люди, обеспеченные хорошими осциллографами и наборной нагрузкой, напишите нам в редакцию.

Тест DVD-резакков мы также обязательно проведем. Наверняка это будут приводы, поддерживающие двухслойные диски, ведь именно они скоро станут мейнстримом, да и цена на них уже сейчас адекватная. Так что подождем появления достаточного ассортимента приводов и болванок и оттестируем все вдоль и поперек. Ваше желание увидеть обзор тарифов учтено (однако, скорее всего, в ближайшее время сравнения тарифов не будет).

Желаю вам, чтобы стопка журналов на вашей полке увеличилась еще много лет, а вам от этого было только лучше.

Сергей Бучин
sb@veneto.ru

Конвертация рукописей

Письма приводятся в том виде, в котором мы их получили на наш главный ящик, – то есть без исправления орфографических, стилистических и пунктуационных ошибок. Символы цензуры: @#\$% заменяют ненормативную лексику, <...> – купюры, **** – прочие замены.

Ваш e-mail не указывается на страницах журнала, но если вы желаете, чтобы он был опубликован – пишите об этом в письме. Авторы всех опубликованных писем получают в подарок по программному продукту от одного из ведущих мировых разработчиков ПО – компании ABBYY. Звоните, приезжайте. С уважением, всегда ваш, почтовый ящик upgrade@veneto.ru.

Электронная кожа

Футурологи, изучающие будущее во всех его проявлениях и ипостасях, делают периодически очень интересные прогнозы. В некоторые из них порой верится с трудом, а иногда вообще воспринимаешь очередное предсказание какого-нибудь маститого научного деятеля как злую шутку с плохим умыслом. Но и такие "пророчества" имеют под собой совершенно конкретные обоснования, сформированные на основе самых последних научных открытий и достижений. То есть, грубо говоря, 99,9% всех прогнозов, как правило, суждено сбыться. Однако до их воплощения в жизнь могут пройти месяцы, годы и даже целые века.

Это я все к тому, что хочется поделиться с вами, уважаемые читатели, одним из таких вот ув-

лекательных предсказаний, которое должно сбыться в недалеком, по мнению компетентных личностей, будущем. Речь пойдет об электронном усовершенствовании человеческой кожи и внутренних органов.

Сегодняшние разработки в области гибких полимерных экранов позволяют говорить о возможности нанесения на (под) наш естественный покров тела своеобразной электроники, дающей возможность отдельным ее участкам изменять цвет. Например, вы захотели сделать татуировку или нанести недолговечный боди-арт – все просто, идете в близлежащий магазин и получаете за несколько минут понравившийся видеорисунок, который можно с легкостью поменять через пару дней на какой-либо другой.

Это один пример, дальше – больше. А как вам такое утверждение: изображение, демонстрируемое телесным "дисплеем", сможет изменяться в зависимости от того, какое у вас настроение в определенный момент времени или какую одежду вы предпочли одеть?

Интересен и тот факт, что переносные решения в области печати позволяют создавать (печатать) полупроводниковые электрические схемы, а вместе с тем и наносить такой миниатюрный электронный набор на кожу, причем без причинения какого-либо вреда здоровью человека. Таким образом, на одну руку можно будет "наклеить", к примеру, клавиатуру, а другой набирать текст.

В продолжение темы многослойной печати, предположим, что часть электронного оборудования будет находиться глубоко под кожей, взаимодействуя с нервными окончаниями и кровеносными сосудами, а другая часть – на ее поверхности, и по необходимости будет смыта или удалена.

Возможно, к концу 2015 года ученым удастся создать процессорный чип, память и устройства связи близкого действия, которые окажутся меньше размеров клетки человеческой кожи. Эти устройства можно будет размещать в верхних слоях нашей живой ткани, что позволит строить разнообразные полезные электронные схемы. Например, организовать связь между интернет-подобными информационными сетями и человеческим телом.

Такой, встроенный в нас, миниатюрный компьютер сможет следить за содержанием в нашей крови лекарственных средств, отдавая мембранам, напечатанным на коже, указания открываться и пропускать точно отмеренную дозировку препарата. Врачи смогут непрерывно контролировать химический состав крови своих пациентов или, скажем, вести наблюдения за другими важными параметрами жизнедеятельности организма.

Благодаря взаимодействию встроенных устройств и нервных окончаний, станет доступным запоминание и последующее вос-

произведение тактильных ощущений, достаточно будет просто что-то почувствовать в реальности, а потом можно будет с точностью скопировать нервные импульсы и затем их использовать.

Нужно ли говорить о "кожной" бытовой технике, такой, как сотовые телефоны, плееры или электронные записные книжки, которые не придется рассовывать по карманам? Их можно напечатать на живой ткани. Они могут быть невидимыми в нерабочем состоянии, а при необходимости будут проявляться. Более того, вся информация о работе этих устройств может быть отображена на небольшом наручном (как вариант) биополимерном экране, через который будет, возможно, осуществлять даже просмотр телепередач (получится этаким своеобразным телевизионным ящиком, зашитым в организм).

Представительницам прекрасного пола не придется тратить целые часы на нанесение макияжа, достаточно будет "задать" необходимую программу по смене и выбору косметики на день грядущий, и можно ни о чем не беспокоиться – в назначенное время все само поменяется или удалится совсем. Или же этот процесс сможет произойти по мере изменения настроения дамы. Тут сделаем небольшое пояснение. Данное "трансформирование" цвета кожи и отсюда ее текстуры будет вызвано оптической дифракцией, или, говоря проще, рассеиванием (таким же образом изменяется окраска крыльев бабочек, если смотреть на них под разными углами).

То же самое можно сказать и о духах. Имплантируемые в кожу микроскопические нагреватели будут выпаривать именно тот запах, который вам необходим, естественно, меняя его в зависимости от вашего собственного желания.

На фоне всех этих интересных и увлекательных фактов будущего неорганично смотрится только один: спецслужбы смогут и, очевидно, будут практически безгранично контролировать деятельность любого человека.

Иван Ларин

vano@veneto.ru

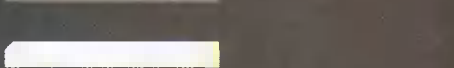
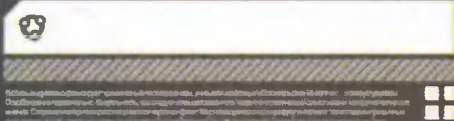


// отличная атмосфера // мощные компьютеры // скоростной интернет // регулярные чемпионаты
// самые новые и актуальные игры // игровые приставки // уютный бар // от 20 руб. в час.

■ отличная атмосфера

■ мощные компьютеры

■ скоростной интернет



■ игровые приставки

FLASHBACK



flashback promo

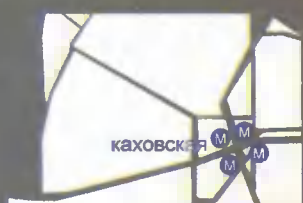
■ от 20 руб. в час

Интернет-клуб «Flashback» предлагает своим клиентам лучшие условия для проведения свободного времени. Здесь вы можете поиграть в самые популярные компьютерные игры, пообщаться с друзьями, посмотреть фильмы и сериалы. Мы предоставляем высокоскоростной интернет, мощные компьютеры и игровые приставки. Цены на услуги очень низкие, а атмосфера уютная и расслабляющая. Приглашаем всех желающих!

Самые актуальные игры и приставки

FLASHBACK

FLASHBACK



г. Харьков
ул. Керченская, д.16 775-9123 510-1011

Совершенный звук в совершенной форме



Элегантная акустическая система JB-381 создана, чтобы стать частью Вашего стиля.

Выходная мощность:
Диапазон воспроизводимых частот:
Соотношение сигнал/шум:
Звуковое давление:

Высокое качество звучания позволяет в полной мере наслаждаться красотой любимых мелодий.

60 Ватт
30 Гц – 20 кГц
85 дБ
89 дБ

JB-381 – победитель соревнований «ММ-звук» по качеству звучания.

www.jetbalance.ru

MERLION-Citilink
+7(095)744.0333

MERLION-Denikin
+7(095)787.4999

MERLION-Elsie
+7(095)777.9779

MERLION-Lizard
+7(095)780.3266

JB Jetbalance