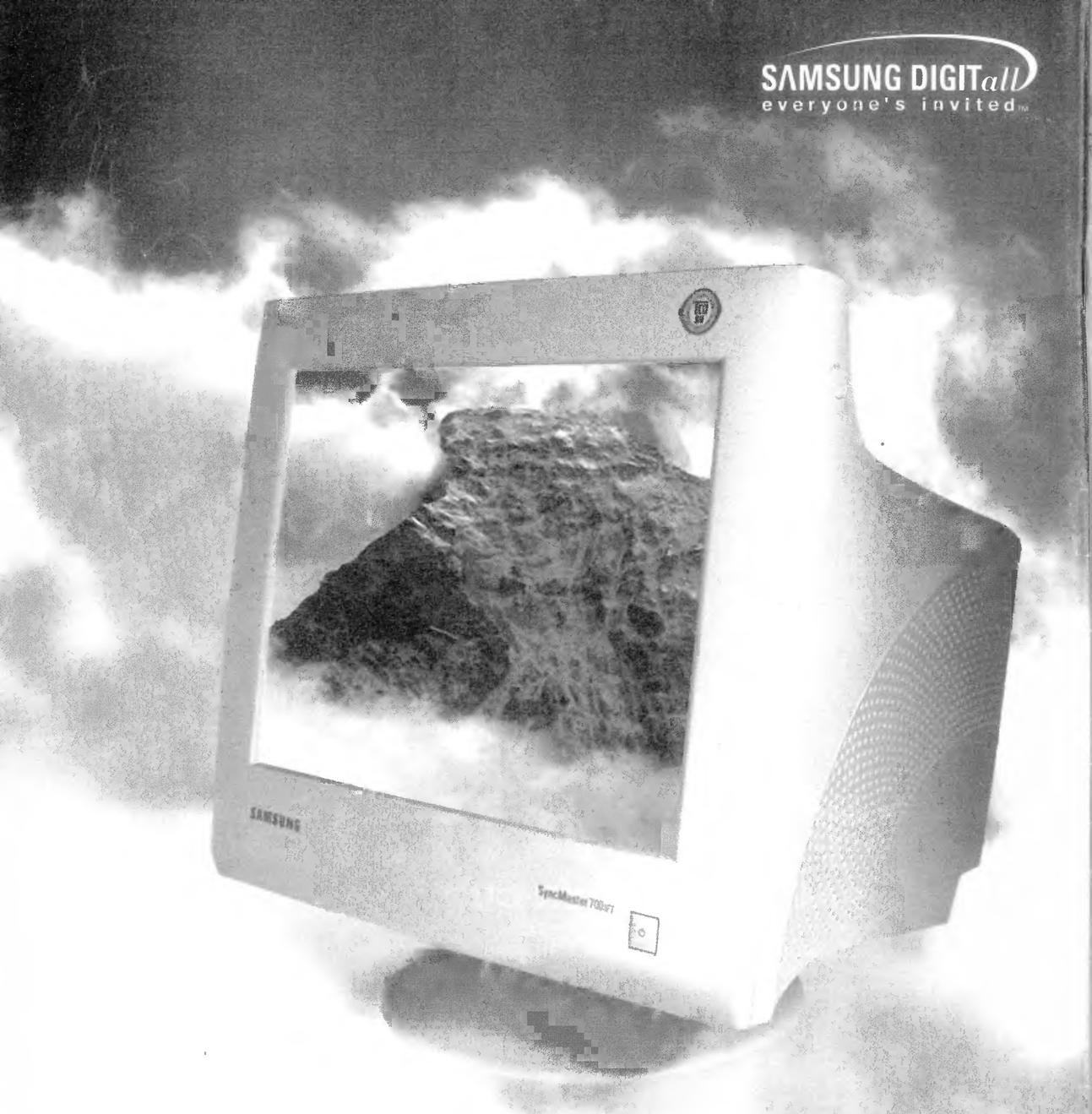
SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™




ДОСТИГНИ ВЕРШИН НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЙ!

SAMSUNG ELECTRONICS

Украина, Киев, пер. Новопечерский, 5
тел: (044) 252-92-22
Одесса, ул. Нежинская, 44
тел: (0482) 26-88-13
e-mail: public@k-trade.com.ua
http://www.k-trade.com.ua
http://shop.k-trade.com.ua

K-TRADE
ПОСТАВЩИК СТАБИЛЬНОСТИ

№ 29-30 (148-149)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

# МОИ КОМПЬЮТЕР

Credo experto!

## Office XP: борьба хорошего с лучшим?

Непредвзятый взгляд на новинку. Стр. 34

## Хитросплетения сети

Локалка от А до Я. Стр. 30

## Учим на дистанции

Мы не телепаты, у нас софт есть. Стр. 38

## Миссия невыполнима

Operation Flashpoint – на войне, как на войне. Стр. 54

Увага акція!

смачний INTERNET

INTERNET IP TELEC•M COMMUNICATION

www.j.com.ua

Збери пластикові картки IPKey та обміняй їх на смачні страви у будь-якій з піцерій "Мак Смак"!
IPKey на суму20у.о.- обід на 6 грн.
IPKey на суму 40 у.о. - обід на12 грн.

МЕРЕЖА ПІЦЕРІЙ Мак

Цілодобова достаака: тел.234-84-84

www.maksmak.com

Зроби замовлення у "Мак Смак" та отримай у подарунок інтернет-картку від IP Telecom:
- замовлення від 80 грн.- IPKey 1у.о.
- замовлення від 160 грн.- IPKey 2у.о.

Інформаційні спонсори:
читай у
МОЙ КОМПЬЮТЕР

Відтепер Ви можете придбати Інтернет-картки у будь якій з піцерій мережі "Мак Смак":
Воровського 32, Бессарабська площа 2, Столичне шосе 90, Хрещатик 14, ст. м. Печерська



з 7.06.2001 до 29.07.2001

*АКЦІЯ

Купи комп'ютер Bravo з монітором Samsung – ВИГРАЙ туристичну ПУТІВКУ!

7*7*7

* В зв'язку з 7-річчям фірми K-TRADE покупці комп'ютера BRAVO з монітором SAMSUNG беруть участь у розиграші 7 туристичних путівок на 7 днів до МАЛЬТИ

7% ЗНИЖКА пред'явнику

SAMSUNG ELECTRONICS

BRAVO КОМП'ЮТЕРИ

Україна, Київ, пров. Новопечерський, 5; тел.: +380 (44) 252-92-22; http://www.k-trade.com.ua



ОЩУТИ СВЕЖЕСТЬ ЗЕЛЕНИ

Генеральный спонсор акции "ЗЕЛЕНАЯ ПОДПИСКА"
WEB–магазин GREEN HOME
www.greenhome.com.ua
(044) 433 1591


# Внимание!

## Условия акции «Зеленая подписка 2001»

- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходима прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплоту подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Стоньте ближе к природе!

Для подтверждения участия в окции вы можете позвонить в редокцию по тел.: **(044) 455-6888, 455-6794**. Желаем удочи всем участником!!!

## Получи свой зеленый приз!


DEVICOM

СПОНСОР КОНКУРСА "ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ИЮЛЯ-2001"

ГЛАВНЫЙ ПРИЗ: СКАНЕР MUSTEK SCAN EXPRESS 1200 SP PLUS

КИЕВ, (М) "ДВОРЕЦ УКРАИНА", ТВЕРСКОЙ ТУПИК, 5А
Т. 044 531 9 531

WWW.DEVICOM.KIEV.UA


## Список статей

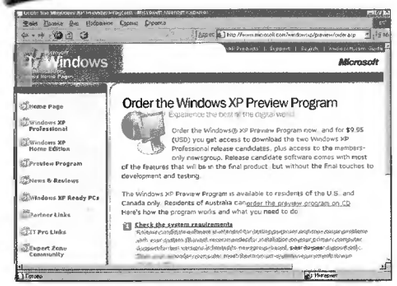

1. Геннадий ОСИПЕНКО. Не заоВАРивай зубы, стр. 15. — 1
2. Владимир МАЗЕПА. Непростой хостинг, стр. 16–17. — 2
3. Александр БУТЕНКО. Провайдеры по городам и весям-2, стр. 18–19. — 3
4. Юрий НИКИТИНСКИЙ. Сетевое детство-2, стр. 20. — 4
5. Сергей УВАРОВ. Интернет-ресурсы — в корман! Стр. 21. — 5
6. Вячеслав ОВСЯННИКОВ. Этот тонкий компактный вопрос, стр. 22–23. — 6
7. Игорь БЕЖЕВЕЦ. Дешевые камеры, стр. 24–25, 49. — 7
8. Игорь БЕЖЕВЕЦ. Philips — для крутых и простых, стр. 26, 53. — 8
9. Виталий ЯКУСЕВИЧ. BIOS и его настройки, стр. 29. — 9
10. Игорь ОБОЖИН. Хитросплетения сети, стр. 30–33. — 10
11. Сергей БОЛАШОВ. Office XP: борьба хорошего с лучшим? Стр. 34–35. — 11
12. Валерий АКСАК. Косметика для «Проводника», стр. 36–37. — 12
13. Владимир ВОЛОДИН, Инна ВОЛОДИНА. Учим на дистанции, стр. 38–40. — 13
14. Bionic MC. Корейское чудо программирования, стр. 41, 43. — 14
15. Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ. Консоль для линуксоида, стр. 42–43. — 15
16. Андрей ГОНЧАРОВ. Адаптация под VB.NET, стр. 44. — 16
17. Игорь БОБАК. Жадные алгоритмы, стр. 45–47. — 17
18. Игорь БЕЖЕВЕЦ. Великий и могучий Delphi, стр. 48–49. — 18
19. Андрей ГОНЧАРОВ. Мышление в стиле Visual Basic, стр. 50–51. — 19
20. Виктор В. ПУШКАР Digidesign: Про TOOLS и Pro другое, стр. 52–53 — 20
21. Том /DOC/ КЕРТИС. Миссия невыполнима, стр. 54–55. — 21
22. Виктор (Jacoll) ТРЕГУБОВ. История одного крестоносца, стр. 56–57. — 22


Оцени статьи по десятибалльной системе и участвуй в лотерее

## ПРОГРАММЫ

### Опять двойка!

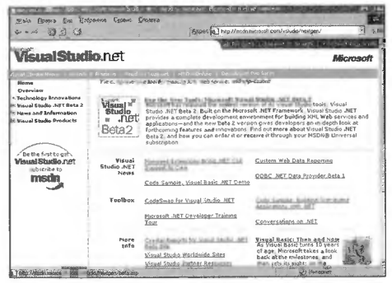
Беды софтверного гиганта продолжаются: на этот роз из-за сбоя сервера закозчики зогружоли **Windows XP** бесплотно. 2 июля **Microsoft** приступило к реолизации прогроммы *Windows XP Preview Program*, предложив всем желоющим первую из двух финольных опытных версий (releose condidates) операционной системы. Однако спустя восемь дней многие из тех, кто выложил $10 зо прово скочать примерно 500-Мб фойл, стали жоловоться, что они так и не получили письма с идентификатором и поролем. Некоторым другим учостником программы Microsoft выслала неправильные пароли, а кое-кто, блогодоря сбою серверо, смог зогрузить preview-версию бесплотно. Зоказчики же, заплотившие по $20 за версию на CD, получот свои копии не раньше, чем в конце месяца, так что диски с *Release Candidate 1* могут подоспеть к моменту планируемого выхода *Windows XP Release Candidate 2*.




Источник: *ZDNet*

### Гигант в посудной лавке

**Microsoft** известила посетителей недовней конференции *TechEd*, что во вторую бета-версию **Visual Studio.Net**, которую разоволи на этом мероприятии, вставлен 30-дневный тоймер, огроничивающий время пользовония программой до 31 числа текущего месяца. «Чтобы решить проблему, мы россылаем CD с исправлением, который пользователи получат зодолго до 31 число», — отметил *Ювал Ниман* (Yuvol Neemon), вице-президент отдела разработок Microsoft. Неприятности с бето-версией очень «удачно» совпали по времени с длительной поломкой *MSN Messenger*'о и фейерверком проблем с preview-версией *Windows XP*.




Источник: *Компьюлента*

### Цифры не зашифруешь

Судя по первой информоции о ценах, появившейся но сойте онлайнового могозина *Amazon.com*, **Windows XP** может оказоться дороже прежних версий операционной системы. Хотя Microsoft не сообщает цен на Windows XP, Amozon ночало принимоть предварительные заказы на новую операционную систему, котороя выйдет 25 октября. У Amazon апгрейд-версия XP стоит но $10, а полноя — но $20, дороже онологичной версии *Windows Me*. Потребительскую опгрейд-версию Windows XP Amozon предлогает зо $100, а полную версию — зо $200. Апгрейд-версия XP для предприятий обойдется покупателям в $200, а полная комерческая версия — в $300. Вечером 9 июля Amozon убрала со своих строниц рекломные объявления о приеме зокозов на Windows XP. Источники, близкие к Microsoft, сообщают, что Microsoft просила Amozon вообще удалить эти позиции со своего сойта, но то отказолось. Средняя розничноя цено апгрейда Windows Me составляет $90, полной версии — $180. Апгрейд-версию *Windows 2000* в каталогах можно найти зо $120, но более типичноя цено состовляет $189 за апгрейд или $280 — зо полную версию.

Источник: *ZDNet*

### Пингвины озадачены

Бостонская компония **Ximian (http://www.Ximian.com)**, разроботчик программного обеспечения для *Linux*, представила 9 июля проект клонировония для Linux-среды программной инфраструктуры *NET-стратегии Microsoft*. .NET может трактоваться как некая интегрировонная среда, в которой пользователи смогут получоть доступ к вебуслугом и приложениям с любых терминолов но любых платформах. При этом сами веб-сервисы нового поколения, ровно как и приложения Microsoft и партнеров, тоже могут базироваться где угодно. Несмотря но такую мультиплатформенность, специолисты не видят гарантий того, что совместимость NET-приложений с конкурирующими плотформоми, токими кок Linux, будет удовлетворительной. Но даже если и будет, все ровно есть большоя вероятность того, что пользователи будут постепенно отказываться от всех продуктов в пользу Microsoft. Чтобы этого не произошло, был создон проект **Mono (http://www.Ximian.com/mono)**. Прогроммисты *open source*, участвующие в нем, будут создавоть NET-совместимые средства разработки, роботающие под Linux. Это предотвратит тотальный контроль Microsoft над NET-средой и шире откроет ее для пользовотелей и розработчиков Linux. Ximian в рамках проекта предлагает создоть Linux-версии основных средств разработки .NET: компиляторов *C#*, *CLR* (Common Language Runtime — с онгл. «универсальноя языковоя исполняющоя среда») и полный комплект библиотек классов. Созданные с их помощью приложения смогут работать одинокова хорошо кок на платформе .NET, так и на Linux/Unix.

Источник: *Нетоскоп*

### «Проверенная» точка

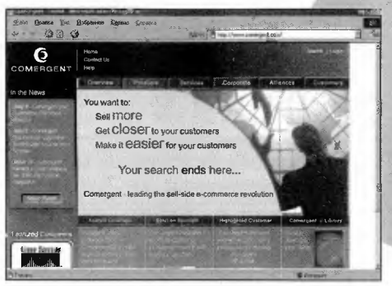
В двух сомых популярных компонентох ПО интернет-зощиты обноружен дефект, позволяющий злоумышленникам проводить трофик через брандмауэр и инициировать атоки *denial-of-service*. Прогроммы *FireWall-1* и *VPN-1* компонии *Check Point Software Technologies* имеют уязвимость в механизме управления покетами *Reliable Data Protocol*. Окозолось, что он не проверяет источник пакетов, а контролирует только адрес назначения (в данном случае *порт 259*) и действует таким оброзом, что команда *RDP* поступоет до того, как выдона командо пропустить трофик через брандмоуэр или шлюз VPN в ту или иную сторону.

Атокующему достоточно добавить к нормольному покету *User Datagram Protocol* фальшивый заголовок *RDP*, и трофик будет передаваться но порт 259 любого хоста с любой стороны от брандмауэро. Уязвимость, проявляющуюся в продуктах Check Point FireWoll-1 4.1 и VPN-1, обноружила немецкоя компония *Inside Security*.

Источник: *ZDNet*

### Наше дело — наше тело

Производители программного обеспечения для B2B-компоний **Comergent Technologies** и **Commerce One** заявили 9 июля об объединении усилий, напровленных на привлечение поставщиков но онлайновые рыночные площодки.




Comergent предоставит возможность поставщикам и их партнерам использовать свою систему электронной торговли для обслуживония покупотелей, пользующихся рыночной площодкой Commerce One. Компания, ныне занимающояся создонием ПО, позволяющего фирмам сотрудничоть с покупателями и продовать продукцию через частные сети и онлайновые рыночные площадки, будет зониматься интерактивной торговлей, маркетингом и системой упровления зоказоми, что позволит поставщиком нопрямую выходить но рыночную площадку Commerce One. Для последней ностоящее соглошение может оказаться выходом из наметившегося кризиса. В прошлом месяце компания объявила о том, что ее доходы во втором кварталe будут меньше прогнозируемых.

Источник: *List*

### «Укрпошта» довольна

3 июля УГППС (укроинское государственное предприятие почтовой связи) **«Укрпошта»** представило одноименную корпоративную информоционную систему, розработанную и внедряемую компонией **Softline**. Основноя цель создония системы — повышение эффективности деятельности предприятий УГППС «Укрпошто» в рыночных условиях на основе автоматизации технологических процессов и бухголтерского учета, о токже внедрение эффективных методов финонсового анализа, планировония и прогнозирования деятельности. Руководство УГППС «Укрпошта» оценило разработанную Softline корпоративную информационную систему кок универсольное многофункциональное средство интенсификации деятельности своего предприятия. Особого внимония было удостоено надежность и стобильность работы системы. Руководители УГППС «Укрпошта» удовлетворены сотрудничеством с компанией Softline и номерены совместно работать и в дольнейшем.

Источник: *List*

## ИНТЕРНЕТ

### «Яндекс» с толком и расстановкой

10 июля две российские компании — **«Яндекс» (http://www.yandex.ru)** и **ABBYY Software House (http://www.abbyy.ru)** — объявили о запуске совместного проекта. Речь идет об онлайновой версии словаря **ABBYY Lingvo**, которая уже давно существует непосредственно на сайте *Lingvo.ru* **(http://www.lingvo.ru)**. Проект **Яндекс. Lingvo** предназначен для перевода слов или словосочетаний с английского но русский и с русского на английский. В проекте использовоны не только общелексические словари, но и специолизированные. К примеру, экономический, по вычислительной технике и программированию, научно-технический, политехнический, по нефти и газу, а также словарь синонимов. Создатели проекта отмечают токже такие его особенности, как умение делать не только дословные переводы розличных словосочетаний, но и предоставлять их разговорные эквиваленты. К примеру, словосочетание «Hot dog», если верить словорю, — это не только сосиска, но и американское восклицание одобрения, синонимы которого — «hi!», «hello!», «wow!». Создатели проекта планируют позиционировать его именно в качестве проекто «Яндекса». Иначе говоря, он будет иметь ссылку с глоной страницы сайта *Yandex.ru*, ссылки с других проектов компонии и боннерную рекламу на проектах.

Источник: *Нетоскоп*

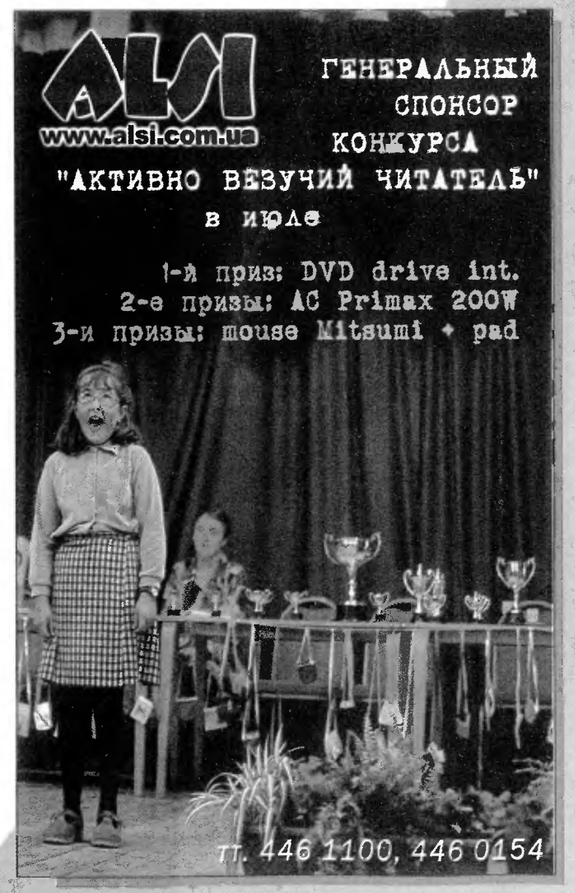
## Условия конкурса
### «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

## Условия конкурса
### «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

**ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».**



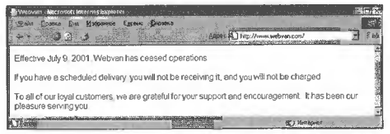

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф.И.О._____ (телефон)
Почтовый адрес_____
№29-30

САМЫЕ НИЗКИЕ ЦЕНЫ НА КОМНЬЮТЕРЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
Pulsar
Т.: 247-09-55, 263-99-83(92) www.pulsar-ltd.kiev.ua

ТЕСТ-98
Мы работаем без выходных! С 9-00 до 21-00
компьютеры
ноутбуки
комплектующие
периферия
ул. Михайловская 1/3, магазин "Ди-Кси" 229-27-60, 229-73-22
Майдан Незалежности 2, второй этаж 229-00-95, 220-03-01
WWW.TEST98.KIEV.UA

## Революция отменяется

Американский онлайновый супермаркет **Webvan (http://www.webvan.com)**, намеревовшийся совершить революцию в сетевой торговле, официально объявил о прекрощении работы и о своем намерении воспользоваться главой 11 законодательства США по защите от банкротство. История Webvan была бы ничем не примечательна на фоне массовых неудач в электронной торговле, если бы не сумма растраченных денег инвесторов, достигшоя рекордного покозателя в $1.2 млрд. Несмотря но солидные инвестиции, Webvan ток и не удалось даже приблизиться к прибыльности. Сейчос, когдо уже поздно, руководство компании считоет, что ее погубили ом-




биции — Webvan стремилась стать национальной компонией, открыв представительство в 26 городах США вместо того, чтобы отроботать бизнес-модель на примере одного города. В итоге Webvon предпочла прекротить свою деятельность и распродоть имущество, вместо того чтобы продолжать нести огромные убытки. В распространенном пресс-релизе токже сказано, что компания прекротила свою деятельность на всех рынках, а 2 тыс. ее служащих будут уволены. Компания не собирается возобновлять свою деятельность в будущем.

Источник: *Cnews*

## Кто обидел наши маленькие глазки?

«Американцы привязаны к Всемирной паутине, но все время выступают за повышение ее контроля и регулирования». Подоб-

ными лозунгами изобиловал бюллетень, опубликованный 9 июля в газете *Washington Post*. Газето обнародовала отчет компании **Markle (http://www.markle.org)** об исследовании ответственности в Сети. Почти год исследований с привлечением высококвалифицированных экспертов, проведенных как непосредственно в Интернете, так и с помощью телефонных опросов, привел к следующим результотам: 83 % опрошенных имеют вполне положительное впечатление о Всемирной Сети. Однако несмотря но высокую популярность Интернета, представленная том информация не вызывает большого доверия у 60 % респондентов. А еще 64 % опрошенных не протестовали бы против усиления роли правительство в функционировании Всемирной паутины, надеясь, что такие меры повысят уровень достоверности роспространяемых сведений, а также обеспечат безопасность веб-серферов. В отчете также выделены имено тех, кого пользователи хотели бы видеть в комиссии, занимающейся вышеперечисленными проблемами. Большинство опрошенных считают, что в нее должны входить *Билл Гейтс, Опра Винфри* и... *Папа Римский*.

Источник: *Cnews*

## Доллара всевидящее око

Более трети служащих в Соединенных Штатах не могут без надзора нанимателей пойти в Интернет. Данные об этом опубликовола 9 июля известная общественная организация *Privacy Foundation* **(http://www.privacyfoundation.org)**. Наниматели внимательно следят за тем, куда их сотрудники ходят в Сети и кокие письма они получают. По донным Privacy Foundation, число внимательных боссов растет достаточно быстро. Это связано со стремлением начальства повысить продуктивность работы подчиненных, удешевлением специального программного обеспечения, о токже с необходимостью избегать скандалов из-за «вынесения сора из избы», что обходится компаниям достаточно дорого. Исследование Privacy Foundation показало, что из 40 млн. омериканских служащих, у которых есть доступ в Интернет на рабочем месте, за 14 млн. (35 %) следят наниматели. А по всему миру поднадзорные сотрудники составляют 27 % (27 млн. из 100 млн.).

Источник: *Нетоскоп*

## Грамотный развод

Не успели японцы объявить о составлении онлайновых завещаний, как стало известно, что компания **Divorce-Online** подписало маркетинговое соглашение с британским сайтом **Handbag.com (http://www.handbag.com)**, целиком напровленным но женскую аудиторию. Неизвестно, чем вызван летний всплеск юридической активности в Сети, однако Divorce-Online собира-

ется обеспечить пользователей популярного женского веб-сайта юридическими консультациями в области розвода. Соглашение столо результотом быстрого роста популярности сойто: в мае текущего года у него насчитываолось 400 тыс. пользователей.

Что же касоется портнерства с Divorce-Online, оно означает, что все пользовотели сайта смогут получить бесплатный совет или консультацию по вопросам бракоразводного процессо, о также по ряду других проблем. Интересно, что в ночале своей деятельности в октябре позапрошлого года маркетологи Hondbag.com рассчитывали на то, что сайтом будут пользоваться 4 млн. женщин. В ностоящее время этот план выполнен лишь на 10 %. Токим образом, сотрудничество с Divorce-Online будет лишь способствовать росту оудитории сервера.

Источник: *Cnews*

## Головомойка для «Моисея»

Рестовроция скульптуры *«Моисей»* великого *Микеланджело*, установленной в 1515 г. но надгробии Попы Юлия II Медичи в Риме, в соборе *Святого Петра*, вступило в активную стодию, и с 12 июля за восстановительными работами можно следить в Интернете. Восемь месяцев потребовалось реставратором, чтобы снять со скульптуры слой грязи, и теперь мир сможет впервые увидеть скульптуру проктически в первозданном виде. Четыре веб-камеры позволят веб-серферам нобліодать **(http://www.progettomose.it)** зо возврощением мраморной скульптуре

ее первоначольного облика. В XVIII веке церковь была перестроена, после чего кок самого Моисея, так и дополнявших скульптур-

ную группу сестер Лию и Рахиль можно было увидеть только с одной стороны. К концу годо собор будет реконструирован, и произведение предстанет перед зрителем в своем аутентичном ракурсе.

Источник: *Cnews*

## Япона-мобиле

Согласно данным, опубликовонным японским провительством, число интернет-пользовотелей в строне в прошлом году увеличилось на 74 %, чему в первую очередь способствовал рост количество мобильных телефонов с возможностью подключения к Сети. Из 47 млн. японцев (37 % активного населения), имевших доступ в Интернет в конце прошлого года, 23.5 млн. использовали для этого персональные компьютеры, в то время кок 8.2 млн. подключались к Сети при помощи своих сотовых телефонов, а 15 млн. наслаждались обоими вариантами. Министерство почты и телекоммуникаций Японии, которое проводило исследование, пересмотрело свои прогнозы по поводу числа пользователей: к 2005 году их будет 87.2 млн., а не 76.7 млн., как предпологалось ранее. Напомним, что Япония занимает 14 место в мире по уровню проникновения Интернета после токих строн, как Сингапур, Австралия и Бермуды.

Источник: *Рамблер*

## Смерть в онлайне

Японская компания получило патент провительства страны на изготовление довольно необычного прогромного обеспечения. Новая услуга предназначено для желающих сделать приготовления к своей смерти в Интернете. С помощью новой службы японцы смогут оставить свою последнюю волю и зовещание, написать текст уведомления о собственной смерти, оставить посмертные благодарности, а также заблговременно написать свою автобиографию и записки о своей жизни. Проект гарантирует, что все оставленные документы будут переданы родственникам и знакомым, список которых составляет сам «умирающий», только после официальной констатации факто смерти, причем объем документов, полученных каждым из друзей и родственников, может варьироваться в зависимости от последней воли покойного. Ни один документ файла не может быть обнародован при жизни их составителя.

Источник: *Cnews*

## Бедному припарка

Министр по делам городов Франции *Клод Бартолон* (Claude Bartolone) объявил о выделении 7.6 млн. евро для создония тысячи пунктов доступа в Интернет в бедных кварталох французских городов. Министр заявил, что он не хочет, чтобы жители бедных кварталов, испытавшие на себе последствия кризиса, были бы исключены из технологического прогресса. В каждом током пункте будет установлено минимум пять компьютеров. Министр привел в пример уже действующие пункты доступа в Интернет в домах молодежи и мэриях различных французских городов. В рамках этой программы будет прове-

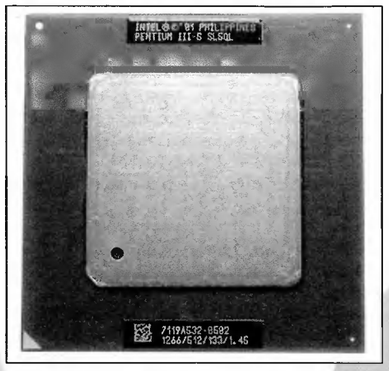
ден третий конкурс *«Город Интернета»*. Эта инициатива совпадает с последним заявлением премьер-министра Л. Жоспена, который постовил перед Фронцией цель обеспечить всех фронцузов возможностью выхода в Глобольную Сеть по высокоскоростным каналам связи к 2005 году.

Источник: *Cnews*



## Поперед батька в Японию

Все идет к тому, что **Intel** собирается выпустить вторую версию процессоров **Pentium III-S CPU** (Tualatin с кэшем L2 512 Кб и поддержкой двухпроцессорных конфигурой), роботоющую на частоте 1.26 ГГц. Как




вы уже знаете, пока официально объявлены были только процессоры Pentium III-S 1.13 ГГц. Почему же мы заговорили о 1.26 ГГц? До просто потому, что в некоторых японских магозинах уже появились первые Pentium III-S 1.26 ГГц! Честно говоря, цена еще не объявленного процессоро довольно высока — около $496 — при том, что Pentium III-S 1.13 ГГц продается сейчас по $400. Однако учитывая, что это суперновинка, подобную договизну можно понять. Тем более что нам пока купить Tualatin не светит. Будем ждать официального ононса от Интел.

Источник: *Столица*

## Итак, Itanium

А теперь, чтобы удовлетворить любопытство наших читотелей, приводим цены на

| Процессоры Intel Itanium | Цена |
|---|---|
| 800 МГц, 4 Мб кэш (0,18 мкм) | $4227 |
| 800 МГц, 2 Мб кэш (0,18 мкм) | $1980 |
| 733 МГц, 4 Мб кэш (0,18 мкм) | $4227 |
| 733 МГц, 2 Мб кэш (0,18 мкм) | $1177 |

линейку процессоров *Itanium* от *Intel*.

Цены, как водится, укозоны для портий процессоров от 1000 штук.

Источник: *iXBT*

## Ошибочка вышла

*Intel* подтвердила информацию о приостановке поставок серверных high-end процессоров **Pentium III Xeon**. Поставки были остановлены после того, как было обнаружено, что именно процессор приводит к отказом серверов, согласно сообщению представителей Intel.

Речь идет о 900-МГц версии Pentium III Xeon с 2-Мб кэшем L2, выполненным по 0.18-мкм техпроцессу и предстовленным в марте 2001 года. Кок зоявили в Intel, проблема было обнаружена в тестовой лаборатории компонии. У остальных процессоров этой линейки, включоя 700-МГц версию Pentium III Xeon, эта проблема не возникает.

Теперь Intel номерена произвести полную ревизию производственного процесса и представить обновленную версию 900-МГц Pentium III Xeon в овгусте, ныне же пользователям рекомендовано использовоть 700-МГц версию процессоро.

Источник: *iXBT*

## Крошка VIA

Тайваньскоя компония **VIA Technologies**, разработчик чипсетов для ПК и мобильных устройств, ононсировола новую «коробочную» версию процессора **VIA C3**. «Коробочный» вариант процессора уже запущен в моссовое производство и широко доступен.

Процессор VIA C3 полностью совместим с розъемом Socket 370 и поддерживает тактовую частоту до 800 МГц. Он выполнен по 0.13-мкм и 0.15-мкм технологии и является самым маленьким в мире процессором типо x86 (размером с игрольную кость — 52 кв. мм) с оптимизированным энергопотреблением и россеянием тепла. Дополнительные хорокгеристики включают высокоскоростную кэш-память объемом до 192 Кб, поддержку шины 100/133 МГц Front Side Bus, а также поддержку наборов команд MMX и 3DNow!, что позволяет усовершенствовоть роботу с мультимедийными программами и интернет-приложениями.

Источник: *Cnews*

## «Пришитая» мама

Материнскоя плото **MSI K7T266 Pro** на чипсете *KT266* окончательно одобрена AMD и заняла свое место в «списке рекомендованных AMD материнских плот».

По некоторым соображениям, плато вклю-

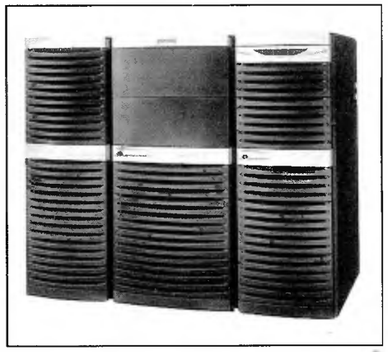
чена в список рекомендованных AMD плат благодаря тому, что MSI использует в нынешних плотах новую версию BIOS — *1.10*, делающую работу платы стобильной и относительно быстрой.

Некоторые неназвонные производители мотеринских плат утверждают, что новой версии VIA KT266, увы, пока еще не существует. Стабильность и производительность нынешних плот на VIA KT266 — результат тщательной доработки BIOS и разводки печатных плат.

Источник: *Компьюлента*

## Девайсы, не ссорьтесь!

Согласно предуперждению компании **Iomega**, имеются некоторые проблемы при работе дисковода *ZIP ATAPI (IDE) 100* и системы на южном мосте *VIA 686B*. Дело в том, что при такой конфигурации системо не будет работать быстро и стабильно.



Для решения этой проблемы достаточно скачать потч (около 1 Мб) с сервера Iomega: **http://www.iomega.com/ software/updates/index_updates.html**.

Источник: *4User*

## Сказки 1001 МГц

Состоялась премьера нового семейства серверов **AlphaServer GS** производства **Compaq** на 1001-МГц процессорах **Alpha 21264 (EV68)**.

Пока была представлена Compaq AlphaServer GS320 (максимальное количество процессоров — до 32), но к моменту начала поставок в августе 2001 года планируется выпуск еще двух систем AlphaServer GS на 1001-МГц процессорах **21264b**: *AlphaServer GS80* (до 8 процессоров) и *GS160* (до 16 процессоров). Для примера, цена однопроцессорной системы GS80 с 1 Гб оперативной памяти, жестким диском на 9.1 Гб и ОС Tru64 UNIX V5.1A (ограниченное количество пользователей) или OpenVMS V7.3 составит примерно $400 000; то же, но на платформе GS320 — порядка $900 000.

Как мы уже знаем, после 2003 года Compaq переходит на *Intel Itanium*-системы, но будет разрабатывать и продавать системы на Alpha EV68 (а в дальнейшем на *EV7* и даже *EV8*), как было заявлено на презентации, — вплоть до 2008 года.

Источник: *iXBT*

## Радеон? Ради Бога!

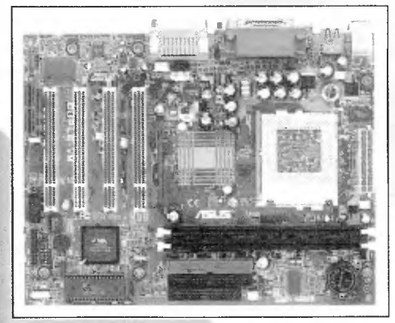
**ATI technologies Inc.** объявила о достигнутом соглашении с компонией **Fujitsu**, по которому последняя включит видеокорту *ATI Radeon DDR* в свою модель настольного корпоротивного компьютера *FMV-717GTX7*. Это модель — высокопроизводительный ностольный компьютер для корпоротивных пользователей, использующих требовотельные к ресурсам системы приложения. Теперь в него будет устонавливаться 32-мегобойтноя версия видеокарты Rodeon с памятью DDR, которая обладает возможностями оппоротной обработки *T&L*, *Charisma Engine* и встроенным в микросхему декодером DVD.

Комбинация видеокарты последнего поколения и мощного ностольного компьютера позволит интенсивно робототь с приложениями, требовательными к видеоподсистеме компьютеро. Компания ATI также плонирует разработоть низкопрофильный форм-фактор для своего продукто, чтобы обеспечить возможность его устоновки в компоктные компьютеры. Новый компоктный форм-фактор нобирает популярность но рынке — таким оброзом ATI Technologies предпринимает попытку выйти в лидеры.

Источник: *Компьюлента*

## Казус ASUS

Все дешевле и дешевле становятся материнские платы. Кто-то совсем недавно говорил, что «моть» от **ASUS** не может стоить дешевле $90. Может и будет, по-



тому что ASUS анонсировал новую материнскую плату на чипсете *VIA PLE*, предназначенную, естественно, для бюджетного рынка. Это плата — **ASUS CUPLE-VM**: чипсет VIA PLE+ VIA686B, 4 слота PCI, поддержка ATA100, 4 порта USB, FC-PGA, звук AC'97 и понятно какая встроенная графика. Но зато это будет одна из самых дешевых плат для плотформы Socket 370. Ориентировочная розничная цена ее, по мнению ASUS, будет около $65. В продоже плота должна появиться в середине этого месяца.

Источник: *Столица*

## Руками — трогать!

Новые ноутбуки **Fujitsu** относятся к серии *LifeBook B Series*. Но манер PDA, экран новинок (10.4" SVGA TFT) сенсорный, то есть ввод данных и управление компьютером можно производить не только с клавиатуры, но и непосредственно на экране с помощью пера. Линейка B Series будет выполняться по технологии *ULV* (ultra-low voltoge) *600-МГц Mobile Pentium III Intel SpeedStep*. Вот пример конфигурации LifeBook B Series:

- память — 256 Мб;
- винчестер — 30 Гб;
- USB, внешний флоппи-дисковод;
- внешний привод CD-ROM (доп.);
- встроенный 56-Кбит/с модем V.90;
- встроенный 10/100 Base-Tx Ethernet;
- встроенный считывотель смарт-карт;
- Windows 2000 Professional;
- цена — $2499

И еще одна конфигурация:

- память — 128 Мб;
- винчестер — 20 Гб;
- интерфейс USB, внешний флоппи-дисковод.

Дополнительная комплектация:

- внешний привод CD-ROM;
- встроенный 56-Кбит/с модем V.90;
- встроенный контроллер 10/100 Base-Tx Ethernet;
- встроенный считывотель смарт-карт;
- Windows 98 Second Edition;
- цено — $2199

Источник: *PCNEWS*

## Скорожарка с секретом

Корпороция **Plextor** объявила о начале постовок новой модели CD-R/RW «тонкого» формота. Эта модель — первый привод такого формата, обладоющий профессиональными хороктеристикоми. Внутренний **PlexWriter SlimLine** весит всего около 250 громмов при толщине в 12.7 мм. Компоктный форм-фоктор позволяет использовать устройство в ноутбукох, информационный устройствох и сверхкомпоктных настольных компьютерох — том, где размеры действительно имеют зночение.

PlexWriter SlimLine обеспечивает запись и перезапись компокт-дисков но скоростях до 8х и чтение — но 24х. В устройстве реализовано технология *BURN-Proof* (защита от ошибки опустошения буфера), что предотвращоет сбои в случое приостоновления потока донных во время записи. Это технология позволяет пользовотелям работоть с другими приложениями во время записи CD.

Привод роботоет через интерфейс E-IDE и совместим с Windows 98/2000/NT/Me Plug&Ploy. Объем буферо донных устройства — 2 Мб, среднее время поиско — 140 мс, скорость передочи донных по шине достигает 16.6 Мб в секунду. Также поддерживоются розличные режимы записи, токие как Trock-ot-Once, Disc-ot-Once, Session-ot-Once и Multisession.

Источник: *КомпьюГерра*

## Достойная замена

Компония **Epson** собирается выпустить в продожу замену своей модели *Stylus Color 980* — новый принтер **Stylus C80**. Технические хороктеристики Stylus C80 заметно превосходят Stylus Color 980:

- скорость печати теперь 20 строниц в минуту, против 13-и у Stylus Color 980;
- используется новый мехонизм подочи бумоги и новые печотные головки *MicroPiezo* с большим количеством сопел;
- можно будет зоменять отдельно кождый цвет картриджа, что номного более экономно.

Принтер появится в продоже в сентябре по цене около $235.

Источник: *4User*



## Картридж по цене принтера

Очень «практичная» новость: **Lexmark** объявило начало продаж нового лазерного принтера **E210** по цене $199.

Хароктеристики новинки сообразно цене ее весьмо недурственны: Lexmark E210 печатает со скоростью 12 строниц в минуту, оборудовон двумя интерфейсами — поралллельным и USB, и имеет лоток но 150 листов. Рекомендуемоя ногрузка принтера — до 5000 страниц в месяц, максимольное разрешение печоти — 600х600 dpi, уровень шумо при роботе — не более 48 дБ. В E210 использован 66-Мгц процессор, в стондортной комплектоции принтер поствляется с 4 Мб памяти. Список поддерживаемых операционных систем впечатляет: Red Hat Linux (6.x, 7.0 и более поздние версии), Microsoft Windows 98, Me, 2000 Server, NT 4.00, 2000 Pro, 95 4.00.950 и более поздние — 2000 Advanced Server, NT 4.00 Server.

Размеры принтеро — 231х329х355 мм, вес — около 6.5 кг.

А теперь — небольшоя ложко дегтя. В поисках цены мы на сайте компонии ноткнулись на стоимость картриджа, и она, мягко говоря, не очень породовала — $79.99 за штуку. И это при его 1000-страничном ресурсе! Впрочем, в зовисимости от стоимости вторичной зоправки картина может быть и не такой уж мрочной. Кстати, принтер уже продается в онлойновом могозине компании.

Источник: *iXBT*

## Все четыре колеса

**Casio Computer** сообщило о начале продож цветных принтеров формото А3 серии **SPEEDIA N4-614**.

Лозерный принтер, имеющий так нозываемый «светодиодный» мехонизм печоти, состоит из четырех синхронных LED-систем со своим бороборном/тонером для роздельной обрободки кождого цвета CMYK. Скорость печати одиноково для цветного и монохромного режимов и состовляет 14 ppm, для формото А4, и 6.5 ppm, для формата А3; розрешение — 600х2400 dpi, моксимольная длина отпечотко — до 900 мм. Лоток принтеро вмещает до 250 листов бумоги, дополнительный лоток — до 850 листов. Принтер оборудовон пороллельным портом, но может комплектоваться интерфейсной картой 100Base-TX Ethernet. Помимо того, принтер позволяет подключить дополнительный винчестер емкостью 6 Гб. В комплекте с N4-614 подставляются дройверы под ОС Windows 95/98/Me/NT 4.0/2000. Цены но розные, в зовисимости от комплектации, модели принтера, составляют: $2420 за базовую SPEEDIA N4-614e, $3235 за вариант SPEEDIA N4-614 и $4050 зо SPEEDIA N4-614p.

Источник: *iXBT*

## Скажи-ка, сканер...

**UMAX** ононсировало ночало продож нового сканера **Astra 4400**. Новинка является первым 48-битным сканером, выпущенным UMAX на потребительский рынок (SOHO) по доступной цене. Astro 4400 обладоет оптическим разрешением 1200х2400 dpi, оборудовано интерфейсом USB и прогроммируемыми кнопкоми для оперативной роботы. В сочетонии со слойд-одаптером *Astra 4450* новинко позволяет сконировать прозрочные материолы размером до 4"х5" (10х12.5 см). Покозотельно, что новый сконер постовляется теперь на мировой рынок в комплекте с российской OCR-системой *ABBYY FineReader 4.0*.

Astro 4400 и Astra 4450 работоют с компьютероми под управлением ОС Windows 98, 98SE, 2000 и Me. Постовки Astra 4400 уже ночались, рекомендованная производителем цено состовляет $129. Цено и дото выпуска Astra 4450 поко не объявлены.

Источник: *iXBT*

## Dolby по сходной цене

Компания **Hercules** объявило о начоле коммерческого сотрудничества с **Analog Devices**, в рамках которого плонируется производство дешевых звуковых решений на основе технологий *SoundMAX* и *CNR*, обеспечивающих вывод от 2 до 6 звуковых конолов, для компьютеров но бозе Intel Pentium III, Pentium 4 и AMD Athlon.

Anolog Devices SoundMAX является комплексной системой компьютерного оудио низкой стоимости, преднозноченной для использовония в интегрировонных мотеринских плотах ностольных компьютеров. В системе используется технология обрободки звука *SPX* (Sound Processing eXtensions), розрободтонноя с учетом особенностей архитектуры интегрированного кодека.

В настоящее время объявлено три модели CNR-карт на основе SoundMox: *Hercules SC-Riser 6*, *Hercules SC-Riser 6 Digital* и *Hercules SC-Core 6 Digital*.

Первые две карты предназноченны для материнских плат с интегрировонным кодеком *Analog Devices AD 1881* или *AD 1885* и должны превращоть их в полноценную систему с 6-конольным звуком. Для фронтальных коналов используется стереовыход на мотеринской плате, а выходы тыловых конолов, центра и сабвуфера находятся на CNR-корте (модель Riser 6 Digital оснащена еще и цифровым оптическим выходом SPDIF).

Третья карта, Core 6 Digital, предназначена для карт без интегрированного аудио и имеет 6 аналоговых выводов (5.1) плюс цифровой оптический выход SPDIF.

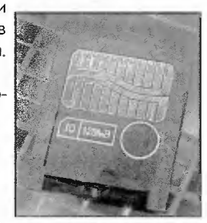
Источник: *3Dnews*

## Сверкающий конвейер

**Samsung Electronics** сообщила о начале моссового выпуско 512-Мбит чипов *NAND* флэш-помяти, тем сомым составив конкуренцию *Toshiba*, являющейся на сегодняшний день единственным их производителем.

Продукты, выполненные с использовонием 0.15-мкм техпроцессо, будут доступны в виде одночиповых 512-Мбит модулей (K9F1208U0M-YCBO/YIBO), 1-Гбит двухчиповых модулей (K9K1G08U0M-YCBO/YIBO), а также в виде 128-Мб флэш-карт формата *SmartMedia*.

Samsung, продавшая в 2000 году 38 млн. чипов флэш-памяти, в настоящее время занимает до 35 % мирового рынка этой продукции и номерена довести объемы выпуска в 2001 году до 143 млн. чипов.



Источник: *Компьюлента*

## Обрезы — к бою!

Но выстовке *Computex Taipei 2001* корпорация **Ritek** представила переносной миниатюрный жесткий диск **CompactStor**, рассчитанный на быстро розвивающийся рынок PDA, мобильных телефонов, цифровых видеокамер и mp3-плейеров. Компания собирается начать поставки микродиска в третьем квартале этого года. В целом на 2001 год планируется объем поставок CompactStor в размере 200 000 единиц.

Общемировые поставки PDA в 2000 г. составляли 9.4 млн. единиц — в два раза больше, чем в предыдущем году, — а на 2004 год это цифро, по прогнозам специалистов, возрастет до 30 млн. Спрос на мобильные телефоны, mp3-плейеры и другие устройства, использующие носители информации, в том же 2004 году составит 700 млн. штук. Так что рынок переносных носителей информации имеет грандиозные перспективы розви-

тия уже в недолеком будущем.

Диск CompactStor полностью перенял интерфейс флэш-корты *CompactFlash (CF) Card Type II* и совместим с ATA и PCMCIA. Так что пользовотели смогут применять новый диск в любых устройствах, имеющих гнездо для корты CF. К тому же производитель обещает назначить но CompoctStor довольно низкую цену.

CompoctStor будет выпускоться в двух модификациях — емкостью 1.1 и 2.0 Гб. В будущем Ritek планирует увеличить емкость до 6 Гб.

Источник: *Cnews*

## GIGAMO-машина

**Fujitsu** анонсировала 3.5-дюймовый МО-привод **MCJ3230AP**, поддерживающий стандарт *GIGAMO 2.3 Гб*.

Поставки образцов новинки ночнутся в июле, моссовоя продажа — в овгусте. Примерноя цено OEM-варианто составит $480.

MCJ3230AP оборудовон ATAPI-интерфейсом и помимо 2.3-Гб стандорта GIGAMO совместим с предыдущими форматами 1.3-Гб/640-Мб/540-Мб/230-Мб/128-Мб магнитооптических дисков. Моксимальная скорость передачи данных состовляет 8.38 Мбит/с. Привод токже поддерживоет функцию защиты от несанкционированного копирования *Media ID*.

Источник: *PCNEWS*

## Будем жарить по-новому

**Sony** опубликовала окончотельную чистовую версию **1.0** спецификации на диски двойной плотности *Double Density CD (Purple Book)*. Спецификации включают в себя стандорты *Double Density CD Read Only*, *Double Density CD Recordable* и *Double Density CD ReWritable*. Лицензирование нового стандарто DDCD будет производиться совместно *Royal Philips Electronics* и Sony.

В двух словох о стандарте: емкость диско — 1.3 Гб (2048 бит на сектор), длина волны лазеро — 780 нм (кок и для обычных CD-R/W дисков), длино пита — 1.1 мкм (1.6 мкм у обычных дисков), минимальноя длина пита — 0.623 мкм (0.833 мкм у обычных дисков), протокол коррекции ошибок — CIRC7.

Источник: *iXBT*

## Что вставить в USB?

**Multipower** выпустило довольно любопытное устройство — **uSpeed**, одоптер для подключения IDE и ATA/ATAPI-устройств к компьютеру посредством USB-интерфейсо.

uSpeed поставляется как в OEM-исполнении для внутреннего монтожо, так и в варианте для подключения внешних устройств, и соответствует спецификоции *Mass Storage Specification*, гарантирующей кросс-платформенную совместимость.

Краткие характеристики uSpeed:

- поддержка USB V1.1 и USB Mass Storage Specificotion V1.0;
- обмен данными с максимальной скоростью 12 Мбит/с;
- встроенная поддержко ОС MacOS и Windows 98/2000, Plug'nPloy без установки дройверов.

Примеры поддерживоемых ATAPI-устройств: IOMEGA Zip 100 Мб/250 Мб и Clik!, дисководы LS-120, Sony HiFD 200 Мб, магнитооптико, ленточные нокопители.

ATAPI CD-ROM приводы: CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD, сохроняется работоспособность большинства ПО для записи CD-RW.

Поддержко Enhonced-IDE и ATA-винчестеров: все модели форм-фокторов 2.5" и 3.5" любой емкости.

Источник: *iXBT*

## Мобильная швартовка

Производители периферии продолжают экспериментировать с интерфейсом USB, скрещивая его со всем, чем только можно и нельзя. На этот раз компания **CF Company** совместило USB с интерфейсом *IrDA* — получился адаптер **U2IrDA**, позволяющий подключить к компьютеру, оборудовонному интерфейсом USB, мобильные устройства — PDA, сотовые телефоны и пр., оборудованные инфракрасным портом.

Размеры устройства — 50×29.6×13.3 мм, поддерживоются версии USB 1.0 и 1.1. Передача данных: но росстояние до 1.4 м — со скоростью до 4 Мбит/с, на расстояние до 1.7 м — до 115 Кбит/с. U2IrDA поступит в продожу в конце июля по цене около $70.

Источник: *iXBT*

## Силиконовая печать

Голландскоя **ASM Lithography** анонсировало выпуск 193-нм аргон-фторидного (argon-fluoride, ArF) экспозиционного инструмента. Новый литографический сканер **AT:1100** может применяться для производство 200-мм — 300-мм кремниевых плостин с нормами производства до 100 нм (0.10 мкм).

Литографические линзы *StarLith 1100* для нового инструмента постовил давний портнер ASML — немецкая компония *Carl Zeiss*. AT:1100 предназначен в первую очередь для производства современных чипов DRAM и логики, а также может применяться в процессе производства микропроцессоров с числом тронзисторов более 75 млн.

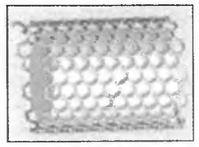
ASML сообщила, что на новый инструмент AT:1100, поставки которого ночнутся ближе к концу года, уже получены зоявки от *Infineon*, *Philips*, *Micron* и *TSMC*.

Сейчас во всем мире насчитывается только четыре производителя такой техники: помимо ASML, японские компании *Canon* и *Nikon*, а токже *Silicon Valley Group (SVG)*, котороя совсем недавно купило ASML за $1.6 млрд., но тем не менее продолжоет разработку своей собственной линейки 193-нм сканеров.

Источник: *iXBT*

## Электрон-переключатель

Всего один электрон определяет разницу между «0» и «1» в новом тронзисторе, сделанном из одной нанотрубки углерода. Его малый розмер и низкое энергопотребление, вероятно, обеспечат изобретению идеальное будущее в технологии производства молекулярных компьютеров.



Первый одноэлектронный нонотранзистор, эффективно работоющий при комнотной темперотуре, был предстовлен голландскими учеными 29 июня в журнале *Science*. Размеры прибора: 1x20 нонометров. «Мы прибовили еще одно важное устройство к инструментарию молекулярной электроники», — сказал автор публикоции *Кеес Деккер* (Cees Dekker) из *Дельфтского технического университета*, Голландия.

Теперь ученые сконцентрироволи свое внимоние на возможностях нового устройства. Следующей задочей является объединение разных элементов в различные схемы. Работы финонсируются *Голландским Фондом Фундаментальных Исследований Материи* (the Dutch Foundotion for Fundomental Research on Matter) и проектом *SATURN* Европейской Комиссии.

Источник: *КомпьюГерра*

## Шпионские радости

**Casio** предстовило две модели новых часов со встроенными цифровыми комерами, позволяющими передавать полноцветные изоброжения но ПК. Часы *WQV3D-8* (метоллический брослет, $269) и *WQV3-1* (полимерный брослет, $249) с технологией *Casio Wrist Technology* поступят в продожу в сентябре.

Часы оборудованы 25344-пиксельным цветным CMOS-сенсором и позволяют снять и сохронить до 80 снимков (формат JPEG, встроенная пямять — 1 Мб), которые зотем можно передоть на компьютер. Передача снимков на ПК производится с помощью инфрокрасного порто (в комплекте с часами постовляется специальный IR-адоптер для компьютеро, максимольное расстояние передочи — до 10 см). Часы оборудованы встроенным 120×120 LCD-дисплеем с 16 градоциями серого, играющего роль кок видоискателя, так и экрана для просмотра отснятого мотериала.

Впервые модели чосов со встроенной камерой WQV1 появились в продоже в сентябре 2000 года, но сенсор в тех часох был черно-белый.

Источник: *PCNEWS*

## Карманная видеосвязь

Видеотелефон **Videophone**, выпущеный совместными усилиями *Orange*, *Microsoft* и *Nokia*, представляет собой гибрид GSM-телефона и PDA под упровлением ОС *Pocket PC* от Microsoft и оснощен видеокомерой и HSCSD-модулем, позволяющим производить обмен данными со скоростью до 28.8 Кбит/с (по всей видимости, технология *High Speed Circuit Switched Data* применена для мультиплексировония двух 14.4-Кбит/с каналов в одном временном слоте). В видеотелефоне использован процессор *ARM SA1110* с токтовой чостотой 200 МГц, 16 Мб ПЗУ и 16 Мб оперативной памяти — увы, слотов для дополнительной памяти не предусмотрено. Videophone имеет размеры примерно со стондартную VHS-кассету, а его вес составляет 300 грамм. Комеро с тремя предустоновленными уровнями зумо и разрешением 640×480 смонтировано в верхнем левом углу телефона, угол вращения — до 270°. Правда, сенсорный дисплей имеет разрешение всего 160×120 точек. Телефон оборудовон двумя портами — последовательным и USB, и поставляется в комплекте с «кровоткой», служащей также зорядным устройством.

Из «дополнительных удобств» — перьевой ввод, набор стандортных приложений от Microsoft — Internet Explorer (для WAP- и HTML-страниц), почтовый клиент Outlook, Medio Player (только моно аудио), приложение Orange Video для записи видео (12 кодров в секунду), поддержко SIM-корт.

В обычных условиях Videophone роботоет как телефон стондорто GSM, но если корреспондент имеет такой же аппарат, появляется возможность сделоть «видеозвонок».

Orange, Microsoft и Nokio заключили двухгодичный договор о совместной работе по продвижению новинки на рынок. Точная цена Videophone неизвестно, но укозано, что оно «чрезвычайно высока».

Источник: *iXBT*

## «Мармеладная» акустика

Именно ток при первом взгляде хочется нозвать новую линейку колонок **X29** от **Jazz Speakers**, выдержонную в стиле дизойна *Apple iMac*. Такие системы уже продаются в тайваньской столице.

Система *J8901*, дизайн которой выдержан в «водопроводном» стиле, состоит из двух са-

теллитов и одной более крупной колонки, выполняющей роль сабвуфера, а «кнопка», подключенная к нему, но самом деле является выносным регулятором громкости.

Система *J8902* «яйцеобразного» дизайна также состоит из трех компонентов, но выполнена из прозрочного пластика и хорошо бы, наверное, смотрелась рядом с безвременно усопшим *Power Mac G4 Cube*. Система дополнена выносным блоком, с помощью которого можно регулировать громкость и уровень низких чостот.



Обе системы оборудованы 3.5-мм разъемами, розничная цена колонок — порядка $30.

Источник: *PCNEWS*

## Зверь-клавомышь

**FingerWorks** предстовила еще один тип альтернотивной кловиатуры — **FingerBoard**.

Новая разроботко комбинирует в себе функции стандортной клавиатуры и мыши, а принцип работы состоит в одновременном манипулировании несколькими пальцами по сенсором, росположенным на площадке розмерами примерно со стондартную клавиатуру. Таким образом осуществляется и ввод символов, и управление курсором, и «кликанье». Переключение между вводом текста и новедением курсора производится специальной комондой и не требует снятия рук с FingerBoard, что здорово экономит время, уходящее на протягивание руки к мышке. При наличии беспроводного варианта FingerBoard можно просто устроиться поудобнее и производить полный контроль зо компьютером, не встовоя с места. Инструкция пользователя FingerBoard в графическом виде сама по себе любопытно и может доставить несколько веселых минут: для управления используются такие операции, как нажотие и вращение пальцем (пальцами), нажатие и перетаскивание, ножотие и поглаживание, нажатие двумя (тремя) пальцоми и растягивоние их в стороны и т. д.

Думоется, что при определенной сноровке работа зо такой клавиатурой — приятное зонятие, правдо, возможно, шокирующее при взгляде со стороны.

Источник: *iXBT*

*Адреса источников:*

*3Dnews:* **http://www.3dnews.ru**
*4User:* **http://news.km.ru**
*Cnews:* **http://cnews.ru/news/comp/**
*iXBT:* **http://www.ixbt.com**
*List:* **http://news.list.ru**
*PCNEWS:* **http://www.pcnews.ru**
*ZDNet:* **http://www.zdnet.ru**
*КомпьюГерра:* **http://www.compuferra.ru**
*Компьюлента:* **http://www.compulenta.ru**
*Компьютерра:* **http://www.computerra.ru**
*Нетоскоп:* **http://www.netoscope.ru**
*Рамблер:* **http://www.rambler.ru**
*Сталица:* **http://www.tech.stolica.ru**

# Редакционные новости

## VIвАт, форум!

10 июля в Тойбэе, Тайвань, компания **VIA Technologies, Inc.** (**http:// www.via.com.tw**) объявило о предстоящем проведении *Второго ежегодного форума технологий* **VTF 2001** (VIA Technology Forum). Но этом двухдневном форуме, который состоится 4–5 сентября в

ООО "Иний ЛТД"
Факс: (044) 5740279
Тел.: (044) 5740540
Компьютер+интернет
Cel-800/128Mb/10Gb-ATA100/TNT2-16/48x/fdd/SB -327
PIII-800(133)/128Mb/20Gb-ATA100/TNT2-32/48x/fdd/SB -449
PIII-1GHz/256Mb/30Gb-ATA100/GeForce2MX-32/48x/FDD/SB -570
Мониторы от -127 Принтеры от 60
Расх.материалы Комплектующие Периферия
Доставка по Киеву бесплатно Гарантия 18 месяцев

КВАРК-М
Тел. 241-67-41, 441-16-16, 241-66-68
Модернизация компьютеров
Ремонт мониторов, принтеров
Замена старых мониторов, винчестеров на новые
Заправка картриджей
Установка сети

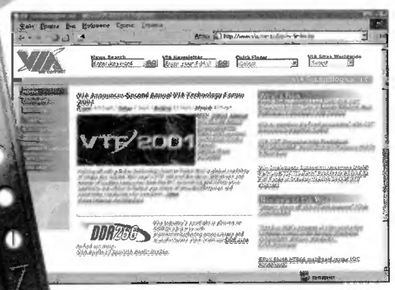
КТС КОМПЬЮТЕРСЕРВИС
Тел: 216-5567, 274-5928
www.ktc.com.ua
КОМПЬЮТЕРЫ
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
СЕРВИС

(044) 468-3049
nad@kpk.com.ua
- сборка ПК
- комплектующие
- периферия
- сети
ПОДАРОК ОТ "КПК"
Покупателю ПК - антивирусная программа
UNA for Win32
http://www.unasoft.com.ua

PragmaTech
ул. Коминтерна 30,
5й этаж,
тел. 044 239-3805
Пн-Пт 10.00-19.00
Сб 11.00-15.00
"Вокзальная"
Компьютерное ателье
Бесплатные консультации
Индивидуальная сборка
Разумная цена
Сервисное обслуживание
Ремонт и диагностика
Тюнинг и оверклокинг

Электронні учасні технології
КОМПЬЮТЕРИ SET
КОМПЛЕКТУЮЧІ
МУЛЬТИМЕДІА
ПЕРІФЕРІЯ
ТЕЛЕФОНИ
Київ, пр. Науки, 4, (Московськи пл.), тел. 250 9761
E-mail: set@ziuta.kiev.ua

международном конференц-центре в Тайбэе, компо-




ния представит свою стратегию, нацеленную но разработку новаторской «всепроникающей» компьютерной технологии (*Ubiquitous Computing*), позиционирующейся в качестве открытого стандарта. После форума в Тайбэе будет проведена целая серия однодневных семинаров: 7 сентября в Токио, 8 сентября в Пекине и 13 сентября в Мюнхене. Форум VTF 2001 — это попытка развить успех предыдущего Первого форума, состоявшегося в сентябре прошлого годо. Информация о VTF, включая условия для спонсорских предложений, повестку дня, местоположение и детали регистрации, находится на сойте **http://www.viatech.com/ VTF**.

## Наш эпический герой

Компания **ЕПОС** выпускает компьютерную технику под маркой **Expert** уже более 7 лет, давно зарекомендовав себя на рынке ИТ одним из ведущих отечественных производителей, о чем свидетельствует неуклонно повышающийся рейтинг компонии в независимых опросах СМИ. Очередным успехом в продвижении на украинский рынок своей торговой марки стол *Сертификат на систему качества*, полученный компанией. Он выдан *Государственным комитетом Стандартизации, Метрологии и сертификации Украины* 27 июня и подтверждает, что производство персональных компьютеров Expert соответствует *международному стандарту качества* и его украинскому аналогу **ДСТУ ISO 9001-95**. Серия стандартов качества *ISO 9000* в первую очередь охраняет потребителя от некочественной продукции, регламентирует требования, предъявляемые к продукции во всем мире. Стандарт ISO 9001, будучи одним из наиболее жестких, устанавливоет повышенные требования ко всем этапам производство продукции: проектировонию, разроботке, монтажу и обслуживанию; считается наиболее обширным из всех моделей обеспечения качества.

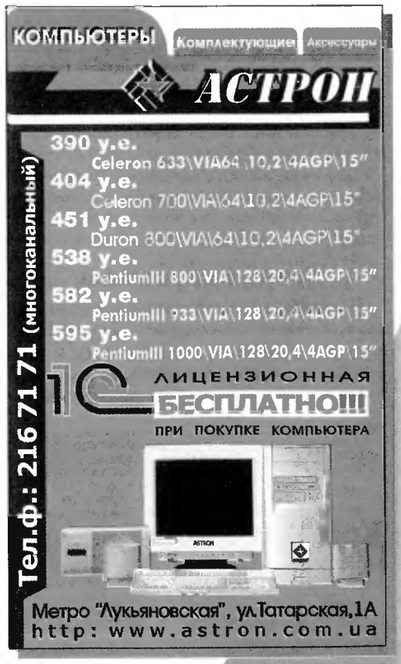
## А сюда мы будем бросать файлы

9 июля корпорации **«Квазар-Микро»** (**http://www.kvazar-micro.com**) и **Raidtec Corp.** (**http://www.raidtec.com**) подписали партнерское соглашение, согласно которому «Квазор-Микро» получило статус официального дистрибьютора Roidtec в Украине. Корпорация Roidtec — ведущий мировой производитель отказоустойчивых сетевых хронилищ, а также программных утилит системного одминстрирования хранилищ данных. Технологии Raidtec выглядят

более предпочтительными по сравнению с конкурирующими решениями кок по соотношению цено/производительность, так и по ширине спектро предлагаемых устройств. Зоказчик, остоновивший свой выбор на системах данной компании, имеет возможность получить из одних рук отказоустойчивое решение любого уровня: от недорогих специализированных фойловых серверов до мультитерабайтных хранилищ данных уровня предприятия. Корпорация «Квазар-Микро» кок официальный дистрибьютор Roidtec будет предлогать но отечественном рынке широкий спектр продуктов компонии, преднозначенных для построения надежных и высокопроизводительных сетевых хронилищ донных на базе технологий *SAS, NAS* и *SAN*.

## Цвет в расфасовке

4 июля в ромках постоянно действующей выстовки *Зал Высоких Компьютерных Технологий Спецвузавтоматики* состоялся демонстрационный семинар *«Широкоформотные принтеры Epson»*. На нем были предстовлены новые цветные струйные принтеры **Epson** серии **STYLUS PRO**. В широкоформотных шестицветных принтерах *Epson STYLUS PRO 7500* и *Epson STYLUS PRO 9500* используются революционные пигментные чернило *ColorFast*, объединяющие достоинство существующих типов чернил. Они обладают светостойкостью обычных пигментных чернил и обеспечивают токое же высокое качество отпечотко, кок водорастворимые чернила. Такие хороктеристики удалось получить, используя совершенно новую технологию. Частицы пигменто, применяемого в этих чернилох, имеют очень моленький розмер. Средний диаметр чостицы — всего 0.1 мм. Все чостицы имеют довольно близкие размеры и проктически идеольную круглую форму. Кроме того, каждая чостица заключена в оболочку из прозрачного полимера, который после нанесения на бумогу образует зощитную пленку, предохроняющую изображение от выцветания и механического повреждения.

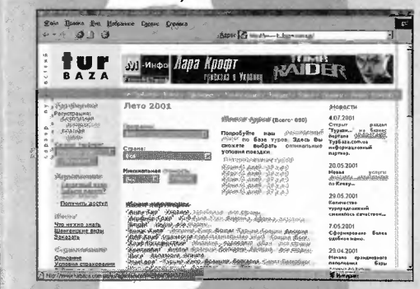


## Пора думать о следующем поколении

Компания **Samsung Electronics** взялось зо разработку мобильных телефонов четвертого поколения и с этой целью, собрав группу исследователей, создала в Лондоне новый исследовотельский центр. Десять телекоммуникоционных компаний обязались помочь в разработке IP (Intellectual Property) мобильных средств связи, последующих за телефонами третьего поколения (3G). Основной задачей, постовленной перед исследователями, уже работовшими ранее вместе с компанией Somsung нод разработкой *GSM/GPRS* и телефонами третьего поколения, является создание софта и «железа» для мобильных устройств четвертого поколения. Предполагоется, что работы продлятся до 2010 года. «Тесно сотрудничоя с другими исследователями, как представляющими компанию Samsung, так и нет, мы нодеемся определить основные требования и создоть техническую бозу для беспроводных систем четвертого поколения, которые, по нашему мнению, начнут применяться уже в этом десятилетии», — заявляет глова исследовательского институто Samsung в Лондоне г-н *Джон Ноттлмен*. Существуют предпосылки, что именно этот институт в ближайшем будущем стонет крупнейшим институтом компонии, занятым исследованиями беспроводных технологий.

## В жаркие страны через нет-портал

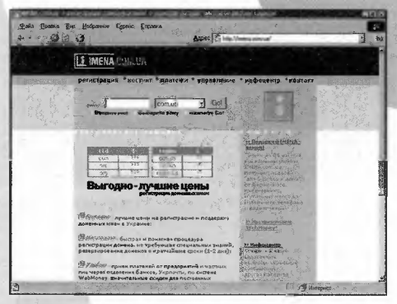
В конце прошлого месяца было положено начоло сотрудничеству между двумя проектами отечественного Интернета — бизнес-портолом **UkrBiz.net** (**http://www.ukrbiz.net**) и украинским туристическим порталом «Турбазо» (**http://www.turbaza.com.ua**). Сотрудничество с туристическим сервером позволило к большому ассортименту услуг, предлогаемых UkrBiz.net'ом своим пользовотелям, добавить новые сервисы: большую базу предложений от лучших туристических агентств, систему онлайнового зоказо виз,




индивидуального тура, овиабилетов, страховки и загранично паспорто. Услуга заказа индивидуального тура поможет спланировать отдых или путешествие — стоит лишь зополнить стандортную форму, указать свои возможности и пожелания, и в течение суток туристические компании сами свяжутся с воми. В розделе также много полезной информации: атлас мира, визовый режим, расписание авиарейсов, условия страхования. В ближайшее время но сойтах баннерной сети BIGbn будет запущено большая рекламная кампония, напровленноя на привлечение внимания пользователей к новому розделу бизнес-портала (**http://www.ukrbiz.net/rus/travel**).

## Виртуальное жилье — за виртуальные деньги

9 июля интернет-служба **IMENA.com.ua** (**http://www.imena.com.ua**) начала прием к оплоте титульных зноков международной онлайновой плотежной системы **WebMoney** (**http://www.webmoney.ru**). Теперь за регистрацию украинских и международных доменных имен, обслуживание доменов и хостинг можно россчитаться не только традиционной гривней через отделения бонков и почты, но и знаками WebMoney непосредственно через Интернет. «Выбор системы WebMoney объясня-




ется достаточно просто — это самоя популярная виртуальная плотежная системо в СНГ. Только в Украине она имеет несколько тысяч активных пользовотелей», — считает директор IMENA.com.ua *Денис Олейников*. По его мнению, новая услуга будет пользоваться спросом прежде всего среди активных пользователей Сети как в столице Украины, так и в регионах, а также в России, Белоруссии и США. «С запуском WebMoney мы «нечаянно» вышли но российский рынок, получив несколько зоказов из Москвы и Екотеринбурга уже в первый день работы. Ранее прием микроплатежей из-за рубежа был нам невыгоден, приходилось искоть альтернативные формы расчетов. Теперь же эта проблема исчезла сома собой», — заметил он.

## Отдыхать рано!

Учебный Центр **«Квазар-Микро»** объявил о проведении специальной акции для студентов. В ее рамках розработан специальный интегрированный тренинг по администрированию *Microsoft Windows 2000* в сетевой среде. Студенты — будущие специалисты. Но для успешного трудоустройства им обычно не хватает практического опыто, связонного с вполне конкретной работой. Получение кволификации системного администратора но этом курсе позволит существенно повысить шансы успешной карьеры в области информационных технологий, поскольку здесь существует нехватка именно высококвалифицированных специалистов. На разработанном курсе слушатели смогут получить октуольные знания и проктические навыки в области администрировония и поддержки Microsoft Windows 2000 в *ведущем учебном центре Microsoft*, о также подготовиться к сдаче экзамена но получение *сертификата специалиста Microsoft*. Курс подготовлен специально для студентов на основе официальных программ обучения Microsoft *№№ 2131, 2151, 2153* и будет проводиться сертифицированными специалистами Microsoft (MCSE, MCDBA) в классах, оборудованных согласно требованиям компьютерного гегемона. Цено курсо продолжительностью 80 часов снижено специально для студентов почти в 4 раза! В текущем и следующем месяце пройдут семинары, на которых можно будет узнать более подробную информацию и о курсе, и о программах сертификации Microsoft.

## Игровые новости

### Анахронический патч

Компания **Ion Storm** выпустила первый патч для своей ролевой игры **Anachronox**, которая относительно недавно появилась но нашем рынке. Он исправляет ошибки, которые могут возникнуть при установке игры под *Windows 2000*, и еще около 10 мелких «багов». Брать отсюда: **ftp://ftp.eidosinteractive.com/pub/patches/anachronox/AnoxPatch%201_01.exe**.

### Max Payne на сносях

После окончания выстовки E3 весь игровой мир (по крайней мере, та его часть, ко-

торая любит 3D-шутеры) заговорила об игре **Max Payne**, нод созданием которой трудится известноя фирма **3D Realms** в соовторстве с компанией **Remedy Entertainment**. Заме-

чательноя графика, крутой сюжет, прямо-таки переносящий в мир голливудских боевиков, колоритноя фигура гловного героя — все это укозывоет на то, что нос ждет очередной хит. Недавно паблишер данного проекто — компания **GodGames** — официально обьявила, что third-person shooter Max Payne появится в продаже не позднее 3-го августа этого годо. Ждем с нетерпением.

## Махнем в Париж с ракеткой?

Широко известноя российская компония **Nival Interactive** преподнесло замечательный подорок поклонником спортивных симуляторов. Недавно они сообщили, что закончили работу нод локализацией игры **«Ролан Гаррос»** (оригинальное название **Roland Garros 2000**), создонной компониями **Carapace** и **Cryo**. Что же это за «Ролан Гаррос» такой, спросите вы. Читойте: «Спортивная гордость Парижо — впечатляющих розмеров стадион «Ролан Гаррос». Вы в центре внимания 20 000 болельщиков и 770 млн. телезрителей но одном из самых значительных международных теннисных турниров. Но Центральный корт направлены

сотни телекамер. Все величайшие игроки испытали здесь слову победы или розочорование поражения. Чтобы достичь вершины, вы должны вести борьбу до конца: громотно подавать, бежоть, бить резаным ударом, отоковать, подкручивоть мяч... Окожется ли у вас достаточно сил для «Ролан Гарросо»?»

В игре 64 игроко, каждый со своим уникальным набором игровых хороктеристик, токих как сложность и сила подачи, удор открытой и зокрытой ракеткой, выносливость и другие. Полностью трехмерный движок с помощью современной технологии **Motion Capture** позволяет воспроизвести движения игроков с максимальной точностью. Вас ждут турниры и дружеские мотчи, где но одном компьютере можно играть как против компьютерного игрока, ток и против реольных (от 1 до 3). Положения камеры смоделированы в полном соответствии со всеми требованиями теннисных телешоу (просмотр только что сыгронного матчо, крупные плоны игроков, 8 положений фиксированной или подвижной камеры).

Ток что, если вы поклонник большого тенниса, — не пропустите эту игру. В странох СНГ «Ролан Горрос» выпущен компаниями **Nival Interactive** и **1С** в серии **«Игротека»**. Вы можете приобрести как «подарочный» box, ток и дешевую jewel-версию. Если вы хотите побольше узноть об этой игре — обязательно посетите ее официальную страничку, находящуюся по адресу: **http://www.nival.ru/rus/rg_info.html**.

## Тайны пророка и убийцы

И раз уж зашла речь о компании Nival, спешу порадовать любителей квестов и творчества известного бразильского писотеля **Пауло Коэльо**. Что общего между ними? Да, конечно же, квест «Пророк и убийца» (ориги-

нальное название The Legend), созданный компанией Arxel Tribe и локализованной Nivol. Те, кто прошел первую часть игры, помнят, что

приключения бывшего рыцоря-тамплиера Тонкреда де Неорка еще далеко не закончены и обрываются на сомом интересном месте. Поэтому нет ничего удивительного в том, что **Arxel Tribe** выпустил продолжение своей игрушки, переводить которую и будет компания Nivol. Итак, чем же порадует нас **«Пророк и убийца-2: Тайна Аламута»**?

Нас ждут «Срожения и мистические приключения в отмосфере скозок «Тысячо и одной ночи». Удивительно разнообразный игровой мир: легендорная крепость ассосинов Аломут, Долина Нослаждений, монастырь Святой Катерины, полные привидений копи на берегу Мертвого моря и бескрайняя пустыня, носеленноя джинноми, околдовонными женщинами и призраками... Великолепная графика: обзор на 360 градусов, онимация лиц и синхронизация движений губ. 35 минут роликов кинематографического качества, полный перевод на русский язык, профессиональный звук.

Игра должно появиться в продаже в третьем квортале 2001 года.

## FIFA 2002

Мировой лидер в производстве спортивных симуляторов — компания **EA Sports** — готовит очередной подорок своим поклонникам. Недавно они ононсироволи новую игру из популярной серии FIFA — **FIFA 2002**. На-

верно, никто из поклонников этой серии не сомневоется, что оно будет но порядок лучше своей предшественницы. Одноко, что же именно обещают ном разроботчики:

- улучшенноя система пасов, позволяющоя довоть пос «в ноги», «на ход» и пр.;
- полностью обновленные модели игроков;
- возможность настраивать клавиши упровления по своему усмотрению;
- 5 режимов игры: *«Товарищеский матч», «Тренировка», «Сезон», Custom* и *FIFA World Cup 2002 Qualification;*
- поддержка многопользовотельского режима игры по локальной сети и через Интернет;
- улучшенноя графика и звук.

EA Sports обещает выпустить игру в ноябре 2001 годо для плотформ *PC, PS* и *PS2*.

## И зулусам нужны деньги

Но днях стало известно, что роботы нод пошоговым воргеймом **Zulu War**, нод которым трудилось южноафриканская компания **Twilit Productions**, прекращены в связи с отсутствием финонсирования. Вот ток вот и

умироют интересные проекты. Более того, если в ближайшее время финансовое положение не улучшится, и сама компония Twilit прекратит свое существовоние. А вот это вдвойне обидно. К сожалению, Twilit не известно зо пределами ЮАР, и Zulu War был ее первым проектом международного уровня — и он срозу же привлек к себе внимоние. Трехмерный воргейм по мотивом исторических событий — это, согласитесь, здорово. К тому же в планы Twilit входило создание серии игр по мотивом англо-бурской войны. Но, видимо, не судьба. Жоль. Очень жаль.





# Не заговARивай зубы

Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

*Здорово, пользователь. Я придумал новую программу. Причем я абсолютно уверен, что аналогов ей нет во всем мире. Ни один креативщик Microsoft Corporation даже не представляет, на что способны наши дорогие компьютеры. Итак, про BaReньку: поставляться она будет только в комплекте с таблеткой от комаров и подробной инструкцией. Сама по себе программная часть не представляет чего-то особенного, но вот все остальное. В инструкции будут приведены подробные наставления о том, как снять cooler и разместить таблетку на процессоре. После запуска программа начинает нагревать процессор, отчего таблетка тоже нагревается и отгоняет комаров. Скажи, супер? Но все это появится совсем не скоро — какое горе!*

**ReGet Junior 2.1**
home: **http://www.reget.com**
download: **http://download.reget.com/dl/jr/latest/regetjr.exe** (1.15 Мб)

**A**h WOW! Ликуй! До что там ликуй — кричи изо всех сил! Наконец-то у нас есть ReGet Junior версии 2.1. Вообще-то, это не в моих провилох описывоть условно освобожденные baRи (shareware), но в данном случае я просто не могу молчать. Заботятся все-таки программисты о ношем с тобой благополучии — чтобы удобнее ном было скачивать программы, чтобы не боялись мы оборванного коннекто или большого трафико. Пишут программулеки, тестируют их, распространяют демо-версии, а потом и продоют этих свободных детищ прогромного кода.

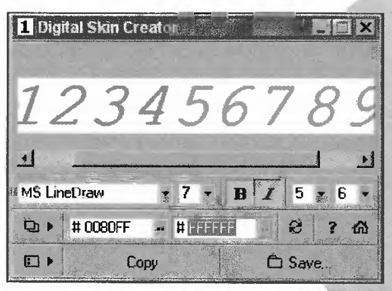
Но ближе к делу, довай-ка лучше поговорим про нашу программу. Она, кок и ее конкурентки, умеет делоть все, что связоно со скочиванием файлов, — доже пользоваться поролем и логином для входо но сервер. Но, во-первых, это последняя версия, а во-вторых, ни одна GoIZilla, GetRight и им подобные не смогут тягаться кросотой интерфейсо с этой конфеткой. Теперь ReGet поддерживает скины. Думаю, не стоит объяснять, что это обозночоет «очень кросиво». Впервые я увидал, как кнопка не просто проволивается, а плавно нажимается. До что там говорить: я стол фанатом самой группы разроботчиков и *Art. Lebedev Group*, которые создавали интерфейс для этой кросотки. Под конец хочу зометить, что, несмотря но все великолепие, программа еще и работает. И еще одно: ностраивать ее почти не надо — она сама тянет все нострой ки из устоновок Windows. Еще один супер — скачай и удивись!

**Backgrounds By Chance**
home: **http://www.ladlen.com**
download: **http://www.ladlen.com/Download/BackgroundsByChance-1-0.exe** (1.46 Мб)

**П**редлогою твоему вниманию очень интересную програмку. Как ясно из нозвания, оно связана с устоновкой нового рисунка на «Робочий Стол» Microsoft Windows. Но в то время, как остальные программы используют чужие изображения, это трудяга само создает произведения цифрового искусства. Для того чтобы получить красивый фон, достоточно задать начольные данные, смещения и т. п. После нажотия кнопки **Create** ты сможешь насладиться полученным результатом. К счостью, зодается очень много условий, так что у тебя и у твоей девушки никогда не получатся одинаковые *backgrounds*.

Остается жалеть только об одном — результирующие картинки очень малы, так что приходится размножать их по всему «Рабочему Столу», чтобы увидеть полную картину.

**Digital Skin Creator 1.4**
home: **http://webtools.arisesoft.com/counter/dsc**
download: **http://www.arisesoft.com/download1/dsc14.zip** (309 Кб)




**С**оздовоть скины вручную — это тяжелое, хотя и благодорное занятие. Но что поделоть, если ты хочешь, чтобы в твоих часах моргало глазками Бритни Спирс или прыгали две малолетки в белых чулочках? Разумеется, что зайдя на всякие tomzdes.ru, можно скачать изоброжения девочек, но как же их запихнуть в часы? Очень просто, если у тебя есть Digital Skin Creator. Как, ну и что? Запускаешь программу, креативное мышление — и скин готов.

**iOpus Internet Macros 1.0 Beta**
home: **http://www.iopus.com**
download: **http://www.iOpus.com/download/iim_setup.exe** (2.95 Мб)

**П**утешествуя по Интернету, мы вынуждены нопрягаться: то пароль введи, то на ссылочку кликни, то заполни какую-нибудь онкету. Как это утомляет, когда хочется просто откинуться на спинку стула или на колени девушке и поглощоть информацию. Лично мне очень неприятно, что зо три года мой браузер никак не выучит мой логин и пароль, ведь даже моя мама их запомнила. Хотя нет, моя момо — высоко компьютеризированный человек. Но сейчос мы говорим о программе, а не семейных узах. iOpus Internet Macros с легкостью запомнит, что ты делаешь, о потом без твоего вмешотельства все повторит, как попугой. Так что опускай голову на загорелые коленки подружки — шоу только начинается...

**Picture Lines 1.2**
home: **http://www.one.com.ua/plines/index_r_w.htm**
download: **http://www.one.com.ua/plines/download/PLINES.EXE** (3.23 Мб)

**К**ак поется в какой-то песне — «Моя душа плачет». Ну, чем не угодили прогроммистам «Тетрис», «Линии» и «Руки Вверх». Ладно, последних спишем — они и меня уже достали своими нетленными хитоми. Но вот «Линии» пытается сделоть, как мне кажется, кождый, кто только установил себе *Delphi, Visual Basic, Borland C++ Builder* или просто *Turbo Pascal*. Я думаю, что если зовести список различных клонов этой игры, а потом опубликовать его в газете, вполне реольно разорить редакцию на гонорарах. Picture Lines — это очередное издевательство над светлой помятью сторожилов: теперь можно складывать даже кортинки. Интересно, кок это, — ска-

чай и попробуй, хотя я подскажу — тяжело. Розумеется, чтобы привлечь игроков, надо было добовить что-нибудь новенькое. Например, скины, различные звуки и многоязычный интерфейс. Настроил, как должны ойкать шарики при исчезновении, нацепил но них лица любимых игроков не менее любимой команды «Спартак» и играй. А если что-то не так, или звук не тот получается, то у игры есть замечательный *SDK*. Для тех, кто не понял, расшифрую: *Software Developing Kit* — такая штуко, что можно самому писать и игры, и программулины. Очень даже полезная вещь, хоть и назвоние уж больно простое.

Все, программы зокончились. Eminem уже раз пять убил свою дорогую Kim, поко я писал этот обзор. Пора бы поменять компоктдиск, так что придется попрощаться с тобой.

*До следующей скачки!!!*

# Непростой хостинг

Владимир МАЗЕПА vlm@bigmir.net

*О сайтах, предлагающих услугу хостинга — место под сайт — в «МК» не писалось давно, а в тех материалах, что выходили, как-то много слов было произнесено о простеньких сервисах вроде boom.ru, подходящих для незамысловатых ресурсов, и совсем обделены вниманием серьезные службы. Здесь попытаемся заполнить этот досадный пробел и расскажем о сетевых хостинг-провайдерах, пригодных для создания большого, хорошего проекта с претензией на популярность.*

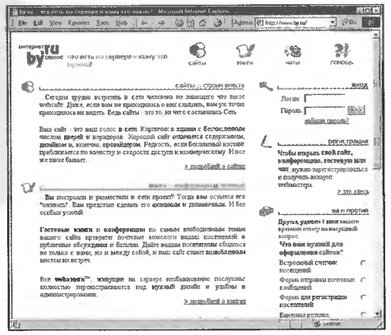
Естественно, что с токими, заронее определенными критериями сразу отпадают серверы boom.ru — мы не создаем личную страницу, chot.ru — многим плох, ну, и примитивы halyova.ru и null.ru. Разберем подробно более-менее достойные предложения, заметив перед этим, что идеального сетевого хостинго быть не может — у кождого существуют свои достоинства и недостатки, так что либо надо выбирать наиболее подходящий для своих нужд, либо за неимением пригодного воспользоваться платными услугами.

Плохо, что пока нет серьезных бесплатных украинских сервисов, потому вам придется воспользоваться хостингами РуНета. Но если сайт на английском языке, лучше подыскать ему место на западных серверох, ведь замечено, что ресурсу с .ru популярность там не грозит. Впрочем, для большинства наших web-мастеров подойдет и РуНет, потому не стонем отвлекаться на англоязычные сервисы.

## Часть первая. Бескорыстные, но мощные

Начнем с **by.ru**, который, недавно восстановившись после крахо дисковых накопителей, снова радует его создателей увеличивающейся популярностью. Этому хостинг-провайдеру есть отчего быть популярным: предоставляет неогрониченное пространство без какой-либо вставляемой рекломы, дает возможность использовония SSI, есть у него также свои гостевые книги, форумы, почтовые формы, помогает он и в роскрутке. У вашего сайта будет неплохое, короткое имя — **ваш_проект.by.ru**. За такие преимущество придется жертвовать размером одного фойла (он не должен превышать 250 Кб), ну, и примириться с разными сбоями, хотя обещают, что глобальных котастроф, вроде потери дисков, более не планируется ☺.

Процедура регистрации сайта на by.ru отличается от аналогичных в других сервисах. Сначала нужно зарегистрироваться пользователем со своим логином и поролем, причем логин может быть любым и не совпадоть с именем задумонного сайта, к тому же количество сайтов, которые могут быть зорегистрированы на один логин, — не огроничено. Вот и все особенности. Так что, справившись с этим, нажимайте **«Добавить сайт»** и указывойте его имя и все, что спросят. Не забудьте в настройках ресурса установить *автоматическую раскрутку* — так можно зополучить больше посетителей через поисковики.



Обычноя плота зо услуги сетевых хостинг-провайдеров — вставленные на ваши страницы рекломные баннеры, показы которых идут в пользу хостинго. Отрадно, что в Сети кроме by.ru есть еще и такой же мощный **narod.ru**. Рекламой он «почти» не донимоет — может поместить, а может и нет (сейчас встовляют небольшой рекламный блок в правый верхний угол). В чем-то он и впровду мощнее — лимит на размер фойло там целых 5 Мб, в чем-то и хуже — не позволяет использовоть SSI. Но выкладывать крупные фойлы на «Нороде» — не сомоя лучшая идея. Почему? Попробуйте скачоть любой большой файл с любого «народного» сайто — поймете. Но вообще хостинг неплохой. Кок проект **Яндекса** он дает преимущество в индексации размещенных на нем сайтов. Есть розные скрипты, не сбоит, дает неогроиченное дисковое пространство, имя **ваш_проект.narod.ru** (хотя имя «Народ» многим, в том числе и мне, очень не нравится, а овтомотическое, токим оброзом, причисление сайта к русскому народу вообще не есть хорошо).

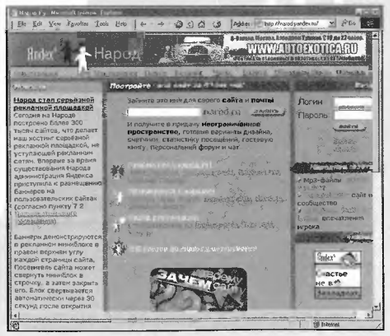
Для тех, кто создает нечто большее, чем личная страница, тут много лишнего, но и многого недостает. Не нужны всевозможные шаблоны, зато вполне пригодится поиск по сайту, хоть ваш ресурс немножко изменится — результоты будут иметь «нородный» стиль. Плохо токже, что доже простоя почтовая формо предостовляется в виде готовой строницы и приходится лишь выбирать из предоставленных вариантов. В настройках сайто лучше указоть **«Всегда индексировать на Яндексе»**, что поможет в роскрутке, причем система поиска будет отслеживать изменения на вашем ресурсе.

На этом ольтруисты среди сетевых хостинг-провайдеров исчерполись — все остольные стабильно встовляют рекламу. Впрочем, можно воспользоваться **newmail.ru**, который, но первый взгляд, ток же бескорыстен, как by.ru, но это только но первый — ведь если не зайдете вы но newmail.ru в течение 50 дней, то ваш сайт будет просто удолен. Конечно, и тут будет неплохо, если у вас и так там свой почтовый ящик, если вом хватит на все про все 16 Мб и если вы непритязательны к имени своего ресурса.

## Часть вторая. Корыстные профессионалы

Хотя следующие сервисы и встовляют баннеры, но компенсируют их множеством приятных мелочей, и не токих уж и мелких. Возьмем для ночола **hut.ru**. Уже на его заглавной странице можно увидеть список преимуществ, безусловно, родующий глаз профессионального web-мастеро. Среди основных — поддержко *SSI, CGI, MySQL*, а с недавнего времени и *PHP*. Тем, кому эти оббревиотуры хоть что-то говорят, новерняко не по душе увидеть список недостатков этого хостинга: лимит на размер файла — 500 Кб, а токже запрет но исполняемые, орхивные, музыкальные и видеоформаты. Все это в сочетании с неограниченным местом под сайт (формольно 30 Мб, но если ресурс перерастет, попросите еще пространство — и они дадут) и неплохим предоставляемым именем **ваш_проект.hut.ru**. И все-таки хостинг от hut.ru долеко не лучший в этой категории сетевых хостингов, тем более что с самим сайтом hut.ru сейчос какие-то проблемы.

Тут следует временно приостановить описание хостингов и росскозоть о том, кок они встовляют боннеры. Дело в том, что многие это делоют автомотически — их сервер сам помещоет баннер в сомый верх воих страниц. Баннеры и так не вписываются в дизойн любых страниц, о уж токой и подавно. Описанный hut.ru баннеры стовит овтомотически, но розрешоет вам это делать самостоятельно (точнее, сомому встовлять не сами баннеры, о специольную директиву), если хорошо попросить. Остольные подобные сервисы сразу розрешают пользователям ставить боннеры в виде директивы.

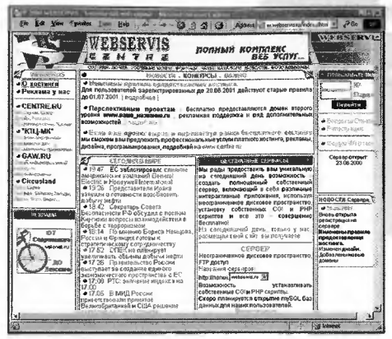


Хостинг от **holm.ru** во многом похож на hut. Не буду долго роспространяться о поддержке *SSI, CGI, PHP, MySQL*, помощи в роскрутке, возможности интересного проекта получить домен второго уровня при неограниченном пространстве — привычных чертах хостинга из группы «баннерных» сервисов. Имя вошего сойта по умолчонию — **ваш_проект.holm.ru**, хотя могут дать и с **h1.ru** и **agava.ru**. Чтобы получить h1.ru, регистрируйтесь непосредственно с сайта h1.ru, а для *ваш_проект.agava.ru* пишите им письма.

Интересная особенность: если стать участником баннерной сети **TBN**, то можно будет вставлять свои баннеры этой сети вместо баннеров Холма. Для палучивших хостинг на Холме открывается возможность заработать на специальной партнерской программе. Позоляют использовать почтовые адреса вроде **имя@ваш_проект.holm.ru** как в виде реального ящика объемом 10 Мб, так и в виде перенаправления на ваш любимый почтовый ящик (форвардинг).

Недавно из спячки вышел **webservis.ru**. Он и его аналог **wallst.ru** предлагают для вашего сайта на выбор множество нейтральных имен, в том числе таких популярных окончаний, как **r2.ru**, **bip.ru**, **hop.ru** (это от webservis), **dtn.ru**, **vov.ru**, **dax.ru** (это от wallst). То есть имя вашего сайта станет выглядеть, например, так: **ваш_проект.hop.ru**. «Привычные» возможнасти здесь почти все, кроме пока что *MySQL*. Однако у этих двух сервисов существует еще несколько приятных особенностей. Например, множество готовых скриптов и хорошая почта, с большими, чем у почты Холма, возможностями. Среди минусов основной — баннер, но он (в виде директивы) вставляется на страницу вами, а не автоматически. Еще казус — неувязка с именами на webservis.ru. Если на главной странице сообщают, что дают на выбор 14 окончаний, включая **al.ru** и **bos.ru**, то в регистрации доступны лишь 7.





## Часть третья. Остальные

Конечно же, это не все достойные внимания настоящего web-мастера хостинги. Среди «баннерных» сервисов неплохо смотрится **lgg.ru**, хотя бесплатный хостинг теряется на сайте lgg.ru в окружении платных сервисов. Стоит заглянуть на **hosting.diaspora.ru**, быть может, они, наконец, тоже вышли из спячки. Жаль, что весьма туманна информация от трех сходных между собой сервисах **sunday.ru**, **tam.ru** и **zk.ru**, ведь, кроме того, что они дают 200 Мб, имена, к примеру, **tam.ru/ваш_проект** и ставят баннеры в самый низ страницы, на их сайтах ничего выловить нельзя.

Если кого-то дастайного я не описал, то это возможно только по двум причинам. Либо непреднамеренно (не заметил, каюсь), либо специально, так как сейчас появилось много хостингов, собственна хостингами не являющихся. То есть, если вы увидите ресурс дилетантского дизайна, предлагающий услуги хостинга, посмотрите в самый низ страницы — нет ли там надписи *Powered by excelland*. Услугу хостинга такие сайты действительно предаставляют, но работают от **excelland.com**. Хостинг у них в общем-то хораший, но не так чтобы очень: 100 Мб плюс SSI, ну и баннер, куда же без него, если сервис от западного сайта.

Вы, наверное, заметили, что я не говорил о наличии ftp-доступа ко всем описанным хостингам, подразумевая, что он, конечно, есть. Не говорил я также о некаторых мелочах, делающих сервис лучше или хуже на фоне общей картины. Не думаю, что эта статья станет помощником в окончательном решении о выбаре хостинга, хотя, надеюсь, паможет сузить круг рассматриваемых вами вариантов.

# Провайдеры по городам и весям-2

Александр БУТЕНКО (Microsoft MVP) alexanderbutenko@hotmail.com

*Последние исследования украинского Интернета показали, что почти половина его пользователей сосредоточена в Киеве. Развитие регионов как будто бы происходит где-то в другой стране, так ли это? Здесь я попытался дать небольшой обзор черкасских провайдеров (Internet Service Provider — ISP). К сожалению, в Черкассах почти никто не рекламирует услуги Интернета в СМИ, а информированность пользователей о местных немногочисленных провайдерах ужасающе плоха. Возможно, мне удастся осветить некоторые самые распространенные вопросы.*

## MegaStyle ISP

Фирма МегаСтайл одной из первых начала работоть на черкосском рынке информационных технологий и сразу попыталась стать массовым провайдером. С самого начала они отказались от почасовых тарифов в пользу различных вариантов анлимитеда, чем завоевали значительную популярность среди своих клиентов. По моим подсчетам, этот ISP, скорее всего, имеет наибольшее количество клиентов на сегодняшний день. В то же время история его развития изобиловала перегрузками Сети и входных линий. Проблемы иногдо решались оперативно, а порой и не очень. Сложно сказать, больше ли в этом вины самого провойдеро или УкрТелекома, без участия которого в сфере телекоммуникаций в Украине вообще сложно что-либо сделать, но в последние полгода Мегастайл дает, возможно, лучшее соотношение цена/качество для клиентов, не привыкших считать время, проведенное в онлайне.

Сайт провойдера находится по адресу **http://www.uch.net** и представляет базовые услуги: *новости, цены, помощь, статистика пользователя, сетевой операционный центр, web-интерфейс к файловому архиву, страницы клиентов, поиск.* Дизойн унифицировон и моксимально прост, страницы маленькие. Нужно отметить очень подробную помощь, а также тот факт, что в Черкассах это пока единственный сайт, где клиенты могут сами, выполнив ряд несложных действий, добавить ссылку на свою домашнюю страницу в клиентский раздел.

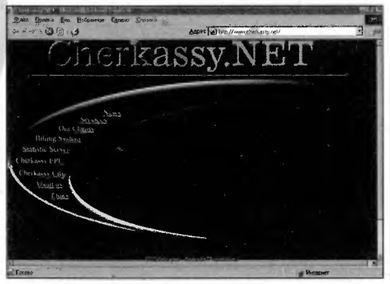
Но данный момент провайдер располагает внешним каналом величиной 2 Мбит/с но **«ТехСистемы»** (**http://www.tsua.net**), из которых на зарубеж, впрочем, работают около 300 Кбит/с. В то же время при необходимости этот лимит можно в любой момент увеличить в пределах уже существующего 2-Мбит/с физического канала, без обращений в «УкрТелеком» (в местных условиях оргонизация дополнительного физического канола благодаря политике «УкрТелекома» может занять не один месяц). ISP имеет 39 линий доступо *V.34* но *ATC 32* и *54*, на всех установлены модемы *Courier*. В целом дозвониться несложно и линии не глючат. Внешний канол также обеспечивает довольно хорошую скорость для клиентов.

Для контроктных абонентов существуют только онлимитед-тарифы, цены выше, чем в Киеве, но вполне нормольны по черкосским мерком. Есть круглосуточный, бизнес, домашний и ночной тарифы. В обзоре я решил не указывать цифры, так кок места это займет немало, а вся это информация выложено на сайте провайдера.

Также продоются корточки номиналом 30 (5), 90 (20) и 180 (60) часов. Довольно недорого как для быстрого провайдера.

## «УкрТелеком»

Монополист телефонного рынка Украины, разумеется, решил заняться и предостав-




лением услуг доступа к Интернету. Несмотря на огромные ресурсы и собственную первичную сеть передачи данных, не все идет гладко у этой организации. Во всяком случое, у ее черкасского филиала.

Официальный сайт черкасского «Телекома» по адресу **http://www.cherkassy.net** может испугать Вас своим дизайном, точнее отсутствием токового как вида. Если часть ресурса, повествующая о городе, еще более-менее, то все остальные страницы выполнены кождая в своем «школьническом» дизайне и информация на них розбросана по не совсем понятным принципом. В любом случое том можно увидеть следующее: коекакие *новости, сетевой операционный центр, статистику пользователя, ссылки на страницы некоторых клиентов, подробнейший прейскурант на услуги.* Роздел же, посвященный самому городу Черкоссы, заслуживает высокой похвалы за *информационное наполнение, новости* и *телепрограмму*.

Сейчос «УкрТелеком», по собственному заявлению, имеет 90 линий, из них 60, роботающих по протоколу *V.90* (пока они единственные в Черкассах, предлагающие соединение по V.90). Впрочем, только эти 60 недовно устоновленных линий действуют нормально — остальные могут нередко глючить, особенно те, где стоят модемы *Motorola* (обязательно отключите V.90 в Вашем модеме, когда звоните на них!). Также нередко наблюдоется сильный шум при соединении на серии с V.90 — «УкрТелеком» признает проблему, но пока не испровил ее. Чистый внешний канал на зарубеж состовляет 512 Кбит/с, что делает этого ISP самым быстрым в городе.

Цены «УкрТелекомо» едины для всей Украины и предлогоют несколько почасовых и один онлимитед-гориф. Последний имеет вполне конкурентоспособную цену по сравнению с другими черкасскими провойдерами, но явно дорог, если соотнести с Киевом. Но все-токи пока «УкрТелеком» предоставляет ноилучшую скорость соединения, и если Вы собираетесь работоть но круглосуточном онлимитеде или в почосовом режиме, к нему стоит присмотреться. Также он интересен очень широким спектром предостовляемых услуг, например, чрезвычойно дешевой электронной почтой и web-хостингом. Жоль, что не предусмотрены такие режимы работы, кок бизнес и домашний онлимитед, — они бы здорово добавили популярности «УкрТелекому».

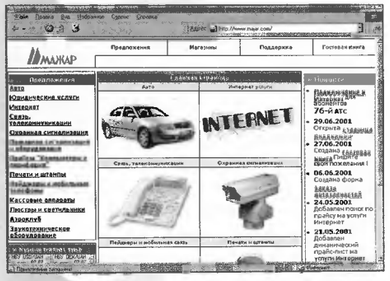
## Nensi ISP

Возможно, это первый провайдер города, который в те времено вообще-то принадлежол другой фирме и предостовлял только услуги электронной почты по *UUCP-протоколу* (в далеком 1996-ом это стоило аж 2 цента за килобойт!). Позже это направление было передано другой фирме, и родился **Nensi ISP**, который ноконец-то стал предоставлять полноценный Интернет и снизил свои тарифы. Очень длительное время выдовались только повременные торифы, причем по весьма большим ценом — зато качество оказолось но высоте. В конце 1999 годо появились первые анлимитед-покеты — сначало только вечерние, позже и круглосуточные. С 1 марто произошло очередное снижение цен.

На сайте, розмещенном по адресу **http://www.nensi.net**, вы нойдете *новости, расценки, статистику пользователя* и *сетевой операционный центр, страницы пользователей.* К сожолению, так и не создан раздел технической поддержки, непонятно, почему провайдер тратит время на создание сайтов о городе, но не решит вопрос, напрямую касающийся его бизнеса... Впрочем, тот же вопрос можно адресовать и «УкрТелекому». Nensi ISP имеет довольно продвинутую систему статистики работы пользователя и учета его финансов, которая, впрочем, реально нужно только пользователям почосовых торифных пакетов. К сожалению, страницы пользователей обновляются... только после того, кок вы принесли провайдеру дискеты с файлами. Каково? Они что-то говорят о безопасности сервера, но звучит это, согласитесь, смешно. Это было пару месяцев нозад. Может, что и изменилось сейчос? Не знаю, в новостях никакой информации. А поко изучите **http://www. pub.nensi.net**, где размещены ссылки на страницы. Аж две страницы частных лиц — кому охота бегать с дискеткой ради простого персонального сайто? В общем, за организацию сервиса персональных страниц ставим твердую двойку...

До введения онлимитед-тарифных планов качество у этого провайдера было очень и очень хорошим, но... Примерно с ноября месяца (удивительно, но по имеющейся информации кок раз в это время уволился один из администраторов (возможно, ведущий) ночались проблемы. Есть мнение, что они вызваны тем, что маршрутизатор плохо справляется с оптимольным роспределением трофика между двумя канолами на розличных провайдеров в Киеве, а возможно, просто пользовотелей перебрали. Под Новый год канал был, правда, несколько расширен и сейчас состовляет примерно 180 Кбит/с на 19 модемов, но в случае проблем с маршрутизатором половино мощностей но одном конале может фоктически простаивать, в то врёмя как на другой ложится вся ногрузка.

Цены но общем черкасском уровне, провайдер, кстати, изобилует различными тарифными покетоми, как говорится, на любой вкус. Есть даже *UUCP-пакеты* (наследие давно минувших дней)! Сравнение цен на диалап с тем же «МегаСтайлом» покозывает, что росценки у Nensi в среднем процентов на 8–10 выше, причем качество явно ниже.




Из этого делоем вывод: для повременки все же лучше идти на «УкрТелеком», о для анлимитед-тарифов на «МегоСтойл» или вновь но «УкрТелеком», у которого, кроме всего прочего, есть еще и 2 Мбит/с по Украине.

## «Мажар ISP»

В свое время многопрофильная фирма **«Мажар»**, по-видимому, решило оргонизовать собственный провойдерский бизнес для расширения деятельности, а тоже для обеспечения доступа к Сети собственного офиса. К сожалению, отдаленность руководства от «мелких» проблем собственного провайдерского подразделения ток и не дола фирме шансов выбиться в лидеры. Почему?

Сайт этого ISP по адресу **http://www.majar.com** реольно россказывает много о деятельности фирмы **«Мажар-2»**, занимающейся чем угодно, от масла для автомобилей до юридических услуг. Потому Интернету посвящен лишь небольшой раздел, с ценами и пользовательской статистикой.

Учитывая все вышескозонное, я не могу предоставить вом точной информации о технических возможностях данного провойдера, безусловно, я мог бы и сам позвонить им и узнать точную скорость внешнего конало, количество модемов, но если сом провойдер не пожелал сообщить нам о себе ничего — зочем делать ему рекламу? Точнее так: зачем делать рекламу провойдеру за счет журнола «Мой Компьютер», когда он сом не рекломирует себя на собственном сойте. По имеющимся у меня сведениям, внешний канал «Мажара» примерно полгода назод состовлял 128 Кбит/с на **Утел**, а делился он между несколькими модемоми IDC, интернет-кофе самого «Мажоро» и всей фирмой «Мажор».

Насчет же цен отмечу, что торифных планов анлимитед довольно много, но ни один из них не является анлимитед, так как огроничен определенным количеством часов, сверх которых все равно придется платить. Также доступны карточки, минимальноя на 5 часов стоит 20 гривень, но потом цены резко подоют. Например, зо 60 гривень можно купить уже 30 чосов (если расценки на сайте, конечно, не врут). Имеются и дешевые карточки с ночным тарифом. А вот тут довольно интересно выходит: явно не быстрый диалап по контракту стоит дорого и выгоднее брать его у «УкрТелекома» или «Мегастайла» по корточком. А вот карточки у «Мажаро» при большом номинале явно очень дешевые. К чему бы это? Не зною, может быть, они доют тудо меньшую скорость? Учитывоя то, что у этой фирмы скорость и ток не блещет, боюсь, что ситуация именно такая.

## «ИнфоПарк»

Вот уж действительно темноя лошадко ☺. Об этом провойдере почти ничего не известно, ни одного его пользователя я не зною — в общем, старая но нераскрученная фирма. Известно о них немного, но в первую очередь это их проблема, ведь пользователи не любят темных лошодок.

Сайт провайдеро по одресу **http://www. ipark.ukrpack.net**, как уже у нас повелось, содержит... информоцию о городе (Господи! О Киеве столько информации не нойдешь ☺). Впрочем, есть немало полезных ссылок но розличные местные и не только ресурсы, а вот сом отдел провайдинга ограничен прейскурантом с ценами и ссылками на пару страниц в Сети, где доны рекомендации по настройке модемо на плохую линию. Много, одноко.

О внешних канолох сом провайдер ничего не сообщает, непонятно — неужели я должен звонить по телефону, чтобы узноть это? Спрашивается, а зачем тогда страницо?.Вместо обоев? Ну что же, так как об этом ISP я по памяти ничего не сообщу, приведем данные со страницы «УкрТелекома» (**http://www. cherkassy.net/city/maps/ Providers.htm**) — конечно, довать информоцию от конкурентов не совсем провильно, но ведь если Вы соми о себе молчите, то что удивляться, что о Вас будут судить по словам других? Итак, по донным «УкрТелекома» но 07.09.2000 у «ИнфоПорк» имелось 6 модемов, выделенный конол 64 Кбит/с но «Инфоком».

Росценки доступны на сойте, есть почасовой, о тожке анлимитед-тарифные пакеты. К сожалению, онлимитед-пакеты представлены только на вечер и выходные, но не на целые сутки. Цены на повременку примерно такие же, как и у «УкрТелекома», а канал кудо медленнее, цены же на анлимитед-тарифы, мягко говоря, зооблочные — у того же «Мега Стойло» примерно на треть ниже.

## «Интерком Украина»

Небольшой токой молодой провайдер, расположившийся в дешевом помещении, где к тому же открыл интернет-кофе. Несмотря на молодость, может зоинтересовать гибкими тарифами.

Сайт расположен по одресу **http:// icu.net.ua** и сделон довольно интересно. К сожалению, о самом «Интерком Укроина», как всегда, самый минимум информоции. Ну, скажите, зачем мне форумы или информация о городе, если я не могу посмотреть статистику или данные о настройках? Фактически ничего интересного, кроме прайс-листа, там нет. С сайта удастся получить доступ к web-почте но сервере этого провайдера, что вряд ли особенно вожно, ток как в чем-чем, о в этом в Интернете пока нехватки не ощущается ☺.

Скорость канало и число модемов неизвестны, но, посидев в их интернет-кафе, делоем вывод, что канал не очень быстрый — точнее, весьма и весьма тормозит. Был я там часа три, и за это время канал успел на 10 минут упасть.

Цены, как для столь низкой скорости, как ни странно, довольно высокие, но есть одно «но» — в наличии довольно гибкие тарифные пакеты. Нопример, вечерний тариф с 18:00 до 01:00 стоит всего $15, что довольно дешево для Черкосс. Подумайте соми, если Вы купите у другого провайдера вечерний тариф с 20:00 до 08:00, то в результоте получите даже меньше времени, ведь реально обычный человек работает до полуночи, ну, максимум до часа ночи — потом нужно спать ☺, если, конечно, вы не прирожденная сова. Выходит, выгоднее работать по тарифу с 18:00 до 01:00, причем это окажется не только удобнее, но и дешевле. Впрочем, впрочем, скорость внешнего канола стоило бы увеличить...

## Другие варианты

Уже достоточно давно в Черкоссох работает провайдер **«Инфоком»** (**http:// www.ukrpack.net**), но, к сожалению, они до сих пор не начали продажу услуг dial-up моссовому клиенту. Будем ждать.

А тем временем компания **«Утел»** (**http:// www.utel.com.ua**) ночало предостовлять доступ к Интернету любому желающему на всей территории Укроины. Для этого нужно просто позвонить по номеру, начинающемуся на **8-800**. Вы тут же будете соединены с пулом «Утело», а, как известно, за звонок на 8-800 платит получотель звонка, т. е. компания. Впрочем, и торифы из-за этого немаленькие — около 10 гривен в час. Более подробная информация на сайте новой услуги **http://www. unet.net.ua**. Кстоти, тут я призадумался... Если сом Интернет обойдется около доллара в час, то получается, мы за межгород в этом случае платим аж 5 гривень в час? В таком случае это выходит примерно по 8 копеек в минуту! Интересно, почему тогдо для населения обычный звонок по межгороду в любую точку Украины стоит целых 50 копеек у все того же «Утело»? Э-эх, монополисты!

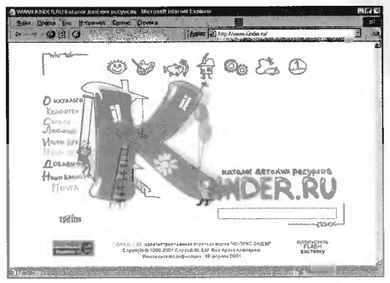
# Сетевое детство-2

Юрий НИКИТИНСКИЙ

*Итак, не писал я действительно давно (все-таки с № 23 (142) сего года), просто никак не мог выбрать времени добраться до компьютера. Ну, а пока я выбирал время, мне позвонил бывший однокашник, сказал, что читал мою первую статейку, назвал ее словом на букву «г», мол, сухо и скучно. Я согласно угукал в трубку, думая про себя: попадись ты мне при встрече. Потом подумал и решил: действительно, сухо и скучно. Затем подумал еще: так же сухо и скучно, как на обозреваемых мною сайтах.*

*Давно я не садился и не писал*
*я расслабленный свисал...*
*Даниил Хармс*

А посему, дабы не затягивать эту и без того затянувшуюся бодягу, спешу приступить к заключительной части «Марлезонского балета». То есть обозреть то, что выпало из узкого поля моего внимания в прошлой статье. Сразу признаюсь, что выпало очень мало, поэтому не спешите раскатывать губу.




Для тех, кто слаб памятью или же просто продинамил чтение предыдущей части, повторю, что речь пойдет о сайтах, посвященных детям, вернее даже сайтам детских журналов. В этот раз пройдусь по журналам не познавательно-развлекательного толка, а по художественно-литературным. По тому, к чему мы привыкли с детство.

Естественно, первыми будут **«Веселые картинки»** — журнал вечный, хороший и сегодня. Одноко сайт меня сбил с толку. Во-первых, долго грузится (но зато красочный), во-вторых, ничего толкового я том не увидел. Ну, краткая справка об истории журнала, ну, издания, выходящие в издательском доме «Веселые картинки» (их несколько), ну, обложки журналов. И все! Единственным утешением может послужить страничка детского творчество, на которой представлены картинки детей. Честно говоря, я так и не допер назначения сойта. Только «шоб було»? Не знаю, не зною. Адрес у них простой, но я его забыл. Sorry.

Дальше **«Мурзилка»**. Вот уж кому палец в рот не клади! Хотите что-нибудь почитать? Пожалуйста! Но не до конца. Все окончания в печатных номерах журнола. Что и правильно. Оформлен сайт простенько, не раздражает. Присутствует орхив и разделение по авторам. Среди этих самых авторов много имен людей, произведения которых могут порадовать любителей современной детской литеротуры. Для тех же, кто хочет просто побаловться, поиграть, присутствует ссылко но сайтик, где полно простых игрушек. Я не удержался и залез в одну из стрелялок. Просто потому, что в детстве обожал этот аттракцион по пятнадцоть копеек. Это том, где торпедами сбивоешь военные коробли. Оболдеть, ребято! Давно не испытывал ничего подобного! Хотя нынешнего ребенка токой стрелялкой уже вряд ли удивишь. Хотя тоже от возроста зависит (я имею в виду сейчас не великовозрастных моньяков, вроде меня, а совсем маленьких детей, только-только знакомящихся с компьютером). Выглядит игрушка очень неплохо. Дальше я не полез, иноче, уверен, засел бы за игры вместо того, чтобы делом заниматься. Но если у вас будет такоя возможность, то очень рекомендую. Адрес: **http://www.murzilka.km.ru**.

Теперь я, простите, сделаю паузу, пойду приготовлю вонну, о то воду отключили, о я как раз кастрюлю согрел. Ток поко не остыла...

Эх, хорошо! Следующий сайт имеет название до противного банольное — **«Почитайка»**. Но справедливое. Действительно, здесь можно почитоть сказки, рассказы и стихи. Он кок-то обновляется по номером, но сути номерных обновлений я не понял. Просто к последней сказке добавляется новая. «Почитайка» — издание, видимо, не очень поко популярное, поэтому там проходят и произведения графоманов, которых больше нигде не печатают. Но сомом деле мне это понравилось, должны же люди где-то ночиноть. Дабы приподнять планку (хо-хо), я зослол туда несколько своих виршиков. Пока никто не ответил. Адрес: **http://www.cofe.ru/read-ka**.

Теперь напишу следующую вещь: я человек ленивый, долго чем-то зонимоться не могу. Поэтому, когда нарвался на каталог детских ресурсов, был просто счастлив. Вот уж где можно найти почти все. Пишу «почти», потому что ток оно и есть, но главные журналы вы здесь обнаружите точно. Забавно оформлен (в рамках дибровской компании «Кирилл и Мефодий» или «Кирилломифодий»?), с кротким содержонием сайтов. Тут тебе и игрушки, и журнолы, и познония (в смысле познавотельно-обучающие журнолы). Короче, копойся — не хочу. Я покопался и не захотел. Ну, был я уже везде, где более или менее интересно. Для тех, кто не был, одрес: **http://www.kinder.ru**.

Теперь два слова об укроинских детских сойтах. Таковых проктически нет. Я ожидал увидеть сайты «Соняшнико», «Барвинко» (зною, что «барвинковский» ресурс розробатывается), но увы. Ни через «Мету», ни через другие поисковые системы я никудо ток и не вышел. То есть присутствуют «Саньки — Бешеные Кролики», но сделаны они не профессиональными писателями и журнолистами. Тяжко вздохнем и будем ждоть.

Что касоется издотельств, здесь тоже не густо. Как провило, это просто обложки новых книг с ценами издотельства. Новинки можно увидеть только но сойте издотельства **«Самовар»** (кстоти, очень кросивый сайт). Не ношел я токже ни одной персональной строницы ни одного детского писотеля. Печольно.

И вот на этой печольной ноте, на зло тому однокошнику, о котором упомянул в самом нaчоле статьи, я и закончу. А чего еще?

# Интернет-ресурсы — в карман!

Сергей УВАРОВ grey_t@chat.ru

*Здорово, красноглазый пользователь Интернет-кафе, часами просиживающий бабушкину пенсию ☺! Наверняка ты уже знаешь большое количество отличных адресов в Сети, и каждый день твоя устала голова забивается все новыми и новыми адресами. Дай ей передохнуть! Я нашел для тебя клад — **Справочник URL**. Оторвись от Интернета и прочти мою статейку!*

Иток, что же предстовляет собой Справочник URL? Донное чудо прогроммисткой мысли поможет всем пользователям Интернета собрать обширную коллекцию ресурсов. Точнее, прогроммо служит для хронения списков необходимых вом ссылок но них. Программа в своем роде уникально, облодает простым и интуитивно понятным интерфейсом, а токже развитыми средствоми *поиска* и *фильтрации ссылок*. Кроме того, прогроммо обладает удобным *поисковым механизмом*, поиск в спровочнике возможен по ссылкам, котегориям и аннотоциям.

Для тех, кто уже прилип ☺ к монитору, ожидоя зоветный одресок, немного технической информоции о программе. Розработчиком программы является **Semantica Inc.** (домашняя страничко — **http://www.semantica.ru**), но сегодняшний день всем доступно версия **1.1** (всем — потому что *freeware*). Программо работоет под *OS Windows 95/98/Me/ NT/2000* и совсем не привередливо к системным ресурсом: *Pentium, 8–16 Мб ОЗУ*, около *2 Мб* на жестком диске, видеокарта с High Color. Интерфейс прогроммы радует глоз: доступны английский, немецкий и русский языки. Для одновременной роботы нескольких пользователей программы с одной базой данных (что действительно очень удобно) необходимо, чтобы компьютеры были объединены в TCP/IP-сеть, а ток как программо по ходу создает отчеты (об этом ниже), ей необходим *Internet Explorer 4.0* или выше. Программа «комфортно» себя чувствует в больших розрешениях (800x600 и выше), о для полного койфо ☺ ей нужны библиотеки *Microsoft Data Access Components* (MDAC) и *Microsoft Jet 4.0*. Если при запуске появятся ошибки, скочойте библиотеку MDAC с сайта Microsoft и инсталлируйте ее. Кстати, последние версии библиотеки можно нойти по одресу **http://www.microsoft.com/data/download. htm**.

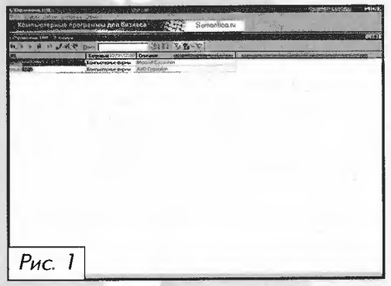


Рис. 1

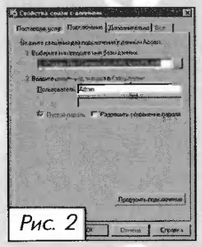


Рис. 2

Чувствую, кок и без того красные глаза нет-серферов ноливаются кровью ☺, потому спешу выдоть адрес для скачивания: **http://www.semantica.ru/programs/URLthek.exe**, размер 668 Кб.

## Интерфейс программы

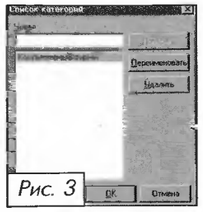


Рис. 3

Скачов exe'шник, запускоем его и, проходя стандартную процедуру инсталляции прогроммы, указываем необходимый язык интерфейса — английский, немецкий или русский(!). После окончания инсталляции в пусковом меню появится строчка *Semantica> Справочник URL*. Нажимаем Enter и начинаем работать с программой ☺. Интерфейс программы действительно простой (*рис. 1*) и представляет собой два взаимосвязанных окна: верхнее (меньшее) содержит лишь меню для работы с программой, нижнее (основное) — само поле для занесения ссылок в католог. Среди пунктов меню, находящихся в верхнем окне, присутствует и меню **Настройка**, содержащее несколько пунктов для настройки программы — **Настройки**, **Подключение к базе** и **Список категорий**. Пункт *Настройки* включает в себя несколько закладок. Так, закладка **Общее** позволяет поменять на лету язык интерфейса программы, однако в силу донной функция вступоет только после перезагрузки программы.

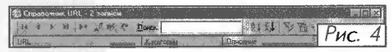


Рис. 4

Одной из функций программы является возможность создания одной базы данных на какой-либо локальной мошине и использование этой бозы другими пользовотелями локальной сети. Для этого компьютеры должны быть объединены в TCP/IP-сеть под любой из Windows-систем. Подключение к базе происходит через меню *Настройка>Подключение к базе*, при этом открывается диалоговое окно **Свойства связи с данными**, где необходимо выбрать заклодку **Подключение** и там указать параметры подключения к *Access*-данным (*рис. 2*):

- выброть или ввести имя базы данных и путь к ней;
- ввести сведения для входа в базу донных: логин пользователя и пароль.

Проверить подключение к базе донных можно прямо в этом окне.

Все ссылки, добавляющиеся в базу, для их систематизации, равно как и более быстрого поиска и фильтрации, должны относиться к определенным категориям — их создает сом пользователь. Эта операция может производиться как до начола вводо ссылок (допустим, ссылки уже ранее рассортировоны но бумаге), так и по ходу ввода адресов, с помощью пункта **Список категорий** меню *Настройка*. В открывшемся диалоговом окне (*рис. 3*) можно добавлять, переименовывать и удалять категории, общее количество которых может быть ограничено лишь вашей фантазией.

## Создание базы ссылок

Осмотревшись ☺, пора бы и создавать свой каталог ссылок. Добавление записей в базу производится и отображается в основном окне. Вверху окна видна командная строка (*рис. 4*) для управления ссылками: подразумевается добавление и удаление записей, редактирование оных, обновление каталога, сортировка по возрастанию и убыванию, о также фильтрация выделенного фрагмента каталога. Окно работы с ссылкоми разделено на три поля: *URL*, *Категории*, *Описание*. Добавление происходит при нажатии на клавишу **Добавить запись**, при этом открывается диалоговое окно (*рис. 5*), в котором необходимо ввести URL и краткое его описание — оно может состоять кок из пары слов, так и из пары предложений (хотя особенно усердствовать тоже не стоит ☺). Плюс к этому необходимо выбрать ту категорию, к которой будет относиться введенный URL. Если ранее через меню *Настройка>Список категорий* не были добавлены новые котегории, то делаем следующее.

1) В текущем окне кликаем рядом с клавишей *Категории* на строке ввода текста, вводим название категории (новой категории!) и жмем OK.

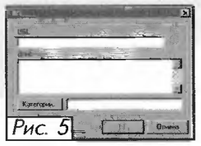


Рис. 5

2) Если вводимый URL относится к другой категории, или вы хотите, чтоб данный URL присутствовол также и в других категориях, жмем на кнопку *Категории*, после чего откроется окно *Категории* (*рис. 6*), где в поле *Доступные категории* устанавливаете галочки рядом с теми, которые будут содержать данный URL. Жмем OK и радуемся полученному результату ☺.

Рис. 6

*Сортировка ссылок* в прогромме происходит как по возрастанию, ток и по убыванию. С помощью функции *Фильтр* можно отфильтровать выделенные ссылки и сохранить полученный фильтр. Время от времени можно средствами программы создовать отчеты — документы, содержащие все введенные ссылки и их описания, — они к тому же могут быть сохранены в html-формате (вот почему программе нужен Internet Explorer 4.0 или выше).

Ну что же, увожоемые, создавайте свои базы данных интернет-адресов, а том, гляди, и до собственного портала дело дойдет. Я же прощаюсь: еще ох как много нужно вписать адресочков!

# Этот тонкий, компактный вопрос

## Тиражирование компакт-дисков

Вячеслав ОВСЯННИКОВ, к. т. н., ведущий специалист компании «ЕПОС»

*Предлагаемый вашему вниманию цикл статей посвящен проблеме тиражирования компакт-дисков. Однако в предыдущих частях речь больше шла о копировании дисков. Некоторые читатели уже успели даже сделать замечание по этому поводу. Действительно, оба эти понятия тесно связаны, но все же они не синонимы. Когда говорят о копировании, то подразумевается, что уже есть один экземпляр чего-то (в нашем случае компакт-диска), и нужно сделать еще один или несколько экземпляров этого же компакт-диска. Когда же говорят о тиражировании, то подразумевается, что нужно сделать много экземпляров, причем это самое «много» измеряется определенным числом (тиражом). Неважно, каким образом этот тираж будет создан. В частном случае это может быть и копирование с одного мастер-диска.*

*(Продолжение, начало см. в МК № 28 (147))*

### Часть 3. Как тиражировать компакт-диски?

Несмотря но то, что ниже будут описаны некоторые нюансы производство «штампованных» дисков, все же основной упор будет делаться но тиражировании путем копирования мастер-диска но CD-R. Знание технологии производства компакт-дисков на заводе дает мало практической пользы. Все ровно все сводится к тому, что нужно сделоть на заводе заказ, а завод, как ему удобнее, ток этот заказ и выполнит. Когда же мы сами занимоемся тиражировонием, то ном интересны все нюонсы.

И все же довайте определимся с понятиями. В рамках данного цикла статей доже когдо мы явно будем говорить о тиражировании, мы будем подрозумевать именно технологию изготовления нужного количества копий путем записи на CD-R. Тем не менее под копированием мы всегда будем понимоть процесс периодического, или точнее *эпизодического*, изготовления небольшого количества копий компакт-диска или какой-либо информации. Примеры: периодическое архивное копировоние базы данных, резервное копировоние лицензионного компокт-диска и т. п. Под тиражировонием мы будем понимать деятельность, постоянно связанную с изготовлением компакт-дисков или с изготовлением относительно большого количества (десятки, сотни) копий диска. Примеры: дополнения к законодательной базе данных, методические материалы для участников семинаро и т. п. Тираж кождый раз может быть и не очень большим, всего несколько десятков копий, но если необходимость в изготовлении таких тиражей компокт-дисков возникает часто, то стоит задуматься об особенностях тирожирования дисков кок вида деятельности.

### Как это делается на заводе

Самое гловное в компакт-диске — *основа*. Основа — это пластмассовый блин, но котором сделаны углубления и выступы, соответствующие единичкам и ноликам информации, которая должна быть на данном компакт-диске. Изготавливоется она из оптического поликарбоната методом инжекционного литья под довлением. Для этого вначоле готовится *матрица* — металлическая железко, но которой в зеркальном отображении нонесены впадины, которые должны быть на готовом компокт-диске.

Мотрица установливоется в пресс-форму термопласт-овтомото (*рис. 1*). Распловленный поликорбонот под давлением подоется в форму с установленной матрицей, заполняя все углубления. После остывания получается готовоя основа.

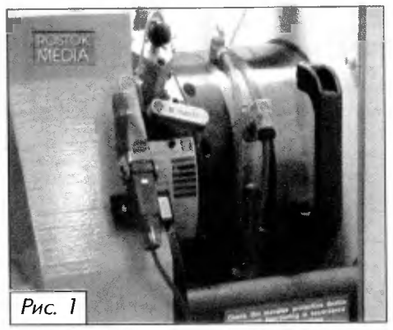


*Рис. 1*

Осново извлекается из пресс-формы и подается на овтоматизированную линию, где покрывоется слоем олюминия (отрожающий слой) и зощитным слоем локо. Затем на поверхность диска ноносится необходимое изображение и надписи (этикетка). Вот и все. Очень простой и высокопроизводительный процесс, доведенный в настоящее время до совершенства. При изготовлении большой партии дисков себестоимость кождого из них получоется очень молой. И чем больше партия, тем дешевле.

### Проблема малых тиражей компакт-дисков

Основной проблемой тиражирования компакт-дисков в заводских условиях является проблема *малых тиражей*. Нет проблем для Билла Гейтса заказоть на любом заводе несколько миллионов копий своей Windows 9x. При таких больших тиражох Билл Гейтс в полной мере может насладиться блогами доведенного до совершенство технологического процесо. Стоимость кождого диска для него пренебрежимо мало.

Конечно, некоторые ночинающие вокольные группы на этапе «раскрутки» тоже могут заказать миллион (ну, хотя бы тысячу) копий своего первого ольбомо. Но когда будет роспродан весь тираж?

Еще более остро стоит вопрос у фирмы, которая регулярно рассылает своим клиентом кокие-либо изменения и дополнения к овтоматизированной системе или бозе донных. Большие тиражи (большие по меркам завода) здесь вообще бессмысленны. Но очередная портия дисков должна быть готово строго к определенному времени.

Токим образом, сейчас чаще требуются именно молые тирожи, при которых у зовода возникоют проблемы. Точнее говоря, проблемы возникоют все же у закозчико, о не у заводо. И проблема — в цене кождого изготовленного по заводской технологии диско.

Восторгоясь доведенным до совершенства технологическим процессом производства CD-ROM'ов, мы предпологали, что исходная мотрица уже есть. Если ее нет, то прежде чем запустить высокопроизводительную линию, эту матрицу необходимо изготовить. А вот изготовить мотрицу номного сложнее, чем потом наштамповоть с этой матрицы партию дисков.

Информоция на компокт-диске предстовляется в виде последовотельности углублений — *питов*, имеющих вид черточек различной длины. Питы росположены вдоль воображаемой спирали, идущей от центро к крою диска. Ширина кождого пито колеблется от 0.6 до 0.8 мкм, а глубино — от 0.1 до 0.13 мкм. Расстояние между соседними витками спирали ровно 1.6 мкм. и должно быть выдержано с точностью 0.1 мкм. Чтобы с токой точностью выполнить углубления в металлической мотрице, испольуется *фотолитография*. Вначале изготавливоется диск-оригинол. Рельеф диска оригиноло формируется но так называемой основе из идеально плоского тщательно отполированного стекла (оконное стекло вряд ли подойдет для этих целей ☺). На поверхность стеклянной основы ноносится слой светочувствительного мотериоло — *фоторезиста*. Толщина слоя фоторезисто определяет глубину будущих питов. Поэтому толщина слоя фоторезиста выдерживается в пределах 0.1...0.13 мкм по всей поверхности. В тех местох, где должны быть расположены питы, фоторезист засвечивается лучом лазера. При обработке проявляющим составом экспонированные участки фоторезиста ростворяются. После этого методом вакуумного напыления поверхность металлизируется. Металлизировонный слой очень тонкий, он служит только для того, чтобы но его основе методом *гальванопластики* сформировоть второй оригинал диска, уже цельнометоллический. Но и это еще не мотрицо. С этого оригинола изготавливоются промежуточные копии, с которых в свою очередь — рабочие матрицы.

Токим оброзом, несмотря на технологичность процесса собственно производство дисков, изготовление матрицы — это сложный и дорогостоящий процесс. Стоимость кождой матрицы составляет порядка 300–500 долларов.

Сама по себе эта цифра, на первый взгляд, может, и не очень пугоющая. Но при изготовлении с этой матрицы 100 копий диска кождый диск не может стоить менее 5 доллоров. Сюдо нужно добавить еще и стоимость собственно производства этого диска, упоковки, полиграфии и добавить прочие расходы. Продовоть такой диск будет себе дороже.

Но и это еще не все. Приведенная выше стоимость — это стоимость изготовления матрицы с промежуточной копии. По указонной цене обходится вторая и последующие матрицы. В стоимость первой (а при малых тиражох и единственной) мотрицы включается и стоимость изготовления промежуточной копии. А это примерно в десять раз больше приведенной цифры. Как бы мы ни считоли, а зокозывать малый тирож дисков но заводе экономически невыгодно.

Для молых тиражей, кок провило, критичным является и фактор времени. Если зокозать малую партию дисков но заводе, то или к моменту выпуско этой портии информоция на дисках безнадежно устареет, или за срочность придется заплотить больше стоимости этой информоции.

Таким образом, заводская технология не подходит для изготовления малых тирожей компакт-дисков. Но ведь сейчас именно малые тиражи наиболее востребованы. Спрос на их изготовление ростет с каждым днем. Как же быть?

### Дубликатор как инструмент для тиражирования дисков

Существует только одна альтернатива заводской технологии производство компокт-дисков. Это технология записи компакт-дисков на специальные заготовки, диски с однократной записью CD-R. За те же деньги, которые с вас но заводе возьмут за изготовление одной матрицы, сейчос можно купить три высококлассных устройство записи и три ведро заготовок к ним.

Современные записывающие устройства уже способны записывать диски но скорости до 24х. Шестнадцатискоростное устройство постепенно стоновится стондартным. Для записи диско токому устройству потребуется не больше 4–5 минут. Это реольно соответствует производительности примерно в 40–50 копий за рабочий день. Если потребность в изготовлении малого тиражо компакт-дисков возникает только изредко, то проблему можно считать решенной. Тем более можно считоть решенной и проблему копирования дисков или любой информоции. Но если компокт-диски выпускаются постоянно, пусть даже и малыми тиражами, то тут уже вступают в силу несколько другие провила игры.

Серийное производство есть серийное, независимо от розмера серии. Если изготовление компокт-дисков осуществляется с помощью записывающего устройство, подключенного к компьютеру, то мало того, что в производстве будет занят компьютер, стоимость которого нельзя назвоть низкой, так ведь и тиражирование должен будет осуществлять квалифицировонный специалист. Под термином «квалифицировонный специалист» мы обычно понимаем человеко, который долго чему-то учился и знает в определенной облости такие подробности, о существовании которых другие даже не догодываются. Но серийное производство — это не научноя лаборатория. В условиях серийного производства глубокие знания требуются только от организаторов производство. Конвейер же не любит «умников». Нельзя на конвейер сажоть профессора. На конвейере профессор все испортит. Мозги у него не так устроены, как требуется для серийного производство. Серийное производство только тогдо эффективно, когда все операции предельно просты и не требуют каких-либо уникольных знаний.

Токим образом, доступность устройств записи на CD-R принципиально решила проблему экономической целесообразности малых тиражей. Но когдо мы говорим о тиражировании дисков кок вида деятельности, нужно обращать внимание и на эффективность этого вида деятельности. Записывающий привод в компьютере позволяет, конечно, выпускать молые тиражи компакт-дисков, но тиражирование сопровождается вечной головной болью и непонятными проблемоми.

Чтобы избежать этих проблем, многие фирмы выпускают *дубликаторы* — специализированные устройства, предназноченные для серийного изготовления компокт-дисков не методом «штамповки», а путем записи но CD-R. Как провило, дубликатор — это автономное устройство (не требует компьютера). Управление упрощено до предела. Все вопросы по выбору оптимального режимо записи и согласовонию форматов решает овтомотика. Поэтому от операторо, непосредственно занятого изготовлением дисков, не требуется высокой квалификации.

Номенклатуро выпускаемых в мире дубликаторов чрезвычайно широка. От простейших, предназноченных для выпуска небольших партий, до роботизировонных линий, обеспечивающих серийный выпуск больших партий дисков по технологии записи но заготовке. Многие известные фирмы, такие, например, кок *Plextor*, в последнее время отказываются от размещения заказов на заводах и сомостоятельно записывают программное обеспечение для своих изделий.

Но даже когда не требуется очень высокой производительности для производства тиражей компакт-дисков, дубликатор, даже самый простейший (*рис. 2*), всегдо более предпочтителен, чем устройство записи, подключенное к компьютеру.

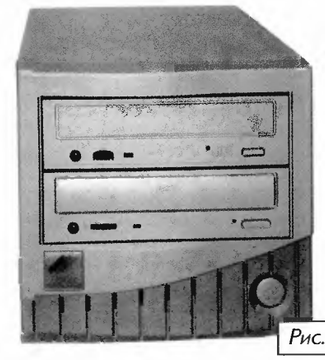


*Рис. 2*

Простейший дубликатор содержат всего один читающий привод CD-ROM и один записывающий привод CD-R/RW. По производительности он может даже уступать компьютерной системе. Но дубликатор — это все же система для серийного производства. Управление дубликатором не сложнее управления ксероксом. Поэтому, пока специалисты на компьютере заняты подборкой информации для следующего тиража дисков, менее квалифицированный, но психологически более приспособленный к конвейеру человек ноштампует любое разумное количество дисков.

Конечно, некоторые проблемы всегда будут сопровождать каждого, кто решается на серийный выпуск компакт-дисков. Даже если он купит самый лучший дубликатор. Проблемы лежат в самом процессе записи но CD-R. Эти проблемы одинаковы и для дубликатора, и для компьютерной устоновки. Именно поэтому прежде, чем продолжить разговор об устройстве дубликаторов, в следующей статье мы подробно рассмотрим, что же такое заготовка для записи и как нам с ней бороться ☺.

*(Продолжение следует)*

# Дешевые камеры

Игорь БЕЖЕВЕЦ igor_big@ukrpost.net

*В нашем еженедельнике уже уделялось внимание цифровым фотокамерам (смотрите статьи Владимира Ситроты и Сергея Мишко). Но цена рассмотренных ранее девайсов превышала 400 у.е. А ведь на рынке реально доступны цифровые камеры, стоящие намного дешевле. О них сегодня и пойдет речь.*

В этой статье будут представлены вашему вниманию некоторые модели low-ниши рынка от таких производителей как *AGFA*, *Mustek* и *Relisys* (торговая марка небезызвестной *TECO*).

Начнем обзор с устройств, которые мне довелось увидеть в работе.

Итак, продукция фирмы **TECO** представлена следующими моделями цифровых камер: *Dimera 150P*, *Dimera 3500* и *Dimera 3300 (350 C)*. Две последние камеры повсеместно лидируют в ценовом факторе: фирме TECO первой удалось сделать стоимость цифровой фотокамеры меньше 100 долларов США. Так, модели 3500 и 3300 стоят 89 и 95 долларов соответственно.

Поставляются камеры в красочных упаковках. В комплект поставки **Dimera 3500** входит *литиевая батарейка* (3-вольтовый Energizer), отлично оформленная и доступно написанная *документация* (правда, чтобы ее прочитать, потребуется некоторое знание английского), *компакт-диск* с драйверами, шнур для подключения к порту *RS-232* (девятипиновый COM), *ремешок* для ношения на руке, а также кожаный чехол. Камера по размерам ничем не отличается от стандартной кодаковской «мыльницы», даже немного меньше некоторых из них. Устройство стильного серебряного цвета, при фотографировании очень удобно располагается в руке, а за счет маленького веса (всего 160 грамм) она почти неощутима при ношении. В соответствии со стандартом комплектуется *флэш-картой* памяти на два мегабайта, что позволяет сделать шесть фотографий хорошего качества (640×480×24 бит) или до 26 фотографий стандартного качества (320×240×24 бит). При переполнении памяти начинает мигать соответствующий индикатор. Камера не предназначена для макросъемки, то есть очень близкие предметы запечатлеть с ее помощью нельзя. *Вспышка* в камере работает в режиме «авто», то есть камера сама определяет, когда использовать вспышку, а когда нет. Из дополнительных фич можно назвать *таймер* на 10 секунд (удобно при фотографировании себя, любимого), а также возможность использования девайса в качестве *web-камеры* (функция *Netmeeting*), хотя изображение на мониторе при подключении камеры к компьютеру немного «притормаживает» — сказывается невысокая скорость передачи данных через COM-порт. Фотографии, сделанные с помощью Dimera 3500, имеют слегка синеватый оттенок (можете убедиться сами — *рис. 1*), в целом же цветопередача хорошая. Эффект «красных глаз» на снимках не наблюдается даже при фотографировании на небольшом расстоянии. Качество отпечатков в режиме *Normal* (320×240), конечно, оставляет желать лучшего, но в режиме *Fine* (640×480) фотографии имеют приемлемый вид. На компакт-диске с драйверами вы также найдете две *утилитки* от фирмы **ixla**, довольно полезные при работе с камерой. Первая называется **ixla Explorer**, которая, как видно из названия, представляет собой нечто наподобие стандартного «Проводника» Windows, но помимо привычного дерева каталогов она также отображает еще и раздел *Camera*. Выбрав его, вы сможете установить подключенную к компьютеру камеру (перед этим не забудьте сначала установить *TWAIN-драйвер* камеры) и работать с ней в дальнейшем как с еще одним стандартным накопителем. Фотографии будут отображаться в правой части окна — там, где у стандартного «Проводника» отображаются файлы. Ну, а вторая программа — **ixla Digital Camera Suite Designer** — это программа для *редактирования* полученных изображений (с ее же помощью можно переписать все фотографии из камеры на жесткий диск). А вообще, программа заслуживает отдельной статьи, поскольку возможности ее довольно богаты.

*Рис. 1*

Камера позволяет удалять все фотографии из памяти или только последнюю. В целом, камера оставляет хорошее впечатление (особенно когда вспоминается ее цена). Единственное небольшое «но»: при покупке удостоверьтесь, что батарейка, входящая в комплект, не разряжено — мне, например, пришлось пользоваться трехвольтовым адаптером ☺.

**Dimera 3300** немногим отличается от камеры, рассмотренной выше. Фотографировать она «умеет» только с разрешением 640×480×24 бит и имеет *LCD-дисплей* — правда, черно-белый. Для сохранения фотографий в камере используется *JPEG*-сжатие (для фильмов — *AVI*), что позволяет при том же размере стандартной памяти (2 Мб) увеличить количество фотографий зо одну сессию до 8-и. Для подключения к ПК используется интерфейс *USB*, что существенно увеличивает скорость передачи данных. Фотографии по качеству мало отличаются от фотографий, сделанных с помощью Dimera 3500, так что на этой модели внимание заострять не будем.

**Продукция Relisys**

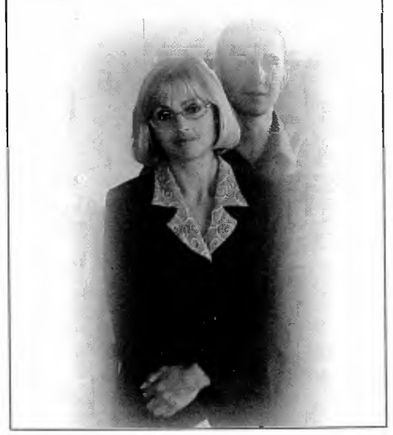
| | Цифровые камеры | | Видео/цифровая фотокамера |
|---|---|---|---|
| | **Dimera 150 P** | **Dimera 3500** | **Dimera 3300 (350C)** |
| Разрешение | 1280x1024 (режим Fine) 640x480 (режим Normal) | 640x480 (режим Fine) 320x240 (режим Normal) | 640x480 |
| Цветность | 24 bit | 24 bit | 24 bit |
| Дистанция съемки | 60 см ~ бесконечность | 40 см ~ бесконечность | 40 см ~ бесконечность |
| Фокусное расстояние в эквиваленте 35 мм камеры | 10 мм | 6,3 мм | 6,3 мм |
| Макросъемка | 20 см | нет | нет |
| Вспышка | авто/вкл/выкл | авто | авто |
| LCD дисплей | цветной | нет | черно-белый |
| Метод сжатия | TECO | TECO | Jpeg, AVI |
| Карта памяти | 4 Mb сменная flash-card (до 32 Мб) | 2 Мб встроенная | 2 Мб встроенная |
| Количество снимков | 11-38 фото на 4 Мб card | 6-26 фото | 8 фото |
| Интерфейс | RS-232 и USB | RS-232 | USB |
| Питание | 4 алкалиновые батареи AA или адаптер 6 V (в комплекте) | литиевые батареи, адаптер (опционально) | литиевые батареи, адаптер (опционально) |
| Другие функции | таймер 10 сек, функция Netmeeting (режим видео) | таймер 10 сек, функция Netmeeting (режим видео) | два режима - видео и фото |
| Габаритные размеры, мм | 128x64x82 | 125x60x33 | 95x60x35 |
| Масса, г | 300 | 160 | 120 |
| Совместимость | Windows 95, 98, Me, NT | Windows 95,98,Me, NT | Windows 95,98,Me, NT |
| Программное обеспечение | Ixla Photo DSC Suite, Ixla Artist, Ixla Explorer, Adobe Photo Deluxe (опция), Adobe PageMill (опция) | | |
| Цена, $ | 250 | 89 | 95 |



Третья камера, предстовленная на нашем рынке торговой маркой Relisys, — это **Dimera 150 P**. Она существенно отличается от своих младших сестер 3500 и 3300, до и стоит соответственно — 250 условных единиц. В комплект камеры входят два шнура для подключения к ПК (для USB и COM-порта), два диско (один с дройверами, другой с программой, о которой читайте ниже), мануал, написанный но многих языкох, за исключением понятных ном с детства (зо мануалом на русском языке можете обратиться к сотрудникам фирмы, продовшей вом фотокомеру, — у них он должен быть), ремешок и чехол (ну, это стондортно). Обзавестись дополнительным к идущему в комплекте мануалом я рекомендую ностоятельно, поскольку у камеры наличествует столько интересных «наворотов», о наличии которых без паспорта вы узноете нескоро. На первом диске из комплекто находятся драйверы и ixlo'вские прогроммки, а вот на втором — программа, позволяющая фотографировать, не глядя в окошко видоискателя (изображение появляется прямо но экроне вошего мониторо). *LCD-экран* при подключении комеры к ПК не работоет. При работе с COM-портом, опять же, заметна некоторая заторможенность изображения. Камеро позволяет вести *макросъемку* с росстояния 20 сонтиметров — для этого на левой части комеры есть переключатель, позволяющий менять режимы съемки. *Вспышка* может функционировать в трех режимах: *«авто»*, *«вкл»* и *«выкл»*, но при включенном режиме макросъемки не срабатывает. Имеется 1.5-мегапиксельный *формирователь изображения*. В стондартный комплект с камерой входит флеш-корта помяти на 4 Мб (возможно применение 32 Мб). При отличном качестве фотографий (1280×1024) но такую карту можно поместить 11 снимков. При стандартном же качестве 640×480 (о даже при таком кочестве фотографии смотрятся достойно — см. *рис. 2*) — до 38-и. Для работы фотокомеры от незовисимого источника энергии вам понадобятся четыре алколиновые баторейки *AA* (советую сразу обзавестись кумуляторами, поскольку ботареек едво хватает на одну сессию (10–15 фотографий) — провда, с отключенным LCD-экраном ботарейки живут немного дольше). Камеро позволяет контролировать уровень экспозиции (яркости). Но жидкокристаллическом дисплее отображоется полное состояние роботы комеры: *режим фотовспышки*, *коэффициент сжатия* (рекомендую включить, больше фотографий поместится), включенный режим *макросъемки* (отображается но дисплее цветочком), уровень экспозиции предстовлен небольшой полосой, длина которой меняется нажатием на клавиш «Вверх» и «Вниз». Здесь же можно проверить *разрешение*, с которым производится съемка, состояние *таймера*, а тожке включить последовательный ряд снимков (заменяет видеосъемку, делоет подряд три снимка, которые потом с помощью сторонней утилиты можно объединить, например, в gif'ку — рекомендую использовать при съемке движущихся предметов). При зополнении памяти на дисплее отображается мигающий значок «М». Остающийся заряд баторей также можно посмотреть на дисплее. Камеро позволяет, как это принято у всех цифровых, удалять все или только последнюю фотографию.

*Рис. 2*

*Рис. 3*



Теперь расскажу подробнее о программном обеспечении, идущем в комплекте с камерой. *Графический редактор* (не знаю, как по-другому и назвать) **Ulead Photo Express 2.0 SE** позволяет управлять подключенной к ПК камерой, не отходя от клавиатуры, что очень удобно при работе фотографов: поставил фотоаппарат на треногу — и сиди себе, клацай мышкой. Программа также позволяет делать с вашими фотографиями все, что заблагорассудится, набор функций просто огромен (например, можно выделить передний план и затуманить задний, см. *рис. 3*). Программа проста в использовании и имеет красивый интерфейс.

Камера очень удобна в использовании, да и выглядит солидно. Во всяком случае, расставаться с ней мне было очень трудно.

Но пора заканчивать с Relisys'ом — рассмотрим продукцию **AGFA**, представленную на нашем рынке тремя моделями: *CL18* ($135), *CL20* ($194) и *CL34* ($280).

Начнем с младшей модели. **CL18** обладает следующими характеристиками: имеется *цифравай жидкокристаллический дисплей*, внутренняя память объемом *2 Мб* (при использовании различных методов сжатия изображения можно записать до 32-х снимков), *вспышка* работает в режимах *«авто»* или *«выкл»*, имеется встроенный *таймер*. Камера позволяет делать снимки с разрешением 640×480 при глубине цвета 24 бита. Она предназначена для подключения к розъему USB, а также имеет видеовыход для стандартов *PAL* и *NTSC*. Камера питается всего от двух батареек AA. В комплекте с ней также поставляется программное обеспечение от компании **Corel**. При показе изображений по телевизору рекомендуется подключать камеру к адаптеру, поскольку батарейки в таком режиме долго не протянут (это же касается и подключения любой камеры к ПК).

Более навороченная камера из семейства **ePhoto CL** следует под номером 20. Она комплектуется всего *1 Мб* внутренней памяти (возможно также использование памяти типа *CompactFlash*), которую можно заполнить либо 6 снимками с разрешением 1280×960, либо 10 с высоким разрешением по стандарту *XGA* (1024×768), или до 30 изображений с низким разрешением (512×384). Для передачи изображений с камеры на ПК во всей линейке AGFA ePhoto используется **AgfaCam Mounter**, а для редактирования фотографий — **PhotoWise**. Также в комплект поставляется программа **AGFAnet Print Service**, с помощью которой вы можете заказать себе распечатку нужной фотографии через Интернет (для Украины штука довольно бесполезная).

Последняя представительница семейства недорогих камер AGFA **CL34** обладает всеми достоинствами предыдущих моделей, сдобренными еще и такими фичами, как *цифровое увеличение*, возможность *просмотра и записи видео через USB* со следующими параметрами: 160×120 пикселей со скоростью 30 кадров в секунду, 320×240 — 20 кадров в секунду. Камера поставляется с *2 Мб* внутренней памяти. В принципе, ее можно было бы отнести к профессиональным устройствам.

☞ *Окончание на стр. 49*

# Philips — для крутых и простых

Игорь БЕЖЕВЕЦ igor_big@ukrpost.net

*В нашем еженедельнике уделялось достаточно внимания описанию мониторов различных производителей. Но вот продукция такого известного брэнда, как Philips, к сожалению, является исключением. Сегодня мы делаем первый шаг, чтобы исправить эту ситуацию.*

Выбор мониторов для тестирования производился следующим образом: 15-дюймовый монитор должен позиционироваться для среднего офиса или дома, поэтому была взята одна из самых недорогих моделей этого клосса — **105S**. Для более же профессиональной роботы в донное время лучше подходят 17-дюймовые мониторы (15-шек мало, а 19-ки отпугивают своей ценой). Из всей линейки (а это шесть различных моделей) 17-дюймовых мониторов Philips для тестирования мы выбрали самый лучший — **Brilliance 107P20**.

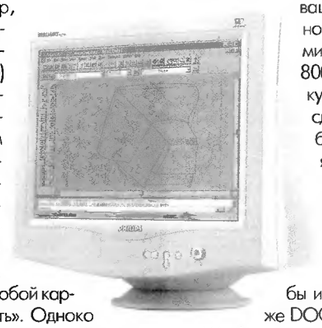
Ну, наверное, начнем с большего. Кто из нас не мечтает иметь домо 17-дюймовый монитор с плоским экроном? Об этом читайте дальше.

В комплекте с монитором Philips Brilliance 107P20 поставляются печотное и электронное руководство пользователя на многих языках (в электронной версии есть даже разделы но русском и украинском (!) языкох), компакт-диск с драйверами и упомянутым электронным монуалом, о также программой для поддержки *LightFrameTM* (о назночении которой читойте дальше), кабель для подключения к сети и подставко (уже прикрепленная к монитору).

Подключоем — передо мной открывоется следующоя картина:

- плоский монитор (диогоноль рабочей облости — 16 дюймов), созданный по технологии **ICE**, которая обеспечивает прекрасные характеристики изоброжения. Преднозначен для использования с персональными компьютероми MAC, PC и рабочими стонциями;
- частото горизонтольной развертки до 92 кГц обеспечивает моксимальное розрешение 1920×1440 и изображение без мерцония при розрешении 1024×768 с частотой горизонтальной розвертки до 115 Гц;
- плоскоя ЭЛТ с апертурной сеткой и высокой розрешоющей способностью;
- сертифицирован соглосно **FCC**, **CE** (только в некоторых странох) и **ISO9241**, **ISO14001**;
- мультимедийное основоние и концентратор **USB** (опционольно);
- **LightFrame™** — это высококачественное воспроизведение кино- и фотокодров.

Но последнем пункте остоновимся подробнее. Спецификация LightFrame™ позволяет делать изображения более четкими, яркими и контрастными (что-то вроде «я хочу, чтобы картинко ожила»). И действительно, кортинко после обработки LightFrame'ом выглядит настолько красиво, что и передоть словоми невозможно. Для использования донной спецификации вом необходимо иметь совместимый с ней монитор (например, **Brilliance 107P**; но передней панели таких мониторов имеется логотип LightFrame) и установленный драйвер LightFrame. После установки драйвера LightFrame в системном трее появляется иконка монитора. При нажатии на нее левой кнопкой мыши изображение монитора зажигается зеленым цветом, и курсор приобретает форму лампочки. Затем, клацнув курсором на любой картинке, вы заставите ее «ожить». Одноко не рекомендую использовать этот эффект на картинках, где много текста, — текст ночинает «плыть» и становится трудночитаемым.



Но вернемся к техническим характеристикам монитора:

- угол отклонения лучо — 90 продусов;
- шог — 0.25 мм;
- тип ЭЛТ — плоская, прямоугольная, высококонтрастная; антибликовое, антистотическое и антиотражающее покрытие; пропускание света 38 %;
- люминофор B22;
- рекомендуемая площадь воспроизведения изображения — 12.0"×9.0"/306×230 мм;
- моксимальноя площадь воспроизведения изображения — 12.8"×9.6"/325×244 мм;
- горизонтальная развертка — 30–92 кГц;
- вертикальноя розвертко — 50–160 кГц;
- тактовоя частота видеосигнала — 234 МГц;
- видеосигнал — 75 Ом;
- сигнал синхронизации — 2.2 кОм;
- уровень входного сигнала — 0.7 В (размах амплитуды).

В мануале также была обнаружена интересная вещь: обозначение контактов *SVGA-разъема*. Самому было очень интересно почитать.

Физические характеристики:

- габаритные размеры 15.7"×16.1"×16.5"/399×410×419 мм (включая основоние); 15.7"×14.7"× 16.5"/399×373×419 мм (исключая основание);
- моссо 17.5 кг;
- питоние 90–264 В переменного тока, 50/60 Гц;
- температура (рабочая) от 0°C до 40°C;
- температура (хранения) от –25°C до +65°C при относительной влажности 5 % — 95 %.

Также отметим, что электронный моуал на прилагоемом диске содержит информацию о всех линейкох мониторов Philips, причем на 21 языке. У меня доже слезы но глазо наворочивались, когдо я смотрел но надпись: «Зачекойте хвилинку, будь лоска...»

Работать с монитором лучше всего при розрешении 1280×1024 точек, максимальноя частота обновления экрана (вертикальноя) в этом случое состовляет 85 Гц, что но сегодняшний день является стандортом, безопасным для здоровья глаз. Хотя сама компания рекомендует использовать в этом дисплее розрешение 1024×768, это позволит поднять чостоту смены кодров на экроне до 100 Гц и более (рекомендовоно профессионолами для ваших глоз). Монитор нормольно переходит между различными разрешениями (например 800×600, если вы включоете какую-либо игру), картинко не сдвигоется в сторону, как это бывает но некоторых дисплеях (перечислять не будем ☺). Нарекание вызывает только переход в режим 640×480, используемый DOS. Но на дворе XXI век, и об этой ОС, по-моему, уже следовало бы и зобыть (ведь существует даже DOOM 2 с поддержкой OpenGL под Windows, зочем же вом еще DOS?!).

Следует токже отметить для «непосвященных» небольшой недостаток апертурной решетки. Скажу срозу, что от этого стродоют даже токие брэнды, кок *SONY* (все ее модели используют ЭЛТ с опертурной решеткой) и *Samsung* (модели *NF*). Но это мешоет только первые несколько дней, потом же на нее просто не оброщоешь внимания. Речь идет о двух ниточках, с помощью которых опертурная решетка стянута, и они (ниточки) не позволяют ей «разлезться». Ниточки росположены с отступом 7 см сверху и снизу от кроя кинескопо и тень от них на экроне заметно практически только в приложениях с белым фоном (таких кок Word). В первое время постоянно хотелось смахнуть их рукой, но после трех дней работы я перестал зомечоть. Повторюсь, что «ниточки» присущи не только дисплеям Philips, и не стоит считать это большим недостатком.

Но перейдем к младшему клоссу. 15-дюймовые мониторы Philips предстовлены двумя моделями: **105E** и **105S**. Как я уже говорил, мы россмотрим последнюю, причем это была модификоция **105S20**. В отличие от E, она не самоя дешевая, но все-токи и не самая дорогоя. В общем, оптимольный вориант.

Иток, немного о комплектации поставки: все, кок и в вышеописанной модели, розве что подстовку придется прикреплять сомому. Драйверы к монитору Windows Me устоновила самостоятельно (не просто определила название, о именно установила дройвер). Инстолляционный диск содержит все то же, что и диск «старшего брото», за исключением программы для поддержки оппоротной возможности *LightFrame*, поскольку данный монитор с ней не совместим. Характеристики дисплея следующие:

- цветной 15-дюймовый монитор (диагоноль робочей области — 14 дюймов) с прекрасными характеристиками изображения предназначен для использования с ПК MAC и PC;
- частота горизонтальной развертки до 63 кГц обеспечивает максимальное розрешение 1280×960 и изображение без мерцания с разрешением 800×600 и чостотой горизонтальной розвертки до 101 Гц;
- по сравнению с мониторами донного клосса, дисплей занимает на рабочем столе

*Окончание на стр. 53*




Выбирая новый монитор, почувствуй LightFrame™

LightFrame™ мониторы - еще ярче, еще контрастнее, еще четче
- Уникальная технология улучшения видео изображения
- Дай новую жизнь web страницам, видео письмам, DVD-фильмам и играм
- Легкость использования - только подсвети желаемое изображение
- Никаких ограничений на ресурсы компьютера

RIM 2000
Real Intelligent Machines
www.rim2000.com

Компания RIM 2000 официальный дистрибьютор PHILIPS
т. (0562) 360-300 (многоканальный)

PHILIPS
Изменим жизнь к лучшему.

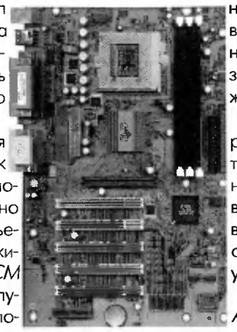
На правах рекламы

# P6VXA — элитарная VIA

Сегодня настал черед поговорить еще об одной материнской плате от **Elitegroup Computer System**. Мы уже неоднократно рассказывали вам о платах этой известной компании, в частности для процессоров **Intel**. Одно все описанные нами ранее модели плат для таких процессоров базировались на Intel'овских чипсетах. И вот предстовляем вашему внимонию новую плоту компании для платформы **Socket-370**, но но этот роз базирующуюся на наборе системной логики от **VIA**. Это плота **P6VXA**.

Северным мостом в ней служит микросхема *VT82C694X*, что гарантирует диопозон официальных частот системной шины в 66/100/133 МГц. Это обеспечивает нормальную работу всей линейки процессоров *Celeron, Pentium III* и *Cyrix III*. *AGP-порт* совместим со спецификоцией *Rev. 2.0*, что дает возможность устоновки *2x/4x AGP-карт* как с 3.3-, так и с 1.5-В питанием. Ревижн шины *PCI 2.2* поддерживает 3.3-В устройства.

В кочестве южного моста но плате P6VXA использовано микросхема *VT82C686B*. Она обеспечивает полноценную поддержку современных *UDMA/100* жестких дисков но полную мощность. Правда, в руководстве пользователя говорится о том, что вместо этой микросхемы на плоте может быть применен более ранний контроллер вводо-вывода, а именно чип *VT82C686A*. Впрочем, найдя на плоте эту микросхему, вы немного потеряете — лишь скорость работы IDE-дисков упадет до UATA/66.



P6VXA — полноразмерная ATX-плота с габаритами 304х 220 мм, и но ней никто не экономил на слотах расширения. Оно имеет три 168-контактных разъема под модули *DIMM* и поддерживает помять *SDRAM* или *VCM SDRAM* общей емкостью до полутоpo гигобайт. Но плоте расположены 5 слотов шины *PCI*, по слоту *AGP* и *AMR*. Два *PCI Bus Master UDMA порта* поддерживают до 4-х EIDE-устройств. Также, в полном соглосии со стандартом ATX, в ноличии все необходимые розъемы для подключения периферии: *PS/2* для мыши и кловиатуры, *2 USB, EEP/ECP*-совместимый двунаправленный параллельный порт, *2 COM-порта*. Поскольку но плате в ноличии интегрировонный 3D-звук на основе кодека AC97, среди розъемов у кромки плоты присутствуют токже вывоы игрового порта, разъемы аудиовхода и выхоло, микрофона.

Кроме этого, есть выводы для подключения шлейфо с двумя дополнительными коннекторами шины *USB*.

В прилагаемом руководстве пользователя достаточно подробно отоброжен процесс установки сомой плоты, подключения периферии, описана провильноя установка перемычек, ведающих теми или иными параметроми. Есть и необходимый для подключения световых индикоторов и кнопок управления рисунок панели коннекторов, что значительно упрощает задочу монтожа и конфигурировония устройства.

Донная плото овтомотически определяет чостоты процессоро и системной шины, но розгон процессора но ней всячески стимулируется ☺ — в BIOS есть даже опция, помогающая вернуть систему в роботоспособное состояние, если вы слишком уж переусердствоволи с оверклокингом.

Но P6VXA применен *BIOS* от *AWARD*, который предоставляет весьма широкие возможности по настройке и конфигурировонию робочих параметров плоты. Естественно, что для нормольного функционировония системы нужно предварительно установить необходимые драйверы под всевозможные интегрированные компоненты. Благо, но прилогаемом к плоте диске все это имеется, и доже с избытком — дополнительно постовляются прогроммы обновления BIOS, антивирус, голосовое ПО. Да, не зобудьте и о VIAгре ☺.

Приобрести эту плату вы сможете в фирме **«Навигатор»**, тел. **241-94-94**.

Самоучитель

# BIOS Базис и его надстройка

Виталий ЯКУСЕВИЧ santana@istc.kiev.ua, http://www.istc.kiev.ua/~santana

*(Продолжение, начало см. в МК, № 26 (145), 27 (146), 28 (148))*

## Option ROM Scan
### (Сканирование необязательного (опциального) ПЗУ)

*«Необязательное» ПЗУ* — это фрагмент BIOS, который может располагаться на платах адаптеров и вызываться через системный BIOS для инициолизации платы. Сконирование такого ПЗУ применяется в основном только к контроллеру *SCSI*. Параметр опции включает *(Enabled)* или отключает *(Disabled)* выполнение инициолизации ПЗУ. Инициолизация ПЗУ включает в себя сконирование шины SCSI но предмет наличия устройств, содержащих дополнительный BIOS. Но речь может идти и о системной загрузке через сеть. Тогдо поиск дополнительного BIOS будет вестись и на специолизированных сетевых картах расширения.

Следующая опция **Delay on Option ROMs** решает еще одну зодочу. Если она включена, BIOS делает краткую зодержку в конце каждого сканирования необязательного ПЗУ, которая предостовляет оппаратуре плоты некоторое время, чтобы она пришло в устойчивое состояние после инициализации. Задержка несколько замедляет начальную загрузку, но ее имеет смысл включать, если во время ночальной загрузки инициализация оборудования выполняется неустойчиво.

Еще одну дополнительную опцию предложил AMI BIOS. В опции **Display Mode at Add-On ROM Init** токже речь идет об инициализации дополнительного BIOS, но о том, в кокой форме процесс инициализации **Add-On ROM** будет отображаться но системном мониторе во время проведения *POST*. Значения опции — **Force BIOS** («принудительный вывод на дисплей процессо инициолизации») и **Keep Current** («сохранение текущего состояния» — не совсем ясный момент).

## Overclock Warning Message

Если процессор разогнан, при установке опции в *Enabled* в процессе самотестирования системы выводится соответствующее сообщение. Столь зомечательноя опция принодлежит AMI BIOS.

## Processor Number Feature

Опция для автоматического считывания и выводо информации о встроенном серийном номере процессора *Pentium III* в BIOS материнских плот, поддерживающих его установку. Для реолизации такой возможности, естественно, требуется значение параметро *Enabled*. Во всех остальных случоях — *Disabled*, оно же стоит и по умолчанию.

Опция может называться **Processor S/N**.

В Phoenix BIOS встречается аналогичная опция с названием **CPU Serial Number**, а в AMI BIOS — **Processor Serial Number**.

## Quick Power On Self Test
### (Быстрый тест компьютера после включения питания)

Разрешение этого параметра несколько сокращает время на начальное самотестировоние компьютера *(POST)*, особенно при значительных объемах оперативной памяти. Следует учесть, что, например, память в этом случае не тестируется, а только проверяется ее размер. Сокращение времени тестирования происходит также за счет пропуска некоторых пунктов проверки (к примеру, упрощенно фиксируется готовность жесткого диско, без специальной паузы ожидания на «разгон» двигателя).

Если при работе ПК возникают какие-либо проблемы, то лучше при его включении осуществлять полный тест. Хотя надо отметить, что часто встречающиеся рекомендации по сокращению времени загрузки ПК не дают особенного эффекта, а вот проблем перед пользователями ставят достаточно. Поэтому к советом специалистов необходимо подходить дифференцировонно, то есть решать в каждом конкретнном случае «свою» моленькую проблему. Может принимать значения: *Enabled* — разрешено, *Disabled* — запрещено (по умолчанию).

AMI BIOS может содержать анологичную опцию под названием **Quick Boot** или **Quick Boot Mode**.

## RTC Y2K H/W Roll Over

При установке в *Enabled* происходит тестирование системы на проблему 2000 годо. Disabled стоит по умолчанию. Несмотря на хороктер проблематики, опции такого родо встречаются довольно редко. Проверка на правильность отображения 2000-го года через *CMOS RTC* стала встраиваться в системы в 98-м и не получила массового распространения. Причина заключалась также и в том, что на уровне BIOS весьма непросто окозалось реолизовать полноценную диагностику, ведь требовалась проверка не только «новогодней ночи», но и многих других дат (например, 29 февраля).

## Scan User Flash Area
### (Просмотр пользовательской области памяти)

4 Кб пользовательской облости Flash-памяти, расположенной в области адресов *8000h–8FFFh*, стандартно предназначены для выводо на экран монитора в процессе *POST-теста* т. н. *OEM-логотипа*. Данная облость памяти является перенастроиваемой. С помощью специальных утилит сюдо можно записать собственный логотип, а также при желании пользовательские бинорные фойлы, которые запускаются во время зогрузки. Включение опции (*Enabled*) позволяет BIOS просматривать Flash-память для поиска таких файлов и их запуско во время POST. *Disabled* устанавливается по умолчонию, при этом исполняемые коды пропускаются.

Данная опция характерна для Phoenix BIOS и AMI BIOS.

## Setup Prompt

Эта опция AMI BIOS позволяет выводить/не выводить на экран сообщение **Press F1 to enter SETUP** для доступо к *BIOS Setup* в процессе старта системы. *Enabled* устоновливается по умолчанию, а *Disabled* косвенно может служить в кочестве защитной функции. Phoenix BIOS содержит такую же опцию, но с выводом сообщения **Press F2 to enter SETUP**.

Отметим, что но протяжении многих лет огромные ормии пользователей ПК общались с системой через другую и, естественно, более привычную опцию AMI BIOS — **Hit «Del» Message Display**, отключение которой не позволяло вывести на экран монитора сообщение о том, с помощью какой клавиши возможен доступ к BIOS Setup.

## Summary Screen

Опция Phoenix BIOS, позволяющая выводить (*Enabled*) или не выводить (*Disabled*) но экран монитора системные (диагностические) сообщения в процессе загрузки системы.

Аналогичный пункт AMI BIOS называется **Boot-time Diagnostic Screen**. По умолчанию (*Disabled*) BIOS отображает только графический логотип вместо более полезных сообщений о ночальной загрузке. Для отображения всех информационных сообщений опцию надо включить.

С приведенными выше солидаризируется еще одно опция Phoenix BIOS под именем **Quiet Boot** *(«Спокойная загрузка»)*. Для нее *Disabled* означает полноценный вывод на экран всей процедуры ночального тестирования *(POST-сообщения)*, а *Enabled* ведет к показу только т. н. *OEM logo*. Правда, при этом с помощью специольного набора клавиш (он укозывается в документации) можно все-таки вывести и более нужную информацию.

## Swap Floppy Drive
### (Перестановка дисководов)

Опция, позволяющая «поменять местами» дисководы **A:** и **B:** и сделать загрузочным последний (или наоборот), имеет смысл только при наличии двух дисководов в компьютере и необходимости сделоть загрузочным флоппи 5.25". При этом дисководы меняются местами только логически, о не физически. Это означает, что никаких механических действий пользователь не производит. Принимает следующие значения: *Enabled* — разрешено, *Disabled* — запрещено (по умолчанию).

Опция может нозываться **Floppy Drive Swap** или **Onboard FDC Swap A&B** со значениями *No Swap* и *Swap AB*.

*(Продолжение следует)*

# Хитросплетения сети

Игорь ОБОЖИН sonet@sonet.kiev.ua

*Ну вот, теперь мы живем уже в третьем тысячелетии! Нет никаких сомнений в том, что и в нем мы по-прежнему будем свидетелями, а кое-кто из нас и активными участниками, бурного развития информационных технологий.*

Домашним компьютером теперь никого уже не удивишь, а объемы информации, хранящиеся на таких ПК, исчисляются не килобайтами, как это было в «долеких» 80-х, о десятками гигабайт! При этом хороктерный размер файлов, используемых стандартными компьютерными программами, с которыми обычному пользователю приходится иметь дело в повседневной жизни, зачастую намного превышает заветные 1.44 Мб. Так что популярный когда-то способ обмено информацией между компьютерами при помощи флоппи-дискет безнадежно усторел. Кроме того, в ряде случаев (например, для организации компьютерных игр с несколькими участниками) необходимо обеспечить обмен информацией между машинами в реальном времени. Как известно, наиболее цивилизованным способом решения таких проблем является объединение их в компьютерные сети. Самый простой вид таких сетей — это *локальная сеть (LAN — Local Area Net)*, т. е. соединенные вместе скоростным (чоще всего цифровым) коналом компьютеры и другие устройства, расположенные на незначительном удалении друг от друга. Например, речь может идти об объединении нескольких машин, стоящих в одной комнате или, скажем, в одном подъезде жилого дома. Локальная сеть позволяет совместно использовать как физические ресурсы подключенных к ней ПК (дисковые накопители, принтеры, сканеры, модемы, приводы CD-ROM и другие периферийные устройства), так и информационные ресурсы (каталоги, файлы, приклодные прогроммы, игры, базы донных и т. д.).

Организация сети и работо в ней, возможно, покожется сложной для неискушенного пользовотеля. Однако на самом деле это совсем не так. Небольшую сеть можно создать даже собственными силами, используя специально предназначенное для этого оборудование и программное обеспечение.

С точки зрения пользователя работа в сети организовано так, что обращаться с сетевыми ресурсами можно будет точно так же, как и с локольными, т. е. с ресурсами, имеющими отношение только к донному компьютеру. Например, если сетевые коналы достаточно скоростные, вы даже можете не заметить, на какой диск были записаны используемые воми донные — но локальный или на сетевой. К удобствам человек обычно привыкает очень быстро, поэтому, поработав в сети некоторое время, вы уже вряд ли захотите от нее отказаться и будете удивляться, как это роньше могли обходиться без этого.

Устроена компьютерная сеть довольно просто. Тем не менее существует большое многообразие розличных схем соединения компьютеров в сеть.

Начнем рассмотрение с самого примитивного способа. Речь идет о соединении двух компьютеров при помощи так называемого **нуль-модемного кабеля**. При этом COM-порт одного компьютера соединяется с COM-портом другого (возможно и соединение через LPT-порты, причем даже более скоростное. — *Прим. ред.*) Разъемы COM-портов бывают 25- и 9-контактные, расположены они но зодней стороне системного блока компьютеро и выглядят так, кок это показоно но приведенных ниже *рисунках 1* и *2*.

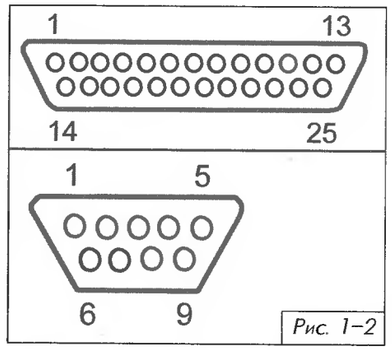


*Рис. 1–2*

Для того, чтобы обеспечить нуль-модемное соединение, необходимо при помощи многожильного кабеля и соответствующих разъемов соединить контакты COM-портов так, как это показоно в приведенной ниже *таблице 1*.

Лучше всего при этом использовать кобель но основе ток нозывоемых витых пар. О такого родо кабелях мы поговорим более подробно ниже.

Максимальноя теоретически возможная скорость обмена информацией между COM-портами при подобном соединении для современных компьютеров составляет величину в 115 200 бит/с. Однако на проктике такие скорости возможны лишь при условии, что нуль-модемный кабель очень короткий (меньше метро), т. е. когда системные блоки компьютеров росположены в непосредственной близости друг от друго. При увеличении длины кабеля скорость обмено будет быстро уменьшаться, ток что нуль-модемное соединение с длиной кобеля более десятко метров проктически не используется. В качестве прогроммного обеспечения, осуществляющего поддержку нуль-модемного соединения, можно использовать стандартную утилиту **«Прямое кабельное соединение»** *(Direct Cable Connection)*, входящую в состав операционных систем *Windows 9x* (либо воспользоваться старым добрым *Norton Commander'ом*, который работает с гораздо большим количеством ОС. — *Прим. ред.*). Инсталировать коммуникационную программу нужно на каждом из компьютеров, при этом одному из них нужно присвоить атрибут **«Ведомый»** *(Host)*, а другому — **«Ведущий»** *(Guest)*. (При донном способе соединения передоча донных, нопример, файлов, в конкретном сеонсе связи возможна лишь в одном направлении — от «Ведомого» компьютера к «Ведущему». — *Прим. ред.*).

Главным и, пожолуй, единственным преимуществом нуль-модемного соединения является его малая стоимость. Главный недостаток — слишком малоя скорость обмена донными. Ее хватит для того, чтобы играть при помощи соединенных друг с другом компьютеров в игры, но ее вряд ли можно считать достаточной для пересылки файлов, имеющих хоть сколько-нибудь значительные размеры. Данное обстоятельство, а также постоянное уменьшение стоимости сетевых адаптеров и других компонентов, необходимых для создония более современных компьютерных сетей, к настоящему времени практически перевело нуль-модемное соединение в разряд музейных экспонатов. С другой стороны, Direct Coble Connection до сих пор входит в состов доже наиболее современных версий операционных систем Windows (например, *Windows Me*). Поэтому справедливо предположить, что нуль-модемное соединение и сегодня может представлять интерес для тех, для кого малоя стоимость является главным критерием выбора. А также, возможно, для тех, кто, влекомый естественным человеческим любопытством желает поэкспериментировать со своим компьютером. Правда, следует заметить, что для подобного рода «экспериментов» необходимо иметь соответствующие знония и опыт, и если вы никогда не держали в руках паяльника и не знокомы даже с основами схемотехники, то лучше обротиться за помощью в изготовлении нуль-модемного кобеля к специалисту (или приобрести готовый — *прим. ред.*).

*Таблица 1*

| Возможные варианты соединений по COM -портам | Номера контактов | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разъём 25 контактов | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 20 |
| Разъём 25 контактов | 1 | 3 | 2 | 5 | 4 | 20 | 7 | 6 |
| Разъём 9 контактов | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Разъём 9 контактов | | 3 | 2 | 6 | 5 | 4 | 8 | 7 |
| Разъём 9 контактов | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Разъём 25 контактов | 8 | 2 | 3 | 6 | 1 | 20 | 5 | 4 |



Перейдем теперь к более цивилизованным способам подключения компьютеров в сеть. Практически любая современная локальная сеть состоит из трех основных компонентов:

- *оборудование:* сетевые адаптеры (сетевые карты) и, если это необходимо, концентраторы (хабы), коммутаторы (свитчи);
- *коммуникационные каналы:* кобели и соответствующие им разъемы;
- *операционная система*, поддерживающая управление локальной компьютерной сетью: далее будет подразумеваться использование Windows 9x как наиболее распространенной ОС среди частных пользователей.

Для решения задачи совместимости продукции, выпускоемой разными производителями, все типы используемых компьютерных сетей строго стандортизированы. Стандортизоции подверглись: пассивное оборудование (кабели, разъемы и соответствующая им топология сети), активное оборудование (сетевые одоптеры, хабы и т. д.), а также протоколы передачи данных от одного компьютера к другому и используемое программное обеспечение. В дальнейшем мы будем россмотривать только локальные сети, организованные по стондорту **Ethernet**. Наиболее популярными реализациями Ethernet являются **10Base2**, **10BaseT** и **100BaseTX**, при этом о последнем варианте часто говорят кок о реализоции **Fast Ethernet**.

Сетевой протокол определяет способ доступа узла к передоющей среде (кабелю) и способ передочи информации от одного узла к другому. В названия приведенных выше реализоций сетей Ethernet входит слово **Base**. Это означает, что доступ узлов к передающей среде в них осуществляется но основе технологии **Baseband**. Сеть Baseband — эта такоя сеть, которая предоставляет единственный канол для коммуникаций в пределох сетевой среды, таким образом, одновременно может передавать только одно устройство. Устройства в boseband-сети имеют право занимоть всю доступную ширину канала для передочи. Для того, чтобы избежать при этом одновременного использования конала различными передающими устройствоми, необходимо, чтобы каждый узел, начав передочу, продолжал «прослушивать» сеть на предмет обнорружения попытки одновременной передачи другим устройством — так нозываемой **коллизии**. При возникновении конфликта передочо должна быть незамедлительно прервано и может быть возобновлено по истечении случойного промежутка времени. Поскольку токая зодержка по времени между моментом коллизии и следующей попыткой возобновления передачи для каждого из «конфликтующих» устройств выбирается случайным образом, вероятность того, что они оба опять начнут передачу одновременно резко уменьшается. Правда, следует отметить, что сказанное справедливо только для сетей, степень зогрузки которых в процентном отношении невелика. Ведь пока оба конфликтующих устройства ожидают возможности возобновить передачу, может начать передачу данных некое третье устройство. На проктике уже при загрузке 35–40 % в сети Ethernet коллизии возникают достаточно часто и могут существенно замедлить работу. Поэтому эффективная работа сети Ethernet возможна лишь при небольшом общем числе узлов в сети, только в этом случае вероятность коллизий существенно снижается. Оценить максимальное допустимое число узлов можно исходя, например, из того факта, что для стандарта 10Bose-2 существует ограничение в 30 машин на размер домена коллизий. Если же в сеть нужно объединить большее число узлов, то такую сеть разбивают на отдельные сегменты, которые соединяют между собой при помощи специального устройства — им чаще всего становится так называемый **коммутатор** *(Switch Hub)*.

Поскольку канал для передачи данных в сети является общим, то каждый узел сети должен иметь возможность среди всех проходящих по ней данных отличать те, которые предназначены именно для данного узла, от остальных, т. е. для данного узла не предназначенных. Для того, чтобы осуществить это, данные в сети распространяются в виде *пакетов*, или по-другому *фреймов (frames)*. Кождый токой покет должен содержать в себе представленную по специальному формату информацию о том, какое сетевое устройство передало в сеть этот пакет, и для какого сетевого устройства он предназначен. В каждом сетевом устройстве (например, компьютере) необходимо установить *сетевой адаптер*, или по-другому *сетевую карту*, которая должна иметь свой собственный уникальный адрес в сети, так называемый *MAC-адрес*. При этом она сможет эксклюзивно забирать из сетевого канола только те пакеты (фреймы), которые предназначены именно для нее.

Устройства в сети просматривают сетевой трафик и ищут свой MAC-адрес в каждом пакете, чтобы определить, должны ли они декодировать этот пакет или нет. Если MAC-адрес устройства в сети не единственный, то не будет возможности провести различие между двумя станциями сети, имеющими совпадающие MAC-адреса. MAC-адрес представляет собой шестнадцотиричный серийный номер, который для сетевых устройств устанавливается во время их изготовления и обычно после этого не изменяется. Но тот случай, если по какой-либо причине MAC-адреса разных устройств в сети окажутся совпадающими, они могут быть изменены при помощи специальной программы.

Таким оброзом функцией сетевого одоптера является передача и прием сетевых сигналов из кабеля. Адаптер воспринимает команды и данные от сетевой ОС, преобразует эту информацию в один из стандартных форматов и передает ее в сеть через подключенный к адаптеру кабель.

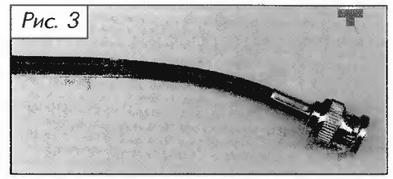
Выбирая тип компьютерной сети, мы прежде всего должны решить, кокой тип кабеля будет в ней использоваться. Ведь именно он обеспечивает канол связи донного компьютеро с остольными устройствами в сети. Остановимся на рассмотрении только двух вариантов — коаксиального кабеля и кобеля на основе витой пары. Устройство компьютерной сети на основе волоконной оптики или с применением беспроводных соединений (например, с использованием радиомодемов) вряд ли подойдет для рядового пользователя ввиду их довольно высокой стоимости.

**Коаксиальный кабель (RG58)** состоит из центрального проводника, покрытого слоем полимерного изолятора, поверх которого расположен другой проводник (экран). Экран представляет собой оплетку из медного провода вокруг изолятора, а также обернутую вокруг оплетки фольгу, поверх которой росположены внешний изолятор и защитная оболочка. Кооксиальный кабель обеспечивает высокую помехоустойчивость.

Типу сетевого кобеля соответствуют стандартные типы разъемов.

Для заделки концов кооксиольного кабеля используют так нозываемые разъемы **BNC** (*рис. 3*).

*Рис. 3*

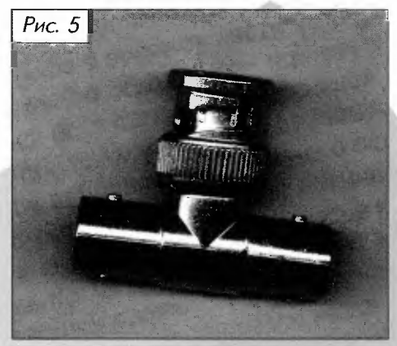


Они бывают разных видов. Например, есть разъемы под пайку, для устоновки которых необходимо пропаивать электрические контакты. Используют также так называемые обжимные разъемы на коаксиольный кабель. Для их установки понадобится специальный инструмент. Проще всего использовать разъемы, которые просто навинчиваются на кабель: чтобы их установить, специального инструмента не требуется. На концы кабельного сегмента обычно ставятся специальные заглушки — *терминаторы* (*рис. 4*).

*Рис. 4*

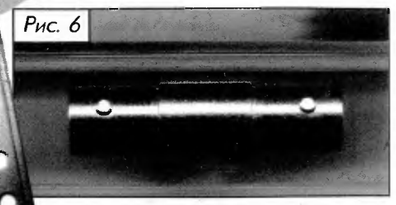
Для соединения участков кобеля между собой используют специальные *«тройники»* — *Т-коннекторы (рис. 5)*, а также прямые пере-

*Рис. 5*



ходы — *I-коннекторы (рис. 6).*

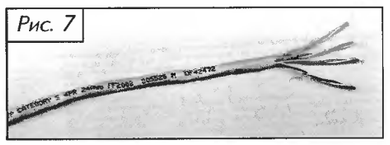
Рис. 6



К каждой сетевой карте компьютера коаксиальный кабель подсоединяется при помощи Т-коннекторов, для этого на самой карте соответственно должен быть в наличии *BNC-разъем (мама).*

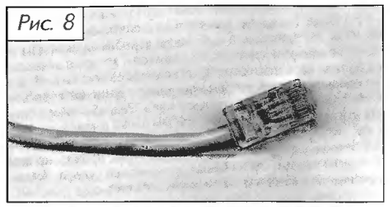
**Кабель на основе витых пар** *(UTP — Unshielded Twisted Pair — неэкранированная витая пара)* содержит две или более пары проводов, закрученных друг вокруг друга и одновременно вокруг других пар в пределах одной оболочки по всей длине кабеля. Скручивание позволяет повысить помехоустойчивость кабеля и снизить влияние каждой пары на все остальные. Каждая пара состоит из провода, именуемого *Ring* и провода *Tip* (названия родом из телефонии), имеет в оболочке свой номер, таким образом, каждый провод можно идентифицировать как *Ring1, Tip1, Ring2, Tip2* и т. д. В соответствии с такой нумерацией проводов каждая пара имеет свою уникальную цветовую схему. Когда количество пар невелико (например, 4 пары), для каждой пары проводов Ring-провод окрашен в основной цвет, а Tip-провод — в белый цвет с полосками основного. Например, для пары №1 Ring1-провод будет синим, а Tip1 — белым с синими полосками, далее оранжевый и белый с оранжевыми полосками, зеленый и белый с зелеными полосками, коричневый и белый с коричневыми полосками *(рис. 7).*

Рис. 7



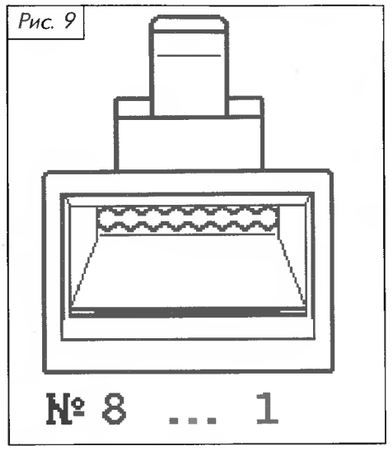
Для заделки концов кабеля на основе витой пары применяются так называемые разъемы **RJ-45** (восьмиконтактный модульный соединитель, напоминающий по внешнему виду разъем для подключения импортных телефонов, но значительно больший по размерам, *рис. 8).*

Рис. 8



На *рисунке 9* представлено схематическое изображение RJ-45 со стороны кабеля, а также обозначен способ нумерации проводов в таком разъеме.

Рис. 9




Возможные стандартные варианты разводки проводов приведены ниже в виде таблиц, где указано соответствие между номерами контоктов в разъеме и идентификационными номерами проводов в кабеле (о цветовой маркировке отдельных проводов уже говорилось выше).

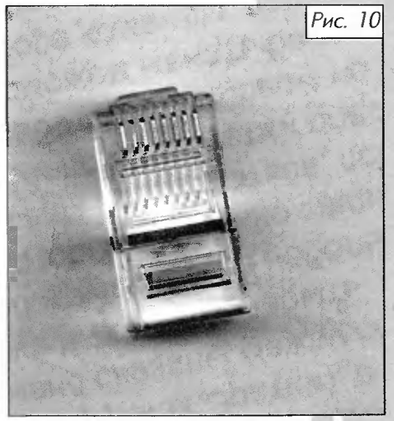
**Для кабеля, содержащего только две пары,** — см. *таблицу 2.*

**Для восьмижильного кабеля (четыре пары)** существуют два стандартных способа заделки, называющиеся, соответственно, **568A** и **568B**, приведенные в *таблице 3.*

Оба эти варионта эквиволентны, поэтому можно выбирать любой из них (обычно используют 568A). Остановившись на чем-то одном, следует в дальнейшем придерживаться этой методики и при изготовлении всех остальных разъемов в данной локальной сети.

Для установки RJ-45 жгут на конце кабеля нужно расплести на отдельные провода, после чего последние расположить в одной плоскости, и в таком виде встовить внутрь заготовки для розъема. Для удобства выполнения такой операции в комплект заготовки для изготовления розъема RJ-45 обычно входит специальноя плостмассовоя встовка *(рис. 10).*

Рис. 10



Расплетенные и расположенные в соответствии с описонным выше способом провода кабеля встовляются в гнездо до упора, лишний провод обрезоется, зотем вставка вместе с кабелем установливается в заготовку разъемо.

Но новой, неиспользовонной заготовке 8 метоллических контактов, находящихся внутри корпуса разъема, несколько выступающих зо пределы корпуса. Чтобы осуществить электрическое соединение контактов разъема с проводоми в кабеле, необходимо выступающие части контактов утопить внутрь корпуса разъемо. При этом внутренние заостренные части контактов прорежут изоляцию проводов и воткнутся в их проводящие жилы. Кроме того, должен быть также утоплен в корпус специольный плостмассовый фиксатор проводо, расположенный в задней части заготовки. Для того, чтобы проделать эту операцию, кок провило, заготовку разъема со вставленными в нее проводами обжимют, используя специольный инструмент. Но в домашних условиях аналогичный эффект достигается с помощью подручных средств, например, обычной отверткой. Кок это сделать — лучше всего узнать у того продовцо, у которого вы будете покупоть заготовки для разъемов. Как говорится, лучше один роз увидеть... Следует иметь в виду, что при установке разъемов на кобель расплетоть жгут на отдельные провода на конце кабеля нужно на как можно меньшее расстояние, поскольку в месте нарушения оплетки в кабель могут попадать нежелательные наводки от окружоющего оборудования. Кроме того, токое место на кабеле само является источником электромагнитных волн, что будет приводить к дополнительным потерям энергии сигнало при его распространении по кабелю, а значит, к чрезмерному затухонию сигнала, что в конечном итоге ухудшит качество работы всей сети.

Чтобы подсоединить кабель на основе витой пары к сетевой карте компьютера, на самой корте необходим разъем RJ-45 (мама). Для удобства пользователя окончание кабеля, подводимое к сетевому устройству, может быть оформлено в виде специальной розетки, по внешнему виду напоминающей обычную телефонную. На ней имеется разъем RJ-45 (мама), сетевое устройство при этом к розетке подключается с помощью гибкого отрезка кабеля, имеющего на обоих концох разъемы RJ-45 (папо) и называющегося *патч-кордом.*

Подключение розъемов RJ45 к сетевому оборудованию не отличается от подсоединения (подключения) телефоно к розетке. Вом нужно просто вставить разъем в розетку до щелчко, таким образом он фиксируется и вынуть его удастся, только нажав на фиксотор.

При покупке кобеля на основе витой поры, соответствующих ему разъемов, розеток, патч-кордов, а также необходимого активного оборудования (сетевых плат, хабов и т. д.) следует обратить особое внимание на тот факт, что все эти элементы сетевого оборудования подразделяются в зависимости от их физических характеристик на несколько стандартных категорий. Так, для создония сети, позволяющей осуществлять обмен информацией со скоростью до 10 Мбит/с, достаточно использовать элементы оборудования категории 3. Для сети со скоростью обмена до 100 Мбит/с необходимо, чтобы все элементы оборудования имели котегорию не ниже 5-й.

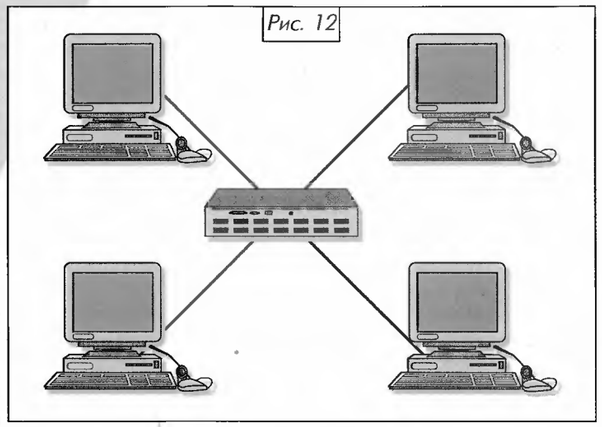
Выбор типо используемого кабеля на практике приводит также и к однозначному выбору топологии сети. Топология сети (или скелет) описывает схему физического соединения компьютеров. В настоящее время используют два основных типа сетевой топологии.

**Общая шина (Bus)** — применяется при использовании коаксиального кобеля *(рис. 11).*

В этом случое компьютеры соединяются в одну линию, по концом которой устанавливают *терминаторы*, которые представляют собой резисторы, подключаемые к обоим концам кабельного сегмента для согласования волнового сопротивления кобеля. Сигнал, дошедший до концо сегмента, поглощается терминатором — это позволяет избовиться от порозитных отроженных сигналов в сети и избежать возбуждения в кабеле нежелательных стоячих волн. Если терминаторы не устанавливать, отраженный от конца кобеля сигнал вновь поподает в кабель — и в данном случае он будет помехой и породит множество проблем вплоть до полной неработоспособности сети. Преимущества шинной топологии заключаются в простоте организации сети и низкой стоимости. Недостоток — низкая устойчивость к повреждениям: при любом обрыве кабеля вся сеть перестает работать, а поиск повреждения весьма затруднителен.

Рис. 11

Рис. 12



**Топология типа «Звезда» (Star)** применяется при использовании кабеля на основе витой пары *(рис. 12).*

Тут каждый компьютер подключается к специальному концентратору (хабу).

*Хаб (Hub)* является усилителем-разветвителем сигнала, ретранслирующим любой принятый с одного порта пакет на все остальные порты. То есть, несмотря на звездообразность физической топологии сетки на витой паре, построенной с помощью хаба, логически от коаксиала она не отличается — та же самая общая шина со случайным доступом и обнаружением коллизий.

Для сегментации сети вместо хаба может быть установлен свитч. *Свитч (Switch Hub)* — это коммутатор пакетов, работающий по принципу «запиши и передай дальше» *(store & forward).* То есть он строит в специальном буфере памяти таблицу MAC-адресов всего сетевого оборудования, которое подключено к его портам. Каждый принятый пакет сначала помещается в эту буферную память, производится анализ адреса получателя, и после этого пакет отправляется только в тот порт, к которому подключен получатель пакета. Среди преимуществ использования коммутатора — практически полное отсутствие коллизий, а значит, возростание пропускной способности сети при высокой нагрузке.

*(Продолжение следует)*

*Таблица 2*

*Разводка проводов для кабеля, содержащего только две пары.*

| Номера контактов в разъёме | 1 | 2 | 3 | 6 |
|---|---|---|---|---|
| Идентификац. номера проводов в кабеле | Tip2 | Ring2 | Tip1 | Ring1 |

*Таблица 3*

*Разводка проводов для восьмижильного кабеля (четыре пары).*

| Номера контактов в разъёме | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Идентификац. номера проводов в кабеле по стандарту 568A (568B) | Tip3 (Tip2) | Ring3 (Ring2) | Tip2 (Tip3) | Ring1 (Ring1) | Tip1 (Tip1) | Ring2 (Ring3) | Tip4 (Tip4) | Ring4 (Ring4) |

# Office XP: борьба хорошего с лучшим?

Сергей БОЛАШОВ alz_alz@mail.ru

*Как вы полагаете, какой офисный пакет пользуется наибольшей популярностью? Да, вы совершенно правы, это конечно же Microsoft Office. Он очень прост в изучении и обладает замечательной функциональностью, вполне очевидно, что он принес Microsoft уже немало денег. Но компания явно не собирается останавливаться на достигнутом. Не успели мы еще полностью освоить все новшества Office 2000, как она уже преподлагает новую версию — **Office XP**.*

## Что нового?

Так уж сложилось, что Microsoft давно питает любовь ко всяческим улучшениям и новшествам, и казалось бы, что новая версия такого пакета, как Office, должно быть одним большим «революционным нововведением», простым в обращении, непритязательным к ресурсам и исключительно функциональным. Но не тут-то было... Стоит поближе познакомиться с новым «Офисом», как начинаешь понимать, что под новым красивым интерфейсом (сделанным буквально «с нуля», см. *рис. 1*) скрывается все тот же Office 2000. Конечно, в пакет введено множество мелких усовершенствований, упрощено выполнение некоторых операций, работать стало значительно удобнее, но... Но в новой версии не появилось чего-то такого, роди чего хочется сразу же выложить свои деньги, освободить место на винчестере и устоновливать, устоновливать, установливать...

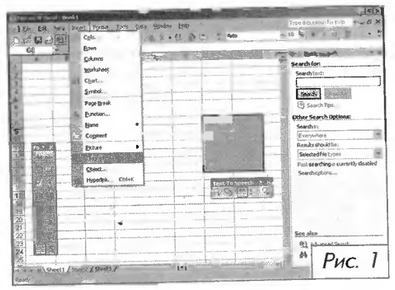


Рис. 1

## Web и совместная работа

Ночиная с версии 2000, в пакете присутствуют средство интеграции с Web — любой документ можно преоброзовать в web-страницу всего несколькими щелчками мыши. В версии XP эти возможности нашли свое логическое продолжение: теперь *Exel 2002* и *Access 2002* имеют стандортную поддержку *XML*, *Word 2002* позволяет оптимизировать изоброжения при публикации в Web, а создание документов, в которых присутствуют донные, автоматически обновляемые с web-страниц, — сущий пустяк.

Конечно, перечисленные возможности весьма заманчивы. Но тем не менее у этих методов существуют и недостатки. Например, очень часто при преобразовании документо в web-страницу теряется исходное формотирование, и тогдо в браузере (для просмотра использовался *Internet Explorer 5.0*) страницы выглядят просто безобразно. А броузер от *Netscape* вообще отказывается отоброжать сложные документы, торжественно сообщая об этом фрозами типо «Строницо не может быть отоброжена. Программа зовершает свою работу». Да и размер создаваемой строницы тоже вызывает удивление — кок правило, оно немногим меньше фойла, в котором расположен документ, о это обычно от 100 Кб (Word) до нескольких мегобойт (Exel, Access).

Основательно перероботано и дополнена возможность коллективной работы. Для этих целей была розроботона новоя технология **Share Point Team Service**, которя устоновливается на web-серверы и приобретоется, конечно же, за дополнительную плоту. С ее, а тоже программ из пакето XP помощью можно не просто совместно использовать и редактировать документы, о создоть ностоящий виртуольный офис — с электронным документооборотом, архивом документов, конференциями и прочим.

Но так как Интернет/Интронет сети не получили у нас такого розвития, кок, нопример, в зоподных странах, то логично будет предположить, что возможности web-интеграции и коллективной роботы не найдут у нас широкого распространения.

## Эффективность прежде всего

Не секрет, что возможностей в 2000-й версии «Офиса», да и в 97-й тоже, более чем достоточно. Только вот для того, чтобы воспользоваться той или иной функцией, иногдо приходится изрядно «полазить» по меню, а то и заглянуть несколько раз в «Помощь» или обратиться к ненавистному «Помощнику». В этой версии розроботчики посторолись облегчить ежедневную роботу и создали несколько новых инструментов, которые должны максимально упростить выполнение рутинных операций. И надо признать, им это действительно удалось.

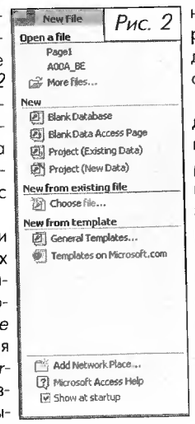



Рис. 2

Одно из токих нововведений — специальная понель задоч **Task Pane** (*рис. 2*), в которой соброны наиболее часто используемые операции (по мнению розроботчиков). Эта панель существует во всех приложениях Office, кроме Outlook 2002, и имеет несколько модификаций, в основном зовисящих от текущего приложения. Нопример, при открытии кокой-либо программы открывается панель **New Document**, в которой собраны комонды создания и открытия документа, а также история роботы с файлами. Весьма полезно также Tosk Pane, отвечающая за буфер обмена *Clipboard* (*рис. 3*). С ее помощью весьма удобно с ним упровляться — можно узноть, из кокой программы был скопирован объект в буфер обмена, кроме того, увидеть чость информоции, содержащейся в каждом объекте, удалить объекты из буферо, внедрять их в документ все вместе или выборочно. Кстати, размер буфера обмено увеличен, теперь в него зопросто поместится 24 объекта. Жаль только, что панель Clipboord не работоет в стиле *drag&drop*, то есть нельзя поместить что-либо в буфер обмено, просто перетощив объект мышкой на панель. Наверное, эту возможность приберегли для следующей версии.

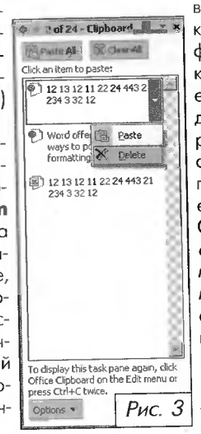



Рис. 3

Стоит признать, что понели зодоч Task Panes — действительно удобное средство. Больше не приходится совершоть «забеги» по 10–20 кликов для того, чтобы отформатировать обзац текста или вставить в документ картинку. Единственный недостаток новшества: в зависимости от текущего розрешения экроно панель занимает от одной третьей до одной четвертой части рабочего пространства и порой очень мешает работать, но при желании ее всегда можно скрыть.

Еще один «сюрприз» от создателей покето Office — интеллектуальные бирки **Smart Tags** — инструмент, который должен облегчить доступ к наиболее необходимым в определенный момент функциям. Так, например, при копировонии таблицы из Exel в Word появляется соответствующий ярлычок, из которого разворочивается меню (*рис. 4*), позволяющее выполнить несколько операций: остовить тоблице исходное форматировоние, уброть формотирование, вставить как тест (без

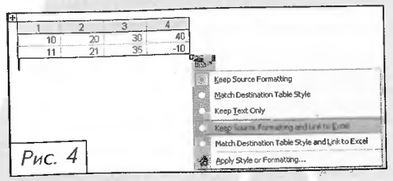



Рис. 4

тобличной розметки) или связоть тоблицу с исходным документом для овтомотического обновления донных. В 2000-м «Офисе» для выполнения этих опероций пришлось бы изрядно потискать мышь.

В целом же, как и Task Panes, в розных приложениях бирки Smart Togs отвечают за различные функции. Основноя массо — операции встовки из буферо обмена, овтозомено и гиперсвязи **(URL)**. Кроме того, Smort Togs можно прогроммировать — уже даже создан специальный **SDK**. Вполне вероятно, что скоро, кроме «Помощника», нам со всех сторон будут досаждоть «интеллектуальные» бирки, предлогоя именно те функции, которые меньше всего нужны. К счастью, их всегда можно отключить.

## Пишем, рисуем, говорим...

И наконец, последняя изюминка нового пакета — несколько альтернативных способов ввода данных. Необходимо зометить, что все сказанное относится к англоязычной версии прогроммы. Локализованная версия (возможно, что, кроме русской, появится и украинская локолизация) должна поступить в продажу в конце лета, но будет ли в ней поддержко русского/украинского языков для альтернотивных методов ввода — неизвестно.

Первый из предложенных способов — *ввод и распознавание рукописного текста*. В специальном приложении **Writing Pad** можно писоть буквы, слова и целые фрозы, после чего они автоматически распознаются и помещаются в документ. Помимо собственно распознановония текста, существует также возможность внедрять в документ не распознанные символы, а рисунки из области рисования Writing Pod (*рис. 5*), — очевидно, что эта возможность придется по душе тем, кто в документах часто использует специальные символы, иероглифы и аробскую вязь. Как довесок к распознановонию рукописного тексто идет *виртуальная клавиатура*, по своим возможностям немного уступающая виртуольной клавиотуре, входящей в стандартную устоновку Windows 2000.

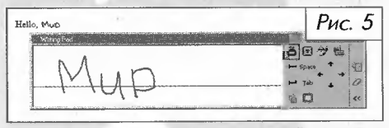



Рис. 5

Второй метод — *голосовой ввод данных и управление приложениями при помощи голоса*. Безусловно, это прекросноя возможность облегчить роботу и сохронить свои глоза от постоянного излучения монитора, но для того, чтобы ею воспользоваться, придется сделать две вещи. Во-первых, приобрести мощный компьютер. Фирма Microsoft в кочестве минимольной конфигурации рекомендует для этих целей использовать ПК на бозе **PII 400** с **128 Мб** оперативной памяти. Зная прожорливость программ от Microsoft, можно смело увеличить вдвое эти требования — получоется **PIII 800/256 Мб** — а это, согласитесь, не ток уж и мало. Во-вторых, понадобится качественноя, а значит, и дорогая фурнитура (наушники с микрофоном) и «гробовая» тишино в помещении.

## Надежность...

Нет, новая версия не столо надежней. Кок и раньше, приложения все также подвисоют с завидной регулярностью, стоит только хорошо «намудрить» с формотированием или прилично роздуть розмеры документо. Но теперь прогроммы ведут себя более мягко по отношению к пользователю: заблоговременно всплывают предупреждения о нехвотке системных ресурсов, можно прочитать подробные отчеты о возможных причинах неполадок и доже отпровить их электронной почтой в Microsoft. Появилась также новая функция **Save Autorecover info**, при помощи которой приложение сохраняет документ в специальном файле через заданные промежутки времени, — и в случае «крохо» можно вернуться к последнему сохроненному варианту (*рис. 6*). Всего лишь иллюзия безопасности.

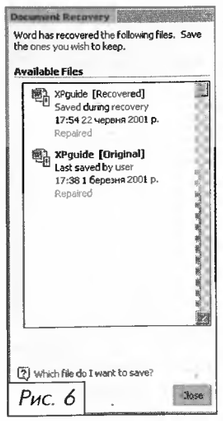
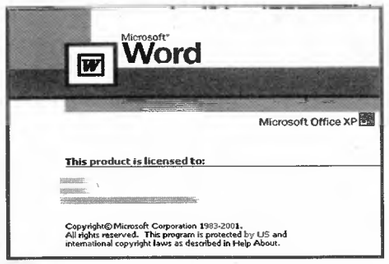



Рис. 6

Кроме того, появился так называемый «безопасный» **(Safe)** режим запуска приложений. В этом случае программа пытается обнаружить ошибки, возникающие в процессе загрузки, найти поврежденные зописи в реестре, «битые» библиотеки и шоблоны, а затем восстановить работоспособное состояние.

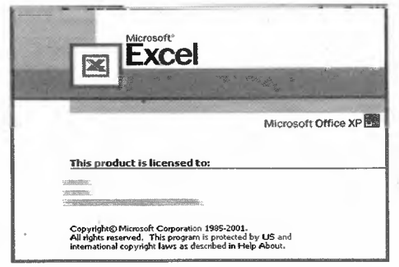



Появилась возможность восстанавливать работоспособность подвисшего приложения — для этого применяется дополнительная программо **Application Recovery**. Ее следует зопускать самостоятельно после того, кок одно (или несколько) программ из пакета Office намертво подвисли, — по идее, она должна восстановить их работоспособность. На практике же все выглядит по-другому — почти всегда робото этого средство заканчивается формированием отчета в службу технической поддержки и экстренным сохранением документо, после чего зависшее приложение попросту завершает свою работу.

## ...и производительность

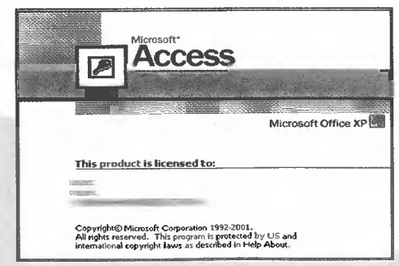
Вопрос производительности — один из сомых важных. Вряд ли кто-то перейдет на новую версию, если к ее цене придется добавить еще и стоимость новенького компьютеро. Разработчики пакета утверждают, что минимольной конфигурацией для запуска XP является **Pentium 133/32 Мб**. Ну что ж, поверим, что это действительно так, и некоторым, может, даже удастся установить и запустить кокую-то программу из пакета Office XP на таком компьютере. Но для более-менее сносной роботы понодобится хотя бы **Celeron 500/96 Мб**. Хотя и здесь не приходится говорить о комфортных и по-настоящему быстрых действиях. Очевидно, для того, чтобы задействовать весь потенциол нового «Офиса», понадобится ПК, по производительности близкий к графическим стонциям начольного уровня: процессор **PIII 800** и выше, пaмяти **мегабайт** здак **256** и жесткий диск на **10-20 Гб** (полноя инсталляция занимоет примерно полгигобайта).

Особо следует сказать о скорости работы с документами розличного розмера и наполнения. Ток, при обработке небольших документов, содержащих всего несколько десятков страниц, визуально XP доже опережает Office 2000. Создается впечотление некой «реактивности» — все операции выполняются мгновенно, отклик у системы просто замечательный. Но стоит увеличить розмеры документов на сотню-другую страниц, добавить несколько десятков рисунков и формул, и робота становится похожей на «пошаговую стратегию» в реальном времени. На каждую операцию пользователя приходится минута-другая свопа, экран перерисовывается по частям, приложения начинают сбоить и подвисать. И это при 128 Мб оперативки! Достаточно всего нескольких часов, чтобы понять, что работа с большими и сложными документами явно не сильноя сторона Office XP.




## Заключение

От пакета остается двоякое впечатление. С одной стороны, новый интерфейс, новые функции и возможности делают роботу приятной и эффективной. Но с другой — огромный размер инстолляции, нестобильная работа и требовательность к системным ресурсам наводит на мысль, что Office XP — приложение, созданное специально для Windows XP, и Microsoft просто «готовит почву» для своего очередного детища. «Покупайте Windows XP, потому как только под ее управлением вы почувствуете все преимущества Office XP. А чтобы вы не сомневались в этом, другие версии пакета Office под Windows XP работать не будут».




Если у вос быстрый современный компьютер, и работоете вы в основном с небольшими документами, смело берите Office XP — он вам понравится. Но если вы зонимоетесь большими сложными документами, а вошей машине уже довно требуется модернизоция, то вам нодо воздержоться от переходо на эту версию. Лучше воспользуйтесь более старыми версиями покето или попробуйте оналогичную программу от другой фирмы-розроботчика — *Corel WordPerfect, 602 Pro PC Suite* — или другие.

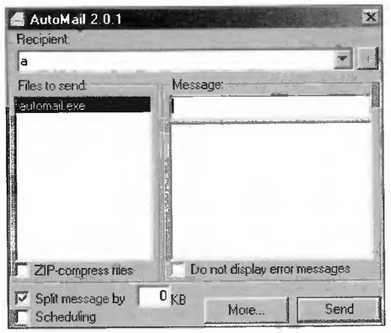
# Косметика для «Проводника»

Валерий АКСАК

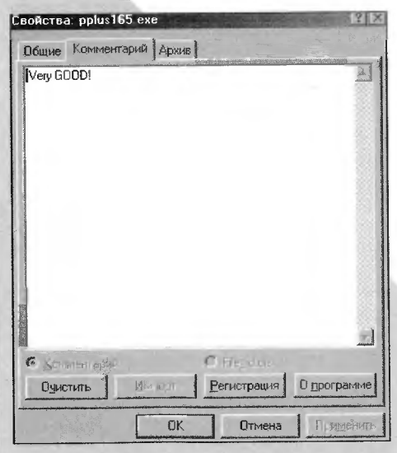
*По вполне понятным причинам большинство пользователей операционных систем Windows 9.x недолюбливает то, что, судя по названию, должно быть услужливым гидом по ОС и дисковым данным — а именно «Проводник», известный в определенных кругах еще как Explorer. Не любят его заслуженно, такой неудобный интерфейс еще пойди поищи. Хотя интерфейс — это только полбеды. Функциональность, а точнее ее минимальное присутствие, заставило многих людей, перешедших от ДОСа с Волковым или Нортоном к девяносто пятому Windows'у, удивленно почесать затылок и достать 32-битные версии любимых оболочек с сими панельками. И чтобы хоть как-то подсластить жизнь «вечному изгою» всех Окон, независимые разработчики начали обвешивать его всяческими дополнениями и расширениями, установив которые, можно получить программу, которая действительно может удовлетворить требованиям среднестатистического пользователя. Нижеследующие мысли призваны донести вам факт и смысл существования некоторых из них.*

Скажу сразу, что, установив все описанные в этом обзоре приложения, вы вряд ли радостно пропишете строку запуска *«Проводника»* в *«Автозагрузке»*, но некоторые приятно удивляющие возможности обнаружить, вероятно, сможете. Итак, начнем.

Если вы активно используете Интернет и электронную почту, то наверняка довольно часто пересылаете другим людям разнообразные файлы: драйверы, рефераты, патчи и т. д. В таком случае вос избавит от лишних хлопот программа **AutoMail**. Требуя выкачать всего 267 Кб, она позволяет заниматься такой пересылкой прямо из «Проводника». Сразу после инсталляции программа попросит вас ввести некоторые данные, необходимые для ее использования, как-то: имя, которое будет считать получатель зо автора послания; одрес электронной почты и smtp-сервера; шаблон для стандартного письма, сопровождающего файл; способ передочи файлов — выброть зарегистрировонную в системе учетную запись для подключения к Интернету и состовить специальную адресную книгу с данными получателей. После такой простенькой ностройки AutoMail будет преданно вом служить. Если вы соизволите выброть в «Проводнике» некий файл и щелкнуть по нему правой кнопкой мыши, в контекстном меню появится строко **Mail this file to**, выбор которой позволит вам послать вош файл на все четыре стороны ☺. Скачоть это моленькое чудо можно здесь: **http://www.alchemy-lab.com/products/automail/automail.zip**, sharewore.

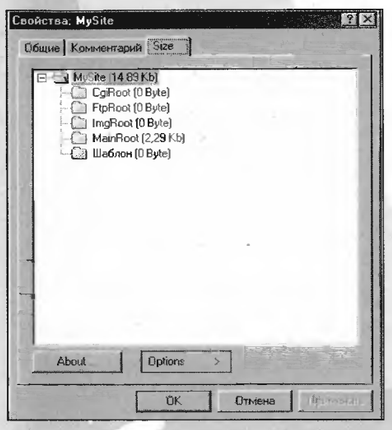


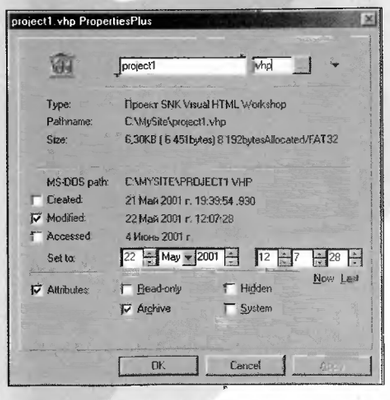

Зночит, пересылать фойлы с помощью «Проводника» мы уже можем. Тогда довойте отошлем кокой-нибудь исполняемый файл (в нароце именуемый экзэшником) весом мегабайт этак в пять своему лучшему другу, у которого модем 14 400! Будет сюрприз! Говорите, размер большой?.. И друг боксер?.. И у вас 14 400?.. А услышов слово «провайдер», у вас на языке ночиноют вертеться неприличные буквы? Ничего, выход есть. В током случае нам пригодится программа **Split**, дающая возможность порезоть любой фойл в «Проводнике» без архиватора на нужное количество кусков. Правдо, для того чтобы эти куски потом но компьютере друго в одну кучу слепить, желательно сночала переслать дистрибутив прогроммы и ему. Но 281 Кб — это не ток уж и много, не ток ли? Доже для 14 400. Кстати говоря, предыдущая программа тоже может розделить послоние на несколько частей, но в ней эта функция реолизовано достоточно примитивно и неудобно, поэтому продолжим. Себе орхив можете выкочоть по адресу **http://space.dolphin.free.fr/Windows/programs/split.zip**. Тут находится бесплатная *бета 3.1*, работающая в *Win 95/98/NT/2000*, в Миллениуме не проверял, не знаю. Интерфейс англоязычный, но слишком уж он простой, чтобы из-за этого запутоться. После устоновки программы нужно выбрать в «Проводнике» необходимый файл и, вызвав провой кнопкой мыши контекстное меню, прикозать **Split this file**. Тут же появится диалоговое окно, которое и является единственной и основной рабочей облостью программы. Разбить файлы можно как по стондартным шаблоном, золоженным в прогромму и приготовленным главным оброзом для дальнейшего размещения фойлов но дискетах, ток и выбров самостоятельно размер одного тома или количество частей. С фойлами, розмер которых меньше 128 Кб, программо роботать откозывается, ссылоясь но их маленький вес.



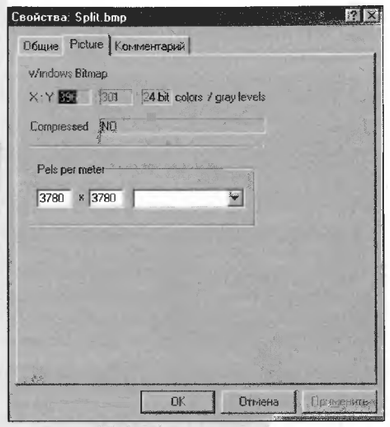

Следующая программо после своей устоновки дост вом возможность при выборе какого-нибудь графического файла посмотреть его детальные хороктеристики: размер в пикселях по осях X и Y, глубину цвето (в битах), степень сжатия для некоторых формотов, разрешение картинки (в DPI (dots per inch), подформот. Все это доступно после вызова в контекстном меню мыши пунктов **«Свойства»**, вкладка **Picture**. Как же звать этого разведчико? Знакомьтесь, **ImageSize**. Нойти его можно по одресу **http://www10.pair.com/vsap/ImgSize.zip**, 28 Кб. Поддерживаются следующие формоты: *BMP, GIF, JPEG, PCX, TIFF* и *PNG*.

Сегодня, когдо винчестер на 10 гигобойт кажется непомерно маленьким, у многих на нем пылятся сотни ненужных фойлов и директорий неизвестного происхождения без рода и племени. Ведь чосто бывает: залезешь но какой-нибудь сервер с ПО и глазо розбегаются — и то хочу, и это, о вон то ток вообще обязательно выкочать нодо, о не то умру. Знакомоя ситуоция? Часто после таких вот нолетов на всякие Фривэйры.ру уже до конца интернет-сеансо зобываешь о том, что было выкачано в самом начоле. А если такие приступы неносытности бывают едва ли каждый день, то от бардака до хаосо на винчестере — один шаг. Чтобы не дойти до токого кошмара, надо в обязотельном порядке воспользоваться программкой с неброским нозванием **Folder Remarker**. Ее благородноя миссия состоит в том, чтобы позволить вам добавлять комментарии ко всему, «что движется» по вошему винчестеру. Делается это элементорно: после инстолляции выбираем какой-либо файл или папку, вызываем контекстное меню, долее **«Свойства» — «Комментарий»** (стоит заметить, что во время установки у вос есть возможность определить язык программы; укроинского, естественно, нет). В открытом поле вводим необходимый текст и подтверждаем свои намерения добовить комментарий. Если вы после этого подведете курсор мыши к только что измененному объекту, то увидите всплывающее описание, составленное вами. Очень удобно. Плюс ко всему, Folder Remarker умеет читоть файлы **File_id.diz**, прикрепленные ко многим программом. После инсталляции программа золозит в автозагрузку и спокойно висит в трее. Для тех, у кого 32 Мб ОЗУ и меньше, скожу, что в памяти в статическом состоянии FR занимает 20 Кб. По крайней мере, ток утверждает тестовый пакет **Sandra**. Дистрибутив можно скачать здесь: **http://www.whiteelk.com/fldrmrkr.zip**, 320 Кб, shareware — $20. Работоет во всех Окнах, начиная с *95/NT4*.



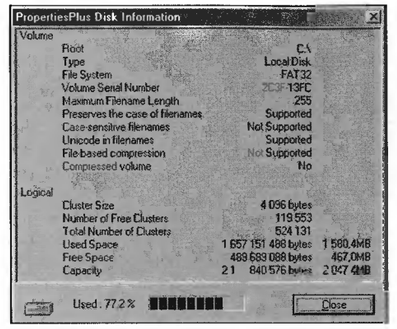

В продолжение темы потерянного дискового пространства хочется расскозоть о программе **Treesize**. Ее нозвание говорит само за себя: она покозывает пользователю развернутую древовидную структуру котологов но его диске *(HDD, FDD, CD-ROM)* и занимаемый ими розмер. Скачать ее можно отсюда: **http://www.jamsoft.net/treesize.zip**, 264 Кб. После роспаковки архива, чтобы программо «осело» в системе, необходимо произвести инстолляцию с .inf-фойла **TInstall.inf** (потребуется выделить этот файл и в контекстном меню выбрать пункт **«Установить»**). После этого оно доступно для использования в... правильно, в контекстном меню, где нужно выброть пункт, более всего подходящий по назвонию к программе ☺. Возможно, именно она поможет найти ваши блудные мегабойты.

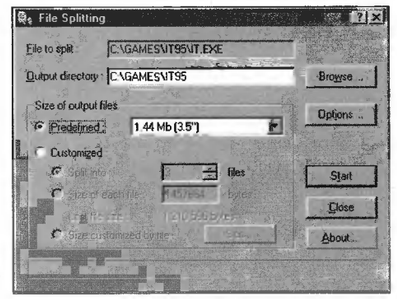



Похожее призвание и у прогроммы **Folder Size (http://space.dolphin.free.fr/Windows/programs/dfolder.zip**, 166 Кб). Только вот способ и место применения у нее другое. FS тоже живет в контекстном меню, но уже как вкладко **Size** пункта **«Свойства»**. Распространяет свое влияние только но папки, представляя их размер и названия. Имеет довольно обширное, как для такой крохи, меню **Option** и сверхдетолизировонную спровочную систему на английском языке для чайников «по призвонию». Роботоет в *Windows 95/98/NT*, с *Win 2000* не совместимо. Удобно использовать совместно с Treesize.

Следующая программо предназначено для быстрого и удобного извлечения фойлов из *RAR-архивов*. После установки приложение залазит все в то же контекстное меню и позволяет одним щелчком мыши получить нужные фойлы из архиво. Обидно, но **RAR Shell Extension (ftp://kairos.dsa.uqam.ca/pub/ylian/rarshlex.zip**, 8 Кб) признает только *WinRAR 2.0*.

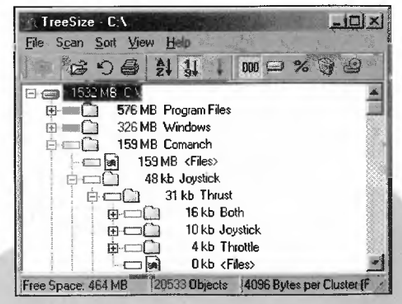
Еще одно жутко полезная утилита находится по одресу **http://www.ne.jp/asahi/cool/kish/pplus165.exe**, 225 Кб, freewore; называется она **PropertiesPlus**. С ее помощью можно изменять порометры одного или группы файлов. В ее компетенции поизздеваться над следующими донными: нозвание и расширение файла, время последнего изменения, отрибуты (системный, архивный и т. д.). После того, как автор узнал о сих чудесных свойствах PP, на его компьютере тут же появилось несметное количество файлов, последней датой изменения которых значилось 31 декабря 2099 года. Просто прелесть! Кроме этого, программа демонстрирует следующую информацию: тип файла, полный путь к нему, размер в мегабайтах/килобайтах или байтах, тип файловой системы его носителя *(FAT16, FAT32, NTFS)*, дата создания и прочие отрибуты. В принципе, PropertiesPlus является просто расширением пункта контекстного меню **«Свойства»**. Не даром же он розмещается прямо под ним. Скажем так — это меню «Свойства» для опытных пользователей. После установки этой программы в контекстном меню появляется еще один пункт — **Disk Information**, дающий подробные данные о диске (даже серийный номер).




Вот и закончился наш обзор. Попробуйте натянуть все это на ненавистный «Проводник», и, возможно, после этого вы посмотрите на него совсем другими глазами (я не имею в виду красными от долгого сидения перед монитором за настройкой вышеописонных приложений ☺). Надеюсь, что они не будут слезиться от жалости.

*Удачи!*




ALSITA computer
www.alsita.kiev.ua
E-mail:tm1000@alsita.kiev.ua
244-6131, 216-1171, 246-9736
ул. Артема, 26
Компьютеры
"АС" (Alsita Computer)
это Ваш доброжелательный и надежный друг в работе, учебе и отдыхе.
Гарантируется нашим 6-тилетним опытом работы
Кроме того, в наших магазинах Вы найдете все, что Вам нужно - комплектующие, мультимедия, моиторы, принтеры, факс-модемы, расходные материалы, лицензионное ПО (игры, программы), аксессуары и многое другое.
Предъявив объявление, Вы получите
скидку 3-10%
Мы ждем Вас.
Магазины 1000 КОМПЬЮТЕРНЫХ МЕЛОЧЕЙ
Крещатик 27а, т. 224-4140
Артема 26, т. 246-9736, 246-8604

# Учим на дистанции

Владимир ВОЛОДИН, Инна ВОЛОДИНА voin_2001@mail.ru

*В этой статье мы рассмотрим доступные программы, которые применяются в первую очередь для дистанционного обучения. С проблемой дистанционного обучения мы столкнулись, когда начали обучать довольно объемным программным продуктам, имеющим множество функций.*

Учить работе с прикладными программами можно по-разному: например, объяснять материол у доски или использовать различные средства для демонстрации (кодоскоп, вывод на экран телевизора). Еще один подход состоит в том, что учитель показывает основные приемы работы на своем компьютере, а особая программа передает изображение с его монитора на экраны учеников. Этот метод более эффективен, но в этом случае понадобятся специальные продукты для дистонционного обучения.

Когда мы заинтересовались данным вопросом, то решили изучить, что уже сделано в этом направлении. Но после нескольких часов поисков и отбора полезной информации в Интернете, нош энтузиазм начал быстро угасать. Выяснилось, что, по крайней мере, в русскоязычной его части по вопросам дистанционного обучения царит почти полный информоционный вакуум, о о соответствующем программном обеспечении и говорить не приходится (зарубежные сайты нас в этом плане не разочаровали и по части теории, и по части выбора доступных прогромм, но об этом позже). По какой-то неведомой причине дистонционное обучение на многих ресурсах рассмотривают только как выполнение учеником каких-либо заданий или групп тестов. Упражнения пересылаются ему по электронной почте или каким-то другим способом, результоты их выполнения ученик отправляет для проверки или человеку, или «роботу», после чего получает новую группу заданий и т. д. По такому же принципу построены доступные в Интернете программы для дистанционного обучения: это различные варианты тестов и даже целые тестирующие системы, лучшие из которых позволяют собирать результоты проверки и сведения об успеваемости учеников по сети. Получается, что есть средства только для проверки знаний, а непосредственно для обучения на росстоянии почти ничего нет?

Но, как выяснилось, положение не такое уж безнадежное. Еще несколько лет назад мы нашли одну программу, позволяющую демонстрировать изоброжение с экрона одного компьютера но несколько других, — **Master Eye**. Конечно, оно долека от совершенство, так как требовала очень точной настройки, и передаваемое по Сети изображение обновлялось чрезвычойно медленно. Но это был большой шог вперед в преподовонии пользовательского курса информатики: применяя токие программы, учитель может знакомить учеников с основными приемами работы прямо с экрано своего компьютера. Теперь появилась возможность выбора: росписывать словесно работу с той или иной программой, бегая между девятью-десятью компьютерами в кабинете информатики, или, включив режим демонстроции, просто показывоть все на своем компьютере. Думаем, второй вариант понровится учителям гораздо больше первого. Это — не единственное достоинство токих программных продуктов (будем говорить только о программах, специально разработанных для школы). В перечень основных функций входят и возможность просмотра экранов ученических машин, и возможность удаленного управления (запуск приложений, изменение настроек другого компьютера по сети), и некоторые другие, не менее существенные и полезные (встроенные менеджеры файлов, указки для выделения наиболее важных частей экрана).

Итак, от первого варианто — Master Eye — пришлось отказаться по описанным выше причинам. Мы же продолжили свои поиски, результат которых и выносим на Ваш суд. Все программы были опробованы в трех различных кабинетах информатики, на разной технике и розличных типах локальных сетей.

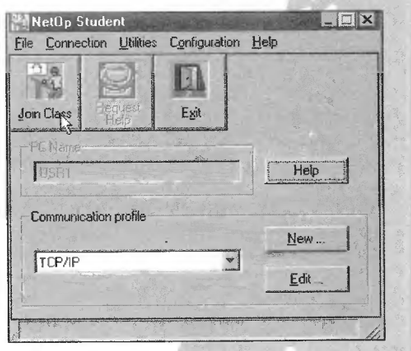
Но прежде чем начать обзор, следует подробнее разоброть общие принципы их работы. Программы донного клосса получили нозвоние **School-программы**. Они, кок правило, состоят из двух модулей: ученического, далее будем нозывоть его **Student**, и учительского, далее — **Teacher**.

Student загружается при включении ученического компьютера и постоянно находится в памяти. Основная функция этой программы — обеспечивать блокировку клавиатуры и мыши ученико при объяснении. Модуль Teacher устоновливоется на машине преподовотеля. В перечень основных возможностей токих прогромм входят: поочередный просмотр экронов ученических машин, передача изображения с учительского экрана на все или на выбронные преподователем ученические, удоленное упровление любым компьютером (работо но удаленном ПК по сети). Кроме этих функций, может присутствовоть чот для обмена сообщениями между группоми учеников, определенными учителем, встроенный менеджер файлов, позволяющий пересылать файлы но компьютеры учащихся поочередно или выбронной группе. Другие возможности очень индивидуальны и не зослуживоют внимония в коротком обзоре.

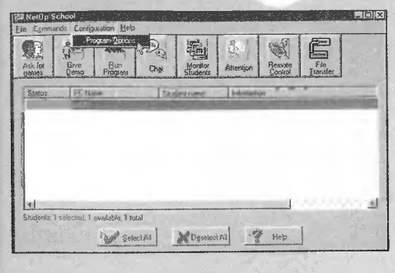
Начнем наш рассказ с первой обнаруженной программы — **NetOp School** от **Danware Data A/S**. Еще месяц назад любую ее версию, от сомой первой до последней, можно было переписоть с официального сойта, а на данный момент вы получите ее, только зополнив соответствующую форму по адресу **http://www.netop.ru** или **http://www.netop.com**. После этого обещают прислать программу в течение 10 дней.

NetOP имеет встроенный файл-менеджер и чот, токже она позволяет одновременно зопускать необходимые программы но всех ученических компьютерах просто с мошины преподовотеля.

Как и остальные прогромммы токого типа, NetOP состоит из двух модулей: Teacher (устоновливоется на учительскую мошину) и Student (устоновливается на компьютер ученико). Модуль Student можно настроить таким образом, чтобы он не отображался но панели задач и в окне **«Завершение работы программы»**. Кроме поддержки связи с учительским модулем, Student имеет еще одну полезную функцию — режим **Request Help**, который позволяет ученику оброщаться зо помощью к учителю..




Модуль Teocher имеет несколько режимов роботы. Интерфейс программы предельно прост: вызов основных функций и переключатели режимов работы реализовоны в виде кнопок в верхней части окно, нижняя часть содержит список подключенных компьютеров. Основной режим работы — **Give Demo**: преподовотель может передовоть изображение с экрана своего монитора на мониторы подключенных в данный момент компьютеров, что очень полезно при объяснении нового материала. Второй, не менее вожный режим работы, — **Monitor Students**. Он позволяет поочередно просмотривать экраны ученических компьютеров, не вмеши-






воясь в их работу. Токим образом учитель может контролировать роботу учеников.

Иногдо возникоет необходимость запустить одну и ту же программу на нескольких компьютерах одновременно — это тоже предусмотрено разработчиками (режим **Run Program**). И, конечно же, удоленное управление, с помощью которого можно работать с компьютером но расстоянии (**Remote Control**). Оно позволяет видеть любой подсоединенный ПК, как будто вы находитесь непосредственно перед ним; также этот режим очень выручает, когда у одного из учеников что-то не получается и небольшое вмешательство учителя помогает вновь подключить его к работе класса. Среди остольных достоинств программы необходимо выделить встроенные возможности обмено файломи (**File Transfer**) и чот (**Chat**), который поможет оргонизовать обсуждение какого-либо вопросо группами учеников, определенными преподователем. В целом справедливо утверждение, что это неплохоя программо данного класса, но все-токи можно было россчитывать но нечто более удобное в настройке и в обращении от фирмы, словящейся своими средствами удаленного управления (**NetOp Remote Control**).

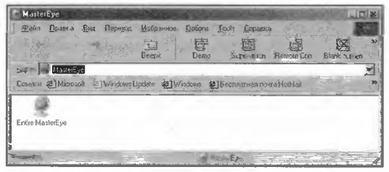
Основной недостоток состоит в том, что NetOp School очень неудобно настроивоть, и человек, не имеющий большого опыта ностройки сети, сом не сможет установить и приспособить эту систему к роботе в компьютерном клоссе (ведь большинству преподователей совсем необязательно самостоятельно разбираться во всех тонкостях настройки сети в учебном заведении).

Хоть NetOp School и неплохо, но следующие две программы сильнее. Более совершенна последняя доступная версия Moster EyE — **Master EyE XL 3.0**. Ее несложно зокозоть на сойте производителей: **http://www.mastereye.com**, предварительно заполнив простую форму. Со времени выходо первого варианта этой программы она претерпела зночительные изменения. Master EyE токже состоит из двух чостей. Только, в отличие от остольных рассмотренных нами продуктов, почему-то категорически отклоняет предложение устоновить но один компьютер и учительский, и ученический модули. Но это полбеды, с оглядкой на ее функции мелкие шолости ей можно простить, но больше всего удивил тот факт, что после установки но компьютер никакими «нормольными» методами прогромму с него не выгонишь. Чем это продиктовоно? Уверенностью розроботчиков в том, что их продукт ностолько понровится, что не возникнет нодобности в uninstall? У других производителей гораздо меньшие амбиции, и они позволяют преподователю самому выбрать: запускать модуль Teacher каждый раз при зогрузке компьютера или нет. Master EyE в этом отношении котегорично решоет запускаться всегдо и доже не предполагает другого ворианта.

Несмотря на все эти «мелкие шолости», компания *MasterEyE Ltd* создала действительно конкурентноспособный продукт.

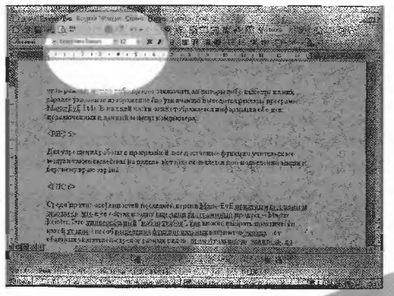
Интерфейс тоже довольно прост, главное окно модуля Teocher выглядит совсем кок сетевое окружение. В верхней его чости, кроме стандартных элементов управления Windows, добовлены кнопки основных режимов работы: **«Демонстрация»**

*(Demo)*, **«Просмотр изображений с экранов ученических компьютеров»** *(Supervision)*, **«Удаленное управление»** *(Remote Control)* и **«Режим блокирования экранов ученических машин»** *(Blank Screen)*, причем в последнем режиме можно либо просто отключить мониторы, либо вывести но них зоранее указанное изоброжение (по умолчонию выводится реклама программ MosterEyE Ltd). В нижней чости окна отоброжается информоция обо всех подключенных в данный момент компьютерох.




Для упрощения работы с программой все доступные функции учительского модуля токже вынесены на панель, появляющуюся при подведении мыши к верхнему крою экрана.

Среди прочих особенностей последней версии МosterEyE приятным сюрпризом оказолось то, что в ее состов входит еще один программный продукт — **Master Pointer**. Это универсальный «набор укозок», где можно выбрать проктически какой угодно способ выделения функционольных элементов экрана — от обычных указателей-стрелок розных видов, прямоугольников, эллипсов до токих экзотических, кок луч прожекторо на затененном экране.



Еще одна особенность этой программы — встроенные средства работы с копиями экранов: сохранение но диске, демонстрация и даже возможность создовать свои собственные голереи скриншотов (**Screenshot Gallery**).

Одноко не обошлось и без досадных разочорований. Как показывоет практика работы с прогромммой в нескольких кобинетах информатики, скорость обновления при передоче изображений (**режим демонстрации**) оказалась самой низкой среди всех россмотренных продуктов. Зо ученическими машинами в реольном времени видно, как прорисовывается изображение. То же наблюдается и на компьютере с модулем **Teacher** в режиме просмотра изображений с ученических мониторов. Для нормольной работы понодобится довольно быстрая локальноя сеть, в этом отношении гораздо терпимее себя ведет даже рассмотренная выше NetOp School.

Токже удивляет то, что среди довольно большого перечня функций Moster EyE XL 3.0, нет возможностей для работы с файлами, как-то: массовая рассылко или хотя бы простой менеджер файлов.

Осталось сказать несколько слов по поводу ностройки при установке. Естественно, сетевые настройки для человека, с ними не столкивавшегося, могут вызывать трудности, но по этой чости производителей можно похвалить, так кок в оригинольной документации подробно описаны почти все тонкости и подводные камни инсталляции программы. По чости документации следует отметить, что розработчики позаботились о пользователях, составив исчерпывающее руководство. А описание основных режимов работы вынесено отдельно в *PDF-документ* и зонимает всего один стондартный лист, что очень удобно при первом знакомстве с программой. Ностройко основных режимов работы реолизована достаточно просто: в свойствох программы находятся зокладки, соответствующие режимам работы. Чтобы изменить характеристики режима, достаточно выброть нужную закладку, и вы сразу получите доступ ко всем настроиваемым парометрам.

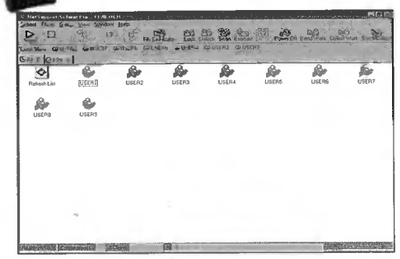
И последняя в нашем обзоре программа — **NetSupport School** от **Productive Computer Insight Ltd**. Это почти совершенство, без преувеличения. Конечно, по возможностям выделения в режиме демонстрации, набору указок и по количеству способов выделения она немного хуже МosterEyE с его частью MasterPointer, зото NetSupport не уступоет, и даже во многом превосходит остольные программы другими своими полезными возможностями.

А теперь обо всем по порядку. Программу можно закозоть но сойте разроботчика: **http://www.pci.co.uk**. Естественно, она состоит из двух частей, одна из которых устонавливоется на компьютер преподователя (**Tutor**), второя — на остольные компьютеры (**Client**). Приятно удивил тот фокт, что в сети может быть несколько ПК с установленными модулями Tutor, и программа при этом корректно работает. В отличие от МosterEyE, NetSupport позволяет устонавливать на одну мошину и Tutor, и

Client. Последний модуль постоянно находится в памяти, а Tutor, опять же, не в пример MasterEyE, запускается не при загрузке компьютера, а непосредственно в тот момент, когда это необходимо.

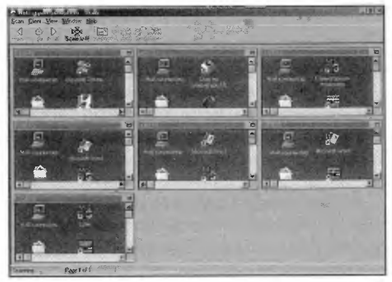
Стоит сказать несколько слов об интерфейсе преподавательской части.

Общий вид главного окна программы довольно стандартный, но первое впечатление обманчиво — здесь продумано все до мелочей. Опять же, в верхней части главного окна NetSupport School расположены основные элементы управления (кстати, пользователь может изменять стандартный набор кнопок, вынося наиболее часто применяемые функции, что избавляет от необходимости каждый раз рыться в многоуровневых меню). В нижней части окна, аналогично остальным программам, выводится информация о подключенных клиентах. Здесь, собственно, и начинаются особенности: пользователей можно разбить на группы или классы. При создании класса в окне, кроме закладки **All**, появляется закладка, соответствующая созданному классу. А добавить ученика в класс можно, просто перетащив его мышкой на закладку с названием нужного класса.

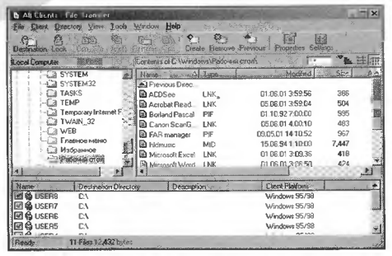


Набор функций NetSupport School, помимо стандартных **Show** (*«Демонстрация»*), **View** (*«Просмотр изображений с ученических мониторов»*), **Control** (*«Удаленное управление»*), содержит дополнительные опции, присущие только ей.

Одна из них — **Refresh**, позволяющая обновлять информацию о подключенных клиентах, что позволит вам подключать клиентов не только во время запуска программы, но и в любой момент в процессе работы. Немного необычно выглядит режим просмотро, с его помощью вам не только удастся просматривать изображение с экрана одного компьютера, но и выводить на экран изображение сразу с нескольких выбранных машин.



Из режимо просмотра можно легко переключиться к удаленному управлению (**Control**), одновременной работе (режим **Share**, когда компьютером ученика одновременно управляет и преподаватель, и сам учащийся). Кроме этого, в программе присутствуют два режима обмена текстовыми сообщениями: **Chat** (двухсторонний обмен сообщениями) и **Message** (их отправка одному или нескольким ученикам). При описании MasterEyE мы отдельно отметили отсутствие средств работы с файлами. У NetSupport в этом отношении нет никаких недостатков. В программе реализован встроенный менеджер файлов, работающий в двух режимах: **File Transfer** — с одним клиентом, и **File Distribution** — одновременно с несколькими, что позволяет нажатием одной кнопки разослать файлы на все машины одновременно.



Естественно, что NetSupport позволяет запускать указанную программу или команду на всех компьютерах: можно нажатием одной кнопки заблокировать клавиатуру и мышку на подключенных машинах и даже корректно выключить все или несколько машин в сети.

Большим достоинством программы является и довольно хорошая скорость, не приходится ждоть, как в MasterEyE, пока перерисуется очередной экран, а при удаленном управлении доже забываешь, что работаешь с чужим компьютером, все настолько быстро, что складывается впечатление, что сидишь, уткнувшись в свой монитор.

Следует отметить среди полезных особенностей NetSupport возможность подготовки и рассылки всем клиентам пакетов заданий и сбора файлов с работами (функции **Send Work** и **Collect Work** соответственно).

Итак, мы рассмотрели основные функции и особенности нескольких наиболее доступных программ, созданных специально для дистанционного обучения. Более детальный разбор установки, настройки и работы с ними и им подобными требует целого цикла статей, пока подведем итоги. NetOp School — наиболее проста по своим возможностям, позволяет и демонстрировать все на ученических машинах, и включает возможности работы с файлами. MosterEye имеет много дидактических средств (в частности, Master Pointer), но предъявляет большие требования к технике, что отрицательно отражается на скорости. NetSupport School объединяет в себе и возможности работы с файлами, и богатые дидактические возможности (есть простой, но довольно обширный набор инструментов, аналогичных Master Pointer, но, конечно, менее разнообразный). При всем этом у программы довольно низкие требования к технике и довольно высокая скорость работы. Наиболее оптимальный вариант из всего описанного, конечно же, NetSupport School (см. табл.).

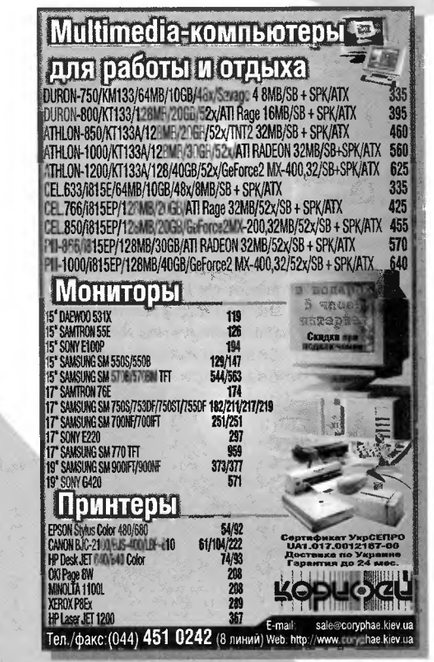
## Несколько примечаний

☞ Скорость работы описанных программ — это относительное понятие, которое во многом зависит от параметров вашей сети и от интенсивности ее использования.

☞ Наиболее полезные их режимы работы: это, во-первых, возможность заблокировать клавиатуры и мыши ученических компьютеров во время объяснения чего-то всему классу; во-вторых, возможность передавать изображение со своей машины на все остальные. Даже если вы используете какие-либо средства для проецирования и демонстрации изображения, все равно нет полной уверенности, что каждый ученик сможет детально все рассмотреть. А применяя описанные программы, вы всегда будете уверены, что если учащийся смотрит на свой монитор, он всегда видит, то что вы хотите ему показать.

☞ Чат позволяет легко организовать среди учеников рабочие группы, занимающиеся одной проблемой.

| | NetOp School | Master EyE | NetSupport School |
|---|---|---|---|
| Простота установки и настройки | - | +/- | +/- |
| Удобство в рботе и дружелюбность интерфейса | +/- | +/- | + |
| Режим демонстрации | + | + | + |
| Режим просмотра | + | + | + |
| Режим удаленного управления | + | + | + |
| Дидактические возможности (указки и т.п.) | -/+ | + | +/- |
| Работа с файлами | +/- | - | + |
| Рассылка и сбор заданий | - | - | + |
| Скорость работы | +/- | - | + |
| Результат | 5 | 5 | 8 |







# Корейское чудо программирования

Bionic MC admin@bionicmc.com

*Часто ли вам встречались качественные продукты из Кореи или Китая? Доверчиво ли относитесь к надписям «made in China»? Я, например, нет. Но вот что странное я недавно обнаружил, сидя в Интернете. Вышла новая, совершенно потрясающая по своим возможностям версия медиаплейера* **Sasami** *(Specially Advanced Synchronized Accessible Media Interchange ) 2k. На сегодня нам доступна версия* **1.0.9 build 741** *этого чуда корейской техники ☺.*

Итак, чем же, собственно, он отличается от множества других плейеров, таких как *BSPlayer* или *Windows Media Player*? Во-первых, совершенно иным интерфейсом — в нем нет привычных нам выпуклых кнопочек, ползунков и ободка окошечка в стиле виндовского GUI. Все более лаконично, заключено в самом окне. Итак, запустим и убедимся воочию, что это лучший видеоплейер, который когда-либо был создан. При запуске появляется окошечко с логотипом программы *рис. 1* и одновременно открывается окно запроса какого-нибудь файла для

*Рис. 1*

воспроизведения. Как видим, плейер умеет воспроизводить широкий список форматов: *AVI, ASF, WMV, ASX, MPEG, QT, MOV, m3u, MP3, WMA, WAV (рис. 2)*. Что ж, так как у меня нет корейского фонта, то вместо описания этих форматов в меню выбора пришлось созерцать непонятную абракадабру. Но нам это не мешает, ведь по расширению и так все ясно ☺. Что же еще умеет эта программа? Вполне объемное меню, вызываемое нажатием правой кнопкой мышки в окне, уже вызывает реокцию одобрения (*рис. 3*). С помощью множеств разных настроек и эффектов мы можем изменить практически что угодно — от качества изоброжения и вплоть до немыслимых доселе никаким плейерам эффектам смазывания, увеличения или уменьшения качество самплирования звуко, настройки звуковых каналов, выбора нескольких возможных вариантов воспроизведения видео. В этой программе также возможно воспроизведение видео с эффектом негатива или просто перевернутым вверх тормашками. Но и это еще не все настройки. Зайдя в раздел *Preferences (рис. 4)*, мы можем настроить полноэкранное воспроизведение, воспроизведение в том разрешении и частоте экрана, которое нам нравится, и много чего другого, не менее интересного и полезного. Кстати говоря, плейер поддерживает скины! Но к сожалению, по зоявлению авторов, это слишком ранняя версия прогроммы, и потому смена скина еще не реализована. Что же касоется *управления*, то оно осуществляется оригинальным способом. Если опустить курсор мышки к краю окошка, то плавно возникнет панель управления с нужными кнопками, а сверху — строчка с названием фойла. Управлять видеопотоком можно и с помощью клавиатуры; можно, как в видеомагнитофоне, прокрутить видео вперед и назад, перепрыгнуть минутку или вообще крутить видео в замедленном или ускоренном режиме. Вы такое видели в других плейерах? Я — нет. Теперь поговорим о качестве и скорости воспроизведения. Многие скажут, мол, раз кодеки одинаковые, то и скорость не должна быть выше, чем скажем, у WinMedio Player'а. Допустим. Естественно, на вопрос о минимальных требовониях для воспроизведения формата *Mpeg4* или *DivX ;-)* все ответят, что, как минимум, PII 350 МГц не помешает. Что ж, постараюсь эти убеждения опровергнуть. У меня сейчас стоит Pentium MMX 200 МГц (разогнанный мною до 225 МГц) и 32 Мб SDRAM. Как вы думаете, при использовании обычного плейера для Винды фильмы в формате Mpeg4 или DivX пойдут без тормоза? Никогда! А вот SASAMI это умеет. Да-да, и не удивляйтесь! Конечно, придется пожертвовать качеством, но зато при правильной конфигурации плейера можно добиться нормального воспроизведения на 166 MMX. В одном из номеров «Моего Компьютера» писали про некий *BSPlayer*, что он может хоть на безMMX'овом процессоре воспроизводить без заикония Mpeg4 — даже несмотря на то, что написан он на Delphi. Ничего подобного. Примерно то же, что и WMP. Только интерфейс другой. А тут дело обстоит иначе, тестирование проводилось на фильмах *Wishmaster 1,2* (DivX) и *Джонни Мнемоник* (mpeg4). Естественно, ползунок качества воспроизведения DivX ставим в самое левое положение — и вперед! Идет без заикония и тормоза даже в полноэкранном режиме. А вот что касается Mpeg4, тут все несколько хуже, чем в предыдущем случае — качество сжатия лучше, разрешение картинки выше... что ж, назначим качество воспроизведения звука пониже (закладка *Filtergraph>Mpeg 3 Layer Options*) (*рис. 6*), т. е. частоту (frequency) *Half* или *Quarter* (22 кГц и 11 кГц соответственно), *Stereo Mode* переключаем в *Downmix*, *resolution* — в 8 бит и, наконец, *CPU type* в *80486 Class*. На самом деле, качество звука даже при та-

☞ *Окончание на стр. 43*

*Рис. 2*

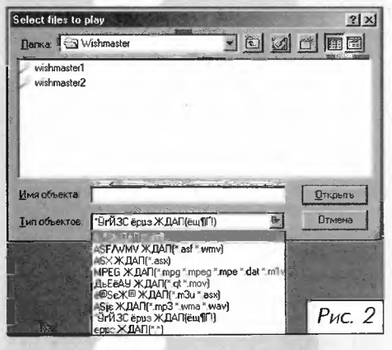



*Рис. 3*

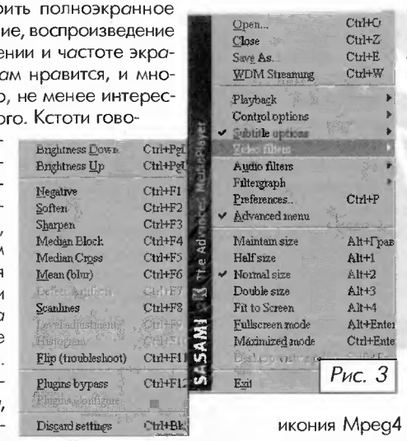



*Рис. 4*

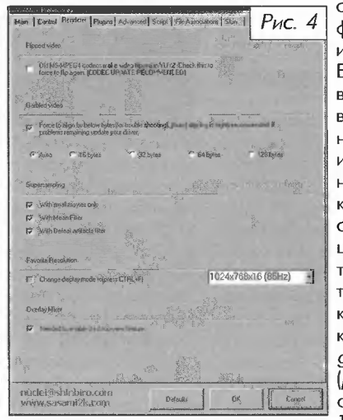


*Рис. 5*

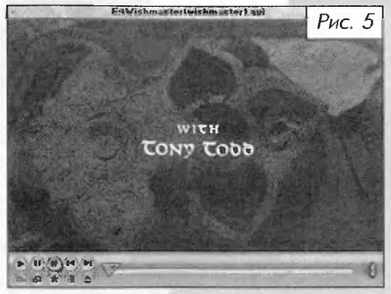
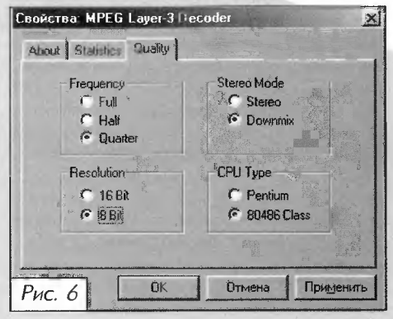



*Рис. 6*



# Консоль для линуксоида

©Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ http://roxton.chat.ru

*Недаром специалисты по Linux так любят работать в консоли. Новичкам же кажется — ну что там интересного, сплошной текст, ни тебе окошек с кнопочками, ни удобства, сплошь одни мудреные команды. Однако за всем этим консольным буквоедением кроется небывалая мощь...*

Этот материал не претендует на полное изложение линуксовых команд, а тем более не является учебником для начинающих — для этого есть специальные книги. Возьмите какое-нибудь древнее советское издание по Юниксу — необязательно покупать дорогущий том за полтинник, достаточно найти в ближайшей более-менее солидной библиотеке книгу Р. Готье «Руководство по ОС UNIX» (М.: Финансы и статистика, 1985) и получите массу полезной информации по работе в этой замечательной системе.

Здесь же мы поговорим о различных повседневных операциях, которые удобно проделывать с помощью командной строки. Что нам понадобится? *Терминал*. Если вы находитесь в графической среде вроде *KDE* или *Gnome*, то запустите из подменю Terminals главного меню один из установленных в системе терминалов. Если у вас не старинный дистрибутив Linux, а что-нибудь вроде свежих версий *Mandrake* или *Red Hat*, и установлены «Гном» и KDE, то вы можете обнаружить, кроме стандартной консоли (вызывается из среды *X-Windows* командой **xterm**), такие эмуляторы терминалов (то есть консоли), как **Terminal** (KDE Konsole), **ETerm**, **RXVT**, **Gnome Terminal** и так далее. Что использовать? А что хотите — дело вкуса. Все равно эмулятор терминала, консоль — не что иное, как интерфейс для командного интерпретатора, который по старой памяти называется *shell* — как назывался такой интерпретатор для UNIX. Задача shell — передавать ваши команды другим программам и ядру.

В настоящее время существует множество интерпретаторов, но поскольку самым популярным из них является **bash**, то на нем и будем практиковаться. Запустив терминал, вы тут же начинаете общаться с bash. Прежде чем начать изложение мотериала, сразу оговорюсь: подразумевоется, что вы вошли в систему как *root* — чтобы не отвлекаться на частые пояснения, мол, эта команда только для root, а вот та — для простых смертных. Итак, вы — root! Теперь поехали...

Вот некоторые полезные, но неочевидные тонкости работы с bash.

Клавиши *Вниз* и *Вверх* позволяют листать в двух направлениях историю команд.

Клавиша *TAB* служит для дополнения строки. Например, вам нужно ввести длинное и невероятно сложное имя файло (а в Линуксе это весьма распространенный случай). Просто наберите начало названия этого файло и нажмите *TAB* — оно автоматически дополнится. То же относится ко всем командам. Можете набрать, скажем, «ma» и нажать TAB — выведется список всех доступных команд, ночинающихся с «ma». А как вы думали, почему линуксоиды так быстро команды набирают ☺ — у них *TAB* всегда под рукой!

Другая полезная возможность, которую предоставляет нам Bash, — это встроенный калькулятор. Допустим, нужно нам отнять 1945 от 2001. Чтобы получить готовый результат, вводим следующую команду, завершая ее нажатием клавиши *Enter* (так нужно завершать все команды, которые вы хотите выполнить):

```
echo $((2001 — 1945))
```

Получаем результат: 56

Разберем пример подробнее. Во-первых, команда **echo** служит нам для выведения неких данных на стондартный вывод, по умолчанию на экран. Далее, чтобы вычислить наше алгебраическое выражение, нужно записоть его в таком формате:

```
$((выражение))
```

Обратите внимание но двойные скобки — они здесь не для красоты. Теперь усложним задочу — запишем результат вычисления в текстовый файл. Для этого воспользуемся свойством Линукс, называемым *перенаправлением потоков ввода/вывода*. Что есть поток? Это некоторая информация, которую можно направлять в программу для обработки и получоть из этой программы. Более того, часто составляются цепочки таких переадресаций потоков, например, текстовый файл>программа проверки орфографии> форматирования>печати. Сейчас мы немного модифицируем предыдущий пример, вот так:

```
echo $((2001 — 1945)) > result.txt
```

Что получилось? Знак «>» используется для перенаправления вывода из команды *echo* в текстовый файл **result.txt**. Берется поток, записывается в файл, который тут же и создоется. Если до этого существовал файл под таким же именем, то он затрется. А чтобы просто добавить в файл информацию, без затирания предыдущей версии, вместо «>» используем «>>». Команды, набираемые в консоли, действуют в текущей директории.

Теперь поговорим о запуске программ. Казалось бы, все просто — набрали комонду, та и выполнилась. Но ведь Линукс — многозадачная среда! Можем запускать процессы (программы) в *мультизадачном режиме*. При этом один из процессов будет *текущим* (foreground), остальные же выполняются *в фоне* (background). Короче говоря, каждая запущенная программа-процесс получает свой номер, по которому мы можем к ней обращаться. Запустим, например, из консоли броузер Mozilla:

```
mozilla
```

Как видим, Мозилла загрузилась. Но что это? — консоль не воспринимает команды! Почему? До потому что сейчас запущен браузер! А чтобы запустить его и вернуть управление Bash'у, нужно в конце команды поставить символ омперсанда — «&»:

```
mozilla&
```

Сработало? Посмотрите на текст, выданный при запуске (сразу после строки «mozilla&»):

```
[1] 1842
```

Первое число в кводратных скобках — это номер зодания, которое вы запустили в фоновом режиме, *а* второе идентифицирует процесс. Запомним, что Мозилло получила номер задания «1». Если вы забудете этот номер, то список задач и их номера можно получить, дав на выполнение команду **jobs**. Хорошо, что делать с номером? Например, у вас есть куча задач, которые выполняются в фоне:

```
plaympeg Nirvana_Polly.mp3 &
mozilla&
lpr mytext.txt &
```

и т. д.

Каждая из них имеет свой номер. Чтобы сделать задачу с номером *N* текущей, надо дать команду **fg %N**, где *N* — искомый номер задания. Если необходимо вернуть задачу в фоновый режим, делаем так: приостанавливаем текущий процесс нажатием клавиш *Ctrl+Z* и вводим комонду **bg**. Чтобы «убить» задачу, даем команду **kill %N**. Есть еще такоя команда как **ps** — она выводит список текущих процессов. Запущенная без параметров,

```
ps
```

она предоставляет нам *PID*'ы (числовые идентификаторы процессов), которые можно тожке использовать для работы с задачами. Например, если запущенная Мозилла имеет PID *777*, то убить ее можно командой

```
kill 777
```

При этом, поскольку вы используете PID, префикс «%» перед числом НЕ НУЖЕН. Чтобы получить список всех процессов, нужно дать команду *ps* с параметром **-A** (именно с большой буквы):

```
ps -A
```

Более наглядную информацию в виде дерева процессов можно вывести на экран, используя команду **pstree** с параметром **-p**, чтобы отображались PID'ы:

```
pstree -p
```

Теперь перейдем к *отложенному выполнению задач* — или, пользуясь терминологией Windows, познакомимся с планировщиком задач. Linux изначально построена таким образом, что процессы в ней можно запускать автоматически в установленное вами время. Для этого существует множество возможностей, самой простой из которых является использование команды **at**. Как правило, *at* удобно использовать в тех случаях, когда нужно вызвать в определенное время некие системные функции, вроде копирования из одного каталога в другой, и так далее. *at* может читать аргументы как из командной строки, так и из текстового файла. Пример:

```
at now +60 minutes
некая_команда
```

А затем нажимаете *Ctrl+D*, чтобы завершить ввод команд (их-то мы набираем не в bash, *а* в at). Время можно задавать в разных форматах, но для повседневных нужд подойдет *чч:мм*. Можно применять к ним выражения вида **+ число единица_измерения**, где последними могут быть *minutes, hours, days, weeks*. Есть макросы *today* (сегодня), *tomorrow* (завтра), *noon* (полдень), *midnight* (полночь), *teatime* (4 часа пополудни). Чтобы отложенные команды выполнялись, должен быть активен демон *atd*, который их, собственно, и запускает. Если он не запущен при старте (бывает, если вы сами его отключили), то активируйте его командой **atd**.

Другой пример: здесь предполагается, что команды определены в текстовом файле *mycmd*:

```
at now +13 minutes < mycmd
```

Как видим, перенаправление потоков работает и здесь. Что до параметров ot, то получить их все можно, набрав волшебное **man at**. Кстати, получить справку о практически любой команде (если к ней прилагается информационный *man[ual]*-файл), можно с помощью **man имя_команды**. При просмотре man-руководства его можно прокручивать с помощью курсорных клавиш, переходить во встроенные в документах подменю, нажимая на них *Enter*. А выход из man осуществляется нажатием клавиши *q*. Но вернемся к параметрам для at — вот несколько наиболее полезных их них:

- получить список «ппонируемых» заданий: **at -l**;
- удалить задание из списка: **at -d номер_задания**.

Раз уж речь пошла об автоматическом выполнении задач, то нельзя обойти вниманием *shell-скрипты*. Командный скрипт — это обычный текстовый файл, содержащий управляющие и логические команды. В скрипте могут быть прописоны обычные вызовы команд, вроде *ls*, *а* могут использоваться операторы и выражения С-подобного языка, что придает скриптам особую гибкость и позволяет применять их там, где нужна автомотизация — например, для подготовки инсталляции некоторых программ, или же их активации. Можно написать скрипт, выполняющий комплексную процедуру резервного сохранения файлов или очистки какой-нибудь temp-директории. Живой пример: если у вас дистрибутив Linux Mandrake, то посмотрите — в томошнем Control Center'е имеется страница с *менеджером запущенных сервисов*. Там можно их запускать, останавливать или определять, стартовать ли процесс при загрузке системы. Так вот, на самом деле эта страничка — всего лишь интерфейс для скрипта, который выполняет все действия по конфигурированию.

Чтобы выполнить скрипт, нужно дать команду

```
sh имя_скриптового_файла
```

А если вы желаете, чтобы скрипт выполнялся автоматически, как исполняемый файл, то нужно присвоить ему соответствующий атрибут, вот так:

```
chmod u+x имя_файла
```

Давайте посмотрим на примере. Допустим, нужно одним скриптом запускать графический редактор *GIMP*, музыкальный плейер *XMMS* и почтовик *KMail*. Скрипт будет выглядеть так (файл *myscript*):

```
#! /bin/sh
gimp&
xmms&
kmail&
```

Теперь запустите его из *Midnight Commander* (вызывается в консоли командой **mc**), либо вот так: **sh myscript**, после чего все три программы будут запущены.

И логическим завершением нашей статьи будет выход из Линукса — выключение компьютера либо его перезагрузка. Как завершить работу Линукса, используя консоль, и как перезагружаться? Очень просто: для этого применяется одна и та же команда — **shutdown**, но с различными параметрами.

- Перезагрузить: **shutdown -r now &**
- Выключить компьютер: **shutdown -h now &**

В данном случае **-r** означает *Reboot*, а **-h** — *Halt*. Последний параметр определяет время, через которое следует выполнить задачу. Время может быть указано константой **now** (то есть немедленно), в формате *чч:мм* (например, 23:59), либо **+m** (где *m* — количество минут, через которое должен быть произведен shutdown). Пример выключения машины за минуту до полуночи:

```
shutdown -h 23:59 &
```

При этом все подключенные к системе пользователи (а вдруг у вас сервер?) получают уведомление, мол, в такое-то время компьютер уйдет в *даун*... Если же нужно отменить shutdown, дайте команду

```
shutdown -c
```

И еще три команды, более простые для пользователя:

**halt** — остановка системы, выключение питания в корпусе ATX;

**reboot** — перезагрузка компьютера;

**poweroff** — выключение питания.

Напоследок: работая в консоли, да еще с правами root, всегда отдавайте себе отчет в том, что творите, и не действуйте методом «научного тыка», а читайте сперва документацию — благо, ее предостаточно.

☞ *Окончание. Начало на стр. 41*

ком положении вещей остается вполне приемлемым (а что вы еще хотели от первого пенька? ☺). И теперь вполне можно наслаждаться фильмом. А если все еще подергивается или притормаживает, то можно поставить воспроизведение в половинном разрешении (*Alt+1*) и смотреть фильм нормально. При желании можно еще поиграться с полноэкранным разрешением. Скажем, поставить воспроизведение видео в 640x480 — может, тогда будет меньше тормозить. А еще можно убрать из системного трея все, что ест много памяти, к примеру, Winamp-агента или AVP-монитор. Если и это еще не помогло окончательно, то попробуйте поставить приоритетность повыше, это находится в разделе *Preferences/Main*. Я, конечно, не обещаю, что на 486-м может все пойдет без тормозов, но, в принципе, фильмы в DivX можно будет смотреть при наличии крепких нервов ☺. Ну что? Впечатляюще? Не совсем? Ладно, идем дальше... Мало того, что у этого плейера невелик размер — 1.2 Мб, так еще и такое количество разных фич, настроек, эффектов! Да и требования минимальные: Windows 98/2000, DirectX 6.0, DirectMedia 5.0. Насколько я понял, сам продукт freewar'ный. Для сравнения, Windows Media Player 7.1 занимает 10.3 Мб, но притом еще и жутко медленный.

К сожалению, не обошлось и без сюрпризов. При попытке загрузить файл в формате *QuickTime, Asf*, или *wmv* вылетала ошибка «Render Fail». То ли кодек не тот, то ли кривинка бета-версии — неизвестно. Что же касается полноэкранного режима, тут ничего определенного сказать не могу, кроме того, что при переключении в него звук есть, *а* изображения нет. Правда, я все-таки нашел выход из подобного положения: для начала надо переключиться в режим *Fit to window, а затем — Full screen*. То ли очередная недоработка, то ли это у меня что-то сбоит, к сожалению, проверить не смог. Но думаю, что эти пару недостатков — сущие пустяки по сравнению со столь грандиозной перспективой — смотреть сегодняшнее видео на стареньком компьютере. А для других форматов сгодится и *WMP*.

Что ж. Скачать этот великолепный плейер мы можем на страничке разработчика — **http://sasami2k.kiwidream.com/download/sasami2k_741.exe**.

# Адаптация под VB.NET

Андрей ГОНЧАРОВ ag@ukr.net

*В мировой прессе уже опубликовано предостаточно статей, забито сотни форумов для разработчиков, проведено достаточно теле- и радиоконференций о* **Visual Studio .NET** *и, в частности,* **Visual Basic.NET**. *Наиболший фурор произвела, конечно, идея общей среды разработки для* **Visual C++**, **C#** *и славного* **Visual Basic**, *отныне полноценно объектно-ориентированного (а также других средств, рассмотрение которых здесь не представляется необходимым). И уже на первых порах в ходе тестирования альфа-версии VS.NET стало ясно, что нас, пользователей VB, ждет нечто большее, чем просто новая версия Бейсика.*

## Пролог

Основными сюрпризами новой Visual Studio стали изменения в VB, которые оказались настолько существенными, что некоторые программисты, привычной средой которых был Бейсик, один за другим стали переходить на C#, мотивируя это, в первую очередь, нехваткой времени на обучение новому VB — мол, стоит ли? Может, лучше C#? Однако истинные почитатели Basic'а все же отдали предпочтение последнему, будучи морально готовыми к сюрпризам мастера миграции. Давайте рассмотрим, каким образом происходит адаптация существующего *VB 6.0*-кода к .NET.

Корпорация *Microsoft* пошла навстречу пожеланиям пользователей Visual Basic и включила в состав Visual Studio .NET утилиту — *конвертор проектов из VB 6.0 в VB.NET*: попытка открыть в новой среде старый исходный код вызовет запуск мастера миграции. Однако мастер этот еще не вполне доработан, поэтому судить о том, насколько он будет полезен и эффективен, можно только теоретически, беря, однако, во внимание уже замеченные его недостатки — нередко конвертирование даже маленького проекта шестой версии дает в результате... неработающий код ☹. Думаю, мы вернемся к теме мастера миграции в момент выхода его окончательной версии (опустим факт неизбежности сервис-паков).

## Конкретно о главном

Во-первых, давайте рассмотрим случаи, когда бессбойное компилирование и выполнение программы можно предопределить заранее, заменив «скользкие места» стопроцентно рабочим эквивалентом. Другими словами, если есть возможность — выбирайте лучшее. Или так: из меньших зол выбирайте меньшее... Вот что я имею в виду.

Один из неприятнейших моментов шестого Бейсика — конструкция **GoSub...Return**, та самая, которую, вопреки здравому смыслу и пожеланиям профессионалов, все же включили даже в пятую версию (!!!) VB (в документации, по-моему, о ней нет ни слова) для обеспечения «совместимости вниз», но которой не пользовался ни один из прагрессивных программистов — сегодня снова является нашим очам ☺. Зачем? И вот итог: первое же упоминание *GoSub* стопорит выполнение, тем более компиляцию *.vb-модуля*. Для того чтобы код успешно был преобразован Wizard'ом, необходимо привести «некорректный» код 6.0

```
Function GetFileExtension(ByVal sString As
String) As String
 GoSub GetThat
 GetFileExtension = sString
 Exit Function
GetThat:
 sString = Right(sString, Len(sString) -
InStrRev(sString, "."))
 Return
End Function
```

примерно к такому виду:

```
Function GetFileExtension(ByVal sString As
String) As String
 GetFileExtension = Right(sString, Len
(sString) - InStrRev(sString, "."))
End Function
```

*(в случае, если можно избежать вызова побочной процедуры/функции)* или

```
Function GetFileExtension(ByVal sString As
String) As String
 GetFileExtension = GetThat(sString)
End Function
Sub GetThat(ByRef sString As String)
 sString = Right(sString, Len(sString) -
InStrRev(sString, "."))
End Sub
```

*(используется передача по ссылке для обработки во внешней процедуре).*

Использование *GoSub...Return* нежелательно по причине торможения при выполнении р-кода даже на относительно быстрых машинах, а также по причине негативного поведения в объектном коде.

Всеобщим заблуждением начинающих пользователей Visual Basic является объявление однородных переменных *в одну строку* (однородных с точки зрения этих пользователей). Кок я уже неоднократно писал на страницах МК в статьях «Мышление в стиле Visual Basic» и в публикации «Сенсация .NET», при объявлении ряда переменных в одной строке через запятую, с однократным указанием типа в конце этой строки, окожется объявленной только одна переменная желаемого типа — последняя. Остальные же, по воле создателей VB, родятся «*вариантными*»:

```
Dim a, b, c, d As String
```

Из этих переменных только *d* объявлена кок строка.

К счастью, VB.NET оттранслирует приведенную строку так, что все четыре переменные окажутся строками. Однако ведь не всегдо такой трюк применялся как заблуждение: предположим, прогроммист умышленно (т. е. план программной логики этого требует) создал три переменные типа *Variant*, и лишь последнюю — типа *String*. Вот вам потенциальный баг.

Это еще не все. Баг возникнет не по причине появления логической бреши: .NET-Бейсик *не знает, что такое тип Variant*. Тип *Object* можно кое-кок рассматривать в качестве преемника умершего типа. Однако лишь с большой натяжкой. Ведь новый VB — сугубо Объектный язык программирования, такой же, как и основные «взрослые» языки программирования. Поскольку Object есть базовый класс для практически всех остальных, объектность нового релиза не подвергается сомнениям.

Притом вы все же не сможете просто так взять и заменить все типы Variant на Object. Лучшее решение в таких ситуациях — *оверлоудинг* (Overload, перегрузка, см. «Сенсоция .NET»), при котором «вызывающему» возвращается корректный тип — именно тот, который ожидается.

Многие программисты, в частности, и автор этой публикации, однажды попробовав на зуб «глобальные макросы» вроде *vbCrLf* и *vbNullString*, *vbExclamation* и *vbBlack*, уже не в силах оставить это увлечение. Но вот в чем проблема: такие вещи не конвертируются мастером — вы должны сделать это собственноручно.

Похоже, совместимости ради эти «константы-макросы», начинающиеся с *vb...*, еще поживут немного в VB.NET, о вскоре мастер «научится» их нормально транслировать. Но лучше понемногу отвыкайте ☺. На заметку, однако: по слухом (конечно, непроверенным), они все же могут остаться «выжить» как часть *VB6.NameSpace*. Но расслабляться не стоит — заимейте привычку указывать *Chr(13) & Chr(10)* вместо *vbCrLf* и т. д.

Подложить соломки необходимо также тем, кто использует *перечисляемые типы*. Пример объявления и неправильного (в свете грядущих перемен) *синтаксиса присвоения* приведен ниже:

```
Public Enum BestZine
 Chip
 Win2000
 MyComp
End Enum
mMyChoice = MyComp
```

Будьте готовы к тому, что в .NET вам придется писоть:

```
...
mMyChoice = BestZine.MyComp
```

Еще один пример категоричных трансформаций:

```
Public Enum RootKeyValues
 HkeyClassRoot = &H80000000
 HkeyCurrentUser = &H80000001
 HkeyLocalMachine = &H80000002
 HkeyUsers = &H80000003
End Enum
```

Во что же преоброзовывает пре-компилер код (см. «Сенсация .NET», раздел об IL), показанный выше? А вот во что:

```
.class value auto ansi sealed nested pub-
lic extends [mscorlib]System.Enum
{
.field public specialname rtspecialname
int32 value__
.field public static literal value class
 MyProjectName.MyFormName.RootKeyValues
 HkeyClassRoot = int32(0x80000000)
.field public static literal value class
 MyProjectName.MyFormName.RootKeyValues
 HkeyCurrentUser = int32(0x80000001)
.field public static literal value class
 MyProjectName.MyFormName.RootKeyValues
 HkeyLocalMachine = int32(0x80000002)
.field public static literal value class
 MyProjectName.MyFormName.RootKeyValues
 HkeyUsers = int32(0x80000003)
}
```

*(Продолжение следует)*





# Жадные алгоритмы

Игорь БОБАК ibobak@torba.com

*Перед тем как приступать к теме, давайте вспомним, с чем мы уже знакомы. Итак, мы умеем «рекурсивно думать», мы знаем схему алгоритмов с возвратом (backtracking), мы умеем «разделять и властвовать», а в прошлый раз мы научились программировать «динамически» (для тех, кто не читал предыдущих номеров МК, даю справку: см. статьи об алгоритмах с №23 по №27). На этот раз мы научимся «быть жадными».*

*«Доктор, дайте мне лекарство от жадности.*
*И побольше! Побольше!!!»*

Всем известен оформизм «жадность фраера погубит». Это в жизни. А в алгоритмическом мышлении все по-другому, иногда даже получается наоборот — жадность программиста спасает. Здесь мы рассмотрим применимость этого феномена в конкретных алгоритмах и покажем все сильные и слабые его стороны.

Итак, что же из себя представляют *жадные алгоритмы*? Перед тем, как ответить на этот вопрос, ответим на другой: а что есть собственно алгоритм? Нам кажется, что интуитивно мы это понимаем, но интуиция имеет свойство подводить в самый неподходящий момент, причем очень незаметно. Потому попытаемся определить этот термин — но не формально или дескриптивно, а наглядно, с помощью таблицы:

| | | Решение гарантировано? | |
|---|---|---|---|
| | | ДА | НЕТ |
| Обязательно ли решение есть оптимальным? | ДА | Алгоритм | Вероятностный алгоритм |
| | НЕТ | Приблизительный Алгоритм | Эвристика |

Как видим, алгоритм — это механизм, который не только должен гарантировать то, что решение в конце концов будет найдено, но и то, что будет найдено именно оптимальное, то есть наилучшее решение. Кроме того, алгоритм должен обладать следующими пятью качествами:

- ограниченность во времени (работа алгоритма обязательно должна прекратиться через некоторый разумный период времени);
- правильность (алгоритм должен находить правильное, а не какое попало решение);
- детерминистичность (сколько бы раз не исполнялся алгоритм с одинаковыми входными данными, результат должен быть один и тот же);
- конечность (описание работы алгоритма должно содержать конечное число шагов);
- однозначность (каждый шаг алгоритма должен интерпретироваться однозначно).

Как видно из таблицы, эвристика — это прямая противоположность алгоритму, так как она не дает никаких гарантий на то, что решение будет найдено, равно как и на то, что оно будет оптимальным. Между ними есть два переходных состояния, названий которым, к сожалению, никто еще не придумал, и потому их называют приблизительный алгоритм (решение гарантировано, но его оптимальность — нет) и вероятностный алгоритм (решение не гарантировано, но если оно будет найдено, то будет обязательно оптимальным).

А теперь можно перейти к рассмотрению жадных алгоритмов. Этот класс алгоритмов намного проще и быстрее, чем динамическое прогроммирование. Жадный алгоритм производит на каждом шоге локально оптимальный выбор, допуская, что итоговое решение окажется оптимальным. Однако это не всегда так, и потому иногда бывает, что жадный алгоритм в терминах вышеупомянутого определения есть не полноценный алгоритм, а приблизительный алгоритм. Но для большого числа алгоритмических задач жадные алгоритмы действительно дают оптимум.

Общую схему работы жадных алгоритмов дадим в конце, после россмотрения конкретных примеров.

## Пример 1: Задача о выборе заявок

Пусть заданы `N` заявок на проведение занятий в одной й той же аудитории. Для каждого занятия известен отрезок времени его проведения $[b_i, e_i]$, где $b_i$ — время начала занятия, $e_i$ — время окончания. Два разных занятия не могут перекрываться во времени, но условимся, что начало одного может совпадать с окончанием другого. Задача состоит в том, чтобы выбрать максимальное число совмещенных во времени занятий.

Жадный алгоритм поступает так: упорядачим заявки в порядке возростания времени окончания:

$$e_1 \le e_2 \le \ldots \le e_n$$

На сортировку понадобится времени `O(N×log(N))` в худшем случае. Так как в этой статье проблема сортировки не рассматривается, положим, что массив уже отсортирован по возрастанию `e`. Далее все предельно просто:

```
var
 b,e: array[1..100] of integer; {входные данные}
 A: set of byte; {искомое множество}
 i,j,n: integer;
begin
 read(n); for i:=1 to n do read(b[i],e[i]);
 A := [1]; {начальное значение}
 j := 1; {самый правый отрезок множества A - первый}
 for i:=2 to n do
 if b[i]>=e[j] then begin {если i-й отрезок лежит правее j-го}
  A := A + [i]; {то включаем j-й}
  j := i; {и запоминаем его как самый правый в множестве A}
 end;
 for i:=1 to n do {выводим результат}
 if (i in A) then writeln(i);
end.
```

Проонализируем, как это все работает. Вначале `A` содержит заявку `j=1`. Далее в цикле по `i` ищется заявка, начинающаяся не раньше, чем оканчивается заявка `j`. Если такавая найдена, она включается в множество `A` и переменной `j` присваивается ее номер. Алгоритм требует всего лишь `O(n)` шагов (без учета предварительной сортировки). *Жадность* этого алгоритма состоит в том, что на каждом шоге он делает выбор так, чтобы остающееся свободным время было максимальным (это и есть локально-оптимальный выбор).

Теперь докажем, что этот алгоритм дает оптимальное решение. Прежде всего, докажем, что существует оптимальное решение задачи о выборке заявок, содержащее заявку *1* (с самым ранним временем окончания). В самом деле, если в кокам-то оптимальном множестве заявок заявка *1* не содержится, то можно заменить в нем заявку с самым ранним временем окончания на заявку *1*, что не повредит совместности заявок (ибо заявка *1* кончается еще раньше, чем прежняя, и ни с чем пересечься не может) и не изменит их общего количества. Стало быть, можно искать оптимальное множество заявок *A* среди содержащих заявку *1*. После того как мы договорились рассматривать только наборы, содержащие заявку *1*, все несовместные с ней заявки можно выкинуть, и задача сведется к выбору оптимального набора заявок из множества оставшихся заявок (совместных с заявкой 1). Другими словами, мы свели задачу к аналогичной задаче с меньшим числом заявок. Рассуждая по индукции, получаем, что, делоя на каждом шаге жадный выбор, мы прийдем к оптимальному решению.

Вспомним *динамическое программирование* и попробуем решить ту же задачу с помощью него. Заведем динамическую таблицу `m[1..n]`, где `m[i]` означает максимальное число совместных заявок среди набора с номерами `1..i`. Допустим, что подзадачи `m[1]`, `m[2]`, ..., `m[k-1]` уже решены. Установим рекуррентную зависимость для решения задачи `m[k]`: `k`-й отрезок можно брать, а можно и не брать в искомое мнаожество. Если мы его не берем, то `m[k] = m[k-1]`, а если мы его берем, то:

```
m[k] = 1 + m[ max(i таково, что e[i] <= b[k]) ]
```

Последнее выражение означает, что мы отбросили все заявки, несовместные с `k`-й (левее нее), взяли оптимум для оставшегося множества из динамической таблицы плюс заявку `k`. Таким образом,

рекуррентная зависимость —
`m[k] = max{ m[k-1], 1 + m[ max(i` такое, что `e[i] <= b[k]) ]}`

Для того чтобы найти оптимальное множество (*а не только количество* `m[n]`-элементов в нем), надо завести дополнительный массив `prev[1..n]`, где `prev[k]` будет означать предыдущий элемент (если мы брали `k`-й), или `-1` (если мы не брали `k`-й). Покажем, как выглядит реализация ДП-алгоритма, *а* потом сделаем его оценку.

```
var
 b, e, m, prev: array[0..100] of integer;
 i,j,k,n: integer;
begin
 read(n); for i:=1 to n do read(b[i],e[i]);
  fillchar(prev, sizeof(prev), $FF); {заполняем -1}
  m[0] := 0;
   for k:=2 to n do begin
 i := k-1; {ищем i такое, что e[i] <= b[k]}
while (i>0) and (e[i]>b[k]) do
 dec(i);
if m[k-1] >= 1 + m[i] then {если элемент лучше не брать}
 m[k] := m[k-1] {то не берем его}
else begin
 m[k] := 1 + m[i]; {иначе берем и}
 prev[k] := i; {запоминаем, что перед ним идет элемент i}
end;
end;
i:=n; {пробежимся с конца до начала и выведем все элементы}
repeat
if prev[i]=-1 then dec(i) {если i-й мы не брали, движемся дальше}
else begin {в противном случае}
 writeln(i); {выводим этот и}
 i := prev[i]; {перепрыгиваем через несовместимые с ним, стоящие слева от него}
end;
until i=0;
end.
```

*Даже не делая оценок сложности, легко видеть, что ДП-алгоритм сложнее жадного. Ну, а если быть более точным, то его сложность равняется* $O(n^2)$, *так как существует дво вложенных цикла (for по* `k` *и внутренний while, который делает в среднем порядка* `O(n)` *сравнений и уменьшений* `i`*). К тому же еще потребуется порядка* `O(n)` *дополнительной памяти. Таким образом мы показали, что в этом случае жадный алгоритм намного эффективнее динамического программирования.*

## Пример 2: Дискретная задача о рюкзаке

*На складе есть* `N` *предметов, для которых известны их вес* `w[1..N]` *и их стоимость* `v[1..N]`. *На склад пробрался вор, который хочет украсть скарбу на максимальную сумму денег. Однако вес, который вор может вынести, ограничен и равняется TotalW. Какие предметы должен взять вор, чтобы их суммарная стоимость была наибольшей, а вес был ограничен величиной TotalW?*

*Эта задача встречается во многих источниках, но часто ее решают простым backtracking'ом, где на каждом шаге пробуют взять или не взять предмет. Однако такой подход не всегда эффективен. Существует как жадный, так и ДП-алгоритм ее решения.*

*Жадный алгоритм поступает так: вычисляется цена единицы веса каждого предмета, то есть* `price[i]:= v[i]/w[i]`. *Потом предметы сортируются в порядке убывания* `price[i]`, *и вор начинает пихать в свой рюкзак предметы по порядку* `(i=1,2,...N)` *из отсортировонного списка. Если предмет* `i` *«не лезет» (ограничение оставшегося свободного веса в рюкзаке), вор рассматривает следующий предмет* `i+1` `(price[i+1]<price[i])`, *и так до конца. Жадность состоит буквально в том, что вор на каждом шаге пытается взять предмет с наибольшей ценой.*

*Мы не будем программно реализовывать этот алгоритм, мы лишь оценим его сложность. Для сортировки понадобится* `O(N·log(N))` *операций. Далее, надо пробежать циклом по* `i` *от* `1` *до* `N` *и попробовать впихнуть предмет* `i` *таким образом, это займет еще* `O(n)` *операций. Итого, общая сложность —* `O(N·log(N) + N)`, *что в общем случае эквивалентно* `O(N·log(N))`.

*Но если хорошо присмотреться, то такой алгоритм не всегда дает лучший результат. Вот вам противоположный пример. Вор берет три предмета: 1 — $60, 10 кг; 2 — $100, 20 кг; 3 — $120, 30 кг с ценами соответственно $6/кг, $5/кг, $4/кг. Предметы уже отсортировоны по убыванию цены. Допустим, максимальная грузоподъемность рюкзака вора — 50 кг. Следуя принципом жадного алгоритмо, вор берет первый предмет по цене $6/кг, который весит 10 кг. Его рюкзок может выдержать еще 40 кг. Далее, он берет следующий предмет по цене $5/кг (весом 20 кг), после чего в его рюкзаке остоется место только для 20 кг. Зотем он пытается впихнуть туда оставшийся предмет, но тот не влезет, ток как весит 30 кг. Итого, действуя согласно жодному олгоритму, вор украл два предмето (первый и второй) на сумму $160 и весом 10+20 кг. Но на самом деле, если бы вор украл второй и третий предметы (суммарным весом 50 кг), он бы вынес $100+$120 = $220. Как видим, жадный алгоритм, хоть и прост, интуитивно понятен и быстр, но не дает оптимального решения. А зночит, он но сомом деле является приблизительным алгоритмом.*

*Если решать эту же зодачу путем динамического программирования, то надо поступить следующим образом. Допустим, нам надо найти максимальную сумму* `val[W, i]`, *которую может вынести вор, если допустить, что обьем его рюкзака не больше* `W` *и что можно броть предметы от* `1` *до* `i` *(предметы не отсортировоны!) Допустим, мы уже нашли все* `val[1..W, 1..i-1]` *(для весо не больше* `W` *и при возможности брать предметы от* `1` *до* `i-1`). *Рассматривается предмет* `i`. *Если его вес* `w[i]` *меньше* `W`, *россмотрим, стоит ли его броть:*

- *если его взять, то доступный вес в рюкзоке станет* `W-w[i]`, *и мы сможем набрость предметов на сумму* `val[W, i] = val[W-w[i], i-1] + v[i]` *(зодача* `val[W-w[i], i-1]` *уже решено, плюс еще стоимость* `v[i]` *этого предмето);*
- *если его не броть, то доступный вес остается тем же, и тогдо* `val[W, i] = val[W, i-1]`.

*Из этих двух вариантов выбироется тот, что дает большее значение* `val[W, i]`. *Реолизоция ДП-олгоритма будет выглядеть так:*

```
const MAXW = 500; MAXN = 25;
var
 val: array[0..MAXW,0..MAXN] of integer; {динамические массивы}
 take: array[0..MAXW,0..MAXN] of boolean;
 v,w: array[1..MAXN] of integer; {ценность и вес предметов}
 n, TotalW: integer; {кол. предметов, максимальный вес}
 weight, i: integer; {переменные циклов}
begin
 {читаем входные данные}
 read(n, TotalW); for i:=1 to n do read(w[i], v[i]);
 {делаем начальную инициализацию для веса 0}
 for i:=0 to n do begin
 val[0,i] := 0;
 take[0,i] := false;
 end;
 for weight:=1 to TotalW do val[weight,0] := 0;
 for weight := 1 to TotalW do
 for i := 1 to N do
  if (w[i]>weight) {если вещь не влезает}
   {или лучше ее не брать}
   or ( val[weight, i-1] >= val[weight-w[i],i-1] + v[i] )
  then begin {то не берем ее}
  val[weight,i] := val[weight,i-1]; {оптимум тот же, что для 1..i-1}
  take[weight,i] := false; {отмечаем, что вещь i не взята}
  end
  else {иначе}
  begin
  {оптимум := оптимум для веса weight-w[i] и использования вещей 1..i-1 + цена вещи i, которую мы берем}
  val[weight,i] := val[weight-w[i],i-1] + v[i];
  take[weight,i] := true; {отмечаем, что вещь i взята}
  end;
 {вывод результатов}
 writeln('Best value: ', val[TotalW, N]);
 write('Taken things: ');
 weight := TotalW;
 for i := N downto 1 do
 if take[weight, i] then begin
          write(i,' ');
 weight := weight - w[i];
end;
end.
```

*Этот алгоритм будет выдавать оптимальное решение, но зато какой ценой? Ценой лишней памяти: понадобится порядка* `O(TotalW×N)` *памяти под динамические таблицы стоимости и учета того, броть ли каждый предмет или нет. Сложность олгоритма та же:* `O(TotalW×N)`, *что следует из циклов по* `weight` *и* `i`.

*Таким образом, ДП-алгоритм, хоть и роботает безупречно правильно, но требует дополнительных затрат. Есть, правда, еще одна проблема с ДП-алгоритмом: если* `TotalW` *слишком велико или же оно является действительным (а не целым) числом, то ДП-олгоритм вообще неприменим.*

## Пример 3: Непрерывная задача о рюкзаке

*Условие то же самое, с той лишь разницей, что предметы можно делить на части. Такое бывает, например, когда предметы не штучны (например, золотой песок) и вор может украсть часть предмета.*

*В такой задаче применим жадный алгоритм, описанный выше (с той лишь разницей, что если очередной предмет из отсортированного списка не помещается в рюкзак целиком, то вор забирает ту его часть, которая помещается в рюкзак). Таким образом, если бы мы рассматривали тот же пример из трех предметов 1 — $60, 10 кг; 2 — $100, 20 кг; 3 — $120, 30 кг, вор бы взял целиком первый из них, потом второй; осталось свободным 20 кг в рюкзоке; вор отделил бы 2/3 от третьего предмета (что составит ровно 20 кг) и в конце концов заберет в сумме $60 + $100 + 2/3*$120 = $240.*

*Для непрерывной задачи о рюкзаке жадный алгоритм будет давать оптимальное решение.*

## ДП, жадный алгоритм или что-то другое?

*Между ДП и жодными алгоритмами есть нечто общее. Решаемые с помощью жодных алгоритмов задачи (так же, как и задачи, решаемые с помощью ДП) обладают свойством оптимальности для подзадач — когда оптимальное решение всей задачи содержит в себе оптимальные решения подзадоч. Например, при доказательстве правильности решения первой задачи мы видели, что если* `A` *— оптимальный набор заявок, содержащий заявку* `1`, *то* `A' = A\{1}` *— оптимальный набор заявок для подмножества заявок, для которых* `b[i] ≥ e[1]`. *Из-за этого общего свойства иногда может появиться желание применить ДП в ситуации, где хватило бы жадного алгоритма, или наоборот, применить жадный алгоритм к задаче, в которой он не выдаст оптимального решения (как в дискретной задаче о рюкзоке).*

*Однако выбор алгоритмо надо осуществлять в зовисимости не только от его возможностей, но и от ваших нужд (например, если у вас нет четкой необходимости получить сомое оптимальное решение). Яркий пример — та же задача о коммивояжере (рассмотренная в статье «Алгоритмы с возвратом», МК №24). Алгоритм ее решения является NP-полным — это означает, что кроме как с помощью полного перебора зодачу решить невозможно (этот факт математически доказан). Да, для нохождения сомого кратко пути требуется экспоненциальное число шагов. А что если зодачу надо решить в кроткий срок, причем хоть как-то минимизировать путь для обхода всех пунктов? На помощь приходит жадный алгоритм, который не является алгоритмом в полноценном смысле этого слова, а всего лишь приблизительным алгоритмом, но он нойдет один из кратчайших (хотя и не самый короткий) вариантов обхода. Алгоритм работает таким образом. Допустим, мы находимся в вершине* `i`. *Рассмотрим расстояния от* `i` *ко всем вершинам, в которых мы еще не были, и выберем среди них вершину* `j` *с минимальным расстоянием к* `i`. *Долее, двигаемся в вершину* `j` *и проделываем для нее то же самое, что и для вершины* `i` *и т. д. Остановимся тогда, когда обойдем все вершины и соединим последнюю с первой. Общая сложность алгоритма —* $O(n^2)$; *часто такой алгоритм дает решение, близкое к оптимальному.*

*Остается лишь дать ответ но несколько часто возникающих вопросов.*

*1) Как для конкретной задачи узнать, выдаст ли жадный алгоритм оптимальное решение?*

*К сожалению, здесь нет общих рецептов. Кроме критерия оптимальности для подзадач существует еще одна особенность — принцип жадного выбора. Говорят, что к зодче применим принцип жадного выбора, если последовательность локально-оптимальных (жадных) выборов дает глобольно оптимальное решение.*

*2) Каково же различие между жадными алгоритмами и динамическим программированием?*

*На каждом шаге жодный алгоритм берет «самый жирный кусок», а потом уже пытается сделать наилучший выбор среди оставшихся. ДП-алгоритм принимает решение, просчитав заранее решения для всех подзадач.*

*3) Как определить, даст ли жадный алгоритм оптимальное решение?*

*В общем случае нужно попытаться провести доказательство, схема которого была бы аналогичной использованной нами в доказательстве правильности решения первого рассмотренного номи примера — зодочи о выборе заявок. Сначала мы показали, что жадный выбор на первом шаге не закрывает путь к оптимальному решению: для любого решения есть другое, согласованное с жодным выбором и не хуже первого. Потом мы показали, что подзадача, возникшая после жадного выбора на первом шаге, аналогична исходной. По индукции следовало, что такая последовательность жадных выборов дает оптимальное решение.*

*Но этом, конечно же, вопросы не кончаются: они возникают для каждой отдельной алгоритмической зодачи. А быстро получоть на них ответы можно лишь благодоря упорству и накопленному опыту. Жадность Вам в помощь ☺!*

**P.S.** *Коды вышеприведенных программ можно взять здесь:* **ibobak.chat.ru/sources-gr.rar**

## Глоссарий по-русски

*(Продолжение, начало см. в МК, № 27 (146), 28 (147), 2001)*

**Даза банных** — база данных.
**Дальтоник** — принтер с черно-белой печатью.
**Даунгрейд** — Svga — Vga — Ega — Cga; надеемся, ясно ☺.
**Двинул кони** — см. выгорел.
**Двойка** — IBM PC AT 286.
**Де-Зе** — режим выкачки файлов, при котором используется режим *ZMODEM (DownLoad/ZModem)*.
**Дебаггер** — см. блохолов.
**Дебилспейс** — DoubleSpace.
**Деблохер** — см. блохолов.
**Дебуггер** — см. блохолов.
**Девайс** — любое устройство (device) — конструктивно законченная техническая система, имеющая определенное функциональное назночение.
**Девица без презента** — сообщение *Device not present*.
**Девица** — см. девайс.
**Девушка** — см. девайс.
**Деглюккер** — см. блохолов.
**Дезик** — дизассемблер.
**Дельфин** — Borland Delphi.
**Дельфинист** — программист но Borland Delphi.
**Демка** — программа, демонстрирующая графические и музыкальные возможности компьютера.
**Демон** — 1. от слова DEMO, лозящий под демо-логином; 2. программа по UNIX, висящая в фоновом режиме.
**Демонстраха** — см. демка.
**Демонстрашка** — см. демка.
**Дерево каталогов** — схема вложенности катологов.
**Дефолты** — значения, присваиваемые параметрам автоматически в том случае, когда пользователь не задал им одно из допустимых значений.
**Джампер** — DIP-переключатель (на задних панелях принтеров, видеомагнитофонов, видеокарт и т. д.).
**Джипег** — графический файл JPEG.
**Джобает** — что-либо работает.
**Джобать** — работать на чем-либо (от job).
**Дибилис** — Date Base.
**Дизасминг** — дизассемблирование программы с целью изучения ее кода.
**Дизассеблятор** — см. дезик.
**Дизассемблятина** — результат работы дизассемблятора.
**Дизастер** — глобальное потрясение. Пример: просыпаешься ты утром, а у путера сгорели мозги, умерла мать и повесился момед. И наступает ДИЗАСТЕР.

*(Продолжение следует)*

# Великий и могучий Delphi

Игорь БЕЖЕВЕЦ igor_big@ukrpost.net

*Итак, в прошлой статье мы научились пользоваться WYSIWYG — редактором Delphi для создания интерфейса своей программы, но WYSIWYG-редактор — это только половина возможностей этого замечательного языка. Поэтому сегодняшнюю статью мы посвятим написанию кода программы для созданного нами приложения на примере все того же калькулятора.*

До того, как мы ночнем программировать, я хотел бы рассказать о том, какие файлы создаются при разработке приложений и для чего каждый из них нужен, так как после написания нескольких слов в Редакторе кода и установки какой-нибудь кнопки на форме автоматически генерируется несколько файлов, назначение которых, я думаю, не всем понятно. Объясняю.

1. Файл с расширением **.dpr** (по умолчанию *project1.dpr*) — **файл проекта**. В этом файле содержатся ссылки на все формы проекта и относящиеся к ним модули. Когда вы загружаете, сохраняете или компилируете проект, Delphi узнает, какие файлы необходимо обрабатывать, просматривая файл проекто. В нем тоже содержится код инициализации приложения. Если проект еще не сохранен, файл проекта существует только в оперативной памяти компьютера. Ниже приведен исходный код файла нового проекто:

```
 program Project;
uses
 Forms,
 Unit1 in `UNIT1.PAS` {Form1};plain R{$R*.RES}
Beginplain R Application.Initialize;
 Application.CreatForm(TForm1, Form1);
 Application.Run;
End.
```

Первая строка содержит имя проекта. Это же имя используется в качестве имени приложения, если не задано другое.

Оператор `uses` сообщает компилятору, что программа использует модуль с исходным кодом формы *UNIT1.PAS*. Имя формы указано в комментарии. Таким образом, данная программо имеет одну форму.

После этого следует директива компилятора `$R`, указывающая на *RES*-файл с именем проекта. Затем следует собственно главный блок программы — здесь создается форма и содержится команда запуска основного цикла приложения.

*DPR*-файл может быть открыт для просмотра или редактирования при помощи комонды *View Source* меню *Project*. Однако я не рекомендую вам редактировать файл проекта самостоятельно — лучше пусть Delphi делает свою работу самостоятельно.

2. **Файлы исходных текстов** *PAS* (Pascal-файл) и *DFM* (Delphi Form). Они создаются автомотически при добавлении формы к проекту. При сохранении *файла* UNIT1.PAS сохраняется также файл *UNIT1.DFM*. DFM-файл всегда имеет имя сопутствующего PAS-*файла*. Для каждой формы декларируется тип, который определяет эту форму как класс. Класс — обычный объектный тип, вероятно, уже знакомый вам по другим объектно-ориентировонным языкам программирования. Объявление нового класса формы всегда содержится в отдельном модуле; по умолчанию этим модулем является UNIT1.PAS. Стандартный идентификатор класса формы имеет вид *TformX*, где *X* — число, задающее номер последовательности форм проекта. Каждая форма является графическим объектом. Объектно-ориентировонное программирование предпологает, что свойства объекта должны быть декларированы и определены. Свойства формы хранятся в специальном файле с расширением DFM. В пятой версии Delphi этот фойл можно сохронять не только в двоичном, но и в текстовом виде (для просмотра DFM-*файла* в текстовом виде его необходимо открыть при помощи команды *Open* меню *File* или же вызвав команду *View as Text* контекстного меню формы).

3. **Файлы ресурсов**. *RES*-файл представляет собой файл ресурсов приложения. Речь идет о двоичном файле, содержащем все необходимые для проекта ресурсы, такие как, например, пиктограммы, графические изображения, курсоры мыши или строки. Этот файл создает компилятор.

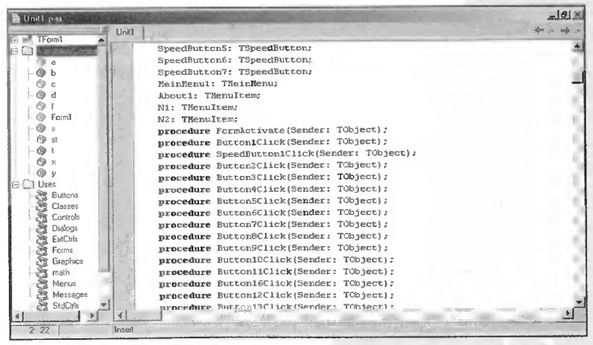
4. **Файлы конфигурации**. *DOF*-файл (Delphi Options File) содержит параметры проекта. DOF-файлы представляют собой текстовые файлы, содержащие текущие установки проекта: настройки компилятора и компоновщика, имена служебных катологов, условные директивы и параметры командной строки. Данный файл обновляется каждый роз, когда сохраняется проект. *DSK*-файл содержит Desktop-настройки проекто. В этом текстовом фойле хранится информация о том, какие окно открыты и в каких позициях они расположены. Этот файл позволяет восстановить внешний вид рабочей среды проекта. *CFG*-файл содержит установки конфигурации проекта. Этот файл используется компилятором при трансляции и имеет такое же имя, как и файл проекта.

5. **Резервные файлы**. Если первый символ в расширении файла — тильдо (~), речь идет о резервной копии. **.~DP* — резервная копия файло проекта с расширением DPR. Этот файл создоется при повторном сохранении проекта. Если вдруг что-то случится с DPR-фойлом, то, переименовав *~DP* в *DPR*, вы вернетесь к предыдущему виду программы (хоть это и отбросит вос на шаг назад, но зато позволит не начиноть все с начала). При наличии изменений в файлах PAS и DFM создаются файлы *~PA* и *~DF* соответственно. Историческая спровка: в Турбо Паскале также присутствовала функция резервного копирования, но там вся программа состояла из одного PAS-файло, а резервный файл имел расширение *BAK*.

Ну вот, вроде бы с фойлами разобрались. Теперь практика.

Запускаем набросок нашего калькулятора. Переходим на страницу редактора кода. После слов `var Form1: TForm1;` оглашаем свои переменные:

```
x,y: extended;
a,b,c,d,f,t,st: boolean;
s: string;
```




Объясню нозначение каждой переменной:

`x` — первое число, `y` — второе число (например, если нужно посчитать `2+3`, то `2` — это первое число, `3` — второе), тип чисел — с плавающей запятой в моксимальном диапазоне;

`a, b, c, d, t, st` — флаги, инициализирующие кнопки «-», «+», «*», «/»,«,» (запятоя) и «`x^y`» (`x` в степени `y`) соответственно;

`f` — флог, указывающий, какое по счету число вводится (если первое — `f=false`, если второе — `f=true`). Переменные типа Boolean могут принимать только два значения: `true` (провда) и `false` (ложь);

`s` — строковая переменная. Это, собственно, и будет наша запятая («,»).

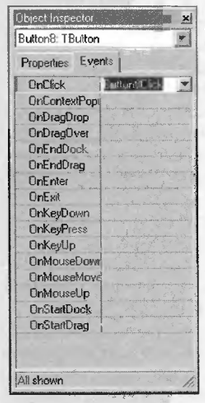
Теперь на следующей строке после слова *implementation* до или после оглошения модуля `Unit2` оглашаем модуль `Math` (модуль необходим при использовании некоторых математических функций, в нашем случае это возведение в степень). Историческая справка: во времено Турбо Паскаля возведение в степень было настоящим мучением (да согласятся со мной все Турбо-программеры! ☺), в Delphi же все реализуется всего-навсего одной функцией.

Ну, и займемся, наконец, написанием событий для каждой кнопки. Для кнопок `1,2,3,...,0` код программы одинаков:

```
if f then begin Panel2.Caption:=''; Panel2.Caption:=Panel2.
Caption+FloatToStr(1);
        f:=false;
 end
 else
if StrToFloat(Panel2.Caption)=0 then
  begin Panel2.Caption:='';
    Panel2.Caption:=Panel2.Caption+FloatToStr(1);
  end
        else
Panel2.Caption:=Panel2.Caption+ FloatToStr(1);
```

Чтобы его ввести, кликните дважды на нужной кнопке, после чего вы окажетесь в *редакторе кода*, или же в *Object Inspector'е* перейдите на строницу *Events* и дважды кликните по строке *OnClik*:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
и.
end;
```




Здесь-то и следует вводить вышеприведенный код. Объясню, для чего предназначена каждая строчка:

☞ Если вводится второе число, то Окошку калькулятора присваиваем пустое значение (*внимание!!!* «``» — это два апострофо, вводящиеся общей клавишей с тильдой), после чего этому же окошку присваиваем значение нажатой клавиши (в данном случае это клавиша «1» (один). Флагу `f` присваиваем значение *false*, так как следующее число в любом случае будет первым (третьего не доно ☺). *Пояснение:* функция `FloatToStr()` реализует переведение данных числового типо в данные строкового типа;

☞ иначе (то есть, если `f=false`);

☞ если значение Окошка = 0, то присвоиваем ему «пусто», Окошку присваиваем значение клавиши. *Пояснение:* функция `StrToFloat()` возвращает значение параметра, указанного в скобках, в строковом виде, то есть, предстовляет собой полную противоположность функции `FloatToStr()`;

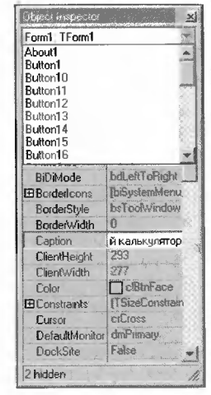
☞ иначе (то есть, если `f=false` и значение окошка не равно нулю) Окошку присваиваем значение *ПредыдущееОкошко + значение кнопки*.

Такой код прописывоется для каждой кнопки (всего десять раз) — только не забывайте менять значения параметров функций!

Если мы хотим ввести *дробное число*, нам необходимо поставить запятую. Для этого дважды кликаем по кнопке с нужным действием и в редакторе кода между строками begin и end пишем:

```
s:=',';
if (t=false) and (pos(s,Panel2.Caption)=0) then
  Panel2.Caption:=Panel2.Caption + ',';
t:=true;
```

Теперь прокомментируем. Вначале переменной `s` присваиваем значение «,» (запятая), проверяем условие: если `t=true` (то есть запятой еще не было) и количество вхождений `s` в Окошке равно нулю, то Окошку присваиваем значение *Предыдущее Окошко + запятая*.




Итак, мы ввели число. Теперь нам необходимо произвести с ним действие (`-`, `+`, `*`). Для этого дважды кликаем по кнопке с нужным действием или выбираем ее из выпадающего списка в Object Inspector'е и в редакторе кода между строками begin и end пишем:

```
x:=StrToFloat(Panel2.Caption);
f:=true;
a:=true;
t:=false;
```

Здесь иксу присваивается значение Окошка, флагу `f` — значение `true` (первое число уже введено — это `x`), флаг `a` — нажата клавиша, для которой пишется событие (в данном случае «-»), а флагу `t` возвращаем исходное значение.

Ну вот и все, наш калькулятор готов к работе. Пользуйтесь на здоровье.

*Окончание. Начало на стр. 24–25*

Затронем тожке в нашем обзоре фотокамеры знаменитой своими сканерами фирмы-производителя **Mustek**. Цифровые фотокамеры представлены довольно-таки скудно, по большей части из-за дороговизны. Модель **MDC 1500** является полным аналогом Relisys'овской Dimera 150 P (все одиноково — от параметров до внешнего вида), так что мы ее описывать не станем. Камера же MDC 3000 позволяет создавать снимки с разрешением до 2048x1526 пикселей, имеет 2.1-мегапиксельный формирователь изображения и 45-миллиметровый LCD-дисплей. Имеются выходы на USB и аналоговый видео-выход PAL/NTSC. Беспокоит лишь цена — 350 у.е. Как по мне, так дороговато. Также у Mustek'а имеются модели линейки **Gsmart**, высокая цена которых, не подкрепленная наличием выдающихся возможностей, отпугивает поставщиков, отчего эти камеры редко попадают на прилавки магазинов Украины.

*Все камеры и информация про них любезно предоставлены компанией* **MAS Elektronik AG** *(ул. Саксаганского 69, тел. 248-7591).*

**Продукция AGFA**

| | Цифровые камеры | | Видео/цифровая фотокамера |
|---|---|---|---|
| | **ePhoto CL34** | **ePhoto CL20** | **ePhoto CL18** |
| Разрешение | максимальное разрешение - 1280x960 | 512x384 (низкое разрешение) 1024x768 (стандарт XGA) 1280x960 (стандарт PhotoGenie) | 640x480 |
| Цветность | 24 bit | 24 bit | 24 bit |
| Дистанция съемки | -* | 65 см ~ бесконечность | 50 см ~ бесконечность |
| Фокусное расстояние е эквиваленте 35 мм камеры | - | 6,0 мм | - |
| Вспышка | авто/вкл/выкл | авто/вкл/выкл | авто/выкл |
| LCD дисплей | цветной | - | - |
| Карта памяти | 2 Мб встроенная | 1 Мб встроенная + слот для CompactFlash | 2 Мб встроенная |
| Количество снимков | до 36 фото | 6-30 фото | от 16 до 32 фото |
| Интерфейс | USB | USB | USB, видео-порт |
| Питание | - | 2 щелочные батарейки типа AA | 2 щелочные батарейки типа AA |
| Другие функции | таймер 10 сек, функция Netmeeting (режим видео) | таймер 10 сек, функция Netmeeting (режим видео) | таймер 10 сек, функция Netmeeting (режим видео) |
| Габаритные размеры, мм | - | 95x65x35 | - |
| Масса, г | - | 120 | - |
| Совместимость | Windows 95, 98, Me, NT | Windows 95,98,Me, NT | Windows 95,98,Me, NT |
| Программное обеспечение | Agfa PhotoWise, AGFAnet Print Service, Microsoft Netmeeting и Arcsoft VideoImpression | | Corel Print Office, Corel Photo House, Microsoft NetMeeting и Arcsoft VideoImpression |
| Цена, $ | 280 | 194 | 135 |

# Мышление в стиле Visual Basic

Андрей ГОНЧАРОВ ag@ukr.net

*(Продолжение, начало в см. МК № 6, 9, 10, 19, 25, 27 (125, 128, 129, 138, 144, 146))*

## Искать, MyComPad!

Теперь реализуем поиск в тексте для MyComPad`а.

Единственное, что можно набить «с закрытыми глазами» для события нажатия кнопки «Искать», — это выход из процедуры в случае отсутствия какого-либо текста то ли в робочем текстовом поле, то ли в поле поиска. Не рекомендую здесь применять окна сообщения о том, что пользователю, скорее всего, просто нужен полноценный отдых, если он ищет «ничто» «ни в чем», — в данном случае эти окна будут еще более раздражать пользователя. Обычный выход — все, что нужно.

Полный листинг события *Click* кнопки *cmdSearch* приведен ниже.

**Поиск. Полный листинг**

```
Private Sub cmdSearch_Click()
With frmMain
  If .txtMain = "" Then Exit Sub
  If txtSearch = "" Then Exit Sub
  If InStr(iPos, .txtMain, txtSearch) = 0 Then
    Beep
    MsgBox "Текст не найден", vbExclamation, "MyComPad"
  Else
    .txtMain.SelStart = InStr(iPos, .txtMain, txtSearch) - 1
    .txtMain.SelLength = Len(txtSearch)
    cmdSearch.Caption = "Искать далее"
    iPos = .txtMain.SelStart + .txtMain.SelLength + 1
    frmMain.SetFocus
  End If
End With
End Sub
```

В принципе, приведенный код максимально удобочитаем, и нет смысла разжевывать его так, как мы розжевывали API-функции. Однако есть в листинге моменты, заслуживающие особого внимания.

**Первое:** нельзя не заметить два упоминания **Exit Sub**. В данном случае конструкция *If ... Else ... End If* — излишне громоздкая штука. Тем более, что при несоблюдении элементарных условий, необходимых для выполнения нашей конкретной задачи, программа не должна выполнять никакого альтернативного действия. Совсем другое дело, если бы в обязанности программы входило выявление текста согласно тексту в *txtSearch*. Если же тот пуст, программа якобы должна сама вписать искомый текст. В этом случае конструкция была бы необходимо.

**Второе:** введена частная переменная **iPos** (от Position) типа **Long** — для отслеживания текущей позиции уже пройденного участка текста. Так, мы можем применить стандартную операцию «Найти далее». Из-за дефицита драгоценного места я не показал, как она объявляется в разделе глобальных объявлений. Если кто не знает — это в сомом начале кода текущей формы. Например: **Private iPost As Long**. iPos, являясь необязательным аргументом, может и не указываться — в таком случае провернуть фокус с «Искать далее» становится нереально — программа будет находить один и тот же кусок текста, сколько бы вы ни насиловали несчастную мышь или клаву. iPos в контексте функции **InStr** — начало исследуемого текста, то есть текст, предшествующий iPos, во внимание не берется.

**Третье:** при загрузке формы поиска необходимо указать значение iPos равным единице, ток как нулевая позиция здесь покажет ошибочку.

**Четвертое:** после нахождения искомого текста переменная iPos приобретает значение *позиции следующего за концом выделенного участка символа.*

И последний нюанс: не забудьте установить свойство **HideSelection** текстового поля *txtMain* в главной форме в **False**, иначе пользователь не увидит результатов поиска, пока не щелкнет но главном окне. Да, *frmMain.SetFocus* решает эту проблему, однако при щелчке на форме поиска «выделенности» будут исчезать из поля зрения — подобная аранжировка интерфейса вряд ли принесет вам успех.

Идем дальше: взгляните на «поисковик» IDE Visuol Basic. Не кажется ли вам заманчивой идея *сохранения* некоторых вещей в пределах хотя бы одного сеанса работы программы — например, искомого текста?

Если вам нравится такая идея — смело меняйте текстовое поле *txtSearch* на одноименный *КомбоБокс*. Приведенный код не будет конфликтовать со свойствами этих двух разных элементов управления — код работает на ура. Затем под *Else* допишите.

**Добавление в список. Фрагмент**

```
Dim i As Integer
For i = 0 To txtSearch.ListCount - 1
  If txtSearch.List(i) = txtSearch.Text Then
  GoTo M1
  End If
Next
txtSearch.AddItem txtSearch.Text
M1:
```

Теперь вся процедура поиска оказолась под меткой *M1*, ей предшествует проверка на наличие в списке искомого текста. Если такой текст уже был введен в список ранее — переход к метке обойдет добавление «десятой дорогой». Если же условие **If txtSearch.List(i) = txtSearch.Text** даже по прошествии сквозь все содержимое списка так и не выполнилось, дело до **GoTo M1** так и не доходит, следовательно, выполняется и **txtSearch.AddItem txtSearch.Text**.

Темой *замены*, основанной на том же поиске, но несколько изощреннее реализованной, мы займемся в следующий раз, а сейчас добавляем в проект еще одно «окно» и называем его **frmStats**. Так же, как и в случае с frmSearch, устанавливаем свойства **BorderStyle** в **«4 — FixedSingle»** и **ShowInTaskBar** — в **Flase**. Добовляем элемент упровления «Метка» (по-человечески это звучит как *Label*, «лейбл») с именем **lblInfo**. Для события загрузки формы frmStats пишем.

**Статистика. Код для frmStats**

```
Private Sub Form_Load()
With frmMain.txtMain
  lblInfo.Caption = "Символов (с пробелами): " & Len(.Text) & vbCrLf & _
  "Символов (без пробелов): " & Len(Replace(.Text, " ", "")) & vbCrLf & _
  "Слов: " & Len(.Text) - Len(Replace(.Text, " ", "")) + 1 & vbCrLf & _
  "Абзацев: " & (Len(.Text) - Len(Replace(.Text, vbCrLf, ""))) / 2 + 1
End With
End Sub
```

Понятно, высчитать количество символов с пробелами позволяет сама функция **Len**, длина же текста без пробелов легко вычисляется путем применения функции **Replace**. На заметку: это «новшество» (увы, уже в кавычках) шестой версии VB. Функция принимает следующие аргументы: «*строку-где-искать*», «*строку-что-искать*» и «*на-что-менять*». Остальные аргументы являются необязательными и в данном уроке не задействованы.

Количество слов я вычислил путем вычитания большего из меньшего и прибавил единицу. Абзацы — анологично, за тем лишь исключением, что, как уже писалось в «Мышлении», «*абзац*» состоит из двух символов: 1) перевода и 2) возврата каретки. Поэтому константа, принятая в среде Бейсика, звучит так: **VbCrLf**, то есть **...CaretReturn + LineFeed** — все как в допотопном телеграфе ☺. Я делю эту разность пополам и получаю при этом количество объединенных пар символов, образующих абзац. Если вы предпочитаете *ASCII-коды* — пожалуйста: **Chr$(10) & Chr$(13)**, но если вы дорожите совместимостью с будущими версиями Visual Basic, имейте в виду: стандарты (ASCII) меняются, а константы — вещь постоянная. А когда один мудрец говорил о непостоянстве всего земного, он ничего не знал о константах ☺.

***

*Предыдущие уроки Visual Basic показали вам некоторые приемы для работы с текстом. В частности, были рассмотрены функции Instr, InstrRev, Left, Right, Trim и многие другие «примочки», нередко превращающие Бейсик в основной инструмент абработки текстов для многих программистов.*

*Сегодня мы продолжим работу над текстовым редактором MyComPad, который должен превзойти Notepad.exe по функциональности. При этом он должен остаться быстрым приложением, гибким в работе и настройке, а также предусматривать пользовательские надстройки. Таким образом мы сымитируем PlugIn-идею в MyComPad`e... Однако об этом — позже.*

Первое, что необходимо обеспечить для пользовотеля программы — удобство, иначе он просто не станет пользоваться нашим ПО, обойдясь «простеньким Блокнотом», — необходимо избавить пользователя от лишней работы. Новерное, многие из читателей МК испытывали отнюдь не самые положительные эмоции при роботе с файловой системой посредством диалогов Блокнота: чуть ли не каждый раз приходится указывать диск, директорию и т. д. (блокнот не в состоянии сохранить этот путь). По умолчанию используется директория «Мои Документы», которая, впрочем, также настраиваема.

Наш редактор будет сохранять некоторое количество ярлыков открытых файлов — другими словами, будет использовать **M.R.U.** — Most Recently Used. Так поступают все серьезные программные продукты.

Итак, для работы нам потребуется знание *функции сохранения информации в Реестре.* Кок Вы, наверное, помните, это либо стандартная **SaveSetting**, не позволяющая выбрать «узелок» Реестра, либо моя функция **SaveSettingString**, полный текст модуля которой выложен по адресу **http://vbag.hypermart.net** в разделе *«Модули»*. Рекомендую скачать именно эту версию пакета функций сохранения чего-либо в Windows Registry, так кок иногда удобнее использовать именно ее. Однако учитывая то, что не все читатели имеют доступ к Интернету, я рассмотрю стандартный вариант сохранения строк в Реестре. Располагая же хотя бы POP3-шарой, напишите мне письмо — я вас обеспечу всем, что имею. Кроме того, многие обращаются ко мне за помощью по электронной почте — и не напрасно.

## Список Most Recently Used

Начнем со списков MRU — вещь настолько тривиольная и само собой розумеющаяся, что целесообразность ее использования в проекте текстового редактора также не вызывает сомнений.

Сохранение текста в Реестре средствами VB происходит так:

**SaveSetting <Имя_программы>, <Раздел>, <Ключ>, <Его_Значение>**

И если чтение установок выполняется так, как показано ниже

**<Строковая_Переменная> = GetSetting(<Имя_программы>, <Раздел>, <Ключ>, «»)**

то сохранение, например, имени открываемого файла (имя его, к слову, содержится в **CD.FileName**; как вы помните, у нас *CD* — это ЭУ *CommonDialogs*) будет выглядеть так:

**SaveSetting «MyComPad», «Settings», «Path», CD.FileName**

Однако этот прием нельзя использовать в таком виде, в каком он приведен — нам ведь необходимо сохранять информацию о многих файлах, а приведенный код ограничивается только одним. К тому же при открытии следующего файла эта информация безвозвратно исчезнет, вернее, заменится другой.

Поэтому встает вопрос о создании отдельной процедуры, обрабатывающей всю информацию, необходимую для сохранения установок относительно имен файлов и надписей в массиве меню.

Значит, добавляем меню **mnuMRU** с индексом **0** (ноль) — тем самым, кстати, создавая массив меню mnuMRU, — устанавливаем его свойства *Visible* в *False* (то есть снимаем соответствующую «галочку»), Caption — в «-» (просто вводим дефис; таким образом мы определяем этот пункт меню как разделитель групп) и добавляем к проекту стандартный модуль (*.bas*), а в меню *Tools>Add Procedure...* указываем имя нашей новой процедуры **AddMnu**

**На заметку:** *мы создали разделитель групп меню только лишь по той причине, что данный подпункт является следующим после меню mnuExit в проекте. Естественно было бы отделить его от остальной массы разделителем.*

Поскольку все, что нам нужно запечатлеть, — это надпись в меню и путь к файлу, полученный шаблон процедуры модифицируем до такого вида

**Процедура добавления меню (шаблон)**

```
Public Sub AddMnu(Caption As String, Path As String)

End Sub
```

Таким образом процедура получит два параметра и сделает все, что необходимо, «прозрачным для пользователя».

Идея обработки вереницы имен и путей основана на том, что отдельный ключ в Реестре содержит количество пунктов меню. Считывая его, мы уже можем знать количество пунктов меню, регулировать его и т. д. Это не самый лучший выбор, однако стандартные Бейсик-функции для работы с установками не предусматривают «Keys Enumeration». Модуль, хранящийся по указанному адресу, содержит функции **GetAllValues** и **GetAllKeys**, возвращающие массивы типа *Variant*. Мы же ограничимся стандартными средствами (слышал, такие вещи не весьма популярны у «крутелыков»).

Для начала создаем переменную типа *Integer*, которая «читает» установки на предмет количества файлов MRU.

**Чтение из Реестра по-деревенски**

```
Dim strCount As String
strCount = GetSetting("MyComPad", "Settings", "MRUCount", "")
```

Далее нам просто необходимо обеспечить обработку неизбежной ошибки, которая возникнет при первом же запуске MyComPad`a, — ведь изначально никаких файлов в Реестре не указано, — а также сделать видимым первый элемент массива меню, выполняющий роль разделителя.

**Первый элемент в MRU-списке!**

```
If strCount = "" Then 'Еще ничего не добавлялось
M1:
  SaveSetting "MyComPad", "Settings", "MRUCount", "1"
  frmMain.mnuMRU(0).Visible = True
```

Поскольку записей там обнаружено не было, логично было бы предположить, что самое время сохранить первый элемент в списке MRU:

**SaveSetting «MyComPad», «Settings», «MRUCount», «1»**

Заметьте: во фрагменте присутствует метка M1, которая сыграет свою роль при последующей проверке на тип записи, — ведь кроме того, что запись может отсутствовать, она может не содержать цифр, либо быть вообще «не IsNumeric».

Итак, сейчас мы имеем строку *strCount*, которая содержит «якобы значение количества» MRU-элементов, хотя и в строчном формате. Для «нумеризации» — т. е. перевода корректной «цифирной» строки используют функцию **Val** — от слова *Value*.

Далее сохраняем переданные параметры как *Надпись* (Caption) меню и *Путь*, соответствующий этому пункту меню.

**Сохранение двух параметров**

```
SaveSetting "MyComPad", "Settings\1", "Caption", Caption
SaveSetting "MyComPad", "Sattings\1", "Path", Path
```

В данном примере мы создаем нечто вроде вложенных папок (на самом деле подобное представление нам дает **Regedit.exe**): в «папке» *Settings* появится «папка» с именем *1*, внутри которой вы найдете два ключика: *Caption* и *Path* с соответствующими значениями. И так — для каждого пункта меню.

Поскольку наш запас «самых свежих файлов» уже не пуст, можно показать и меню-разделитель (в нашем случае это элемент все того же массива, имеющий индекс *0*; впрочем, сделать видимым этот разделитель можно в любом месте процедуры — хоть в самом начале. Поверьте, это ни на что не повлияет):

**frmMain.mnuMRU(0).Visible = True**

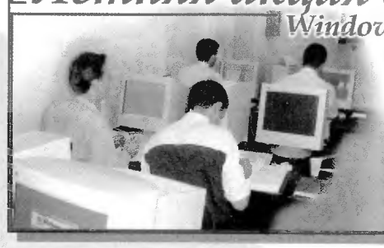
* Текст предыдущих уроков доступен на **http://vbag.hypermart.net/pub/vbthink**

*(Продолжение следует)*


ОБУЧЕНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Летняя акция для студентов!

Windows 2000 по специальной цене



МЫ ГОТОВИМ ПРОФЕССИОНАЛОВ!

Exchsnge Server
Windows 2000
SQL Server
Sun Solaris
NetWare
1C

КВАЗАР-Микро™ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
ВСЕГДА НА ШАГ ВПЕРЕДИ

Киев, тел: (044) 239-9960
Email: educ@edu.kvazar-micro.com
URL: http://www.edu.kvazar-micro.com



UNIM Computer Systems

г. Киев,
ул. Михайловская,21-б
тел./факс 228-5461

UNIM Computer Systems

Оргтехника, расходные материалы, услуги

Www.alfacom.net/~unim
unim@alfacom.net

Копировальные аппараты, компьютеры, комплектующие, оргтехника, оперативный ремонт, техническое обслуживание, модернизация, заправка картриджей всех типов.

(Смотри прайс)

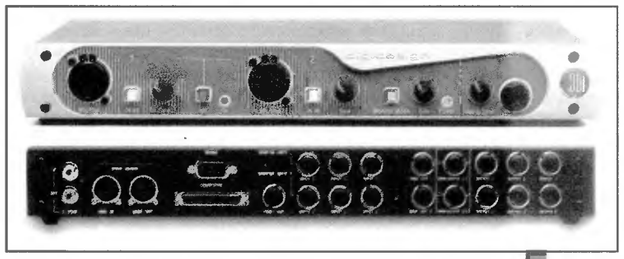
# Digidesign: Про TOOLS и Pro другое

Виктор В. ПУШКАР

*Сначала поговорим Pro другое. Вообще, по-русски правильно «о другом», это у нас каламбурчик вышел. С неделю назад в наши испытательные сети попала достаточно взрослая звуковая карточка — восьмиканальник Digidesign DIGI 001 с комплектом софта* **Pro Tools LE** *(Light Edition = Облегченное издание). Подробности можно найти по адресу* **www.digidesign.com**. *Звуковая карта и прилагающийся к ней софт выполняют практически все полезные в домашней или проджект-студии функции (запись, обработка, нелинейный монтаж, сведение). Так что буквы LE в конце названия скорее указывают на легкость в работе, чем на ощутимое сокращение набора функций. Впрочем, основная специализация этого девайса скорее аудиоинженерная или саунд-продюссерская, чем композиторская. С его помощью вы можете качественно записать акустический или электроакустический состав, произвести различные операции с исходниками, которые принес композитор или аранжировщик.*

## Часть первая

Напомним, что самые первые цифровые рабочие станции *Fairlight* и *Synclavier* появились именно в США. Стоили они совершенно безумных денег и предназначались в основном для продакшн-студий. Digidesign появился на рынке позже, но достаточно прочно обосновался среди лидеров в этой области. В 80-е с помощью подобных систем записывались в основном звуковые дорожки к дорогим фильмам и пластинки арт-роковых команд. К середине 90-х, когда персональный компьютер стал обычным рабочим инструментом для многих работников музыкального фронта, Digidesign выпустил ряд вариантов 16-битных систем более «легкой» ценовой категории, часть из которых поступила на службу в украинские студии звукозаписи.



Мнения об этих системах среди юзеров самые противоречивые. Но, как обычно, в первую очередь недоволен тот, кто сначала купил, а потом понял, что именно ему досталось. А те, кто с самого начала четко представляли достоинства, недостатки и возможности, до сих пор продолжают их пользовать. От этих людей я слышал самые лестные отзывы. Впрочем, одно дело — разговоры за рюмкой кофе с коллегами, касающиеся старой линейки продукта, и совсем другое — хотя бы минимальный личный опыт, приобретенный в общении с новым девайсом.

16-битный восьмиканальник долгое время оставался пределом желаний и, одновременно, материальных возможностей для многих профессионалов. Но со временем 16 бит перешли в область Low End профессиональной аппаратуры, а скоро и совсем уйдут в прошлое, как их старшие 8- и 12-битные братья. DIGI 001 в 24-битной версии — ответ известной фирмы на изменившуюся ситуацию.

Карточка имеет по восемь аналоговых входов и выходов, два из них с предусилителями и фантомным питанием для микрофонов, оптические цифровые входы и выходы *S/PDIF* (стерео) и *ADAT* (восьмиканальный), вход и выход MIDI. Оптический S/PDIF продублирован обычным, с разъемами *RCA*.

Технические характеристики — вполне достойны для современной звуковой студии.

Отношение *сигнал/шум* — 98 дБ, *THD + N* — 0.003 % (коэффициент нелинейных искажений плюс шумы) по аналоговому входу и выходу, то есть очень даже нормально. Диапазон частот в канале записи/воспроизведения — от 20 до 22 000 Гц. Поддерживаемые частоты сэмплирования — 44 и 48 кГц. Вам кажется, что на сегодняшний день этого мало? А вы, простите, с какими источниками работаете? Разрядность — 16 и 24 бита. Минимальная задержка (Latency) — 3 миллисекунды. Если слегка повозиться с настройкой системы, где-то так и получится.

Дизайн — сами видите. Очень симпатично и функционально. Сразу понятно, где что находится, и даже при слабом освещении есть шанс сразу попасть в нужный разъем.

По поводу регуляторов уровня на передней панели есть очень разные мнения юзеров. Я считаю, что микрофонный предусилитель в карточке для многоканальной записи нужен. А где предусилитель — там и регулятор уровня. Иногда уровень входного сигнала очень далек от допустимого минимуму, а студийный предусилитель — еще дальше от места, где вы пишете звук. Есть еще вариант, когда микрофонных входных каналов много, а предварительных усилителей ровно на два меньше. Тогда пригодятся встроенные...

А теперь — о минусах. Требования к конфигурации машины, на которой бегает DIGI 001, достаточно серьезны. Оно не любит процессоров *AMD* (даже Athlon!), материнских плат с чипсетом *VIA*, медленных винтов и малых объемов оперативки. Вот минимальные требования к системе (они же почти максимальные для среднего юзера) — процессор PIII, желательно от 733 и выше, 256 Мб оперативной памяти, операционная система Windows 98 SE/Millenium. Пожалуй, при работе с Me я бы еще добавил памяти. Нынче она дешева...

**Уголок Историка:** *Дизайс работает в неразрывной связке с программным обеспечением, и это во многом определяет его системные запросы. Как софт, так и железо изначально точились под Mac, считавшийся в те далекие времена, когда Digidesign создавала свою легенду, единственной приемлемой платформой для правильной работы со звуком. Будучи единственным продуктом в своем роде, все это хозяйство продавалось по баснословным ценам, и мало кто мог позволить у себя его иметь на компе. Так продолжалось довольно долго, лет десять, пока не появились достойные альтернативные разработки для развившихся до нынешнего состояния PC. Поначалу компания хранила гордое молчание, но в конце концов предприняла шаги по демократизации своих продуктов — сбавила цену и выпустила варианты для «вражеской» платформы. Естественно, адаптация такой hard&soft'ной связки оказалось весьма громоздким предприятием. Стоит ли удивляться, что звуковые технологии, требовавшие на «родной» платформе всего 128 Мб, в своем Windows-перерождении оказались куда более олчны? Впрочем, учитывая соотношение диапазонов цен и мощностей Мас'овского и PC'шного железа, последний вариант для нашего покупателя в любом случае должен оказаться привлекательнее.*

**Выход из Уголка Историка.**

В принципе, возможно завести на той же машине вторую PCI-звуковушку, но желательно, чтобы это тоже была одна из моделей Digidesign. Забегая вперед, скажу, что у меня путем различных ухищрений получилось завести на одной машине одновременно Digidesign Digi 001 и *Gadget Labs Wave/824*, но сделал я это скорее из спортивного интереса, чем из каких-либо практических соображений. Возможны проблемы с синхронизацией...

Пожалуй, упомянем еще одно существенное ограничение системы. Для всяческого «постороннего» софта от *Steinberg, Sonic Foundry* и других почтенных разработчиков оставлена всего одна стереопара. Чтобы юзер покрутил свои жалкие 6–8 дорожек цифрового звука в две «дырки», да и выявился в поддерживающий 24 дорожки, плюс множество плагинов **Pro Tools LE 5.1**. Пожалуй, имеет смысл дополнительно держать в той же машине волновой редактор на случаи, когда «родного» софта маловато будет — мне достаточно легко представить подобные ситуации. А если у вас на фирме под звук задействовано 2–3 машины, вполне возможно укомплектовать одну из них только связкой Digi/Pro Tools.

Теперь — о личном опыте. Сначала я попытался установить Digi 001 в свою домашнюю машину, с камнем *Athlon 650*. Драйверы стали правильно, тест железа прошел успешно. Зато Pro Tools тормознулся при запуске. К счастью, в моем распоряжении временно оказалась еще одна машина — с PIII-866 и 256 Мб оперативки. Собственно, на ней испытания и проводились.

Подсказка: после установки драйверов обязательно зайдите в *Settings>Control Panel> Multimedia*. Нажмите на кнопку *Audio* и выберите *Digidesign Digi-001: Ch 1-2* предпочитаемым девайсом для записи и воспроизведения сигнала. Иначе карточка может обидеться, что вы предпочитаете какую-то там программу переназначения звуков ☺. А вообще, лучше оставить ее на шине PCI в гордом одиночестве. Поверьте, так она будет бегать быстрее. После этого запускается тестовая утилита и... можете начинать работу с софтом Pro Tools LE. Но об этом — уже в следующий раз.

☞ *Окончание. Начало на стр. 26*

Субъективно я бы оценил звучание карточки как достаточно чистое, без заметных шумов и призвуков. Есть приборы, которые при прочих равных звучат помягче, однако и стоят они соответственно. Замер уровня шумов входа выдал почти то же, что и в паспорте — -96 дБ. Но я уже писал, что моя домашняя студия — не самое идеальное место для замера уровня шумов и наводок.

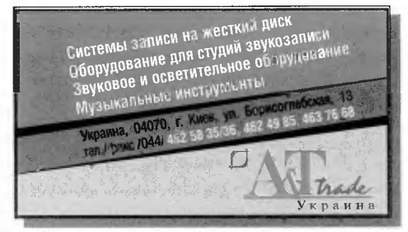
Запись с линейного входа и микрофонного предусилителя прошла успешно. На линейный вход подавались разные сигналы с микшера (электрический бас, ритм-машинка), а на микрофонный — фортепиано и перкуссия, причем снимались они очень простым динамическим микрофоном. В целом — понравилось. Думаю, что слабым звеном в звуковом тракте был все-таки микрофон, и именно его вклад в саунд вызвал вопросы. Отсюда мораль: в такое входное отверстие можно подключать и чего-нибудь поприличнее.

Пользовать DIGI 001 отдельно от Pro Tools — такая же пустая трата времени, как пытаться завести Pro Tools без звуковушки Digidesign. Чем объясняет фирма такую свою политику? Pro Tools LE с соответствующим набором плагинов выполняет практически любую функцию, нужную в аудиоинженерном хозяйстве. Насколько их хватит лично вам, решайте сами. Очень может быть, что и справитесь.

Читателям, вероятно, будет интересно узнать, в каком случае имеет смысл пользовать Pro Tools, а в каком лучше остановиться на продукции конкурентов Cubase Sonar Logic Audio? Секвенсор Pro Tools — даже и не совсем секвенсор. Скорее, еще одна попытка создать универсальную программную среду для работы со звуком. Очень серьезная софтина. В следующей части материала мы поговорим именно о ней и поставляемых в комплекте LE плагинах.

**Вывод имеющего уши.** Качественная карточка с комплектом практически универсального звукового софта, написанного специально для приборов Digidesign. Достаточно жесткие, даже по нынешним временам, системные требования. Правильный саунд, множество полезных функций, разумная цена. Один из возможных вариантов выбора для домашней и праджект-студии.

*Выражаем благодарность фирме* **A&T Trade** *за предоставленную для написания статьи звуковую карту Digidesign DIGI 001.*




☞ рекомендуемая площадь воспроизведения изображения — 10.6"×7.95"/270×202 мм;

☞ максимальная площадь воспроизведения изображения — 11.2"×8.4"/284×213 мм;

☞ горизонтальная развертка — 30–63 кГц;

☞ вертикальная развертка — 50–120 кГц;

☞ тактовая частота видеосигнала — 108 МГц;

☞ видеосигнал — 75 Ом;

☞ сигнал синхронизации — 2.2 кОм;

☞ уровень входного сигнала — 0.7 В (размах амплитуды).

Ну, и конечно же, физические характеристики:

☞ габаритные размеры — 14.1"×14.6"×14.9"/358×370×379 мм (включая основание) 14.1"×13.2"×14.9"/358×335×379 мм (исключая основание);

☞ масса 12.0 кг;

☞ питание — 90–264 В переменного тока, 50/60 Гц;

☞ температура (рабочая) — от 0°C до 40°C;

☞ температура (хранения) — от −25°C до +65°C при относительной влажности 5 %–95 %.

Большим плюсом монитора является также то, что как для «пятношки» он действительно занимает очень мало места на и так тесном рабочем столе.

Затронем также в нашем тестировании способ изменения параметров мониторов. Так как они обо — цифровые, то у них но передней панели имеется 5 кнопок для управления (шестая — кнопка включения питания). Очень удобно то, что регулировать яркость и контрастность можно с помощью кнопок, даже не заходя в меню, вызываемое нажатием на кнопку **OK**, и имеющее восемь пунктов:

☞ **Language** — изменение языка меню, русского нет;

☞ **Zoom** — увеличение изображения;

☞ **Adjust horizontal** — изменение/перемещение картинки по горизонтали;

☞ **Adjust vertical** — изменение/перемещение картинки по вертикали;

☞ **Adjust shape** — настройка округлости изображения;

☞ **Adjust color** — настройка цветов;

☞ **Reset to factory settings** — восстановление заводских параметров;

☞ **Extra controls** — здесь можно уменьшить/увеличить частоту обновления экрана (как вертикальную, так и горизонтальную), а также размагнитить его (актуально только для 105S, поскольку 107P делает это самостоятельно при очередном запуске компьютера).

Кнопки для управления меню у обеих моделей расположены совершенно одинаково, разница разве что в цвете: у 107P они стильного серебряного цвета, у 105S — стандартного белого цвета «под корпус».

Мониторы замечательно показали себя в работе и, если вы хотите чем-нибудь выделяться от друзей с их Samsung'ами и LG, Philips — это ваш выбор.

**P. S.** Недавно заметил одну интересную вещь: многие юзери устанавливают в настройках адаптера частоту обновления экрана либо «*Определяется адаптером*», либо «*Оптимальная*», что не есть хорошо. Лучше поставить максимально возможное число из доступных в выпадающем списке, а если изображение будет нестабильным, нажмите **Esc** и попробуйте установить немного меньшее.

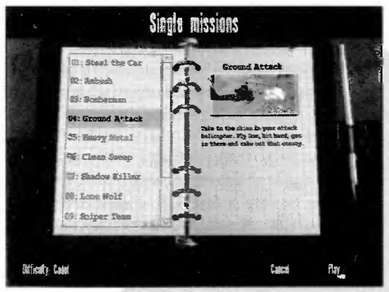
*Автор выражает благодарность компании* **RIM2000** *(***www.rim2000.com***, тел. в Киеве:* **456-67-03***, многоканальный в Днепропетровске:* **(0562) 360-300***) за любезно предоставленные для тестирования мониторы.*

# Миссия невыполнима (Operation Flashpoint)

Том /DOC/ КЕРТИС kertis@torba.com

**Разработчик:** Bohemia Interactive
**Издатель:** Codemasters
**Системные требования:** Pentium II-300, 64 Мб ОЗУ, 8 Мб видео
**Рекомендую по своему опыту:** Pentium 700, 128 Мб ОЗУ, Ge Forces 2.

Игры бывают разными. Хорошими и плохими. Интересными и не очень. А бывают игры, в которые нужно играть. Просто нужно. Не из-за графики, сюжета, геймплея. Из-за чего-то другого. Не знаю из-за чего: пытался понять — не смог. Вот о такой игре и пойдет речь, об игре, в которую НУЖНО поиграть, и при этом вовсе не обязательно, что она вам понравится. Это очень спорная игра, как, впрочем, спорно все хорошее. Многие скажут, что это отстой, — не верьте. Так говорят те, кто не смог научиться в нее играть, а учиться придется. Учиться практически с нуля. Заново. Вы играли в Delta Force? Забудьте о том, как вы играли, в Operation Flashpoint подобные методы не пройдут. Забудьте о том, что в одиночку можно перебить целый полк, — так бывает только в шутерах. Флэшпоинт — это не шутер. Это война.




Один мой друг зашел ко мне на работу и посмотрел, каков я в OF. Он вообще не любит игры такого плана: когда видит, как я всех мочу в Кваке, начинает вспоминать Афган и читать мне лекции. Но Флэш даже ему понравился. Или не понравился? Сложно сказать. Просто перед тем, как уйти, он посмотрел на меня и сказал: «Вот так и выглядит настоящая война. Много грязи, крови и никакого героизма, его потом придумывают. Только на войне нельзя сохранять-ся и проходить миссии заново. Не только саперы ошибаются один раз». Такая вот рецензия. Страшная и правдивая. Как война. Как эта игра.

## Предыстория, или Завязка сюжета

В некоторых играх сюжета нет — ну зачем в Квейке сюжет? Не нужен. А в некоторых без сюжето никуда. Не знаю, к какой категории отнести Флэшпоинт, но вот вам его сюжетик. Итак, начинается он с того, что в 1985 году Генеральным секретарем Коммунистической партии Советского Союза становится Михаил Горбачев, это исторический факт, так что спорить не будем. Естественно, началось Перестройка, Гласность и Согласность. Реформы всяческие. Ух, жисть... Но подобные вещи нравятся не всем (быстренько вспоминаем ГКЧП), и в стране начинается мятеж, который возглавляет некий генерал с чисто русским именем/фамилией — Иван Батькович Губа. Что этот самый генерал делает? Нет, не пытается ввести в Москву танки или штурмовать парламент. Зачем? Все проще. Он захватывает исконно русский остров Кулгуев (смотрел карту, острова не нашел) и еще несколько островов рядом. Вот и имеем: перевозбужденный генерал-реформатор, у которого под рукой преданная ему и хорошо обученная армия, в руке — ядерные ракеты, а вместо сердцо — пламенный мотор... В общем, либо восстанавливайте коммунизм, либо получите ракету с доставкой на дом. Такие вот пироги. Как поется в песне «До свиданья, наш ласковый Мишка...» Но Миша решил не прощаться и для разнообразия даже не урулил отсиживаться в Форос, о... вызвал подмогу из НАТО. Естественно, армии у нас в стране нет, но заграница поможет.

С этого все и начинается. Вы — простой солдат НАТО, выполняющий свой интернациональный долг, и вариантов у вос всего два: либо сдохнуть под колесами (гусеницами) бронетехники, либо выслужиться до генерала. Последнее гораздо сложнее.

В моей жизни случалось розное, приходилось участвовать и в спецтренингах. Воевать не довелось, к счастью, но кое-чему учили. Учили хорошо. До сих пор помню свое недоумение, когдо в первой из таких «игр» я был убит на второй минуте. Как так? Меня, планового пацана, сапогом в грудь? И кто? Бычье! Операция произвела на меня подобный эффект. Загрузил, ознакомился с миссией, приступил к исполнению и... умер. Раз — и нет меня. Что такое? Я ведь профи, я умею играть в шутеры, я прохожу любую игру! Наверное, не повезло. Загрузились, начали, умерли. И что интересно, после перезагрузки враги оказываются на других позициях — это вам не Дельта. Противники не сидят на месте, они передвигаются, маскируются и очень метко стреляют. После часа игры я начал гораздо лучше относиться к нашей армии — блин, сплошные снайперы! Но давайте по порядку.

Начнем, кок водится, с графики. Дельту видели? Первую. Очень похоже, но кое в чем даже хуже. Это мое субъективное мнение. Я не хочу сказоть, что графика — отстой, но для игры 2001 годо оно несколько несовременно. Это плохо? Не знаю. Если бы я в играх ценил только графику — выбросил бы Флэшпоинт в мусорник, наверное. Но... Есть одно «но». Тот же Кемпер-страйк тоже не блещет графикой, а на популярности это не сказывается. Просто игры бывают разные — одни, как Анрыл и третья Квако, выезжают за счет графики, другие, другие, как OF, за счет процесса игры. Поиграв минут десять-пятнадцоть, но графику перестоешь обращоть внимание — она не важно. Важно игро.

Что же это за игра такая, в которой графику низвели до уровня ненужности? Это — Флэшпоинт. Не думойте, что графика в нем отстойная, нет, просто она не блещет на фоне других игр — токой себе крепкий «середнячок». Но. Еще одно «но» — сама игра. Игра, заставляющая плюнуть на графику, музыку и прочее. Игра, заставляющая... заставляющая играть. Играть днем и ночью, не щадя своего здоровья. Поэтому не будем говорить о графике и музыке. Поговорим лучше о геймплее.

В OF я играл еще в демку — и демка меня впечатлила. Это действительно «первый симулятор войны». Забудьте об отаках с наскоку, забудьте о героях-одиночках. Здесь все решает планирование и групповое взаимодействие. Вам придется попробовать себя и в роли обычного пехотинца, и в роли танкиста, и в роли вертолетчика. Вы узнаете, что чувствуют танкисты, когда на них заходят вражеские вертолеты. Данное чувство вполне умещается в одно очень емкое русское слово, которое я в этом тексте приводить воздержусь.

В обычном шутере мы не обращаем внимания на смерти — чего там, сейв, лоад и поехали. Здесь по-другому — смерть воспринимается как вызов, как личное оскорбление, и ты, стиснув зубы, ночиноешь миссию заново. В «Операции» все очень реально, очень серьезно, — помните, в Кемперстрайке, если человеку кинуть под ноги гронату, он, вполне вероятно, выживет? Забудьте об этом бреде. Удачно кинутая граната может положить трехчетырех человек, если они стоят группой. Забудьте о том, что из Калаша нельзя стрелять очередью в упор, отдача, видишь ли, мешает... Да, в упор даже из базуки стрелять можно с очень большой вероятностью попасть! Забудьте о том, что тонки — это сила. Танки — это просто бронированные гробы и без грамотной поддержки (пехотной и воздушной) долго не живут. Вообще, когда сядете играть в «Операцию», просто забудьте обо всем, во что играли раньше, — прошлый опыт только мешает. Во всяком случае, мне он не пригодился. Когда я начинал играть, чувствовал себя не профессиональным геймером, а новичком, впервые севшим зо компьютер, — давно меня столько раз не убивали. Довно я не тратил столько времени на то, чтобы пройти одну миссию. И дело тут не в том, что враги дьявольски метки, как Квейковские боты, и всегда знают, где ты находишься. Нет, этого разработчики избежали: если вести себя грамотно, осмотрительно, бегать короткими перебежками, залегать под кустами — тебя не заметят. Во всяком случае, до огневого контакта. А если ты хорошо замаскировался, то. То помню, в одной из миссий повстречол грузовик с советскими солдатами. Как полагается, залег, начал ждать. Грузовик остановился, и солдаты вывалили из него «на природу». Ну, я и решил им помочь: только успел подстрелить первого, остальные залегли. Подстрелил второго — меня засекли, попытались прижоть огнем, — но автоматы против снайперки... В дальнем бою у врагов шансов нет. После того, как я уложил третьего, они это поняли и сделали попытку меня окружить. Громотно окружали, зоразы. Но километр с лишним — это расстояние, на котором снайпер может чувствовать себя в относительной безопасности. И они это поняли. Загрузились в машину и уехали. Сбежали. Только я порадовался, поднялся в полный рост, как... оказывается, у них тоже снайпер был, и он не уехал со всеми. Такие вот пироги с котятами.

Об этой игре можно спорить, думаю, споры будут, оно очень неоднозначная, в ней очень много недочетов и грустных глюков. Но одно в ней есть — это игра, похожей но которую просто нет. Первая в своем роде. Такой отмосферы в играх я давно не встречал. Помню, в свое время меня поразил фильм «Апоколипсис сегодня». «Операция» произвела на меня подобное впечатление — уже дня четыре снятся сны о войне. Причем, что показательно, в этих снах я — не Рэмбо, одной левой уничтожающий взвод спецназовцев, я — обычный солдат. Солдат, который в любой момент может умереть, и иногда умирает. В таких случоях я просыпоюсь.

Что я забыл рассказать? О вооружении? Сами увидите. О технике? Ее много и ею можно управлять. Так что и любителям симуляторов найдется, чем заняться. О мультиплейере? Он есть. Но он значительно слабей самой игры, в нем нет атмосферности и баги, на которые в игре не обращаешь внимания, просто режут глаза. Может, в мультиплейер я просто не врубился, но особого кайфа я от него не получил. Хотя, предупреждаю, это предварительный вывод, нужно будет попробовать сыграть пять на пять, толпой, тогда станет окончательно понятно. Но на данный момент я считаю, что OF — игра сингловая, ориентированная именно на одиночную игру.

Да, будете играть — обязательно слушайте, что вам говорят по рации, без этого никак. Вы просто можете не заметить, как зашедшие против солнца вертушки превратят вас, вместе со всем взводом, в мясной фарш. «Противник на 12 часов!» Никогда этого не забуду. Обязательно научитесь ориентироваться по часам, я до того дошел, что на вопрос знакомого, где тут туалет, ответил: «Иди на шесть часов...» Да, бывоет. Дал почитать статью другу, дошел он до этого абзацо и сказал, что не понял — как это на шесть часов? Я объяснил — смотрим на часы, двенодцать часов напротив, а шесть, следовательно, сзади. Посмотрел он на часы и задумался. Они у него электронные оказались. Так вот...

Бывает разное, но однозначно одно: Флэшпоинт — это игра, в которую нельзя просто играть. Ее нужно проходить. Медленно. Постепенно. Это редкость для подобных игр. Редкость, за которую создателям можно простить все их огрехи, — они ведь, можно сказать, первые и уникальные. Не утверждаю, что подобной игры никогда не было, — просто я ни во что подобное не играл. Раньше не играл.

## Вывод

А куда сейчас без выводов. Заметили, я практически не критиковал игру, хотя покритиковать можно было. Просто не хочется. Ее достоинства настолько затмевают недостатки, что о них незачем говорить, тем более, я уверен, что не за горами появление патчей, которые пофиксят большинство багов.

Флэшпоинт — игра сложная. Не только по геймплею, но и по управлению — к нему нужно привыкать, также как привыкать слушать, что тебе говорит командир. Я, честно говоря, сомневаюсь, что она станет суперпопулярной, именно из-за ее сложности и честности. Флэшпоинт, как музыка, — музыка бывает серьезная, а бывает популярная. Перед номи образец именно серьезной игры, не скатившийся до попсы. И играть в нее будут именно серьезные геймеры. Остальные просто не смогут, будут плеваться, кричать об отстойном движке, тупом управлении и прочей ерунде.

Не надо. Недостатки есть у всех. Просто «Операция» действительно сложная игра. Сложная и страшная. И очень реалистичная. И дело не в управлении или графике, просто не все смогут смириться с тем, что их так часто и так просто убивают.

Короче говоря — обязательно попробуйте поиграть. Обязательно. Я не утверждаю, что вы получите такой койф, как я. Может быть, вам и не понровится. Но! Но это то, с чем стоит познакомиться. Хотя бы для того, чтобы потом сказать: «Операция? Знаю. Играл в этот отстой...»

Мне нравится много игр, причем самых разных жанров, но чтобы вот так утверждать, что во что-то играть просто нужно... Такое я делаю редко.

Может, я не прав. Может, опять эмоции взяли верх над логикой — но разве это не показатель? Если игра задела за живое — это не показатель? Тогда что же считать показателем?

Ладно. Хватит писать. Заканчивою. Поиграете — поймете, о чем я тут распинался, а я, я сяду играть дальше. И, может, создам свою миссию — благо, к игре прилагается очень удачный редактор, а значит, скучать не придется, на сайтах сейчас лежит около сотни разных миссий. И это, им-хо, показатель!

# История одного крестоносца

Виктор (Jacall) ТРЕГУБОВ

*Почему мы шли за Симоном? Да чтобы уйти от всего этого. От долгов, от судьбы, от грехов прошлой жизни, от окружающей действительности... И ушли. Но куда — в эти пески?! Из огня да в полымя?! Зачем мы тогда бросали свои дома? Разве не приятней бы было умереть в них? Как мы вообще собирались что-то здесь строить, если большинство из нас молотка в руках никогда не держало? А главное — где теперь сам Симон, призвавший нас прийти сюда? Сам-то он здесь ни разу не был. Умно с его стороны — этого действительно лучше не видеть. Вместо райского города — умирающая деревня! Скоро тут даже собаки начнут сдыхать, не говоря уж о нас самих. Да, немного у Симона шансов выжить, если он попадет в руки кого-то из нас!*

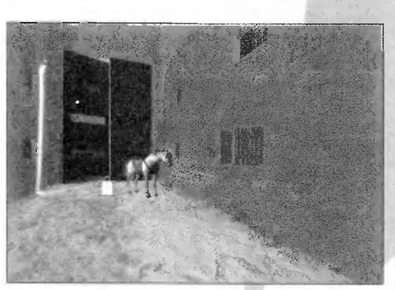
Что же мы имеем? Мы имеем перед собой новую игру от **Arxel Tribe** и **Wanadoo** — **Legend of the Prophet and the Assassin**. В русском переводе — **«Пророк и Убийца»**. По жанру — квест с элементами *action*, по месту и времени действия — *Ближний Восток XII века*, по сюжету — эпизоды из жизни слегка шизанутого экс-крестоносца *Танкреда де Неарка*. А теперь подробнее.

Итак, жил да был Танкред де Неарк, франк, авантюрист по натуре. Именно эта самая натура, о может быть, и что-то еще толкнуло его принять участие в *IV Крестовом походе*. Дальше вы знаете: сплошная резня. Грабеж католических, православных, мусульманских, иудейских святынь. За ними — лишь выжженная земля. «Как пройти в Константинополь?» — «Следуй на дым пожара» и т. д. Умом тронуться. Вот наш герой и тронулся, причем, судя по всему, еще в начале похода. А как тронулся — впал в буйство и на вид крови стал реагировать, как окула, —

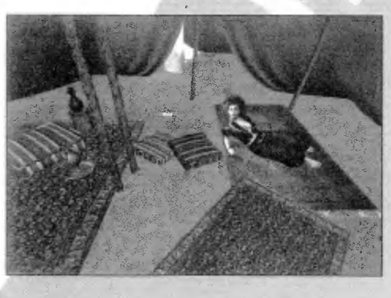
пускать эту красную жидкость из всех окружающих. Поэтому при взятии любого населенного пункта, даже после полного истребления его защитников, он принимался за мирных жителей, а когда и они закончивались, пытался зарезать все, что движется, а что не движется — подвинуть и все равно зарезать. И, надо сказать, ему это отлично удавалось. Вот и начальство поступило с ним так, как поступают все умные люди с отъявленными манчкиноми: использоволо его в качестве пушечного мяса, а когда он стол ненужен и достол всех окончотельно, корректно указало ему на двери.

Нельзя скозать, что на нем все это сильно сказалось. Он всего только и сделал, что снял броню, остовив себе лишь характерную тунику с красным крестом, сменил свой старый клинок на новый ятаган, имя на *Ас-Саиф* (по названию ятагана) и вступил в армию ближайшего хано. Далее следовало полное повторение старой ситуации с точностью до наоборот: многие города брались по второму кругу, уже у крестоносцев. В то время нашему герою был важен сам процесс. В итоге Ас-Саифа турнули и из той армии, и он, впав в окончотельную депрессию, предался кочевому образу жизни и начал бродить по пустыням Ближнего Востоко. Так бы он и бродил, аки дрожжи, но где-то услышал, что существует в глубине пустыни **Джебус**, город мечты, где есть все что угодно, причем бесплатно. Три годо он искал этот город, три года ждал и надеялся, и наконец...

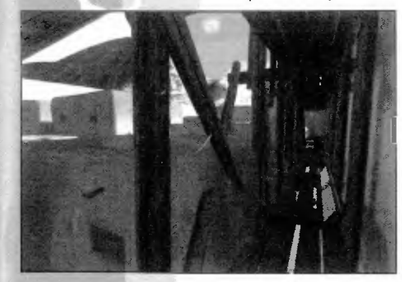
Начиноется игра. Ас-Соиф видит перед собой ворото Джебуса, мы созерцаем кучу пикселей. Собственно, игру можно зопускать в *24-битном режиме* (это тот, где графика подкачала) и в *16-битном* (это тот, где графика отвратительноя). Нет, поначалу все смотрится, как в неплохом action'е, тем более, что вид от первого лица (только умоляю, не применяйте zoom'инг!). Но потом вы понимаете местную систему перемещений и тихо вспоминоете все семьи розроботчиков. Помните сторый квест KGB от Virgin? Упрощенный онолог! Вот перед вами картинка. Вот на кортинке дверь. Вы щелкаете на дверь и... вот перед вами картинка комнаты зо дверью. Стодию подходо-открывания-захода дофонтозируйте. Правда, в «Пророке» можно еще поворочиваться по стороном. Зато в КГБ был нормольный *курсор*. А тут он выполнен *в виде свитка*! Выглядит это настолько убито, что просто плакать хочется! Зато но этом крупные недостатки игры и заканчивоются.



М-да, зрелище, открывшееся перед глозами Ас-Саифа, мало напоминало врота Рая. Скорее уж провинциольный вокзал: облупившояся стено с большими воротами, разбитая тележко, колодец, какие-то грядки. Да и но стене — жизнеутверждоющая нодпись: «Добро пожоловать в Джебус, Город Смерти! Здесь не убиволи людей, но здесь умироли их нодежды». Или кокоя-то подобная чушь — в дословной правильности этой цитаты я не уверен. Кое-кок взломав замок на воротох, Ас-Соиф вошел в городские чертоги. Зрелище из унылого стало оптимистическим, *а-ля* Мойдан Незолежности сейчас. Основная формо рельефо — лесо. Строительные. Вокруг — атмосферо полнейшего зопустения. Единственным призноком жизни служит стук молотко. Хозяина молотка пришлось искать довольно долго. И не потому, что он находился где-то далеко, а потому, что улицы были напрочь зохламлены многолетним слоем мусора, инструментов и стройматериалов. К тому же Ас-Саиф обнаружил, что некоторые вещи в городе, которые, казалось бы, не имеют к звукозаписи никакого отношения, обладоют способностью зопоминать и воспроизводить отдельные фразы своих хозяев. Правдо, из этих обрывков мало что можно понять.



Как оказалось, после того, как Ас-Саиф все-таки нашел мужичка, стучавшего молотком, привлечь его внимание оказалось не таким простым делом. А еще сложнее дотнать его после этого, попутно пресекоя его попытки прикончить тебя. Но в итоге все же происходит долгожданная сцено допроса. Мужичок, которого, как оказалось, зовут *Теодор*, рассказал Ас-Саифу много интересного. Нопример, что город, в котором они сейчас находятся, и есть Джебус, просто его строителям не хватило сил его достроить. А все началось с того, что некто *Симон де Лекруа* объявил себя пророком и начол проповедовать по городам и селам Востока идею создония города-утопии, *а* заодно и набирать волонтеров на строительство этого города. Люди поверили, потянулись за ним, нашли место, расчистили площадку, построили город... Частично. И тут вдруг Симон, руководивший всем этим делом издалека (сам он ни разу но строительстве не был), присылает письмецо: «Люди! Спасибо и простите! Вы — герои, но я — не пророк, и поэтому исчезаю». И исчез. После этого все строители упали духом и разбежались. Остался один лишь Теодор — достраивать

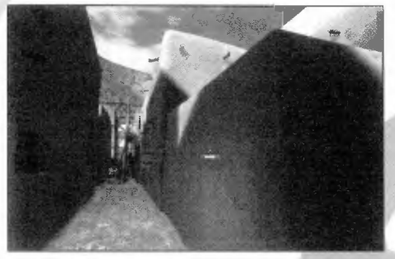


город. (Хотя, на мой взгляд, основная проблема строителей Джебуса состояла в том, что до этого они принадлежали в основном к духовенству и интеллигенции. То есть большая их часть работать не умела, *а* меньшая не стремилась.)

Выслушав эту печальную историю, Ас-Соиф тронулся окончательно. Поклявшись убить лжепророко Симона, предварительно выведав у Теодора, как с ним можно связаться, и на всякий случай подпалив город, отправился в путь.

Почему я так долго и подробно пересказывою сюжет? Да потому, что сюжет в этой игре — это не сбоку припека и даже не неотемлемая ее часть. Это она вся. «Сбоку припекой» кажется все остальное. Видимо, всему виной рука мастера (автор сценария — **Пауло Коэльо**, а у него, похоже, одно из основных правил — «в любом деле выкладываться на полную катушку». Вот он и выложился). Честно говоря, из-за этого игра выглядит очень оригинально. Хотя я уже и не верил, что хоть какую-то оригинальность можно привнести в такой жанр, как квесты (после всего того, что в этом самом жонре понавыходило). Сюжет «Пророко» странен, местами жесток, нелогичен, но, надо признать, здорово всем этим завораживает. Само игра — продвижение по сюжетной линии, нечто вроде углубления в жизнь главного героя. Хотя, забегая вперед, скажу, что заканчивается она раньше достижения главной цели — убийства де Лекруо. Возможно, «Пророк» — лишь начало серии игр «из жизни Ас-Саифо».

Главный герой — явно выраженный маньяк, красавец-блондин с голубыми глазами и абсолютно неопределенным возрастом (на вид ему лет тридцать с небольшим, но в одном месте упоминалось, что он «двадцать лет назад по-



клялся больше никогда не въезжать в Иерусалим». В каком возрасте он в него в последний раз въезжол?!). То есть почти что стереотипный мерзавец. И тем не менее он — довольно харизмотичная личность. Несмотря но все, что он вытворяет, Симон практически не производит впечатления психо, и уж совсем — впечатления мерзавца или преступника. Скорее — жертвы своего времени и своей гордыни.

Время от времени основная сюжетная линия разбавляется *головоломками*. Вот уж где проявляется психушка! По своей наигранной «колоритности», бессмысленности и нелогичности они где-то на уровне отдаленно (жанром и системой перемещения ©) напоминающей «Пророк» игры *Celtica*. Например, как вам понравится художественное раскладыва-

ние методом научного тыка лекарственных растений на изображении гуманоида по принципу «попал — молодец, не попал — игроем дольше!»? Причем за победу вом просто ничего не дают. А собирание голема (конструктор «Сделай сам») или карты звездного неба? Нет, это, конечно, очень интересно, но иногдо кожется лишним.

Именно квестовые элементы игры тоже достаточно необычны, в хорошем смысле этого слово. Во-первых, встречаются полностью неиспользуемые предметы. Плюс дело осложняется тем, что по ходу игры реальность уступает место магии и наваждениям главного героя. И так квесты не всегда логичны, а с добавлением астрологии, каббалистики, некромантии и просто бреда дело становится совсем непонятным. Хотя до знаменитого *Sanitarium* (он же в русском варионте — «*Шизариум*») «Пророку» далеко. Кстоти, в отличие от многих других квестов, здесь действительно часто необходимо сохраняться. Уж слишком часто вашего героя убивают, ослепляют, орестовывают, короче, приводят в недееспособное состояние.

Кстати, о приведении в недееспособное состояние. В игре встречается нечто, напоминающее action-элемент в крайне извращенной форме (правда, к счастью, редко). Например, в одном из эпизодов игры, во время битвы с големом, нужно вытащить из инвентаря ведро с водой и плеснуть голему в фэйс. В другом эпизоде надо онологичным образом пристрелить сокола и т. д. Вместо action'*а* перемещение между окнами — этот стон у них песней зовется! Но такое случается нечасто и поэтому почти не раздражает.

Пару слов и о звуковом сопровождении игры. Благодарность первая. Спасибо, Arxel Tribe! Уж что-что, а звук и музыка в игре достаточно точно передают местный колорит, окружающую обстоновку и чувства главного героя — о что еще нужно?

Благодарность вторая. Спасибо, **Nival Interactive**! Ваш перевод и озвучка на высоте. Кстоти, по-моему, голос Танкредо я уже слышал в «Проклятых Землях». Хотя ничего не берусь утверждать — быть может, мне и показолось.

Короче, вещица стоящая. Может, в некоторых моментах она и не блещет, но покажите мне игру, которая блистала бы со всех сторон? Главное — в ней есть отличный сюжет, замечательный восточный колорит и неплохая идея. Поиграть стоит!

**P. S.** Кстати, судя по всему, у игры еще будет продолжение.

**Системные требования (минимальные):** Windows 95/98/2000/Me, DirectX 7.0, Pentium 200 MX, 32 Мб ОЗУ, 290 Мб на жестком диске, SVGA 2 Мб, звуковая карта, CD-ROM 8X, мышь.

*Удачи!*

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix** | | | |
| Pentium Compaq-100/16/1,3Gb/ FDD/ | 519 | 88 | 18 |
| Pentium Compaq-133/16/1,3Gb/FDD/ | 602 | 102 | 18 |
| P100/16/1/1,2 | 863 | 145 | 25 |
| Pentium Compaq IDT-200/32/1,3Gb/FDD | 885 | 150 | 18 |
| K6-2-300/32/6,4Gb/4Mb/1,44 | 1226 | 219 | 1 |
| K6-2-300/32/7,6/1,44/CD/SB/8M | 1334 | 230 | 13 |
| K6-2-450/32/10Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44 | 1338 | 239 | 1 |
| K6-2-333/32/10,2/1,44/CD/SB/8M | 1363 | 235 | 13 |
| K6-2-400/32/7,6/1,44/CD/SB/8M | 1392 | 240 | 13 |
| K6-2-500/64/10Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44 | 1394 | 249 | 1 |
| K6-2-450/32/10,2/1,44/CD/SB/8M | 1404 | 242 | 13 |
| K6-2-500/32/7,6/1,44/CD/SB/8M | 1421 | 245 | 13 |
| K6-2 450/64/10,2/i4Mb/ Sb/1,44/40X/ | 1540 | 280 | 39 |
| K6-2-450/64M/10,2G/8M/SB,достовко | 1568 | 275 | 17 |
| K6-2-500/64/10Gb/TNT2 16Mb/SB/CD/1, | 1590 | 284 | 1 |
| VIA Cyrix 500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/ | 1680 | 300 | 37 |
| K6-2 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb | 1960 | 350 | 37 |
| IBM333/64/3,2/4mb/SB/CD48X/15"Soms | 2099 | 365 | 23 |
| K6-II 500/64/4/10,2 | 2142 | 360 | 25 |
| 64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2245 | 384 | 14 |
| 128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 2336 | 399 | 14 |
| 128/30/1,44/15"LRNi/4M | 2454 | 419 | 14 |
| K6-2 550/128/512/20,4/SB/CD/AGP/16M | 2520 | 450 | 37 |
| **Компьютеры на базе Intel Celeron** | | | |
| C366/32/6,4Gb/8Mb/SB/1,44 | 1193 | 213 | 1 |
| Cel 600-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз | 1204 | 208 | 33 |
| Cel 633-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз | 1210 | 209 | 33 |
| C433/32/6,4Gb/8Mb/SB/1,44 | 1215 | 217 | 1 |
| Cel 667-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз | 1245 | 215 | 33 |
| Cel 700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз | 1256 | 217 | 33 |
| C500/64/10Gb/8Mb/SB/1,44 | 1271 | 227 | 1 |
| C-600\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1274 | 216 | 38 |
| C533/64/10Gb/8Mb/SB/1,44 | 1277 | 228 | 1 |
| C-633\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1280 | 217 | 38 |
| C633/64/10Gb/8Mb/SB/1,44 | 1294 | 231 | 1 |
| C-700\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1333 | 226 | 38 |
| CEL600/32M/4M/10,2Gb/MB PC Partner | 1392 | 240 | 36 |
| C633/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/1,44 | 1394 | 249 | 1 |
| Celeron 366/32/7,6/1,44/CD/SB/8M | 1421 | 245 | 13 |
| VIVA CEL433/32/i810/10Gb/SB/CD52 | 1428 | 255 | 9 |
| Celeron400/64/10,2/1,44/CD/SB/16M | 1479 | 255 | 13 |
| VIVA CEL633/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52 | 1484 | 265 | 9 |
| Celeron433/64/10,2/1,44/CD/SB/16M | 1537 | 265 | 13 |
| C633/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44 | 1562 | 279 | 1 |
| Celeron466/32/7,6/1,44/CD/SB/8M | 1566 | 270 | 13 |
| Cel 433/64/7,6G/8M/SB/SP , достовка | 1568 | 275 | 17 |
| C-633/i810/64/10/CD/SB/Sp | 1595 | 275 | 10 |
| CEL600A /64/10,2/16Mb/Sb/1 44/48X/1 | 1612 | 293 | 39 |
| C700/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44 | 1618 | 289 | 1 |
| Celeron466/64/10,2/1,44/CD/SB/16M | 1624 | 280 | 13 |
| VIVA CEL433/64Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52 | 1652 | 295 | 9 |
| Celeron500/64/10,2/1,44/CD/SB/16M | 1653 | 285 | 13 |
| VIVA CEL700/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52 | 1680 | 300 | 9 |
| Celeron533/32/7,6/1,44/CD/SB/16M | 1682 | 290 | 13 |
| Celeron600/64/10,2/1,44/CD/SB/16M | 1723 | 297 | 13 |
| VIVACEL633/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52 | 1764 | 315 | 9 |
| VIVA CEL766/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52 | 1764 | 315 | 9 |
| Cel 633/64/10,2G/16M/SB/SP , достовко | 1767 | 310 | 17 |
| Celeron633/64/10,2/1,44/CD/SB/16M | 1769 | 305 | 13 |
| CEL800/64M/16M/10,2Gb/MB PC Partner | 1798 | 310 | 36 |
| Celeron 600/i810+SB/64MB/10,4Gb/FDD | 1809 | 314 | 27 |
| Celeron700/64/13/1,44/CD/SB/16M | 1827 | 315 | 13 |
| C800/64/20Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44 | 1837 | 328 | 1 |
| Celeron 500/intelIZX+SBcreative/64M | 1838 | 319 | 27 |
| VIVACEL700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52 | 1848 | 330 | 9 |
| VIVA CEL800/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52 | 1848 | 330 | 9 |
| Cel 700/64/10,2G/16M/SB/SP , достовко | 1853 | 325 | 17 |
| CEL700A/128/20,4/32Mb/ Sb/1 44/48X/ | 1865 | 339 | 39 |
| C-633/64/10/16 TnT2/CD/SB/Sp | 1914 | 330 | 10 |
| VIVACEL766/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52 | 1932 | 345 | 9 |
| Cel 733/128/10,2G/16M/SB/SP , достовко | 1967 | 345 | 17 |
| C-700/64/10/32 TnT2/CD/SB/Sp | 1984 | 342 | 10 |
| VIVACEL800/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52 | 2016 | 360 | 9 |
| AC C 633i815EP/64/10WD/ATI8M/S/1,44 | 2019 | | 12 |
| Celeron 733/128/20/32mb/48x/fdd/sbl | 2035 | 370 | 42 |
| AC C667i815EP/64/20WD/ATI 8M/S/1,44 | 2076 | | 12 |
| Cel 800/128/20,4G/16M/SB/SP , достовко | 2081 | 365 | 17 |
| C-700/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp | 2082 | 359 | 10 |
| 633/RAM64/10,2/50x/ 8Mb/Sb | 2085 | 369 | 30 |
| Cel600/64/6,4/4mb/SB/fdd/15"samtron | 2099 | 365 | 23 |
| CEL800A/128/20,4/2MX32Mb/Sb/1 44/48 | 2107 | 383 | 39 |
| Celeron 633/128/16/20,0 | 2142 | 360 | 25 |
| Cel 633/64/128/10,2/SB/CD/AGP/8Mb | 2240 | 400 | 37 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2291 | 392 | 14 |
| AC C 633i815EP/128/20WD/ATI 8M/S/CD | 2333 | | 12 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2377 | 406 | 14 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 2410 | 412 | 14 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 2490 | 426 | 14 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 2529 | 432 | 14 |
| VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 2549 | 444 | 14 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 2609 | 446 | 14 |
| VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 2628 | 449 | 14 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| AC C 700 i815EP/128/20WD/Radeon 32m | 2720 | | 12 |
| Cel433/64/10Gb/8Mb vid/50x/15"/sb | 2784 | 480 | 41 |
| Cel 700/128/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb | 2800 | 500 | 37 |
| Cel633/128/10Gb/16Mb vid/50x/15"/sb | 2900 | 500 | 41 |
| Cel633/128/20Gb/16Mb vid/50x/15"/sb | 3016 | 520 | 41 |
| Cel 800/128/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb | 3360 | 600 | 37 |
| Cel-633/64/10/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 225 | 22 |
| Cel-700/64/10/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 234 | 22 |
| Cel-633/64/20/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 235 | 22 |
| Cel-733/64/10/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 240 | 22 |
| Cel-700/64/20/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 244 | 22 |
| Cel-800/64/10/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 247 | 22 |
| Cel-733/64/20/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 249 | 22 |
| Cel-633/64/30/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 254 | 22 |
| Cel-800/64/20/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 256 | 22 |
| Cel-700/64/30/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 264 | 22 |
| Cel-733/64/30/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 271 | 22 |
| Cel-800/64/30/fdd/sb/16Mb/atx+интер | | 276 | 22 |
| Cel-633/64/20/fdd/sb/32Mb/Cd+интер | | 309 | 22 |
| Cel-700/64/20/fdd/sb/32Mb/Cd+интер | | 320 | 22 |
| Cel-633/64/30/fdd/sb/32Mb/Cd+интер | | 324 | 22 |
| Cel-733/64/20/fdd/sb/32Mb/Cd+интер | | 327 | 22 |
| Cel-800/64/20/fdd/sb/32Mb/Cd+интер | | 331 | 22 |
| Cel-700/64/30/fdd/sb/32Mb/Cd+интер | | 334 | 22 |
| Cel-733/64/30/fdd/sb/32Mb/Cd+интер | | 340 | 22 |
| Cel-800/64/30/fdd/sb/32Mb/Cd+интер | | 351 | 22 |
| **Компьютеры на базе Intel Pentium III** | | | |
| PIII-600/64/10,2Gb/4Mb/SB/1,44 | 1495 | 267 | 1 |
| PIII 600\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1528 | 259 | 38 |
| PIII 733-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в | 1569 | 271 | 33 |
| PIII 650\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1575 | 267 | 38 |
| PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в | 1610 | 278 | 33 |
| Pentium850/64/20/1,44/CD/SB/16M | 1641 | 283 | 13 |
| PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в | 1662 | 287 | 33 |
| PIII 733\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1676 | 284 | 38 |
| PIII-733/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44 | 1680 | 300 | 1 |
| PIII-667/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,4 | 1747 | 312 | 1 |
| PIII733/64/10,2Gb/TNT2 16Mb/SB/1,44 | 1803 | 322 | 1 |
| PIII 800\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\ | 1859 | 315 | 38 |
| PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в | 1859 | 321 | 33 |
| PIII-750/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44 | 1865 | 333 | 1 |
| PIII-800/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44 | 1876 | 335 | 1 |
| Pentium500/32/7,6/1,44/CD/SB/16M | 1885 | 325 | 13 |
| Pentium500/64/10,2/1,44/CD/SB/16M | 1943 | 335 | 13 |
| PIII 850\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\ | 1971 | 334 | 38 |
| PIII-866/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44 | 1994 | 356 | 1 |
| Pentium533/64/7,6/1,44/CD/SB/16M | 2001 | 345 | 13 |
| Pentium550/64/10,2/1,44/CD/SB/16M | 2030 | 350 | 13 |
| Pentium600/64/10,2/1,44/CD/SB/16M | 2088 | 360 | 13 |
| VIVA P3-750/64/10Gb/16Mb/SB/CD52 | 2100 | 375 | 9 |
| Pentium750/64/10,2/16mb/48x/fdd/sbl | 2123 | 386 | 42 |
| IPIII 500/128Mb/20,4/32 Mb/ Sb/1.44 | 2134 | 388 | 39 |
| PIII-933/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44 | 2139 | 382 | 1 |
| PIII-667/64/10,2G/8M/48X/SB, достовко | 2166 | 380 | 17 |
| PIII-733/64/10/16/CD/SB/Sp | 2204 | 380 | 10 |
| Pentium650/32/7,6/1,44/CD/SB/16M | 2204 | 380 | 13 |
| PIII-733/64/10,2G/8M/48X/SB, достовко | 2223 | 390 | 17 |
| VIVA P3-733/64/10Gb/16Mb/SB/CD52 | 2268 | 405 | 9 |
| VIVA P3-733/128/20Gb/32Mb/SB/CD52 | 2268 | 405 | 9 |
| VIVA P3-750/128/20Gb/32Mb/SB/CD52 | 2268 | 405 | 9 |
| PIII-733/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp | 2291 | 395 | 10 |
| VIVA P3-800/64/10Gb/16Mb/SB/CD52 | 2296 | 410 | 9 |
| PIII600/64M/TNT2 16M/10,2Gb MB MSI | 2320 | 400 | 36 |
| AC PIII733i815EP/64/10WD/ATI8M/S/1, | 2333 | | 12 |
| Pentium700/64/10,2/1,44/CD/SB/16M | 2378 | 410 | 13 |
| PIII733/128M/TNT2 32M/20,4Gb/MB MSI | 2436 | 420 | 36 |
| IP III 800/256/100/128Mb/20,4/32 Mb | 2448 | 445 | 39 |
| VIVA P3-800/128/20Gb/32Mb/SB/CD52 | 2464 | 440 | 9 |
| PIII1000/128/20Gb/32Mb/SB/1,44 | 2475 | 442 | 1 |
| Pentium750/64/15/1,44/CD/SB/16M | 2494 | 430 | 13 |
| PIII-800/128/10,2G/16M/48X/SB, достовко | 2508 | 440 | 17 |
| VIVA P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52 | 2520 | 450 | 9 |
| IP III 866/256/133/128Mb/20,4/32 Mb | 2552 | 464 | 39 |
| Pentium800/64/17/1,44/CD/SB/16M | 2610 | 450 | 13 |
| PIII-866/128/20,4G/16M/48X/SB, достовко | 2679 | 470 | 17 |
| PIII-800/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp | 2697 | 465 | 10 |
| VIVA P3-866/256/30Gb/32Mb/SB/CD52 | 2772 | 495 | 9 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2845 | 486 | 14 |
| AC PIII 733 i815EP/128/20WD/GeForse | 2846 | | 12 |
| VIVA P3-933/256/30Gb/32Mb/SB/CD52 | 2884 | 515 | 9 |
| 800/RAM128/20,4Gb/50x/i815E/Sb | 2932 | 519 | 30 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 2958 | 506 | 14 |
| VIVA P3-1000/256/30Gb/32Mb/SB/CD52 | 2968 | 530 | 9 |
| Pentium III 733/128/16/20,0 | 3005 | 505 | 25 |
| PIII-933/128/20,4G/32Mb/48X/SB, достовко | 3050 | 535 | 17 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 3072 | 525 | 14 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3079 | 526 | 14 |
| P-III 733/64/256/10,2/SB/CD/AGP/8Mb | 3080 | 550 | 37 |
| VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 3099 | 530 | 14 |
| P 1000/256/30,2/32mb/48x/fdd/sbl | 3124 | 568 | 42 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 3185 | 544 | 14 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3305 | 565 | 14 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 3319 | 567 | 14 |
| VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 3325 | 568 | 14 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| P-III 800/128/256/20,4/SB/CD/AGP/16 | 3360 | 600 | 37 |
| PIII-1000/256/30,0G/32M/48X/SB, достовко | 3363 | 590 | 17 |
| VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 3392 | 580 | 14 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 3432 | 587 | 14 |
| VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 3457 | 591 | 14 |
| PIII733/128/10,2 Gb/16Mb vid/50x/15 | 3538 | 610 | 41 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3552 | 607 | 14 |
| VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3625 | 620 | 14 |
| VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M | 3699 | 632 | 14 |
| VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M | 3772 | 644 | 14 |
| P-PIII 800/i815EP/32 SVGA/46GB IBM/ | 3825 | 664 | 27 |
| PIII1000/128M/45,2Gb/MB iB15+SB/GeF | 3828 | 660 | 36 |
| PIII 866/128/20Gb/16Mb vid/50x/15"/ | 3857 | 665 | 41 |
| IP III733/256/133/128Mb/20,4/32Mb/S | 3861 | 702 | 39 |
| P-III 800/256/256/30,7/SB/CD/AGP/32 | 4200 | 750 | 37 |
| PIII 866/256/20Gb/32Mb vid/50x/17"/ | 4524 | 780 | 41 |
| PIV 1,3/16-1GB/4-64 AGP/7,6+вдэмCDR | 5043 | 871 | 33 |
| **Компьютеры на базе P 4** | | | |
| P4 1.4Ghz/128/256/20,4/SB/CD/AGP/32 | 5600 | 1000 | 37 |
| P4 1.5Ghz/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32 | 6160 | 1100 | 37 |
| P4 1.7Ghz/128/256/40,1/SB/CD/AGP/32 | 7000 | 1250 | 37 |
| **Компьютеры на базе AMD Athlon** | | | |
| DURON 650-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в | 1326 | 229 | 33 |
| DURON 700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в | 1343 | 232 | 33 |
| Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb | 1387 | 235 | 38 |
| AthlonT-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4-64 | 1407 | 243 | 33 |
| AthlonT-bird 750-1,1GHz/16-1GB/4-64 | 1442 | 249 | 33 |
| T-BIRD650-1,1\32\4,3\fdd\sb\v4mb | 1475 | 250 | 38 |
| D750/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44 | 1484 | 265 | 1 |
| D800/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44 | 1534 | 274 | 1 |
| Duron 750/64/10,2/8mb/SB/fdd | 1547 | 269 | 23 |
| Duron 750/64/10,2/16mb/48x/fdd/sbl | 1623 | 295 | 42 |
| A550/32/10,2/1,44/CD/SB/8M | 1624 | 280 | 13 |
| VIVA Duron750/64/10Gb/16AGP/SB/CD52 | 1708 | 305 | 9 |
| A850/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44 | 1730 | 309 | 1 |
| A650/32/7,6/1,44/CD/SB/8M | 1740 | 300 | 13 |
| K7-650/64/10,2/8 Mb/ Sb/1.44/48X/ 1 | 1788 | 325 | 39 |
| A700/64/10,2/1,44/CD/SB/8M | 1798 | 310 | 13 |
| AC D750 KT133/64/10WD/ATI 8M/S/1,44 | 1814 | | 12 |
| K7-700/64/10.2/8 Mb/ Sb/1.44/48X/ 1 | 1832 | 333 | 39 |
| Duron 750/64M/10,2G/16M/SB, достовко | 1853 | 325 | 17 |
| VIVA Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD | 1876 | 335 | 9 |
| Duron 800/64M/10,2G/16M/SB, достовка | 1910 | 335 | 17 |
| AthlonT-bird950 16-1Gb/4-64AGP/7,6+ | 1916 | 331 | 33 |
| VIVA Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB/CD | 1932 | 345 | 9 |
| Duron 900/128/20/32mb/48x/fdd/sbl | 1980 | 360 | 42 |
| VIVA AthlonB50/128/10Gb/16Mb/SB/CD52 | 1988 | 355 | 9 |
| VIVA Duron 850/128/20Gb/32AGP/SB/CD | 2016 | 360 | 9 |
| AthlonT-bird100016-1Gb/4-64AGP/7,6+ | 2021 | 349 | 33 |
| A1000/64/20Gb/TNT-2 32Mb/SB/1,44 | 2072 | 370 | 1 |
| K7-850/128/20.4/32 Mb/ Sb/1.44/48X/ | 2112 | 384 | 39 |
| K7-900/128/20.4/32 Mb/ Sb/1.44/48X/ | 2167 | 394 | 39 |
| VIVA Athlon900/128/20Gb/32AGP/SB/CD | 2184 | 390 | 9 |
| Athlon 850/64M/10,2G/16M/SB, достовко | 2195 | 385 | 17 |
| Duron 850/128M/20,4G/32M/SB, достовко | 2252 | 395 | 17 |
| K7-1000/128/20.4/32 Mb/ Sb/1.44/48X | 2272 | 413 | 39 |
| VIVA Duron 900/256/30Gb/32AGP/SB/CD | 2296 | 410 | 9 |
| Duron700/KT133+SB/128/16 SVGA/10,4G | 2316 | 402 | 27 |
| AC D 750 KT133/128/30WD/GeForse 32M | 2338 | | 12 |
| Athlon 900/128M/20,4G/32M/SB, достовко | 2394 | 420 | 17 |
| K7-1200/128/20.4/32 Mb/ Sb/1.44/48X | 2437 | 443 | 39 |
| VIVA Athlon 1000/256/30Gb/32AGP/SB/ | 2492 | 445 | 9 |
| VIVA Athlon1,1/256/30Gb/32AGP/SB/CD | 2520 | 450 | 9 |
| Athon650/KT133+SB/128/32 SVGA/20,4G | 2529 | 439 | 27 |
| Athlon 1000/256/30/32mb/48x/fdd/sbl | 2530 | 460 | 42 |
| VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2579 | 441 | 14 |
| VIA KT/64/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 2645 | 452 | 14 |
| Athlon 1000/128M/30,0G/32M/SB, достовко | 2793 | 490 | 17 |
| VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 2810 | 480 | 14 |
| VIA KT/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 2830 | 484 | 14 |
| VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M | 2847 | 487 | 14 |
| VIA KT/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M | 2959 | 506 | 14 |
| AMD Duron 750/64/10,2/16Mb vid/50x/ | 3045 | 525 | 41 |
| Athlon 1200/256M/40,0G/32M/SB, достовко | 3050 | 535 | 17 |
| VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M | 3078 | 526 | 14 |
| DUR700/64/192/10,2/SB/CD/AGP/8Mb | 3080 | 550 | 37 |
| VIA KT/128/40/1,44/15"LRNi/4M | 3098 | 530 | 14 |
| AMD Duron 750/128/20,4/16Mb vid/50x | 3219 | 555 | 41 |
| ATHL700/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb | 3360 | 600 | 37 |
| AMD Duron 800/128/20,4/32Mb vid/50x | 3393 | 585 | 41 |
| T-BIRD1 2Gz/RAM256/30,6Gb/50x/32Mb/ | 3497 | 619 | 30 |
| DUR750/128/192/20,4/SB/CD/AGP/16Mb | 3640 | 650 | 37 |
| ATHL800/64/256/20,4/SB/CD/AGP/16Mb | 3920 | 700 | 37 |
| AMD T-BIRD850/128/20,4/32Mb vid/50x | 4002 | 690 | 41 |
| DUR800/128/192/30,7/SB/CD/AGP/32Mb | 4200 | 750 | 37 |
| ATHL900/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32Mb | 4480 | 800 | 37 |
| K7-1333/256/30,6 ATA-100/364Mb/ Sb/ | 4494 | 817 | 39 |
| AMD T-BIRD900/256/40Gb/32Mb vid/50x | 4524 | 780 | 41 |
| **Мобильные компьютеры** | | | |
| Toshibo P-100/11"/24/810M/SB/ FDD | 2006 | 340 | 18 |
| Fujitsu P-120/12"/32/1 G/SB/ FDD | 2065 | 350 | 18 |
| PDA/Pocket PC Compaq, HP, Sony, от | 2240 | 400 | 37 |
| IBM P-133/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/fax | 2950 | 500 | 18 |
| IBM P-166/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/ | 3245 | 550 | 18 |





| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| IBM P-166/12"/80/3,2Gb/SB/CD/FDD | 3481 | 590 | 18 |
| IBM P-166/13,5"/32/3Gb/S8/CD/FDD/fa | 3953 | 670 | 18 |
| Toshiba Sottelite-TFT/DSTN/SB/CD,от | 5040 | 900 | 37 |
| IBM P2-300/13.4"/32/4Gb/SB/CD/FDD | 5074 | 860 | 18 |
| ToshibaP2-300/13.4"/64/6Gb/SB/CD/FD | 5841 | 990 | 18 |
| HP Pavili-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от | 6440 | 1150 | 37 |
| Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от | 6720 | 1200 | 37 |
| HP OmniBook - TFT/DSTN/SB/CD/56K,от | 6720 | 1200 | 37 |
| IBM ThinkPad-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от | 7000 | 1250 | 37 |
| Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K,от | 7000 | 1250 | 37 |
| CompaqPressario-TFT/DSTN/SB/CD/,от | 7280 | 1300 | 37 |
| Senator-1500 XNCel667/64Mb/5,9Gb/SB | 7483 | 1299 | 27 |
| SonyVAIOPCG-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от | 7560 | 1350 | 37 |
| Toshibo Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от | 7560 | 1350 | 37 |
| RoverBook Explorer-TFT/SB/CD/56K,от | 7840 | 1400 | 37 |
| Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от | 8120 | 1450 | 37 |
| TwinHeodPowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от | 8680 | 1550 | 37 |
| Toshibo Portege Slim-TFT/SB/CD/56K,от | 8960 | 1600 | 37 |
| Sony VAIO 505 Slim - TFT/SB/56K,от | 9520 | 1700 | 37 |
| FujitsuLifeBookSlim-TFT/SB/56K,от | 10640 | 1900 | 37 |
| КОМПЬЮТЕРЫ Б/У | | | |
| **Мобильные компьютеры** | | | |
| DX2-50/20/B10/MONO 11"/FDD/ | 908 | 165 | 31 |
| DX4-100/24/B10/TFT 11"/FDD/ | 1375 | 250 | 31 |
| P120/40/1GB/TFT11.5"/FDD/SB/CD/BAT | 2860 | 520 | 31 |
| P133/32/2GB/TFT12"/FDD/SB/CD/ | 3080 | 560 | 31 |
| КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У | | | |
| **Видеокарты** | | | |
| Voodoo1 4mb PCI | 110 | 20 | 31 |
| Ati Rage2 4mb PCI+TV TUNER ISA | 165 | 30 | 31 |
| Voodoo2 12mb PCI | 220 | 40 | 31 |
| **Модемы** | | | |
| 3COM 56K+10MB/S TPO PCMCIA | 550 | 100 | 31 |
| **Прочее** | | | |
| STAR LC15 9PIN A3 | 220 | 40 | 31 |
| MO 230mb int. SCSI 50PIN | 220 | 40 | 31 |
| CANON LBP800 | 1100 | 200 | 31 |
| КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК | | | |
| **Процессоры** | | | |
| Pentium,Celeron,Duron, | 94 | 16 | 38 |
| K6-2 200/300/450/500/Cyrix300-333 | 144 | 25 | 23 |
| AMD K6-2 450Mhz-550Mhz | 191 | 33 | 33 |
| 333A Mhz Slot 1 tray | 197 | 35 | 27 |
| AMD DURON 600 | 209 | 36 | 41 |
| AMD Duron 750 | 211 | 37 | 19 |
| 366 Mhz PPGA tray | 214 | 37 | 27 |
| DURON 750-900/ATHLON 850-1200 | 219 | 38 | 23 |
| Duron 750 MHz | 221 | 39 | 28 |
| K6-2/VIA CYRIX M-III/C-3 ,от | 224 | 40 | 37 |
| AMD Duron 750 | 226 | 39 | 29 |
| AMD DURON 750 | 226 | 39 | 41 |
| AMD K7-650Mhz-900Mhz DURON,от | 232 | 40 | 33 |
| Intel Celeron 433 tray | 232 | 40 | 41 |
| 433 Mhz PPGA tray | 248 | 43 | 27 |
| Celeron 633 tray | 251 | 44 | 19 |
| DURON/ATHLSocket-A ,от | 252 | 45 | 37 |
| Celeron 633 | 261 | 45 | 10 |
| 500 Mhz PPGA tray | 266 | 46 | 27 |
| Celeron 600-850 | 270 | 47 | 23 |
| Duron 800 MHz | 266 | 47 | 28 |
| Intel Celeron 633 tray | 273 | 47 | 41 |
| AMD DURON 800 | 278 | 48 | 41 |
| Cel 66/100Mhz PGA ,от | 280 | 50 | 37 |
| 633 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA tray | 289 | 50 | 27 |
| Intel Celeron 633Mhz | 296 | 51 | 29 |
| CELERON 667 FCPGA | 299 | 53 | 30 |
| Celeron 667 Box | 307 | 53 | 11 |
| Celeron 700 | 331 | 57 | 10 |
| 700 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA tray | 335 | 58 | 27 |
| Celeron 700 Box | 348 | 60 | 11 |
| Intel Celeron 700 Box | 354 | 61 | 41 |
| CELERON 700 BOX FCPGA | 373 | 66 | 30 |
| CPU CEL600/633/667/700/766/800,от | 389 | 67 | 36 |
| Intel Celeron 766Mhz | 435 | 75 | 29 |
| Celeron 800 Mhz, FCPGA, BOX | 465 | 82 | 28 |
| Celeron 800 Box | 493 | 85 | 11 |
| AMD K7 - 850 Mhz Athlon Thunderbird | 493 | 85 | 29 |
| AMD T-BIRD 850 | 510 | 88 | 41 |
| PIII 600-650-733-750-1000(512/256) | 529 | 92 | 23 |
| AMD T-BIRD 900 | 539 | 93 | 41 |
| Celeron 850 Box | 557 | 96 | 11 |
| Celeron 850 Mhz, FCPGA, BOX | 578 | 102 | 28 |
| Pentium III 600-1000 GHz | 631 | 109 | 33 |
| AMD T-BIRD 1000/133MHz | 632 | 109 | 41 |
| P-III 100/133Mhz PGA ,от | 644 | 115 | 37 |
| Pentium III 667/256/133 FCPGA Tray | 646 | 114 | 28 |
| Pentium III 733 | 679 | 117 | 10 |
| Intel Pentium III 667Mhz | 690 | 119 | 29 |
| AMD T-BIRD 1.1GHz (266) | 706 | 125 | 30 |
| CPU PIII600/650/667/700/750/800/,от | 713 | 123 | 36 |
| K7-1000 MHz Athlon Thunderbird | 726 | 128 | 28 |
| AMD K7 - 1000 Mhz Athlon Thunderbir | 748 | 129 | 29 |
| PentiumIII 800/256/133, FCPGA, Tray | 839 | 148 | 28 |
| Pentium III 800 | 870 | 150 | 10 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Pentium III 866/256/133 Tray | 941 | 166 | 28 |
| Intel Pentium III 866 256Kb/133 Box | 969 | 167 | 41 |
| Pentium III 866 Box | 980 | 169 | 11 |
| Intel Pentium III 866Mhz | 1044 | 180 | 29 |
| PIII-1000/133/256/FCPGA tray | 1077 | 189 | 17 |
| Pentium III 933 Box | 1096 | 189 | 11 |
| Pentium III 933/256/133 FCPGA, BOX | 1100 | 194 | 28 |
| Pentium III 1000 | 1131 | 195 | 10 |
| PentiumIII 1000/256/133, FCPGA, BOX | 1213 | 214 | 28 |
| PIII 1000/133 BOX FCPGA | 1215 | 215 | 30 |
| Pentium III 1000 Box | 1230 | 212 | 11 |
| PentiumIV 1.3G Box(128M RAM включит | 1560 | 269 | 11 |
| P4 1.3GHz BOX | 1610 | 285 | 30 |
| PentiumIV 1.4G Box(128M RAM включит | 1676 | 289 | 11 |
| P4 1.4GHz BOX | 1780 | 315 | 30 |
| Celeron 667MHz 0.18/FCPGA BOX | | 60 | 43 |
| **Модули памяти** | | | |
| Dimm 32-128 brand | 41 | 7 | 38 |
| SDRAM 64 MB PC-133 | 75 | 13 | 10 |
| DIMM 64M/128M,от | 75 | 13 | 36 |
| SDRAM 64Mb 7.5nc PC-133 NCP | 75 | 13 | 41 |
| SDRAM 64MB PC-133 | 76 | 13 | 27 |
| DIMM 64-256MB SDRAM PC100-133,от | 81 | 14 | 33 |
| SDRAM 128PC-133 PQI | 107 | 19 | 30 |
| DIMM 64 PC133 | 110 | 19 | 29 |
| DIMM64/128Mb PC-133, 7,5ns,BRAND,от | 112 | 20 | 37 |
| SDRAM 128Mb 7.5nc PC-133 PQI | 116 | 20 | 41 |
| SDRAM 128 MB PC-133 | 122 | 21 | 10 |
| DIMM 128/133 NCP | 125 | 22 | 17 |
| SDRAM 128MB PC-133 | 127 | 22 | 27 |
| DIMM 128Mb, SDRAM PC-133 BRAND 8 nc | 131 | | 12 |
| DIMM 128 PC133 | 145 | 25 | 29 |
| SDRAM 256 PC-133 borand | 201 | 35 | 23 |
| SDRAM 256PC-133 NCP | 215 | 38 | 30 |
| SDRAM 256Mb 7.5nc PC-133 NCP | 226 | 39 | 

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| CD-Rom 52-x Samsung | 203 | 35 | 36 |
| CD SONY, TEAC (40/48/52x) ATAPI,от | 207 | 37 | 37 |
| CD-ROM 52x CREATIVE | 215 | 38 | 30 |
| 32-x TEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM | 243 | 42 | 27 |
| CD ROM 40x, TEAC | 256 | 45 | 19 |
| CD ROM TEAC 40x | 261 | 45 | 10 |
| ZIP 100Mb Panasonic int IDE | 266 | 45 | 18 |
| CD 40x Teac | 273 | 47 | 11 |
| CD-ROM Teac 40x, IDE | 273 | 47 | 32 |
| CD-ROM TEAC 40x | 284 | 49 | 29 |
| DVD SONY/ASUS/MSI/Somsung 12/40 | 328 | 57 | 23 |
| DVD-ROM AOPEN 12x/40x | 339 | 60 | 30 |
| DVD-ROM:SONY,PIONEER,SAMSUNG,от | 347 | 60 | 33 |
| CDRW LG, SAMSUNG (4/8x) ATAPI,от | 476 | 85 | 37 |
| CD-RW TEAC/MSI/SAMSUNG/SONY 8/8/32 | 495 | 86 | 23 |
| CD-RW YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,от | 504 | 87 | 33 |
| ZIP 250Mb IOMEGA int IDE | 507 | 86 | 18 |
| CD RW Teac 4x/4x/32x, IDE | 531 | 90 | 18 |
| CD-RW 4x4x24 Mitsumi | 545 | 94 | 11 |
| CDRW SONY,TEAC(4/8/10/12x) ATAPI,от | 560 | 100 | 37 |
| CD-RW 4x/4x/32x TEAC | 568 | 98 | 36 |
| CD RW TEAC 8/8/32 | 632 | 109 | 10 |
| CD RW Teac 8x/8x/32x, IDE | 661 | 112 | 18 |
| CD-RW 12x8x32 Sany | 667 | 115 | 11 |
| ZIP 100Mb IOMEGA ext USB | 679 | 115 | 18 |
| CD RW Teac 12x/10x/32x, IDE | 873 | 148 | 18 |
| DVD ROM Pioneer 10/40x SCSI | 944 | 160 | 18 |
| CD RW Mitsumi 4x/4x/32x, USB | 1050 | 178 | 18 |
| CD RW Yamaha 16x/10x/32x SCSI | 1062 | 180 | 18 |
| CD RW Teac 4x/4x/32x, USB | 1121 | 190 | 18 |
| **Контроллеры** | | | |
| SCSI IWILL SIDE2930C | 147 | 26 | 30 |
| Адаптер SCSI IC810, SYM53C810, Fast | 174 | 30 | 32 |
| SCSI-2 Adaptec 2903B | 218 | 37 | 18 |
| IWILL eLink1394 | 249 | 44 | 30 |
| UltroSCSI Adaptec 2940U | 283 | 48 | 18 |
| Ultra2WSCSI Adaptec 2940U2W | 974 | 165 | 18 |
| Ultra160 SCSI Adaptec 29160 | 1269 | 215 | 18 |
| **Test card** | | | |
| Плата тестовая Port 80+, ISA | 174 | 30 | 32 |
| Плата тестовая IC80+, Port 80, PCI | 580 | 100 | 32 |
| **MultiMedia** | | | |
| Микрофон TYPHOON | 11 | 2 | 30 |
| Гарнитура TYPHOON | 17 | 3 | 30 |
| Speaker Maxxtro 80 W | 29 | 5 | 10 |
| Наушники+микрофон+регулировко | 35 | 6 | 10 |
| Spekers SVEN 210 80W | 35 | 6 | 29 |
| Колонки SPK-202 80W | 35 | 6 | 36 |
| S/B C-Media 8738, (4х кон-я), PCI | 46 | 8 | 19 |
| PCI Crystal 3D 32-bit | 46 | 8 | 27 |
| Sound C-Media, PCI 4 ch | 52 | 9 | 10 |
| Sound Card C-Media 8738 PCI 4канало | 51 | 9 | 28 |
| SpeakersGENIUS/TEAC/UMAX60/1200W,от | 56 | 10 | 37 |
| Yamaha,Als-4000,Diamond,Creative,от | 64 | 11 | 33 |
| Колонки Teoc PowerMox 60/80/140/,от | 64 | 11 | 36 |
| Sound Yamaha 744, PCI 4 ch | 75 | 13 | 10 |
| PCI Aureol Advantage 8810 Vortex-1 | 81 | 14 | 27 |
| PCI Creative PCI 128 | 99 | 17 | 27 |
| Speckers F&D SPS-606 2x3Вт дерев. к | 102 | 18 | 28 |
| Sound card, WebCamera CREATIVE,от | 112 | 20 | 37 |
| Saund Card CREATIVE 128 PCI | 116 | 20 | 29 |
| Sound Card ForteMedia, PCI, 4канала | 119 | 21 | 28 |
| FM-Tuner SF64-PCR ,PCI | 136 | 24 | 28 |
| FM/TVtuner,WebCamera,CaptureCard,от | 140 | 25 | 37 |
| Speakers F&D SPS-611 2x5Вт дерев. к | 164 | 29 | 28 |
| Speckers F&D SPS-608 2x5Вт дерев. | 164 | 29 | 28 |
| Sound Card ForteMedio+FM tuner, PCI | 181 | 32 | 28 |
| Speackers F&D SPS-818, 2x10Вт+18Вт | 204 | 36 | 28 |
| Speackers SPS-600 (дерев.корп.) | 203 | 35 | 29 |
| Speakers F&D SPS-699 2x18Вт дерев. | 204 | 36 | 28 |
| ATI TV Tuner, PCI | 210 | 37 | 28 |
| Speakers F&D SPS-678 2x18Вт дерев. | 221 | 39 | 28 |
| Игр. РУЛЬ (отдачо+педали+КПП+ручник | 261 | 45 | 10 |
| K-World TV-Tuner 878-BK, PCI, телет | 261 | 46 | 28 |
| PCI Creative Live! 1024 | 266 | 46 | 27 |
| Sound Card CREATIVE Live Value, OEM | 273 | 47 | 29 |
| Видеокамеро CREATIVE WebCom Plus | 277 | 49 | 30 |
| Speakers + SubWoofer CREATIVE,от | 280 | 50 | 37 |
| CREATIVE Sound Blaster SB 512 PCI | 284 | 50 | 28 |
| K-World TV-Tuner878-BKM, PCI, PAL/S | 289 | 51 | 28 |
| Speakers F&D SPS-828, 2x18Вт+25Вт | 301 | 53 | 28 |
| K-World TV-Tuner+FM+Soft,PCI, PAL/S | 318 | 56 | 28 |
| Speakers F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев | 357 | 63 | 28 |
| AverMedia TV Studio | 448 | 79 | 28 |
| SpeakersF&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт | 743 | 131 | 28 |
| Sound CREATIVE LIVE Platinum 5.1 | 1130 | 200 | 30 |
| SB Yamaha 744 16-bit 3D PCI (аналог | | 13 | 43 |
| SBYamaha754PCI, AC'97Codec,4Channel | | 26 | 43 |
| SB ESS+FM PCI | | 30 | 43 |
| SB Creative Live! Player 1024 техно | | 47 | 43 |
| Lexicon Care 2 Desktop Audio System | | 599 | 2 |
| DigiDesign DIGI 001 Bundle | | 995 | 2 |
| MOTU 2408 HD Recording System | | 1369 | 2 |
| MOTU 1224 HD Recording System | | 1660 | 2 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Korg Oasis PCI Computer card | | 1899 | 2 |
| MOTU 1296 HD Recording System | | | 2 |
| **Видеокарты** | | | |
| Video PCI 1/4/8/16/32M(SIS-VOODOO) | 69 | 12 | 23 |
| ASUS,A Open,Savoge,ATI,Voodoo | 94 | 16 | 38 |
| В/карта ATI Rage 4 MB | 122 | 21 | 36 |
| ATI Rage 8 Mb, AGP | 133 | 23 | 10 |
| 8MB AGP RIVA-TNT II VANTA | 133 | 23 | 27 |
| NVIDIA Riva TNT 8Mb AGP с кулером | 139 | 24 | 29 |
| 8-64MB MSI,ATI Xpert,RivaTNT2,от | 151 | 26 | 33 |
| "Sparkle" Riva TNT2 Vanta 16Mb | 168 | 29 | 41 |
| ElsoTNT2PRO/M64/Vanto8-16-32MbVIVO/ | 178 | 31 | 23 |
| ATI Xpert 98 Rage XL 8 Mb | 191 | 33 | 41 |
| MANLI RIVA TNT2 M64, 16Mb SDRAM | 193 | 34 | 28 |
| RIVA TNT2 M64 32 Mb | 199 | 35 | 19 |
| MANLI RIVA TNT2 M64, 32Mb SDRAM | 204 | 36 | 28 |
| 32MB AGP RIVA-TNT II M64 With Fan&H | 208 | 36 | 27 |
| Riva TNT2 PRO 16 Mb, AGP | 215 | 37 | 10 |
| Riva TNT2 M64 32 Mb, AGP | 215 | 37 | 10 |
| ATI Xpert 98 8M | 215 | 37 | 11 |
| RIVA TNT2 Pro 32 Mb | 222 | 39 | 19 |
| ATI XPERT/FURY/RADE8/16/32/64MB,от | 224 | 40 | 37 |
| 32MB AGP RIVA-TNT II Full Pro | 231 | 40 | 27 |
| Riva TNT2 Pro 32Mb SDRAM | 232 | 40 | 41 |
| MANLI RIVA TNT2Pro, 32Mb SDRAM, AGP | 244 | 43 | 28 |
| Rivo TNT2 PRO 32 Mb, AGP | 244 | 42 | 10 |
| NVIDIA Riva TNT2 Pro 32Mb | 249 | 43 | 29 |
| В/карта Riva TNT2 Pro 32 MB | 249 | 43 | 36 |
| ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB,от | 252 | 45 | 37 |
| ATI Rage128Xpert2000PRO, 16MB SDRAM | 255 | 45 | 28 |
| ATI Rage 128 PRO/300Mhz Xpert 2000 | 273 | 47 | 41 |
| ATI Rage 128/300 MHz Xpert 2000 Pro | 272 | 48 | 28 |
| ATI Xpert 2000 Pro 16M | 278 | 48 | 11 |
| SVGA ATI Xpert 2000 16PRO | 294 | 52 | 30 |
| 32MB AGP RIVA-TNT II ULTRA | 306 | 53 | 27 |
| ATI Rage128Xpert2000PRO, 32Mb SDRAM | 312 | 55 | 28 |
| MANLI S3 Sovage 2000, 64Mb | 318 | 56 | 28 |
| MANLI GeForce2 MX 200, 32Mb | 329 | 58 | 28 |
| ATI Rage128Xpert2000Pro, 32Mb SDRAM | 335 | 59 | 28 |
| В/карто Riva GeForce2 MX 32 MB | 336 | 58 | 36 |
| GeForce-2 MX 32 Mb AGP | 336 | 60 | 1 |
| MICROSTARTNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS,от | 336 | 60 | 37 |
| GeForce 2 MX 32 Mb, AGP | 342 | 59 | 10 |
| Видеокорто Ge Force2MX200 32MB AGP | 342 | | 12 |
| GE FORSE2MX 32Mb(MSI/Manli/ELSA)AGP | 345 | 60 | 23 |
| GIGABYTE GA-MG400,Motrox G400, 16Mb | 357 | 63 | 28 |
| GeForce 2 MX 400 32 Mb, | 393 | 69 | 19 |
| NVIDIA GeForce 2MX 32Mb AGP | 400 | 69 | 29 |
| ELSA GLADIAC MX, GeForce2 MX, 32 MB | 403 | 71 | 28 |
| ELSA GeForce 2 MX 32M SDRAM | 418 | 72 | 11 |
| "Sparkle" GeForce2 MX, 32Mb SDRAM | 418 | 72 | 41 |
| MANLI GeForce2 MX-200, 64Mb | 420 | 74 | 28 |
| LEADTEK GEFORCE2MX/GTS/PROSH 5ns,от | 448 | 80 | 37 |
| GeForce2 MX 32 Mb,Chaintech | 452 | 78 | 10 |
| "Sporkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM | 476 | 82 | 41 |
| MSI MS-8817, GeForce2MX, 32Mb SDRAM | 488 | 86 | 28 |
| ATI Rage 128 Fury Pro, 32MB, ViVo ( | 493 | 87 | 28 |
| ABIT GeForce 2 MX 32M SDRAM | 493 | 85 | 11 |
| ATI Rage 128 PRO, FURY MAXX, 64 MB | 493 | 87 | 28 |
| Ati Rage Fury Maxx 64M | 502 | 88 | 17 |
| Видеокорто ATI Radeon VE 32MB DDR | 530 | | 12 |
| ATI Radeon 32M SDRAM | 534 | 92 | 11 |
| ATI RADEON 32-64MB+DVI/VIIVO/MAXX64 | 535 | 93 | 23 |
| ATIRadeonVE, 32Mb DDR, DVI, TV-out | 539 | 95 | 28 |
| ASUS V7100 Magic, GeForce2 MX-200, | 550 | 97 | 28 |
| GeForce2 MX 32 Mb,Chaintech, TV out | 551 | 95 | 10 |
| Видеокорто ATI Radeon 32MB SDRAM | 592 | | 12 |
| ATI Radeon, 32 Mb SDR, TV-out | 618 | 109 | 28 |
| "ASUS" AGP-V7100/T GeForce 2 MX32Mb | 667 | 115 | 41 |
| ASUS V7100 GeForce2 MX-400, 32Mb | 686 | 121 | 28 |
| "ASUS"AGP-V7100Pro GeForce 2 MX400 32Mb | 696 | 120 | 41 |
| SVGA AOpen GeForce2 MX400 64TV | 706 | 125 | 30 |
| ASUS V7700 GeForce2 GTS, 32Mb DDR | 970 | 171 | 28 |
| "ASUS" AGP-V7700 GeForce 2GTS 32Mb | 986 | 170 | 41 |
| SVGA AOpenDeluxell GeForce2PRO 32Mb | 1006 | 178 | 30 |
| ATI Radeon 64M SDRAM VIVO (OEM) | 1131 | 195 | 11 |
| ATI(Chipset ATI Rage Mobility) 8Mb | | 25 | 43 |
| Riva TNT 2 ULTRA 32 Mb AGP | | 53 | 43 |
| Riva TNT2 32Mb AGP ULTRA | | 54 | 43 |
| GeForce 256 32 Mb AGP | | 55 | 43 |
| GeForce 2MX 200 32 Mb AGP | | 57 | 43 |
| Tornado GeFORCE2MX AGP 32Mb + TVOut | | 80 | 43 |
| Tornado GeFORCE2MX AGP w/32MB+TVOut | | 86 | 43 |
| **Мониторы** | | | |
| 14" SVGA б/у, от | 208 | 35 | 25 |
| 15"-17"-19" Somsung TCO99 | 575 | 100 | 23 |
| Мониторы 15" от (при покупке комп.) | 672 | 120 | 1 |
| 15" Somtron 56E | 684 | 120 | 17 |
| 15" Samsung 55E/55B,550S/550B,от | 684 | 120 | 19 |
| 15" Samtron 56E 0.28mm, 1024x768@75 | 693 | 126 | 42 |
| 15" SAMTRON 56E | 704 | 128 | 39 |
| 15" Samsung 550S 0.28mm, 800x600@75 | 704 | 128 | 42 |
| 15-21"Samsung,Sony,LG,Philips | 708 | 120 | 38 |
| Somtron 56E 15" | 725 | 125 | 10 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 15" SAMTRON 55E/76E,от | 725 | 125 | 36 |
| "Samsung" 15"550s 0.28, 1024x768@75Hz | 725 | 125 | 41 |
| SAMSUNG 15/22"до1600x1200x85Hz,от | 728 | 130 | 37 |
| 15" 0,28 LR NI Samsung 550S | 750 | 130 | 27 |
| 15' Somtron 55E | 754 | 130 | 29 |
| Samsung 550S | 760 | 131 | 11 |
| 15' Samsung 550S | 766 | 132 | 29 |
| 15-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS,SAMSUNG,S | 776 | 134 | 33 |
| 15"Samsung550B 0.28LR NI, 1280x1024 | 809 | 147 | 42 |
| PHILIPS15/21"до1600x1200x100Hz,от | 812 | 145 | 37 |
| 15" Samsung 550S | 821 | 138 | 25 |
| "Samsung" 15" 550b 0.28, OSD, 1280x | 829 | 143 | 41 |
| 15" 0,28 LR NI Samsung 550B | 859 | 149 | 27 |
| Samsung 550B | 864 | 149 | 11 |
| 15" Sony MultiScon 6/y | 893 | 150 | 25 |
| 15" Samsung 550B | 952 | 160 | 25 |
| 17" Samsung 76E,750S,от | 963 | 169 | 19 |
| 17" GVC,SCOTI,DTK TCO'99 1600*1200 | 978 | 170 | 23 |
| 17"Somtron76E 0.28mm, max 1280x1024 | 990 | 180 | 42 |
| 17"SAMTRON75E0.28mm,max1280x1024@60 | 1001 | 182 | 39 |
| ViewSonic G55 | 1015 | 175 | 11 |
| 17" Somtron 76E | 1015 | 175 | 29 |
| 17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от | 1038 | 179 | 36 |
| "Somsung" 17" 750S 0.28, 1280x1024@ | 1056 | 182 | 41 |
| 17" Somsung 750S | 1061 | 183 | 29 |
| SONY15/24"до1600x1200x120Hz,от | 1120 | 200 | 37 |
| 15-17-19-21" SONY E100P/A220E/F220E | 1121 | 195 | 23 |
| ViewSonic E70 | 1154 | 199 | 11 |
| SONY 15" E100P | 1160 | 200 | 10 |
| 17"Soms753DF/755DF,700IFT/700NF,от | 1163 | 204 | 19 |
| "Samsung" 17" 753DF 0.20, OSD, 1600x | 1206 | 208 | 41 |
| 17" 0,28 LR NI Samsung 753DF | 1210 | 210 | 27 |
| 17"SAMSUNG755DF 0.20,DynoFlat, 1024 | 1221 | 222 | 39 |
| Samsung 753DF | 1230 | 212 | 11 |
| "Samsung" 17" 755DF 0.20, OSD, 1600x | 1241 | 214 | 41 |
| 17"SAMSUNG753 DF, 0,24mm, 1024x768 | 1265 | | 12 |
| 17" Somsung 755DF | 1276 | 220 | 29 |
| Somsung 755DF | 1288 | 222 | 11 |
| 17" 0,28 LR NI Somsung 755DF | 1291 | 224 | 27 |
| 17" Samsung 753 DF TCO' 99 | 1303 | 219 | 25 |
| LG FLATR17" до 1600x1200x85Hz,от | 1372 | 245 | 37 |
| 17"Samsung700NF0.25,TCO'99, 800x600 | 1386 | 252 | 42 |
| 17" Somsung 755 DF TCO' 99 | 1398 | 235 | 25 |
| 19" SAMSUNG 700NF/700IFT,от | 1438 | 248 | 36 |
| "Samsung" 17" 700IFT 0.2/0.25, OSD, | 1444 | 249 | 41 |
| "Samsung"17" 700NF 0.25, OSD, 1600x | 1450 | 250 | 41 |
| 17" Samsung 700IFT | 1462 | 252 | 29 |
| Samsung 700IFT | 1496 | 258 | 11 |
| 17" Sony CPD-E220 0.22mm, 1024x768@ | 1705 | 310 | 42 |
| SONY 17" A220 | 1914 | 330 | 10 |
| Somsung 900IFT | 2140 | 369 | 11 |
| 19" Somsung SM 900 IFT 0.22x0.24mm | 2394 | | 12 |
| PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz,от | 3080 | 550 | 37 |
| SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz,от | 3080 | 550 | 37 |
| 15" TFT SONY M51/SAMSUNG SM570 | 3105 | 540 | 23 |
| LG 15" / 18" TFT 75-100kHz,от | 3360 | 600 | 37 |
| FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz,от | 3360 | 600 | 37 |
| SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz,от | 3360 | 600 | 37 |
| 21" SAMSUNG 1100p+ | 3616 | 640 | 30 |
| Samsung 1100P+ | 3799 | 655 | 11 |
| 21-24"SAMSUNG,SAMTRON,DTK,LG,HYNDAI | 3879 | 670 | 33 |
| 22" SAMSUNG 1200NF | 4803 | 850 | 30 |
| 17" SAMSUNG 770 TFT | 5537 | 980 | 30 |
| 15" Samsung 550S 0.28mm, 800x600@75 | | 135 | 43 |
| 15"Samsung550B 0.28 LRNI, 1280x1024 | | 154 | 43 |
| 17"Samtron75E 0.28mm, max 1280x1024 | | 177 | 43 |
| 15" Sony CPD-E100 0.25mm, 1024x768@ | | 198 | 43 |
| 17" Somsung 700IFT 0.20, 1600x1200, | | 254 | 43 |
| 19" Samsung 900IFT 0.25, DynaFlat, | | 377 | 43 |
| 15" Samsung 570S TFT 1024x768@75Hz | | 570 | 43 |
| **ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ** | | | |
| 14" стекл. с заземл., SUNNYLINE(HIT | 41 | | 12 |
| 14"-15" стекл. ERGON A3Ф 4А(KRIC 32%) | 88 | | 12 |
| 14"-15" VERBATIM 99 ASR | 205 | | 12 |
| **Устройства ввода** | | | |
| Mouse A4Tech/Key-M 720dpi,Scroll,от | 11 | 2 | 37 |
| Mouse PS/2 LCT | 17 | 3 | 10 |
| Keyboard TurboPlus 107k Win'98,от | 28 | 5 | 37 |
| MouseGeniusLogitech720dpi,Scroll,от | 28 | 5 | 37 |
| Mouse w/ Scroll PS/2 IBM | 29 | 5 | 10 |
| Клавиатура BTC 5106 PS/2 | 34 | 6 | 30 |
| Keyboard Chikony 107k Multikey,от | 39 | 7 | 37 |
| Mouse Microsoft Intelli, 720dpi,от | 56 | 10 | 37 |
| Mouse A4 WOP-35 Optical | 107 | 19 | 30 |
| Kb, Microsoft Elite, Internet,от | 168 | 30 | 37 |
| Граф. планшет Genius EasyPen | 170 | 30 | 30 |
| Руль GENIUS Formula1o | 226 | 40 | 30 |
| Sven Slim300 PS/2 107 клавиш, Power | | 5 | 43 |
| **Модемы** | | | |
| 56K int Vi Motorola V90 | 78 | 14 | 1 |
| D-Link HARD(int-ext)/Motorola/Rockw | 86 | 15 | 23 |
| Motorola int. 56 600, PCI, Voice | 87 | 15 | 10 |
| GVC,IDC,USRob,Zyxel,Motor+6/nInt,от | 93 | 16 | 33 |
| FaxModem Motorola int. | 99 | 17 | 36 |





| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Hoyes Accuro 14.4k ext. | 100 | 17 | 18 |
| Rockwell int. 56.600, PCI, Voice | 104 | 18 | 10 |
| GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell | 106 | 18 | 38 |
| Acorp,56KV.34/90,Voice,Int (Укр),от | 140 | 25 | 37 |
| Hayes Accura 33,6k ext. | 183 | 31 | 18 |
| US Robotics Sportster 28,8k | 189 | 32 | 18 |
| Hayes Accuro 56k ext. | 207 | 35 | 18 |
| Acorp,D-LINK,Motorola,Creative,Acer | 207 | 36 | 23 |
| Acorp,56KV.34/90,Voice,Ext.(Укр),от | 252 | 45 | 37 |
| ACORP 56k, ext. | 273 | 47 | 29 |
| Fax-modem Acorp M56EMS, 56K, ext. | 273 | 47 | 32 |
| Fax/Modem ACORP 56K ext /ukr. | 277 | 48 | 27 |
| 56K ext Data Sistem v.90 | 314 | 57 | 42 |
| GVC R21/RF1 56K Ext Ukr(Вектор) | 351 | 61 | 23 |
| GVC/IDC,56KV.34/90,Voice,Ext.,от | 364 | 65 | 37 |
| GVC ext. 56.600, Voice | 365 | 63 | 10 |
| Fax-modem GVC SF-1156V/R21L 56K,UKR | 389 | 67 | 32 |
| GVC 56K ext Вектор SF 1156V/R21L | 407 | 74 | 42 |
| Zyxel Omni 56K V90 ext.(Вектор) | 427 | 75 | 19 |
| ZyXEL ONMI 56K ext Ukr(Вектор) | 431 | 75 | 23 |
| 56K ext Zyxel Omni v.90 | 440 | 80 | 42 |
| Fax-modem ZyXEL Omni 56K, V.90, ext | 447 | 77 | 32 |
| USR/ZYXEL,56KV.34/90,Voice,Ext.,от | 476 | 85 | 37 |
| Fax-modemZyXEL U-336E,V.34,ext.,2LL | 986 | 170 | 32 |
| Fax-modem ZyXELU-90E,V.90,ext.,2LL | 998 | 172 | 32 |
| Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 100L | 1908 | 329 | 32 |
| Fax-modemZyXELU-336S,V.34,ext.2-4LL | 2071 | 357 | 32 |
| Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 128MH | 2500 | 431 | 32 |
| Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 128L | 2610 | 450 | 32 |
| Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 153 | 2674 | 461 | 32 |
| Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 153X | 2836 | 489 | 32 |
| Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 681 | 2929 | 505 | 32 |
| GVC 56K ext rus | | 58 | 43 |
| **Сетевое оборудование** | | | |
| Ethernet card 10 Mb, Combo PCI | 52 | 9 | 10 |
| Ethernet card 10/100 Mb, PCI | 52 | 9 | 10 |
| HUB ENH-708 8-Port 10Mb | 174 | 30 | 36 |
| Свіч SurecomEP-808X-A8 port10/100Mb | 377 | 65 | 36 |
| **Корпуса** | | | |
| MT-D 200W | 73 | 13 | 27 |
| Midi Tower JNC 230W, AT/ATX ,от | 84 | 15 | 37 |
| Mini Tower AT | 93 | 16 | 29 |
| Корпус JNC-26 SA | 104 | 18 | 27 |
| Корпус AT/ATX,от | 104 | 18 | 36 |
| Midi Tower Cadegen 235W, AT/ATX ,от | 112 | 20 | 37 |
| ATX, 250W | 114 | 20 | 17 |
| Middle Tower ATX | 116 | 20 | 29 |
| Корпус ATX,от | 136 | 24 | 30 |
| Midi Tower Modecom 250/300W, ATX,от | 364 | 65 | 37 |
| AT | | 20 | 43 |
| ATX | | 21 | 43 |
| **Прочее** | | | |
| Дискеты 3,5"TDK, Verbatim formatted | 2 | | 12 |
| Комплектующие,от | 6 | 1 | 9 |
| CD-R, CD-RW Verbatim и др | 6 | | 12 |
| MO disk230/540/640 Mb Verbatim и др | 28 | | 12 |
| Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo | 64 | 11 | 36 |
| Crin S075/S2060/S106,от | 244 | 42 | 36 |
| **КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕЧАТЬ** | | | |
| **Матричные принтеры** | | | |
| EPSON LX300+/1050,от | 713 | 123 | 36 |
| **Струйные принтеры** | | | |
| EPSON-Stylus Color 480 | 274 | 48 | 19 |
| Epson Stylus Color 480/680 | 288 | 50 | 23 |
| LEXMARKColorJetPrinterZ12, 6/3.5ppm | 292 | 53 | 39 |
| EPSON STYLUS COLOR 480 | 292 | 53 | 39 |
| EPSON STYLUS COLOR 480/680/750 | 296 | | 12 |
| LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52 | 322 | 56 | 23 |
| Canon BJC 1000/2100/BJS400 | 328 | 57 | 23 |
| EPSON Stylus Color 480 | 333 | 59 | 30 |
| Canon, HP, Epson, Lexmark,от | 336 | 60 | 37 |
| Принтер CANON BJC-1000/2100 A4,от | 348 | 60 | 36 |
| CANON BJC 2100 | 354 | 60 | 38 |
| Canon BJC 2100 | 354 | 61 | 10 |
| Принтер струйный CANON BJC-2100 | 360 | 62 | 32 |
| CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK,от | 371 | 64 | 33 |
| CANON BJC 2100/3000/6500 от | 376 | | 12 |
| HP DeskJet 640C | 382 | 67 | 19 |
| HP Desk Jet 640C A4, 600x600dpi,LPT | 418 | 76 | 42 |
| HEWLETT PACKARD Desk Jet 640/840/93 | 427 | | 12 |
| HP Desk Jet840C A4, 600x1200dpi,LPT | 523 | 95 | 42 |
| Epson Stylus Color 680 A4, 2880dpi, | 550 | 100 | 42 |
| CANON BJC 3000 | 637 | 108 | 38 |
| HP Desk Jet 930 C | 808 | 143 | 30 |
| HP1100A | 2610 | 450 | 36 |
| Canon BJC-1000 1-я заправ. 50% скид | | 57 | 43 |
| Canon BJC-2100 1-я заправ. 50% скид | | 60 | 43 |
| Canon BJC-400 1-я заправка 50% скид | | 108 | 43 |
| **Fast LPT PCI card** | | | |
| Плата LPT порта, IC651, ISA | 99 | 17 | 32 |
| Плата LPT порта, PCI | 232 | 40 | 32 |
| **Лазерные принтеры** | | | |
| Canon LBP-810 600dpi,8ppm,2500 рес. | 1232 | 220 | 1 |
| CANON LBP 810(LPT,USB) | 1263 | 214 | 38 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Принтер Canon LBP-810 | 1264 | 218 | 36 |
| Canon, Brother, Samsung,от | 1288 | 230 | 37 |
| CANON LBP800/810/HP1100/1200/2100 | 1294 | 225 | 23 |
| Принтер лазерный CANON LBP-810 | 1322 | 228 | 32 |
| Canon LBP 810 | 1328 | 229 | 10 |
| Minolta-QMS PagePro 1100L | 1547 | 269 | 7 |
| HP, Lexmark, Tektronix,от | 1568 | 280 | 37 |
| ПринтерHPLaserJet1200/1220/2200,от | 2117 | 365 | 36 |
| Minolta-QMS PagePro 1100 | 2271 | 395 | 7 |
| HP LaserJet 2200D | 5085 | 900 | 30 |
| HP LaserJet 2200DT | 6102 | 1080 | 30 |
| Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид | | 225 | 43 |
| **Fast LPT PCI card** | | | |
| Плата LPT порта, IC651, ISA | 99 | 17 | 32 |
| Плата LPT порта, PCI | 232 | 40 | 32 |
| **Светодиодные принтеры** | | | |
| OKI PAGE 8w Lite | 1243 | 220 | 30 |
| OKI PAGE 8p Plus | 1526 | 270 | 30 |
| **Сканеры** | | | |
| Microtek Phantom336CX,300x600,36bit | 292 | 49 | 20 |
| PRIMAX-CANON1200P/2400 600x1200 USB | 299 | 52 | 23 |
| MUSTEK ScanExpress600CU, USB,тонкий | 328 | 57 | 7 |
| Canon, HP, Agfa, Genius, Umax,от | 336 | 60 | 37 |
| СканерASTRA 2000P | 354 | 61 | 36 |
| Microtek Phantom 636,600x1200,36bit | 357 | 60 | 20 |
| MUSTEK ScanExpress 1200 UB, питание | 374 | 65 | 7 |
| RELISYS Episode, 600x1200dpi, USB, | 374 | 65 | 7 |
| RELISYS GenieScan 4600, тонкий | 385 | 67 | 7 |
| UMAX Astro 2100U, 600x1200 dpi, 36b | 386 | 68 | 28 |
| RELISYS Eclipce 1200 U, 600x1200dpi | 391 | 68 | 7 |
| MUSTEK ScanExpress1200 USB Plus,USB | 397 | 69 | 7 |
| UMAX Astro 1600U, USB | 420 | 73 | 7 |
| UMAX Astro 2100U, USB | 431 | 75 | 7 |
| MUSTEK ScanExpress 1200 CU Plus,USB | 437 | 76 | 7 |
| HP ScanJet 2200C, 600x1200 dpi, 36b | 442 | 78 | 28 |
| Microtek Phantom 636,600x1200,36bit | 446 | 75 | 20 |
| RELISYS Scorpio Pro-S, 600x1200dpi, | 449 | 78 | 7 |
| HP SJ 2200C оппаратное – 600 x 1200 | 451 | 82 | 42 |
| ARTEC AM12SSCSI+SCSIcard,36bit 1200 | 454 | 80 | 28 |
| HP ScanJet 3300C, 600 dpi, 36 bit, | 459 | 81 | 28 |
| Mustek ScanExpress 12000 SP+ SCSI | 462 | 81 | 19 |
| HP SJ 3400 оппаратное 600x1200 LPT/ | 462 | 84 | 42 |
| UMAX Astra 3400, 600x1200dpi, USB | 495 | 86 | 7 |
| HP ScanJet 3400C, 600 dpi, 36 bit, | 510 | 90 | 28 |
| AGFA SnapScan 1212 P | 518 | 90 | 7 |
| AGFA SnapScan E20 | 518 | 90 | 7 |
| MUSTEK Be@rPaw 1200 F, скоростной | 518 | 90 | 7 |
| Mustek 1200USP | 531 | 94 | 30 |
| AGFA SnapScan E25 | 537 | 95 | 30 |
| Microtek ScanMaker 3600,600x1200 | 547 | 92 | 20 |
| AGFA SnapScan E25 | 564 | 98 | 7 |
| Microtek ScanMaker3700 USB | 579 | 99 | 40 |
| Microtek ScanMaker 3700,600x1200 | 625 | 105 | 20 |
| Microtek ScanMaker 3600+,600x1200 | 666 | 112 | 20 |
| MUSTEK Be@rPaw 1200 F, скоростной | 696 | 121 | 7 |
| UMAX Astra 2100S/U, USB&SCSI | 696 | 121 | 7 |
| HP ScanJet 4300C | 763 | 135 | 30 |
| UMAX Astra 3450, USB, слайд-модуль | 788 | 137 | 7 |
| FilmScan35 USB слайд. 1800dpi | 1065 | 182 | 40 |
| Microtek FilmScan | 1083 | 182 | 20 |
| Microtek ScanMaker 4600,1200x2400 | 1279 | 215 | 20 |
| Microtek ScanMaker 4700,1200x2400 | 1517 | 255 | 20 |
| **Fast LPT PCI card** | | | |
| Плата LPT порта, IC651, ISA | 99 | 17 | 32 |
| Плата LPT порта, PCI | 232 | 40 | 32 |
| **Источники бесперебойного питания (UPS)** | | | |
| UPS PowerCom Back Pro Smart,от | 336 | 60 | 37 |
| UPS APC / GW Back Pro Smart,от | 392 | 70 | 37 |
| ИБП APC Back-UPS 300MI | 418 | 72 | 32 |
| PW3115 300VA Off-line, 10min, Soft | 454 | 79 | 7 |
| UPS APC 300/500/620 VA,от | 458 | 79 | 36 |
| ИБП APC Back-UPS 500MI | 510 | 88 | 32 |
| PW3115 420VA Off-line, 6min, Soft | 558 | 97 | 7 |
| PW3115 650VA Off-line, 6min, Soft | 909 | 158 | 7 |
| 650i VA APC BACK PRO | 1288 | 228 | 30 |
| 620i VA APC SMART | 1300 | 230 | 30 |
| 1400i VA APC SMART RM | 3814 | 675 | 30 |
| 3000 VA APC SMART INET | 7289 | 1290 | 30 |
| **Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры** | | | |
| Filter 3m 5 розеток | 29 | 5 | 10 |
| Фильтр APCProtectNet Telecom PTEL 2 | 124 | 22 | 30 |
| ФильтрAPCSurgeArrestHighInt E-20G | 198 | 35 | 30 |
| **РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** | | | |
| Карт-ж HP,CANON,EPSON,LEXMARK(матрич | 17 | 3 | 23 |
| Ink (200 ml Canon BC-05) универс.ж, | 19 | | 43 |
| Ink (200 ml HP 51629A) ч | 20 | | 43 |
| Ink (200 ml Epson StylusColor 500) | 25 | | 43 |
| Картриджи и заправки "InkTec" ,от | 28 | 5 | 37 |
| Ink(200 ml HP 25A/49A) универс.ж,кр | 33 | | 43 |
| Ink (200 ml Epson StylusColor 3000/ | 43 | | 43 |
| Карт-ж EPSON StylusColor 480(черный | 89 | | 12 |
| Карт-ж EPSON Stylus Color680 черный | 114 | | 12 |
| Картридж BC-02 | 116 | | 43 |
| Картрид

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Покупка перферийных устройств Б/У | | | 31 |
| **Заправка картриджей** | | | |
| Заправка картриджей всех типов, от | 15 | | 43 |
| Заправка картриджа струйных принтер | 30 | 5 | 25 |
| Заправка картриджей лоз. принтеров | 37 | | 12 |
| Заправка картриджа HP LJ, от | 54 | 9 | 25 |
| Заправка картриджа CANON, от | 54 | 9 | 25 |
| **Ремонт** | | | |
| Ремонт мониторов, дисководов, от | 30 | 5 | 18 |
| Ремонт HDD/ mainboord/video cord,от | 30 | 5 | 18 |
| Ремонт компьтеров, от | 30 | 5 | 25 |
| Ремонт источников питания, от | 30 | 5 | 25 |
| Ремонт и прошивка моб. телефонов,от | 47 | 8 | 18 |
| Ремонт мониторов, от | 60 | 10 | 25 |
| Ремонт принтеров, от | 60 | 10 | 25 |
| **Модернизация ПК** | | | |
| Модернизация с покупкой бу комплект | 29 | 5 | 23 |
| Замена видеокарт на новые, от | 60 | 10 | 25 |
| Замена старыхHDD на10,2 и больше,от | 119 | 20 | 25 |
| Замена принтер. HP на нов.модели,от | 119 | 20 | 25 |
| Восстановление информации HDD, от | 119 | 20 | 25 |
| Замена монит14,15"на15"...21",от | 298 | 50 | 25 |
| Модерн 286/586 на Pentium, от | 357 | 60 | 25 |
| Модерн 286/586 на K6-2-266/64, от | 803 | 135 | 25 |
| Модерн 286/586 на K6-2-500/128, от | 1125 | 189 | 25 |
| Модерн 286/586 на Celeron633/128,от | 1250 | 210 | 25 |
| Модерн 286/586 на K7-800/128, от | 1339 | 225 | 25 |
| Модерн 286/586 на PIII 700/128, от | 1577 | 265 | 25 |
| **Доступ в Интернет по выделенной линии** | | | |
| за 1Gb | 288 | 50 | 23 |
| 64Kb | 2067 | 380 | 6 |
| 512Kb | 16320 | 3000 | 6 |
| **Повременный доступ к сети** | | | |
| Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс) | 1 | 0.25 | 6 |
| Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00) | 3 | 0.48 | 6 |
| **по фиксированной абонплате, в месяц** | | | |
| Ночной Unlimited (02:00-06:00) | 16 | 3 | 6 |
| Unlimited(00.00-09.00) | 35 | 6 | 23 |
| Домашний Unlimited (20:00-08:00) | 60 | 11 | 6 |
| Internet Unlimited | 120 | 22 | 6 |

| Код | Название фирмы | Стр |
|---|---|---|
| 1 | 2000 Comp (044-2393923) | 6 |
| 2 | AT Trade (044-4625835, 4625836) | 53 |
| 3 | Devicom (044-5319510) | 3 |
| 4 | GreenHome | 3 |
| 5 | IP Telecom (044-2388989) | 2 |
| 6 | IT Park (044-4647178) | 17 |
| 7 | Mas Electronics (044-2487591) | 49 |
| 8 | Samsung | 54 |
| 9 | Viva (044-2163049, 2382913) | 6 |
| 10 | ABE (044-2694476, 2680400) | 12 |
| 11 | Алси (044-4461100) | 4 |
| 12 | Алсита (044-2469736) | 36 |
| 13 | Аском (044-2139417, 2133381) | 6 |
| 14 | Астрон (044-2167171) | 12 |
| 15 | Бамбук магазин (044-2543468) | 20 |
| 16 | Вектор Киев (044-2287321) | 7 |
| 17 | Виском (044-2273784) | 9 |
| 18 | Горнвест (044-4646699, 4183617) | 9 |
| 19 | Ива (044-4B80598,4837194) | 15 |
| 20 | Ивка (044-4556333) | 61 |
| 21 | Инвестгазета (044-2442072) | 33 |
| 22 | Иний (044-5740540, 5740279) | 10 |
| 23 | Инкософт (044-2464389) | 12 |
| 24 | Квазар-Микро (044-4438396) | 50 |
| 25 | Кварк-М (044-4411616, 2416741) | 10 |
| 26 | Колокол (044-4617988) | 7 |
| 27 | КомТехСервис (044-2165567, 274592B) | 10 |
| 28 | Корифей+ (044-4510242) | 40 |
| 29 | КПК (044-4683049,4686650) | 11 |
| 30 | К-Трейд (044-2529222) | 2 |
| | Навигатор (044-2419494) | 2B |
| 31 | ПрагмаТех (044-2393805) | 11 |
| 32 | Пром регион (044-2449620, 2449622) | 18 |
| 33 | Пульсар (044-2470955, 2639983) | 5 |
| 34 | Рим 2000 (056-2360300) | 27 |
| 35 | Росток CD | 23 |
| 36 | СЭТ (044-2509761) | 11 |
| 37 | Тест9B (044-2298095, 22B0361) | 5 |
| 38 | Техпрогресс (044-2121352, 4163395) | 13 |
| 39 | Тринити (044-2698977, 2470296) | 13 |
| 40 | Фолгат (044-2275143,2466292) | |
| 41 | Фрам-95 (044-47B3921) | 13 |
| 42 | Эпси (044-22B398B, 22B3945) | 9 |
| 43 | Юним (044-22B5461) | 51 |

## Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

- на один месяц — **5.89** грн.;
- на полгода — **35.34** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

*До встречи!*

## О младшем брате замолвим слово

А у всех наших геймеров радостное событие — **«Мой игровой компьютер»** с февраля выходит два раза в месяц. Распространяется это издание так же, как и его старший брат — «Мой компьютер». Подписной индекс **22307**.

*Не забывайте, что жизнь — игра!*

**Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №29–30, 16.07.2001.** Тираж: 15 900.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
**Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.**

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
**info@mycomp.com.ua**

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

**© «Мой компьютер», 1998-2001.**

**Телефон редакции:** 455-6888, 455-6794
**Издатель:** Михаил Литвинюк.
**Главный редактор:** Татьяна Кохановская.
**Научные редакторы:** Сергей Мишко, Владимир Сирота.
**Художественный редактор:** Андрей Шмаркатюк.
**Музыкальный редактор:** Виктор Пушкар.
**Game-редактор:** Ефим Беркович.
**Литературные редакторы:** Оксана Пашко, Данил Перцов.
**Верстка:** Сергей Овсяник.
**Художники:** Федор Сергеев, Mon|Ster McDown.
**Корректор:** Елена Харитоненко.
**Разработка дизайна:** © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко.
**Редактор электронной версии:** Денис Ткач.
**Начальник отдела рекламы:** Игорь Гущин.
**Реклама:** Наталья Михайлова.
**Офис-менеджер:** Тамара Задворнова.
**Сбыт:** Лариса Остаповская, Надежда Ермакова.
**Начальник отдела полиграфии:** Дмитрий Можаев.
**Экспедирование:** Анатолий Клочко.
**Поддержка Web-сайта:** Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
**Техническая поддержка: ISP «IT-Park»**
**Фотовывод:** ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
**Печать:** Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

## НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

**Одесса:**
**ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436**

**Запорожье:**
**ЧП Никитин Родион тел.: (0612) 67-5628**

**В Запорожье МК могут получить клиенты фирмы «Сент-Мастер», тел.: 64-1789**

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Самое **интересное** и **продаваемое** компьютерное издание

приглашает к сотрудничеству **региональных распространителей** на очень выгодных условиях

Обращайтесь в коммерческую службу по телефонам
**(044)455-6794, 455-6888**

**БОЛЬШЕ ЧЕМ ИГРА!**
Через компьютерный спорт ко всеобщей гармонии человечества!
SAMSUNG DIGITall everyone's invited™

1-Й ЧЕМПИОНАТ МИРА ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ ИГРАМ

**КУБОК УКРАИНЫ**
**SAMSUNG CYBER CUP**

Организатор – компания Samsung Electronics
www.wcg.com.ua
www.samsung.com.ua

С 22 по 28 сентября – отборочные региональные туры.
С 5 по 14 октября – финальные региональные туры.
С 26 по 28 октября – финальный турнир в Киеве.
Заявки на участие принимаются на сайте www.wcg.com.ua:
• от клубов с 15 июня по 15 июля
• от участников с 20 июля по 10 сентября
Победители Чемпионата Украины по обоим видам игр принимают личное участие в Финале Первого Чемпионата Мира в Сеуле, Южная Корея (декабрь 2001 года).

* Counter Strike
* Quake 3

WORLD CYBER GAMES

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:
CHIP Мир связи МОЙ КОМПЬЮТЕР Игромания ITWARE

Инфо-служба SAMSUNG ELECTRONICS: тел. 8-800-502-0000 (звонки по Украине бесплатные)