

# UP

#14 (466)  
12 апреля 2010

GRADE

→ ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ  
ВОПРОСЫ: АПГРЕЙДИМ  
ПК САМОСТОЯТЕЛЬНО  
→ ПОИСКОВИК NIGMA:  
ОПЯТЬ МНОГО НОВОГО

[Journal-plaza.net](http://Journal-plaza.net)

**НАВИГАТОР LEXAND ST-570:**  
ХОРОШИЙ ПОМОШНИК  
ВОДИТЕЛЮ И ПАССАЖИРАМ

## ОТВЕТНЫЙ ХОД NVIDIA: GEFORCE GTX 480 И GTX 470

**НЕКОММЕРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
ALIPR: ОЦЕНИВАЕМ КАРТИНКИ**

**WIMAX-ИНТЕРНЕТ-ЦЕНТР  
ZYXEL MAX-206M2**



→ **NAS NETGEAR  
STORA NS2110:**  
КАЧЕСТВО ПРОТИВ  
КОЛИЧЕСТВА



→ **XFX HD-486X-YDFL:** ПРИЯТНАЯ  
НЕОЖИДАННОСТЬ



- Главный редактор** Данила Матвеев  
matveev@upweek.ru
- Зам. главного редактора / редактор software, connect** Николай Барсуков  
b@upweek.ru
- Выпускающий редактор** Татьяна Янкина  
yankee@upweek.ru
- Редакторы hardware** Платон Жигарновский  
platon@upweek.ru  
Алексей Бутырин  
boot@upweek.ru
- Редактор новостей** Илья Сергеев  
sergeev@upweek.ru
- Литературный редактор** Светлана Макеева  
makeeva@upweek.ru
- Тестовая лаборатория** Михаил Лозовиков  
lm@upweek.ru  
Иван Ларин  
vano@upweek.ru  
тел. (495) 631-4388
- Дизайн и верстка** Слонарий Белкин  
Александр Ефремов
- Иллюстрации в номере** Евгений Лепин
- Фото в номере** Андрей Клемин
- PR-менеджер** Анна Шурыгина  
shurigina@veneto.ru  
тел. (495) 745-6898
- Директор по рекламе** Владимир Сливко  
slivko@veneto.ru
- Старший менеджер по рекламе** Павел Виноградов  
pashock@veneto.ru
- Менеджеры по рекламе** Алексей Струк  
struk@veneto.ru  
Татьяна Бичугова  
bichugova@veneto.ru  
тел. (495) 681-7445
- Директор по распространению** Ирина Агронова  
agronova@veneto.ru  
тел. (495) 631-4388

## ООО «Пабблишинг Хаус ВЕНЕТО»

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

## Адрес редакции

129090, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 10, стр. 1,  
тел. (495) 681-1684,  
факс (495) 681-1684  
upgrade@upweek.ru  
www.upweek.ru

## Редакционная политика

Перепечатка материалов или их фрагментов допускается только по согласованию с редакцией в письменном виде. Редакция не несет ответственности за содержание рекламы. Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов и художников. Редакция вступает в переписку с читателями, но не гарантирует моментального ответа. Мы будем рады вашим пресс-релизам, присланным на e-mail upgrade@upweek.ru.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Регистрационное свидетельство ПИ № ФС77-26571 от 7 декабря 2006 г.

Подписка на журнал UPGrade по каталогу агентства «Роспечать» (подписной индекс – 79722), по каталогу «Почта России» (подписной индекс – 99034).

Старые номера журналов можно приобрести по адресу: м. «Савеловская» Вывозный компьютерный центр (ВКЦ) «Савеловский», киоск у главного входа.

Часы работы киоска: ежедневно, с 10:00 до 20:00.

## Издание отпечатано

ЗАО «Алмаз-Пресс»  
Москва, Столярный пер., д. 3,  
тел. (495) 781-1990, 781-1999

Тираж: 92 000 экз.  
© 2010 UPGrade



- EDITORIAL**
- 4 Мультиконтентная грибница
- 6 **НОВОСТИ HI-ТЕХ-ИНДУСТРИИ**
- 8 **НОВОСТИ НАУКИ. КОСМОС**
- 10 **НОВЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ**

- ЖЕЛЕЗО**
- 12 Чем проще, тем лучше?  
Сетевое хранилище / медиасервер  
Netgear Stora NS2110

- 14 Летучий голландец  
Видеокарта XFX HD-486X-YDFL
- 15 Гонимый винчестер  
Внешний жесткий диск Prestigio DataRacer II

16 **НОВОСТИ КОРОТКО**

- ИСПЫТАНИЯ**
- 18 Новый калиф на час  
Новая линейка видеокарт от NVIDIA –  
GeForce GTX 4x0

- FAQ**
- 26 FAQ по модернизации компьютера

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА**
- 28 Про камни и шитье вслепую

30 **НОВОСТИ КОРОТКО**32 **НОВЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ**34 **МАЛЕНЬКИЕ ПРОГРАММЫ**

- МОБИЛЬНОЕ ЖЕЛЕЗО**
- 36 Радиотелескоп у вас дома  
WiMAX-интернет-центр ZyXEL MAX-206M2

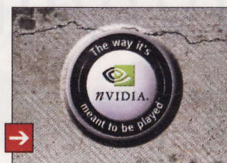
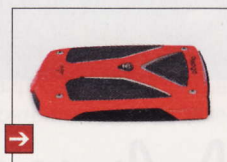
- 37 Топовый стелс  
Автомобильный GPS-навигатор LEXAND ST-570

- ИНТЕРНЕТ**
- 38 Визуальные эксперименты ALIPR  
Система автоматического тегирования изображений ALIPR

- 41 Новинки Nigma  
Российский кластерный поисковик Nigma

42 **НОВОСТИ КОРОТКО**

- ПОЧТОВЫЙ ЯЩИК**
- 44 О потенциальном будущем



→ **напиток**  
горячий  
шоколад

→ **книжка**  
О. Шпенглер –  
«Закат Европы»

→ **песня**  
Donna Summer –  
I Feel Love

→ **ссылка**  
www.colorflip.  
com

→ **блог**  
community.  
livejournal.com/  
ru\_webdesign





# Мультиконтентная грибница

**В доцифровую эпоху распространение контента – будь то музыка, текст или изображение – могло приобрести массовые масштабы только централизованно. То есть кто-то, обладающий возможностями и властью, должен был принять решение и задействовать нужные мощности.**



**Remo**

r@upweek.ru

Mood: запутался совсем

Music: Easily Embarrassed

**И**сключительно по результатам этого нетривиального, не раз прерываемого различного вида цензурами (цензура, кстати, была не только в СССР, она была везде) процесса на прилавках магазинов появлялись компакт-диски с музыкальными альбомами, книжки и сборники рекламных роликов на видеокассетах. Альтернативные, нелегальные и полунелегальные, способы распространения контента (к примеру, приснопамятное пиратство) тоже представляли собой

вполне себе упорядоченные схемы, где были (и есть) специальные люди, единолично решающие, что достойно быть «отпираченным» и выданным массам, а что – нет, где и кому это что-то продавать и под каким соусом.

Подобная ситуация оставалась неизменной настолько долго, что к ней привыкли все – и потребители, и правообладатели, поэтому для обеих вышеупомянутых категорий стал большим сюрпризом тот факт, что, оказывается, вот уже пять-

десять лет назад возник и начал стремительно развиваться новый канал распространения и популяризации контента под кодовым названием «Зацените, чуваки, какую я композицию нашел!».

Поясню на пальцах. Любой пользователь интернета не раз сталкивался с ситуацией, когда в кратчайшие сроки, буквально за несколько дней, никому не известный исполнитель музыки, или автор текстов, или художник становился знаменитым, а сделанный им продукт оце-



## Праздник на «Горбушке»

Уважаемые читатели! 25 апреля в торгово-выставочном комплексе «Горбушкин двор» пройдет очередной праздник имени журнала UPgrade, приуроченный к десятому Дню рождения нашего славного издания. В рамках мероприятия наши уважаемые партнеры продемонстрируют свои лучшие продукты и решения. Совместно с ними мы проведем множество конкурсов и викторин, чемпионат по компьютерным играм, турнир по сборке компьютера на скорость и так далее и тому подобное. Мы планируем разыграть огромное количество

призов и раздать немало приятных подарков, предоставленных дружественными нам компаниями!

Отдельным пунктом хочется анонсировать группу «Лампасы», выступление которой будет сопровождать наш праздник.

Вход бесплатный! Начало мероприятия в 13.30, 25 апреля 2010 года, в воскресенье. Проезд до станции метро «Багратионовская», а на месте вам уже любой прохожий подскажет, как добраться до торгового центра. Приходите, будет весело!

нивали миллионы пользователей. При чем юзеров никто не заставлял под дулом пистолета слушать ту или иную мелодию – просто она действительно оказывалась в лучшем смысле этого слова настоящей, вызывающей отклик во многих душах сразу.

Кстати, на этом феномене и построены базовые принципы так называемого «вирусного маркетинга», очень популярной в последнее время дисциплины. Если не пользоваться умными словами, то ВМ – это такой механизм продвижения товара или услуги, когда сама идея-носитель закладывается в настолько привлекательную для конечного потребителя упаковку, что он готов самостоятельно заниматься тиражированием этого носителя среди своих друзей и знакомых.

Вот точно по такому же принципу особо интересный для многих контент и распространяется. Кто слышал про группу PPK до момента появления в интернете ее композиции Resurrection, за две недели пробившейся в топы большей части европейских и американских чартов? Да никто. Эдуард Хиль десятилетиями прозябал в неизвестности, пока кто-то не наткнулся и не поделился с друзьями его, прости господи, вокализмом (мне знающие люди объяснили, что «Трололо» – это вокализ, причем очень профессионально исполненный, но, глядя на выпученные глаза исполнителя, мне все равно хочется все бросить и начать кататься по полу от смеха), а теперь уже идут разговоры насчет его мирового турне.

Другой вопрос, что очень редко какая-то единица контента нравится сразу большому количеству людей настолько, насколько, например, «Трололо», и, как правило, это что-то или смешное, или идиотское. Но, например, тексты или му-

зыка, которые передаются вот так – из рук в руки, обычно не выходят за рамки субкультуры, в которой они актуальны, но внутри нее становятся чрезвычайно популярными.

Если раньше любая информация, становившаяся общедоступной, проходила через мелкое сито цензуры, отбора, согласования мнений специалистов в той или иной области, то теперь все это напоминает чудовищных размеров грибницу, из которой одновременно в миллионах мест что-то прорастает. Если такая спора-единица контента а) действительно удачная для представителей той или иной субкультуры и б) так или иначе пересекается хотя бы с незначительным количеством этих самых представителей, то она немедленно получа-

ет импульс к дальнейшему росту и распространению. Прошу заметить: без какого-либо участия заинтересованных в процессе граждан.

Причем на данный момент далеко не всякое настоящее, созданное кем-то и распространенное через Сеть, приносит автору пользу и / или деньги. Но это вовсе не потому, что граждане не в состоянии оценить качество произведения, а потому, что еще не существует эффективной и удобной системы микроплатежей – как добровольных, так и принудительных. Как только она появится, убежден, те, кто сейчас вынужден работать слесарями при том, что их музыкальные композиции слушают сотни тысяч граждан, немедленно избавятся от этой необходимости. И наоборот: немало творцов, популярность коих жидется исключительно на грамотном пиаре, уйдет в небытие.

На распространении и продвижении контента выросла целая индустрия: издатели книг и альбомов, звукозаписывающие компании, интернет-магазины музыки и сайты по продаже оцифрованных работ художников. Но довольно скоро единственной проблемой действительно талантливого автора неважно чего станет поиск правильного ответа на вопрос: как запустить процесс вирусного распространения созданного контента в рамках целевой аудитории?

Кстати, очень просто: ему надо создавать талантливые вещи. Остальное за него сделает грибница. **UP**



**БУДЕНОВСКИЙ**  
КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЦЕНТР

ОРГТЕХНИКА  
КОМПЬЮТЕРЫ  
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ  
КОМПЬЮТЕРНАЯ МЕБЕЛЬ  
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
CD И DVD  
БЫТОВАЯ ТЕХНИКА  
СОТОВАЯ СВЯЗЬ  
АУДИО-ВИДЕО

**220**  
**ПАВИЛЬОНОВ**  
**В ОДНОМ ЗАЛЕ**

С 10.00 до 20.00  
БЕЗ ВЫХОДНЫХ

Проспект Буденного, 53  
м. «Шоссе Энтузиастов»  
[www.budenovsky.ru](http://www.budenovsky.ru)  
**т. 785-7575**

Товар сертифицирован

Правда, кроме поразительно талантливых творений по Сети со страшной скоростью распространяется всякий шлак, ибо гражданам мила чернуха. Но с этим ничего не поделаешь: каждый сам выбирает, какие именно стоит собирать грибы. А грибница на всех одна.



## Революция началась

Ровно в 9.00 утра по местному времени 3 апреля сего года все магазины Apple Store в США распахнули свои двери перед желающими приобрести новенький планшет Apple iPad. На момент написания данной заметки еще не была опубликована статистика продаж девайса за первый день, однако уже сейчас ясно, что iPad будет пользоваться большой популярностью – например, в онлайн-магазине Apple уже 27 марта кончился запас аппаратов, приготовленных для доставки в день премьеры (практически все они разошлись по предзаказам). С 28 числа принимаются заказы на iPad с доставкой лишь 12 апреля.

Релиз планшета от Apple вызвал ажиотаж не только у потребителей, но и у девелоперов: так, в специальном разделе App Store для нового девайса уже на момент от-

крытия было зарегистрировано несколько тысяч софтин. Правда, пока приложения для iPad стоят приличных денег (в 3-5 раз дороже аналогов для iPhone), однако, вероятно, вскоре конкуренция между разработчиками заставит их снизить цены.

Интересно также то, что всего за несколько дней до релиза iPad увидел свет первый реальный конкурент этого девайса – устройство JooJoo от небольшой компании FusionGarage. Как и базовая версия планшета от Apple, девайс стоит \$500, но может похвастаться большим 12-дюймовым экраном и наличием встроенной поддержки Flash.

Впрочем, очевидно, что в ближайшие месяцы мы увидим еще не одного амбициозного «убийцу iPad» – старт всеобщей «планшетомании» дан.



## Удар по торрентам

Организация US Copyright Group, занимающаяся защитой интересов американских кинопродюсеров, подала в суд на 20 000 пользователей файлообменных сервисов, которые, по ее сведениям, незаконно скачивают кинофильмы из Сети (причем в данном случае защищаются права продюсеров всего пяти картин). Кроме того, ее юристы готовят иски против еще 30 000 любителей торрентов, которые имели неосторожность скачать копии по крайней мере одного из еще пяти «подзащитных» фильмов.

В случае вынесения положительного для правообладателей вердикта по искам может начаться лавинообразный рост числа подобных дел в отношении юзеров. Нынешнее же разбирательство, касающееся 50 000 интернетчиков, эксперты оценивают как эксперимент, призванный проверить перспективность такого метода защиты прав.

Кстати, для реализации «проекта» была задействована уникальная технология GuardiaLey IT, которая позволяет отслеживать IP-адреса нарушителей авторского права. Она была разработана в Германии и уже помогла создателям одной немецкой картины отсудить более 800 000 евро.

Впрочем, пока что перед юристами US Copyright Group стоит серьезная проблема: как доказать суду соответствие «айпишника» и физического адреса пользователя в условиях, когда провайдеры отказываются предоставлять организации какие-либо сведения. Есть подозрение, что, пока поставщики интернета не «сдадутся», решена она так и не будет.

## Экономные абоненты

Средний месячный счет абонентов всех трех ведущих российских операторов сотовой связи в кризисном 2009 году снизился. Так, клиенты МТС стали в среднем тратить по 247 руб. в месяц, хотя

смешные по стандартам жителей других стран деньги на телекоммуникационные услуги) в период кризиса стали еще экономнее. Если же перевести имеющиеся данные в доллары, то получится, что среднестатистический российский абонент расходует менее \$10 на сотовую связь. Ну а если связать эти данные с информацией, согласно которой количество симок в стране уже на десятки процентов превосходит число граждан РФ, то можно сделать однозначный вывод: сотовая связь у нас повсеместна и дешева.

Как ни странно, популярности мобильной связи не мешают даже экономические потрясения: так, в 2009 году число абонентов сотовой связи, несмотря ни на что, продолжало расти. Правда, если МТС и «Билайн» сумели прибавить 4,5 и 2,2% к своим абонентским базам, то «Мегафону» повезло меньше – компания потеряла 3,2% клиентов. Впрочем, критической такую потерю тоже назвать сложно.



в 2008-м наговаривали на 261 руб. каждый (падение составило 5%). Аналогичный показатель абонентов «Вымпелкома» упал до 317 руб. (на 7% меньше, чем годом ранее), а сильнее всего кризис задел пользователей «Мегафона» – в предшествующий год они в среднем платили по 320 руб., или на 13% меньше, чем годом ранее. Таким образом, россияне (и без того тратящие



## Фобос как на ладони

В прошлом выпуске «космических» новостей мы писали о том, что европейский орбитальный аппарат Mars Express передал на Землю самые детальные из когда-либо полученных фотоснимков Фобоса – одного из двух спутников Марса. Теперь у нас появились дополнительные подробности проведения этой непростой операции.

Так, к примеру, выяснилось, что в настоящий момент один лишь Mars Express, летящий по полярной орбите на большом расстоянии от Красной планеты, может выполнять близкие наблюдения марсианских лун. А ведь Фобос совсем невелик – его размеры составляют 27 x 22 x 19 км. К тому же он, подобно нашей Луне, всегда обращен к Марсу одной и той же стороной. Прохождения космического аппарата вблизи небесного тела имели место 7, 10 и 13 марта. Позднее их орбиты разошлись. Впрочем, полученного с помощью камеры High Resolution Stereo Camera (HRSC) материала надолго хватит для изучения. Ведь теперь в руках ученых не только «плоские», но и трехмерные анаглифические снимки, все детали которых можно увидеть при помощи обычных красно-синих очков. Сделать это можно, например, здесь: [www.esa.int/esaCP/SEMK17CKP6G\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaCP/SEMK17CKP6G_index_0.html).

Кстати, о камере HRSC. Ее под руководством профессора Герхарда Нойкума (Gerhard Neukum) создавали 45 специалистов из десяти стран. Она оснащена двумя светочувствительными матрицами разного разрешения и может одновременно делать снимки с различной детализацией.

## Первый полет SpaceShipTwo

Компания Virgin Galactic отправila в первый полет суборбитальный челнок SpaceShipTwo, пока лишь под крылом самолета-носителя WhiteKnightTwo.

Напомним, что SpaceShipTwo «в металле» был впервые представлен общественности в декаб-

мента носитель набрал высоту свыше 13 км. Заметим, что это несколько ниже 15-километровой отметки, на которой должно происходить отделение SpaceShipTwo и включение его главного двигателя, выполняющего основную часть работы по доставке экипажа космического аппарата за пределы атмосферы. Но, как бы там ни было, полет состоялся и прошел в штатном режиме. Впереди у SpaceShipTwo еще масса испытаний, которые должны продлиться остаток этого и весь следующий год. В случае отсутствия каких-либо эксцессов, судя по всему, должна начаться коммерческая эксплуатация связки «WhiteKnight-



ре прошлого года – UPgrade об этом писал. Теперь же подошло время попробовать его в деле. Оказалось, в воздушной среде этот небольшой челнок чувствует себя вполне уверенно, что и было продемонстрировано в ходе тестового трехчасового полета на борту WhiteKnightTwo. В ходе экспери-

мента носитель набрал высоту свыше 13 км. Заметим, что это несколько ниже 15-километровой отметки, на которой должно происходить отделение SpaceShipTwo и включение его главного двигателя, выполняющего основную часть работы по доставке экипажа космического аппарата за пределы атмосферы. Но, как бы там ни было, полет состоялся и прошел в штатном режиме. Впереди у SpaceShipTwo еще масса испытаний, которые должны продлиться остаток этого и весь следующий год. В случае отсутствия каких-либо эксцессов, судя по всему, должна начаться коммерческая эксплуатация связки «WhiteKnight-

Two-SpaceShipTwo», и богачи со всего мира получают возможность ощутить на себе действие невесомости, наблюдая загибающийся красивой дугой горизонт нашей планеты.

И кстати, видео первого полета вы найдете здесь: [www.youtube.com/watch?v=UowczynfKPк](http://www.youtube.com/watch?v=UowczynfKPк).

## Кольца Юпитера

В астрономии часто бывает так, что новые научные данные обнаруживаются учеными спустя годы после проведенных экспериментов, так случилось и в этот раз.

Открытие удалось сделать благодаря тщательному изучению снимков, полученных с межпланетного зонда New Horizons, направляющегося сейчас к цели своего путешествия – планете Плутон, – которой он должен достичь в 2015 году. Оказывается, еще в 2006 году в целях проверки работоспособности бортового оборудования центр управления полетом приказал аппарату произвести ряд снимков окрестностей Юпитера. Вот на этих-то фотографиях совсем недавно ученые смогли увидеть довольно отчетливо различимое кольцо, подобное кольцам Сатурна, только очень

тонкое и тусклое. А так как прежде зафиксировать данное образование никакими приборами не удавалось, астрономы сделали вывод, что появилось оно совсем недавно. Анализ показал, что кольцо, возможно, образовалось в результате столкновения юпитерианской луны Гималия (диаметр – 85 км) с крошечной безымянной луной S/2000 J11 (диаметр – 4 км), открытой в 2000 году, но позже внезапно потерянной наблюдателями. Расчеты показывают, что количества скального материала, выброшенного в космос в результате подобного столкновения, было бы вполне достаточно для образования найденной New Horizons структуры, носящей, конечно, временный характер в силу постепенного рассеивания. Впрочем, пока это лишь гипотеза.





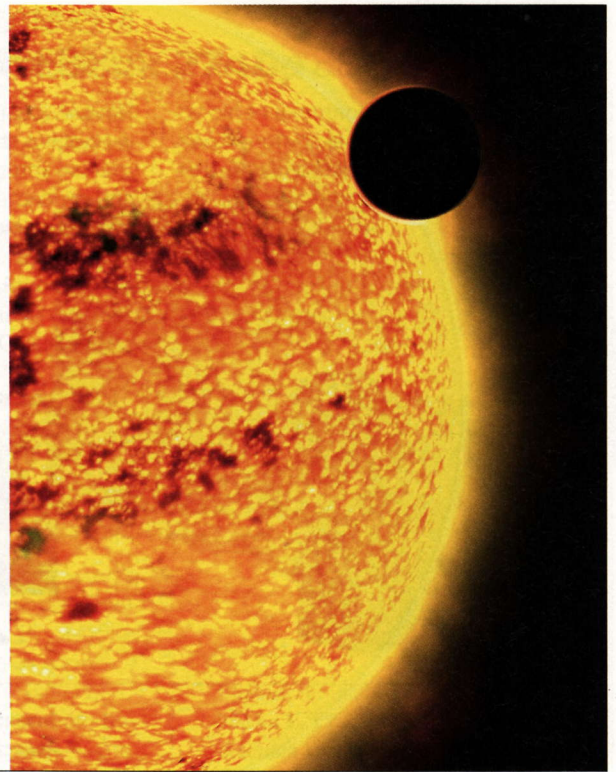
## «Нормальная» **ЭКЗОПЛАНЕТА**

**М**еждународной группе астрономов удалось отыскать экзопланету, отличающуюся рекордно большим расстоянием от родительской звезды.

Напомним, что с помощью транзитного метода, которым, как правило, и пользуются исследователи при поиске планет, вращающихся вокруг чужих солнц, можно распознать только небесное тело с небольшим периодом обращения и, как следствие, расположенное очень близко к своей звезде. Ну, и желательно, чтобы размер открытого объекта был огромен – так его легче заметить. Поэтому и отыскивают ученые главным образом раскаленные газовые гиганты, чуть ли не купающиеся в короне (верхнем слое атмосферы) светила.

Уникальность Corot-9b (расстояние до Земли – 1500 световых

лет) заключается как раз в том, что эта планета удалена от звезды более чем на 50 млн км, что примерно равно радиусу орбиты Меркурия. Обнаружить Corot-9b удалось благодаря сопоставлению данных, полученных с орбитальной обсерватории COROT (Convection Rotation and Planetary Transits) и установленного в Чили спектрографа HARPS (High Accuracy Radial Velocity Planet Searcher). Пока известно, что Corot-9b – газовый гигант, масса которого чуть меньше юпитерианской. Планета заслоняет диск своего солнца каждые 95 земных дней, причем ее транзит через диск звезды длится более 8 ч, что в будущем позволит получить массу информации, включая химический состав атмосферы, продолжительность суток и пр.



## **Новое** агентство

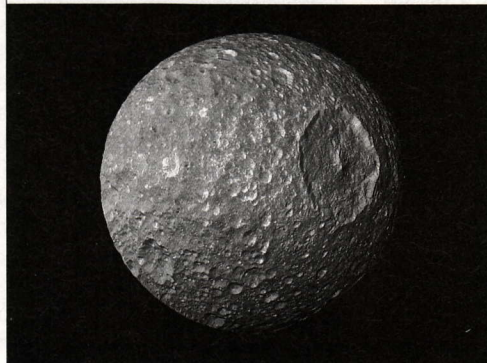
**В**еликобритания – страна, имеющая лишь одного, да и то пока не покидавшего планеты, официального космонавта, – объявила о создании национального космического агентства.

Впрочем, будем справедливы. Родина Шекспира хоть и не отличилась на ниве пилотируемых полетов, зато серьезно заявила о себе во всех остальных «околокосмических» областях. Она давно является одним из признанных мировых лидеров в сфере робототехники, телекоммуникаций и производства спутниковых систем. Совокупно эти отрасли ежегодно приносят в бюджет страны почти 6 млрд фунтов (\$9 млрд) и дают работу 68 000 граждан. С таким серьезным заделом не грех и агентство организовать. В расчете, так сказать, на синергетический эффект от объединения. Ожидается, что прибыль от различных проектов на стыке всех вышеперечисленных сегментов позволит уже к 2030 году повысить их суммарную отдачу до 40 млрд фунтов, а это, согласитесь, немало.

Пока, Впрочем, кроме деклараций общей идеи правительство, судя по всему, ничего конкретного озвучить не готово. Даже какие-либо планы по формированию административной части будущего агентства пока не были оглашены. Зато представителям прессы была продемонстрирована красивая новая эмблема. А надежда нации и «будущий космонавт» Тимоти Пик (Timothy Peake) дал интервью, пообещав карьерные перспективы образованным молодым людям, которые захотят связать свою жизнь с задачами «по ту сторону неба».

## **Температура** «Звезды смерти»

**М**ежпланетная исследовательская станция Cassini, уже не раз становившаяся героиней наших новостей, в очередной раз передала из системы Сатурна уникальные научные данные.



13 февраля космический аппарат пролетал в 9500 км от одного из крупных спутников планеты-гиганта – Мимаса, ставшего чрезвычайно популярным среди фанатов киноэпопеи «Звездные войны» в связи со своим поразительным сходством с флагманом флота Империи, «Звездой смерти». Cassini удалось сделать несколько великолепных фотографий поверхности

Мимаса, на которых во всех деталях можно разглядеть гигантский кратер Гершеля, как раз и придающий скалистому шару столь необычные очертания. Кроме того, на основе полученной от инфракрасного спектрометра информации специалисты NASA смогли построить температурную карту луны, давшую немало поводов для размышлений.

Согласитесь, было бы логично, если бы самой нагретой была та часть планетоида, на которой в момент съемки была вторая половина дня, – просто потому, что она наиболее длительное время

подвергалась воздействию солнечного излучения. Однако, как выяснилось, самой теплой была зона, в районе которой было раннее утро. Кроме того, на карте видно, что и в кратере Гершеля температура несколько выше, чем в окружающих его областях. Ученые полагают, что причиной может служить сложный состав поверхности Мимаса.

COROT – космический телескоп, созданный усилиями Национального космического сообщества Франции, Европейского космического агентства, а также научно-исследовательских центров Австрии, Испании, Германии, Бельгии и Бразилии. Основной задачей телескопа является поиск экзопланет. (Wiki)



## Корпус Antec Dark Fleet DF-85

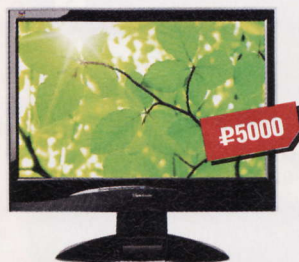
В данный корпус пользователь легко установит более десятка накопителей различных форм-факторов и пять вентиляторов. В их покупку, правда, нужно будет вложить дополнительные денежные средства. Впрочем, на этом траты не закончатся – устройства потребуют электроэнергии, а посему придется приобрести и БП.



- Отсеки: 3 x 5,25", 9 x 3,5", 2 x 2,5"
- Материал: сталь, пластик
- Цвет: черный
- Габариты: 596 x 505 x 213 мм
- Вес: 11,3 кг
- Подробности: [www.antec.com](http://www.antec.com)

## Монитор ViewSonic VX1932wm-LED

Помимо светодиодной подсветки (на нее указывают три большие буквы «LED» в названии) устройство оснащено интеллектуальной системой управления выводимым изображением. Аппарат автоматически настраивает яркость и цвета картинки в зависимости от внешнего освещения. На задней панели монитора размещены видеовыходы D-Sub и DVI.



- Экран: 19", 1440 x 900 пикс.
- Яркость: 250 кд/м<sup>2</sup>
- Контрастность: 1000:1
- Время отклика: 5 мс
- Вес: 4,7 кг
- Подробности: [www.viewsonic.com](http://www.viewsonic.com)

## Видеокарта Point of View VGA-480-A1

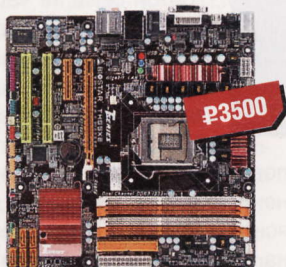
Новинка построена на базе чипа GF100, изготовленного по техпроцессу в 40 нм, и укомплектована памятью DDR SDRAM пятого поколения с 384-битным интерфейсом. СО платы ничем не отличается от референсного образца и полностью заключена в пластиковый короб. Набор доступных видеовыходов включает два разъема Dual-Link DVI и один HDMI.



- Процессор: NVIDIA GeForce GTX 480
- Частота ядра: 700 МГц
- Частота памяти: 3696 МГц
- Память: DDR5, 1536 Мбайт
- Подробности: [www.pointofview-online.com](http://www.pointofview-online.com)

## Материнская плата Biostar TH55XE

Все платы формата microATX, базирующиеся на чипсете Intel H55, в основном отличаются друг от друга количеством различных разъемов. Например, на данной материнке установлены всего две пары коннекторов USB 2.0 и пять портов SATA II. Правда, помимо этого к ней можно подключить несколько устройств eSATA и FireWire.



- Чипсет: Intel H55
- Совместимость: LGA 1156
- Память: 4 x DDR3, до 16 Гбайт
- Видео: PCIe x16 2.0
- Подробности: [www.biostar.com.tw](http://www.biostar.com.tw)

## Смартфон Acer Liquid A1

Аппарат можно отнести к самым производительным смартфонам, функционирующим под управлением операционной системы Android версии 1.6. Сердцем устройства является процессор Qualcomm QSD 8250 с тактовой частотой 768 МГц. Объем флэш-памяти Acer Liquid A1 составляет 512 Мбайт. При необходимости ее количество можно увеличить – для этого достаточно приобрести карту формата microSD. Девайс оборудован 5-мегапиксельной ЦФК с автофокусом и поддержкой функции геотеггинга. Следуя последним веяниям моды, инженеры оптимизировали аппарат для работы с социальными сетями (в контактной книге отображается текущий статус абонентов) и различными сайтами, такими как Twitter, YouTube, Picasa, Flickr. Устройство питается от литий-ионного аккумулятора емкостью 1350 мА·ч и при полном его заряде в состоянии продержаться около 6 ч в режиме разговора.



- Процессор: Qualcomm QSD8250, 768 МГц
- Экран: 3,5", 800 x 480 пикс.
- Оперативная память: 256 Мбайт
- Габариты: 115 x 63 x 13 мм
- Подробности: [www.acer.com](http://www.acer.com)



AMD

## Навигатор Prestigio GeoVision CV4200BT

Этот навигатор оснащен дисплеем с LED-подсветкой и умеет автоматически регулировать уровень яркости изображения в зависимости от окружающего освещения. Из других функций устройства отметим его способность воспроизводить аудио- и видеофайлы множества разных форматов и соединяться с мобильными телефонами через Bluetooth.



- Чипсет: SiRFatlasIV
- Экран: 4,3", 480 x 272 пикс.
- Интерфейсы: USB, Bluetooth
- Слот расширения: SD
- Габариты: 119 x 75 x 13 мм
- Подробности: [www.prestigio.ru](http://www.prestigio.ru)

## Ноутбук HP EliteBook 2740p

До недавнего времени планшетные ПК было сложно причислить к представителям высокопроизводительных систем, однако теперь все изменилось – новая модель HP EliteBook 2740p тому доказательство. Лэптоп комплектуется одним из процессоров семейств Intel Core i5 или i7 и имеет на борту 2 Гбайт оперативной памяти. Кроме того, машинка снабжена 12-дюймовой матрицей с LED-подсветкой или может опционально оснащаться сенсорным экраном с низким коэффициентом отражения и повышенной контрастностью. В качестве других примочек покупателю доступны батарея HP 2700 Ultra-Slim Battery, позволяющая прибавить к автономному времени жизнеспособности компьютера еще 6 ч, и модуль расширения HP 2740 Ultra-Slim Expansion Base, включающий в себя привод DVD±RW.



- Процессор: Intel Core i5 520M, 2,4 ГГц
- Экран: 12,1", 1280 x 800 пикс.
- Жесткий диск: 160 Гбайт
- Габариты: 374 x 252 x 32 мм
- Вес: 1,72 кг
- Подробности: [www.hp.com](http://www.hp.com)

## Медиаплеер Gmini MagicBox HDP890

Среди особенностей аппарата – наличие жидкокристаллического дисплея, на котором отображается информация о воспроизводимом файле и дублируется интерфейс основного меню, выводимого на телевизор. Также девайс оснащен сетевым портом RJ-45 и мультимедийным кардридером. Работает плеер с винчестерами форм-фактора 3,5".



- Поддерживаемые форматы: MKV, AVI, MPG, MPEG, MOV, FLV, MP4, WMV, DAT, TP, TRP, JPEG, PNG, GIF, BMP, FLAC, WMA, MP3, WAV, AAC, OGG
- Подробности: [www.gmini.com](http://www.gmini.com)

## Наушники Oklick HP-204V

Наушников для нетребовательных меломанов стало больше. Приобретая новинку, нужно помнить, что при максимальном уровне громкости вы, скорее всего, получите хрипы и бульканье, а не качественное воспроизведение фонограмм. Но если девайс уже ваш, имейте в виду, что лучше всего он умеет проигрывать электронную музыку.



- Диапазон поддерживаемых частот: 20-20 000 Гц
- Чувствительность: 106 дБ
- Сопротивление: 32 Ом
- Подробности: [www.oklick.ru](http://www.oklick.ru)

## Накопитель Bone Tiger Driver

Накопитель, несомненно, заинтересует тех, кто не готов мириться с серостью трудовых будней и хочет привнести в рабочий процесс частичку радости и ярких красок. Винчестер в виде улыбающегося тигренка наверняка улучшит вам настроение. Что любопытно, с него в прямом смысле слова можно снять кожу – и почистить ее.



- Объем: 4 Гбайт
- Интерфейс: USB 2.0
- Габариты: 49 x 36 x 18 мм
- Вес: 12 г
- Подробности: [www.fruitshop.com.tw](http://www.fruitshop.com.tw)

Порт (лат. portus – гавань, пристань) – место на берегу моря или реки, устроенное для стоянки кораблей. Оно имеет комплекс специальных сооружений для их обслуживания: причалы, вокзалы, краны, склады, терминалы. Порты для военных кораблей называют военно-морскими базами. (Wiki)



# Чем **проще**, тем лучше?

**У**верен, каждый из нас, выбирая девайс, мечтает не только о том, чтобы в нем было как можно больше разнообразных фишек, но и о том, чтобы они работали без нареканий. Суровая реальность, однако, так и норовит занести все наши мечты в разряд несбыточных и подсунуть красную пилюлю. И вот приходится нам, несчастными потребителям, мучиться в поисках золотой середины. Хотя разработчикам цифровых радостей тоже не легче: ресурсы их ограничены, и отполировать до зеркального блеска бесконечное число функций невозможно.

Создавая сетевое хранилище MS2110, товарищи из Netgear явно не планировали обьять необъятное: на черном глянцевом кубе глазу практически не за что зацепиться. Индикаторы питания и активности дисков, USB-порт да пара надписей – вот и весь дизайн. Ни пижонских экранчиков, ни кнопки резервного копирования, даже корзины с дисками не видно. Тягаться в простоте с этим NAS может разве что монолит из «Космической одиссеи 2001 года».

Разумеется, два жестких диска оказываются внутри MS2110 вовсе не благодаря телепортации: чтобы их установить или извлечь, необходимо снять переднюю пластмассовую панель. Сами диски легко и непринужденно закрепляются в металлической раме, так что отвертку можно не искать. Никаких демпфирующих прокладок внутри замечено не было, поэтому аккуратность при переноске этого хранилища не повредит.

Софтовая начинка также весьма аскетична. Начнем с того, что система может взаимодействовать либо с одним диском, либо с двумя, но только в режиме «зеркала» – приятное упрощение для обычных смертных, которым не придется ломать себе голову всякими RAID'ами или метаться между объемом и надежностью хранения. Для продвинутых же пользователей это может стать настоящей драмой, так как увеличить свободное место, установив до-

полнительный HDD, или настроить два отдельных раздела не получится. (В следующих прошивках производитель обещает добавить режим JBOD, который позволит создавать единое пространство для двух жестких дисков. – Прим. ред.)



- **Устройство:** Netgear Stora MS2110
- **Тип:** сетевое хранилище / медиасервер
- **Объем:** 1 Тбайт (диск в комплекте)
- **Форм-фактор дисков:** SATA, 3,5"
- **Сеть:** Ethernet 10 / 100 / 1000
- **Интерфейс:** USB 2.0
- **Поддерживаемые протоколы:** CIFS / SMB, FTP, HTTP, DLNA
- **Габариты:** 175 x 150 x 146 мм
- **Вес:** 1,36 кг
- **Подробности:** [www.netgear.ru](http://www.netgear.ru)
- **Благодарность:** устройство предоставлено компанией Netgear ([www.netgear.ru](http://www.netgear.ru))

Консоль управления оформлена в черном цвете и, несмотря на множество украшательств, ведет себя прилично в любом из распространенных браузеров. Из любопытных настроек можно отметить включение и выключение по расписанию, помимо этого имеются только самые необходимые функции. Активировать или деактивировать вообще можно только FTP, все остальное работает само собой. Даже



**Konstruktor**  
[kons@upweek.ru](mailto:kons@upweek.ru)  
 Mood: болею  
 Music: Android Lust

DLNA-сервер без проблем «подружился» с плеером ViewSonic VMP72 и показал все, что ему было предложено.

Однако же панель настроек не главное в девайсе. В случае с MS2110 особо полезной является так называемая «Медиабиблиотека», проще говоря флэшевый файловый менеджер, с помощью которого можно получить доступ к содержимому хранилища прямо из браузера. Приложение способно самостоятельно проигрывать некоторые музыкальные и видеофайлы. Количество поддерживаемых форматов не так велико, как хотелось бы, поэтому многое придется по старинке скачивать целиком или открывать через привычный SMB. Скорость записи по этому протоколу составила 17,5 Мбайт/с, чтения – 32,5 Мбайт/с. Загрузить через медиатеку файлы в хранилище тоже вполне возможно, однако зачастую будет проще воспользоваться обычными методами.

Почему только зачастую, а не всегда? Ответ прост: получить доступ ко всему этому великолепию можно не только из своей локальной сети, но и вообще откуда угодно. Нужно только зарегистрировать свой NAS, выбрать ему имя, а себе логин с паролем – и готово дело. Теперь достаточно зайти с любого браузера на <https://mystora.com> и ввести свои учетные данные, чтобы оказаться в личной медиатеке точно так же, как если бы глянцевый куб стоял в соседней комнате. Внешний статический IP-адрес, DDNS, «пробрасывание» портов через NAT – все это можно забыть, как страшный сон. На этот раз счастье неожиданно выпрыгивает прямо из коробки, правда вместе с ценником в \$20 в год за продвинутый сервис.

На мой взгляд, все более чем радужно. Да, функций в MS2110 не так много, как в некоторых других NAS, тонких настроек еще меньше, и программ в него не поставить. Зато все, что есть, работает как надо. **UP**



# Летучий голландец



**Ksan**  
hard@upweek.ru  
Mood: съедобное  
Music: песни соседей

В конце июня 2008 года компания ATI представила две видеокарты серии 4800 – HD 4850 и HD 4870. Спустя 8 месяцев NVIDIA ответила выпуском «народной» GeForce GTS 250, являвшейся немного доработанной версией 9800 GTX+. HD 4850 была слишком слабой для того, чтобы тягаться на равных с GTS 250, а HD 4870 была слишком дорогой. Отсутствие соперника в популярной среди пользователей категории было не на руку компании AMD, но, несмотря на это, достойный конкурент так и не был представлен публике. В июле 2009 года в китайских СМИ начали появляться сообщения о том, что поставщики готовят главного оппонента GTS 250 – HD 4860.

Официальный релиз этой видеокарты состоялся в десятых числах сентября, но, к сожалению, только на китайском рынке, по этой причине для российских пользователей она долгое время была в диковинку. И лишь в начале декабря начались официальные поставки данной видеокарты в Россию и в некоторые страны СНГ. Интересно, что у самой компании AMD никогда не было планов по поводу выпуска HD 4860, – это была лишь инициатива поставщиков, поэтому референсный дизайн данной карты не может существовать в принципе. Информацию о ней можно найти на сайте фирмы XFX, однако только при помощи поисковых систем, введя запрос «ATI HD 4860» (в списке видеокарт на сайте ее нет). Прямо летучий голландец какой-то (смайл).

Начнем изучение карточки с комплектации. XFX HD 4860 HD-486X-YDFL поступает к покупателю в стильной коробке черного цвета с логотипом XFX. Какая-либо информация на ней отсутствует, за исключением ссылки на сайт компании. Сделана коробка из достаточно жесткого картона, что повышает ее ударостойкость при транспортировке. Внутри нее можно

найти различную «бесполезную» документацию – Installation Guide, Quick Installation Guide (смайл), диск с драйверами и табличку «Do not Disturb, I'm Gaming» на дверь, которая пригодится многим игрокам, желающим спокойно провести вечер за любимым занятием. Компания XFX заботится о покупателях и поставляет в

таться увидеть свое отражение в подожде кулера (смайл).

От охлаждения перейдем к самой плате. Основой видеокарты является чип RV790, в котором компания AMD уменьшила число потоковых процессоров с 800 до 640 штук, количество текстурных блоков – с 40 до 32, ROP-блоков же оста-

лось столько, сколько и было (16). Не изменилась и разрядность шины видеопамяти (256 бит), а вот частота ядра GPU была снижена с 850 до 700 МГц. Данный чип был изготовлен на 33-й неделе 2009 года. Напомню читателям, что в основе RV790 лежит доработанный RV770. Самое главное

новшество RV790 заключалось в добавлении по периметру ядра «развязывающего кольца» (Decap Ring) из конденсаторов, предназначенного для улучшения качества сигналов путем снижения уровня паразитных шумов.

На HD-486X-YDFL установлена память GDDR5 производства Qimonda. Номинальное время доступа – 1 нс, максимальная эффективная частота – 4000 МГц (на данной видеокарте «мозги» трудятся на 3000 МГц). Память на видеокартах HD 4860 и HD 4980 идентична, отличается она лишь объемом (512 Мбайт у HD 4860 против 1024 Мбайт у HD 4890).

Теперь перейдем к практике. Первое, с помощью чего стоит попробовать разогнать карту, – это Catalyst Control Center. Частоту ядра и памяти можно поднять на 10 МГц – хороший подарок, ничего не скажешь. На разгоне через MSI Afterburner пришлось поставить крест из-за того, что данная программа не сумела превысить лимит частот, предусмотренный Catalyst Control Center. Известная утилита RivaTuner тоже не смогла ничем нам помочь – изначально она с видеокартой знакома не была, а прописывание ее кода в настройках позволило получить лишь разнообразные глюки при разгоне. Остался последний шанс – ATI



- Устройство: XFX HD-486X-YDFL
- Тип: видеокарта
- Видео чип: RV790
- Частота видеочипа: 700 МГц
- Память: GDDR5, 750 (3000) МГц
- Объем памяти: 512 Мбайт
- Выходы: DVI, HDMI, S-Video
- Подробности: [www.xfxforce.com](http://www.xfxforce.com)

комплекте с видеокартой два переходника на 6-пиновые разъемы.

Но что же мы все о фантиках, давайте ближе к делу. По центру видеокарты расположен вентилятор, на котором красуется логотип XFX. Для отвода горячего воздуха с обеих сторон кожуха имеются отверстия. Минус такой конструкции в том, что часть нагретого воздуха будет оставаться в корпусе. Демонтировав систему охлаждения, вы увидите две неравные по размеру секции радиатора, в каждой из которых – по две тепловые трубки. Диаметр вентилятора – 72 мм, количество лопастей равно девяти. Перевернув систему охлаждения, слаонервные могут испытать небольшой шок: такого основания я не видел давно – как будто специалисты из компании XFX решили изуродовать его нарочно. Поэтому не стоит пы-



Tray Tools. Заработало, хоть и не без мелких огрехов, – ну а куда без них в нашем деле (смайл). С помощью нее графический адаптер был разогнан до 850 / 1000 МГц (ядро / память). Стабильность проверялась при помощи утилиты FurMark. Посредством этого же бенчмарка были произведены замеры температур в простое и нагрузке на нескольких других видеокартах. Самая низкая температура в простое у HD 5750 – 38 °С, затем идут HD 5770 – 41 °С, HD 4860 – 45 °С, GTS 250 – 51 °С. В нагрузке показатели были следующие: GTS 250-75 °С, HD 5770 – 76 °С, HD 5750 – 80 °С, HD 4860 – 81 °С и HD 4860 с разгоном – 86 °С.

Как мы можем увидеть, по температурам в режиме нагрузки лидирует GTS 250, но «громкость» у нее самая высокая из всех видеокарт. Видеоплаты от ATI находятся примерно на одном уровне по производимому шуму.

Ну а теперь результаты в цифрах. Тестовый стенд у нас по современным меркам довольно заурядный, но и такая система пока для многих – мечта (смайл). Процессор Intel Core i7 920, разогнанный до 4 ГГц (технология Hyper-Threading была отключена), 6 Гбайт памяти типа DDR3

(Corsair Dominator, 1600 МГц) и блок питания от Corsair же мощностью 850 Вт. Корпусы я не очень люблю, поэтому был собран открытый стенд. Для тестирования я взял самую последнюю ОС от компании Microsoft – Windows 7 x64, а также самые свежие драйверы на тот момент – Catalyst 9.11. Остальные компоненты системы не могут оказать серьезного влияния на результаты испытаний, поэтому их мы перечислять не будем. В качестве средств измерения производительности

→ **В планы компании AMD выпуск видеокарты Radeon HD 4860 никогда не входил – это была целиком и полностью инициатива поставщиков.**

будут задействованы пять игр: Crysis Warhead, Far Cry 2, S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky, Resident Evil 5, Unreal Tournament 3 и два продукта Futuremark: 3DMark Vantage и 3DMark 2006.

Подводя итоги тестов, можно утверждать, что HD 4860 с повышенными частотами оказалась на первом месте во всех приложениях, а ее неразогнанный аналог уступил только HD 5770. Скорее

всего, причина – в объеме памяти, так как использовалось разрешение 1920 x 1200 пикс.

В целом HD 4860 представляет собой отличный продукт, если забыть о неотшлифованном основании кулера. После разгона она стала лидером во всех приложениях, кроме Crysis Warhead, где данная видюха делит первое место с HD 5770. К плюсам можно отнести тихое и эффективное охлаждение и низкую цену. Из минусов – старый техпроцесс (55 нм

против 40 нм у конкурентов из ATI) и разгон только через ATI Tray Tools (во всяком случае, на момент написания статьи). В общем, если вы ограничены

в бюджете, то HD 4860 для вас – лучший выбор. Однако, если есть возможность потратить на девайс немного больше, лучше будет приобрести HD 5770. Ваша доплата составит приблизительно 500-800 руб. (для сравнения берется версия HD 4860 с 1 Гбайт памяти, как у HD 5770), но вы получите DirectX 11, более тонкий техпроцесс и, как следствие, лучший разгон. **UP**

## Гоночный винчестер

Одним из определяющих факторов в выборе переносного жесткого диска является его внешность, ведь, в отличие от своих «стационарных» собратьев, обитающих где-то в недрах компьютерных корпусов и лишь изредка показывающихся на глаза людям, такому винчестеру приходится постоянно быть на виду. Конечно, вряд ли найдется устройство, дизайн которого пришелся бы по душе всем, но герой данной заметки – автомобилеобразный внешний накопитель Prestigio DataRacer II – как мне кажется, к подобному идеалу весьма близок.

Впрочем, и его «внутренний мир» тоже неплох. Под «капотом» у DataRacer II находятся две скоростные пластины, способные совершать 7200 оборотов в минуту, а в его задней части имеются два «заправочных» разъема – USB и eSATA – при помощи которых в «бензобаки» дан-

ного «болида» можно залить до 500 Гбайт информации.

«Тестовые заезды» проводились на «автодроме» под названием Everest 5.30. Сразу замечу, что полный комплекс испытаний мы завершили только с использованием USB – для eSATA внешние факторы, к сожалению, не позволили довести дело до конца. Экспериментальным путем были определены следующие характеристики начального фрагмента диска DataRacer II. Скорости записи: 23 и 24 Мбайт/с для USB и eSATA соответственно; чтения – 31 и 38 Мбайт/с в линейном режиме. В случайном порядке и с использованием только универсальной последовательной шины данные пишутся по 20 мегабайт за секунду, а читаются – по 26; время доступа при записи – 11,5 мс, при чтении – 17,8 мс.



**Игорь Мельниченко**

suomi@upweek.ru

Mood: веселое

Music: Battlelore

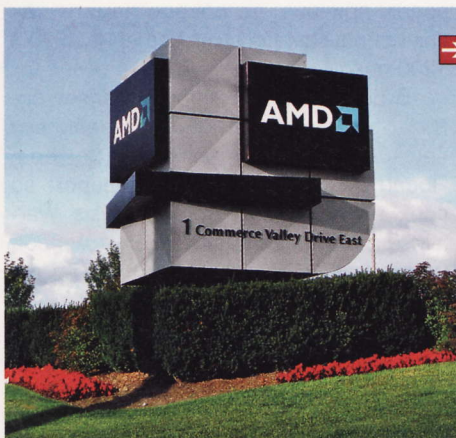


- **Устройство:** Prestigio DataRacer II
- **Тип:** внешний жесткий диск
- **Объем:** 500 Гбайт
- **Форм-фактор:** 2,5"
- **Габариты:** 24 x 94 x 148 мм
- **Подробности:** [www.prestigio.ru](http://www.prestigio.ru)
- **Благодарность:** устройство предоставлено компанией Prestigio ([www.prestigio.ru](http://www.prestigio.ru))

Так что, как видите, помимо яркой внешности Prestigio DataRacer II может похвастаться и приличным быстродействием. **UP**

В комплекте жесткого диска DataRacer II имеется три кабеля: один из них предназначен для подключения винчестера к компьютеру при помощи интерфейса eSATA, а два других (раздвоенный и обычный) – посредством шины USB.





## AMD снова догоняет

AMD удалось сократить отставание от Intel на рынке CPU, сообщает iSuppli. Так, в IV квартале прошлого года доля AMD в этом сегменте выросла на 1,6%, а доля Intel, напротив, снизилась на 1% по сравнению с показателями аналогичного периода 2008-го. Всего же на Intel пришлось 80,6% проданных камней, тогда как AMD заняла 12,1% сегмента. Заметим, что, согласно информации iSuppli, данные всех «остальных» производителей процентов составляет 7,3% — значительно больше, чем обычно указывается в подобных отчетах.

Похвально, что в iSuppli не остановились на простой констатации фактов относительно распределения долей компаний на рынке, а интерпретировали их: так, увеличение доли AMD объясняется резким снижением средней цены компьютеров, а значит, и устанавливаемых в них комплектующих, включая и CPU. Как известно, в бюджетном ценовом сегменте (да и в middle-end) позиции AMD традиционно более сильны, чем в любом другом, а вот в сегменте топовых решений противопоставить камням Intel корпорации пока что, к сожалению, нечего.

## Facebook расширяется

Социальная сеть Facebook продолжает радовать пользователей новыми функциями: так, очередной пакет нововведений добавил в нее еще одну категорию страниц под названием «Сообщества». Сообщества по своей функциональности будут чем-то средним между «Группами» и «Официальными страницами» брендов и известных людей — до этого именно на них пользователи пытались изложить свои мысли относительно обладателя конкретной страницы. Что ж, ждем, когда аналогичные опции появятся в популярных у нас соцсетях.



## «Первый» на Ivi.ru

«Первый канал» выложит собственные телепередачи на портале Ivi.ru. Как сообщает «Коммерсантъ», за это телевизионщикам заплатят от 30 до 50% рекламных доходов, которые получит ресурс от показа их контента, при этом в договоре между каналом и сайтом обговорен минимальный размер выплат за видео, который не разглашается. Согласно официальным данным администрации ресурса, на Ivi.ru в сутки заходит примерно 70 000 пользователей, и за счет контента «Первого» ресурс надеется увеличить эту цифру на 5-10%.

## Мы потеряли пионера

Один из пионеров IT-индустрии Генри Эдвард Робертс (Henry Edward Roberts), также известный как Эд Робертс, скончался в США на 69-м году жизни. Робертс стал создателем микрокомпьютера «Альтаир 8800» — одной из первых настоящих «персоналок», появление которой в свое время вдохновило юного Билла Гейтса (Bill Gates) заняться разработкой программного обеспечения (а точнее, интерпретатора BASIC для этого компа). Причиной смерти Робертса стало неудачное лечение от воспаления легких.

## Соцсеть для нелюдей

31 марта в Рунете открылась «соцсеть для вампиров» под названием Nuara.ru. Пользователями ресурса станут те, кто «считает себя жителем параллельных миров», то есть любители фэнтези. Вообще же новая социалка является частью инициативы под названием «Мультиер», в рамках которой уже существуют мультстудия, серия книг, браузерная игра и даже вымышленная музыкальная группа. Смыслом проекта же, как уверяют авторы, является «бегство от действительности». Что ж, вполне себе концепция, на наш взгляд.

## Фантастику — в жизнь!

Когда обычный человек видит в фантастическом фильме какую-то уникальную технологию будущего, он говорит «Вау!», когда же фантастику смотрят студенты Массачусетского технологического института, они говорят: «Надо сделать это!» — и делают. Так, в институте удалось реализовать контроллер, представленный в картине Стивена Спилберга (Steven Spielberg) «Особое мнение»: пару перчаток, с помощью которых можно перемещать объекты на экране, не прикасаясь к нему. Компоненты суперсистемы обошлись менее чем в \$100.

## Суперкомп для «Сухого»

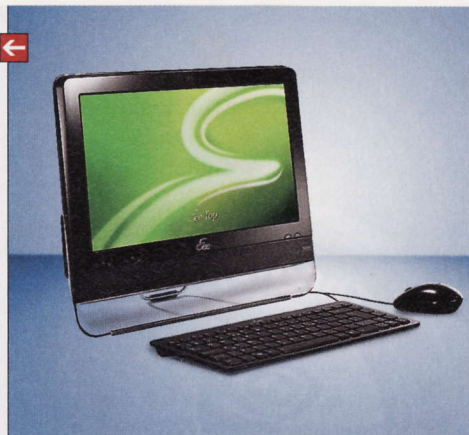
Госкорпорация «Росатом» передала компактный суперкомпьютер с отечественным ПО на борту в пользование компании «Сухой». Производительность новинки составляет 1 Тфлопс. Фирма, известная как разработчик прежде всего боевых, а в последнее время — еще и гражданских самолетов, планирует задействовать машинку для моделирования газодинамических процессов и расчета аэродинамики воздушных судов. Причем уже к 2012 году ПО доработано таким образом, что его можно будет применять для полноценного имитационного моделирования реальных физических процессов. Заметим, что новинка была разработана ФГУП «Российский федеральный ядерный центр ВНИИЭФ», ее стоимость составляет 1,6 млн руб. До конца года во ФГУПе надеются собрать еще 14 таких же супермашин и передать их в другие отечественные компании, которым требуется мощный инструмент для компьютерного моделирования. По соображениям безопасности проект нельзя было реализовать с помощью уже готовых и потому наверняка куда более дешевых иностранных разработок.





## Моноблок от ASUS

ASUS выпустила очередное поколение моноблочных компьютеров под брендом Eee-Тор. Все пять новых моделей оснащаются 20-дюймовыми экранами и двухъядерными камнями от Intel и AMD мощностью в 1,66-3 ГГц. При этом часть систем используют платформу NVIDIA Ion, тогда как другие обходятся встроенной графикой от Intel. Топовый же моноблок и вовсе задействует мощный видеоадаптер от AMD (Radeon HD 5470) с поддержкой DirectX 11. Стоимость новинок и дата начала их продаж пока не сообщаются.



## Восемь ядер в одном

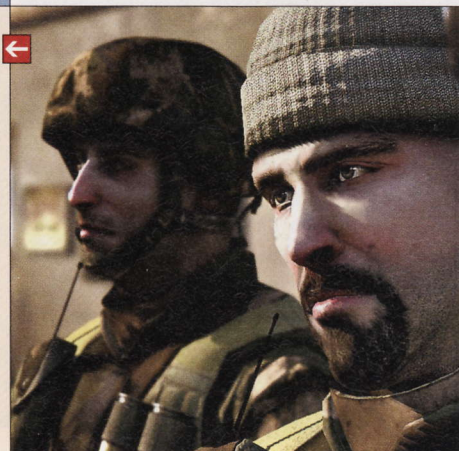
Intel представила публике первые в своей истории 8-ядерные CPU. Все они выполнены по 45-нанометровому техпроцессу и относятся к серверной линейке Xeon 75xx. ТТХ новинок впечатляют: это и 24 Мбайт кэша L3, и до 16 модулей памяти DDR3 объемом до 16 Гбайт каждый (суммарный объем RAM, таким образом, достигает 256 Гбайт на камень). Использовать свежие «ксеоны» предлагается в четырех- и восьмипроцессорных серверах, а их стоимость составляет запредельные \$2461-3692 за штуку в оптовых партиях от 1000 штук.

## «Ломоносов» – #1

Согласно рейтингу 50 мощнейших суперкомпьютеров постсоветского пространства, суперкомпьютер «Ломоносов» остается самым мощным вычислительным устройством на территории РФ и СНГ. Пиковая производительность мейнфрейма равна 414 Тфлопс (триллионов операций в секунду). На втором месте – система MBC-100K, использующаяся Академией наук, которая имеет мощность в 140 Тфлопс. При этом «Ломоносов» оказался мощнее, чем все компы, занимающие со 2-го по 11-е место в списке.

## Карты без денег

Разработчики Battlefield: Bad Company 2 пообещали геймерам не брать денег за дополнительные карты к игре, которые должны быть представлены в ближайшее время. Правда, пока, как рассказал журналистам продюсер студии DICE, создавшей игрушку, такой подход к распространению подобного контента не был утвержден EA Games, однако студия настаивает именно на бесплатности допкарт. Ранее в издательстве пообещали выпустить несколько дополнений к игре, однако тогда называлась цена каждого из них (\$5-15).



## Conduit продолжится

Sega объявила о планах по выпуску второй части нашумевшего шутера The Conduit для консоли Nintendo Wii. Напомним, что данный проект отличает невиданная для этой приставки графика. Новая часть «самой красивой игры для Wii» должна поступить в продажу осенью, за ее разработку отвечает студия High Voltage Software, которая создала и первую часть. Интересно, что от выпуска второй части Conduit Sega не отказалась даже после неудачи первой – она разошлась тиражом менее 400 000 экземпляров.

## Android стандартизуют

Google обеспокоилась большим количеством версий операционной системы Android, которыми оснащаются смартфоны и другие аппараты. Сейчас прошивкой каждого конкретного устройства занимается его производитель, опираясь на те версии операционки, которые создает Google. Это приводит к путанице, когда девайсы используют разные «вариации» ОС. В Google планируют решить проблему просто: вынести максимум встроенных программ и компонентов ОС в Android Marketplace и обновлять их с помощью его механизма.

## Первый платный

Издательский дом «Эксперт» решил проверить набирающую на Западе популярность концепцию продажи месячной подписки на электронные версии изданий в условиях российской действительности. Теперь по такому принципу будут распространяться материалы «Эксперта», «Русского репортера» и журнала D' («Д»-штрих). При этом за «Эксперт» придется выложить 330 руб. в месяц, «Русский репортер» обойдется в 200 руб., а D' – в 1000 руб. за год подписки. Отметим, что такие цены сравнимы с суммарной стоимостью всех бумажных версий за аналогичный период.

При оформлении подписки на любое издание его материалы высылаются на электронный адрес читателя в день выхода соответствующего «офлайнового» варианта. Таким образом, «Эксперт» стал первым ИД на рынке печатных СМИ, организовавшей платный доступ к своим материалам, в мире же по подобной схеме взаимодействия с клиентами уже работает The Wall Street Journal, а в ближайшее время на нее перейдут The Times и The New York Times.



Журнал «Эксперт» – российский деловой еженедельник, издается с 1995 года. Костяк редакции составили бывшие сотрудники издательского дома «Коммерсантъ». Медиахолдинг, включающий в себя журнал «Эксперт», передал в ноябре 2006 года блокирующий пакет акций бизнесмену Олегу Дерипаске. (Wiki)





# НОВЫЙ **калиф** на час

Когда та или иная вещь начинает считаться морально устаревшей? Мне кажется, тогда, когда при взгляде на тех, кто продолжает ею пользоваться, на лицах людей появляется то неповторимое надменно-сочувствующее выражение, с которым владелец новенькой иномарки смотрит на водителя, тщетно пытающегося завести свою прогнившую «Ладу», а обладатель «Айфона» – на того, кто украдкой, чтобы никто не видел, достает из кармана старинный мобильник с монохромным дисплеем и затертым до дыр корпусом.

**В**се вышесказанное справедливо и для мира компьютеров, только там сроки устаревания устройств существенно короче. Фраза «Да, у меня мощный игровой комп! Я его только три года назад купил!» способна вызвать у продвинутого айтишника приступ гомерического хохота, переходящего в истерику, – а все потому, что за это время машина, предназначенная для «тяжелых» игр, устаревает безнадежно.

**И. М.:** Вернее, так было до недавнего времени. Но как раз в последние три-че-

тыре года в сфере производства комплектующих для топовых геймерских компьютеров наметился некоторый застой. Процессоров это касается в меньшей степени (хотя все равно анонс серии камней Core ix от Intel не вызвал и половины того ажиотажа, который возник при появлении Core 2, да и AMD со времен выпуска Athlon XP не «выстреливала»), а вот к видеокартам относится целиком и полностью, особенно к тем, что украшены зеленым логотипом. Настоящей революцией стало появление в 2006 го-

ду «восьмимысячной» серии графических адаптеров от NVIDIA: радикально новая архитектура, новая конструкция СО и компоновка платы, и самое главное – высочайшая производительность. Лишь спустя полтора года в ATI / AMD разработали серию Radeon HD 4xx0, представители которой смогли стать достойными соперниками новым «жирякам». Но, выйдя на рынок со столь удачными видеоускорителями, калифорнийцы (а именно в этом штате расположен головной офис NVIDIA) невольно сами создали конкуренцию своим



**BootSector**

boot@upweek.ru

Mood: рабочее

Music: System of a Dawn



**Игорь Мельниченко**

suomi@upweek.ru

Mood: идиотически счастливое

Music: Avalanche



последующим продуктам: все они являлись прямыми потомками архитектуры G80 и не очень-то опережали «родителей» по производительности. Даже более-менее серьезное обновление удачной серии, произошедшее в 2008 году (когда был разработан чип GT 200), не перевело 8800 GTS, GTX и Ultra в разряд древних и почти бесполезных артефактов вроде Voodoo2: карты продолжали «жарить» и во многих тестах уступали свежайшим аналогам лишь 30-50%. На первый взгляд, это довольно серьезное отставание, но негативное впечатление от него полностью нивелируется тем фактом, что новую видюху еще надо купить, причем за немаленькие деньги, а старая у вас уже есть.

Ну и потом, отсутствие поддержки новейших API (DirectX 10.1 и 11) тоже, прямо скажем, не великое горе. Далеко не во всех играх есть эффекты, реализация которых невозможна без совместимости с этими технологиями, да и в игрушках с подобными фишками кардинально на качество картинки они не влияют. Вон возьмите хотя бы Batman: Arkham Asylum: современная, интересная и красивая игра, а написана полностью под DirectX 9.

Я не просто так привел в пример именно эту игру. Она, как известно, в первую очередь предназначена не для ПК, а для приставок. И вот здесь-то, по мнению некоторых, и кроется корень – не скажу, что именно зла, но чего-то близкого: большая часть популярных игр для компа разрабатывается в том числе и в версии под консоли, а последние апгрейду основной вычислительной части в домашних условиях не подлежат, да и производителями модернизируются медленно и несущественно. Внутри Xbox 360 стоит чип Xenos, архитектурно являющийся предшественником ATI R600, а в PlayStation 3 – кристалл RSX (модифицированная версия NVIDIA G70). Эти GPU были разработаны по меркам игровой индустрии очень давно. Таким образом, цепочка получается следующей: новые игры пишутся с прицелом на старые платформы – их графическая составляющая подстраивается под ограничения этих платформ – игрушки хорошо работают и на не слишком новых видеокартах – у покупателя нет резона покупать

более мощные графические адаптеры – такие адаптеры разрабатываются долго, и в целом индустрия крайне вяло продвигается вперед.

Я не полностью разделяю эту идею, но здоровое зерно в ней определенно есть. Тем не менее приведу несколько контраргументов: во-первых, существуют исключительно «компьютерные» игры, в которых разработчики могут позволить себе задействовать все возможности современных ПК. Во-вторых, кроссплатформенные проекты при грамотном и тщательном портировании можно хорошо оптимизировать под приставки, оставив при этом в PC-версии возможность установки куда более высокого качества графики (хороший пример – Metro 2033: The Last Refuge, к которой мы сегодня еще вернемся). В-третьих, многие хотят и в старых играх иметь больше fps – для того, чтобы картинка двигалась плавнее, чтобы можно было прикрутить какое-нибудь нереальное сглаживание и в конечном итоге «омолодить» с графической точки зрения свою любимую игру. Ведь, согласитесь, в те же Half-Life 2 и Oblivion в момент их выхода большинство геймеров играли далеко не на максимальных

настройках и потому не могли оценить всех возможностей их движков.

Также, несомненно, имеет место и просто торможение процессов разработки новых GPU ввиду множества технических трудностей и ограничений. Осваивать более тонкие техпроцессы с каждым разом становится все труднее, плюс нельзя вылезать за предельные величины тепловыделения, энергопотребления и габаритных размеров. Да и мировой финансовый кризис здесь тоже наверняка сыграл свою роль (вообще, какая универсальная вещь этот кризис – любую проблему на него можно списать, и будет звучать правдоподобно. – Прим. автора).

В итоге мы видим достаточно медленную эволюцию графических адаптеров для ПК. С каждым анонсом новой серии утверждается, что именно она является революционной и возносит производительность до небес, а реалистичность – до кинематографического уровня. Эти слоганы мы слышим уже без малого лет десять, так что вряд ли осталось много людей, которые на них падки, – ну разве что совсем зеленые новички. При этом я вовсе не хочу сказать, что считаю выпуск новых серий видеокарт бесполезным занятием, – наоборот, каждая свежая линейка приносит какое-то важное усовершенствование. Да что там греха таить, как только в редакции появляется очередной тестовый сэмпл топовой видюхи, я спешу утащить его домой – не только



Таблица 1. **Параметры** видеопроцессоров

	GF100	GT200	G80
<b>Flops (одинарная точность), шт. / такт</b>	512 (FMA)	240 (MAD)	128 (MAD)
<b>Flops (двойная точность), шт. / такт</b>	256 (FMA)	30 (FMA)	-
<b>SFU в одном SM, шт.</b>	4	2	2
<b>Планировщики warp'ов в одном SM, шт.</b>	2	1	1
<b>Разделяемая память в одном SM, Кбайт</b>	16-48	16	16
<b>Одновременно обрабатываемые потоки, шт.</b>	24 576	30 720	12 288

Таблица 2. **Конфигурация** тестового стенда

<b>Процессор</b>	Intel Core i7 920 @ 3,33 ГГц
<b>Материнская плата</b>	Gigabyte GA-EX58-UD5
<b>Оперативная память</b>	Corsair Dominator DDR3-1600 @ 1330 МГц (7-7-7-21), 3 Гбайт
<b>Блок питания</b>	Hiper HPU-5K680, 680 Вт
<b>ОС</b>	Microsoft Windows 7 Ultimate
<b>Драйверы</b>	ATI Catalyst 10.3 / NVIDIA ForceWare 197.17 Beta

С недавних пор компания NVIDIA предпочитает называть шейдерные процессоры в своих видеочипах CUDA-ядрами (в оригинале – «CUDA cores»). Очевидно, таким образом она подчеркивает направленность собственных графических архитектур на вычисления общего назначения.



исследовать, но и просто поиграть. Мне нравится запускать игры на максимальных настройках, и вообще, я считаю, что интересный сюжет / игровой процесс и хорошая графика – не взаимоисключающие, а, наоборот, замечательно дополняющие друг друга вещи.

Наконец, даже если не говорить непосредственно об игровой производительности, в свежих картах почти всегда есть какие-нибудь интересные вспомогательные фишки – новые выходные интерфейсы, встроенные звуковые процессоры, прикладной софт, позволяющий задействовать GPU для расчетов, и многое другое.

Надеюсь, мне удалось несколько исправить общее пессимистическое впечатление, которое наверняка сложилось у вас после прочтения вводной части статьи. Ведь сегодня у нас как-никак почти что праздник: выход новой архитектуры NVIDIA, в которой появилась поддержка DirectX 11 и много других «плюшек». По-

явления чипов на ее базе нам пришлось ждать очень долго: если считать от момента выпуска конкурирующего решения, совместимого с DX11, – ядра Cypress из серии Evergreen от ATI, – то получится, что ответ NVIDIA запоздал на целых полгода, что по меркам старой, более динамичной видеоиндустрии могло быть приравнено чуть ли не к целой эпохе. Так стоило ли фанатам считать дни до официальной презентации, делая зарубки на корпусе адаптера «двухсотой» серии? Сегодня это станет известно.

Знакомиться с архитектурой мы будем на примере единственного на данный момент ее воплощения в кремнии – графического процессора GF100, которому суждено стать флагманом новой линейки видеочипов. Итак, передаю слово коллеге.

### Общий взгляд на Fermi

Давайте для начала обрисуем портрет новинки в общих чертах. В состав GF100 вхо-

дит 512 шейдерных процессоров, которые группами по 32 штуки объединены в 16 блоков, называемых потоковыми мультипроцессорами (Streaming Multiprocessor, SM). В состав каждого SM также входят блоки планировки и диспетчеризации, набор регистров и кэш первого уровня. Все мультипроцессоры подключены к общему кэшу L2 объемом 768 Кбайт и контроллерам памяти.

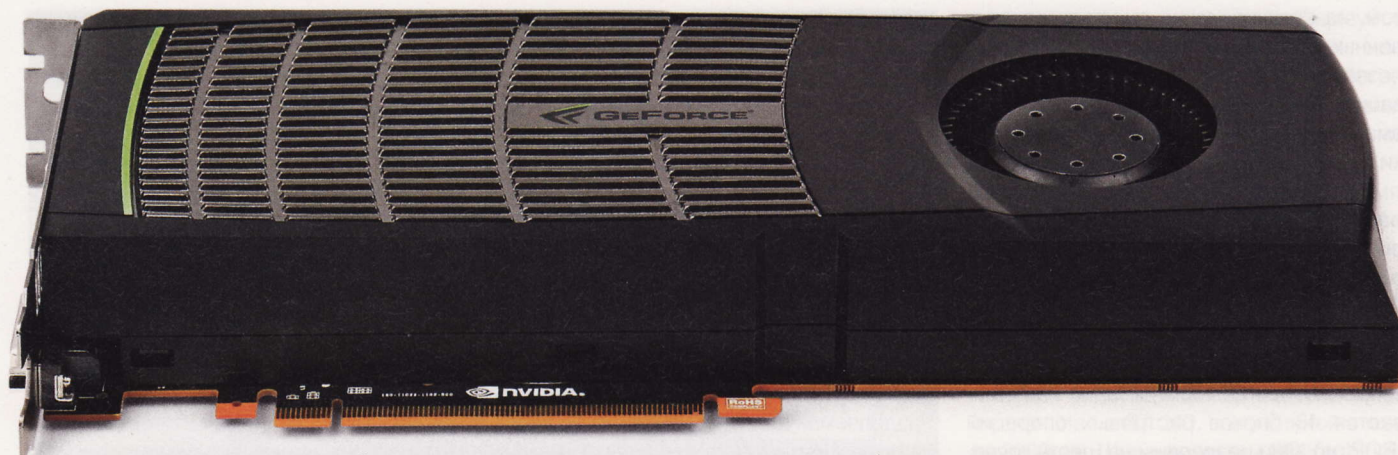
Блоки SM сгруппированы по четыре штуки в кластеры обработки графики (Graphics Processing Clusters, GPC). Каждый GPC снабжен своим растеризационным движком (Raster Engine, RE), а в предшественниках Fermi весь графический процессор обслуживался одним RE.

С памятью GF100 взаимодействует при помощи шести 64-разрядных контроллеров, формирующих единую 384-битную структуру. Столь выдающаяся ширина шины вкупе с тем, что GF100 может работать с GDDR5, позволяет разрабаты- вать видеокарты, обладающие поис-

Таблица 3. **Характеристики** видеокарт

	GeForce GTX 480	GeForce GTX 470	Radeon HD 5870	Radeon HD 5850	GeForce GTX 285	GeForce GTX 295	Radeon HD 5970
Рекомендуемая цена, руб.	19 000	14 000	11 800	8800	8800	14 700	17 700
Графический процессор	GF100	GF100	Cypress	Cypress	GT200b	2 x GT200b	2 x Cypress
Потоковые процессоры, шт.	480	448	1600 (320)	1440 (288)	240	2 x 240	2 x 1600 (2 x 320)
Текстурные блоки, шт.	60	56	80	72	80	2 x 80	2 x 80
Блоки растровых операций, шт.	48	40	32	32	32	2 x 28	2 x 32
Частота ядра, МГц	700	607	850	725	648	576	725
Частота шейдерного блока, МГц	1401	1215	850	725	1476	1404	725
Частота памяти, МГц	924 (3696)	837 (3348)	1200 (4800)	1000 (4000)	1242 (2484)	999 (1998)	1000 (4000)
Шина памяти, бит	384	320	256	256	512	2 x 448	2 x 256
Пропускная способность памяти, Гбайт/с	177,4	133,9	153,6	128,0	159,0	2 x 145,2	2 x 128,0
Объем памяти, Мбайт	1536	1280	1024	1024	1024	2 x 896	2 x 1024
Количество транзисторов, млн шт.	3000	3000	2154	2154	~1400	2 x ~1400	2 x 2154
Техпроцесс, нм	40	40	40	40	55	55	40
Площадь ядра, мм <sup>2</sup>	529	529	334	334	470	2 x 470	2 x 334
Пиковая потребляемая мощность, Вт	250	215	188	170	183	289	294
Потребляемая мощность в простое, Вт	47	33	27	27	N/A	N/A	51





**GEFORCE GTX 480. Отличительный признак тестового экземпляра – отсутствие каких-либо наклеек с названием компании-производителя**

тине огромной пропускной способности памяти.

Также на общей схеме GF100 можно обнаружить интерфейс соединения с шиной PCI Express (Host Interface) и планировщик GigaThread, распределяющий блоки потоков между внутренними планировщиками мультипроцессоров.

Очевидно, при создании производных вариантов GF100 в том, что касается вычислительной части чипа, минимальной «замораживаемой» единицей окажется именно один SM. В частности, именно такую ситуацию мы можем наблюдать в случае с картой GTX 480 (да-да, это не опечатка) – до полной конфигурации шейдерного блока ей не хватает как раз одного потокового мультипроцессора.

Вы спросите, почему NVIDIA не представила видеоускоритель, в котором использовалась бы полная версия GF100? Дело тут в том, что производство чипов по 40-нанометровому техпроцессу пока недостаточно отлажено и фабрики выпускают слишком мало кристаллов, совершенно лишенных дефектов. В таких условиях NVIDIA приняла решение не изготавливать пока карт GeForce на основе «полного» GF100.

### Потоковый мультипроцессор

В состав каждого из 16 потоковых мультипроцессоров входит 32 так называемых CUDA-ядра. Те, в свою очередь, включают в себя по одному арифметико-логическому устройству и блоку вычислений с плавающей запятой. В архитектуре Fermi нашел широкое применение новый стандарт вычислений IEEE 754-2008, подразумевающий возможность выполнения операций совмещенного сложения-умножения (Fused Multiply-Add, FMA) как одинарной, так и двойной точности. Если говорить о предшественнике GF100, GT200,

то там схема FMA использовалась только в операциях двойной точности.

Преимущество FMA перед старым подходом (Multiply-Add, MAD) заключается в более высокой точности вычислений, так как в рамках FMA не производится округление промежуточного результата – соответствующее действие затрагивает только итоговое значение.

Еще одно достоинство архитектуры Fermi по сравнению с предшественницей заключается в разрядности АЛУ для операций умножения – 32 бита против 24. Кроме того, новое арифметико-логичес-

→ **В состав каждого из 16 потоковых мультипроцессоров входит 32 так называемых CUDA-ядра. Те, в свою очередь, включают в себя по одному ALU.**

кое устройство дополнительно оптимизировано под выполнение 64-разрядных операций.

С кэшем и основной памятью потоковый мультипроцессор взаимодействует при помощи 16 блоков загрузки / сохранения данных, каждый из которых может быть отдан на откуп своему потоку.

Также в состав SM входят четыре устройства специального назначения (Special Function Units, SFU), отвечающих за выполнение трансцендентных функций (например, тригонометрических).

### Планировщик warp'ов

Так как ранее о warp'ах мы не говорили, самое время объяснить, что это за зверь. Так называются группы, состоящие из 32 параллельных потоков, – именно такими скоплениями потоки и поступают в мультипроцессор.

Наличие в SM двух планировщиков warp'ов при благоприятном сочетании

поступающих операций позволяет загружать работой все исполнительные блоки мультипроцессора (32 CUDA-ядра, 16 устройств загрузки / сохранения и четыре SFU), распределяя по ним содержимое сразу пары warp'ов.

### Работа с текстурами

При определении места текстурных блоков в архитектуре Fermi инженеры NVIDIA применили абсолютно тот же подход, что и в отношении вышеупомянутых движков растеризации, – то есть они предпочли разделить крупные модули на мелкие составляющие. Если в GT200 на каждые три мультипроцессора была выделена единая группа из восьми текстурников, то в GF100 в состав одного SM входит четыре «лич-

ных» текстурных модуля.

Что любопытно, несмотря на меньшее общее количество TMU (64 штуки против 80), GF100 превосходит GT200 по производительности в операциях текстурирования.

### Тесселяция

Еще одна группа функциональных блоков, при проектировании которой NVIDIA сделала ставку на небольшое количество мелких модулей, а не на один крупный, отвечает за работу с геометрическими данными. Каждому из потоковых мультипроцессоров GF100 выделен свой PolyMorph Engine, который среди прочего занимается и тесселяцией.

Если кто забыл, напомним, что тесселяция – это автоматическое разбиение крупных полигонов на более мелкие. Использование такой техники совместно с картами смещения (специальными текстурами, в которых закодирована информация о

Мы не включили в сводную таблицу результаты испытаний видеокарт в бенчмарке игры Dark Void. Там благодаря поддержке PhysX GTX 480 во много раз обходит соперников, но вот графическая часть теста выглядит так, будто на дворе 2005 год.



том, на сколько нужно сместить определенные вершины геометрической модели) позволяет значительно повысить детализацию изображения без увеличения объема хранимых в ЗУ данных и роста нагрузки на шину памяти.

Кстати говоря, компания AMD к разработке своего последнего тесселятора подошла по-другому – в видеопроцессорах Evergreen весь чип обслуживается одним таким блоком.

### Блоки растровых операций

В процессоре GF100 суммарно насчитывается 48 блоков растровых операций (ROP'ов). Они разделены на шесть групп, каждая из которых состоит из восьми таких модулей и относится к своему контроллеру памяти (в случае GT200 на один контроллер приходилось лишь по четыре ROP'a). Еще одно отличие GF100 от GT200 заключается в том, какое запоминающее устройство используют ROP'ы при работе, – в «двухсотом» им было выделено отдельное ЗУ, а в «сотенном» они имеют доступ к общему кэшу второго уровня.

Новая организация блоков растровых операций позволяет существенно снизить потери производительности при переходе от сглаживания MSAA 4x к MSAA 8x. Кроме того, существенно возросшая мощь ROP'ов дала основание NVIDIA ввести новый алгоритм сглаживания – CSAA (Coverage Sampling Antialiasing) 32x.

### Работа с памятью

Существенно от своих предшественников Fermi отличается в плане иерархии памяти, которая благодаря появлению кэ-

шей общего назначения стала включать в себя три уровня вместо прежних двух. На первом из них находится ОЗУ, на втором – кэш L2, а затем следует ступень, на которой располагаются кэш L1 и разделяемая память, необходимая для обмена данными между разными потоками из одного блока.

Здесь стоит отметить последнюю пару запоминающих устройств. Если в чипах G80 и GT200 каждый потоковый мультипроцессор включал в себя только 16 Кбайт разделяемой памяти, то в случае с GF100 все несколько занятнее. Разделяемая память и кэш первого уровня представляются здесь как части единого 64-килобайтного ЗУ, а пропорция их

**→ Объем изменений, которым подвергся старый графический процессор, весьма существен, но радикально архитектура не перекаивалась.**

объемов в зависимости от ситуации может иметь вид либо «16 / 48 Кбайт», либо «48 / 16 Кбайт».

### Частоты

Как вы наверняка помните, во всех своих видеопроцессорах, основанных на унифицированной шейдерной архитектуре (то есть в чипе G80 и его потомках), NVIDIA применяла схему с раздельной синхронизацией шейдерного домена и прочих блоков GPU. Причем между собой соответствующие частоты связывались относительно слабо – на них было наложено лишь одно ограничение, согласно которому шейдерные процессоры по быстродействию долж-

ны были превосходить остальные модули минимум в два раза. При разработке же GF100 калифорнийские инженеры решили отказаться от такой схемы, но все же от самой идеи разночастотности они не отrekliлись.

Итак, в новых графических процессорах NVIDIA на «базовой» частоте работают шейдерный домен и кэш первого уровня, а на строго вдвое меньшей – все остальные модули, кроме блоков растровых операций и кэша L2 (эта пара живет обособленно).

Как видите, кардинально здесь ничего не изменилось, но вот у оверклокеров при разгоне новых видеокарт свободы действий поубавилось.

### Осмотр на месте

**BootSector:** Ну как, составили впечатление о новинке? Как видите, объем произведенных изменений весьма существен, но

радикально архитектура не перекаивалась. Можно говорить о том, что переход GT200-GF100 похож на переход G80-G92-GT200. Тогда, как вы помните, производительность сопоставимых по ценовому позиционированию видеокарт повысилась, но не настолько, чтобы это поразило воображение; а как будет сейчас? Это нам удастся выяснить при помощи инженерного сэмпла видеокарты GTX 480 производства самой NVIDIA и уже знакомой вам тестовой системы, описанной в таблице #2. Но для начала давайте внимательно рассмотрим видеокарту.

Если компания ATI / AMD придумала для своих последних видеокарт броский и агрессивный дизайн, больше на-

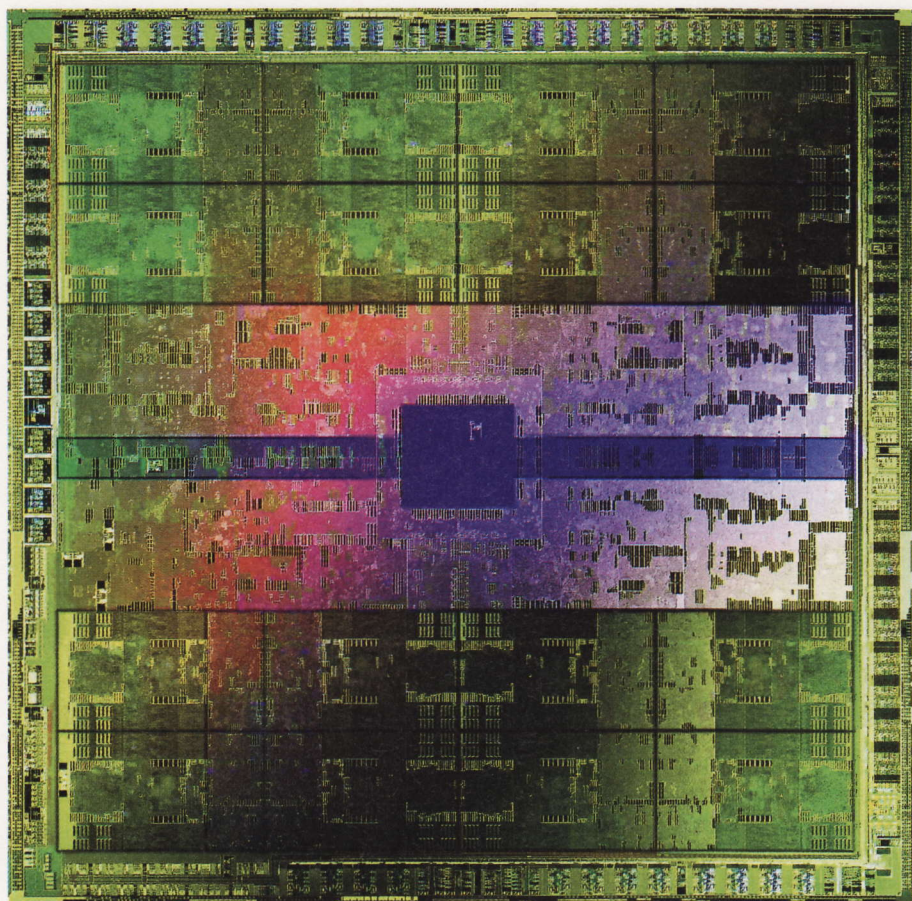
## Маленькие радости

**Н**аличие трех разъемов на тестовом сэмпле GTX 480 может кого-то толкнуть на мысли о поддержке одновременной работы трех мониторов... и да, она таки есть! NVIDIA решила дать свой, немного асимметричный, ответ на технологию ATI Eyefinity: она предлагает пользователю задействовать сразу три устройства отображения по технологии NVIDIA Surround, которая при необходимости очень легко может превратиться в 3D Vision Surround – когда юзер, окруженный мониторами, как индеец Зоркий Глаз из известного анекдота, наденет еще и затворные 3D-очки. Но для этого, разумеется, монитори должны поддерживать частоту обновления в 120 Гц.

Забегая вперед, скажу, что в тестовой бета-версии драйверов ни одна из двух вышеупомянутых технологий еще не функционирует. Жаль, но некоторым утешением может послужить тот факт, что работа Surround в дальнейшем заявлена и для GT200.

Важное отличие GTX 480 от своих предков – присутствие встроенного звукового процессора (наконец-то!). Теперь не нужно втыкать в видеошнурок, ведущий от интерфейса S/P-DIF на аудиокарте, чтобы передавать звук по интерфейсу HDMI. В ATI, кстати, до интеграции аудиочипа в видео-акселератор додумались давно – еще во времена серии HD 3000. И справедливости ради замечу, что звуковые процессоры, которые ставятся на современные карты от «красных», совершеннее: сверх того, что умеет проигрывать чип от NVIDIA, они могут декодировать еще и сжатые без потерь форматы DTS-HD и Dolby TrueHD, которые недоступны процессорам видеокарт на базе GF100. Им придется довольствоваться 8-канальным звуком, сжатым с потерями, или lossless, но без какой-либо компрессии (LPCM). С аппаратным же декодированием видео у GTX 480 все в порядке: чип VP4 не даст «призадуматься» ни одному фильму, пожалуй при помощи H.264, MPEG-2, VC-1 или MPEG-4 ASP.





**GF100 крупным планом. Можете попытаться разглядеть все 3 млрд транзисторов (смайл)**

водящий на мысли о суровых хищниках, чем о мирных вечнозеленых растениях, то в NVIDIA пример с конкурента брать не стали. Видеокарта выглядит строго и аккуратно, очертания ее корпуса остались почти неизменными, если сравнивать с предыдущим однокиповым фрагманом – GTX 285, так что, если наклепить на нее цветастый шильдик, можно сразу и не понять, что перед тобой – представитель новой серии. Наиболее заметные особенности GTX 480 – четыре толстые теплотрубки, выходящие за пределы корпуса (внутри притаилась пята), да никелированный участок радиатора, вынесенный на лицевую панель кожуха. Карта обещает быть очень горячей (заявленное тепловыделение рекордно для однокипового продукта – 250 Вт), поэтому подобные меры вполне оправданны. Только вот от дополнительной поверхности теплообмена вряд ли будет много толку, так как в большей части корпусов она окажется смотрящей вниз и расположенной в «мертвой зоне». Кожух, кстати, можно снять с видеокарты, «отжав» шесть язычков, – похожее решение применялось в одноплатных GTX 295 с вентилятором по-

середине. Также схожесть между вышеупомянутыми картами проявляется в наличии отверстий в печатной плате, предназначенных для дополнительного захвата воздуха турбиной.

По длине GTX 480 полностью идентична GTX 285, причем выяснить это мне удалось без помощи штангенциркуля: дело в том, что вторая из упомянутых карт, владельцем которой я являюсь, впритык входит в корпус Ascot 6AR6, в буквальном смысле прочерчивая борозду по отсеку для винчестеров. Точно так же плотно, но без лишних усилий в кейс втиснулась и «480-я». Уже плюс: скажем, Radeon HD 5870 в мой не самый тесный кузовок, не извлекая отсек с винчестерами, поставить нельзя.

GTX 470 имеет схожие с GTX 480 форму и размеры, но лишена выступающих теплотрубок и фрагмента радиатора на кожухе – ее тепловыделение не должно выходить за рамки 215 Вт. В плане же количества, типов и расположения выходных интерфейсов для монитора GTX 480 сильно отличается от HD 5870: на свежей «зеленой» карте в рядок стоят два DVI и один нестандартный mini HDMI. Набираю-

щий популярность интерфейс DisplayPort отсутствует полностью, и это минус, зато для выброса горячего воздуха задействуется вентиляционное отверстие размером в полный слот, что, несомненно, является плюсом.

Объем установленной на карте памяти составляет целых 1,5 Гбайт – этого будет достаточно для всех современных игр с самыми качественными текстурами. Причем эта память – стандарта GDDR5, который впервые используется в топовых решениях NVIDIA (исторически же, если говорить о «зеленых» картах, он появился сначала на GT 240, выпущенной в конце 2009-го). Ширина шины – 384 бита (как у 8800 Ultra), а эффективная частота – аж 3696 МГц, так что, казалось бы, в плане пропускной способности GTX 480 должна стать абсолютной чемпионкой. Но на самом деле в архитектуре GF100 проявилось уже другое ограничение, не связанное непосредственно ни с разрядностью, ни с частотой: возможности контроллера ввода-вывода. Он не позволяет на все 100% реализовать потенциал подсистемы памяти, так что по реальной пропускной способности GTX 480 и HD 5870 идут примерно на равных.

Еще интересно вот что: в своих официальных презентациях NVIDIA акцентирует внимание на поддержке ECC (Error-Correcting Code) для регистровой, кэш- и оперативной памяти видеокарт GF100. ЗУ типа ECC обычно применяется в серверных системах – там, где нужна повышенная надежность. Наиболее распространенные реализации алгоритмов данного кода требуют наличия дополнительного девятого бита в каждом байте, который бы хранил информацию о четности восьми значащих битов. В модулях памяти для этого вводят дополнительный 9-й (ну или, соответственно, дополнительные 17-й и 18-й и так далее) чип памяти, но в NVIDIA решили поступить по-другому и просто предусмотреть «отделение» одной девятой объема всей памяти под нужды ECC, буде необходимость в нем возникнет. По умолчанию в видеокартах код исправления ошибок не используется.

### Кульминация

Наверное, хватит уже теории, вам ведь не терпится узнать, какова карта в деле. Вот и нам тоже. Включать в тестовую подборку слишком много видеокарт мы не стали: понятное дело, что основной конкурент GeForce GTX 480 – это Radeon HD 5870. Также интересно сравнить новую карту

Для сравнения: лучший азотный разгон HD 5870 – это 1320 / 1270 (5080) МГц по ядру и памяти при исходных показателях 850 / 1200 (4800). Провести сравнение оверклокерских потенциалов видеокарт серии HD 5000 с возможностями адаптеров на базе GF100, думаю, удастся через месяц-другой.



с GTX 285 – предыдущим одночиповым флагманом, и еще с GTX 295 и HD 5970 – просто самыми мощными продуктами основных игроков рынка.

Последние крупные испытания видеокарт мы проводили почти полгода назад, и с тех пор пакет тестовых программ изменился: из него исчезли старые игры вроде Call of Duty: World at War, Left 4 Dead и S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky, зато появились новые: Battlefield: Bad Company 2, Left 4 Dead 2, S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat, Batman: Arkham Asylum и Metro 2033: The Last Refuge. Как видите, почти равноценная замена (смайл). Настройки везде мы выставляли на абсолютный максимум, что вполне логично, учитывая позиционирование новой видеокарты.

Но начнем мы с богомерзкой синтетики, чтобы сразу с ней и расправиться. Из нее у нас – неизменный 3DMark Vantage (дань традициям) и бенчмарк Unigine Heaven версии 2.0, использующий возможности DirectX 11. Про 3DMark что-либо говорить излишне, а вот на втором остановлюсь подробнее. Во-первых, он создан нашими с вами братьями, а во-вторых, крайне красив – его можно запустить просто ради того, чтобы полюбоваться оригинальной фэнтезийной графикой. Но, когда лирическое настроение вас покинет, самое время вспомнить об одной из основных особенностей бенчмарка – хорошей поддержке программно-аппаратной тесселяции.

Вообще, тесселяция – это замечательная технология, возможности которой по повышению визуального качества картинки едва ли не безграничны. Совмещая использование так называемой карты высот и дробления полигонов на мелкие составные части, она позволяет буквально «выращивать» на ровном месте сложный рельеф. Причем этот рельеф – всамделишный, а не бутафорский, как у технологии Parallax Mapping: грубо говоря, взглянув сбоку на стену из необработанного камня, вы не увидите, что на самом деле она плоская, как стол, – наоборот, отдельные булыжники будут выделяться еще больше.

Но при этом не стоит считать видеокарты на базе GF100 или Cypress (в которых реализована поддержка этой технологии) эдакими «универсальными улучшателями», которые за счет тесселяции делают все игры краше и живее: если разработчики не предусмотрели использования этой возможности или реализовали ее чисто для галочки, то сама по себе она не заработает так, как вы бы хоте-



Структурная схема «полного» графического процессора GF100 с шестнадцатью SM

ли, и потенциал видюхи просто не будет использован. Точно так же не стоит ждать тесселяции в любой из игр, несовместимых с DirectX 11 (а таких сейчас подавляющее большинство).

Если говорить о результатах, то в бенчмарке от Unigine побеждает карта от NVIDIA, причем отрыв тем серьезнее, чем более высокая степень тесселяции включена (кстати, перебарщивать с данным параметром не стоит – это тот самый случай, когда кашу можно испортить маслом). А вот 3DMark Vantage не продемонстрировал серьезных преимуществ новой архитектуры NVIDIA над Cypress: GTX 480 отстала от HD 5870. Впрочем, если взглянуть на результат GTX 285, можно заметить, что прогресс однозначно есть.

Ситуация в двух играх, задействующих возможности DX9, складывается в пользу свежей карты от NVIDIA: она либо идет вровень с HD 5870, либо заметно обходит ее, а отрыв от собственного одночипового предшественника и вовсе ошеломляющий. В Batman: AA на руку GF100 однозначно сыграла поддержка PhysX, который в новой ревизии этой игры применяется очень широко.

В Crysis Warhead GTX 480 ненамного обгоняет основного конкурента, особенно по минимальной скорости смены кадров. А вот Battlefield: Bad Company 2, неожиданно оказавшаяся весьма «тяжелой» с графической точки зрения иг-

рой, в большей части сцен отдала предпочтение HD 5870.

Встроенный бенчмарк вечно молодящегося S.T.A.L.K.E.R. (на этот раз версии Call of Pripyat) по-прежнему способен поставить на колени почти любую видеокарту, но GTX 480 в нем показывает себя немного лучше HD 5870.

И наконец, новинка последних недель – Metro 2033: The Last Refuge. Очень атмосферная игра с великолепными графикой и сюжетом. Выкрутив все настройки на максимум и включив тесселяцию, мы смогли убедиться, что эту игрушку еще долго можно будет использовать как мерило производительности. GTX 480 здесь может праздновать победу – основные конкуренты повержены.

Отдельно нужно остановиться на качестве антиалиасинга во всех играх: коллега упомянул о новом режиме CSAA 32x, но не сказал, что в NVIDIA наконец-то решили проблему, которая меня всегда просто выводила из себя: раньше сглаживанию были подвержены лишь края трехмерных объектов, а вот детали, созданные при помощи текстур с элементами прозрачности (трава, листья, сетка-рабица, колючая проволока), оставались «рваными» даже при максимальных настройках качества графики. Зато теперь алгоритм CSAA Alpha to Coverage умеет пересчитывать в более высоком разрешении и такие текстуры, вводя для их краев промежуточ-



ные уровни прозрачности, – и все сомотрится просто шоколадно. Нет, в самом деле, это великолепное усовершенствование, пусть и дается оно путем некоторого снижения fps и работает пока не со всеми движками.

### А дальше?

После завершения игровых испытаний на умолчальных настройках должен последовать разгон и тестирование вычислительных возможностей архитектуры Fermi. Вернее, должен был бы, но, увы, тестовый сэмпл GTX 480 оказался очень тестовым, и, лишь услышав о возможном разгоне, гордая видеокарта решила, что не станет терпеть эти измывательства и сама наложила на себя руки. Я уронил скую мужскую слезу и принял нелегкое решение отложить продолжение испытаний до того момента, как нам пришлют новый образец. Вас же призываю не пугаться такого поведения карты: на ней были все необходимые наклейки, извещающие меня о том, что если данный «экспериментальный» экземпляр хотя бы раз запустится, это уже будет счастье.

Тщательные замеры уровня шума и тепловыделения я по уже понятным причинам провести не успел, но беглая оценка этих показателей позволяет мне говорить, что карта вышла очень горячей и довольно шумной при максимальной нагрузке.

### Заключение

Выводы на этот раз будут неоднозначные. Да, NVIDIA вновь забрала себе переходящий приз обладателя самой мощной однокиповой видеокарты. Наша тестовая подборка получилась достаточно репрезентативной, и, проанализировав еще и результаты сторонних тестов, можно сказать, что в среднем мы имеем около 10-12% превосходства GeForce GTX 480 над Radeon HD 5870. Плюс здесь еще можно сделать поправку на бета-версию драйверов для «зеленой» карты – в будущем этот разрыв должен увеличиться до 15-20%. Но не стоит забывать и о том, что AMD и ее партнеры готовят к выпуску версии HD 5870 с 2 Гбайт памяти, повышенными частотами или даже тем и другим сразу.

А основное преимущество продукции «красных» – это, как обычно, низ-

кая стоимость. GTX 480 и 470 поступают в продажу 12 апреля по цене \$500 и \$350 соответственно. Даже если вспомнить о том, что свежие карты всегда продаются с наценкой, все равно мы сомневаемся, что в ближайшие месяцы NVIDIA опустит цены на GTX 480 до отметки хотя бы \$400.

В рукаве NVIDIA – козыри в виде высоких вычислительных мощностей архитектуры Fermi, эффективной тесселяции, хорошей поддержки PhysX и сравнительного богатого набора CUDA-приложений. Но игра на рынке дискретной графики нечасто складывается так, чтобы эти козыри можно было использовать. Наиболее перспективными мне пока кажутся тесселяция и CUDA – если программисты будут активнее работать в этих направлениях, мы получим более красивые игры, более быстрое выполнение тяжелых задач и, в конечном счете, более полное использование возможностей GF100.

Пока же мы видим, что со своей новой видеокартой NVIDIA однозначно не провалилась, но и не «выстрелила». Посмотрим, что будет дальше. **UP**

Таблица 4. **Результаты** тестирования

	GeForce GTX 480	Radeon HD 5870	GeForce GTX 285	GeForce GTX 295	Radeon HD 5970
<b>3DMark Vantage, общий балл / GPU</b>	17 006 / 15 974	17 354 / 16 210	14 823 / 12 012	20 212 / 16 276	21 054 / 20 156
<b>Unigine Heaven Benchmark 2.0 (DX11), балл; мин. / сред. fps</b>	673; 7,1 / 26,7	393; 6,0 / 15,6	N/A	N/A	765; 11,6 / 29,5
<b>Left 4 Dead 2 (DX9), 1920 x 1080 пикс., 8x AA, 16x AF, мин. / сред. fps</b>	73,4 / 100,3	75,0 / 104,7	52,4 / 73,7	49,2 / 101,5	77,6 / 108,8
<b>Batman: Arkham Asylum (DX9, PhysX), 1920 x 1080 пикс., 8x AA, 16x AF, мин. / сред. fps</b>	51,7 / 85,6	11,3 / 18,4	37,2 / 54,1	53,8 / 81,2	18,6 / 32,9
<b>Batman: Arkham Asylum (DX9, no PhysX), 1920 x 1080 пикс., 8x AA, 16x AF, мин. / сред. fps</b>	95,3 / 150,1	64,2 / 96,5	65,0 / 105,4	88,4 / 159,2	100,5 / 168,8
<b>Crysis Warhead (DX10), 4x AA, 16x AF, мин. / сред. fps</b>	15,9 / 28,0	14,5 / 27,6	9,3 / 20,2	9,0 / 29,8	15,1 / 37,2
<b>Battlefield: Bad Company 2 (DX10), 1920 x 1080 пикс., 8x AA, 16x AF, мин. / сред. fps</b>	49,3 / 61,6	50,1 / 63,5	42,3 / 48,7	60,3 / 81,2	71,0 / 93,9
<b>S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat Benchmark, 1920 x 1080 пикс., 4x AA, 16x AF, мин. / сред. fps (4 вида освещения)</b>	21 / 43, 24 / 42, 23 / 45, 21 / 32	20 / 40, 22 / 35, 25 / 37, 20 / 26	N/A	N/A	26 / 61, 29 / 62, 28 / 66, 25 / 43
<b>Metro 2033: The Last Refuge (DX11), 1920 x 1080 пикс., 4x AA, 16x AF, мин. / сред. fps</b>	13,7 / 22,2	9,4 / 15,2	N/A	N/A	14,1 / 25,6

Меньшие, нежели суперсэмплинг, требования к мощности графической подсистемы компьютера предъявляет мультисэмплинг (MSAA). Данный алгоритм сглаживания подразумевает обработку только тех пикселей, что находятся на границах полигонов. Качество изображения при этом, конечно же, несколько страдает.



# FAQ по модернизации компьютера

**Устаревание компьютера – вещь неизбежная. Поэтому многие владельцы ПК рано или поздно сталкиваются с необходимостью обновления конфигурации своей машины. При этом перед ними возникает множество вопросов, на некоторые из них мы сегодня и ответим.**



**Игорь Мельниченко**  
suomi@upweek.ru  
Mood: счастливое  
Music: Tiamat

**?** Если на моей материнской плате нет разъемов PCI Express, зато присутствует AGP, имеет ли смысл покупать новую видеокарту?

Целесообразность проведения подобной модернизации варьируется от случая к случаю, так что давайте рассмотрим две конкретные ситуации и в отношении каждой из них вынесем отдельный вердикт.

Итак, начнем с наиболее вероятного положения дел и предположим, что фигурировавшая в вопросе материнская плата относится к таким платформам, как Socket 478 или Socket 939 (забегая дальше в «глубь веков», пожалуй, бессмысленно). Скорее всего, при замене видеокарты самым рациональным здесь будет выбрать поддержанный ускоритель – можно обратить внимание, например, на серии Radeon X1xxx и GeForce 7xxx. Впрочем, существует и альтернативный вариант – покупка младших или средних представителей линеек Radeon HD 3xxx и HD 2xxx (вроде HD 3650 и HD 2600 XT), еще сохранившихся в магазинах.

В пользу второго сценария модернизации говорит тот факт, что карты из семейств Radeon X1xxx и GeForce 7xxx не поддерживают DirectX 10, в отличие от Radeon HD 2xxx и HD 3xxx («трехтысячники» так и вообще с DX10.1 «дружат»). Что касается производительности, то HD 3650 и HD 2600 (они примерно одинаковы в этом плане) в зависимости от приложения становятся на одну ступень то с Radeon X1650 XT и GeForce 7600 GT, то с Radeon X1950 Pro и GeForce 7950 GT.

Идем далее. Разъемами AGP также оснащались некоторые материнские платы, относящиеся к довольно современным платформам LGA 775 и Socket AM2.

## Проверка видеокарты

Если при покупке видеокарты в магазине вы можете рассчитывать на возврат товара по гарантии в случае обнаружения каких-либо неполадок, то при приобретении ее с рук возможность вернуть бракованное изделие обычно отсутствует. Чтобы обезопасить себя от возможных неприятностей, связанных с этим делом, и избежать покупкикота в мешке, стоит следовать простым рекомендациям, которые мы и привели ниже.

Как вы, возможно, знаете, тот факт, что карта нормально проходит все стадии включения компьютера, вовсе не означает, что в дальнейшем она будет работать без сбоев, так что к тестированию нужно подойти ответственно. Если ситуация позволяет, перед покупкой желательно посмотреть, сколь успешно графический процессор и видеопамять справляются с серьезной нагрузкой. Заодно при этом можно будет проверить и качество охлаждения карты. Для подобных целей подойдет такая программа, как FurMark, – бублик в ней нужно вертеть, пока кривая температуры не выйдет на пологий участок. Если за это время на экране не проскакивало артефактов (и само собой, не было зависания), то велика вероятность то-

го (правда, отнюдь не стопроцентная), что со стабильностью видеокарты все в порядке. Память адаптера лучше дополнительно проверить отдельно – в этом вам поможет, например, программа VMT.



Теперь затронем вопрос температурных режимов. Для видеокарт средней и нижней категорий, пожалуй, нормальным будет нахождение температуры процессора в пределах 80 °C, для большей же части адаптеров элитной группы эту планку можно поднять еще на несколько градусов. А вот превышение девяностоградусной отметки можно считать нормальной ситуацией только в отдельных случаях – если речь идет об очень мощных (для своего времени) графических ускорителях.

В подобной ситуации уже гораздо проще подобрать относительно современный процессор, который смог бы в полной мере раскрыть потенциал любой AGP-видеокарты. Впрочем, на данный момент ни один такой ускоритель не является по-настоящему крутым: лучшее, на что остается рассчитывать, – это Radeon HD 3850 и HD 4670.

Как вы, возможно, заметили, там, где речь шла о более или менее современных AGP-картах, упоминалась только продукция AMD, а о творениях NVIDIA – ни слова. Причиной тому явилось нежелание калифорнийской компании разрабатывать переходные мосты PCI-E / AGP для графических ускорителей, более поздних, чем GeForce 7xxx. Необходимость в данном



переходнике обусловлена тем, что уже давно и «Джифорсы», и «Радеоны» проектируются с прицелом на использование шины PCI Express в качестве основного интерфейса. Поддержка же AGP для них является «надстроечной» и реализуется посредством оснащения карт дополнительной микросхемой (RIALTO и HSI для ускорителей Radeon и GeForce соответственно).

Между прочим, именно из-за усложнения конструкции видеокарт, необходимого при их миграции на старую шину, AGP-версии таких ускорителей стоят несколько дороже их PCI-E-аналогов, хотя, казалось бы, все должно быть наоборот.

И еще одно небольшое замечание: не стоит удивляться, если на AGP-редакции какой-либо карты обнаруживается разъем дополнительного питания, отсутствовавший в конструкции эталонной версии ускорителя. Дело в том, что через AGP можно передавать не более 45 Вт энергии, а через PCI Express 1.1 – на 30 Вт больше.

**?** На данный момент существует две ревизии интерфейса PCI Express. Важно ли при покупке новой видеокарты / материнской платы учитывать их соответствие версиям PCI-E?

В принципе, нет. К счастью, при переходе от PCI Express 1.x к PCI Express 2.x ответственные за разработку соответствующих спецификаций лица должным образом отнеслись к вопросу совместимости между разными версиями этого интерфейса – сочетать можно как новые видеокарты со старыми материнскими платами, так и наоборот.

Согласно имеющейся на данный момент информации, такое положение дел сохранится и с выходом PCI Express 3.x, так что повторение ситуации с эволюцией шины AGP нас не ждет.

**?** А выпускаются ли сейчас карты для интерфейса PCI?

Как ни странно, да. И в арсенале некоторых производителей действительно можно найти подобные видеокарты. В качестве примера приведем хотя бы такие компании, как PowerColor (Radeon HD 4350) и Albatron (три модели из серии GeForce 8xxx).

Впрочем, сейчас в связи с общими тенденциями по замещению PCI шиной PCI Express x1 именно карты, предна-

значенные для PCI-E x1, выходят на первый план среди графических ускорителей с альтернативными интерфейсными «пристрастиями».

**?** У меня сейчас установлена видеокарта Radeon, хочу ее поменять. Стоит ли делать выбор в пользу GeForce только из-за того, что карты от NVIDIA поддерживают PhysX и CUDA?

Прежде всего о «физиксе». Как вы, наверное, знаете, эта технология дает возможность включать в игры различные физические эффекты, связанные, например, с отображением жидкостей и колебания тканей на ветру. На игровой процесс они, по сути, не оказывают влияния и являются обычными украшениями, причем в ряде случаев вопрос о том, добавляет та или иная «PhysX-фишка» реалистичности происходящему на экране монитора, весьма спорный. Для того чтобы составить свое собственное мнение о данной технологии, вы можете ознакомиться со следующей подборкой роликов, наглядно демонстрирующих ее воплощение в реальных играх: [www.overclockers.com.ua/blogs/blog/games/366.html](http://www.overclockers.com.ua/blogs/blog/games/366.html).

Что же касается списка игр, при создании которых использовался движок PhysX, то он довольно обширен, и приводить здесь мы его не будем. Если что, найти его можно на данной странице: [physxinfo.com](http://physxinfo.com).

Теперь о CUDA (Compute Unified Device Architecture). Несмотря на то что эта технология действительно более популярна у разработчиков ПО, нежели конкурирующая FireStream от AMD, сфера ее эксклюзивного применения на данный момент весьма ограничена. Ее использование позволяет существенно ускорить перекодирование видеозаписей из одного формата в другой в таких видеоконверторах, как зарубежный Vaboom и отечественный Movavi. Также при помощи CUDA можно ускорить наложение некоторых эффектов на изображения в программе Photoshop CS4. Вот, в общем-то, и все, что может сейчас получить среднестатистический пользователь от CUDA.

**?** Можно ли установить в один компьютер видеокарты Radeon и GeForce, чтобы одна из них обрабатывала графику, а вторая – физику?

Да, но при этом нужно учесть несколько обстоятельств. Начнем с того, что для ор-

ганизации такой схемы нужно «сидеть» на операционных системах Windows XP и 7 – Vista не подойдет из-за особенностей ее работы с драйверами.

Второй интересный момент здесь связан с ПО от NVIDIA. Так, если установить для «жирафа» драйверы Forceware более ранней, чем «186-я», версии, то проблем никаких не возникнет. А вот в Forceware 186 и более поздних «дровах» NVIDIA реализовала механизм блокировки «физикса» в системах, где присутствуют видеопроцессоры сторонних разработчиков, так что здесь уже без использования всяких лазеек никак не обойтись.

Подробнее о способах организации связки «Radeon + GeForce» можно почитать здесь: [forums.overclockers.ru/viewtopic.php?p=5095480&p5095480](http://forums.overclockers.ru/viewtopic.php?p=5095480&p5095480).

**?** А можно ли для этой же цели использовать пару «жирафов», не объединяемых в SLI?

Да, можно. И кстати, в этом случае вышеупомянутых проблем с новыми драйверами уже не будет.

**?** Есть ли какие-либо комплектующие, которые лучше вообще не покупать с рук?

Да, такие устройства существуют: это жесткие диски и блоки питания. Цена возможной ошибки при выборе подобных железок слишком высока, и, думаю, не стоит объяснять почему.

Что касается первых, то для них очень важны условия эксплуатации: кто знает, вдруг предыдущий владелец выставленного на продажу винчестера его по квартире ногами гонял да джигу на нем отплясывал. И отсутствие битых секторов в текущий момент времени вовсе не гарантирует того, что они не появятся через неделю-другую. Кстати, для их обнаружения можно использовать программу HDDScan, выбрав в ее списке задач пункт Read и перейдя затем к режиму отображения Map.

Блоки питания же, как известно, имеют пренебрежительнейшее свойство со временем терять мощность и стабильность, что вкупе с возможным изначальным несоответствием их реальных характеристик паспортным грозит привести к печальным последствиям. Усложняет ситуацию то, что провести полноценное тестирование питания до его покупки весьма проблематично. **UP**

При каждом переходе от старой версии PCI Express к новой происходит удвоение скорости передачи информации по этой шине. Если одна линия PCI-E 1.x способна пропускать через себя только 0,5 Гбайт за секунду (по 0,25 в каждую сторону), то PCI-E 3.x в этом плане сможет похвастаться 2 Гбайт/с.



# Про камни и шитье вслепую

Присылайте ваши вопросы о железе в рубрику «Техническая поддержка» на адрес: [problem@upweek.ru](mailto:problem@upweek.ru) или через форму, размещенную на сайте [www.upweek.ru](http://www.upweek.ru). Мы честно постараемся понять, в чем проблема и помочь вам в ее решении.



**Really\_Easy**  
hard@upweek.ru  
Mood: депганое  
Music: ш-ш-ш

**?** Приобрел процессор Intel Pentium E5200, поставил его в материнку под именем ASUS P5G41T-M. Система работает стабильно, однако программы вроде Everest показывают подаваемое напряжение на камень в районе 1,9 В, другая же софтина, SiSoftware Sandra Lite, ясно говорит о проблеме с напряжением питания ядра – оно заметно выше номинала. Я, конечно, могу предположить, что используемое мною ПО немного устарело, но скачать самые актуальные версии прог пока нет никакой возможности. Насторожило то, что напряжение на проце и в BIOS начинается от 1,89 В, а дальше поднимается еще выше – за 2,0 В. Температура Intel Pentium E5200 находится в пределах разумного – не больше 47°, множитель процессора тоже меняется под нагрузкой и без. Хотелось бы понять, как долго проживет моя система в таком состоянии.

Начнем с того, что показаниям различного рода диагностических утилит не

самых актуальных версий доверять ни в коем случае нельзя. Более того, при напряжении питания ядра 1,9 В ваш камень просто обязан был «откинуть копыта» – ни о какой стабильной работе компьютера и речи быть не может, штатный диапазон напряжений для Intel Pentium E5200 находится в пределах от 0,85 до 1,3625 В. Если и в BIOS материнской платы отражены завышенные значения напряжений, то это значит, что ваш проц просто незнаком ASUS P5G41T-M и для корректного функционирования ПК необходимо обновить микрокод мамы. В любом случае оставлять ситуацию «как есть» нельзя, получение верных данных о состоянии системы очень важно, ведь сейчас вы даже не знаете точную температуру ЦП.

**?** Уважаемые товарищи, помогите. Являюсь владельцем ATI Radeon HD 4870 (1 Гбайт) Overclocked Edition от MSI. До недавнего времени видеокарта

функционировала без нареканий. Для экономии электричества я модифицировал ее BIOS: снизил частоты в режиме 2D до 200 / 300 (чип / память), а также подкорректировал вольтаж. Карточка перестала шуметь и греться, следовательно, и энергии начала кушать меньше. Правда, при переходе из режима 2D в 3D мигал экран, но это меня не сильно смущало.

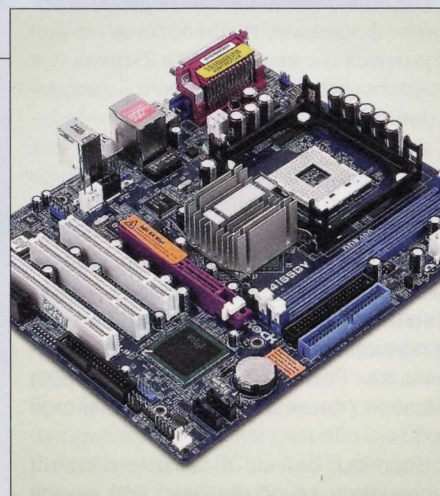
На днях прочитал одну крайне интересную статью и сделал так, как в ней написано: взял и прошил в BIOS видюхи тактовые частоты для 2D-режима, равные 70 и 200 МГц. Как результат получил нерабочую видеокарту: она иногда все же выводит изображение на монитор, но вырисовывается такая гадость, что ничего на экране разобрать просто невозможно. Я пытался перепрошить в нее родной BIOS, но у меня ничего не получилось. Неужели теперь мне поможет только сервисный центр с программатором? Заранее спасибо за советы.

## Новое слово в AGP'строении

**?** Помогите, пожалуйста, разобраться с небольшой, но все же проблемой. Недавно из старых запчастей собрал себе совсем простенький компьютер, в котором соседствуют материнская плата ASRock P4i65GV и дискретная видеокарточка ATI Radeon 9600 Pro, которая ну никак не хочет функционировать в режиме AGP 8x – только 1x, и все. Никакие манипуляции с BIOS материнской платы ситуацию нисколько не исправляют, хотя вроде как должны.

Я, конечно, понимаю, что проигрыш в скорости будет не очень существенным, но все же хочется, чтобы железо работало на полную мощность.

На самом деле графический слот на вашей материнской плате называется не AGP, а AGI, и реализован он инженерами компании ASRock при помощи шины PCI. Теперь вы, надеюсь, сами понимаете, что ни о каком режиме AGP 8x просто речи быть не может. Более того, если вы захотите поменять ATI Radeon 9600 Pro на что-то более быстрое, например на ATI Radeon HD 3850, то, как показывает практика, у вас ничего хорошего не выйдет. Видюха просто-напросто не заведется, так что если вы планируете дальнейший апгрейд видеосистемы, то вам придется ставить другую материнскую плату.





Здравствуйтесь, уважаемый читатель, по истине иногда лучшее – враг хорошего. Я прекрасно понимаю желание утихомирить нрав вашего компьютера, но, прежде чем начать что-то изменять, рекомендуется побольше узнать о девайсе, с которым вы планируете экспериментировать. Если бы вы это сделали, то обнаружили бы, что тактовые частоты видеопамяти семейства ATI Radeon HD 4xxx должны быть абсолютно идентичны как для 2D-, так и для 3D-режима работы. И мигание экрана после вашей первой модернизации ATI Radeon HD 4870 должно было вас как минимум насторожить. Я искренне сомневаюсь, что вы смогли погубить BIOS видюхи, и думаю, что нам все же удастся обойтись без использования программатора. Будем отталкиваться от ситуации, когда замены видеокарточке нет, найти ее невозможно и все, что вам доступно, это компьютер друга, разбирать который запрещено. Первое, что необходимо сделать, – это скачать программу под названием flashrom. Также потребуется взять с собой родной (ни разу никем не редактированный) BIOS от вашей видеокарты; если у этого файла расширение \*.bin, то меняем его на расширение \*.rom. Вторым вашим действием будет создание загрузочной дискеты. Копируем на нее программу flashrom и BIOS видюхи. Открываем в «Блокноте» файл A:\autoexec.bat и дописываем в него строчку вида: flashrom.exe -p -f 0 <bios name>, где <bios name> – имя BIOS с расширением \*.rom. Придя домой, в BIOS материнской платы задаем загрузку с диска A, вставляем дискету, ждем для верности минут пять и перезагружаемся. Собственно, все, на выходе вы должны получить рабочий видеоадаптер.

**?** Недавно с моим верным компьютером приключилась неприятная оканализация. Начнем с того, что раньше в системе были установлены довольно-таки прохладные и не слишком прожорливые комплектующие в виде процессора AMD Athlon 64 X2 4600+, материнской платы ASUS M4N78 Pro и видеокарты NVIDIA GeForce 8600 GT (256 Мбайт). Эта сборка работала без малейших нареканий, но ровно до тех пор, пока я не решился заменить камень на более шустрый AMD Athlon II X3 435, – для покупки этого проца даже пришлось продать мою видюху и сидеть в дальнейшем на встроенной карте. Немного побаловавшись оверклокингом нового CPU (между прочим, мне

удалось без проблем включить четвертое ядро и подрагнать ЦП до 3200 МГц), я отложил ПК в сторонку на пару недель. Накопив немного денег, я купил XFX GeForce 9800 GTX (512 Мбайт) и установил ее в компьютер, но вместо сочной и красочной картинки увидел темный экран монитора. Оказалось, что при использовании внешней видеокарты изображение на нее не выводится, хотя при этом материнка молчит, все кулеры крутятся, а чипсет греется. В итоге выяснилось, что новая видюха полностью исправна, но ни одну из пяти других «проверочных» видеокарт разного калибра на моей материнской плате завести так и не удалось, при их извлечении и переходе на встроенный GPU система стартовала абсолютно стабильно. Что я только ни делал: прошивал разные версии BIOS (с последним так вообще сетевая карта внезапно перестала определяться), пробовал запустить ПК с разными блоками питания, но все тщетно. Может, вы поможете мне? Я уже перепробовал все, что знаю.

Ситуация, с которой вы столкнулись, и впрямь странная до крайности: складывается такое впечатление, что материнская плата начисто утратила способность работать с дискретными графическими адаптерами, на это указывает отсутствие каких-либо диагностических сигналов. Например, если система не распознает видеокарту, материнка должна издать долгий и пронзительный писк.

По порядку. Первое, что вам необходимо сделать, это сбросить разгон процессора и залочить четвертое ядро CPU. Если в таком состоянии ASUS M4N78 Pro вновь не обрела возможности видеть дискретные видюхи, то попробуйте деактивировать встроенный GPU и, не устанавливая XFX GeForce 9800 GTX, включите систему. Все по-прежнему, ничего не видно и не слышно? Тогда почти наверняка вы столкнулись с механическими, электрическими или термическими повреждениями PCI Express-слота. Такое в домашних условиях, увы, никак не лечится. **UP**

## Аудиовидеокарта?

**?** Меня раздражает постоянно выскакивающее сообщение об обнаружении нового устройства. Появлению глюка предшествовала полная смена конфигурации ПК на следующую: процессор AMD Athlon II X2 250, материнская плата Gigabyte GA-MA78LM-S2H, оперативная память 2048 Мбайт Samsung, видеокарта HIS HD 5770 H577FL1GD (1024 Мбайт), звуковая карта ASUS Xonar Essence STX, блок питания Ikonik Gaia IP-G450A-CBAA (450 Вт). После этого при каждой загрузке Windows XP система находит новое аудиоустройство, скорее всего, это звуковой чип, распаянный на материнке. Различные манипуляции по отключению встроенного звука в BIOS мне никак не помогли. Попытка установки драйверов на данное звуковое устройство тоже ни к чему не привела, его (устройство) установщик «дров» просто не обнаружил. Сами понимаете, очень хочется убрать оповещения об этом девайсе раз и навсегда.



У меня возникают очень серьезные сомнения в том, что встроенный звук хоть как-то причастен к вашим зловключениям. Скорее всего, «шалит» аудиокартонка,

установленная на вашей видеокарте, нужна она, между прочим, для вывода звука по HDMI-интерфейсу. Для полной уверенности вы можете сделать следующее: зайдите в «Диспетчер устройств», пройдя по цепочке «Пуск» > «Панель управления» > «Система» > «Оборудование». Теперь вам необходимо найти то са-

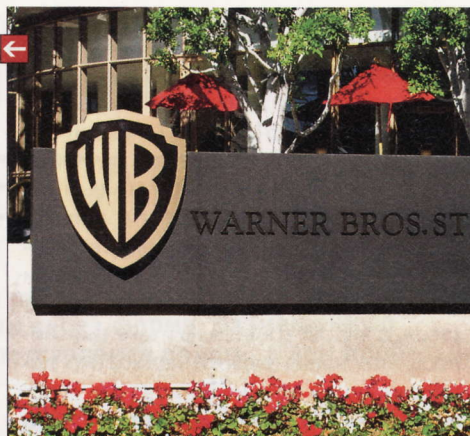
мое неопознанное устройство, затем во вкладке «Сведения» из списка нужно будет выбрать пункт «Код экземпляра устройства». Вам нужна строка, имеющая вид: VEN\_XXXX&DEV\_XXXX. Введя ее в любой поисковик, вы почти наверняка найдете тот самый девайс, мешающий вам спокойно пользоваться ПК.

Это стало возможно благодаря полной обратной совместимости протокола обмена по шине AGP с протоколом PCI. Слот AGP у таких плат является AGP-слотом только механически и электрически, видеокарта, вставленная в такой разъем, работает как обычная видюха для шины PCI.



## Студенты против пиратов

Британское подразделение киностудии Warner Bros. придумало оригинальный метод борьбы с интернет-пиратством: в штат компании набираются студенты, которым за весьма солидную сумму в 17 500 фунтов в год предлагается отслеживать появление ссылок на незаконно размещенный в Сети контент «Братьев Уорнеров» и сообщать о всех таких случаях работодателю. Особое внимание рекрутеры обещают уделить кандидатам, которые имеют опыт работы в пиринговых сетях, — они, как считают в WB, будут трудиться более эффективно.



## Сказка кончилась

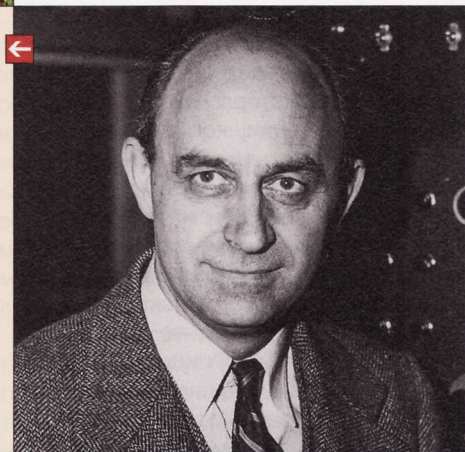
Google завершила прием заявок от американских муниципалитетов на создание в их городах гигабитных интернет-сетей. Напомним, что «конкурс» вызвал крайне бурную реакцию американских местных властей: парад чудачков отметился такими прекрасными идеями, как переименование столицы штата Канзас в «Google», а также многочисленными признаниями в любви Брину и Пейджу. Победителей конкурса (в котором принимают участие 1100 районов) определяют в течение ближайших месяцев.

## Местный перенос

В России все-таки будет создана инфраструктура для переноса номеров абонентов сотовой связи из базы одного мобильного оператора в базу другого. Так, если еще недавно сообщалось о том, что от идеи внедрения соответствующей технологии окончательно отказались, то на днях, как пишут «Ведомости», концепция поменялась: теперь планируется организовать две опытные зоны, где и будет протестирована новая фишка (которую, кстати, в РФ должны были ввести повсеместно еще в далеком 2006 году).

## Fermi уже тут

После многократных задержек NVIDIA наконец-таки выпустила первые видюхи на базе новейшей архитектуры Fermi. Девайсы именуются GeForce GTX 480 и GeForce GTX 470, причем первый из них назван «самой мощной однопроцессорной видеокартой в мире», и судя по тестам, подтверждает это звание, обходя почти в каждом из них Radeon HD 5870 на 10-40%. Стоимость «топовой» карты равна \$500. «Четырехсотсемидесятка» обойдется в \$350 и в «табели о рангах» стоит между Radeon HD 5870 и Radeon HD 5850.



## Редизайн от YouTube

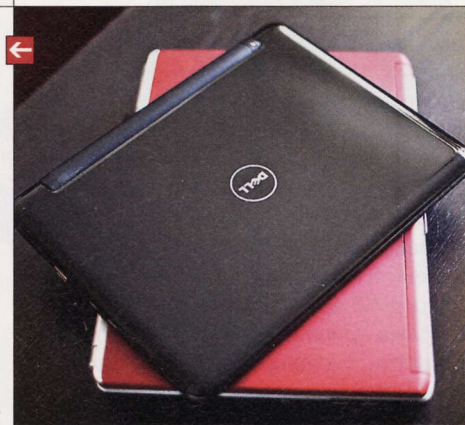
Крупнейший в мире видеохостинг YouTube завершил мучительный процесс смены дизайна, теперь новая версия сайта демонстрируется всем его пользователям, а не только отдельным группам. Как считают в администрации видеохостинга, благодаря новому дизайну навигация по YouTube упростилась, а доступ к функциям стал более логичным. Кроме того, заметным нововведением стал отказ от 5-балльной системы оценки контента, которую заменили две кнопки: «Мне понравилось!» и «Мне не понравилось!».

## Тяжба началась

Комиссия по международной торговле США приняла к рассмотрению жалобу Apple на тайваньского производителя смартфонов HTC. Напомним, что в нашумевшем документе «яблочная» компания обвиняет конкурента в нарушении целого ряда патентов, связанных с созданием сенсорных смартфонов, подобных iPhone. Между тем в ИТС подчеркнули, что пока не приняли какого-либо решения по делу. Первое слушание громкого процесса, который многое значит для всего смартфонного рынка, должно состояться в ближайшее время.

## По нетбуку каждому ребенку!

В городе Ритлингтон, Великобритания, был начат необычный эксперимент: каждому ученику местной средней школы раздали по нетбуку. Всего было закуплено 1400 девайсов для детей в возрасте от 11 до 18 лет. При этом каждый ученик получил возможность не только использовать аппарат в школе, но и забирать его домой. Как надеются авторы эксперимента, с помощью данных девайсов ребята будут готовить домашние задания и доклады, а также прямо из дома подключаться к школьной локалке для получения заданий и обмена файлами с одноклассниками и другими учениками. Например, заболевший ребенок теперь сможет выполнять те же задания, что и его «коллеги» в классе, и сразу же получать рекомендации учителя. На реализацию всего проекта ушло 400 000 фунтов, выделенных из 25-миллионного бюджета на строительство нового здания школы. При этом администрации учебного заведения удалось заполучить девайсы производства компании Dell с серьезной скидкой — обычно один такой нетбук стоит 400 фунтов.





## Госорганы интернетизируются

С 1 апреля 2010 года Федеральная миграционная служба России начала принимать заявки на оформление загранпаспортов в интернете. Об этом объявил глава службы Константин Ромодановский.

Впрочем, если вы рассчитывали получить паспорт по почте, сдав все необходимые документы по Сети, — не надейтесь. Вам все равно придется прийти в ФМС трижды: чтобы сфотографироваться, принести квитанцию об уплате пошлины и собственно чтобы его забрать. Одним словом, интернетизация на грани фантастики...



## Mozilla исследовала Firefox

Некоммерческая организация Mozilla Foundation изучила статистику использования браузера Firefox в самых различных уголках мира. Документ, созданный по итогам исследования, был амбициозно озаглавлен «Состояние интернета» и опубликован в официальном блоге фонда.

Итак, по данным составителей документа, сейчас примерно 30% всех юзеров в мире задевают Firefox, а общая аудитория обозревателя превышает 350 млн человек, что на 20 млн больше, чем аналогичный показатель ноября 2009 года. При этом популярность «огнелиса» быстрее всего растет в России — с середины декабря 2009 года по середину марта 2010 количество приверженцев программы в нашей стране увеличилось аж на 20%.

Что же касается абсолютных цифр, то популярнее всего Firefox... в Антарктиде: на самом холодном континенте Земли этот браузер выбирают более 80% всех юзеров. По-видимому, такие показатели объясняются предпочтениями админов американских антарктических баз, где и проживают большинство «южных» поляриков.

## Проверка в интернете

В Рунете началась масштабная проверка владельцев доменных имен, которые при регистрации адресов не указали собственные паспортные данные; сейчас все они получили особый статус Unverified. Это значит, что в случае возникновения конфликтной ситуации в отношении такого домена у этих пользователей будет всего три дня на подтверждение своих прав на адрес, тогда как у Verified-юзеров есть 10 дней. Новая система должна осложнить жизнь киберсквоттерам, регистрирующим на себя тысячи доменов.

## Миллиарды за Facebook

Социальная сеть Facebook была оценена аналитиками из Private Equity Data Center в \$35 млрд. Эта фантастическая сумма была получена после оценки полной стоимости опционов Facebook, которые компания предлагает сотрудникам со скидкой в 80%. Впрочем, реальная стоимость соцсети на бирже SecondMarket (где торгуются акции формально непубличных компаний) сейчас составляет \$16 млрд, то есть она ниже оценки аналитиков более чем вдвое. Но даже такая сумма за простой сайт феноменальна.



## Hitman 5 будет!

В интернете появился видеоролик, который, по-видимому, представляет собой тизер новой игры из серии Hitman, уже пятой по счету, — во всяком случае, его трудно трактовать как-либо иначе. Клип был закачан на ресурс Gametrailers.com одним из пользователей, в нем звучит музыка из снятого по мотивам прошлых серий игрушки фильма и присутствует наш давний знакомый — наемный убийца по кличке Агент 47. В конце ролика демонстрируются цифры «6-15», то есть, по-видимому, дата премьеры — 15 июня.



## Apple меняет стандарт?

Корпорация Apple разрабатывает новую модель iPhone, совместимую с сетями стандарта CDMA, сообщает Wall Street Journal со ссылкой на собственные неназванные источники. Производство аппарата должно быть начато уже в сентябре этого года. Согласно тем же данным, в США девайс будет распространяться с помощью оператора Verizon Wireless, который, в отличие от нынешнего партнера Apple AT&T, использует именно этот стандарт.

«Анонимы», однако, подчеркивают, что новая GSM-версия устройства также находится в работе, но конструктивно два будущих варианта iPhone различны. При этом очередная модель «обычного» iPhone якобы будет выпущена в июне и получит название iPhone HD, а также будет оборудована экраном с невероятным разрешением в 960 x 640 точек. Помимо этого известно, что новинка будет оснащена более мощным CPU, чем нынешняя инкарнация аппарата, и будет заметно тоньше.

Какие из приведенных столь авторитетным изданием, как WSJ, слухов правда, а какие вымысел, покажет только время.

## Трекер накрыли

Еще один торрент-трекер, а точнее его владелец, «попался» в руки правосудия. Окружной суд Калифорнии потребовал от хозяина популярного ресурса IsoHunt удалить с сайта весь нелегальный контент. Такое решение было принято после того, как обнаружилось, что более 95% имеющихся в каталоге трекера файлов — пиратские. Впрочем, американское правосудие оказалось разумнее европейского (вспоминаем Minipova): суд обязал составлять списки контента для удаления не владельцев ресурса, а правообладателей.

В документе Mozilla Foundation есть и такие забавные сведения: в среднем у пользователей «огнелиса» открыто 2-3 вкладки, тогда как у одного из участвующих в исследовании юзеров обнаружилось более 600 (!) табов (Слонарий, тебя раскусили! — Прим. ред.).



## Просмотрщик графики XnView Pocket 1.51

Новая сборка софтины приятно удивила диалогом выбора действий, отображением имени файла при просмотре в полноэкранный режим, функцией изменения размера картинки, созданием многостраничных файлов TIFF и возможностью редактирования метаданных IPTC. Поборники врезки могут наслаждаться Resco Photo Manager, а нам достаточно бесплатного продукта.



- **Разработчик:** Pierre Gougelet
- **ОС:** Windows Mobile 2003 и выше
- **Объем дистрибутива:** 1,93 Мбайт
- **Русификация интерфейса:** есть
- **Адрес:** [www.xnviewpocket.org](http://www.xnviewpocket.org)

## Игра The Final Battle 1.4

Просыпаетесь вы в темнице и не просто ничего не помните, но и ко всему прочему испытываете острое желание выяснять, чьими стараниями вам «пришили статью». Тем более что на дворе времена рыцарства, и гуманность правосудия достаточно эфемерна. Ваша задача – сбежать из тюрьмы и, заручившись поддержкой любых разрешений экранов, натуально победить зло.



- **Разработчик:** CrazySoft
- **ОС:** Windows Mobile 2003 и выше
- **Объем дистрибутива:** 12,7 Мбайт
- **Русификация интерфейса:** есть
- **Адрес:** [www.crazysoft.gr](http://www.crazysoft.gr)

## Менеджер паролей SplashID 4.15

Как и другие «повелители паролей», эта софтина предлагает шаблоны категорий на все случаи, например хранение данных учетных записей или лицензий. Можно создавать и свои категории. Все секреты защищены мастер-паролем. К вашим услугам генератор паролей с использованием шифрования Blowfish, поиск по категориям и синхронизация с десктопной версией программы.

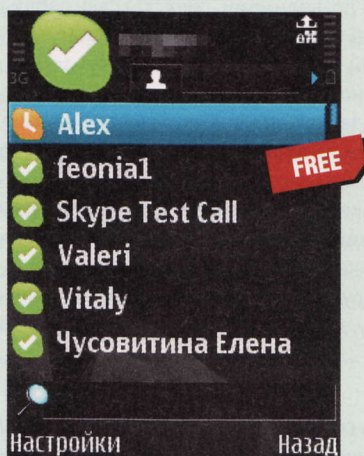


- **Разработчик:** SplashData, Inc.
- **ОС:** WM 2003 и выше, Symbian, Mac OS X, Android, Palm OS, BlackBerry
- **Объем дистрибутива:** 3,7 Мбайт
- **Адрес:** [www.splashdata.com](http://www.splashdata.com)

## Интернет-пейджер Skype for Symbian 1.0.0.2

С какой новости прикажете начать – с хорошей или не очень? Ну, сперва печальная: разработчики заявили об отказе от поддержки версий для Windows Mobile и сборки на базе Java с названием Skype Lite. Дескать, данные разновидности «Скайпа» не в состоянии порадовать нас всеми прелестями протокола VoIP. Теперь о радостном. Апологетам Windows Mobile обещана новая сборка, но не ранее, чем состоится релиз 7-й версии мобильной «Винды». Также в планах разработчиков – выпуск клиента для платформы Android. В начале марта 2010 года Skype for Symbian работал на 23 устройствах от Nokia, поддержка «зверьков» от других вендоров появится в ближайшее время.

Новая разновидность Skype русифицирована и с ее помощью можно не только совершать звонки (в том числе на стационарные и мобильные телефоны), но также и пересылать файлы и отправлять SMS. Интерфейс Skype for Symbian намного эргономичнее, чем



- **Разработчик:** Skype Limited
- **ОС:** Symbian, Windows XP и выше, Mac OS X, Linux
- **Объем дистрибутива:** 5,1 Мбайт
- **Адрес:** [www.skype.com](http://www.skype.com)

в Skype Lite (вечная ему память), а качество передаваемого звука очень даже пристойное.

## Менеджер загрузок Sderni 1.5

Перед вами клиентское приложение файлообменного сервиса Sderni.ru. Если на карте памяти вашей машинки в избытке цифрового добра, не грех поделиться с окружающими: выбираете нужное и кнопкой «Выгрузить файл» отправляете контент на сервер. После этого вам предоставляется как прямую ссылку на хранящийся файл, так и HTML- и phpBB-коды для размещения линка на веб-ресурсах.

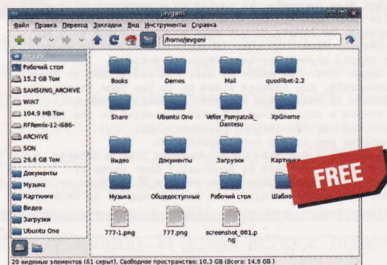


- **Разработчик:** BartWell
- **ОС:** Pocket PC 2002 и выше, Windows, Android, Java
- **Объем дистрибутива:** 32 Кбайт
- **Адрес:** [www.sderni.ru](http://www.sderni.ru)



## Файловый менеджер PCMan File Manager 0.5.1

Изначально данный продукт создавался для дистрибутивов с рабочим столом LXDE, однако PCMan в лучшем виде приживается и в GNOME, тем более что интерфейс приложения почти не отличается от Nautilus. Нам предлагают поддержку вкладок (табов), возможность перетаскивания, показ скрытых файлов и папок, а также древовидное отображение содержимого дискового раздела.

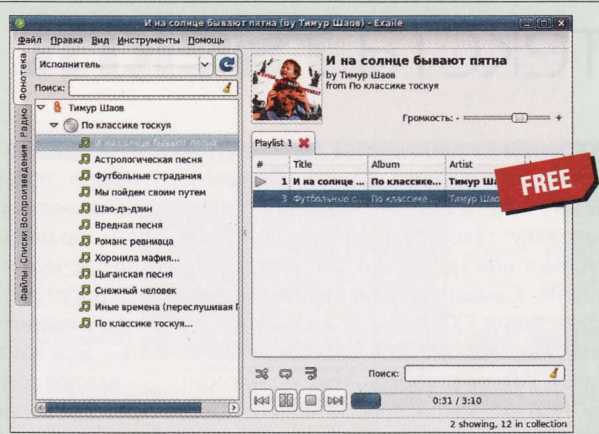


- **Разработчик:** Hon Jen Yee
- **ОС:** Linux, FreeBSD
- **Объем дистрибутива:** 252 Кбайт
- **Русификация интерфейса:** есть
- **Адрес:** [pcmanfm.sourceforge.net](http://pcmanfm.sourceforge.net)

## Аудиоплеер Exaile 0.3.0

Советуем опробовать Exaile. Программа шустро работает на видавших виды компьютерах, чего нельзя сказать об Amarok или Rhythmbox. Плеер написан на языке Python и стремится встать в один ряд с упоминавшимися приложениями. На сайте программы предлагаются лишь архивы с исходниками и DEB-пакеты для Ubuntu, но не исключено, что Exaile уже поселился в репозитории вашего дистрибутива.

Плеер умеет сканировать каталоги на предмет поиска файлов, однако никто не запрещает самостоятельный импорт музыки. Кроме воспроизведения файлов и упорядочивания звуковой коллекции Exaile «дружит» с онлайн-радиостанциями, способен за-



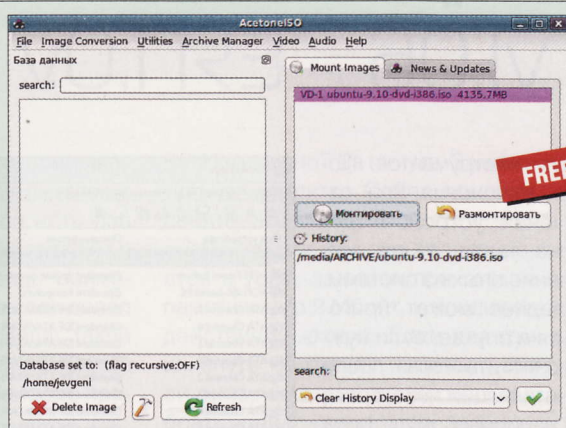
- **Разработчик:** Aren Olson, Adam Olsen и Johannes Sasongko
- **ОС:** Linux
- **Объем дистрибутива:** 1,4 Мбайт
- **Адрес:** [www.exaile.org](http://www.exaile.org)

гружать инфу об исполнителях с «Википедии», поддерживает Last.fm и несет на борту эквалайзер.

## Менеджер дисковых образов AcetoneISO 2.2.1

Практически все операции с файлами в среде Linux можно выполнить в консоли. В том числе смонтировать образ диска. Данное приложение позволит обойтись без ручного ввода команд, только перед инсталляцией «аcetона» не забудьте установить пакеты p7zip-full и fuse-iso, требующиеся для работы софтины. В нашем случае остальные необходимые компоненты (cdrdao, mencoder, libqt4 и другие) были загружены из репозитория и установлены автоматически.

Программа оперирует файлами в форматах ISO, BIN, MDF, NRG, IMG, а также понимает образы DVD-видео. Для манипуляций с контентом в других форматах следует воспользоваться встроенным конвертером в ISO. К вашим услугам восемь виртуаль-



- **Разработчик:** Fabrizio di Marco, Marco di Antonio
- **ОС:** Linux
- **Объем дистрибутива:** 823 Кбайт
- **Русификация интерфейса:** есть
- **Адрес:** [www.acetoneiso.org](http://www.acetoneiso.org)

ных приводов, создание ISO, адаптация видео для PSP, конвертация FLV > AVI и пр.

## Вьюер изображений Mirage 0.9.3

Особенность программы – панель миниатюр, отключаемая в меню «Просмотр». Доступно отображение картинок, хранящихся не только на локальных дисках, но и на сетевых носителях. Предусмотрены полноэкранный режим работы (F11) и слайд-шоу (F5). Для навигации между изображениями используются кнопки, а при необходимости можно задействовать инструменты для редактирования картинок.



- **Разработчик:** Scott Horowitz
- **ОС:** Linux
- **Объем дистрибутива:** 110 Кбайт
- **Русификация интерфейса:** есть
- **Адрес:** [mirageiv.berlios.de](http://mirageiv.berlios.de)

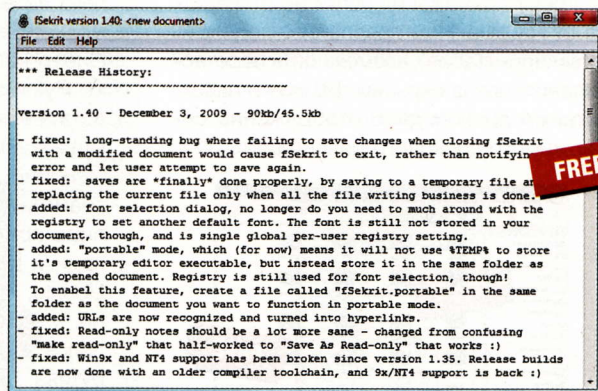


# Программа для шифрования текста **fSekrit** 1.40

**В**новь возвращаюсь к любимой теме – защите данных. Предположим, требуется передать другому человеку текстовую информацию так, чтобы к ней не смогли получить доступ другие. Самый простой вариант – поместить файл TXT в архив и защитить последний паролем. Если речь идет об архивах ZIP, зашифрованных по алгоритму AES, то такой способ вполне надежен. Но не всегда удобен – хотя бы потому, что для извлечения содержимого требуется отдельная операция. Другой вариант – воспользоваться утилитой fSekrit, которая представляет собой своеобразный текстовый редактор с функцией шифрования.

Главная фишка софтины в том, что она позволяет создавать защищенные контейнеры в формате EXE, в которых содержится и сам текст, и модуль для

его правки. Все просто: нужно только запустить исполняемый файл и ввести правильный пароль, после чего с текстом можно работать, как и в обычном «виндовом» «Блокноте». Все изменения сохраняются в том же контейнере. Что касается редактирования, то по своим возможностям fSekrit сравним со штатным инструментом Windows (да и выглядит похоже). Функция печати не предусмотрена в принципе, зато допускается изменять тип, начертание и кегль шрифта. Шифрование производится с использованием того же AES-256, так что за сохранность данных можете быть спокойны. **UP**



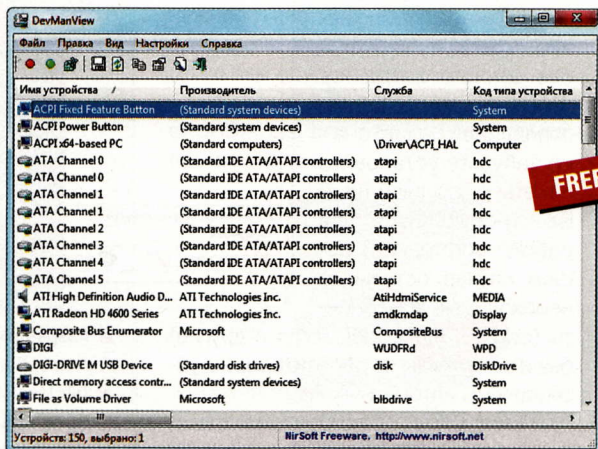
- **Разработчик:** f0dder
- **ОС:** Windows 95 / 98 / Me / NT / 2000 / XP / Vista / 7 (32 и 64 бит)
- **Объем дистрибутива:** 48 Кбайт
- **Адрес:** f0dder.dcmembers.com/fsekrit.index.php

# Диспетчер **устройств** DevManView v1.06

**П**ару недель назад мне пришло письмо, в котором читатель Kvarк предлагал описать несколько программ, разработанных небезызвестным Ниром Софером. Сам я регулярно пользуюсь софтом от Нира, но считаю, что рассказывать о нем каждую неделю – это перебор. Поэтому призываю всех посетить сайт [www.nirsoft.net](http://www.nirsoft.net) – там вы найдете кучу бесплатных утилит на все случаи жизни. Ну а я поведаю сегодня о программке, название которой вы видите в заголовке.

В отличие от штатного «Диспетчера устройств», DevManView показывает все девайсы не в виде виртуального дерева, а в виде сводной таблицы. Иногда это удобнее, чем вариант представления информации, выбранный Microsoft. Все операции производятся через контекстное меню, вызываемое правой клавишей мыши, хотя некоторые функции дублированы в

панели инструментов. Помимо включения или отключения устройств доступна такая опция, как удаление оных из системы. Последнее может пригодиться в случае, если нужно почистить «ось» после деинсталляции некоторого ПО, например эмуляторов оптических приводов. Кроме того, можно открыть соответствующую устройству запись в реестре или сохранить сведения о нем в текстовом файле. Как и все утилиты Нира, DevManView является портативной и не требует инсталляции. Для русификации нужно положить в программную папку файл INI, извлеченный из загруженного отдельно архива. **UP**



- **Разработчик:** Nir Sofer
- **ОС:** Windows XP / Vista / 7 (32 и 64 бит)
- **Объем дистрибутива:** 49-65 Кбайт
- **Русификация интерфейса:** есть (полная)
- **Адрес:** [www.nirsoft.net](http://www.nirsoft.net)

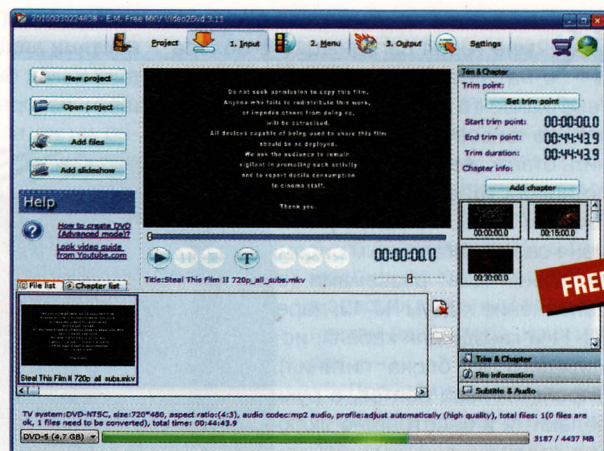


# Конвертор E.M. Free MKV Video2Dvd v3.11

До сих пор встречаются люди, которым компьютерные технологии, что называется, до лампочки. Например, одна моя знакомая смотрит фильмы исключительно на DVD потому, что так и не сумела разобраться с тем, как это делается на ПК. Ну просто ей этого не надо, у нее другие интересы. И вот однажды попросила она меня записать ей фильм – вы только не подумайте ничего плохого: никаких нарушений копирайта, речь идет о второй части Steal This Film (хитрый смайл). Беда только в том, что он был у меня лишь в MKV, а девушке требовался DVD-Video. И встал вопрос поиска конвертора, который бы позволил с минимальными усилиями перегазовать фильм в этот формат. Мне помог E.M. Free MKV Video2Dvd.

Освоить его несложно. В проге два режима работы: простой и продвинутый.

В последнем вы сможете изменить некоторые параметры диска: заголовок меню, фоновые картинку и музыку, число и расположение глав плюс кое-что еще по мелочи. На выходе получается записанный DVD±R / образ ISO / набор файлов DVD (на выбор). Процесс конвертирования занимает чуть больше часа на машине с Core 2 Duo E6750. Перед этим я пытался запустить прогу на другом ПК с процессором Athlon 64 X2 и столкнулся с банальным вылетом. Судя по всему, не «дружит» софтина с этими камнями. В общем, надо бы поискать «более другой» конвертор (смайл). **UP**



- **Разработчик:** EffectMatrix Software
- **ОС:** Windows XP / Vista / 7
- **Объем дистрибутива:** 10,7 Мбайт
- **Адрес:** [www.effectmatrix.com](http://www.effectmatrix.com)

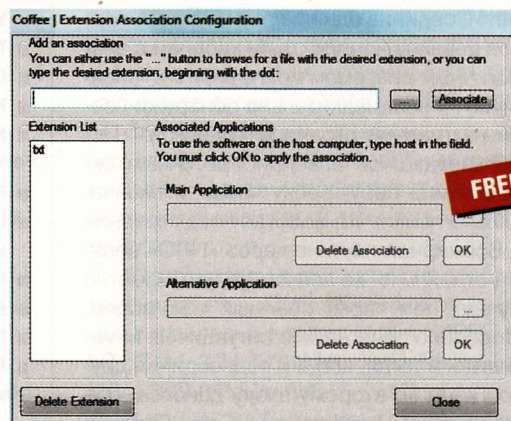
## Утилита Coffee v0.1 R3

О пользе портативных приложений многие знают не понаслышке. Например, у меня есть два знакомых, которые регулярно таскают в кармане флэшку, чтобы везде применять привычный софт. Я и сам так делал пару лет назад. Сейчас, правда, такой потребности уже нет, но настроенный «свисток» у меня остался. Мало ли, пригодится.

Правда, есть один момент: привычный способ открытия файлов двойным кликом мыши здесь не работает. Точнее, он работает, но не так, как хотелось бы, поскольку запускаются при этом ассоциированные в ОС приложения. Поясню на примере: положим, на флэшке живет AbiWord, и вы хотите, чтобы файлы DOC открывались именно в этом текстовом процессоре, а не в «Ворде», установленном на ПК, но лишь до тех пор, пока USB-накопитель присутствует в систе-

ме. Нереально? Да ничуть. Замечательная утилита Coffee поможет решить эту задачу.

После запуска она сворачивается в трей, занимая при этом в памяти всего 2 Мбайт, и следит за действиями юзера. Если дважды кликнуть по файлу неизвестного ей типа, софтина предложит выбрать приложение для запуска. Есть возможность настроить и альтернативную ассоциацию, которая будет активироваться при клике мышью с зажатой клавишей Alt. Отмечу, что настройки самой операционной системы Windows утилита не меняет и после выгрузки ее из памяти все сразу же возвращается на круги своя. Coffee прекрасно интегрируется со стартовым меню CodySafe, которым я пользуюсь сам и настоятельно советую другим. **UP**

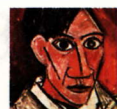


- **Разработчик:** Lupo PenSuite Team
- **ОС:** Windows XP / Vista / 7 (32 и 64 бит)
- **Объем дистрибутива:** 413 Кбайт
- **Русификация интерфейса:** нет
- **Адрес:** [www.lupopensuite.com/db/coffee.htm](http://www.lupopensuite.com/db/coffee.htm)

Если вы знаете какую-нибудь полезную и бесплатную программку, о которой мы еще не рассказали, присылайте ссылку на нее на адреса: [zmike@upweek.ru](mailto:zmike@upweek.ru) или [b@upweek.ru](mailto:b@upweek.ru). В случае если софтина окажется интересной, она обязательно появится в «Маленьких программах».



# Радиотелескоп у вас **дома**



**Илья Сергеев**  
sergeev@upweek.ru  
Mood: XXI век  
Music: Scott Dunbar

**К**огда Николай Барсуков выдавал мне героя сегодняшнего обзора на тест, он сказал прямо: «Вот тебе какое-то НЛО от Yota. Разберись, что это такое!» Признаюсь, выполнить ответственное задание было непросто: штукавина с логотипом ZyXEL на боку пугала меня своим загадочным видом и непонятными разъемами (в дополнение к двум RJ-45, паре RJ-11 и гнезду для кабеля, исходящего из блока питания). Впрочем, глаза бояться, а руки делают, и я бесстрашно включил девайс в электросеть, тем более что потреблять он обещал не более 22 Вт энергии – аппарат с такими запросами ничего страшного сделать мне явно не мог.

И вот энергия подана, а девайс замигал своими лампочками. Первая из них, согласно мануалу, отвечает за индикацию соединения с сетью WiMAX, и, о чудо, уже через 10-15 с после включения устройства она засияла ровным зеленым светом, что свидетельствовало о стабильном коннекте.

Итак, пришло время выхода в интернет! Соединив один из двух Ethernet-портов девайса комплектным кабелем с аналогичным разъемом моего верного «Макбука», я незамедлительно обнаружил себя на главной странице «Яндекса». Пользовавшись новоприобретенным окном в мир пару-тройку часов, я окончательно понял, что работает подключение к Всемирной паутине через «НЛО» весьма стабильно: во всяком случае, заметно лучше, чем через обычный USB-модем. Особенно приятно, что ситуация не изменилась и тогда, когда я подсоединил другой комп ко второму входу девайса: оба ПК стабильно выходили в Сеть. Если же вам кажется маловатым количество разъемов RJ-45 на устройстве, всегда есть возможность подключить к одному из них хаб или точку доступа и получить таким образом не только новые «дырки», но и Wi-Fi-сеть, всем девайсам в которой будет доступен инет.

Впрочем, вышеописанными возможностями аппарата те его функции, которые могли бы оказаться полезными вашему покорному слуге, исчерпываются:



- **Устройство:** ZyXEL MAX-206M2
- **Тип:** WiMAX-интернет-центр
- **Стандарт связи:** IEEE 802.16e Wave 2
- **Количество антенн:** 2 (внутренние, 4,5 дБи)
- **Максимальная мощность сигнала:** 501 мВт (27 дБм)
- **Разъемы:** 2 x RJ-45, 2 x RJ-11, 2 x RP-SMA
- **Максимальная потребляемая мощность:** 22 Вт
- **Габариты:** 165 x 118 x 164 мм
- **Вес:** 480 г
- **Подробности:** [www.yota.ru](http://www.yota.ru)
- **Благодарность:** устройство предоставлено компанией ZyXEL ([www.zyxel.ru](http://www.zyxel.ru))

мне не нужны телефоны, подключенные по SIP, да и дополнительные антенны ни к чему: качество приема сети Yota дома и так выше всяких похвал. Таким образом, мне, да и большинству горожан, редко покидающих пределы города и оплывающих инет по тарифам для «фи-

зиков», рассматриваемый девайс вряд ли пригодится.

Однако есть как минимум две гипотетические ситуации, в которых, как мне кажется, WiMAX-центр может быть востребован. Первая очевидна: это организация доступа к Сети для небольшого офиса, который по тем или иным причинам трудно «обинтернетить» иными способами. В этом случае пригодится как умение ZyXEL MAX-206M2 «раздавать» интернет множеству компьютеров, так и наличие двух телефонных разъемов: как я уже упоминал, через них можно подключить IP-телефоны по протоколу SIP, что в условиях малого бизнеса более чем ценно (учитывая, что передавать можно и факсы).

О второй ситуации, когда может пригодиться описываемый девайс, я узнал, только оказавшись в ней сам. Итак, представьте себе: дача, 50 км от МКАД, небольшая компания сидит на кухне. И тут один из друзей зачем-то достает и включает свой нетбук, а буквально через полминуты с глазами по пять рублей поворачивается к остальным, всем своим видом предлагая взглянуть на экран. Причина удивления оказалась проста: в такой глуши, вы не поверите, ловилась сеть Yota! Всего «на одну палочку», с очень небольшой скоростью и только на одном-единственном подоконнике, но ловилась же! И это, заметим, встроенным адаптером ноутбука.

Наблюдая, как товарищ пингует [apple.com](http://apple.com) (задержка составила в среднем 200-220 мс), я уже нарисовал себе в уме картину светлого будущего моего друга Васи (см. «Новости индустрии» в UPgrade #8 (460)). – Прим. автора), покупающего «штуковину от ZyXEL» (никак не могу запомнить номер модели!) и вешающего на свою внушительную 5-метровую мачту, служащую опорой для телевизионных антенн, пару ваймаксовых «панелей», благо разъемы для внешних антенн у рассматриваемого девайса имеются. **UP**



# Топовый СТЕЛС

**М**не нравятся самолеты. Даже такие «страшненькие», как F-117. Обеспечивающие его радионевидимость угловатые формы в сочетании с матовой черной краской всегда ассоциировались у меня с эдакой мрачной угрожающей силой. Похожее чувство вызвал и попавший к нам недавно на тесты автомобильный навигатор LEXAND ST-570.

Вделанный в корпус заподлицо экран плавно переходил в украшенную узором из ломаных плоскостей заднюю крышку. Размещенная там же треугольная решетка динамика выглядела едва ли не точной копией воздухозаборника. «Красавца мне!», — истошно завопил я и на несколько дней стал полноправным властелином одной из топовых моделей устройств, поставляемых на российский рынок под брендом LEXAND.

Глянцевый пластик в качестве основного материала — решение спорное, но в данном случае оно оправданно. На матовом не было бы той феерической игры света и тени, как раз и порождающей вышеописанные ассоциации. Гораздо более спорным выглядит решение разработчика разместить все разъемы и органы управления на левом боку девайса. Ведь при установке в салоне автомобиля провода, получается, торчат в сторону водителя, если и не ограничивая ему обзор, то уж во всяком случае не добавляя эстетичности картине в целом. Справа же место нашлось лишь под норку стилуса. Это вполне эргономично, вот только пользоваться им вам вряд ли придется — весь интерфейс LEXAND ST-570 изначально и весьма качественно заточен под управление пальцами. Мелкие элементы на экране отсутствуют — промахнуться мимо виртуальных кнопок (будучи трезвым (смайл)) нереально.

Но отвлечемся, пожалуй, от материальных сущностей в пользу виртуальных. На оказавшемся у нас в редакции экземпляре LEXAND ST-570 была уста-

новлена навигационная программа «Прогород». Она сама по себе заслуживает отдельной статьи, так что ограничимся пока лишь самым кратким описанием. За время эксплуатации девайса он ни разу не загонял меня в тупики, не просил развернуться через «двойную сплош-



**Barsick**  
b@upweek.ru  
Mood: утреннее  
Music: Solar Fields

чинам не приглянется, ничто не мешает установить другое ПО, благо интерфейс LEXAND ST-570 дает возможность «вешать» на кнопку «Навигация» путь к любому исполняемому файлу. С интерфейсом вообще все очень удачно получилось: он позволяет выполнять массу настроек, относящихся к его внешнему виду, а также открывает легкий доступ к вспомогательным возможностям навигатора, коих целая куча.

Допустим, играми для устройств подобного плана уже никого не удивишь. Но здесь их, во-первых, много, а во-вторых, среди них правда есть те, в которые можно поиграть, коротая время в бесконечных московских пробках. Просмотр графических файлов (JPG, GIF, BMP, PNG) — штука занятная. Но, честно говоря, я ею так ни разу в практических

целях и не воспользовался, так как по карманам у меня в этот момент валялось еще несколько гаджетов с аналогичной функциональностью.

Идем далее, музыка. Это уже интереснее. Возможность воспроизводить файлы WMA9, MP3, WAV и LRC в сочетании со стандартным аудиовыходом для наушников делают LEXAND ST-570 вполне функциональным плеером (пусть и без особых амбиций), способным в автономном режиме проигрывать сохраненные в памяти треки даже вдали от автомобиля.

С просмотром видео ситуация вообще замечательная. Поддерживаются форматы файлов и кодеки H.264, MPEG-4, MPEG-1 / -2, H.263, WMV, XviD, DivX, ASF, MP4, 3GP, WMV и AVI.

В общем, не будь у меня своего навигатора, подумал бы о покупке LEXAND ST-570. Тем более что одно из предыдущих изделий этого же производителя исправно трудится на борту моего автомобиля уже более года, а значит, сюрпризов с недостаточной надежностью, по идее, ждать не приходится. **UP**



- **Устройство:** LEXAND ST-570
- **Тип:** автомобильный GPS-навигатор
- **Процессор:** SiRFatlasIV, ARM1136JF-S, 500 МГц
- **Чипсет:** SiRF GRF3i+
- **Экран:** 4.3", TFT, 480 x 272 пикс., 65 000 цветов, сенсорный
- **Операционная система:** MS Windows CE 6.0
- **Оперативная память:** 64 Мбайт
- **Постоянная память:** 64 Мбайт
- **Слот расширения:** microSDHC (до 32 Гбайт, 2 Гбайт в комплекте)
- **Интерфейс:** USB 2.0
- **Дополнительно:** FM-транسمиттер
- **Аккумулятор:** Li-Ion, 850мА·ч
- **Габариты:** 128 x 82 x 13 мм
- **Вес:** 178 г
- **Подробности:** [www.lexand.ru](http://www.lexand.ru)
- **Благодарность:** устройство предоставлено компанией LEXAND ([www.lexand.ru](http://www.lexand.ru))

ную» и всегда выводил именно к тому месту, куда я и стремился. Во всяком случае, в пределах МКАД. Кроме того, мне понравился достаточно интуитивный интерфейс этого приложения. Тем же, кому «Прогород» по каким-то при-

«Локхид F-117 Найт Хок» (англ. Lockheed F-117 Night Hawk) — тактический малозаметный ударный самолет, предназначенный для скрытного проникновения через систему ПВО противника, атак на стратегические наземные объекты инфраструктуры и уничтожения самолетов ДРЛО.



# Визуальные эксперименты ALIPR

**Современные технологии интернет-поиска изображений можно объединить в три группы по признаку способа индексирования. Каждый из способов обладает своими достоинствами и недостатками. Недостатки, как водится, являются обратной стороной достоинств.**



**Алексей Кутовенко**  
soft@upweek.ru  
Mood: благодушное  
Music: Tommy James

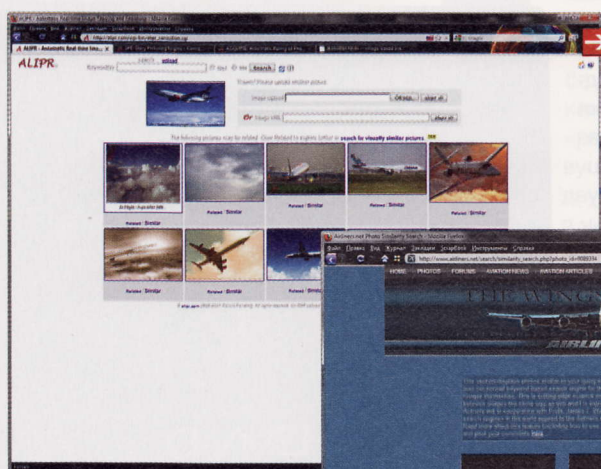
**П**ервая группа технологий – это универсальный поиск по косвенным признакам, когда для описания изображений используют имя файла, всевозможные теги HTML-разметки документа и анализ текста самой веб-страницы. Такой режим можно увидеть на универсальных интернет-поисковиках. С одной стороны, он наименее требователен к ресурсам, с другой – грешит многочисленными неточностями и ошибками.

Второй вариант – включение в процесс индексирования человека. Это технологии ручного тегирования и всевозможные «фолксономии», применяемые на многочисленных фотосервисах. Преимущества такого способа – повышенная точность, поскольку кому, как не автору, знать, что изображено на его картинке. Минусы – большой разброс качества индексирования. Нередко подборки из сотни фотоснимков огулом описываются одним-двумя тегами, что немедленно отправляет эффективность последующего поиска в район нулевой отметки.

Третья группа технологий – контентный поиск изображений, он основывается на автоматическом распознавании образов и работает непосредственно с характеристиками самого изображения: цветом, композицией, образами объектов. За счет использования достаточно сложных алгоритмов такие поисковики способны решать задачи, которые не по зубам традиционным сервисам. Среди подобных продуктов в настоящее время преобладают экспериментальные. Целую группу свежих и весьма любопытных служб в данной области предложил некоммерческий проект ALIPR, поддерживаемый Пенсильванским университетом (США).

## Тегирование изображений

Основой проекта ALIPR является одноименная система автоматического теги-



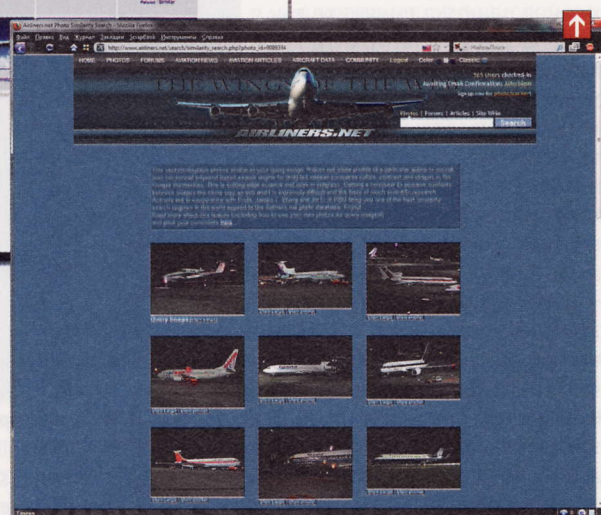
**ALIPR ищет по тегам, а также опознает визуально похожие изображения**

**Визуальный поиск от ALIPR внедрен на нескольких крупных фотостингах**

рования изображений. Авторы системы – не новички в сфере контентного анализа и поиска картинок. Они в свое время занимались «семейными» веб-фильмами, а также интернет-поисковиком Simplcity. Поисковик ALIPR был запущен в 2006 году. С тех пор он неоднократно дорабатывался.

В отличие от многих проектов визуального поиска изображений, ALIPR ориентируется на применение старых добрых ключевых слов. Однако список присваиваемых изображениям тегов – так называемый поисковый образ – формируется автоматически и нестандартно: с помощью контентного анализа изображения. В ходе обработки новой картинки система проводит распознавание образов, за которым следует сравнение найденных на фото предметов с уже имеющейся базой тегов. На основе этого сравнения снимок помечается тегами, которые обозначают обнаруженные на нем предметы.

Запрос к ALIPR можно составить несколькими способами. Основной режим



поиска – обработка визуальных запросов, т. е. образцов изображений. Картинку можно загрузить со своего компьютера или же взять файл со стороннего сайта. Для этого надо указать URL соответствующего файла в форме ALIPR или просто перетащить в это поле нужную картинку с открытой веб-страницы. Если такого изображения нет в базе ALIPR, юзеру предлагается включить его в индексную базу и помочь системе в его описании. На соответствующей странице выводится список популярных тегов, а также форма внесения собственных. Полученная информация используется для обучения системы.

Страница результатов содержит набор изображений и несколько инструментов уточнения запроса. Каждая предлага-



ея миниатюра снабжена двумя ссылками: Related и Similar. В первом случае запускается фильтр, работающий с тегами картинки, и в этот список попадут изображения, описанные схожими тегами. Во втором случае начинает действовать механизм контентного анализа предложенной картинки, и в перечне найденного демонстрируются изображения со схожей композицией и цветовой гаммой. Необходимо отметить, что качество отбора «визуально близких» изображений у ALIPR весьма достойное. К сожалению, использовать оба фильтра одновременно, то есть искать схожие изображения с одинаковыми ключевыми словами, пока нельзя, а ведь это могло бы стать очень удобным режимом поиска.

В качестве компенсации нам предлагается несколько дополнительных фильтров, которые находятся в заголовке страницы результатов. Первый из них – фильтр оценок. Поскольку ALIPR – это обучаемая система, кнопка оценки релевантности изображения выводится рядом со всеми миниатюрами на странице выдачи. Удачные «попадания» алгоритма можно отметить, проголосовав за них. В меню фильтра можно быстро отобрать изображения с наибольшим количеством голосов или же оцененные недавно.

Любопытен фильтр Emotions, который оперирует тегами, описывающими эмоции, вызываемые у пользователей тем или иным изображением. Поделиться собственными впечатлениями можно с помощью опции Rate Emotions. К огромному сожалению, названные фильтры применяются к базе в целом и не позволяют уточнять тематические запросы.

Поскольку ALIPR хорошо работает с тегами, в системе предусмотрен и привычный режим поиска с помощью текстовых запросов. Здесь, правда, также есть свои особенности. Запросы лучше составлять в виде перечня тегов. Поскольку в ходе тегирования применяются технологии контентного анализа изображений, здесь прекрасно и, что важно, достаточно точно выполняются запросы типа «красные цветы в весеннем саду» или же «самолет на фоне облаков и заката», которые далеко не так хорошо обрабатываются обычными универсальными поисковиками.

Нельзя не отметить, что ALIPR, в отличие от многих сугубо экспериментальных проектов контентного поиска изображений, может похвастаться и успешным практическим внедрением своих инструментов на других сайтах. Так, например, поиск ALIPR используется на нескольких

тематических фотохостингах – в частности, на Terragaleria.com и Airliners.net. Это достаточно крупные ресурсы с миллионами фотоснимков и активным сообществом посетителей, поэтому успешное функционирование ALIPR в довольно напряженных «полевых» условиях выгодно характеризует его алгоритмы. Со временем, когда «матчасть» проекта будет способна воспринять соответствующую нагрузку, разработчики обещают выложить в свободном доступе API, с помощью которого к ALIPR смогут напрямую обращаться другие программы.

## Оценка эстетики изображений

Интересна концепция следующего проекта авторов ALIPR – системы ACQUINE (Aesthetic Quality Inference Engine). Это экспериментальная разработка, назначение которой – автоматическая оценка

→ **Основной проектом ALIPR является одноименная система автоматического тегирования изображений. Ее авторы – не новички в сфере контентного анализа.**

эстетической ценности и привлекательности художественных фоторабот. Задача, согласитесь, весьма амбициозная. В настоящее время авторы разместили свой сервис в общем доступе только в качестве демонстратора возможностей алгоритма. Дело в том, что это проект некоммерческий, его доступная вычислительная мощность ограничена, а решение поставленной задачи требует значительных ресурсов, причем действующих в режиме реального времени, которых у разработчиков пока нет.

Данная система разрабатывается с 2005 года, а ее первая интернет-версия появилась весной 2009 года. Как и ALIPR, она принимает в качестве запроса пользовательское изображение. Взаимодействовать с ACQUINE крайне просто. С помощью формы на главной странице сервиса загружаем на него файл со своего компьютера или же указываем ссылку на фото, находящееся на каком-либо веб-сайте, после чего ждем результатов его автоматической оценки. Подобная оценка имеет численное выражение и измеряется в диапазоне от нуля до ста. В такой шкале 50 приблизительно соответствует типичной, средней по эстетике, но профессиональной по качеству исполнения фотографии. На сегодняшний день в базе проекта хранится порядка 160 000 изображений.

Нетривиальные задачи требуют серьезного отношения, так что, если желаете получить отдачу от ACQUINE, не поленитесь ознакомиться с особенностями сервиса. Не секрет, что людям свойственен субъективизм в оценке художественных произведений. Компьютерная система же старается выдать относительно взвешенную оценку той или иной фотографии. Однако, как специально оговаривают разработчики, полностью избавиться от субъективизма невозможно, поскольку это неотъемлемая часть эстетической оценки. Поэтому даже при работе с компьютерной системой стоит помнить, что у нее тоже может быть «собственное» мнение, которое не обязательно совпадает именно с вашими вкусами.

Для того чтобы не порождать попыток намеренного манипулирования оценками, все авторы, публикующие свои фото, на сервисе анонимны. Разработчики напоминают, что ресурс не предназначен для оценки привлекательности изображений на снимке людей или предметов, а оценивает общее впечатление от фотографии.

Алгоритмы ACQUINE оптимизированы для манипуляций с полноцветными профессиональными фотоснимками. В принципе, никто не запрещает использовать и другие разновидности визуального контента, однако эффективность системы при этом будет значительно ниже. Особенно оговаривается то, что ACQUINE не будет работать с рисунками, новостными фото, снимками отдельных предметов крупным планом, а также просто некачественно выполненными и нечеткими фотоснимками. Минимальное разрешение фото, подходящего для анализа, – 600 x 600 пикс. Максимальный размер загружаемого снимка – 2 Мбайт. Если некачественные фотки все-таки попадают в базу сервиса, их периодически удаляют.

Отдельно оговариваются возможные нюансы. Авторы упоминают несколько известных багов. Изображения в низком разрешении иногда могут получать неоправданно высокую оценку. Затрудняют обработку картинок и рамки, добавленные к фотографиям, чаще всего это также проявляется в завышении оценок.

Дополнительных инструментов у сервиса ACQUINE немного. Каждая миниатюра сопровождается значением рейтинга, а также ссылками на оригинальное фото



(если снимок был загружен по URL-адресу) и другие работы этого же автора.

На отдельной странице сервиса можно посмотреть статистические графики, которые показывают распределение оценок фотоснимков за последние сутки и все время деятельности сервиса, а также диаграмму, демонстрирующую, как данный снимок оценили разные категории пользователей. Для попадания в статистику юзер должен загрузить не менее 15 фотоснимков. Заметим, что ACQUINE – достаточно строгий судья: снимков с «отметками» выше 90 баллов в его базе не более трех с половиной процентов. Наиболее часты «посредственные» оценки. В категорию «до 40 баллов» попадает почти 55% присылаемых фотографий. Самая высокая средняя оценка творчества одного автора – 67 баллов.

## Иллюстрирование текстов

Не менее оригинальная идея заложена в проекте Story Picturing Engine (SPE). Сервис умеет автоматически иллюстрировать предлагаемые юзерами тексты. Для этого используются результаты работы уже знакомой нам по ALIPR системы автоматического тегирования изображений. Интерфейс SPE предлагает набрать нужный текст в соответствующем поле или же загрузить уже готовый текстовый контент в формате TXT. Система разбивает текст на отдельные предложения, выделяет в них ключевые слова и в соответствии с ними подбирает изображения из своей базы. Девелоперы предупреждают, что это прототип сервиса, который предназначен для простых текстов. Для многих тематических текстов нужны специфические базы изображений.

Получив такой запрос, система находит картинки, отмеченные подходящими тегами. При этом учитывается не только простое совпадение ключевых слов, но и другие теги, созданные в ходе распознавания изображения. Страница результатов содержит собственно предложенный текст, а также своеобразный «комикс», составленный SPE. Под каждой картинкой выводится список ее тегов. Используемые при обработке запроса теги выделяются жирным шрифтом.

В системе SPE можно настроить количество изображений, требуемых для иллюстрации вашего текста. Здесь можно либо задействовать переключатель Granularity, отвечающий за размер блока текста, которому будет соответствовать одно изображение, либо указать точное количество нужных картинок. Кроме

того, здесь есть строка ввода дополнительных ключевых слов, задав которые можно облегчить системе обработку текста. Географические названия, состоящие из нескольких слов, рекомендуют обязательно писать через дефис (например, Лас-Вегас). В настоящее время система работает только с текстами на английском языке. Поддержка других языков пока не планируется.

## Капча нового поколения

Активный интернет-серфер достаточно часто имеет дело с капчами. По сути, это один из простейших примеров теста Тьюринга, который позволяет избежать автоматических регистраций, рассылки спа-

мания зарегистрироваться или приобрести коммерческий аккаунт. ALIPR предлагает собственный подход к решению проблемы.

Прототип системы Imagination Captcha содержит два блока проверки «человечности» посетителя. Первый из них представляет собой коллаж, состоящий из нескольких наложенных друг на друга и частично перекрывающихся картинок. Юзеру предлагается навести курсор-перекрестие на центр любого из этих изображений. Если вы попали достаточно близко к центру – принимайте поздравления, вы прошли тест. Если же центр остался в стороне, загрузится новый коллаж. Второй блок Imagination Captcha также построен на анализе изображений. В окне браузера выводятся две панели. Одна содержит картинку, а вторая – список слов, среди которых есть слово, относящееся к объекту, представленному на

изображении. Задача человека сводится к опознанию объекта и выбору правильного слова из списка. Удобство и скорость работы с такими капчами действительно выше, чем с традиционными. Выигрывает и эргономика – пользователю даже не надо обращаться к клавиатуре, все действия производятся мышью. Что касается надежности алгоритма, то здесь требуются эксперименты. Разработчики вполне уверены в собственном продукте, открыто предлагают всем желающим опробовать своих роботов на Imagination Captcha и рассказать о результатах на сайте проекта. Пока таких сообщений на ресурсе нет. UP

→ **ALIPR используется на нескольких фотострингах – в частности, на Terragalleria.com и Airliners.net. Это крупные ресурсы с миллионом фотоснимков.**

ма, DOS-атак и других нежелательных действий на веб-сайтах. Создать хорошую капчу нелегко: если сделать ее простой, есть опасность быстрого взлома. Однако гораздо чаще встречается другая крайность: даже находящийся в трезвом уме пользователь со зрением «единица» просто не узнает символы за грудой закорючек, черточек и других элементов защиты. Такие капчи весьма раздражают, мешают в работе и годятся разве что в качестве дополнительного средства убеж-

**Назначение ACQUINE – автоматическая оценка эстетической ценности фоторабот**

**Сервис Story Picturing Engine умеет автоматически иллюстрировать тексты**



# НОВИНКИ Nigma

С публикации нашего последнего материала о Nigma прошло уже немало времени. Надо заметить, разработчики не теряли его даром: на страницах лучшего российского кластерного поисковика появились масса новых сервисов и возможностей.



Алексей Кутоенко  
soft@upweek.ru  
Mood: хорошее  
Music: Manic Street Preachers

Начнем с изменений в пользовательском интерфейсе. Во-первых, появилась облегченная версия поиска. Такая веб-страница содержит только строку запроса и опции выбора вертикальных баз. А вот стандартная стартовая страница Nigma обзавелась набором «рюшечек» – прогнозом погоды и ссылками на популярные социальные сервисы и прочие «коллекции открыток». Если это попытка создать индивидуализированный интерфейс в духе iGoogle, то невнятная и как-то совсем не в инновационном характере Nigma. В то же время размещение настроек поиска в виде выпадающих меню под строкой запроса действительно удобно. Теперь выбор поисковиков, на которые будет отправлен запрос, языка результатов и способа их сортировки происходит гораздо быстрее.

Автозаполнение запросов присутствовало в Nigma и раньше, однако сейчас в нем появляются и дополнительные данные: перевод вводимых слов на английский язык, короткие ответы на прямые вопросы к системе, а также справка из «Википедии» по теме поиска. Кроме того, по выпадающему меню автозаполнения теперь можно перемещаться с помощью клавиатуры, что улучшает эргономику. Вследствие проведенного тюнинга данное меню превратилось в самостоятельный и довольно мощный инструмент поиска.

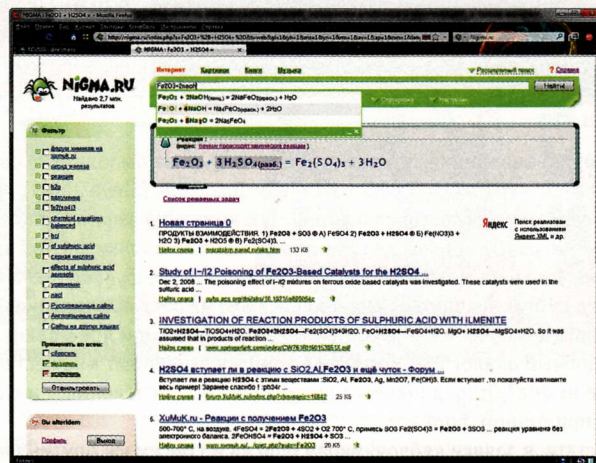
Очень интересной функцией Nigma стал «Инфопоиск». Посмотреть на него можно на главной странице. При индексации веб-страницы разбиваются на блоки данных. Отдельные блоки интернет-страниц, относящиеся к вашему запросу, добавляются к результатам поиска с высоким рейтингом. В итоге на высоких позициях списка пользователь видит не только ссылки на максимально релевантные веб-страницы, но и часть содержимого менее релевантных страниц. Это оправданно: мы не теряем полезную информацию из «длинного хвоста»

результатов и экономим время, которое иначе пришлось бы потратить на просмотр дополнительных веб-страниц.

Nigma также обзавелась мощной системой поиска ответов на конкретные вопросы, а также научился решать математические примеры и моделировать химические реакции – уникальное пока предложение среди универсальных поисковиков. Для некоторых типов задач (линейные, биквадратные, бикубические уравнения и другие) выводится не только ответ, но и ход решения. Кроме того, быстрые ответы на такие вопросы демонстрируются в меню автозаполнения.

Улучшилась работа с англоязычными запросами. В системе теперь действует инструмент «Англоподсказка», который подсказывает правильные грамматические конструкции для запросов на английском языке, подставляет в запрос синонимы, имеющие аналогичный русский перевод. Пока это экспериментальная функция, и ее возможности ограничены.

Появились режимы табличного и музыкального поиска. Если ответы на запрос пользователя можно представить в структурированном виде, Nigma формирует на их основе таблицу и выводит ее над общим списком результатов. Это очень удобный режим представления данных, ценность которого повышает возможность сохранения таблицы в формате CSV. К сожалению, эта экспериментальная функция пока ограничена только очень небольшим количеством запросов, кроме того, она несколько замедляет процесс поиска. Если для вашего запроса доступны таблицы, то на странице появится специальный значок.

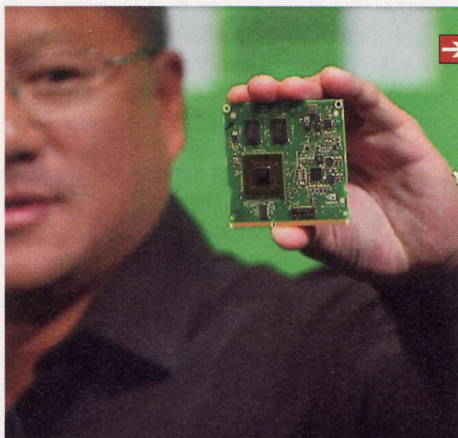


Поисковик научился решать математические примеры и работать с химическими реакциями

Поиск музыки Nigma хорош тем, что при индексировании аудиофайлов информация извлекается из MP3-тегов, что позволило реализовать режим структурированной демонстрации результата. Сведения о файле представляются в виде таблицы. Информация группируется по именам исполнителей, названиям альбомов и композиций, а также жанрам. Кроме того, на соответствующей панели выводится и текст песни, если таковой известен Nigma. В принципе, подобный режим поиска привычен по работе со всевозможными плеерами, поддерживающими создание библиотек мультимедиа, тем более универсального, это новинка, причём весьма полезная. Найденные записи можно прослушать прямо на странице результатов поиска – для этого предусмотрен встроенный плеер.

Nigma выдает прямые ссылки на файлы, а не отправляет юзера на исходный URL. Пользователи поисковика могут загрузить на сервер файлы в формате MP3, которые будут исправно проиндексированы и станут доступны для всех посетителей Nigma. Свои файлы впоследствии можно будет удалить. UP





### → Tegra 2 задерживается?

Многочисленные анонимные информаторы, работающие на компании, которые занимаются созданием продуктов с использованием новейшей мобильной платформы NVIDIA Tegra 2, сообщают о задержках в процессе производства этого чипсета. В частности, фирмы IDC и Compal неофициально заявляют о том, что выпуск «таблеток» под их брендами откладывается именно по причине проблем со стороны NVIDIA. В то же время сам именитый производитель видеочипов и наборов системной логики все «обвинения» отвергает.

### Геймеры под ударом

Интересное исследование провела компания BitDefender – она создала несколько фальшивых профилей в соцсетях, чтобы оценить, какие социальные группы наиболее привлекательны для фишеров и спамеров. Как оказалось, самыми желанными «клиентами» для злоумышленников являются геймеры – аккаунты, «владельцы» которых, судя по анкете, были заядлыми любителями видеоигр, в среднем на 50% чаще подвергались разнообразным атакам и набегам желающих написать какую-нибудь рекламную глупость на их «стене».

### iPhone-приставка

Корпорация Apple, похоже, решила взяться за выполнение своего давнего обещания (данного не кем-нибудь, а самим Стивом Джобсом (Steve Jobs)) превратить iPhone и iPod touch в серьезную игровую платформу. Так, компания запатентовала в общем-то очевидную фишку – игровые аддоны для минималистичного с точки зрения количества органов управления аппарата, которые позволяют расширить его функциональность. Скажем, на таком «кредле» смогут находиться ряд кнопок, пара джойстиков и несколько курков под указательные пальцы – совсем как в контроллере современной приставки. В итоге получаем мощный и удобный аналог PSP, который к тому же выполняет множество других функций. Приставка не нужна? Отсоединяем «лишние» органы управления – и снова пользуемся смартфоном в привычном формате.

Кстати, в заявке «яблочников» описан и совсем уж оригинальный вариант дополнений со вторым экраном на борту – с его помощью, видимо, планируется превращать iPhone в продвинутого аналога Nintendo DS.



### ← Нетбуки уходят?

HP и Dell собираются уменьшить бюджеты на разработку нетбуков с диагональю экранов в 10" и менее, сообщает DigiTimes. Более того, HP, по тем же данным, серьезно рассматривает возможность ухода из этого сегмента компьютерного рынка. В то же время обе компании планируют инвестировать средства в создание недорогих и легких девайсов с 12-14-дюймовыми дисплеями. Оно и понятно: ведь каждый такой лэптоп на \$200-300 дороже, чем сверхбюджетный «интернет-ноутбук», а значит, и зарабатывать на них можно больше.



### 52% блогеров – журналисты

Многие профессиональные журналисты признают, что их ремеслу нельзя научить и потому, строго говоря, «профессиональный журналист» – понятие весьма условное. С этой точкой зрения, похоже, согласны и американские блогеры: по данным исследования компании PR Week, 52% из них считают себя «акулами пера» и на прямой вопрос «Журналист ли вы?» без колебаний отвечают «Да».

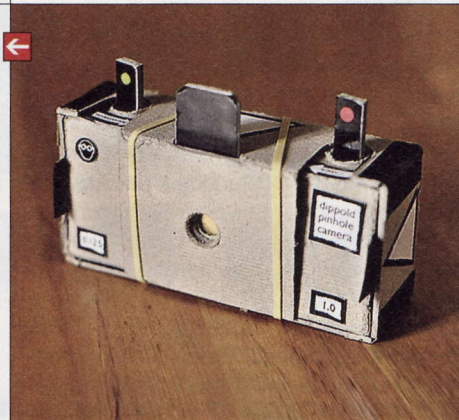
Что ж, если к самоуверенности прибавится еще и умение писать интересные посты, обычным СМИ придется туго...

### Картонная камера

Если у вас есть принтер, бумага, картонка и пара резинок, а также 35-миллиметровая пленка, вы легко можете стать обладателем пленочной фотокамеры, уверяют наши коллеги с ресурса Wired. Они «откопали» в Сети (а точнее, на фотохостинге Flickr) подробную и доходчивую инструкцию о том, как превратить все вышеописанные материалы во вполне работающий фотик, и, как настоящие журналисты, проверили все на себе.

Результаты эксперимента впечатляют: снимки, сделанные с помощью DIY-камеры, конечно, не блестящи, но очень похожи на те, что получаются с использованием легендарных питерских мыльниц LOMO (культ которых, кстати, существует в среде западной молодежи).

Выглядит же новинка и вовсе сногшибательно, тем более что в дальнейшем автор обещал внести в проект изменения, учтя все пожелания своих последователей (нынешняя же версия обозначена как «ver. 1.0»). Найти все необходимые данные можно по адресу: [www.flickr.com/photos/dippold/4450318488/in/photostream](http://www.flickr.com/photos/dippold/4450318488/in/photostream). Ну а мы пошли выяснять, где же в центре Москвы (поблизости от редакции) еще можно купить пленку...





# О потенциальном будущем

Письма приводятся без исправлений орфографических, стилистических и пунктуационных ошибок. Символы цензуры: @#\$% заменяют ненормативную лексику, <...> – купюры, \*\*\* – прочие замены. К вашим услугам почтовый ящик [upgrade@upweek.ru](mailto:upgrade@upweek.ru).



Лала Лалалаева  
[yankee@upweek.ru](mailto:yankee@upweek.ru)

Mood: гулять!

Music: Nightmares on Wax



Subject:

Мысли в слух

Andreas

Здравствуйте, Remo! Всегда с удовольствием читаю Ваши размышления, задающие тон каждому номеру журнала. Пицца для ума – лучшая приправа для начала разговора о технических вопросах. «Железки» и программы живут во многих (разных) измерениях (моральном, этическом, политическом, поэтическом (смайл)...), зачастую заставляя говорить о совершенно сторонних, на первый взгляд, вещах. Некоторые мысли, высказанные в последнем номере уходящего 2009 года, вызвали ответное желание поделиться не столько прогнозами, сколько размышлениями на тему развития IT индустрии.

Конец года – время подведения итогов, время вспомнить былое и заглянуть в будущее. Подводить итоги – дело дружного коллектива Upgrade, усердно трудившегося 25-7-12... Мне же, как скромному читателю, интересующемуся и железяками и тем, куда с их помощью катится мир, интересно заглянуть в грядущее. Общее впечатление о возможной картине развития начало складываться давно, а центром кристаллизации (началом составления письма) стала передовица о новом бестселлере CoD Modern Warfaer2. (Кстати, редкий случай, когда был совершенно не согласен ни с оценками, ни с интонацией, но не о том письмо). Ключевой стала фраза об аховых продажах варианта для PC по сравнению с консольным.

Итак, представим себе, что мы не на пороге 2010, а 2012-13 года и заняты подбиванием достижений этого периода. Жанр – рекомендации по выбору оптимального устройства для себя. Примерное содержание статьи может быть таким: «(опустив витеватую шапку) Вы-



бирающим «Бук» следует подумать о степени мобильности, ожидаемой от «девайса». Согласитесь, переноска из комнаты в комнату и переезд из дома на работу с одним и тем же аппаратом отнимут у Вас разное количество «очков действия» (смайл). Определившись с массо-габаритными параметрами, переходим к внешнему виду. Для работы, в первую очередь, важны стиль и имидж. Тут жалеть денег не нужно. Можно даже удобством несколько поступиться! Нашим девизом будет: «Неудобство – ничто. Комильфо – все!» Переходим к дому: «красоту & престиж» отодвигает на второе место «удобство», равно и диагональ экрана может быть побольше. Перебарщивать с размером тоже не стоит – все равно для просмотра «интересностей» подключать к большому и красивому TV (обращаем внимание на наличие и удобство доступа HDMI или DP). Какие-то «олдовые» товарищи заикаются про производительность (сильно удивлен-

ный смайл) – вам что, того что есть в Word попечать, фотки посмотреть, музыку с КПК синхронизировать, да в инет слазить мало??! В игрушки поиграть хотите? (понимающий смайл) Так для этого юзеры (те которые smart) давно пользуют приставку. По мне, так приставка намного лучше для просмотра кино, игр (чудесно оптимизированных) и посещения интернета на прекрасном FullHDtv с диагональю 1.5 метра, лежа в удобном кресле. И где это некоторые товарищи добывают диски с игрушками для PC? И как это люди держали в доме такие огромные серые шумящие ящики, которые нужно было обслуживать, Апгрейдить, собирать на коленке, разбираться в про водочках... Что? Фотографией увлекаетесь? Чтобы повернуть фотку с телефонной мыльницы (озорной смайл) или убрать красные глаза в ACDC больших ресурсов не нужно. А тем, для кого ROW не пустой звук, кто готов выложить несколько штук баксов за «коробку» и «стекла» +



еще одну за Adobe Photoshop, нужно проявлять интерес к dual Xeon-Opteron Worcstation, SAS и полям ECCReg, измеряемым десятками гигабайт. Но это уже или дорогое хобби или работа...(серьезный смайл) Так что лучшее, что вы можете купить домой – это продвинутая консоль (а еще лучше несколько разных), которые с успехом заменят муз. центр, аудио-видео плеер и (не смешите меня) компьютер (поучительный смайл). А для работы – «нетбук» и точка (если вы инженер-фотограф-3D-дизайнер, то вам – в профильные конторы с соответствующим оборудованием, только (очень хитрый смайл) Вы что, серьезно, дома будете работать?!»

Возвращаясь с эзоповского языка на обычный. По моим наблюдениям, компьютер как модульная свободно масштабируемая в домашних условиях система начинает вытравливаться из сознания простого пользователя. Прямо на глазах полноценный системный блок начинает деградировать в свич – коммутатор других продвинутых и «правильных» железяк. Открытия в моем наблюдении никакого нет. Просто делаю некоторые выводы из наиболее «пиаримых трендов» последнего времени. В софте – П.О. как сервис, облачные вычисления. В железе – уменьшение размеров и производительности системных блоков с возможностью спрятать их за экран, или нетбуки, медиacentры и (или) игровые приставки берут на себя все основные и вспомогательные для простого пользователя функции. Недавно подчеркиваемый универсализм домашнего ПК растаскивается по нескольким узкопрофильным гаджетам, которые в дальнейшем универсализируются на новых принципах, заменяя и вытесняя ПК из его среды обитания. Профессиональные задачи, конечно, остаются профессиональными, что не умаляется, а только подчеркивается. Если попытаться применить к теме классический вопрос еще римской юриспруденции «Кому выгодно», однозначного ответа у меня нет. Не будучи знакомым с советом директоров, секретариатом или, что лучше, сисадминами игроков рынка высоких технологий, могу только догадываться. Все же РС (Мас... не важно) как индивидуально настраиваемый «центр цифровой жизни» – очень привлекательная идея, для поисков альтернативы которой нужны веские основания. Поделюсь некоторыми соображениями:

На ниве IT пасется множество игроков, стремящихся подвинуть конкурен-

тов. Идеи-проекты-технологии предлагаются-навязываются-забываются в зависимости от ситуации и ожидаемой-получаемой прибыли. Увы, чисто альтруистические начала слабо вписываются в рамки антикризисных бизнес планов. Разве что на стадии благотворительных программ как статьи престижных расходов. Возможно, феномен ноутбука как готового изделия, не теряющего своей привлекательности в цене даже при перевозке на самолете, заставляет критически пересматривать продажи «комплектухи-рассыпухи». А если таких изделий, слегка различающихся по функциям, будет несколько?! Самосбор в домашних условиях не сертифицированным специалистом при европейском подходе к делу – вообще нонсенс! Попробуйте где-нибудь в Швеции рассказать соседям, что сами провели провод и поставили розетку – приезд полиции с подозрением на «умышленные действия, могущие привести к пожару и жертвам» обеспечен. И если у вас действительно нет лицензии... В IT же наблюдается какая-то подозрительная вольница. Мальчишки своими не сертифицированными ручками выполняют монтаж компонентов сложных и дорогостоящих машин, лишая специалистов работы. За-

если оно компактное и легкое – нет необходимости перевозить воздух.

Приставки – особая песня. Компании, их предлагающие, не специализируются на компьютерах как таковых (дада Sony делает, но это ли их главная продукция?). Это или игры (Nintendo), или всевозможная, расширяющаяся от проф. до развлекательной, мультимедиа (Sony), или отдельный – чутко уловленный бизнес (Microsoft). Ситуация забавная: продукт, выпускающийся 6 лет, только начинает выходить на уровень рентабельности (X-box и PlayStation в этом одинаковы). Можно себе представить масштаб средств, вложенных в разработку, маркетинг и рекламу! Деньги не пропали даром – ниша приставки прочно завоевана и отношение к ней как к детской забаве от 8 до 14 лет преодолено. «Виной» тому не только реклама, но и заложенный основательный не игровой потенциал. Осталось только подвинуть сознание пользователя в нужное русло: приставка – ваш мультимедийный центр, развлечения на всю семью (игры – детям, музыка и кино – всем, интернет по ситуации). Зачем вам комп? Переворот рынка обещает благополучие и процветание своим конкистадорам. Дороговизна сборов экспедиции на поиски Эльдо-

**→ Авторам опубликованных писем, приехавшим в редакцию, вручаются призы от компании Corel (www.corel.ru), одного из лидирующих производителей ПО, в числе которого CorelDRAW Graphics Suite, Corel Painter, Corel DESIGNER Technical Suite, Corel Paint Shop Pro Photo, VideoStudio, WinDVD, Corel WordPerfect Office и WinZip.**

крывают на это глаза, видимо, по причине не такой уж, как бы нам хотелось, распространенности явления ( + использование самого феномена Оверклоккерства для рекламных целей). Осознанием того, «что там внутри» и тем более желанием что-либо делать самостоятельно «страдающие» очень немногие пользователи. (Сколько современных водителей, управляя машиной, никогда не заглядывали под капот, да и само движение связывают не со сложными процессами, протекающими в карбюраторе-моторе-коробке передач, а с... ключом зажигания-сигнализацией и педалью газа!) Почти уверен, большинство европейцев или покупают новый комп целиком, или модернизируют его в сервисном центре. Готовое изделие дешевле производителю,

радо должна окупиться сторицей и многократно. Не вписавшиеся уходят с рынка или видоизменяются. Для остальных нужд – как любительских, так и офисных – нот(нет)бук. Компьютер же, которому прочат деградацию в свич – переключатель под управлением Windows Home Ser-

ver, могут постичь две диаметрально противоположные участи: или движение в сторону NAS хранилища контента, или, при окончательной победе «сил Добра и Процветания Потребителя», он лишится жесткого диска как устройства хранения этого самого контента (равно как и его хозяин). Все нажитое непосильным трудом будет аккуратно и транспарентно для правообладателей и заинтересованных структур сложено в сетевые хранилища.

Как вариант, причиной пересмотра отношения к ПК как раз и стала его модульность, свободно масштабируемая в домашних условиях. Кто хочет, может на нем запускать, что хочет в нарушение всевозможных прав и копирайтов. Консоли в этом плане намного более дружелюб-



ны к правообладателям. «Левые» диски запускаются только после внесения изменений в программную или аппаратную составляющую, а поскольку консоли завязаны на интернет, провести их валидацию можно на счет «раз», и на счет «два» заблокировать 600000 «дефектных» пользователей. Пока без выезда приставок... Но это уже другая тема.

(О многом можно поспорить; спросят у меня, например, может вам печка Емели больше нравится, чем централизованная подача света и тепла? Это вопрос естественной эволюции от самообслуживания к системному комплексному обеспечению. Ответу, что не печка как таковая мне мила, а то, что из моих рук отнимают управление ею. Все решат за вас (нас) «вам (нам) только нужно расслабиться и наслаждаться». Кому-то может это и близко, меня же наводит на печальные думы об «утопическом» будущем, становящимся реальностью)

Ситуация худо-бедно обрисована. А вот теперь о том, что волнует во всей этой ситуации применительно к дорогому изданию и глубокоуважаемому коллективу оно-го. Уход в тень ПК и бурное развитие ноутбуков и приставок как принципиально мало пригодных для апгрейда устройств убивает суть названия журнала! Главная беда IT журналистики – не в смерти бумажных изданий с их уходом в сеть и проблематич-

ности найти оригинальную Новость, а в главной проблеме – о чем писать. Тестировать готовые интернет экраны разных производителей и описывать расположение удаленных сервисов? Рассказывать о новых контроллерах для приставок? Тестировать телевизоры на пригодность, а кресла на удобство? Практикум по объединению в домашнюю сеть всех этих устройств? Как отчистить от пыли свою «плойку» и не потерять гарантию? Очень быстроисчерпаемая и малопродуктивная подборка тем, когда единственный вариант апгрейда – замена ноутбука «А» на более красивый «Б» или добавление к консоли «N» консоли «S».

Однако, надеюсь, что откровенный экстремизм не пройдет и до «матрицы» нам еще очень далеко и не по пути.

Хочется пожелать дорогой редакции еще многих лет продуктивной творческой жизни. Пишите больше, пишите лучше, не теряйте уровня и не слушайте советов по «опопсению и гламуризации» журнала с целью повышения продаж (став «как все», только потеряете) и мы, благодарные читатели, всегда будем рядом с Вами.

Не могу упустить случай засвидетельствовать свое почтение коллективу, начиная с бессменного Капитана Ремо, ушедшим на берег и оставшимся на борту авторам и сотрудникам (годы 2005-08 считая золотыми), и отдельно остроперой Ла-

ле Лалалаевой. Не перечисляю всех пофамильно из опасения забыть и тем самым непростительно обидеть.

P.S. Письмо несколько задержалось с отправкой... Однако, думаю актуальности своей не потеряло.

Здравствуй, уважаемый Andreas!

Я даже ни с какой стороны не Remo, но т. к. письмо пришло на общий почтовый ящик и весьма мне понравилось, я его и взяла.

Вот слабость у меня к логическому мышлению и последовательным умозаключениям. А если на фотографии действительно вы, то вообще держите меня семеро! (\*мечтательно\* а может и конь у него есть?.. ох, а если еще и чувство юмора... Ой-ой-ой-ой!)

Теперь по делу. Текст очень интересный, поводов для размышления масса – прямо альтернативный эditorиал.

А не хотели бы вы, к примеру, пописать в любимый журнал? Слог у вас грамотный, голова умная, вы – красивый, я – чертовски привлекательна (ой, сбился опять, простите, весна летит во все концы, они гласят, она идет, ну или как там). И знаниями, небось, владеете профильными, железо, там, софт. В общем, дайте знать, если мое предложение не идет в разрез с вашими желаниями (смайл). И пришлите еще фото. UP

## CLASSIFIEDS

В журнале UPgrade появилась новая рекламная рубрика Classifieds. Мы придумали ее специально для того, чтобы расширить возможности наших партнеров. Главное преимущество данной рубрики – низкая стоимость размещения информации о ваших продуктах в нашем журнале.

За дополнительной информацией следует обращаться к Татьяне Бичуговой по телефону (495) 681-7445, e-mail: bichugova@veneto.ru.

### РЕКЛАМА В РУБРИКЕ CLASSIFIEDS

—  
ЭФФЕКТИВНЫЙ  
СПОСОБ ПОВЫСИТЬ  
ПРОДАЖИ!

### САМЫЕ НИЗКИЕ ЦЕНЫ НА ЖЕСТКИЕ ДИСКИ



www.ermak.net  
т.: 920-38-68, 923-68-98

Журнал UPgrade всегда рад людям, готовым влиться в ряды наших авторов. Если вы считаете, что можете писать интересные тексты, то, возможно, вы правы! Людям «железных» интересов надо писать на адрес [platon@upweek.ru](mailto:platon@upweek.ru) непосредственно Платону Жигарновскому.

Тем, кто стремится описывать телекоммуникации, смартфоны и прочие мобильные штуки, а также обычный софт, обращаться следует по другому почтовому адресу – [b@upweek.ru](mailto:b@upweek.ru) (к Николаю Барсукову). Тема письма «Новый автор» существенно все облегчит, поскольку нам приходит просто неприличное количество спама.

Письма на ящике [upgrade@upweek.ru](mailto:upgrade@upweek.ru) также внимательно и с интересом нами прочитываются.

#### Расценки на размещение рекламы в рубрике Classifieds (НДС включен)

Формат	Размер, мм	Стоимость, у. е.
1/4	184 x 56	500
1/4	90 x 117	500
1/8	90 x 56	350
1/16	43 x 56	190
1/16	90 x 26	190
1/32	43 x 26	130