

## Пошлина на десктопы: что думают производители и импортеры ПК?



2

Сегодня в номере:

- 4 Белорусский рынок планшетов: январь 2013-го
- 10 Как сэкономить без потерь
- 12 Восстановление паролей
- 17 Математическая система Maxima
- 22 Выбор тематики блога: неоднозначные решения



- 7 ИТ-вакансии
- 8 Учебные курсы

А в это время на сайте:

### Новости свободного ПО

Состоялся, наконец, выпуск Linux-дистрибутива Fedora 18 с весёлым названием "Сферическая корова". Важной особенностью новой "Федоры" является то, что эта версия является прообразом грядущей системы RHEL 7 и позволяет уже в общих чертах представить особенности следующего крупного обновления коммерческого дистрибутива Red Hat.

### Топ-7 событий IT-бизнеса: 14-20 января

Консалтинговая компания PricewaterhouseCoopers опубликовала свой ежегодный прогноз развития мировой экономики. Эксперты оценивают ситуацию серьезно: "2013 год станет этапом, когда мы начнем понимать, что будет представлять собой мировая экономика на протяжении всего периода до конца столетия", - говорится в исследовании.

### ViewSonic Pro 8500 — бизнес-проектор с функцией 3D-кинотеатра

Проектор ViewSonic Pro 8500 создан для презентационных целей, может широко использоваться как в бизнесе, так и в образовании, однако легко справится и с развлекательными миссиями. Если вы захотите устроить вечерний кинотеатр из вашего конференц-зала, ViewSonic Pro 8500 — отличное решение для этого.

Календарь событий

#### 25–26 января

25–26 января в Минске пройдёт **практический интенсив "ИКра. Продюсирование '13/1"**. На мероприятии расскажут о теоретической и практической разнице между менеджером проектов и продюсером. Подробная программа мероприятия.

#### 26 января

26 января в Минске состоится **январская линуксовка**. Вход — свободный. Уровень владения тематикой — любой. Ключевое и единственное требование к участникам — заинтересованность в теме (всё что касается Free / Open Source Software). MLUG maillist.



## Пошлина на десктопы

Виктор ДЕМИДОВ

1

*В России, Казахстане и Беларуси ставки ввозных пошлин на персональные компьютеры стоимостью до \$3 тысяч повышаются с 0% до 10% от их таможенной стоимости. При этом решение не касается портативных ПК (ноутбуков, нетбуков, планшетов) и отдельных видов моноблоков. Соответствующее решение было принято коллегией Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) — это постоянно действующий наднациональный регулирующий орган Таможенного союза (ТС) и Единого экономического пространства (ЕЭП).*

Собственно, решение о введении пошлины было принято еще 25 декабря 2012 года; оно вступит в силу 26 января 2013-го. «Данное решение должно способствовать развитию производства персональных компьютеров в странах Таможенного союза. Благодаря дифференциации по стоимости товара, оно затрагивает, главным образом, офисные ПК, а ставки таможенных пошлин, например, на серверы останутся на прежнем уровне», — пояснил министр торговли ЕЭК Андрей Слепнев.

Ссылаясь на оценки экспертов, Слепнев выразил мнение, что в странах ТС может производиться существенно больше компьютеров, чем сегодня. «В условиях обострившейся борьбы за экспортные

рынки на фоне глобального экономического кризиса, мы должны создавать условия, которые будут стимулировать развитие производства высокотехнологичных товаров в наших странах», заметил он.

В ЕЭК уточнили также, что изменение пошлины затронет в первую очередь импорт из Китая, откуда на рынок Таможенного союза поступает большая часть продукции (в 2011 году — около 70% всех импортных поставок ПК).

Как сообщили «Интерфаксу» в Евразийской экономической комиссии, общий объем продаж десктопов в странах Таможенного союза в 2011 году составил 3,5 млн штук. Сколько из них при этом было импортировано, а сколько произведено внутри ТС, в комис-

сии не уточнили.

Ранее сообщалось, что только во II квартале 2012 года объем российского рынка настольных и портативных персональных компьютеров составил 3,95 млн устройств, что на 40,6% больше аналогичного показателя 2011 года (данные исследовательской компании IDC). При этом исследователи отмечали, что сегмент настольных ПК во II квартале сократился на 13,2%, до 855 тыс. штук, а сегмент ноутбуков вырос на 69,6%, до 3,09 млн штук.

В середине 2012 года в сегменте настольных ПК первое место по объему продаж занимала американская HP, основными конкурентами которой в РФ стали россий-

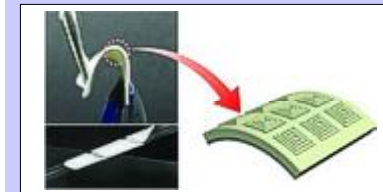
ские компании DNS и DEPO Computers, а также международные вендоры — Acer и Lenovo. В материалах IDC отмечается, что доля десктопов зарубежных производителей продолжает расти и составила во II квартале 27,4% против 19,8% годом ранее.

Вероятнее всего, новые таможенные правила мало повлияют на цены на десктопы в Беларуси. У нас, как и во всем СНГ, уже давно почти все настольные компьютеры собирают из комплектующих — это может сделать практически любой разбирающийся в ПК студент.

По слухам, инициатива введения пошлин исходила от одного из российских производителей компьютеров и нашла поддерж-

## Новости

### Гибкий аккумулятор из Кореи



Гибкими дисплеями уже вряд ли кого-то удивишь, поэтому южнокорейские разработчики пошли дальше — они представили проект гибкого литий-ионного аккумулятора. Информация об этом устройстве поступила от агентства Yonhap News Agency, которое сообщило, что разработкой занимались сотрудники Национального института науки и технологий города Ульсан. Они смогли создать полимерные электролиты, способные принимать практически любую форму.

Полимерные электролиты наносятся на электроды аккумулятора. Затем они подвергаются обработке специальным ультрафиолетовым излучением на протяжении 30 секунд. Причем данный процесс намного быстрее и проще, чем стандартная технология производства. Однако пока нельзя сказать, насколько гибкими получатся аккумуляторы, изготовленные с применением новой технологии.

Александр СНЕГИРЕВ

Решения для разработки приложений и управления базами данных

Delphi® C++Builder® RAD Studio® InterBase® SQL Server® Visual Studio®

Купить в [Allsoft.by](http://Allsoft.by)

allsoft.by® Тел.: 017 268 42 52

ООО «СофтЛайнБел», УНП 190271125, Л.№ 42415 31.12.2009-31.12.2014 г.

## Пошлина на десктопы

↑ ку в Минэкономразвития России. В Беларусь, как и в Россию брендовые системные блоки или полностью укомплектованные ПК (например, Hewlett-Packard или Dell) ввозят в относительно небольших количествах — в основном, их покупают финансируемые из иностранных бюджетов международные организации и представительства иностранных компаний. Но и те, и другие уже по большей части перешли на ноутбуки, так что объем покупок ими брендовых десктопов — минимален.

Однако позиция неназванного российского производителя ПК понятна: пусть брендовых системных блоков в Таможенный союз поставляется совсем немного, но

они автоматически попадают в верхнюю ценовую категорию. То есть, в тот сегмент рынка десктопов, где норма прибыли наиболее высока. А это лакомый кусок для любой компании-интегратора.

Белорусские сборщики ПК на просьбу прокомментировать таможенное нововведение, как правило, кратко отвечали, что это их никак не коснется. Некоторые собеседники вообще узнали о введении пошлины только от журналиста “Компьютерных Вестей”.

Более общительным оказался представитель российского системного интегратора PhenomenIT. По его словам, “обычные офисные и домашние ПК на 99% собираются на местах — это элементарный

бизнес, не требующий владения какими-то действительно высокими технологиями. В собранном виде, с фабрик известных производителей, как правило, поступают серверы и мощные рабочие станции — скажем, для видеомонтажа или САПР. Но они обычно стоят более 3000 долларов, то есть под действие пошлины не попадают”.

При этом, по мнению менеджера PhenomenIT, теперь может немного подрасти средняя цена на собранный ПК в верхнем ценовом диапазоне — по той причине, что отечественные интеграторы окончательно избавились от конкурентов в виде международных брендов.

Однако у вопроса пошлин есть еще один важный момент. Напомним, что в официальном сообщении ЕЭК подчеркивается, что речь идет о десктопах, включая отдельные виды моноблоков. Это означает, что кроме обычных персоналок сюда попадают все настольные компьютеры Apple — ведь они поставляются исключительно в сборе, напрямую от контрактных производителей “яблочной компании”.

О том, как повлияет введение пошлины на белорусский рынок Apple-ПК, мы попробовали узнать у официального представителя Apple в Беларуси — ИП “АйТи-

Макс”. Однако ответ маркетинг-координатора компании Марии Осмоловской оказался очень краток: “Мы ориентированы в основном на рынок мобильных устройств, и введение налога не повлияет в целом на бизнес компании”.

В то же время, как можно судить по сайту Onliner, в белорусских онлайн-магазинах можно купить рабочие станции Apple Mac Pro и мини-ПК Apple Mac mini. Первые стоят 3370-4990 USD, а потому под действие новых пошлин не попадают. Стоимость вторых же колеблется в диапазоне 820-1400 USD — и вот как раз они могут теперь подорожать.

Итак, резюмируем. На белорусский рынок ПК введение 10%-й таможенной пошлины сейчас практически не повлияет. Конечно, ситуация оказалась бы совершенно иной, если бы аналогичная пошлина оказалась введена, скажем, на ноутбуки и/или планшеты. Но Беларусь самостоятельно такого сделать не может. А доминирующая в Таможенном союзе Россия на подобный шаг никогда не пойдет, хотя и имеет собственных производителей ноутбуков (iRU, RoverBook), интересы которых вроде как нужно защищать.

[Обсудить](#)


## Превращаем обычный экран в сенсорный



После выхода Windows 8 сенсорное управление становится по-настоящему актуальным. Проблема только в том, что многие ноутбуки пока не оснащаются подобными экранами. Разработка Targus Touch Pen как раз и создана, чтобы решить данную проблему.

Стоит особенно подчеркнуть: в работе с такой технологией используется исключительно специальное перо, пальцевый ввод она не поддерживает. На боковой стороне экрана закрепляется специальный приемник, для соединения которого с ПК используется USB-интерфейс. Затем этот приемник будет “рапортовать” Windows 8, к какой области дисплея пользователь прикасается сенсорным пером. Для комфортной работы с Targus Touch Pen пользователям понадобится ОС Windows 8, а также — ноутбук, диагональ которого не превышает 17”. Ожидается, что в продаже новинка появится во втором квартале по цене \$100.

Александр СНЕГИРЕВ



БЕЛОРУССКИЙ «ЖЕЛЕЗНЫЙ» САЙТ

WWW.X-HW.BY

о всех IT-новинках профессионально и доступно  
новости, статьи, блог, форум

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОНЛАЙН-ИЗДАНИЕ



# Белорусский рынок планшетов Январь 2013-го

Виктор ДЕМИДОВ

*В 2013 году планшетных ПК в мире впервые будет продано больше, чем ноутбуков, — 240 млн против 207 млн, ожидают аналитики NPD DisplaySearch. По их прогнозу, в 2013 году поставки планшетов вырастут на 64% по сравнению с 2012 годом — до 240 млн штук. До сих пор доминировавший на рынке iPad от Apple потеснят другие игроки. Так, на планшеты с экраном размером 7-8 дюймов придется 45% рынка, тогда как на устройства с 9,7-дюймовым экраном (к таким относится iPad) — 17%. В долгосрочной перспективе будет расти доля устройств с размером экрана 7,9, 8,9, 11,6 дюйма.*

Собственно, уже в декабре 2012-го доля Apple на мировом рынке упала ниже 50%, и выход спорного iPad mini не помог исправить ситуацию. Ожидается, что в 2013 году Google сохранит свои темпы по продукции серии Nexus и станет вторым крупнейшим брендовым вендором в мире с поставками в объеме 19 млн планшетов. Apple останется лидером, однако ее доля упадет до 37,4% от общих поставок планшетов (включая “безымянные” модели).

Учитывая резкий рост поставок “безымянных” планшетов, ожидается, что Android станет крупней-

шей платформой на рынке, обойдя iOS. В 2013 году поставки планшетов на базе Android, включая как “безымянные”, так и брендовые модели, достигнут 121 млн штук.

В Беларуси в 2012 году планшеты также совершили резкий рывок. Правда, в отличие от Европы и США, у нас пока не наблюдается тенденция вытеснения с рынка ноутбуков планшетами — ни в коей мере. Зато планшеты уже сейчас заметно потеснили на белорусском рынке электронные книги. После того, как на рынок хлынули дешевые 7-дюймовые

модели планшетов, белорусские пользователи оказались перед выбором: купить e-book, или заплатить полсотни долларов и купить намного более удобный и функциональный планшет. Понятно, что многие в такой ситуации делают выбор в пользу планшета.

## Планшеты производства Apple

Это, что называется, “классика планшетостроения”. Их моделей немного, они дорогие, завязаны на “экосистему” Apple... В общем, они в полной мере обладают всеми достоинствами и недостатками продукции “яблочной компании”. Но, повторюсь, это классика. Действительно, какой же хипстер может называться таковым, не имея “Айпада”?!

В белорусских интернет-магазинах сегодня можно купить планшет Apple третьего поколения Apple iPad 16GB 4G (680\$ — 867\$), планшет второго поколения Apple iPad 2 16GB (480\$ — 650\$), планшет четвертого поколения Apple iPad 64GB 4G (1050\$ — 1160\$) и вышедший недавно Apple iPad mini 16GB (470\$ — 750\$). Желаящие могут найти даже iPad первого

поколения — Apple iPad 16GB выпуска 2010 года. Только он почему-то продается по совершенно неадекватной цене 590\$ — 800\$.

Как видим, разброс цен на одни и те же модели достаточно велик. Это говорит о нескольких вещах. Например, о том, что на рынке действуют, как “белые” продавцы (завозят iPad’ы легально, со всеми процедурами), так и “серые” торговцы, завозящие аппараты, изначально предназначенные для других регионов. Также большой разброс цен говорит о незрелости рынка и о том, что на нем возможны весьма драматичные перемены.

## 7-дюймовые бюджетные модели

Это, пожалуй, самая массовая категория планшетов на белорусском рынке. Они буквально хлынули на наш рынок начиная с I квартала 2012 года. Подавляющее большинство из них — китайского производства; почти все они работают под управлением Android разных версий. К бюджетным моделям в этом обзоре я отнес аппараты без модуля сотовой связи 3G — к Сети они подключается по-

## Красный октябрь



В январе специалистами Лаборатории Касперского была обнаружена сеть кибершпионажа. Название сети было присвоено совсем не по сезону — “Красный октябрь”. Эксперты установили, что сеть существовала с 2007 года. Она использовалась для похищения конфиденциальной информации с компьютеров государственных служб многих стран. Директор компании ARinteg Дмитрий Слабодёнок, работающий вот уже полтора десятка лет на рынке информационной безопасности, высказал своё мнение по поводу этой проблемы. Он напомнил, что эксперты на протяжении ряда последних лет отмечают возрастающую “направленность” вирусных атак. То есть, атаки охватывают не всех подряд, а конкретную группу пользователей или определённый регион, что, в свою очередь, серьёзно затрудняет работу антивирусных лабораторий, поскольку они зависят от “фактора массовости”. Сеть “Красный октябрь” — эталон такого узкого нападения, поскольку число заражённых систем не превысило 250.

Инна РЫКУНИНА

## Белорусский рынок планшетов: январь 2013-го

↑ средством Wi-Fi. Понятно, что в белорусских условиях это сильно ограничивает использование бюджетных планшетов для веб-серфинга и работы с почтой — слишком уж мало у нас публичных точек Wi-Fi-доступа. Однако простейший анализ показывает, что наличие модуля 3G повышает стоимость планшета на \$50-100, заодно придавая ему совершенно иной функционал. А это уже другая рыночная ниша.

Итак, какие же “бюджетники” популярны сегодня на белорусском рынке? Даже беглый анализ впечатлил разнообразием выбора. По информации менеджеров онлайн-магазинов, большим спросом пользуются модели Google Nexus 7 16GB (\$242 — \$560), GOCLEVER TAB T76 GPS 8GB (150\$ — 215\$), SeeMax Smart TG700 16GB (190\$), Prestigio MultiPad 7.0 Prime Duo 16GB (192\$ — 400\$), ASUS Nexus 7 16GB (242\$ — 400\$), Samsung Galaxy Tab 2 7.0

8GB (285\$ — 450\$), GOCLEVER TAB R75 4GB (135\$ — 175\$), Prestigio MultiPad 7.0 Prime 4GB (107\$ — 165\$), PocketBook SURFpad (110\$ — 130\$), Ainol Novo 7 Aurora II 16GB (320\$), Digma iDj7n 4GB (104\$ — 150\$), Ritmix RMD-722 8GB (120\$ — 220\$), Armix PAD-705 8GB (130\$ — 150\$), Amazon Kindle Fire (210\$ — 349\$), GOCLEVER TAB I71 (100\$ — 145\$), Wexler TAB 7i 8GB (165\$ — 235\$), iconBIT NetTab SKY II 4GB (119\$ — 150\$), Keener K-7T 4GB (222\$ — 450\$), Bliss Pad T7012 8GB (125\$ — 270\$), Explay Informer 705 4GB (125\$ — 310\$), Lenovo IdeaPad A1-7W 16K 16GB (245\$ — 420\$), TeXet TM-7025 (155\$ — 210\$), Perfeo 7123W 4GB (130\$ — 200\$), Ross and Moor RMD-713 4GB (260\$), Archos Arnova 7d G3 8GB (144\$ — 180\$), Supra SD700 Gray 4GB (125\$ — 135\$), MODECOM FREE-TAB 2096 (150\$), Fly IQ310 Panorama 4GB (200\$).

Как видим, “зоопарк” тот еще... Вероятно, такое разнообразие связано еще и с тем, что за 2012 год количество фирм, поставляющих в Беларусь планшеты разных производителей, выросло не менее чем на порядок. А если учесть еще и “серых” импортеров, рынок вообще становится совсем сложно оценить.

Еще мы видим, что в этой категории присутствуют как именитые бренды (Google, Ritmix, Amazon, Samsung), так и совсем малоизвестные производители (Ross and Moor, Ainol, iconBIT).

### 7-дюймовые модели среднего и высокого уровня

Эти аппараты уже дороже, а потому немного менее доступны. Зато они имеют модуль сотовой связи 3G, то есть по-настоящему автономны, так как позволяют выходить в Интернет почти со всей территории нашей страны. Однако семидюймовый дисплей все же не позволяет им принципиально дистанцироваться от предыдущей категории.

Наиболее популярные устройства этой группы — ASUS Nexus 7 32GB 3G (365\$ — 590\$), Huawei MediaPad (368\$ — 600\$), Google Nexus 7 32GB 3G (335\$ — 475\$), Samsung Galaxy Tab 2 7.0 8GB 3G (368\$ — 494\$), Huawei IDEOS S7 (210\$ — 250\$), Armix PAD-710 8GB 3G (245\$ — 265\$), Samsung Galaxy Tab 2 7.0 8GB 3G (365\$ — 493\$), Prestigio MultiPad PMP7074B3G (223\$ — 350\$), Ritmix RMD-750 8GB (190\$ — 300\$), ZTE V9e (198\$ — 400\$), Armix PAD-715 8GB 3G (240\$ — 285\$).

Как видим, здесь уже пре-

### “Нет” в ответ



Часто ли вы кому-то отказываете? Или вас лёгкостью можно назвать мягкотелым? Тогда работа рекрутера вам не подойдёт. Ведь этим людям приходится регулярно отказывать соискателям, которые не подошли на открытую вакансию. При этом чаще всего дело бывает не в анкете и не в резюме. Исследовательский центр рекрутингового портала Superjob.ru провёл опрос среди 1000 рекрутеров на тему “В чём заключается наиболее типичный недостаток соискателей, которым вы отказываете на собеседованиях?”. Чаще всего респонденты ссылались на некомпетентность соискателя, недостаток у него знаний в требуемой области, а также на маленький опыт, низкую квалификацию. Эти качества упомянули около трети опрошенных (31%). При этом многие HR-менеджеры уверяют, что готовы мириться даже с неформальным внешним видом нового сотрудника, но не с его непрофессионализмом.

Инна РЫКУНИНА

## Белорусский рынок планшетов: январь 2013-го

↑ обладают известные производители — в большинстве своем, это младшие модели в их продуктовых линейках.

### Потребительские планшеты с большими диагоналями

В этой группе собраны устройства диагональю от 9 до 11 дюймов, которые прямо конкурируют с планшетами Apple iPad с 9,7-дюймовым дисплеем. Большинство из них работают под управлением Android (в основном, старших версий) и оснащены модулем 3G. На белорусском рынке выбор таких планшетов намного более скромный, чем в предыдущих категориях — прежде всего, из-за достаточно высокой цены, а также потому, что такие планшеты выпускаются китайскими по-прежнему производителями в намного меньших количествах.

В Беларуси в рамках этой категории пользователи чаще всего обзаводятся моделями Sony Xperia Tablet S 16GB 3G (750\$ — 790\$), Armix PAD-900 3G (265\$ — 280\$), Samsung Galaxy Tab 8.9 16GB 3G (470\$ — 635\$), Bliss Pad R9020 (335\$ — 450\$), Prology TAB-900 3G HD 8GB (325\$ — 390\$), Digma iDx9 3G (340\$ — 385\$), Sony

Tablet S 32GB (500\$ — 880\$) — это в категории 9-дюймовых.

10-дюймовые модели и модели с большей диагональю: Samsung Galaxy Tab 2 10.1 16GB 3G (495\$ — 714\$), Samsung Galaxy Note 10.1 16GB 3G (688\$ — 850\$), Huawei MediaPad 10 FHD 16GB (490\$ — 720\$), ASUS Transformer Pad 32GB 3G (570\$ — 750\$), Prestigio MultiPad 10.1 Ultimate 3G (440\$ — 470\$), Google Nexus 10 16GB (680\$ — 700\$).

### Бизнес-планшеты

Как ни странно, на белорусском рынке это не самая малочисленная и не самая дорогостоящая категория. Начало ей было положено с выходом летом 2012 года планшета Microsoft Surface, работающего под управлением ОС Windows 8. В продажу он поступил уже осенью минувшего года.

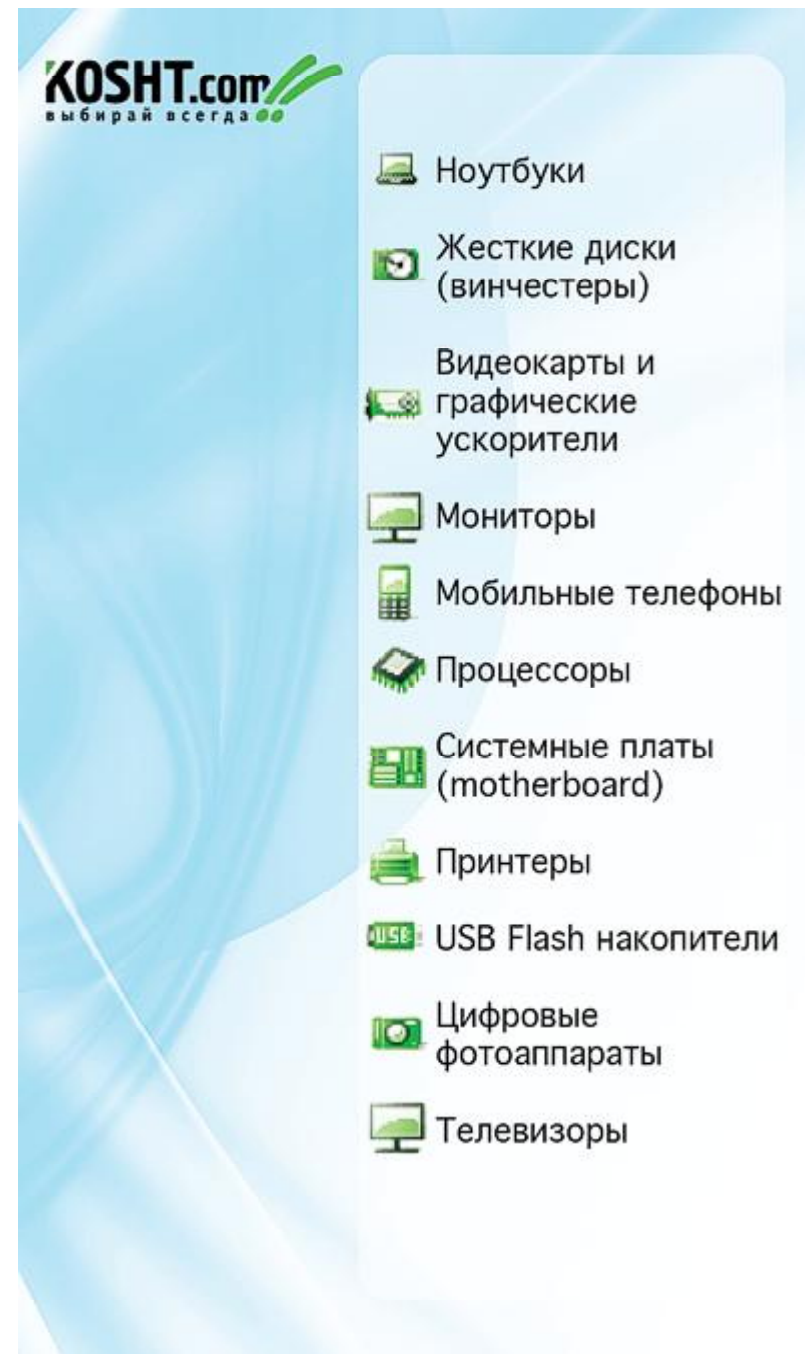
К бизнес-планшетам относят модели со всеми необходимыми коммуникационными модулями, от Wi-Fi и Bluetooth до 3G (или даже 4G), с мощным процессором, дисплеем с большой диагональю и предустановленным офисным ПО. В классической версии это должен быть Windows-планшет, хотя нередко к классу бизнес-планшетов

также относят модели под управлением других ОС.

Сам планшет Microsoft Surface (Windows RT) 64GB в Беларуси стоит от 1170\$ до 1300\$. Предлагаются также модели Samsung Galaxy Note 10.1 16GB 3G (688\$ — 850\$), Starway Andromeda S920 16GB 3G (393\$ — 500\$), ASUS VivoTab RT TF600TG 64GB 3G (830\$ — 1280\$), Enot E163b 32GB (860\$), ViewSonic ViewPad 10 16GB (357\$ — 600\$), Acer ICONIA Tab 32GB (600\$ — 699\$), MSI WindPad 32GB 3G (655\$ — 810\$), ODEON TPC-10 V2 64GB 3G (550\$ — 895\$), 3Q Surf AZ1007A (599\$ — 850\$), iRU Pad Master (574\$ — 795\$), Fujitsu STYLISTIC Q550 62GB 3G Dock (1970\$).

Как видим, в этой категории присутствуют как довольно дорогостоящие устройства (тот же Microsoft Surface, Fujitsu STYLISTIC или ASUS VivoTab RT), так и намного более доступные планшеты (ViewSonic ViewPad 10, Starway Andromeda), также работающие под управлением Windows — то есть пригодные для установки на них специализированного бизнес-софта.

[Обсудить](#)



**АВАР-разработчик (SAP CRM)**

Полная занятость  
Атлантконсалт

**Консультант SAP BW**

Полная занятость  
Атлантконсалт

**Ведущий SAP BI консультант**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**АВАР-разработчик**

Полная занятость  
Атлантконсалт

**Архитектор Oracle**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**Microsoft BI разработчик**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**C++-программист**

Полная занятость  
Applied Systems

**C/C++-разработчик**

Полный рабочий день, для студентов — от 30 часов/неделю  
ltransition

**Разработчик C++**

Полная занятость. Могилев  
Awem-Studio

**C++ Developer/ Team Lead**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**C++ разработчик (Linux)**

Полная занятость  
Открытый контакт

**ASP.NET C# программист**

Полная занятость  
Открытый контакт

**Middle/Senior .NET Developer**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**C#-, ASP.NET-/WINFORMS-программист**

Полная занятость  
BelHard

**ASP.NET(C#)-разработчик**

Полный рабочий день, для студентов — от 30 часов/неделю  
ltransition

**.NET-разработчик**

Полный рабочий день, для студентов — от 30 часов/неделю  
ltransition

**Лидер ASP.NET команды**

Полный рабочий день, гибкий график  
ltransition

**JAVA(J2EE)-программист**

Полная занятость  
BelHard

**Java-разработчик**

Полный рабочий день, для студентов — от 30 часов/неделю  
ltransition

**Ведущий Java-разработчик**

Полный рабочий день, для студентов — от 30 часов/неделю  
ltransition

**Разработчик Java**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**Сборщик и установщик версий разрабатываемой ИС (JAVA программист с навыками системного администратора)**

Полная занятость.  
BelHard

**PHP-программист**

Полная занятость  
BelHard

**PYTHON-программист**

Полная занятость  
BelHard

**PHP-разработчик**

Полный рабочий день, для студентов — от 30 часов/неделю  
ltransition

**Ruby on Rails-разработчик**

Полный рабочий день, для студентов — от 30 часов/неделю  
ltransition

**Mobile-разработчик**

Полный рабочий день, для студентов — от 30 часов/неделю  
ltransition

**Гейм-дизайнер**

Полная занятость. Могилев  
Awem-Studio

**Веб-дизайнер**

Полная занятость. Могилев  
Awem-Studio

**Ведущий дизайнер (от \$1500)**

Гибкий график  
ltransition

**Художник компьютерной графики**

Полная занятость  
Applied Systems

**UI разработчик**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**Senior QA Engineer, ведущий специалист по тестированию ПО**

Полная занятость  
BelHard

**Специалист по тестированию ПО**

Полная занятость. Могилев  
Awem-Studio

**Специалист по тестированию ПО**

Полная занятость  
BelHard

**Специалист по тестированию**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**Функциональный тестировщик (QA-инженер)**

Полный рабочий день, для студентов — от 30 часов/неделю  
ltransition

**Senior QA Functional Tester/Team Lead**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**Специалист по функциональному тестированию ПО (SQL)**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**Тестировщик ПО**

Полная занятость  
Applied Systems

**Специалист по нагрузочному тестированию**

Полный рабочий день, для студентов — от 30 часов/неделю  
ltransition

**Senior Automation Testing Engineer**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**Специалист по автоматизированному тестированию веб-приложений**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**Ведущий специалист по автоматизированному тестированию ПО (in Java)**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**ИТ-специалист, сисадмин**

Полная занятость  
BelHard

**Инженер по интеграции ПО**

Полная занятость  
Applied Systems

**QA-инженер, руководитель отдела тестирования**

Полная занятость  
Открытый контакт

**Support Engineer**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**Специалист службы внедрения ERP и CRM систем**

Полная занятость  
BelHard

**Бизнес-аналитик — специалист по анализу требований и созданию ТЗ**

Полная занятость  
BelHard

**Marketing and sales Assistant**

Полная занятость  
Applied Systems

**Специалист по работе с клиентами и продаже Интернет-услуг**

Полная занятость  
Открытый контакт

**Копирайтер**

Полная занятость. Могилев  
Awem-Studio

**Копирайтер**

Полная занятость  
Applied Systems

**.NET тренер**

Полная занятость, гибкий график  
EPAM Systems

**Модератор / Контент-менеджер**

Полная занятость  
Открытый контакт

**Менеджер интернет-проектов портала Shop.by**

Полная занятость  
Открытый контакт

**Менеджерам****[Financial Management for Project Managers](#)**

2 учебных дня, 16 часов  
Учебный центр ИВА

**[Managing Projects in Software Development](#)**

2 учебных дня, 16 часов  
Учебный центр ИВА

**[Project Cost and Schedule Management](#)**

3 учебных дня, 24 часа  
Учебный центр ИВА

**[Комплексный Интернет-маркетинг. Как использовать интернет для пользы дела](#)**

60 часов  
УЦ "БелХард Групп"

**[Принципы управления проектами](#)**

5 учебных дней, 36 часов  
Учебный центр ИВА

**[Управление проектами при разработке ПО](#)**

Диплом Международного института качества. 3 уровня по 60 часов  
ЦОТ "БелХард Групп"

**[Основы бизнес-анализа при разработке программного обеспечения](#)**

Диплом Международного института качества. 3 уровня по 48 часов  
ЦОТ "БелХард Групп"

**[Построение системы менеджмента качества при помощи Business Studio](#)**

3 учебных дня  
ЧП "СТАМ Софт"

**[Проектирование системы управления компанией в Business Studio](#)**

3 учебных дня  
ЧП "СТАМ Софт"

**[Управление рисками в ИТ-проектах \(риск-менеджмент при разработке и внедрении ПО\)](#)**

ЦОТ "БелХард Групп"

**Специалистам****[Администрирование Oracle](#)**

40 часов  
УЦ "БелХард Групп"

**[Авторизованные курсы Microsoft](#)**

Более 30 курсов по разным направлениям  
Учебный центр ИВА

**[Администрирование Linux](#)**

Сертификат. 1,5 месяца (18 занятий)  
ОЦ "Айти Эксперт"

**[Использование сетевого оборудования Cisco. Части 1-2](#)**

5 учебных дней, 40 часов  
Учебный центр ИВА

**[Основы поддержки Mac OS X 10.6](#)**

3 учебных дня, 24 часа  
Учебный центр ИВА

**[Академия 1С-Битрикс](#)**

Серия курсов "1С-Битрикс: Управление сайтом". 6 курсов для разных специалистов  
От 1 до 4 учебных дня, 8-32 часа  
Компания "Новый сайт"

**[Приложения для iPhone: разработка и программирование](#)**

56 часов  
УЦ "БелХард Групп"

**[Windows Phone 7: проектирование и разработка приложений](#)**

60 часов  
УЦ "БелХард Групп"

**[SEO-продвижение](#)**

2 месяца, 60 часов  
ООО "Шипалекс"

**[Система информационной безопасности: организационные аспекты и техническая защита информации](#)**

5 учебных дней, 36 часов  
НПП "БелСофт"

**[Разработка приложений для платформы Android](#)**

60 часов  
УЦ "БелХард Групп"

**[Продвинутый SEO-курс \(для бизнес-специалистов\)](#)**

30 часов  
Институт Бизнес-Технологий

**[Промышленная разработка ПО](#)**

2 месяца, бесплатно  
ITransition

**[Профессиональный курс 3D-моделирования. Уровень 1](#)**

40 часов  
ЦКО "Freedom"

**Начинающим****[1С: Бухгалтерия: Программирование](#)**

42 часа  
Институт Бизнес-Технологий

**[Автоматизация тестирования ПО](#)**

Бесплатно  
ITransition

**[Тестирование ПО](#)**

Бесплатно  
ITransition

**[Java-программирование для новичков](#)**

1.5 месяца, 40 часов  
ООО "Шипалекс"

**[Основы программирования на Java](#)**

60 часов  
УЦ "БелХард Групп"

**[Видеомонтаж для начинающих](#)**

40 часов  
Институт Бизнес-Технологий

**[Web-дизайн \(комплексный курс\)](#)**

72 часа  
УЦ "БелХард Групп"

**[Web-дизайн: HTML, CSS, Flash, ActionScript](#)**

96 часов  
ОЦ "Юниверсум"

**[Базовый SEO-курс \(от новичка до специалиста\)](#)**

58 часов  
Институт Бизнес-Технологий

**[Графический дизайн в Photoshop и CorelDraw](#)**

1.5 месяца, 45 часов  
ООО "Шипалекс"

**[Дизайнер-аниматор: 3DS Max, Macromedia Flash](#)**

70 часов  
Институт Бизнес-Технологий

**[Компьютерное проектирование \(САПР AutoCAD\)](#)**

36 часов  
ОЦ "Юниверсум"

**Увлечения****[Ди-джей на радио](#)**

70 часов  
Институт Бизнес-Технологий

**[Студия танцев ODEON](#)****[Капоэйра. Набор в новые группы](#)****[Курсы по дайвингу](#)****[Курсы по стрельбе в стрелковом клубе Shoot.by](#)****[Фехтование для начинающих](#)****[Школа фотографии](#)****[Экстремальное вождение](#)**

Школа Н. Овчинникова



Наряду с классическими методами познания, такими как индуктивный или дедуктивный, с внедрением интернета появился концептуально новый — "прислали по аське".

"Горящая стена", "Огненный лис"... Такое ощущение, что интернет придумали индейцы.

Единственное, чем отличается в офисе обеденное время от остального — не нужно изображать, что работаешь.

Жизнь — как папка "111": никогда не знаешь, что там.

Сегодня была ссора между моей сестрой и мамой. Причиной стало удаление страницы ВК сес-

тры. После таких манипуляций мама больше не могла контролировать личную жизнь дочери и в приказном порядке настаивала на восстановлении страницы.

Обговаривал с родителями поступление в ВУЗ. Объяснил отцу, что кодер — это не тот, кто от алкоголизма кодирует. Объяснил матери, что программист — это не тот, кто у нее на работе сидит за дверью с надписью "Вам нужны права администратора, чтобы войти сюда". Уже и сам стал сомневаться в выборе специальности...

Какой хозяин — такой и телефон: 98% заряда тратит за полдня, зато на последние 2% живет несколько дней. Прямо как я со своей зарплатой...



Сервисное заключение: товар — мышь Defender Flagman; неисправность — не работает микрофон, не фотографирует.

Если сомалийский пират поставит у себя лицензионный Windows, перестанет ли он быть пиратом?

— Меня угнетает будильник на Symbian. Он показывает, сколько мне осталось спать!

Интернет — современный аналог домового. Когда он приходит в новый дом — значит, можно жить. Приносит в дом тепло и уют.

Плохой копирайтинг — это когда заходишь на официальный

сайт производителя и не можешь понять, что они предлагают. Затем идешь на Wiki, а там нормальные люди в два абзаца описали все их продукты.

С появлением в семье Wi-Fi и планшета, начал размышлять, где в квартире выкроить место под второй туалет.

Лишь бреясь, используя вместо зеркала веб-камеру ноутбука с 200% увеличением экранной лупы, понимаешь, что 1.3 мегапиксела маловато...

Что произошло в Вегасе, остается в Вегасе. Что выложено в Сеть, остается в Сети.

## Мантия-невидимка существует!



Недавно китайские учёные удивили не только общественность, но и научный мир. Они сделали большой шаг в сторону создания мантии-невидимки — атрибута, ставшего популярным благодаря книгам о Гарри Поттере. Чудо-мантия скрывает всё и всех, кто под ней находится, в электромагнитном диапазоне. Ученые из Юго-Восточного университета в Нанкине и Университета Ланьчжоу тестировали невидимое полотно, толщина которого всего 10 мм. По словам учёных, мантия почти идеально скрывает постоянное электрическое и магнитное поле объекта диаметром до 30 см. Исследователи гордо подчёркивают, что ранее в этой области никто не добивался даже схожих с полученными результатов. Конечно, от человеческих глаз под такой мантией пока что не скрыться, но китайские учёные уверяют, что сделали увесистый шаг в направлении "невидимости" и мечта всех поклонников книг о юном волшебнике близка к осуществлению.

Инна РЫКУНИНА



# Как сэкономить без потерь

## Материнская плата Foxconn H61M на Intel H61 Express

Иван КОВАЛЕВ, [VanoID@tut.by](mailto:VanoID@tut.by)

*В узком кругу компьютерных пользователей, впрочем, как и среди фанатов различных гаджетов и многих автомобилистов, уже довольно давно сформировалась тенденция, очень напоминающая гонку вооружений времен “холодной войны”.*

Как только на рынке появляется новинка, хоть немного превосходящая конкурентов или даже просто предыдущую модель одной линейки, устройство, имеющееся в распоряжении, как то планшет, нетбук, смартфон, автомобиль, наконец, уже кажутся анахронизмом и “прошлым веком”. Потому фанаты Apple каждый год меняют свой iPhone и iPad на новую модель, автовладельцы ищут возможность выгодно продать старый и еще более выгодно купить новый автомобиль. А компьютерщики спешно собирают деньги на очередной апгрейд.

Однако есть и такие, кому грандиозный апгрейд без надобности. Те, кто компьютером пользуется не столько для игр, сколько для общения в социальных сетях, Skype и ICQ, отправки и приема элект-

ронной почты, серфинга по Сети и просмотра фильмов.

Для таких пользователей время от времени появляется необходимость лишь немного добавить компьютеру мощности при минимальных затратах.

Вот и материнские платы на основе чипсета H61 Express до сих пор пользуются популярностью. Хотя бы потому, что с гонкой производителей за производительностью платы на основе более простых чипов стремительно дешевеют.

А раз для повседневных занятий такой платы более чем достаточно, то зачем гнаться за портами SATA 6Gb/s, USB 3.0, крутыми чипами Intel H77, Z77 или Q77?

Хорошим вариантом для поклонников подобных решений может стать плата Foxconn H61M на

чипе H61 Express. При своей весьма разумной цене данная плата неожиданно радуется весьма приличной функциональностью, во всяком случае для всех вышеописанных операций она более чем подходит.

В коробке с платой нашелся стандартный бюджетный набор: пара сигнальных кабелей SATA, заглушка для I/O панели, руководство по эксплуатации и диск с драйверами и ПО.

Так как материнская плата Foxconn H61M построена на самом простом чипсете от Intel для платформы LGA 1155, в списке доступных портов вы не найдете ни одного SATA 6Gb/s. Есть только четыре порта SATA 3Gb/s. Их вполне хватит, чтобы подключить любой приличный накопитель и оптический привод, да еще и останется. Тем более что производительность SATA 6Gb/s вам понадобится только при использовании весьма дорогих комплектующих, скажем дорогущих SSD-накопителей, цена на которые легко зашкаливает за стоимость материнской платы в сборе с памятью и

процессором.

Что до портов USB 3.0, то здесь их тоже нет, впрочем, если вы просто жить не можете без них, а также без портов SATA 6Gb/s, есть вариант более продвинутой платы H61M-S, где все это есть.

Зато без всяких дополнительных затрат вы можете подключить к встроенному видеоконтроллеру буквально любой желаемый экран: телевизор, второй монитор, проектор и так далее. Для этого на задней планке платы имеется весь необходимый набор аналоговых и цифровых разъемов: D-Sub, DVI-D и HDMI.

Да и в плане звука плата Foxconn H61M оказалась на высоте. В ней используется 5.1-канальный звуковой кодек Realtek ALC662, что позволяет легко превратить ваш компьютер в медицентр для домашнего кинотеатра.

Если у вас сохранились старые мышка и клавиатура с разъемами PS/2, плата позволяет вам сэкономить два USB-порта, подключив эти гаджеты напрямую или через переходник.

Поддержка локальной

### Бот-сети за объединение



Стало известно, что объединились две крупные бот-сети — Waledac и Virut. Результатом такого слияния может стать одна из самых крупных спам-компаний. Охотники за спамерами уже, казалось, списали со счетов деятельность вредоносной программы Waledac, поскольку она ещё год назад вышла из строя. Но бот-сети друг друга в беде не бросают. Из состояния клинической смерти Waledac вытащил вирус Virut. К слову, в своё время, в период расцвета своих сил, ботнет Waledac мог похвастаться тем, что выбился в лидеры среди своих коллег, поскольку смог отправить рекордное количество спама. В 2010 году его хотели уничтожить специалисты Microsoft, но так и не получили постановление суда на эту операцию. Спустя два года ботнет остановил свою деятельность, но сегодня решил вернуться, ухватившись за крепкую руку Virut. Последний состоит из 308 000 ботов.

Инна РЫКУНИНА

## Как сэкономить без потерь

↑ сети построена на надежном и потому довольно популярном контроллере Realtek RTL8111F.

Для владельцев ТВ-тюнеров, продвинутых звуковых плат и прочих полезных устройств с интерфейсом PCI или даже PCI Express 2.0, плата Foxconn H61M не станет бесполезной. Как минимум, одну плату с интерфейсом PCI Express 2.0 и две платы с простым PCI вы легко можете сюда установить. Ну а если вы решите заодно поставить и более солидную видеокарту, что к вашим услугам PCIe 2.0 x16. Охлаждением чипсета занимается довольно большой, но простой алюминиевый радиатор.

Для модулей памяти имеется вполне исчерпывающий набор аж из четырех портов DIMM, так что возможностей для апгрейда, хоть и не много, но для простого компьютера вполне достаточно.

Все порты и слоты расширения расположились весьма разумно и мне сложно представить ситуацию, когда компоненты могли бы перекрывать друг друга.

Так как материнская плата Foxconn H61M выполнена в формате mATX, ее габаритные размеры позволяют использовать как стандартные корпуса, так и

достаточно компактные, которые легко поставить в узкую нишу стола или даже разместить на полке под телевизором, если вы решите все-таки строить мультимедиа-

станцию.

BIOS материнской платы Foxconn H61M обслуживает прошивка, построенная на основе UEFI. Для всех настроек используется достаточно простая, но удобная оболочка Aptio Setup Utility с графическим интерфейсом.

Более-менее знающему пользователю довольно легко будет разобраться в пунктах настроек, тем более что их не так много, ибо сама плата, как вы помните, функционально достаточно простая, и разгонять память или процессор она не позволяет.

**Итог:** очень хорошая плата для вполне производительного, но не супермощного игрового компьютера. Встроенная видеокарта и неплохая аудиосистема позволяет всего лишь добавить процессор, вплоть до intel Core i7 и установить хоть 4, а хоть 16 Гб памяти и об апгрейде можно будет не беспокоиться довольно долгое время.

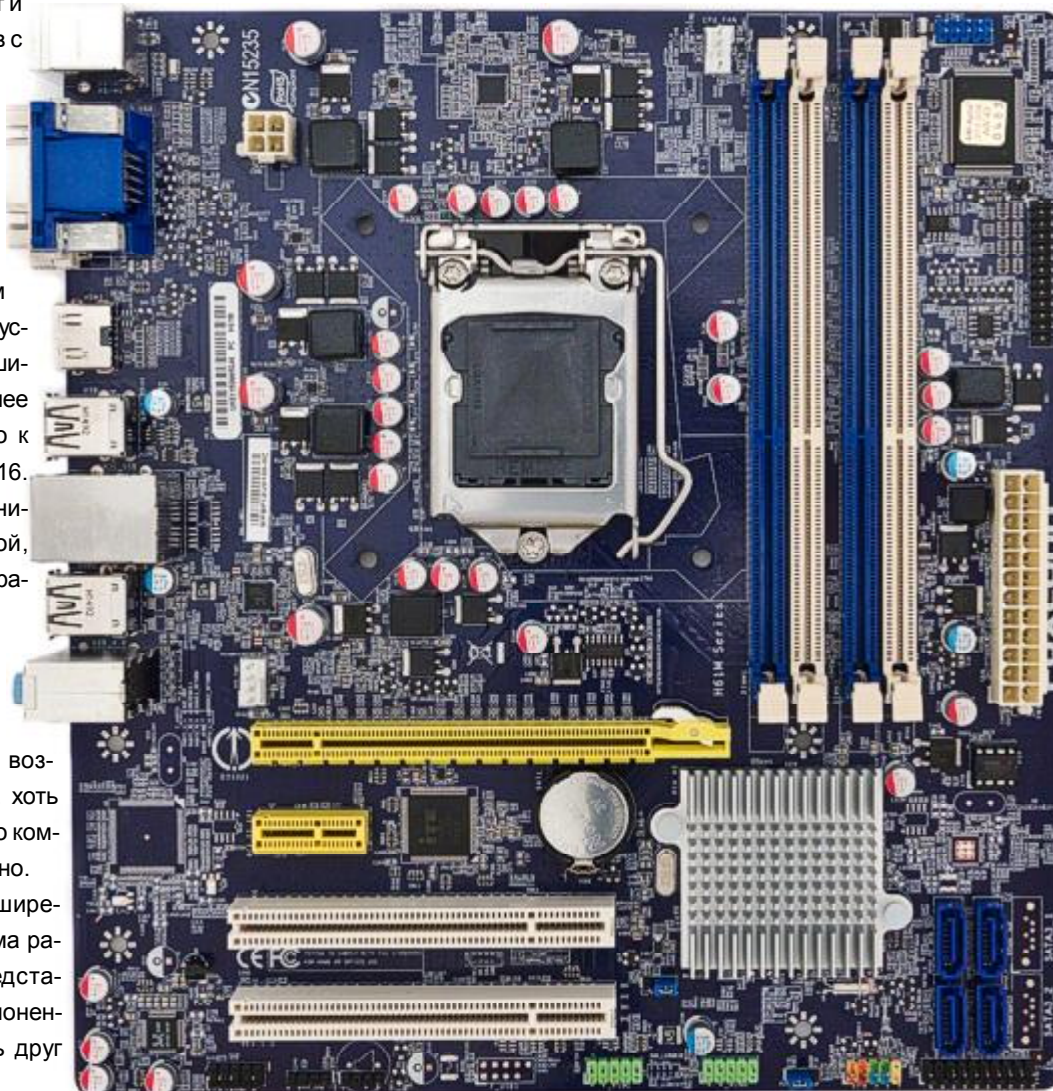
[Обсудить](#)

## Изобретён притягивающий луч



Хорошая новость для поклонников сериала “Звёздный путь”. На днях чешские и британские учёные совместными усилиями разработали прототип притягивающего луча. Для тех, кто не может причислить себя к сообществу поклонников фантастического кино, следует уточнить: притягивающие лучи обычно светят из летающей тарелки или другого аппарата, с их помощью можно поднять любые предметы. Разработанный прототип может захватывать пока только очень маленькие предметы, а точнее, микроскопические частицы. Захваченные частицы луч перемещает в произвольном направлении. По словам физиков, их изобретение — серьёзный шаг к созданию настоящего притягивающего луча, который поможет в работе в космических условиях. Об этом говорится в статье, которая была опубликована на страницах журнала Nature Photonics.

Инна РЫКУНИНА





# Восстановление паролей: устойчивость паролей к взлому методами подбора по словарю и перебором

Владимир БЕЗМАЛЫЙ

*Основным рубежом аутентификации сегодня является система парольной защиты, которая имеется во всех современных программных продуктах. В соответствии с установившейся практикой, перед началом работы с операционной системой пользователь обязан зарегистрироваться, сообщив ей свое имя и пароль. Имя требуется для идентификации пользователя, а пароль подтверждает правильность произведенной идентификации. Информация, введенная пользователем в диалоговом режиме, сравнивается с той, что имеется в распоряжении операционной системы. Если проверка дает положительный результат, то пользователю становятся доступны все ресурсы операционной системы, связанные с его учетной записью.*

В данной статье речь пойдет об устойчивости паролей к взлому методами подбора по словарю и brute force (“грубой силы”, перебором). Предположим, вам на исследование попал чужой компьютер, работающий под Windows. Вам нужно извлечь пароли данного пользователя. Как быть? Можно вначале сделать посекторную копию жесткого диска (чтобы не испортить что-то на оригинале). Те-

перь давайте посмотрим, что же представляет собой программное обеспечение для восстановления (взлома) парольной защиты.

## Что такое парольный взломщик?

Наиболее эффективным является метод взлома парольной защиты операционной системы, при котором атаке подвергается системный файл, содержащий ин-

формацию о легальных пользователях и их паролях. Однако любая современная операционная система стремится надежно защитить пользовательские пароли, которые хранятся в этом файле, при помощи хеширования. Хеширование в криптографии — необратимый процесс, то есть, имея хеш, вычисленный на основе некоторых данных, злоумышленник не может восстановить исходные данные никаким другим способом, кроме атаки методом полного перебора. Кроме того, доступ к таким файлам, как правило, по умолчанию запрещен даже для системных администраторов, не говоря уже о рядовых пользователях операционной системы. Тем не менее в ряде случаев злоумышленнику удастся путем различных ухищрений получить в свое распоряжение файл с именами пользователей и их зашифрованными паролями. И тогда на помощь приходят так называемые парольные взломщики — специализированные программы, служащие для взлома паролей операционных систем.

## Как работает парольный взломщик?

Криптографические алгоритмы, применяемые для хеширования паролей пользователей в современных операционных системах, являются слишком стойкими, чтобы можно было надеяться отыскать методы обратного преобразования их хеш-функций (так называемый поиск прообраза для хеш-функции), которые окажутся более эффективными, чем тривиальный перебор возможных вариантов. Поэтому парольные взломщики иногда просто хешируют все пароли с использованием того же самого криптографического алгоритма, который применяется для их засекречивания в атакуемой операционной системе. Для Windows такие способы существуют — например [Rainbow Tables](#). “Радужная таблица” (Rainbow Table) — специальный вариант таблиц поиска, который использует механизм уменьшения времени поиска за счет увеличения занимаемой памяти (time-memory trade-off). Такие таблицы используются для вскрытия паро-

## О вреде наушников



Растёт целое поколение людей, над которыми нависла угроза снижения слуха. К такому выводу пришёл профессор Клас Мёллер из аудиологической клиники Университетской больницы в Эребру (Швеция). Профессор уверяет, что снижение слуха у этого поколения произойдёт раньше, чем оно могло бы произойти в связи с преклонным возрастом. Виноваты во всём наушники. Мёллер протестировал три сотни гимназистов. Многие из них жаловались на проблемы со слухом, выражающиеся в ощущении шума и звона в ушах при отсутствии на то весомой причины. Точно такие же проблемы беспокоят всего три процента постоянно слушающих музыку в наушниках детей, четыре сотни которых приняло участие в исследовании. Тем не менее, специалисты советуют родителям обращать внимание на увлечение собственных чад прослушиванием музыки в плеере, поскольку это сможет избавить их от проблем со здоровьем.

Инна РЫКУНИНА

## Восстановление паролей: устойчивость паролей к взлому методами подбора по словарю и перебором

лей, преобразованных при помощи необратимой хеш-функции.

Радужная таблица создается путем построения цепочек возможных паролей. Каждая цепочка начинается со случайного возможного пароля, затем подвергается действию хеш-функции и функции редукции. Данная функция преобразует результат хеш-функции в некоторый возможный пароль. Промежуточные пароли в цепочке отбрасываются, и в таблицу записывается только первый и последний элементы цепочек. Создание таблиц требует времени и памяти (вплоть до сотен гигабайтов), но они позволяют очень быстро (по сравнению с обычными методами) восстановить исходный пароль.

Для восстановления пароля данное значение хеш-функции подвергается функции редукции и ищется в таблице. Если совпадение не обнаружено, то снова применяется хеш-функция и функция редукции. Данная операция продолжается, пока не будет найдено совпадение. Когда совпадение найдено, цепочка, содержащая его, восстанавливается для нахождения отброшенного значения, которое и будет искомым паролем.

В итоге получается таблица, которая может с высокой вероятностью восстановить пароль за короткое время.

Таблицы могут взламывать только ту хеш-функцию, для которой они создавались, то есть таблицы для MD5 могут взломать исключительно хеш MD5. Теория данной технологии была разработана Philippe Oechslin как быстрый вариант методики time-memory tradeoff. Впервые эта технология использовалась в программе Ophcrack для взлома хешей LanMan, применяемых в Microsoft Windows. Позже была разработана другая программа, RainbowCrack, которая может работать с большим количеством хешей, например LanMan, MD5 и SHA1.

Результаты хеширования сравниваются с тем, что записано в системном файле, где находятся хеши паролей пользователей данной системы. При этом в качестве вариантов паролей парольные последовательности, автоматически генерируемые из некоторого набора символов. Данный способ позволяет взломать все пароли, если известно их представление в хешированном виде и они

содержат только символы из данного набора.

За счет очень большого числа перебираемых комбинаций такие атаки парольной защиты могут отнимать слишком много времени. Сложность пароля = (количество символов в наборе)<sup>(длина)</sup>, то есть, пароль длиной 8 символов, состоящий из больших и маленьких букв английского алфавита и цифр от 0 до 9, имеет сложность  $62^8 = 218340105584896$  комбинаций. Однако известно, что большинство пользователей операционных систем не утруждают себя выбором стойких паролей, то есть таких, которые трудно взломать. Поэтому для более эффективного подбора паролей взломщики обычно используют специальные словари, которые представляют собой заранее сформированный список слов, часто используемых на практике в качестве паролей. Большой набор словарей можно найти на сайте [www.passwords.ru](http://www.passwords.ru). К каждому слову из словаря парольный взломщик применяет одно или несколько правил, в соответствии с которыми оно видоизменяется и порождает дополнительное множество паролей, например:

— производится попеременное

изменение буквенного регистра, в котором набрано слово;

— порядок следования букв в слове меняется на обратный;

— в начало и конец каждого слова приписывается цифра 1;

— некоторые буквы изменяются на близкие по начертанию цифры.

В результате, например, из слова password получается pa55w0rd. Это повышает вероятность нахождения пароля, поскольку в современных операционных системах, как правило, различаются пароли, набранные заглавными и строчными буквами, а пользователям этих систем настоятельно рекомендуется выбирать такие, в которых буквы чередуются с цифрами. Одни парольные взломщики поочередно проверяют каждое слово из специального словаря, применяя к нему определенный набор правил для генерации дополнительного множества паролей. Другие предварительно обрабатывают весь словарь при помощи этих же правил, получая новый словарь большего размера, из которого затем берут проверяемые пароли. Учтите, что обычные словари естественных человеческих языков состоят всего из не-

### Сколько наспамили в 2012-м?



Общий уровень спама в личной и корпоративной почте в 2012 году составил 83%. Об этом сообщается в отчете по итогам прошлого года швейцарской компании AppRiver. Спам, который использует для обхода антиспам-фильтров изображения, просыпался ближе к весне (в марте его количество составило 65 млн сообщений), но, как только солнце начало припекать, количество такого спама сократилось до 10-15 млн сообщений ежемесячно. Да, летом отдыхали не только честные люди, но и злостные спамеры — уровень общей рассылки ненужных писем в этот период значительно снижался. Чем ближе зима, тем активнее рассылка. Спамерам чужд осенний авитаминоз и предновогодняя занятость: в ноябре и декабре их активность резко возросла и составила почти 220 млн и 160 млн зараженных сообщений соответственно. Всего же за 2012 год было отослано 630 млн сообщений, захламляющих почту.

Инна РЫКУНИНА

## Восстановление паролей: устойчивость паролей к взлому методами подбора по словарю и перебором

↑ сколько сотен тысяч слов, а скорость шифрования паролей достаточно высока, парольные взломщики, осуществляющие поиск по словарю, работают очень быстро.

Первый пароль, который вы будете получать, — пароль учетной записи пользователя. Для этого существует масса инструментов. Меня могут спросить — а зачем нам пароль пользователя? Ведь жесткий диск уже у нас, так что мы имеем доступ ко всей хранящейся там информации. Безусловно. Однако не стоит забывать, что зачастую пользователи довольно беспечны, а следовательно, есть вероятность того, что данный пароль будет применяться этим пользователем неоднократно, в том числе, к почте и другим приложениям. Кроме того, стоит помнить, что пользователь мог применить EFS-шифрование, а значит, восстановить пароль пользователя гораздо эффективнее на первом шаге. Для этого вначале вспомним, где же хранятся искомые пароли.

### База данных учетных записей пользователей

Одним из основных компонентов системы безопасности Win-

dows XP/Vista/Windows 7 является диспетчер учетных записей пользователей. Он обеспечивает взаимодействие других компонентов системы безопасности, приложений и служб этих версий Windows с базой данных учетных записей пользователей Security Account Management Database (SAM). Эта база обязательно имеется на каждом компьютере с Windows. В ней хранится вся информация, используемая для аутентификации пользователей при интерактивной регистрации в системе и при удаленном доступе к ней по компьютерной сети. База данных SAM представляет собой один из разделов системного реестра Windows. Этот раздел принадлежит ветви HKEY\_LOCAL\_MACHINE, он называется SAM и располагается в каталоге `\winnt_root\System32\Config` (`winnt_root` в данном случае — условное обозначение каталога с системными файлами Windows) в отдельном файле, который тоже называется SAM. Основная часть информации в базе данных SAM хранится в двоичном виде. Доступ к ней обычно осуществляется с помощью диспетчера учетных записей. Изменять записи, хранящиеся в базе данных SAM, при помо-

щи программ, которые напрямую редактируют реестр Windows NT/2000/XP (REGEDT или REGEDT32), не рекомендуется. По умолчанию этого сделать нельзя, так как доступ к базе данных SAM запрещен для всех без исключения категорий пользователей Windows XP/Vista/7.

Именно в учетных записях базы данных SAM находится информация о пользовательских именах и паролях, которая необходима для идентификации и аутентификации пользователей при интерактивном входе в систему. Как и в любой другой современной многопользовательской операционной системе, эта информация хранится в зашифрованном виде. В базе данных SAM каждый пароль пользователя обычно бывает представлен в виде двух 16-байтовых последовательностей, полученных разными методами (LM и NTLM).

### Возможные атаки на базу данных SAM

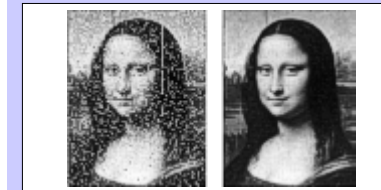
Обычно основным объектом атаки являются административные учетные записи. Их пароли можно получить, узнав в хешированном или символьном виде пароль администратора системы,

который хранится в базе данных SAM. Поэтому именно на базу данных SAM бывает направлен главный удар взломщика парольной защиты.

По умолчанию в Windows доступ к файлу `\winnt_root\System32\Config\SAM` заблокирован для всех пользователей без исключения. Тем не менее, с помощью программы NTBACKUP любой обладатель права резервного копирования файлов и каталогов Windows может перенести этот файл с жесткого диска на магнитную ленту. Резервную копию реестра можно также создать утилитой REGBACK из состава Windows NT Resource Kit. Кроме того, несомненный интерес для любого взломщика представляют резервная копия файла SAM (`SAM.SAV`) в каталоге `\winnt_root\System32\Config` и сжатая архивная копия SAM (файл `SAM_.`) в каталоге `\winnt_root\Repair`.

Также указанный файл можно получить, загрузившись с внешнего носителя. В случае наличия загрузки двух операционных систем процесс копирования файла SAM существенно упрощается. При наличии физической копии файла SAM извлечь хранящуюся в нем информацию

## Мона Лиза полетела на Луну



Неужели инженеры НАСА всё ещё верят в существование разумной жизни на Луне? По крайней мере, на такой вывод наводит их недавний поступок, очевидно, направленный на приучение “луна-тиков” к прекрасному: инженеры управления в рамках демонстрационной передачи информации в космос с помощью лазерного луча использовали цифровое изображение Моны Лизы. Закодированное изображение было передано на искусственный спутник Луны Lunar Reconnaissance Orbiter.

На сегодняшний день единственным распространённым методом связи со спутниками является связь через радиосигналы. Специалисты прогнозируют скорую замену этой технологии технологией лазерной передачи. Дэвид Смит из Массачусетского технологического института рассказал, что данный эксперимент — первый случай, когда удалось осуществить односторонний сеанс лазерной связи на межпланетном расстоянии.

Инна РЫКУНИНА

## Восстановление паролей: устойчивость паролей к взлому методами подбора по словарю и перебором

↑ не составляет большого труда. Загрузив файл SAM в реестр любого другого компьютера с Windows (например, с помощью команды Load Hive программы REGEDT32), можно детально изучить учетные записи пользователей, чтобы определить их значения PID и зашифрованные варианты хешированных паролей. Зная PID пользователя и имея зашифрованную версию его хешированного пароля, компьютерный взломщик может попытаться расшифровать этот пароль, чтобы использовать его для получения сетевого доступа к другому компьютеру. Однако для интерактивной регистрации в системе одного лишь знания хешированного пароля недостаточно. Необходимо получить его символьное представление. Для восстановления пользовательских паролей Windows в символьном виде существуют специальные паролевые взломщики. Они выполняют как прямой подбор паролей, так и поиск по словарю, а также применяют комбинированный метод взлома парольной защиты, когда в качестве словаря используется файл с заранее вычисленными хешированными паролями, соответствующими

↓

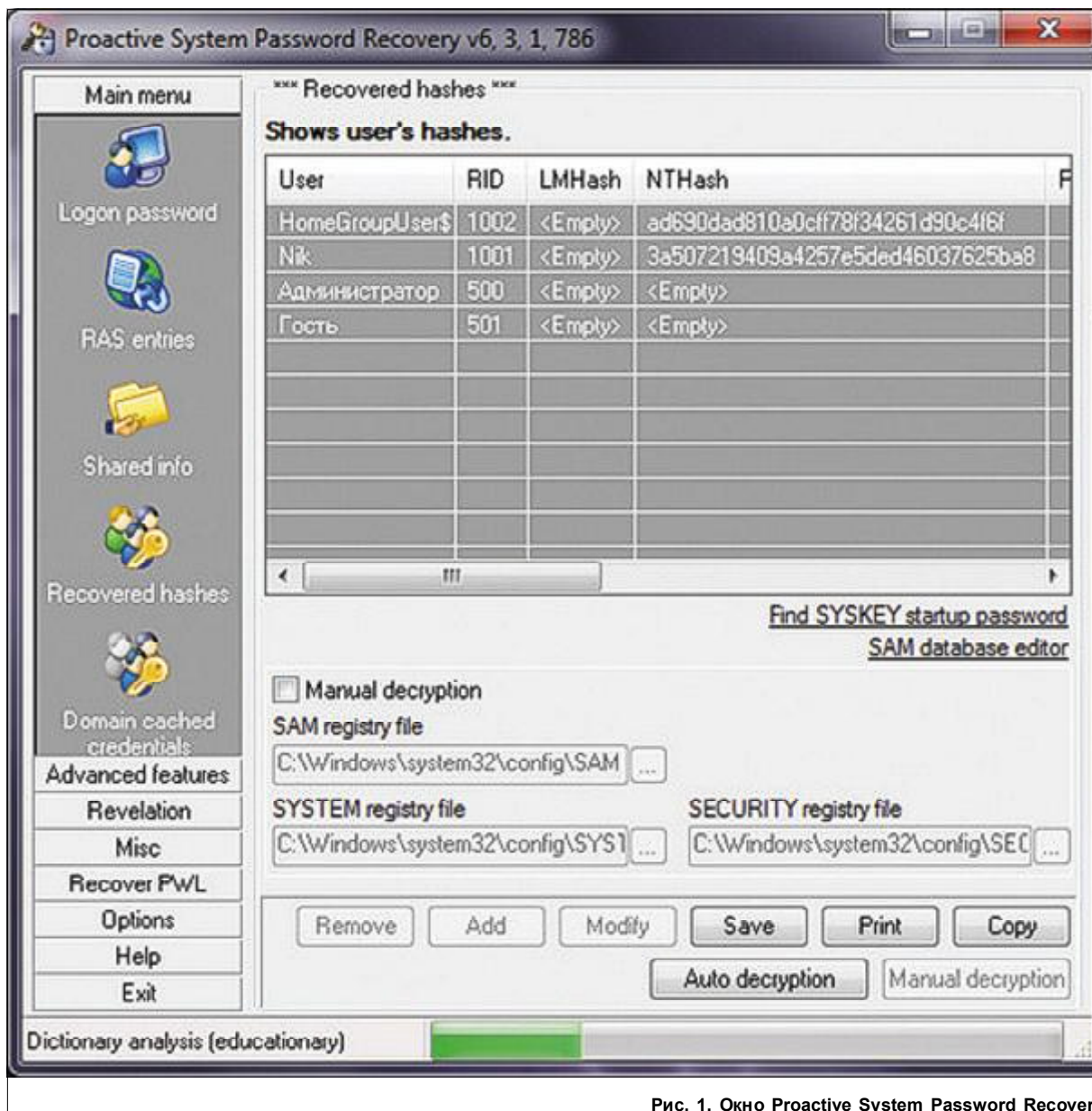
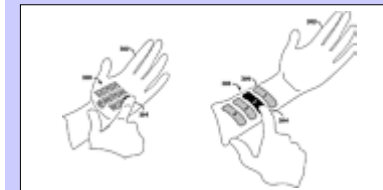


Рис. 1. Окно Proactive System Password Recovery

### “Методы и средства для виртуального устройства ввода”



Если вы зайдёте на сайт Управления США по патентам и торговым маркам, то сможете увидеть заявку, которая вас заинтересует. Речь идёт о патентной заявке Google на “Методы и средства для виртуального устройства ввода” — а точнее, на проекционную систему управления носимым компьютером. Специалисты Google планируют встроить в “умные” очки мини-проектор, который будет формировать изображение кнопок на любую подходящую поверхность, например, на ладонь или запястье пользователя. Как можно было догадаться, такая система может быть не только удобна, но для кого-то даже приятна в использовании. Система способна реагировать на прикосновения к “клавишам” или к пунктам меню. Возможно, Google планирует использовать патентную разработку в готовящейся к выпуску новинке — носимом мини-компьютере, работа над которым ведётся по проекту Glass.

Инна РЫКУНИНА

## Восстановление паролей: устойчивость паролей к взлому методами подбора по словарю и перебором

↑ символьным последовательностям, которые часто применяются в качестве паролей пользователей операционных систем.

Для получения хешей паролей учетных записей, используемых на исследуемом компьютере можно воспользоваться программой ElcomSoft System Recovery. При этом вы загрузитесь с предлагаемого компакт-диска и, кроме всего прочего, сможете получить хеши паролей. Сами пароли при этом можно восстановить с помощью утилиты Proactive System Password Recovery (рис. 1).

На самом деле, данная программа предоставляет гораздо больше возможностей, чем обычное восстановление пароля к учетной записи пользователя (как домашнего, так и локального).

В частности, мгновенному восстановлению подлежат следующие типы паролей:

— пароли для регистрации в Windows 95/98/ME (пользователь должен быть авторизован в системе);

— пароли для регистрации в Windows NT4/2000 (пользователь должен быть авторизован в системе с правами администратора);

— пароли для автоматической регистрации Windows 95/98/ME/NT4/2000/XP/2003;

— пароли .NET Passport;

— ключи шифрования и пароли для беспроводных сетей (WEP и WPA-PSK), хранимые с WZC;

— хранимые пароли пользователей Windows XP (множественные учетные данные);

— пароли на экранную заставку;

— пароли RAS и пароли доступа к интернет-провайдерам (dial-up);

— пароли на соединения VPN (Virtual Private Network);

— пароли и права доступа к

разделяемым (shared) ресурсам;

— пароли, скрытые под звездочками;

— пароли, хранимые на диске сброса паролей;

— пароли к Remote Desktop Connections.

Быстрому восстановлению подлежат следующие типы паролей:

— пароли к учетным записям пользователей Windows NT/2000/XP/2003/Vista/2008/Windows 7;

— пароли на этапе загрузки (SYSKEY);

— пароли, сохраненные в Domain Cached Credentials;

— пароли WPA-PSK;

— пароли к удаленному помощнику Windows;

— пароли Windows 9x из файлов PWL.

Кроме того, с помощью данной программы можно проводить определенные манипуляции с пользовательскими настройками и файлами реестра.

— Запуск любой программы с привилегиями другого пользователя.

— Отображение хешей предыдущих паролей.

— Чтение и расшифровка хешей паролей непосредственно из файлов реестра (SAM и SYSTEM).

— Сохранение резервной копии

файлов реестра и базы данных Active Directory с локального или удаленного компьютера.

— Расшифровка сценариев Windows, защищенных при помощи Script Encoder.

— Отображение списка пользователей, их групп и привилегий.

— Расшифровка и просмотр защищенного хранилища (Windows Protected Storage), в котором хранятся пароли и строки для автоматического заполнения форм для Internet Explorer, Outlook и Outlook Express.

— Просмотр записей 'LSA Secrets'.

— Отображение ключей установки к продуктам Microsoft (Product ID и CD Key для установленных на компьютере экземпляров Windows и Microsoft Office).

— Полная поддержка Windows 7 (включая пароль HomeGroup, кэшированный пароль для регистрации и кэши предыдущих паролей, использовавшихся в системе).

— Извлечение сохраненных паролей из Apple Safari (и их использование в движке Intelligent Password Recovery).

*(Продолжение следует)*

[Обсудить](#)

### Вулканоиды? Нет, не слышали



Именно так теперь могут говорить сотрудники NASA. Они использовали аппараты серии STEREO для того чтобы обнаружить так называемые астероиды-вулканоиды, вращающиеся вблизи Солнца. Но обнаружить их не удалось. Астрономы заявляют, даже если астероиды и существуют в пределах исследуемого пространства, то их диаметр не превышает 5,8 километров. К такому выводу привели исследования, проведенные в 2008-2009 годах. Поведение Солнца отслеживали два STEREO, которые должны были зафиксировать наличие астероидов, поскольку за этот период должны были два раза пройти в непосредственной близости от аппаратов. Тем не менее, этого не произошло. Данные с двух STEREO обрабатывали четыре специалиста. Они сошлись на мнении, что вероятность отсутствия вулканоидов диаметром, превышающим 5,8 километров, поблизости от Солнца составляет 99,7%.

Инна РЫКУНИНА

**INFOX.BY**  
БЕЛОРУССКИЙ ПОРТАЛ





# Математическая система Maxima

Валерий ФЕТИСОВ

*История проекта, известного сейчас под именем Maxima, началась в конце 60-х г.г. в Массачусетском технологическом институте, где в рамках проекта MAC была создана программа символьных вычислений, получившая название Macsyma (MAC Symbolic Manipulation). Языком программирования был выбран Lisp. Как показало время, это был полностью оправданный выбор, поскольку и сейчас этот язык не только существует, но и продолжает развиваться.*

Macsyma была первой программой символьных вычислений, и много положений ее идеологии были позже заимствованы известными сейчас коммерческими продуктами Maple и Mathematica. Macsyma была закрытым коммерческим проектом, поскольку его финансировали, в частности, и военные организации, например, Оборонный и энергетический департамент США (Departments of Energy & Defence, DOE & DOD), Агентство перспективных разработок министерства обороны США (DAPRA — Defense Advanced Research Project Agency), на средства которого, кстати, была создана первая сеть национального масштаба ARPANET. Проект с перенесенной активностью действовал достаточно длительное время.

В 1982 г. профессор Уильям Шелтер (William Schelter) на основе кода Macsyma начал создавать собственную версию программы под названием Maxima. В 1998 г. Шелтеру удалось получить от DOE & DOD права на публикацию кода по лицензии GPL. С этого момента Maxima позиционируется как свободное программное обеспечение с открытым кодом. Сам проект Macsyma прекратил свое существование в 1999 г., но У. Шелтер продолжал заниматься разработкой Maxima вплоть до своей смерти в 2001 г. И после его смерти программа продолжает активно развиваться.

Инсталляция Maxima содержит два варианта: консольный (XMaxima) и с графическим интерфейсом (wmMaxima). Далее рассмат-

ривается последняя стабильная версия с графическим интерфейсом 5.27.0. Система имеет много локализаций, в том числе и русскую. При этом во время инсталляции автоматически выбирается та локализация, языковая раскладка которой по умолчанию является основной. Вместе с тем следует заметить, что русская локализация последних версий является достаточно несовершенной, в ней отсутствует перевод очень многих команд и текста в окнах. Остается только надеяться, что вопрос локализации — это вопрос только времени.

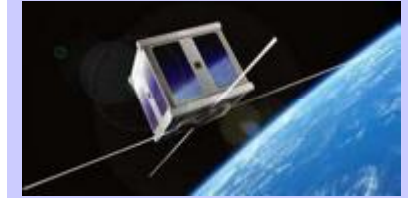
Базовая функциональность системы значительно расширяется специализированными пакетами, предназначенными для работы с размерными величинами, дополнительными функциями для работы с матрицами, работы с графами и т.п. Они есть в составе инсталляции системы и для работы с ними пользователю необходимо во время работы просто загрузить нужный пакет.

Для подключения пакета следует выполнить команду **load (имя пакета)**

После инсталляции программы на компьютере она достаточно неожиданно может и не работать.

Решение этой проблемы находим в сопроводительном файле readme.txt, где читаем такое: “Иногда графическая оболочка Maxima (xmaxima или wxmaxima) не может запустить Maxima, или сообщает о превышении времени ожидания, или не может получить результат выполнения команд Maxima. Весьма вероятно, что данная проблема вызвана установленным в системе брандмауэром и/или антивирусным программным обеспечением. Графическая оболочка Maxima взаимодействует с вычислительным ядром посредством сокетов. Брандмауэр и/или антивирус могут блокировать данное взаимодействие, т.к. некоторые вредоносные программы тоже используют сокет”. Например, у меня это осуществлял брандмауэр. Во время загрузки программы он выдавал сообщение, что Maxima стремится получить доступ к Интернету, и после запрета выхода выдал сообщение “Not connected to Maxima!”, и программа, соответственно, не работала. Таким образом, для работы программы нужно позволить вашему брандмауэру и антивирусу позволить использовать сокет. По умолчанию используется порт 4010. Это значение, кстати, можно и

## В Эстонии узнали о спутниках



Недавно эстонской публике был продемонстрирован спутник, спроектированный и изготовленный в этой стране. Авторами проекта стали студенты и преподаватели, которые создали его для испытаний технологии солнечного паруса, суть которой состоит в том, чтобы с помощью нанопроводов, которые почти в три раза тоньше человеческого волоса, можно было заставить передвигаться космический аппарат, используя в качестве энергии поток исходящих от Солнца заряженных частиц. Автором технологии является Пекки Яанхунен из Института метеорологии Финляндии. Изобретение эстонских конструкторов весит немногим более килограмма. Предполагается, что в открытом космосе он сможет выпустить 15-метровый алюминиевый нанопровод — солнечный парус, — за счёт которого и будет передвигаться. Запуск спутника производят в апреле с космодрома Куру во Французской Гвиане.

Инна РЫКУНИНА

# Математическая система Maxima

↑ изменить, изменив соответствующую настройку, доступ к которым осуществляется командой **Правка > Настройка**.

## Интерфейс системы

### Окно программы

Главное окно программы Maxi-

ма является документом, в котором вводятся команды и выражения и выводятся результаты. При этом формулы вводятся в текстовом виде, а результаты отображаются в графическом виде с помощью привычных математических символов.

В начале работы с программой можно инициировать режим, при котором после загрузки программы появляется окно “Подсказка дня”. Для этого (или — наоборот — для отключения его вывода) следует выполнить команду **Помощь > Show Tips** (показывать

подсказки) и установить или снять флажок для поля-метки “Показывать советы при старте”.

Для просмотра общей информации про систему (номер ее версии, информация о лицензии, по которой распространяется Maxima и т.п.) выполните

The screenshot shows the Maxima software interface. At the top, the window title is "wxMaxima 0.8.5 [10 minute (wx)Maxima tutorial\_utf8.wxm\*]". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Cell", "Maxima", "Уравнения", "Алгебра", "Анализ", "Упростить", "Графики", "Численные расчеты", and "Справка". The toolbar contains various icons for file operations and calculations. The main window displays a 3D plot of the function  $z = e^{-(y^2 - x^2)}$ . The plot is a bell-shaped surface centered at the origin, with a color scale ranging from 0 to 1. Below the plot, the command window shows the following text:

```

(%t2)
(%o2)
Попробуем дифференцирование с использованием функции "diff"
--> f(x) := x^2 $
diff(f(x), x);
g(y) := sin(y)$
g(f(x));
diff( g(f(x)) , x);
Да, Maxima знает правило дифференцирования сложных функций!
И напоследок давайте решим ОДУ второго порядка:
y''(t) + omega^2 * y(t) = 0
--> assume(omega > 0);
ode2( 'diff(y, t, 2) + omega^2 * y = 0, y, t );
Добро пожаловать в wxMaxima
Готова к вводу

```

## Ascend G615: дешевый и мощный смартфон



Семья смартфонов компании Huawei пополнилась устройством Ascend G615, которое относится к категории бюджетных мобильных устройств, но при этом обладает довольно мощной “начинкой”. Прежде всего, на вооружении у Huawei Ascend G615 находится четырехъядерный процессор HiSilicon K3V2, работающий с тактовой частотой 1.4 ГГц — этот “моторчик” обеспечивает очень быструю работу с мобильными приложениями. Также мобильник обладает 4.5” IPS-экраном с разрешением 1280x720 пикселей. Объем оперативной памяти устройства 1 Гб, встроенной памяти для хранения файлов — 8 Гб. При желании можно расширить объем памяти с помощью карточки microSD емкостью до 32 Гб.

У нового устройства, согласно современной моде, две камеры. По фронту располагается 1.3-мегапиксельная камера для видеосвязи, на тыльной стороне — 8-мегапиксельная камера для съемки фото- и видеоконтента.

Александр СНЕГИРЕВ

# Математическая система Maxima

↑ команду **Помощь > Build Info** (информация о текущей версии).

Окно программы содержит типичные элементы Windows: панель заголовка с названием активного документа, строка системного меню, панель инструментов и строка состояния.

В главном окне программы можно также вывести несколько панелей, доступ к которым осуществляется по команде **Maxima > Panes** (панели):

1. *General Math* (общие математические действия). Обеспечивает доступ к самым распространенным действиям: упрощению математических выражений, дифференцированию, построению графиков.

2. *Statistics* (статистика). С помощью этой панели пользователь может быстро рассчитать такие широко используемые статистические показатели как средняя величина, дисперсия или построить статистический график, в частности, гистограмму.

3. *History* (история). Отобра-

жает все команды, которые были введены в текущем сеансе работы.

4. *Insert Cell* (вставка в ячейку). Позволяет вставить в документ объекты разного формата, в том числе текстовые комментарии, изображения.

Все панели являются плавающими и их можно простым перетягиванием переместить в любое место главного окна.


В окне можно увеличивать или уменьшать масштаб отображения документа, для чего соответственно применяются команды **Правка > Zoom In** (увеличение размера) или **Правка > Zoom Out** (уменьшение размера). По команде **Правка > Set Zoom** система позволяет установить фиксированный размер масштаба. Вообще же во время работы можно применить полноэкранный режим, применив команду **Правка > Full Screen**.

## Документ системы

После загрузки системы ее главное окно содержит новый ра-

бочий документ, в котором и осуществляются непосредственно все вычисления. Он состоит из отдельных ячеек, в которых хранится вся информация. Ячейки с левой стороны выделяются квадратными скобками.

Добавлять новые выражения можно в любом месте документа.

Любой фрагмент документа можно удалить. Для удаления ячейки следует ее выделить, нажав на скобку, а потом, например, нажать **<Delete>** или кнопку  на панели инструментов.

Любые вычисления, порой достаточно сложные, в системе можно выполнить в режиме прямых вычислений, то есть без подготовки программы. Это превращает систему в мощный калькулятор, способный осуществлять не только обычные для калькуляторов вычисления, например, выполнять арифметические операции и вычислять элементарные функции, но и осуществлять операции с векторами и матрицами, комплексными числами, рядами и полиномами, решать системы линейных

уравнений и т.п.

Для использования системы в режиме прямых вычислений нужно знать, как именно в этом случае вводится информация.

## Правила ввода информации в документ

1. Вся информация вводится и хранится в ячейках. Различают ячейки ввода, которые помечают буквой *i* (от английского input) и ячейки вывода, которые помечают буквой *o* (от английского output). Система автоматически нумерует каждый ввод и вывод, благодаря чему каждая ячейка имеет уникальную метку. **Метка** — это имя ячейки, заключенное в круглые скобки:  $(%i1)$ ,  $(%o23)$  где *n* — *n*-й номер ячейки ввода (или вывода). Ячейки ввода выделяются красным цветом, ячейки вывода — коричневым.

2. Для ввода новой информации, то есть для создания новой ячейки, необходимо щелкнуть между двумя ячейками, или перед первой ячейкой или после последней ячейки в документе и начать набирать информацию.

3. Для *вычисления* математического выражения и отображения в документе результата по окончании ввода выражения следует нажать **<Enter>**. Ре-

## Тонкость и мощьность: новый планшет Sony



Xperia Tablet Z — такое имя в итоге получил новый планшетный ПК от компании Sony, отличающийся сверхтонким корпусом, который сочетается здесь со сверхмощной «начинкой». Благодаря отличным техническим характеристикам это устройство — один из наиболее мощных планшетов сегодня. Новинка укомплектована 10.1" экраном с разрешением 1920x1200. Устройство работает на сильном процессоре Qualcomm Snapdragon S4 Pro APQ8064, его тактовая частота насчитывает 1.7 ГГц. Объем оперативной памяти — 2 Гб, встроенной — 32 Гб, плюс имеется поддержка карт памяти microSD. Для связи предусмотрены модули Wi-Fi, NFC, LTE, также имеется и 8.1-мегапиксельная камера для съемки фото- и видеоконтента. Работает планшет на ОС Android 4.1 Jelly Bean. Когда Sony Xperia Tablet Z появится в продаже, а также по какой стоимости он будет предлагаться в магазинах, пока неизвестно.

Александр СНЕГИРЕВ

**ремонт и  
обслуживание**

**BELABM**

Минск, Технический центр БелАВМ  
Тел. 283-22-45(46), 293-16-75

ИБП APC, Powercom и др.  
Ноутбуков HP  
Компьютеров и серверов  
Мониторов и принтеров

### Регионы:

Брест	"Интер-С"	(0162) 20-91-30
Витебск	"Адамант"	(0212) 37-75-72
Гомель	"Говис"	(0232) 74-17-95, 74-18-51
Гродно	"Радиус"	(0152) 74-55-40, 74-54-42
Могилев	"Эликом"	(0222) 32-70-28

СЗАО "БелАВМ" УНН 100341711

# Математическая система Maxima

↑ результат вычисления помещается и отображается в ячейке вывода.

4. Если математическое выражение заканчивается символом “;”, то это является требованием для вычисления математического выражения и отображения в документе результата. Заметим, что этот символ автоматически добавляется системой в конце выражения при нажатии **<Enter>**.

5. Для продолжения ввода информации без вычисления следует нажать **<Shift>+<Enter>**. Такое действие приводит к появлению новой строки в ячейке ввода.

6. Если вывод результата вычисления не нужен, то ввод информации заканчивается символом “\$”. При этом ячейка вывода не отображается. Но сама ячейка создается и она будет содержать результат вычисления, что позволяет при необходимости обратиться к ней.

7. В одной строке могут быть несколько команд, но каждая из них все равно будет иметь свою ячейку вывода. При этом каждую команду (кроме последней) следует завершать или символом “;” или символом “\$”.

8. Для обращения к определенной ячейке используется ее метка, например:

```
(%i118) 3+%o89;  
(%o118) 5
```

Однако нужно осторожно использовать такое обращение: на практике достаточно часто придется редактировать документ, вставляя новые ячейки и удаляя существующие. Во время новой загрузки измененного документа, Maxima автоматически перенумерует ячейки, из-за чего старая нумерация с обращением к конкретным ячейкам может стать неправильной и повлечет появление ошибок.

9. Последняя ячейка вывода обозначается через “%”, а последняя ячейка ввода — “\_”. Это позволяет обратиться к ним без использования их меток.

10. Для редактирования информации следует установить курсор в любое место ячейки ввода и начать вводить новые данные или изменять существующие.

11. Для удаления ячейки нужно ее выделить, щелкнув ее скобку. Можно осуществить выделение нескольких смежных ячеек, протянув по ним мышью. Но общепринятого характера выделения (например, выделение нескольких произвольных ячеек при нажатой клавише **<Ctrl>**) Maxima не поддерживает.

*Сессия. Операции с документами*

Сеанс работы с Maxima называют *сессией*. Сессия по существу является текущим документом, который содержит работу пользователя с системой. Она содержит команды ввода, вывода и сообщения об ошибках. Сессию можно сохранить на диске выполнив команду **Файл > Сохранить**. Файл сессии имеет расширение *ИХМ*. Открытие файла сессии осуществляется командой **Файл > Open** или щелчком кнопки **“Открыть документ”** на панели инструментов.

Другие действия работы с документом (сессией) осуществляются аналогично работе с документами в других Windows-приложениях. Кнопки для работы с документами: загрузить новый документ, сохранить или распечатать существующий — есть и среди пунктов меню команды **Файл** и на панели инструментов. Вместе с тем, следует заметить, что Maxima позволяет работать в сеансе только с одним документом, потому вам придется закрыть документ, с которым происходит работа в текущей сессии перед тем, как загрузить другой.

После загрузки документа пользователь может вычислить

как результат отдельной ячейки или группы ячеек, выполнив команду **Cell > Evaluate Cell** (ячейка, вычислить ячейку), так и всего документа, выполнив команду **Cell > Evaluate All Cells** (вычислить все ячейки). При этом все ячейки нумеруются последовательно заново, начиная с первого номера.

## Справочная система

Доступ к справочной системе осуществляется по команде **Помощь > Maxima Help**. Справку о конкретной функции можно получить и из командной строки, набрав в нем “? имя функции”, например:

**? diff**

Кроме справки, для многих функций Maxima содержит встроенные примеры их использования. Пример загружается командой **example()**. Вызов ее без аргумента отобразит список всех доступных примеров. Вызов наподобие **example(name)** загрузит в текущую сессию и выполнит заданный как аргумент пример.

**example(diff);**

*(Продолжение следует)*


[Обсудить](#)

## Начинает сильно греться ноутбук



? *Когда долго не выключаю ноутбук, а делаю гибернацию, то потом он начинает сильно греться. После перезагрузки всё проходит. Я думаю, проблема в Windows или в каких-то программах. Как это исправить?*

Думаю, старожилы нашего форума скажут вам, что всё дело в том, что Windows — плохая система, и с Linux такого бы точно не случилось. На самом деле, когда вы долго не перезагружаетесь, то в системе часть оперативной памяти занимается разным “мусором”, который не удалили закрытые программы. Поэтому Windows чаще обращается к файлу подкачки, что служит причиной нагрузки на процессор и винчестер, которые сильнее греются. Кроме того, нагрузку на процессор увеличивают и “подвисшие” процессы — особенно “любит” это Flash Player. Так что совет простой — как только коленям станет горячо, перезагружайтесь.



Мы с удовольствием опубликуем статьи по следующим тематикам:

- Всемирная паутина
  - софт
  - мобильные устройства
  - программирование и разработка ПО
  - администрирование
  - наука
  - технологии
- и по многим другим!

Знаешь что-то  
интересное?  
Поделись этим  
с читателями  
“КВ”!

Нам не важно, студент ты или матерый профессионал.

**Главное - интересная тема и горячее  
желание рассказать о ней!**

Нет опыта в написании статей? Наши редакторы помогут довести твои мысли до публикации.

Пиши: [info@kv.by](mailto:info@kv.by)

Звони: (017) 203-90-10



# Выбор тематики блога: неоднозначные решения

Сергей АЛЬБЕРТОВИЧ

*Недавно просматривал ветку одного популярного форума и увидел такой вопрос: “Как выбрать тему для блога?”. Сама его постановка меня позабавила, поскольку ответ казался абсолютно ясным и очевидным. Однако поразмыслив и припомнив свой личный опыт ведения блогов, я все-таки пришел к выводу, что этот вопрос не такой уж и простой, как может показаться на первый взгляд. И вот почему.*

Каждый блогер мечтает об успехе. Чтобы его онлайн-дневник посещало много людей, чтобы его записи оживленно комментировали и т. д. Некоторые даже ставят перед собой амбициозную цель стать блогером-тысячником, чтобы значительно повысить собственную самооценку или просто ради самопиара себя, любимого (задача монетизации такого успеха в сети тоже не упускается из виду). Одним словом, редко кто хочет писать посты лишь для того, чтобы их прочитали 5-6 френдов по социальной сети или даже несколько десятков членов сообщества в LiveJournal (после одобрения записи модератором, разумеется).

Между тем добиться высокой посещаемости блога без того, что-

бы он “понравился” таким поисковым гигантам как Яндекс и Google, практически невозможно. А эти системы очень любят тематические сайты и всегда их высоко ранжируют. Существует и множество каталогов, куда многие блогеры хотят попасть и получить “жирную” ссылку на свой ресурс, но там, опять-таки, приветствуют тематические сайты. Получается, чтобы добиться успеха, не остается никакого выхода, кроме как выбрать какую-то одну узкую тему для своего блога. Например, блог об автомобилях Peugeot или о творчестве группы The Doors. Естественно, что эта “узкая” тема должна очень сильно интересовать самого блогера, ему в ней было бы интересно разбираться, открывать

для себя что-то новое. Такое своего рода хобби, отвлекающее от повседневной суеты.

Конечно, можно рассуждать и так: мол, раз ты юрист — то тебе на роду написано вести блог по юридической тематике, если врач — то по медицинской, а если фотограф — то тоже что-то из соответствующей области. Понятно, что в знакомых для себя темах специалисты разбираются лучше всего остального, вот пусть и повышают свой профессиональный уровень в новой форме. Однако данный подход представляется не совсем верным хотя бы потому, что частные блоги — это занятие, прежде всего, для души, которым люди занимаются в свободное от основной работы время (корпоративные и рекламные ресурсы мы сейчас не рассматриваем). И вот представьте, придя домой после напряженного трудового дня, юрист, которому уже так надоели специальные термины и правовые коллизии, вдруг садится за ноутбук и начинает писать пост о том же самом, что его беспокоило целый день. Насколько это реально? Думается, что не очень. Да, есть настоящие фанаты своего дела,

которые “горят на работе 24 часа в сутки”, но таких людей всегда немного. Большинство обывателей вечером захочет переключить свое внимание на что-то другое.

Но, казалось бы, можно пойти и другим простым путем: выбрать сразу несколько тематик. Допустим, вы заводите один “профессиональный” блог, один — об аквариумных рыбках, еще один — о велосипедных путешествиях, и т. д. И вроде бы проблема выбора тематики с легкостью решена. Но это только иллюзия решения, если мы говорим об успешном блоге с большой читательской аудиторией. Чтобы блог “понравился” поисковым системам, он должен удовлетворять целому ряду параметров. Вот самые простые из них: посты не должны быть слишком короткими (и желательно с иллюстрациями), добавлять новые статьи на сайт желательно хотя бы раз в неделю, читатели должны на них реагировать (рекомендовать в Twitter, оставлять комментарии и т. д.). И это только верхушка айсберга по раскрутке блога. Очевидно, что если вы заведете себе сразу 3-4 разных по тематике блога, то для их постоянно-

## Microsoft Security Essentials сильно грузит процессор



**?** У меня антивирус Microsoft Security Essentials, и когда он начинает что-нибудь проверять, то нагрузка процессора 100%, невозможно работать. Как это “вылечить”? Другой антивирус и другой компьютер не предлагать.

На самом деле, таким поведением может отличаться практически любой современный антивирус, особенно не на самом современном компьютере. Для решения этой проблемы в Security Essentials есть настройки, которые позволяют ограничить нагрузку на CPU. Откройте окно управления антивирусом и перейдите на вкладку “Параметры”. В секции “Запланированная проверка” выставьте флажок “Ограничить загрузку ЦП во время проверки до”, и выберите процент, который вас устроит. Только нужно иметь в виду, что чем он меньше, тем дольше будет идти проверка.

## Выбор тематики блога: неоднозначные решения

↑ го обновления и поддержания в нормальном (с точки зрения поисковых систем) состоянии вам потребуется потратить

все свободное время. Такую роскошь могут позволить себе лишь единицы пользователей, не обремененные семьей и работой.

Но, может быть, плюнуть на узкую “специализацию” и завести себе блог вообще без тематики? Сегодня вы напишете отзыв о недавно просмотренном фильме, завтра поделитесь наблюдениями о погоде, послезавтра вывесите фотографию своего любимого кота. Кстати, именно по такому незамысловатому пути и идет сегодня большинство обитателей социальных сетей, “захламляя” свой блог разными картинками без текста (их поисковики очень не любят), ссылками на внешние ресурсы (это вообще 100%-й бан), и таким образом их блог в результатах ранжирования Яндекса окажется где-то далеко-далеко от ТОПа. В итоге, получается то, о чем мы говорили в самом начале: записи из такого блога видят только 10-20 френдов по социальной сети. И естественного притока новых читателей не происходит.

Единственное, что может спасти подобный “мультитемный блог” (не попавший под фильтры Яндекса и Google) — это отдельные удачные посты, отлично оптимизированные с точки зрения текста и соответствующим образом раскрученные с точки зрения SEO (обратные ссылки на различных форумах, в социальных сетях и т. д.). Через них к вам на блог могут

прийти новые читатели и потенциальные френды. Важным условием является также то, чтобы подобные посты вошли хотя бы в ТОП-20 основных поисковых систем по популярным запросам. Практика показывает, что сделать это рядовому блогеру хотя и сложно, но, в принципе, возможно, если приложить определенные усилия и почитать соответствующие рекомендации.

Как видим, вопрос выбора тематики для блога не имеет однозначного ответа. Свои плюсы и минусы есть у разных вариантов. Блог “узкой” специализации имеет хорошие шансы завоевать популярность среди небольшой группы фанатов данной темы и пробиться в ТОП поисковых систем по низкочастотным запросам. В свою очередь, “многопрофильный” блог может взять массовую аудиторию именно своей разноплановостью (аналогия с гипермаркетом, где “есть все”). Так что этот вопрос каждому блогеру придется решать исходя из своих личных целей и временных возможностей. Главное при этом ясно себе представлять, чего же вы хотите получить в итоге, чтобы не потратить месяцы или даже годы впустую.

[Обсудить](#)

### Как конвертировать PDF в Word?

? *Пытаюсь скопировать из Adobe Reader в Word кусок текста, но получается нечитаемая ерунда. Может, есть программы для нормального копирования?*

PDF-файлы действительно не всегда хорошо копируются из PDF-читалок, особенно когда речь идет о русскоязычном тексте. Зато Google дает прекрасные результаты, если поискать по фразе “Free PDF to Word converter”. На мой взгляд, если вам не слишком часто нужно конвертировать PDF’ки в Word, то удобнее всего будет обратиться к онлайн-конвертерам, таким, как [www.pdf2word.com](http://www.pdf2word.com). Вы заходите на сайте в форму ваш PDF-файл, а Word’овский документ приходит на указанный вами адрес электронной почты.

SF

ООО "Открытый контакт", лицензия Минсвязи РБ № 02140, от 23.03.2009 до 26.04.2014  
УНП 100008738

# Курсы валют

## OPENBY

\$ € ₪ = ? ? ? ?  
Курс НБРБ

- Актуальные курсы банков
- Конвертер валют
- Кросс-курсы
- Архив курсов валют

**Будьте в курсе!**

[www.open.by/finance](http://www.open.by/finance)

### KV: КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВЕСТИ

Издатель: ООО "РГ "Компьютерные Вести"

Адрес: Минск, ул. Мельникайте, 2,  
оф. 710.

Для писем: 220004, г. Минск, а/я 57.

Телефон/факс: (017) 203-90-10

E-mail: [info@kv.by](mailto:info@kv.by)

Редакция может публиковать в порядке обсуждения материалы, отражающие точку зрения автора. За достоверность приведенной информации ответственность несут авторы. При перепечатке материалов ссылка на "KV" обязательна.

За достоверность рекламной информации ответственность несет рекламодатель.

## Группа компаний "БелХард" приглашает на работу

В связи с ростом масштабов деятельности и открытием новых направлений требуются **специалисты высокой квалификации** в международные проекты на полную занятость:

- **Программисты прикладных систем** J2EE, C#, C++, Delphi, Python,
- **Web-программисты** ASP.NET, PHP, Ruby, Flash и Web-дизайнеры,
- **Программисты мобильных приложений** iOS, J2ME,
- **Руководители проектов, бизнес-аналитики** (разработка ТЗ для АСУП),
- **Системные интеграторы** (сисадмины со знанием Java),
- **Функциональные тестировщики, тест-разработчики.**

Наши ценности — это сильная команда, постоянное профессиональное совершенствование.

Предлагаемые нами условия: достойные вознаграждения, премии за достижения, широкие карьерные перспективы, соц. пакет с льготами от резидента ПВТ, эффективные процессы (ISO, CMMI) и современный инструментарий, разнообразие творческих задач, благоприятная атмосфера в команде.

С нами Вы сможете реализовать себя в актуальных, интересных проектах!

### **Специальное предложение студентам ИТ-специальностей со знанием английского языка:**

- Проводим набор на стажировку с последующим трудоустройством, направления: SW Tester и SW Developer (PHP, Java, C#, iPhone),
- Гибкий график и сокращенная до 30 часов рабочая неделя,
- Стажеры могут быть направлены к нам на преддипломную и производственную практику,
- Наши сотрудники-выпускники вузов получают возможность оформиться на работу в качестве молодых специалистов (по распределению).

Подробная информация о вакансиях, об интенсивно растущих секторах корпорации,

бланк резюме: [www.job.belhard.com](http://www.job.belhard.com).

E-mail для резюме: [job@belhard.com](mailto:job@belhard.com).