

Футурология: 5 способов, которыми когнитивная технология изменит общество



3

Сегодня в номере:

- 2 Большой кофейный конкурс продолжается!
- 7 Сколько зарабатывают киберспортсмены?
- 14 И спите спокойно...
- 16 Со стола на стену
- 18 Чистка памяти Android-смартфона
- 20 Математическая система Maxima
- 26 Терабайты бесполезной информации



- 10 ИТ-вакансии
- 11 Учебные курсы

А в это время на сайте:

Новости свободного ПО

Дистрибутив OpenSUSE и частное "облачное" хранилище файлов ownCloud вызывают постоянный интерес у тех, кто занимается внедрением СПО на собственных предприятиях. Поэтому в очередной раз в обязательном порядке рассмотрим новые версии этих открытых проектов. А самым запоминающимся событием прошедших дней стал выпуск свободного звукового редактора Ardour 3.



Топ-7 событий мирового IT-бизнеса: 11 – 17 марта

Несмотря на затянувшуюся зиму, жизнь продолжается. В Нью-Йорке на минувшей неделе с шумом и помпой презентовали очередной флагманский смартфон Samsung — Galaxy S4. Противостояние Samsung и Apple обретает все черты полномасштабной войны: мало того, что корейцы представили свой флагман "на территории противника", так они еще и сделали свой смартфон намного более высокотехнологичным, чем iPhone 5.

Календарь событий

23 марта

Третий сезон **первенства IT-CUP по пинг-понгу** стартует 23 марта в Минск-Арене. Организаторы и партнеры турнира подготовили ряд подарков для лучших игроков, например, электронные книги Wexler.Book и платиновые сертификаты от Учебного центра SEOLAB.

27 марта

Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь приглашает 27 марта в Минске принять участие в специализированной **выставке "Перспективы создания наноиндустрии в Республике Беларусь"**. Участие бесплатное.

Большой кофейный конкурс продолжается!

Вы еще не прислали статью? Спешите, до конца марта осталось мало времени!

Напоминаем, что прямо сейчас идет конкурс статей, главным призом в котором станут кофемашина и легендарный кофе Kopi Luwak. И тот, кто раньше пришлет хорошую и интересную статью, имеет гораздо больше шансов на победу!

С 12 марта по 14 июня каждый месяц редакция и компетентное жюри будут выбирать победителя в трёх номинациях:

— Лучшая техническая статья

— Лучшая научно-популярная статья

— Лучшая аналитическая статья


Три победителя в каждой номинации каждый месяц получат по килограмму качественного зернового кофе, а также турку или ручную кофейную мельницу. По итогам трёхмесячного марафона мы также выберем главного победителя

конкурса, который получит главный приз — кофемашину и пачку легендарного кофе Kopi Luwak. Самые активные участники — авторы и комментаторы — получат памятные сувениры от редакции.

Напишите статью, которая будет полезна нашим читателям, и опубликуйте её на нашем сайте www.kv.by или пришлите на ящик contest@kv.by, и получите шанс выиграть один из наших призов!

Подробности здесь:

www.kv.by/coffee-contest



**KV:А КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ВЕСТИ**
Пульс цифрового мира

БОЛЬШОЙ КОФЕЙНЫЙ КОНКУРС

- ☑ Тебе нужны килограмм отборного кофе, кофемашина и легендарный Kopi Luwak?
- ☑ Хочешь поделиться своими знаниями с теми, кому они могут быть полезны и стать жертвой злобных троллей в комментариях?
- ☑ “Компьютерные вести” предлагают отличную возможность совместить приятное с полезным!

Что нужно для этого сделать?

1. Написать полезную статью
2. Разместить её на kv.by
3. Рассказать об этом всем друзьям и коллегам

kv.by/coffee-contest

Новости

Про “Яндекс” снимут кино



В минувшую среду в российской столице начались съёмки художественного фильма с модным названием “Стартап”. Сюжет фильма вертится вокруг двух главных героев — создателей поисковой системы, прототипами которых выступили Аркадий Волож и Илья Сегалович — основатели сервиса “Яндекс”. В главных ролях снимаются Шамиль Хаматов (киноактёр, а по совместительству младший брат Чулпан Хаматовой) и Евгений Ткачук (исполнитель главной роли в фильме “Курьер из ряя”). Режиссёр фильма — Роман Каримов, сценарий написал Дмитрий Соколов. Сообщается, что бюджет картины составит \$2 млн. По сюжету, действие происходит в 1995 году. В этот период у Бориса (одного из главных героев) возникает идея разработать интернет-поисковик. В создании компании стартаперу 90-х помогает его друг Сева.

Инна РЫКУНИНА

Футурология: 5 способов, которыми когнитивная технология изменит общество



Patrick J. KIGER,
howstuffworks.com

Начинайте отсчёт

Сегодня, прогуливаясь по обычному городу, несложно столкнуться с людьми, уткнувшимися в свои смартфоны и планшеты до такой степени, что их можно считать одним устройством, и совершенно не обращающими внимание на окружающий мир. Такая растущая зависимость от цифровых устройств может вызвать в воображении довольно странные картины несчастных граждан из фильма “Матрица”, которые были привязаны ремнями к креслам и проводами присоединены к иллюзии, заменяющей реальный мир.

Но это если посмотреть с плохой стороны. Для нейробиологов, психологов и исследователей в области искусственного интеллекта — т.е. обучения компьютеров подражанию и даже превосходству над мыслительными процессами человека — машины могут также оказывать благотворное влияние на наши жизни. Ученые предложили термин когнитивная технология для того, чтобы описать, как электронные устройства и другие приборы могут помочь и

воздействовать на такие умственные процессы человека, как обучение, удержание и воспроизведение информации из памяти, а также решение задач.

Когнитивная технология включает в себя не только электронные гаджеты, но и большое количество других вещей, которые могут по-

нас, “познающих субъектов”, как исследователи ещё называют нас, представляющих собой схему из сухожилий и плоти. Наоборот, они наделяют нас дополнительным преимуществом перед ничем не наполненным мозгом. Как объясняют исследователи когнитивной технологии Итиэль Дрор и Стефан

“ По мере того, как нынешние технологии сменяются устройствами с намного большей вычислительной мощностью и пропускной способностью канала связи, а также возникают психотропные лекарства и электронные имплантаты нового поколения, вполне возможно, когнитивная технология по-настоящему перевернёт наш мир. ”

мочь содействовать человеческому мышлению: от лекарственных препаратов до игр, развивающих мозг. Как отметил профессор философии Университета Тель-Авива Марчело Даскаль (Marcelo Dascale), даже такая привычная вещь, как устная речь, является формой когнитивной технологии, так как она не только является средством выражения наших мыслей, но и оказывает влияние на способ нашего мышления. И такого рода вещи не обязательно думают за

Харнад, “познающие субъекты” могут передать некоторые из своих когнитивных функций когнитивным устройствам, тем самым увеличивая свою работоспособность до степени, выходящей за пределы возможностей нашего мозга”.

По мере того, как нынешние технологии сменяются устройствами с намного большей вычислительной мощностью и пропускной способностью канала связи, а также возникают психотропные лекарства и электронные имплан-

таны нового поколения, вполне возможно, когнитивная технология по-настоящему перевернёт наш мир. Вот пять возможных перспектив развития событий.

5. Учебники будут по-настоящему “умными”

Возможно, вы помните, как сидели в аудитории, пробиваясь через тернии толстого учебника, полного загадочных терминов и сложных новых понятий, которые изматывали ваши нейроны до состояния изнеможения. Что ж, вполне вероятно, что студентам будущего учиться будет намного легче благодаря цифровым книгам, оборудованным искусственным интеллектом, которые будут обучать совместно с терпением и восприимчивостью добродушных профессоров.

Возьмите недавно разработанный для iPad умный учебник по биологии Inquire. Он позволяет студентам прерваться, напечатать вопрос, например, “Для чего служит белок?”, а затем выводит им страницу, полную информации, связанной с любого рода непонятным им термином. Умное программное обеспечение книги также включает в себя распознаваемую карту, которая

The Pirate Bay проиграла суд



На недавнем апелляционном заседании в Европейском суде по правам человека (ЕСПЧ) было вынесено решение не в пользу создателей The Pirate Bay — Фредрика Нейжа и Петера Сунде. Суд остался при своём мнении, аргументировав своё решение тем, что оно необходимо для защиты прав правообладателей, несмотря на то, что в некоторой степени вердикт нарушает свободу слова. Судьи подчеркнули, что предыдущее решение было принято в крайне сложных условиях. Напомним, создатели пиратского сайта обратились в ЕСПЧ в июне 2012 года с жалобой на неправомерность решения шведского суда первой инстанции. Их адвокаты заявляли, что распространение какой-либо информации в сети Интернет, даже в том случае, если эти данные — контрафакт, попадает под определение “получать и передавать информацию” статьи 10 европейской конвенции по правам человека.

Инна РЫКУНИНА

Футурология: 5 способов, которыми когнитивная технология изменит общество

↑ может связать любой из 5000 понятий в тексте с любым другим, а также выяснить, как именно они связаны. В исследовании, проведённом в Калифор-

тизированным костюмом Тони Старка, когда тот разговаривал с героем и показывал ему непрерывный поток данных, постоянно анализируя и передавая отчёт об

существует как минимум с 1960-х годов, когда исследователь Иван Сазерленд — больше известен как отец компьютерной графики — опубликовал статью “Идеальный

ной, который позволял пользователю смотреть через специальные солнцезащитные очки и видеть всплывающие графические изображения с видами районов Нью-Йорка. С тех пор проекты и приложения дополненной реальности стали появляться везде. К примеру, Управление перспективного планирования оборонных научно-исследовательских работ США в Пентагоне проводило разработку контактных линз, поддерживающих дополненную реальность. Такие устройства будут способны считывать цифровую информацию, которая будет встроена в собственном ландшафт и находиться в форме радиочастотных идентификационных меток (RFID-меток), присоединённых к объектам, строениям и даже людям.



нийском колледже, студенты, использовавшие Inquire, в среднем показали результаты на балл выше, чем контрольная группа.

4. Мы будем жить в дополненной реальности

Если вы смотрели фильмы “Железный человек” либо “Мстители”, то, возможно, восхищались робо-

окружающей обстановке. Хотя мы, возможно, так и не сможем летать по воздуху или избивать суперзлодеев своими металлическими кулаками, в ближайшем будущем нам может повезти ходить по улицам и наблюдать вокруг себя возникновение всплывающей информации.

Идея дополненной реальности

дисплей” (“The Ultimate Display”), в которой он предположил, что комбинирование цифровой информации и человеческого зрения создаст иллюзию способности видеть сквозь стены. К началу 2000-ых годов исследователями Университета Колумбии был разработан громоздкий, но носимый риг, оснащённый спутниковой антен-

Появились сведения о новых смартфонах HTC



В Интернет просочились сведения о парочке новых мобильных устройств от компании HTC. Стало известно, что Национальная комиссия по коммуникациям Тайваня одобрила выпуск устройств, которые скрываются за номерами T326h и T328h. О новинках известно очень мало — принадлежат они к семейству Desire, и носят названия Desire Q и Desire P. Надпись 3G, красующаяся рядом с названиями мобильных устройств, гласит, что устройства обеспечат поддержку сетей третьего поколения.

Кроме того, можно сделать некоторые предположения, основываясь на предыдущих устройствах из серии Desire. Новинки, скорее всего, будут относиться к категории дешёвых и средних телефонов. Предполагается, что мобильники получат на вооружение 4” экраны, Наконец, работать Desire Q и Desire P будут на Android 4.2 Jelly Bean. Традиционно, сама HTC пока никак данные слухи и предположения не комментирует.

Александр СНЕГИРЕВ

3. Лекарства могут улучшить наши умственные способности

Возможно, вы видели фрагменты новостей о том, как растущее число студентов колледжей злоупотребляют недокументированными лекарствами, такими как Аддералл (Adderall), который используется для лечения синдрома дефицита внимания, а

Футурология: 5 способов, которыми когнитивная технология изменит общество

↑ также Провигил (Progivil), применяющийся для борьбы с нарколепсией, надеясь на увеличение своей концентрации и более эффективной подготовке к экзаменам. И они не единственные. В неофициальном исследовании, проведённом недавно в журнале Nature, примерно один из пяти опрошенных учёных признался в экспериментировании с ноотропными средствами, сомнительными препаратами, предположительно увеличивающими работоспособность мозга путём изменения доступности нейрехимикатов, ускорения метаболизма клеток мозга, улучшения поставки кисло-

рода в мозг или стимуляции роста нейронов.

Из-за того, что такой “мозговой допинг” становится всё более популярным, возникают новые ноотропные вещества, и некоторые из них доступны без рецепта. Один из таких продуктов, “Альфабрейн” (Alpha Brain) от “Оннит Лабз” (Onnit Labs), содержит компоненты, предположительно увеличивающие уровень содержания естественного нейротрансмиттера ацетилхолина в мозгу. Писатель из журнала “Атлантик” Ари ЛеВо, который не так давно пробовал принимать “Альфабрейн”, рассказал, что после принятия препарата он видел

необычно яркие сны и просыпался раньше обычного, чувствуя себя более отдохнувшим и полным энергии. ЛеВо также заметил, что он был “немного более организованным, с удивительным чувством эмоциональной стабильности”. В то время как эксперты, с которыми ЛеВо консультировался, сообщили ему, что ничего опасного в периодическом принятии ноотропиков нет, однако о долгосрочных эффектах постоянного принятия данных препаратов известно мало.

2. Мы сможем передвигать вещи силой мысли

Вы наверняка слышали о так называемых медиумах, сгибающих ложки, которые утверждают, что обладают психокинезом, т.е. способностью манипулировать неодушевлёнными предметами с помощью силы мысли. Что ж, хотя такие люди могут и не обладать такого рода способностями, в последние годы учёные сделали открытия, доказывающие, что однажды мы все сможем управлять машинами без нажатия на кнопки или манипуляций джойстиком, а просто думая о них.

Ключом к этой силе является кое-что под названием “мозго-ма-

шинный интерфейс”, или ММИ, который, по большому счёту, является каналом связи, позволяющим вашим нейронам посылать сигналы внешним устройствам также легко, как они это делают вашим мышцам. Начиная с 1970-х и 1980-х годов, учёные разрабатывают алгоритмы, или математические формулы, которые имитируют контроль мозга над мышцами. К середине 2000-х годов они уже разрабатывали электронные имплантаты, вживляемые в мозг, которые называются нейропротезами. Эти устройства улавливали нервные импульсы человека и преобразовывали их в сигналы, которые передавали роботизированной руке команду передвинуть курсор на экране компьютера. Технология ещё находится в разработке, однако учёные предсказывают, что однажды вживление нейропротезов поможет парализованным людям осуществлять контроль над экзоскелетом и, тем самым, позволит им ходить и совершать другие обычные действия, которые совершенно здоровые люди принимают как должное.

Однако другие предсказывают, что мы не только сможем включать плиту или заво-

Formspring будет закрыт



Знаменитый сервис Formspring, представляющий собой онлайн-вопросник, в ближайшем будущем планируется закрыть из-за стратегических проблем. Эйд Олоно, основатель Formspring, сделал заявление о скором закрытии сервиса еще 15 марта. Как утверждает Олоно, у команды, работающей над сервисом, нет средств для поддержания его дальнейшего функционирования.

Последним днем работы Formspring назначено на 31 марта. Однако вплоть до 15 апреля все пользователи сервиса смогут скачать с его страниц архив со своими вопросами и ответами — поторопитесь сделать это, если данный контент дорог вам как память. 15 апреля ресурс Formspring полностью прекратит свое существование.

Александр СНЕГИРЕВ

БЕЛОРУССКИЙ «ЖЕЛЕЗНЫЙ» САЙТ

WWW.X-HW.BY

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

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОНЛАЙН-ИЗДАНИЕ

Футурология: 5 способов, которыми когнитивная технология изменит общество

↑ дить машину, только подумав об этом. Мы будем соединены по беспроводной связи к компьютерам и устройствам, управляемым мыслью, которые будут постоянно снабжать нас информацией — к примеру, именами людей, чьи лица мы не можем запомнить.

1. Мы достигнем цифрового бессмертия

Возможно, самым крупным ограничением человеческого интеллекта является его срок годности. У вас есть столько лет для того, чтобы учиться, лишь потому, что вне зависимости от того, насколько умными вы станете, тело, которое носит в себе все ваши наблюдения и познания, в конечном счёте, погибнет. Человечество пыталось преодолеть это путём написания книг и составления библиотек с целью передачи знаний, но сохранить хоть каплю информации, содержащейся примерно в 100 миллиардах нейронов обычного человеческого мозга, довольно сложно.

Однако некоторые футуристы видят выход из этого положения. Что если бы мы могли собрать и оцифровать всю информацию, содержащуюся в нашем мозге, а за-

тем загрузить её в компьютер или в робота? Российский предприниматель и медиамагнат Дмитрий Ицков заявил присутствующим на последней конференции футуристов в Москве, что он надеется разработать рабочую версию обходного пути этой концепции — пересадки работающего человеческого мозга роботу — в течение десяти лет. Но это лишь первый шаг. Через 30 лет Ицков планирует найти способ копирования и загрузки человеческого сознания в машину или даже голографическое виртуальное тело — по сути дела, создать программную версию человека.

Это может звучать невероятно дико. Но если учесть последние успехи учёных в разработке нейросинаптических компьютерных чипов, т.е. механизмов, способных имитировать нейроны и синапсы головного мозга, смеяться над предсказанием Ицкова становится сложно. Однажды такие чипы смогут не просто хранить информацию, но также учиться и запоминать, как это делают клетки мозга. Это значит, что мы сможем не только создавать полные копии содержания нашего мозга, но также что эти копии смогут использовать

наши знания и полагаться на них ещё долгое время после того, как наши тела исчезнут. Представьте себе, к примеру, сколько бы ещё пьес написал Уильям Шекспир, если бы у него было ещё 100 дополнительных лет для дальнейшего развития своего искусства и поиска новых источников вдохновения. Или ещё лучше, сколько бы новых пьес он написал сейчас, если бы копия его мозга ещё функционировала.

P.S.

В 1960-ых годах, когда я был ещё маленьким, я помню, как посмотрел фильм “Чарли”, основанный на небольшом рассказе “Цветы для Эдджернона” Дэниела Киза. В нём умственно отсталый уборщик, которого играет Клифф Робертсон, переживает экспериментальную операцию, в результате которой его умственные способности увеличиваются в три раза, превращая его в выдающегося эрудита всего мира. Это, возможно, является высшей степенью когнитивной технологии, которую кто-либо может себе представить. Однако оказывается, что эффекты операции являются временными, и более того, главный

герой понимает, что большой ум не делает его счастливым, отчасти потому, что он неожиданно становится способным ощущать слабые места и недостатки людей, которых он раньше любил и которыми восхищался. На мой взгляд, эта история всё ещё является подходящей аллегорией в том смысле, что мы не знаем, куда приведут все эти устройства или препараты, улучшающие интеллект. Как подробно изложено в книге антрополога из Университета Принстона Крейга Б. Стэнфорда “Обезьяны-охотники”, которая вышла в 2001 году, увеличение размера мозга, произошедшее примерно 200000 лет назад, в ходе эволюции, позволило человеческому виду не только выжить, но и занять доминирующее положение на планете. Однако мы также можем привести исторические примеры удивительно умных людей, которые совершали плохие, а иногда и разрушительные поступки. Лично я надеюсь, что кто-нибудь сможет создать технологию, которая поможет нам стать более чуткими, понимающими и готовыми прилично вести себя с другими людьми.

[Обсудить](#)

Где больше атакуют?



Palo Alto Networks, компания сетевой безопасности, опубликовала свой первый отчёт, в котором совместила данные по использованию и рискам приложений. Для составления отчёта экспертам потребовалось проанализировать сетевой трафик более чем 3000 организаций. Исследователями охвачен период с мая по декабрь прошлого года. Из отчёта стали известны некоторые интересные данные. Так, вопреки распространённому мнению, файлообменники и социальные сети далеко не самые опасные: на их долю пришлось менее одного процента угроз. И это несмотря на то, что 339 социальных, видео- и файлообменных приложений занимают 20% трафика. По наблюдениям специалистов, эксплойты по-прежнему атакуют наиболее важные активы через часто используемые бизнес-приложения. Например, из 1395 изученных приложений 9 ключевых приложений были ответственны за 82% зарегистрированных угроз.

Инна РЫКУНИНА



Сколько зарабатывают киберспортсмены?

Виктория ПРОХОРИК

Тема нашей сегодняшней статьи киберспорт. Наверное, многие могут задаться вопросом, что это такое и ведь такого вида спорта вовсе не существует. Но уверена, могу сказать что многие, проговоривши про себя это слово, вспомнят, что всё-таки где-то его слышали.

Киберспорт — это спортивные соревнования по компьютерным видеоиграм. Вот так просто и легко можно расшифровать это слово. Однако кто-то может сказать, что это абсолютно не спорт — ведь он не задействует никакой физической силы; играя в компьютерные игры, геймер лишь просиживает за компьютером долгое вре-

ний день самым популярным видом спорта. Киберспорт помогает развивать навыки усидчивости, внимания, повышает интуицию и координацию, но самое главное, что в игре задействован мозг, ведь нужно чётко продумывать ходы и стратегию игры. Киберспорт бывает как одиночного вида, то есть, каждый играет сам за себя, так и

много друзей и не только из твоего города и страны, а со всего мира.

История зарождения киберспорта началась с легендарной игры Doom, в которую можно было играть в режиме лан-игры. А в 1997 г. в США сформировалась первая лига спортсменов — The CPL, благодаря не менее популярной игре Quake.

Естественно, для киберспорта подходят не все жанры видеоигр: обычно это шутеры от первого лица, стратегии в реальном времени и спортивные игры. Игры должны быть достаточно зрелищными и динамичными.

Турниры по киберспорту проходят по всему миру и имеют две категории: это лан-турниры и турниры по интернету.

Лан-турниры проводятся в специальных компьютерных клубах или площадках, отведенных для таких игр. Есть турниры крупные и небольшие; естественно, на масштабные турниры собирается очень много игроков из разных стран и разных национальностей. Игры транслируются в режиме онлайн, однако зрители могут присутствовать и на площадке как со-

вершенно обычные зрители, которые приходят посмотреть на футбольный матч, только вместо реальных футболистов они увидят виртуальных игроков FIFA. Это

Топ-10 команд:

Команда	Заработок в \$
iG	\$1,026,400
Na'Vi	\$323,840
LGD	\$197,300
DK	\$99,100
Orange	\$41,410
Zenith	\$37,910
EHOME	\$35,660
mTw	\$28,238
Empire	\$28,106
fnatic	\$26,030
Всего	\$2,069,324

вполне реальные спортивные игры со своими спонсорами, рекламными компаниями, сайтами и совершенно реальными наградами, которые достигают очень приятных сумм, но об этом немного позже.

Турниры по интернету не всегда можно назвать честными и удачными. Есть момент того, что скорость интернета у всех разная, и кому-то информация будет приходиться позже, а

В Google Street View появился Эверест



Разработчики Google Maps порадовали поклонников своего сервиса нововведениями. Теперь пользователи смогут насладиться видом самых высоких и самых популярных вершин мира, прибегнув для этого к Street View. Среди вошедших в обзор объектов — горы Килиманджаро, Эльбрус, Эверест и Аконкагуа. Теперь, чтобы “взобраться” на самые высокие точки нашей планеты, не нужно экипироваться верёвками, карабинами и “кошками”. Не боясь схода лавины и сильного ветра, любой желающий может совершить альпинистский поход, сидя в кресле. Представители Google сообщили, что снимки гор, горниц и горок были сделаны при помощи спортивной цифровой камеры с “рыбьим глазом” и штатива. Лично я собираюсь сварить кофе и отправиться на Ухуру — самую высокую точку Килиманджаро. А вам могу посоветовать насладиться видами с горы Эльбрус или отдохнуть в палаточном лагере на Эвересте.

Инна РЫКУНИНА

Список наиболее популярных среди киберспортсменов игр:

Quake, Quake II, Quake III Arena, Quake 4; Counter-StrikeTeam Fortress 2; Unreal Tournament, UT2003, UT2004, UT3; Warcraft III; Warhammer 40,000; StarCraft; Doom, Doom 2, Doom 3; Call of Duty 2, Call of Duty 4; FIFA; Pro Evolution Soccer; Need For Speed; Waršow; Command & Conquer 3 KW; Battlefield; Trackmania; World in Conflict.

мя и тем самым ничего хорошо не добьётся, только заработает себе геморрой и потеряет зрение. Но так ли это на самом деле ведь киберспорт является на сегодняш-

командный. Командная игра помогает игроку думать не только о себе, но и о своих товарищах ощущая себя частью “клана”. Игра позволяет найти себе достаточно

Сколько зарабатывают киберспортсмены?

↑ кому-то — раньше. Нередко встречаются факты нечестной игры или читерства, а обнаружить и проверить всех игроков в режиме онлайн просто невозможно.

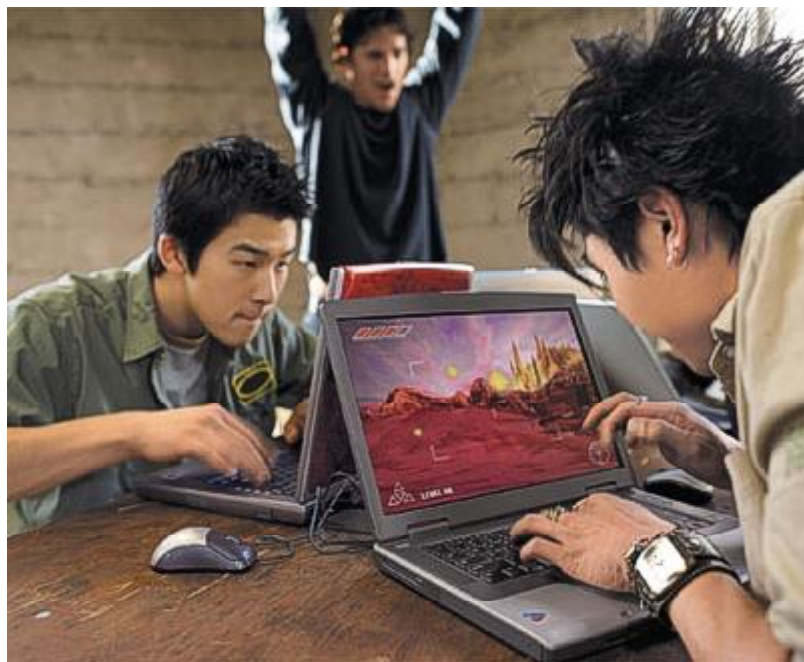
Многих интересует вопрос: сколько же зарабатывают киберспортсмены? На самом деле, призовые фонды очень отличаются по своим суммам выигрыша. Если обратиться к истокам киберспорта, то самым крупным призовым фондом стал 1997 г., а именно, Quake-турнир, который был проведен при поддержке Microsoft. Деннис “Thresh” Фонг, завоевавший первенство получил в подарок Ferrari 328 GTS Cabriolet, до этого принадлежавший легендарному Джону Кармаку (одному из авторов игры из ID Software). Это самый крупный приз за всю историю киберспорта.

На соревнованиях зачастую сумма призового фонда может составлять более миллиона долларов. Естественно, спонсорами обычно являются компании-производители компьютерной техники и программного обеспечения.

На крупнейшем в прошлом году турнире The International 2012 за первое место команда ребят из Invictus Gaming под никами игроков (Zhou, Ferrari, YYF, ChuaN и

Faith) получила 1.000.000\$. Следующая за ними украинская команда Na’Vi получила 323.840\$. Команда LGD заработала 197.300\$.

ТОП-200 игроков Starcraft 2 за 2012 год заработали 3.500.000\$, а в LoL был проведен второй сезон



с общим призовым фондом в 2.000.000\$, который был полностью проспонсирован RIOT! Призовые фонды CS 1.6 стали самыми низкими и в этом году составили лишь сумму, которую заработала команда iG (включая The International 2012).

Корейские игроки в StarCraft спокойно могут рассчитывать на

сумму от \$20 до \$500 тысяч. Игрок под ником “Fatal1ty” (Джонатан Венделл) забрал самый большой в истории киберспорта денежный приз в \$150 000, его он получил за игру в соревнованиях по Painkiller в 2005 году.

Наверняка эти большие суммы говорят о том, что это действительно профессиональный и серьёзный спорт с большими суммами выигрыша. Однако как говорят многие игроки, не стоит думать о деньгах, иначе ты точно проиграешь. Можно только представить, какие суммы могут получать игроки, не считая перелеты, полное

содержание, и прочие разного рода расходы.

Конечно, для того, чтобы получать такие призы нужно очень долго тренироваться и отдавать время на то, чтобы учиться и, в конце концов, достичь успеха. В одном из интервью на форуме game.ip.tv.by Ирина Семенова под псевдонимом “Ру” сказала так: “Компьютерный спорт еще на ранней стадии своего развития, ему всего-то около 10 лет от роду. Однако рост призовых за последние годы вполне обнадеживает. К настоящему моменту, пожалуй, обеспечивать жизнь за счет призовых могут себе позволить только самые лучшие. Но ведь и в обычном спорте ситуация похожа. Бизнес на киберспорте строить сложно, но как маркетинговый инструмент он идеален для сферы высоких технологий. И по представлению, и по аудитории”. В любой игре есть азарт, а где есть азарт там есть, деньги. Однако как было сказано в интервью, чтобы зарабатывать и суметь обеспечивать себя полностью, нужно достичь очень высоких результатов и стать профессионалом среди самих профессионалов.

[Обсудить](#)

Какие пароли надёжней?



В своей книге “Инженерия безопасности. Издание 2-е” Росс Андерсон, эксперт компьютерной лаборатории Кембриджского университета, сослался на исследования паролей на предмет их надёжности. Андерсон рассказывает об эксперименте, который был проведён с целью узнать, какие пароли надёжней: составленные на основе парольных фраз, выдуманные пользователями или сгенерированные случайно. В качестве участников эксперимента выступили 300 студентов. Их разделили на три группы: “красную”, “жёлтую” и “зелёную”. “Красная” молодёжь сама придумывала пароли, состоявшие как минимум из 8 символов, один из которых не являлся буквой. “Жёлтые” создавали пароли, которые состояли из первых букв и знаков препинания известных фраз или поговорок, а “зелёные” получили 100 случайно сгенерированных паролей. Как ни странно, исследователям удалось взломать 30% “красных” паролей и всего по 10% из “зелёных” и “жёлтых”.

Инна РЫКУНИНА

Родители забыли мальчика в Интернете.

Админская масленица: разбиение “мёртвых” винчестеров на блины.

Судя по бородатости и пузатости викингов, они на самом деле были злыми линуксоидами, которым великий Одмин отрубил свет.

— Сегодня ночью приснился сон, в котором меня попросили посмотреть конфиги сервера, на котором работает Вселенная. Я посмотрел, подшаманил, но, похоже, где-то ошибся, потому что после релоада Солнечная система

свернулась в чёрную дыру. Неудобно как-то получилось...

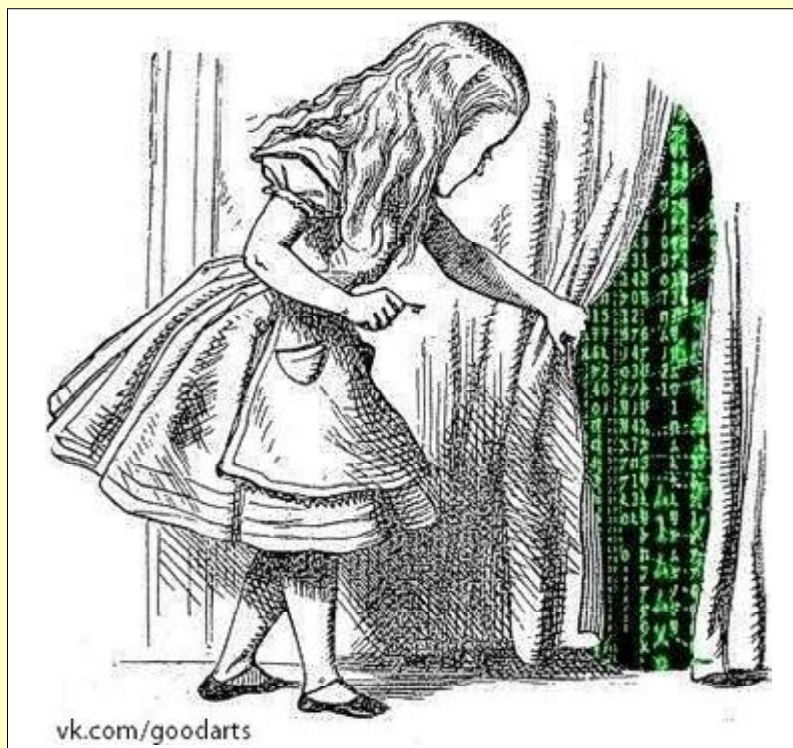
— Меня в чате забанили за то, что я там долго не появлялся!

— Меня в университете по этой же причине забанили...

Captcha — бесплатный генератор ников.

— Не переживай. Испортишь базу — в следующем банке будешь аккуратнее относиться.

Меня в детстве было не загнать домой с улицы. А сейчас что? На улицах детей вообще нет. Как в GTA.



Что-то я тестером заработался, решил поискать новую работу, зашел на сайт вакансий, нашел баг...

Начало семестра, заходит преподаватель в аудиторию: “Здравствуйте, товарищи студенты. Предупреждаю сразу, тексты программ я смотрю, так что переменные матерными словами не называть!”

Раньше мне мама перед выходом на улицу говорила: “Не разговаривай с незнакомыми людьми, не бери незнакомые предметы”.

Теперь я говорю маме перед выходом в интернет: “не отправляй SMS на незнакомые номера, не скачивай незнакомые файлы”. Так мне стали знакомы материнские чувства и волнение.

— Возможно, для многих юных пользователей интернета это будет новостью, но лайки — это бабаки.

— Ага, еще скажите, что песец — это зверек.

У нас программист подстригся и побрился. Узнали по куртке.

упал на пол



разбил сердце

упал на пол



стал лучше работать

Ракета-кузнечик установила абсолютный рекорд



Ракета-носитель Grasshopper стала рекордсменом, поднявшись на высоту 80,1 метра, провисев в воздухе 34 секунды и приземлившись при этом без каких-либо осложнений. Неожиданный рекорд стал результатом четвёртого по счёту испытания аппарата на полигоне в Техасе, принадлежащего американской частной космической компании SpaceX. Grasshopper имеет высоту 33 метра. Она состоит из первой ступени ракеты-носителя Falcon-9, двигателя Merlin 1D, четырёх опор из стали и алюминия и стальной опоры. Система SpaceX была создана 11 лет назад. За это время вышло в свет большое количество её модификаций. В прошлом году SpaceX пристыковалась к МКС. Инженеры компании заявили, что на основе технологии, которая была разработана для “Кузнечика”, они планируют создавать ракеты-носители, способные возвращаться на Землю.

Инна РЫКУНИНА

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-системы)

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

PYTHON-программист

Полная занятость
BelHard

PHP-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

Web-дизайнер

Полная занятость
Открытый контакт

Гейм-дизайнер

Полная занятость. Могилев
Awem-Studio

Web-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

Специалист службы внедрения ERP и CRM систем

Полная занятость
BelHard

Инженер по интеграции ПО

Полная занятость
Applied Systems

Ведущий специалист по автоматизированному тестированию ПО (in Java)

Полная занятость, гибкий график
EPAM Systems

ИТ-специалист, сисадмин

Полная занятость
BelHard

Системный администратор Unix (Linux)

Полная занятость
Открытый контакт

Support Engineer

Полная занятость, гибкий график
EPAM Systems

Бизнес-аналитик — специалист по анализу требований и созданию ТЗ

Полная занятость
BelHard

Marketing and sales Assistant

Полная занятость
Applied Systems

.NET тренер

Полная занятость, гибкий график
EPAM Systems

Копирайтер

Полная занятость. Могилев
Awem-Studio

Копирайтер

Полная занятость
Applied Systems

Журналист, контент-редактор

Полная занятость
Открытый контакт

Руководитель подразделения продаж

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

Учебный центр “Белхард” — новое качественное IT-образование

16 лет работы, 50 курсов, опытные преподаватели, передовые технологии, общественное признание и любовь студентов — это всё учебный центр “Белхард”. Директор центра Сергей Левин рассказывает о победах, новшествах и перспективах белорусского рынка IT в интервью.

— Учебный центр “Белхард” уже 16 лет на рынке. Расскажите, с чего вы начинали?

— Начиналось всё с американской компании Computerland, которая занимала весомое положение на рынке. Это был также учебный центр, обучающий компьютерной грамотности. В те годы я работал менеджером в этой компании. Однако по стечению обстоятельств Computerland перестал существовать, и мы вошли в структуру ЗАО “Белхард Девелопмент”. Начинать мы с курсов “Пользователь ПК”, “Язык C”, “Графические пакеты” и “Язык Java”.

— Что изменилось за 16 лет? Что такое учебный центр “Белхард” сегодня?

— Прежде всего, изменилась глубина курсов. Если раньше было всё вперемешку: и графика, и курсы пользователя ПК, то сейчас мы выделили в курсах блоки. Например, курс по программированию

состоит из изучения языка C, после которого студент может выбрать платформу для программирования (Java, PHP, C Sharp, Python). Выбирая платформу Java, например, он проходит базовый, продвинутый курс и лабораторные. Совсем недавно у нас появились курсы по тестированию. До недавнего времени никто не готовил тестировщиков. Это была настоящая брешь в сфере IT. И теперь мы начали учить людей, как находить ошибки. Кстати, наш преподаватель этого курса обычно даёт студентам задание сломать Word, т.е. фактически найти в нем ошибку. Если студент смог её найти, то он может считать, что у него уже есть работа в IT. И, действительно, были такие случаи, что ошибки находились.

— На рынке образовательных услуг много обучающих программ и курсов. Какие преимущества и отличия от других есть у центра “Белхард”?

— Во-первых, мы единственные в Беларуси, где можно сдать 7 тестов и получить европейский сертификат ECDL. В Литве, кстати, без него даже на работу не берут. Во-вторых, все наши курсы авторские. Сегодня у нас работает, в основном, молодежь до 35 лет. Причем это не профессора и кандидаты наук, а настоящие практики, т.е. люди, которые утром сами программируют, а вечером преподают.

Узнать информацию о курсах в Центре обучающих технологий “Белхард” можно [здесь](#).

Запись и консультации:

Офис: (017) 395-84-26

Офис: (017) 395-84-27

Velcom: (029) 684-84-26

МТС: (029) 544-84-26

Они не будут давать студентам то, что было вчера. В-третьих, у каждого курса есть своя поддержка: пособие, которое составляется преподавателем, плюс диск с работами. Сейчас мы, кстати, переходим на вариант хранения всех материалов на сервере Google. Каждый студент может ими воспользоваться, не выходя из дома. В-четвертых, мы уверены в каче-

стве наших образовательных услуг. Мы возвращаем деньги студенту, если ему не нравится курс. Мы также отслеживаем лояльность студентов. Если он поставил 5 из 10 баллов в анкетировании за курс, то 2 курс он получит со скидкой 30%. И наконец, наше главное преимущество в том, что мы уже 16 лет успешно занимаемся IT сферой и будем заниматься этим дальше!

— Типичный студент учебного центра “Белхард”, кто он?

— 70% наших слушателей — это студенты 3-4 курса БГУ, БГУ-ИР. Что касается гендерного вопроса, то в группе из девяти человек бывает лишь пара девушек.

— Курс длится 1-1,5 месяца. А что студент получает на выходе?

— Прежде всего, студент получает знания и практические навыки. Но если им будет посещено 80% занятий, если будут выполнены все контрольные, самостоятельные работы и создан дипломный проект (для курсов программирования — это написать код, для курсов дизайна — это сайт-визитка), то он, конечно, получает сертификат.

— Многие курсы обещают, что закончив их, человек сможет стать специалистом в

Samsung Game Pad: игровой аксессуар для Galaxy SIV



Устройство Samsung Game Pad является “игровым джойстиком”, специально разработанным для взаимодействия со смартфоном Galaxy SIV. Предполагается, что такое устройство превосходно подойдет для запуска аркадных игр. Среди его особенностей — синхронизация через NFC, но, что гораздо любопытнее — геймпад поддерживает смартфоны с диагональю экрана от 4 до 6.3 дюймов, а это довольно сильно превышает размеры дисплеев современных смартфонов из серии Galaxy. Можно предположить, что грядущий гаджет Galaxy Note 3 как раз и будет обладать большим 6.3-дюймовым дисплеем. Впрочем, без официальной информации от Samsung такие предположения и остаются не более чем просто догадками.

Александр СНЕГИРЕВ

Учебный центр “Белхард” — новое качественное IT-образование

↑ IT и получить высокооплачиваемую работу. Так ли это на самом деле?

— IT-сфера требует, прежде всего, аналитического мышления. Если человек не может установить причинно-следственную связь, то великим программистом ему не стать. Но сегодня IT — это не только программисты, это еще и технические писатели, тестировщики, которые вполне могут получиться из гуманитариев. У нас, кстати, учатся разные люди. Были и студенты консерватории, и кандидат наук по медицине, который выучился у нас и сейчас работает в “EPAM systems”.

— Курсы помогают устроиться на работу. Это простые увещевания или это реально работает?

— Это работает. Все слушатели, которые оканчивают наши курсы, заполняют анкету, которая затем попадает в рассылку для компаний, с которыми мы сотрудничаем. Те, кто хорошо проявлял себя во время учебы, получают личную рекомендацию от преподавателя, им назначается встреча с HR компании, и они рекомендуются для работы в ЗАО “Белхард Девелопмент”, Qulix systems, ltransition, EPAM Systems. По статистике,

большинство наших студентов устраиваются на работу в течение трех месяцев.

— Какие тенденции сейчас

belkiosk.by

ЧИТАЙ ГАЗЕТЫ
СЕЙЧАС

ОБОЗРЕВАТЕЛЬ
антенна
КОМСОМОЛЬСКАЯ
ПРАВДА в Белоруссии
БЕЛОРУСЫ
И РЫНОК
МИНСКИЙ КУРЬЕР
КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ВЕСТИ

В ТЕЛЕФОНЕ

есть в мире IT. Что, как говорится, в тренде?

— Во-первых, это язык Python, а также программирование под iOS и Android. Кстати, мы первые, кто начал преподавать их. Java — вечный тренд. Ожидается, что вырастет интерес к brainbench. Кстати, вот недавно произошел интересный случай: человек буквально только сдал на brainbench, а ему позвонили из Skype и предложили работу.

— Чего ждать от учебного центра “Белхард” в будущем? Какие планы и перспективы?

— Мы планируем расширить сеть филиалов по стране. В сентябре этого года появится наша первая ласточка — наш центр в Могилеве. Также мы работаем над тем, чтобы еще появилось несколько филиалов в Минске. В будущем появятся новые курсы: бизнес-аналитика, IT английский и курсы для team leader. Хочется также запустить проект для детей: летнюю компьютерную школу. Планов много, но мы их осуществим, ведь мы — самый крупный учебный центр с большим опытом и отличными показателями!

[Обсудить](#)

“Долгоиграющий”: к выходу готовится Philips Xenium W737



Philips Xenium W737 — анонсированный на днях смартфон на платформе Android. Главная его “изюминка” — долгое время работы на одном заряде аккумулятора. По словам производителя, смартфон демонстрирует лучшие в своем классе показатели: в режиме разговора мобильник может функционировать до 10.5 часов, а в режиме активной работы в интернете — до 9 часов (если подключение производится по Wi-Fi). Предусмотрено и одновременное использование двух SIM-карт.

Philips Xenium W737 оснащается 4.3” IPS-экраном, обладающим широкими углами обзора и разрешением в 540x960 пикселей. “Сердцем” же новинки выступает процессор Qualcomm Snapdragon S4, работающий с тактовой частотой 1.2 ГГц. У устройства на вооружении также находится 5 Мп камера, укомплектованная вспышкой и автофокусом. В “комплект поставки” входит и GPS-модуль.

Александр СНЕГИРЕВ



И спите спокойно... Неттоп Foxconn NanoPC AT-5250

Иван КОВАЛЕВ, Vanoid@tut.by

Один мой приятель недавно задался важным для себя вопросом: как стать “компьютерщиком”? Все дело в том, что играть в игры он предпочитает на консолях, у него их три: Wii, PS и XBOX. Причем все — современные, даже Wii, которая теперь обновилась до приставки “U”.

Однако для комфортного серфинга по сети, сидения в социальных сетях, распечатывания обложек к дискам и прочих “писишных” дел консоли, как вы сами понимаете, совершенно не подходят.

При этом приятель не хочет покупать огромный системный блок, тем более что строить впоследствии мощный игровой компьютер в его планы не входит. Покупать нетбук также не вариант: платить за компактные экран и клавиатуру, когда все равно будет использоваться большой монитор и стандартная “клава”, смысла нет.

Когда он обратился ко мне с данной проблемой, я сразу вспомнил о таких удобных устройствах, как неттопы, которые в последнее время становятся весьма популярными, причем не только у “консольщиков”, но и у вполне рядовых пользователей. Во всяком слу-

чае, у тех, кому не нужна дорогая и “навороченная” видеокарта, ультрамощный процессор и пять четырехтерабайтных жестких дисков в “корзине”.

Для активного интернет-серфинга, просмотра фильмов и прослушивания музыки вполне достаточно построить небольшую, малошумную и крайне экономную, в плане энергетических потребностей, рабочую станцию. Настолько небольшую, что по своим габаритам ее можно сравнить, скажем, с бытовым сетевым маршрутизатором, только чуть крупнее. Такой гаджет можно поставить рядом с монитором или даже телевизором. А можно просто повесить сзади на корпус, для того часто в комплект идут соответствующие крепления.

На сегодняшний день в Беларуси, популярность неттопов пока

еще только набирает обороты. Потому появление каждой новой модели вызывает неподдельный интерес у искушенных пользователей. Вот и известный производитель комплектующих, компания Foxconn, решила создать ряд моделей этих устройств, причем построенных как на процессорах Intel, так и на AMD.

При этом стоит отметить, что, для этого, чтобы неттопы от Foxconn первоначально поставляются без установленного жесткого диска и планок памяти. Некоторые могут принять этот факт за недостаток, однако это не совсем так.

В данном случае производитель предоставляет пользователю полную свободу выбора конфигурации, если не считать процессора и функционала материнской платы. Вы сами можете установить, подходящий именно вам, жесткий диск, а так же оперативную память нужного объема. Правда, с одним условием: жесткий диск должен быть формата 2.5”.

Неттоп Foxconn NanoPC AT-5250 построен на основе процессора Intel Atom D2550, достаточно производительного для обеспе-

чения работы любого современного офисного приложения, а также для не слишком требовательных игр. Главным достоинством данной модели является пассивное охлаждение, что делает NanoPC AT-5250 просто незаменимым для круглосуточного “качания торрентов”. Если же вместо обычного жесткого диска установить в корпус неттопа SSD-накопитель, шуметь в нем и вовсе будет просто нечему. Таким образом, с AT-5250 вы в буквальном смысле можете спать спокойно.

Комплектация устройства оказалась на удивление богатой и даже оригинальной: неттоп, подставка для установки на горизонтальной поверхности, крепления для монтажа на корпус монитора, набор монтажных винтов и, вот сюрприз (!), флеш-накопитель емкостью 4 GB со всеми драйверами. Это, в принципе, правильно, ведь привода у гаджета нет, зато в изобилии имеются USB-порты. К тому же, установив драйверы, вы можете просто “слить” их на жесткий диск, а “флешку” использовать для любых других целей.

Внешне Foxconn NanoPC AT-5250 очень хорош. Чер-

FinFisher — троян для шпионажа



Специалистам по безопасности из лаборатории Citizen Lab при Университете Торонто удалось выявить C&C-серверы вредоносного ПО в 25 странах. Троян FinFisher, по словам экспертов, используется правительствами стран для шпионской деятельности. В числе стран, в которых обнаружены C&C-серверы бэкдоров FinFisher: США, Австралия, Канада, Германия, Великобритания и Эстония. ПО FinFisher было разработано компанией Gamma International с целью совершения удаленного вторжения и наблюдения. Известно, что производство программы осуществляется под заказ для правоохранительных органов и спецслужб Великобритании. В Малайзии, Бангладеш, Мексике, Бахрейне и Вьетнаме FinFisher применялся для борьбы с политическими оппозиционерами. Как выяснилось, на C&C-серверы приходят данные печатных изданий, а также сообщения в Skype и аудиозаписи, перехваченные с микрофонов компьютеров.

Инна РЫКУНИНА

И спите спокойно...

↑ ный корпус, строгие линии, продуманное расположение интерфейсных разъемов.

Кнопка включения находится на лицевой панели. Под ней — решетка встроенного динамика. Еще ниже разместились аудио разъемы для наушников и микрофона, картриддер и два скоростных порта USB 3.0.

На задней панели можно найти еще четыре USB-порта, правда, уже 2.0, стандартный разъем для сетевого кабеля, линейный аудиовыход и видеоразъемы HDMI и D-Sub. Таким образом, вы легко можете подключить к неттопу и монитор предыдущих поколений, и современный телевизор, превратив AT-5250 в отличную мультимедийную станцию.

Внутри корпуса расположилась компактная материнская плата с процессором, закрытым алюминиевым радиатором. Рядом имеется пустой слот для одной планки памяти. Кроме того, помимо SATA-разъема, на плате имеется и пока экзотический

разъем mini PCI-E и Wi-Fi модуль, позволяющий сделать неттоп частью локальной сети без всяких проводов.

Никаких вентиляторов для охлаждения внутреннего содержания устройства нет. Вентиляция

осуществляется лишь решетками в боковых панелях корпуса. Потому рекомендуется располагать NanoPC AT-5250 не в горизонтальном, а в вертикальном положении.

В качестве операционной системы вы можете использовать как Linux, так и Windows, причем, только 32-битные версии XP или 7. К сожалению, приличных драйверов для видеоплаты под 64-битные системы пока не выпущено.

Windows, то вы понимаете, что неттоп будет очень хорошо работать и со стандартными офисными приложениями, вроде почтовых клиентов и разных браузеров. “По зубам” ему так же и мультимедийные программы, и не слишком “прожорливые” игры.

Итог: очень полезный гаджет для тех, кто предпочитает играть в игры на телевизионных или карманных консолях, а компьютер планирует использовать для серфинга по сети и просмотра фильмов.

Последнее особенно актуально, ведь Foxconn NanoPC AT-5300 полностью бесшумный, если не считать шуршания жесткого диска, который, в принципе, можно заменить на SSD-накопитель. Так что качать торренты с новыми фильмами вы можете даже ночью. Никакой шум от вентиляторов не потревожит даже самый чуткий сон.

[Обсудить](#)

Телевизоры Apple выйдут в 2014 году



Аналитики считают, что долгожданный телевизор от “фруктовой компании” появится только в 2014 году. Такой информацией располагает компания Jefferies. Вероятнее всего, устройство сможет похвастаться качественными Ultra HD панелями от LG и Sharp. Есть также предположение, что Apple не обойдет вниманием новый тренд в индустрии по созданию телевизоров — 4K разрешение, которое в четыре раза превосходит обычное Full HD. Разумеется, новинка будет поддерживать последнюю версию iOS. Кстати, специалисты Jefferies также сообщают о том, что у них нет уверенности в осуществлении релиза чудо-часов Apple в течение этого года. Они лишь подтверждают ранее объявленную ориентировочную стоимость устройства — в пределах \$200. Аналитики говорят, что выход бюджетной версии iPhone, который уж точно произойдет до конца года, может сдвинуть все другие намеченные релизы.

Инна РЫКУНИНА



Со стола на стену

Монитор ViewSonic VX2703mh-LED

Иван КОВАЛЕВ, Vanoid@tut.by

В последнее время мониторы с большой диагональю экрана стали пользоваться все большей популярностью. Причем даже не у специалистов по верстке, компьютерной графике или системам инженерного проектирования, а у вполне рядовых пользователей.

Все дело в том, что цена на мониторы с матрицами типа TN неуклонно падает, и потому позволить себе аппарат с экраном большого формата теперь могут даже те, кто раньше и на 21 дюйм с трудом рассчитывал.

При этом TN-матрицы традиционно обладают отличным временем отклика и углами обзора, что позволяет использовать их как для динамичных игр, так и для просмотра фильмов. Причем, как показывает практика, особенно удобно разместить такой монитор

не на столе, а на стене, с помощью кронштейна с небольшим углом поворота по горизонтали. Так вы можете расположиться на достаточном расстоянии, чтобы охватить взглядом весь экран в играх, а также смотреть кино не в одиночку, а целой компанией.

Примером такого решения может стать модель VX2703mh-LED от компании ViewSonic. При более чем привлекательной цене около \$300, этот монитор своим внешним видом уже больше напоминает ЖК-телевизор, чем стандартную часть

компьютерной системы.

В данной модели производитель главным образом сосредоточился не столько на дизайне, сколько на функционале. View-

бюджетность модели никак не повлияла:

— монитор ViewSonic VX2703mh-LED

— кабель для подключения к

Технические характеристики:

Размер экрана: 27"

Тип матрицы: TN+Film

Покрытие: матовое

Разрешение: 1920x1080 точек

Размер точки: 0,3114 x 0,3114 мм

Тип подсветки: светодиодная

Яркость подсветки: 300 кд./м.кв.

Скорость матрицы: 3 мс

Углы обзора: 85/80 градусов по горизонтали/вертикали

Контрастность: 1200:1

Входы: 1xD-Sub, 1xHDMI, 1xDVI-D

Динамики: 2 x 2 Вт

Габариты и вес: 644x436x174 мм, 5,4 кг

Цена: ~ \$300

Sonic VX2703mh-LED смотрится довольно просто. Он не ультратонкий, не имеет в оформлении никаких глянцевых или хромированных деталей, если не считать основания. Окантовка матрицы экрана так же достаточно широкая, чтобы охарактеризовать дизайн, как типичный для бюджетного устройства.

Впрочем, на комплектацию

сети

— аналоговый кабель D-Sub

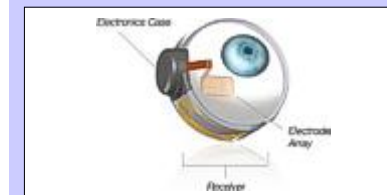
— цифровой кабель DVI-D

— аудиокабель

— диск и бумажный мануал.

Пока вы не приобрели настенный кронштейн, монитор может постоять и на столе. Для этого предусмотрена довольно прочная подставка на удобном основании. Как я уже упоминал

Учёные создали полимерный имплант сетчатки



Специалистам из Италии удалось на основе фотоэлектрического полимера создать имплант сетчатки глаза. Первые эксперименты для этой разработки группа учёных под руководством Фабио Бенфенати начала проводить ещё несколько лет назад. Специалисты, среди которых были биотехнологи и неврологи, доказали тогда, что функционирующие нейроны можно вырастить на полимерном материале P3HT (поли(3-гексилтиофен)). Для этого есть все условия: политиофены могут вырабатывать электрические импульсы в ответ на воздействие света. В недавней работе говорится об очередном большом шаге в работе над созданием искусственной сетчатки. В ходе эксперимента на стеклянной поверхности, покрытой P3HT, были размещены участки сетчатки крыс с "неработающими" фоторецепторами. Активность нервных клеток оказалась почти такой же, как если бы это была реакция глаза на свет.

Инна РЫКУНИНА

INFOX.BY
БЕЛОРУССКИЙ ПОРТАЛ

Со стола на стену

↑ выше, основание выполнено не из матового, как весь монитор, а из глянцевого пластика и потому смотрится очень приятно. Подставка очень простая. Угол наклона меняется только по вертикали.

Матрица VX2703mh-LED имеет матовое покрытие, высоко оцениваемое сегодня подавляющим большинством пользователей как антибликовое. Кроме самого экрана и индикаторного светодиода, на лицевой панели вы не найдете ничего: все органы управления конструкторы переместили на нижний торец, в правую его часть. Кнопок всего пять, они механические и нажимаются с ощутимым щелчком. С их помощью вы можете отрегулировать яркость и контрастность, изменить цветовой профиль, включить режим динамической контрастности и прочее. Можно также воспользоваться функцией автоматической настройки. Набор доступных регулировок можно характеризовать как средний. Глубоко “копаться” в настройках меню не позволяет, но привести картинку в более-менее

подходящий “под себя” вид вы сможете.

Как я уже упоминал, по своим габаритам VX2703mh-LED наминает даже не монитор, а уже вполне приличный малогабаритный телевизор, и потому наличие на его

задней панели всех самых популярных коммуникационных портов не может не радовать. Вы можете даже одновременно подключить, скажем, DVD или BD-проигрыватель к

HDMI, компьютер к DVI-D и, если есть, к примеру, нетбук со старым аналоговым видеопортом D-Sub.

При желании можно не пренебрегать и встроенными динамиками, прав-

нитель оказался очень неплох, особенно для матрицы TN. Цветопередача достаточно верная для любых бытовых задач, а глубина черного цвета и вовсе выше всяких похвал: всего 0.13 кд./м.кв. Значение реальной контрастности при этом составило 1064:1, а времени отклика матрицы — от 4.5 мс. Все это только подтверждает “киношную” направленность данной модели.

Итог: если ваш компьютерный стол невелик, а место на стене есть, вы предпочитаете или просто вынуждены смотреть кино на компьютере, а не на домашнем кинотеатре, и если ваш бюджет достаточно скромный, а хороший, большой экран все равно необходим, то монитор ViewSonic VX2703mh-LED может стать очень хорошим выбором.

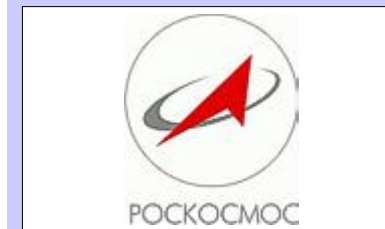
да, общей мощности в 4 ватта хватит, пожалуй, только чтобы ознакомиться с медиа-контентом, нежели получить истинное удовольствие от фильма или игры.

В плане качества картинки мо-



[Обсудить](#)

Реформа российской космической отрасли



Вице-премьер РФ Сергей Рогозин сообщил о том, что эксперты проделали большую работу по выбору наилучших вариантов по реструктуризации ракетно-космической отрасли России. За исходную точку были приняты инициативы Федерального космического агентства. Но при этом до сих пор не удалось выработать единую консолидированную позицию внутри рабочей группы, в которую вошли представители Роскосмоса, заинтересованных министерств, военно-промышленной комиссии при правительстве РФ, а также представители бизнеса и науки. Вице-премьер сообщил, что предложения в правительство по этому вопросу будут внесены в конце марта. Политик отметил, что после представления группой единой позиции на этот счёт, правительство определится с той моделью организации отрасли, которую сочтёт оптимальной.

Инна РЫКУНИНА



Чистка памяти Android-смартфона

К сожалению, память имеет свойство заканчиваться, особенно когда ты еще не наигрался с новым приобретением в виде Android-смартфона, и каждый день качаешь и устанавливаешь новые приложения. И даже когда их потом удаляешь, рано или поздно сталкиваешься с ситуацией, когда телефон не хочет даже принимать СМСки.

Само собой, приходит в голову мысль о том, что неплохо было бы почистить память смартфона. По опыту общения с ПК и ноутбуком под управлением Windows, ожидаешь, что для этого будет достаточно скачать какой-нибудь чистильщик, в котором будет достаточно выставить нужные “галочки” и нажать на кнопку “Clean!”. Но, как обычно, ожидания оказались гораздо более радужными, чем реальность.

Для начала, чтобы почистить Android-телефон, его нужно “зарутовать”. Это означает, что нужно получить доступ к нему из-под root — суперпользователя, который есть во всех Linux-системах, к которым относится и Android. Чтобы обычный пользователь смартфона не сделал с системой что-нибудь непоправимое, ему доступа к root’у не дают. Поэтому для того, чтобы всё-таки доступ к нему по-

лучить, надо сделать некоторые телодвижения.

Способов “зарутовать” телефон существует достаточно много, наиболее простые и быстрые из них сводятся к установке на телефон различных специальных приложений (которых, конечно же, нет в Google Play). В моём случае подходящим решением оказалась программа z4root. В вашем случае более удобными могут оказаться другие утилиты — Гугл в помощь, как говорится. Я же расскажу пока о z4root.

Программа распространяется в виде APK-файла, который нужно скачивать и самостоятельно потом записывать на смартфон. Для того чтобы этот APK-файл можно было установить, нужно скачать из Google Play приложение под названием AppInstaller. После его установки просто откройте приложение, найдите APK-файл, тапните по

SF нему — всё, он начнет устанавливаться. Для z4root надо будет поменять кое-какие разрешения в настройках системы, но никакой сложности это не представляет.

После того, как z4root установлен, запустите его и тапните “root” — других кнопок в приложении просто нет. Программа попросит разрешить в опциях USB-отладку и сама откроет нужную страничку в меню опций системы. После завершения процесса рутования программа перезапустит смартфон (так что лучше заранее вспомнить пин-код, если вы его не отключали). Теперь в списке ваших приложений появился Superuser. Тут и начинается собственно чистка системы.

Среди перепробованных мною “чистильщиков” первое место можно по праву отдать утилите SD Maid, которая довольно быстро и радикально разобраться с разнообразным мусором, который имеет свойство копиться в недрах Android-смартфона. Для работы ей нужен тот самый root-доступ, ради которого пользователь “гулофона” и должен выполнить столько шагов.

В бесплатном варианте программа умеет несколько меньше, чем в платном, но этого хватает с

лихвой. Расскажу кратко об основных возможностях утилиты.

Вкладка Corpse finder позволяет найти всё то, что осталось после удаления приложений с помощью стандартных системных средств. Собственно, это именно то, ради чего мною затевалась вся “эпопея” с “рутованием” смартфона и его чисткой. Если какие-то приложения из APK-пакетов определяются как мусор, можно внести их в исключения.

Clean system. Тут всё понятно: разный системный мусор, в том числе, оставшиеся на карточке “мусорные” файлы “Винды”. В настройках можно задать типы файлов, которые при этом ищутся и удаляются.

Explorer. Весьма неплохой файловый менеджер (если вы себе еще не скачивали и не устанавливали никакой другой). Впрочем, дело вкуса — вам, возможно, он покажется не таким уж и удобным.

Еще несколько инструментов чистки доступно в ПРО-версии приложения. В принципе, если вы планируете пользоваться поиском дубликатов, чисткой кэша приложений и прочими подобными вещами, то можно SD Maid и прикупить, потому что труд разработчиков утилиты явно зас-

Экипаж “Союза ТМА-06М” отработал спуск на Марс



На днях в Научно-исследовательском испытательном Центре подготовки космонавтов им.Гагарина началась первая серия экспериментов, которые помогут астронавтам подготовиться к высадке на Марс и на Луну. Сразу после возвращения из полёта, экипаж космического корабля “Союз ТМА-06М” прибыл в Звёздный городок, чтобы отработать ручной управляемый спуск с орбиты на поверхность Марса на специально оборудованной центрифуге. Олег Новицкий и Евгений Тарелкин пробыли в космосе полгода. Во время эксперимента учёные пытались выяснить, как влияет длительный полёт на способность к выполнению различных полётных операций и действий после посадки на поверхность планеты. Позже будет проведено ещё два эксперимента, которые помогут в изучении возможностей деятельности человека на поверхности других планет.

Инна РЫКУНИНА

Чистка памяти Android-смартфона

луживает вознаграждения. Но, как бы то ни было, и в бесплатной версии можно нажать “Clean” и облегчить состояние своего карманного друга.

После того, как телефон почищен, можно дополнительно освободить его память с помощью утилиты Link2SD (её, как и SD Maid,

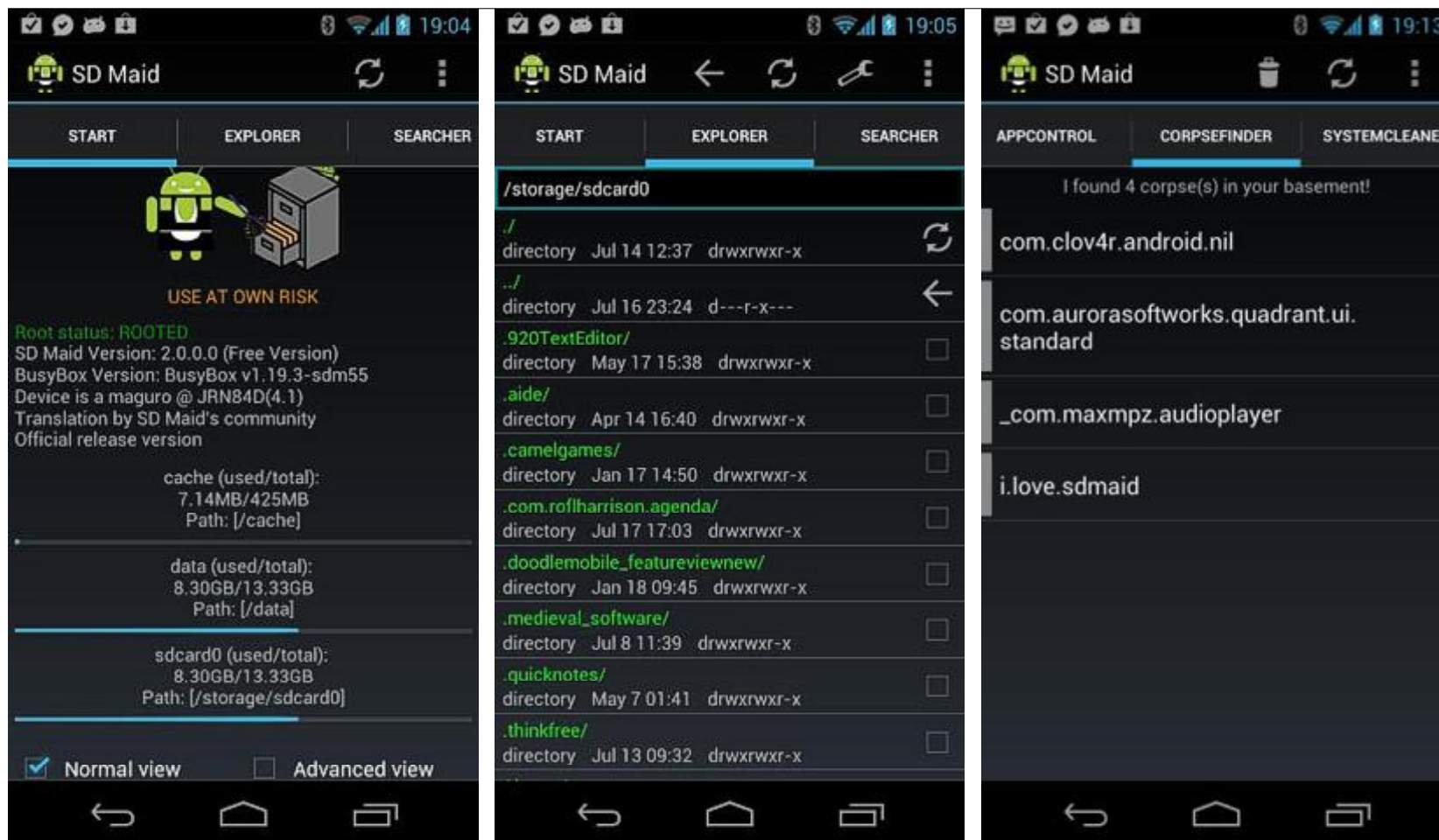
ищите в Google Play). Она позволяет переместить приложения (кроме системных) из внутренней памяти Android’a на карточку, оставив на самом устройстве только небольшой по размеру “линк” (отсюда и название). Утилита бесплатная и очень удобная, из ряда must have, особенно для об-

ладателей бюджетных Android-устройств.

Те, кто играет в игры, могут также “заморочиться” переносом их кэша на карточку — для этого тоже есть специальные утилиты, — но поскольку я таким не страдаю, то мне достаточно перенести приложения.

Теперь передо мной стоит задача обновления Android’a на телефоне со старенькой версии 2.1 до 2.3 — новее уже вряд ли получится. Свой опыт, если всё пройдет хорошо, тоже изложу читателям “Компьютерных вестей”.

[Обсудить](#)



Смартфон на базе ОС Tizen от Samsung



Уже в этом году Samsung Electronics выпустит продвинутую модель смартфона, который будет работать под управлением открытой операционной системы Tizen. По предварительным данным, релиз гаджета произойдет в августе-сентябре. Информация о новом устройстве появилась в СМИ спустя всего несколько часов после презентации нового флагмана корейской компании — Galaxy IV, который работает на базе Android 4.2.2. О планах выпуска смартфона на Tizen сообщил Ли Янг-хи, вице-президент мобильного подразделения Samsung, в своём интервью для Bloomberg. Ли подчеркнул, несмотря на то, что компания собирается выпустить устройство high-end класса, Tizen, открытая ОС на базе ОС Linux, вполне может быть использована и в смартфонах начального уровня. Кстати, посетители выставки MWC 2013 смогли увидеть прототип ожидаемой новинки.

Инна РЫКУНИНА



Математическая система Maxima

Валерий
ФЕТИСОВ

(Окончание. Начало в №3)

Операции математического анализа

Суммы

Для нахождения сумм предназначена функция **sum**. Синтаксис функции:

sum(выражение, переменная, нижняя граница изменения переменной, верхняя граница изменения переменной)

Например:

```
(%i1) sum(i+1,i,1,7);
(%o1) 35
```

Если присвоить последнему аргументу значение системной переменной положительной бесконечности "inf", то это станет признаком отсутствия верхней границы и будет рассчитываться бесконечная сумма. Так же бесконечная сумма будет рассчитываться, если присвоить аргументу "нижний предел изменения переменной" значения системной переменной отрицательной бесконечности "minf".

Эти же значения используются и в других функциях математического анализа.

Например:

```
(%i2) sum(i+1,i,minf,7);
(%o2)  $\sum_{i=-\infty}^7 i+1$ 
```

Произведения

Для нахождения конечных и бесконечных произведений используется функция **product**. Она имеет такие же аргументы, что и функции **sum**.

Например:

```
(%i3) product(k-1,k,2,4);
(%o3) 6
```

```
(%i4) product(k-1,k,2,inf);
(%o4)  $\prod_{k=2}^{\infty} k-1$ 
```

Пределы

Для нахождения пределов используется функция **limit**.

Синтаксис функции:

limit(выражение, переменная, точка разрыва)

Если аргументу "точка разрыва" присвоить значение "inf", то это будет признаком отсутствия границы.

Например:

```
(%i6) limit(sin((a*x)/x),x,0);
(%o6) sin(a)
```

```
(%i7) limit((y+1/y)^12,y,inf);
(%o7)  $\infty$ 
```

Для вычисления односторонних пределов используется дополнительный аргумент, который имеет значение **plus** для вычисления пределов справа и **minus** — слева.

Например, выполним исследование непрерывности функции $\arctg(1/(x-4))$. Эта функция неопределенна в точке $x=4$. Вычислим пределы справа и слева:

```
(%i8) limit(atan(1/(z-1)),z,1,plus);
(%o8)  $\frac{\pi}{2}$ 
```

```
(%i9) limit(atan(1/(z-1)),z,1,minus);
(%o9)  $-\frac{\pi}{2}$ 
```

Как видим, точка $x=4$ является точкой разрыва первого рода для данной функции, поскольку существуют границы слева и справа,

которые равняются соответственно $-\pi/2$ и $\pi/2$.

Дифференциалы

Для нахождения дифференциалов используется функция **diff**. Синтаксис функции:

diff(выражение, переменная1, порядок производной для переменной1 [, переменная2, порядок производной для переменной2, ...])

где выражение — это функция, которая дифференцируется, второй аргумент является переменной, по которой нужно брать производную, третий (необязательный) — порядок производной (по умолчанию — первый порядок).

Например:

```
(%i16) f(x):=x^2+1/2;
(%o16) f(x):=x^2+1/2
```

```
(%i17) diff(f(x),x);
(%o17) 2 x
```

Вообще обязательным для функции **diff** является только первый аргумент. В таком случае функция возвращает дифференциал выражения. Дифференциал соответствующей переменной обозначается через **del**(имя переменной):

```
(%i38) diff(x^2+1/2);
(%o38) 2 x del(x)
```

Как видим из синтаксиса

Philips DesignLine 2013 — стильные и красивые ТВ



Компания TP Vision официально представила телевизоры Philips DesignLine 2013 года. Особенность данных новинок — они обладают принципиально новым дизайном. Фронтальная часть устройств выполнена в виде единой стеклянной панели, цвет которой плавно переходит от черного в прозрачный. В обновленную линейку Philips DesignLine входят телевизоры с диагоналями экрана в 46" и 55".

Интересно, что телевизоры Philips DesignLine не оснащаются подставками, основанием, видимой рамой — они представляют собой единые стеклянные панели, которые просто прикрепляются к стене. Среди особенностей устройств можно отметить трехстороннюю подсветку Ambilight XL, благодаря этой технологии на стену за телевизором во время его работы проецируется мягкое свечение, которое в точности соответствует цветам изображения на дисплее девайса.

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

↑ функции, пользователь имеет возможность определить одновременно несколько переменных дифференцирования и задать порядок для каждой из них:

```
(%i39) diff(x^5*y^4,x,2,y,2);
(%o39) 240 x^3 y^2
```

Если использовать параметрическую функцию, то форма записи функции изменяется: после имени функции записываются символы “:=”, а обращение к функции осуществляется через ее имя с параметром:

```
(%i42) diff(x^2+1/2,x);
(%o42) 2 x
```

```
(%i43) (%),x=1;
(%o43) 2
```

Производная может быть вычислена в заданной точке. Это осуществляется так:

```
(%i42) diff(x^2+1/2,x);
(%o42) 2 x
```

```
(%i43) (%),x=1;
(%o43) 2
```

Функция **diff** используется также и для обозначения производных в дифференциальных уравнениях, о чем идет речь ниже.

Интегралы

Для нахождения интегралов в системе используется функция **integrate**. Для нахождения неопре-

деленного интеграла в функции используются два аргумента: имя функции и переменная, по которой происходит интегрирование. Например:

```
(%i9) f1:sin(x)*x^2;
(%o9) x^2 sin(x)
```

```
(%i10) integrate(f1,x);
(%o10) 2 x sin(x)+(2-x^2) cos(x)
```

В случае неоднозначного ответа Maxima может задать дополнительный вопрос:

```
(%i35) integrate(integrate(p(x,y),x,0,1),y,0,1);
Is y positive or negative?
```

Ответ должен содержать текст из вопроса. В данном случае, если значение переменной y больше “0”, это будет “positive” (положительное), а иначе — “negative” отрицательное). При этом допускается ввод только первой буквы слова.

Для нахождения определенного интеграла в функции следует указать дополнительные аргументы: пределы интеграла:

```
(%i44) integrate(f1,x,1,5);
(%o44) 10 sin(5)-23 cos(5)-2 sin(1)-cos(1)
```

Maxima допускает задания и бесконечных пределов интегрирования. Для этого для третьего и четвертого аргументов функции используются значения “-inf” и “inf”:

```
(%i45) integrate(f1,x,inf,-inf);
(%o45) 0
```

Для нахождения приближенного значения интеграла в численном виде, как отмечалось ранее, следует выделить результат в ячейке вывода, вызывать на ней контекстное меню и выбрать из него пункт “To Float” (преобразовать в число с плавающей точкой).

```
(%i5) integrate(sin(x)*x^2,x,1,5);
(%o5) 10 sin(5)-23 cos(5)-2 sin(1)-cos(1)

(%i6) float(10*sin(5)-23*cos(5)-2*sin(1)-cos(1)), numer;
(%o6) -18.33671728776952
```

Способна система вычислять и кратные интегралы. Для этого функции **integrate** вкладываются одна в другую. Ниже приводятся примеры вычисления двойного неопределенного интеграла $\iint (x^3 + y^3) dx dy$ и двойного определенного интеграла $\int_0^\pi \int_0^\pi (x^2 + y^2) dx dy$.

```
(%i7) integrate(integrate(x^3+y^3,x,y);
(%o7) \frac{xy^4}{4} + \frac{x^4y}{4}
```

```
(%i8) integrate(integrate(x^2+y^2,x,0,n),y,0,n);
(%o8) \frac{2n^4}{3}
```

Решения дифференциальных уравнений

По своим возможностям в части решения дифференциальных уравнений Maxima ощутимо уступает, например, Maple. Но Maxima все же позволяет решать обычные дифференциальные уравнения первого и второго порядков, а также их системы. Для этого — в зависимости от цели — используют две функции. Для общего решения

обычных дифференциальных уравнений используется функция **ode2**, а для нахождения решений уравнений или систем уравнений по начальным условиям — функция **desolve**.

Функция **ode2** имеет такой синтаксис:

```
ode2 (уравнение, зависимая переменная, независимая переменная);
```

Для обозначения производных в дифференциальных уравнениях используется функция **diff**. Но в этом случае с целью отображения зависимости функции от ее аргумента она записывается в виде ‘diff(f(x), x), а сама функция — f(x).

Пример. Найти общее решение обычного дифференциального уравнения первого порядка $y' - ax = 0$.

```
(%i1) 'diff(y,x)-a*x=0;
(%o1) \frac{d}{dx} y - a x = 0
```

```
(%i2) ode2(%y,x);
(%o2) y = \frac{a x^2}{2} + %c
```

Если значение правой части уравнения равняется нулю, то ее вообще можно опускать. Естественно, правая часть уравнения может содержать выражение.

Как видим, во время решения дифференциальных уравнений Maxima использует

HP представила планшеты в Минске



Не нуждающаяся в лишних представлениях компания Hewlett-Packard провела в Минске презентацию своих новых продуктов — планшета-трансформера Envy x2 (мы уже о нем рассказывали) и ElitePad 900. Последний планшет имеет диагональ 10,1 дюйма и отличается от множества аналогов защитой от пыли, влаги, вибрации и падений. Оба устройства работают под управлением Windows 8, нацелены на корпоративный рынок. Девайсы уже успели появиться в России и Украине, впрочем, несмотря на официальную презентацию, о сроках продаж и рекомендуемых ценах компания обещает объявить позднее. Также HP анонсировала и Android-устройство HP Slate7 — 7-дюймовый планшет, нацеленный уже на потребительский рынок. Его продажи в Беларуси начнутся в конце июля, цена будет составлять около 150 евро.

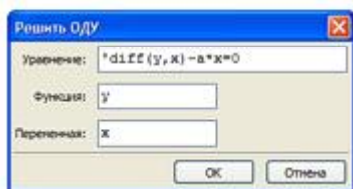
Вадим СТАНКЕВИЧ

Математическая система Maxima

↑ постоянную интегрирования %c, которая с точки зрения математики является произвольной константой, определяемой из дополнительных условий.

Осуществить решение обычно дифференциального уравнения можно и другим, более простым для пользователя, способом. Для этого следует выполнить команду **Уравнения > Solve ODE** (Решить обычное дифференциальное уравнение) и в окне “Решить ОДУ” ввести аргументы функции **ode2**.

```
(%i2) ode2('diff(y,x)-a*x=0, y, x);
(%o2) y =  $\frac{a x^2}{2} + \%c$ 
```



Maxima позволяет решать дифференциальные уравнения второго порядка. Для этого также применяют функцию **ode2**. Для обозначения производных в дифференциальных уравнениях используется функция **diff**, в которой добавляют еще один аргумент — порядок уравнения: **'diff(f(x), x, 2)**. Например решение обычного дифференциального уравнения второго порядка $a \cdot y'' + b \cdot y' = 0$ будет иметь вид:

```
(%i19) 'diff(y(x),x,2)*a+'diff(y(x),x)*b=0;
(%o19) a  $\left(\frac{d^2}{dx^2} y(x)\right) + b \left(\frac{d}{dx} y(x)\right) = 0$ 
(%i20) ode2(%y(x),x);
Is b zero or nonzero?n;
(%o20) y(x) =  $\%k2 \%e^{-\frac{b x}{a}} + \%k1$ 
```

Совместно с функцией **ode2** можно использовать три функции, применение которых позволяет найти решение при определенных ограничениях на основании общего решения дифференциальных уравнений, полученного функцией **ode2**:

1. **ic1**(результат работы функции **ode2**, начальное значение независимой переменной в виде $x = x_0$, значение функции в точке x_0 в виде $y = y_0$). Предназначена для решения дифференциального уравнения первого порядка с начальными условиями.

2. **ic2**(результат работы функции **ode2**, начальное значение независимой переменной в виде $x = x_0$, значение функции в точке x_0 в виде $y = y_0$, начальное значение для первой производной зависимой переменной относительно независимой переменной в виде $(y, x) = dy_0$). Предназначена для решения дифференциального уравнения второго порядка с начальными условиями

3. **bc2**(результат работы функ-

ции **ode2**, начальное значение независимой переменной в виде $x = x_0$, значение функции в точке x_0 в виде $y = y_0$, конечное значение независимой переменной в виде $x = x_n$, значение функции в точке x_n в виде $y = y_n$). Предназначена для решения краевой задачи для дифференциального уравнения второго порядка.

Подробно с синтаксисом этих функций можно ознакомиться в документации к системе.

Выполним решение задачи Коши для уравнения первого по-

рядка $y' - ax = 0$ с начальным условием $y(n) = 1$.

```
(%i24) 'diff(y,x)-a*x=0;
(%o24)  $\frac{d}{dx} y - a x = 0$ 
(%i25) ode2(%y,x);
(%o25) y =  $\frac{a x^2}{2} + \%c$ 
(%i26) ic1(%x=%pi,y=1);
(%o26) y =  $\frac{a x^2 - \pi^2 a + 2}{2}$ 
```

Приведем пример решения краевой задачи для дифференциального уравнения второ-

При двойном щелчке по папке вместо обзора открывается поиск



Перед тем, как перейти к решению непосредственно самой проблемы, рекомендуется просканировать ваш компьютер надёжной антивирусной программой, так как есть вероятность, что ваша проблема связана с нарушением ассоциации папок вследствие деятельности вирусов либо стороннего программного обеспечения. Решить данную проблему можно путём внесения изменений в системный реестр. Для этого открываем редактор реестра: Пуск — Выполнить — regedit — ОК. Находим ветку HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\shell и меняем значение параметра “По умолчанию” find на значение none. Возможно, проблема коснулась не только папок, но и дисков: таким же образом переходим к ветке HKEY_CLASSES_ROOT\Drive\shell и проводим аналогичную замену значений параметра “По умолчанию”.

Neshka

IT-JOB.by
Работа в сфере информационных технологий в Беларуси

Нужен программист?

Размести вакансию на IT-JOB.by

Математическая система Maxima

го порядка $y''+y=x$ с начальными условиями $y(0) = 0$; $y(4)=1$.

```
(%i21) 'diff(y,x,2)+y=x;
(%o21)  $\frac{d^2}{dx^2} y + y = x$ 

(%i22) ode2(%y,x);
(%o22)  $y = \frac{1}{2} \sin(x) + \frac{1}{2} \cos(x) + x$ 

(%i23) bc2(%x=0,y=0,x=4,y=1);
(%o23)  $y = x - \frac{3 \sin(x)}{\sin(4)}$ 
```

Следует иметь в виду, что достаточно часто система не может решить дифференциальные уравнения. Например при попытке найти общее решение обычного дифференциального уравнения первого порядка $y' \cdot \sqrt{1-x^2} = 1 - y(x)^2$ получаем:

```
(%i5) 'diff(y,x)*sqrt(1-x^2)=1-y(x)^2;
(%o5)  $\sqrt{1-x^2} \left( \frac{d}{dx} y \right) = 1 - y(x)^2$ 

(%i6) ode2(%y,x);
subst: cannot substitute qq x
for operator ynew in expression
```

В таких случаях Maxima или выдает сообщение об ошибке (как в данном примере) или просто возвращает значение "false".

Другой вариант решения обычных дифференциальных уравнений первого и второго порядков предназначен для поиска решений с начальными условиями. Он реализуется с помощью функции **desolve**.

Синтаксис функции:

desolve (дифференциальное уравнение, переменная);

Если осуществляется решение системы дифференциальных уравнений или есть несколько переменных, то уравнение и/или переменные подаются в виде списка:

desolve ([список уравнений], [переменная1, переменная2, ...]);

Так же как и для предыдущего варианта, для обозначения производных в дифференциальных уравнениях используется функция **diff**, которая имеет вид 'diff(f(x), x).

Начальные значения для переменной предоставляются функцией **atvalue**. Эта функция имеет такой синтаксис:

atvalue (функция, переменная = точка, значение в точке);

В данном случае предусматривается, что значения функций и (или) их производных задаются для нуля, потому синтаксис функции **atvalue** имеет вид:

atvalue (функция, переменная = 0, значение в точке "0");

Пример. Найти решение дифференциального уравнения первого порядка $y'=\sin(x)$ с начальным условием.

```
(%i9) 'diff(y(x),x)=sin(x);
(%o9)  $\frac{d}{dx} y(x) = \sin(x)$ 

(%i11) atvalue(y(x),x=0,4);
(%o11) 4

(%i12) desolve(%o10,y(x));
(%o12)  $y(x) = 5 - \cos(x)$ 
```

Заметим, что и при отсутствии начального условия функция так-

же сработает и выдаст результат:

```
(%i10) desolve(%y,x);
(%o10)  $y(x) = -\cos(x) + y(0) + 1$ 
```

Это позволяет осуществить проверку решения для конкретного начального значения. Действительно, подставляя в полученный результат значение $y(0) = 4$, как раз и получаем $y(x) = 5 - \cos(x)$.

Функция **desolve** дает возможность решать системы дифференциальных уравнений с начальными условиями.

Приведем пример решения системы дифференциальных уравнений $\begin{cases} y' = y(x) + 2 \cdot z(x) + e^x \\ z' = 2 \cdot y(x) + z(x) \end{cases}$

с начальными условиями $y(0) = 0$; $z(0) = 1$ (рис. 1).

Обработка данных

Статистический анализ

Система дает возможность рассчитать основные статистические описательные статистики, с помощью которых описываются наиболее общие свойства эмпирических данных. К основным описательным статистикам относят среднюю, дисперсию, стандартное отклонение, медиану, моду, максимальное и минимальное значение, размах вариации и квартили. Возможности Maxima в этом плане несколько скромны, но большинство этих статистик с ее

В ноутбуке батарея перестала заряжаться до 100%



При решении данной проблемы рассмотрим два случая. Первый: если ваша батарея имеет достаточно большой срок службы, то, скорее всего, проблема в ней, лучше всего отвезти ноутбук в сервис-центр и попробовать восстановить (откалибровать) батарею, либо приобрести новую. Вариант второй: ноутбук и батарея относительно новые. В большинстве случаев проблема кроется в том, что в некоторых моделях ноутбуков существует режим "продления жизни батареи", который держит уровень заряда примерно на отметке 70-80%. В таком случае проблема решается достаточно просто, отключением данного режима в фирменной утилите от производителя, которую можно найти на компакт-диске ноутбука. Если же по какой-либо причине нет возможности воспользоваться утилитой, например, компакт утерян (изначально не было), то данный режим также можно выключить в BIOS.

Neshka

```
(%i13) de1:'diff(y(x),x)=y(x)+2*z(x)+%e^x;
(%o13)  $\frac{d}{dx} y(x) = 2 z(x) + y(x) + e^x$ 

(%i14) de2:'diff(z(x),x)=2*y(x)+z(x);
(%o14)  $\frac{d}{dx} z(x) = 2 y(x) + z(x)$ 

(%i16) atvalue(y(x),x=0,0); atvalue(z(x),x=0,1);
(%o16) 0
(%o17) 1

(%i18) desolve([de1,de2],[y(x),z(x)]);
Is g52219-1 positive, negative, or zero?z;
(%o18)  $[ y(x) = \frac{3 e^{3x}}{4} - \frac{3 e^{-x}}{4}, z(x) = \frac{3 e^{3x}}{4} - \frac{e^x}{2} + \frac{3 e^{-x}}{4} ]$ 
```

Рис. 1

Математическая система Maxima

↑ помощью рассчитать достаточно просто.

Самым простым способом расчета статистических описательных статистик является использование палитры "Statistics" (Статистика, рис. 2).

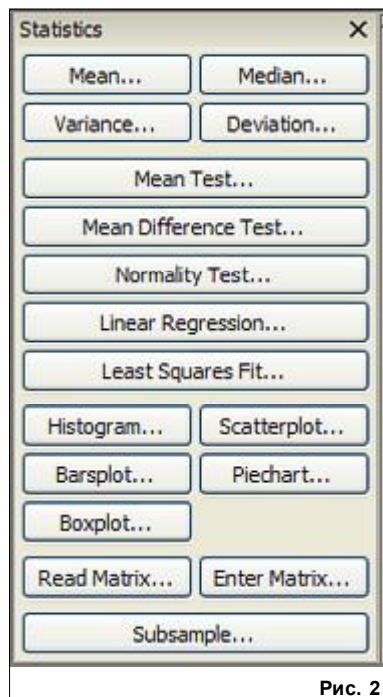


Рис. 2

Панель содержит ряд инструментов, сгруппированных в четыре группы.

1. Статистические показатели (описательные статистики):

- mean (средняя арифметическая);
- median (медиана);
- variance (дисперсия);

— deviation (среднее квадратичное отклонение).

2. Тесты.

3. Построение пяти типов графиков:

— *гистограмма (Histogram)*. Используется в первую очередь в статистике для изображения интервальных рядов распределения. Во время ее построения по оси ординат откладывают части или частоты, а на оси абсцисс — значения признака;

— *диаграмма рассеяния (диаграмма корреляции, поле корреляции, Scatter Plot)* — график по точкам, когда точки не соединяются. Используется для отображения данных для двух переменных, одна из которых является факторной, а другая — результативной. С ее помощью осуществляется графическое представление пар данных в виде множества точек ("тучи") на координатной плоскости;

— *ленточная диаграмма (Bar Chart)* — график в виде вертикальных столбцов;

— *секторная, или круговая, диаграмма (Pie Chart)*. Такая диаграмма разделена на несколько сегментов-секторов, площадь каждого из которых пропорциональна их части;

— *коробчатая диаграмма (коробка с усами, шкатулка с усами, Box Plot, box-and-whisker diagram)*. Именно она чаще всего используется для изображения статистических данных. Информация такого графика является очень содержательной и полезной. Он одновременно отображает несколько величин, которые характеризуют вариационный ряд: минимальное и максимальное значение, среднюю и медиану, первый и третий квартиль.

4. Инструменты для считывания или создания матрицы. Для использования инструментов палит-

ры необходимо иметь начальные данные в виде матрицы — одномерного массива. Его можно создать в документе с текущей сессией и в дальнейшем подставлять его название как входные данные в окна инструментов палитры аналогично решению уравнений с помощью панели общих математических действий (General Math). Можно и непосредственно задавать в данные в окна ввода входных данных. В этом случае они вводятся в принятом в системе виде, то есть в квадратных скобках и через запятую. Понятно, что первый вариант является значительно лучшим, поскольку он требует только одноразового введения данных.

Кроме панели, все статистические инструменты могут быть использованы также и с помощью соответствующих функций.

[Обсудить](#)

18 апреля 2013
г. Москва

VI Ежегодная конференция
«Встраиваемые технологии 2013.»
Современные программные и аппаратные решения»

- Презентация новой операционной системы Windows Embedded 8
- Аналитический обзор рынка встраиваемых систем
- Обзор планов по выводу новых продуктов
- Средства разработки приложений и интерфейсов
- Выставка аппаратных компонентов и готовых решений на базе технологий Windows Embedded
- Выступления представителей Microsoft, Intel, Advantech, Texas Instruments, Aopen и других.

Microsoft | Intel | ADVANTECH | QUARTA

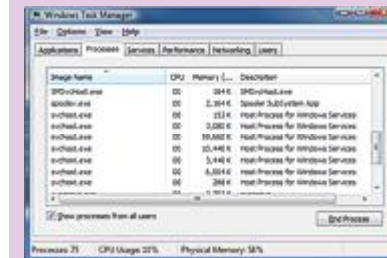
Доклады
Партнерская выставка

Москва Инфопространство
1-й Зачатьевский переулок, д. 4

Регистрация:
www.embeddedday.ru
embeddedday2013@quarta.ru

Организатор:
Кварта Технологии
тел.: +7 495 234 40 18
www.quarta.ru

Процесс SVCHOST.EXE загружает процессор на 100%. У меня XP.



В большинстве случаев некорректная работа этого процесса может быть вызвана деятельностью вирусов. Просканируем компьютер на наличие инфекции. Далее найдём все файлы с именем SVCHOST.EXE на системном диске. "Легальный" svchost размещается только в папке X:\Windows\System32, все остальные удаляйте. При наличии дистрибутива Windows можно воспользоваться командой sfc /scannow из командной строки. Теперь изучим сам процесс в диспетчере задач, в частности — от чьего имени он запущен. Если процесс запущен от System, Local Service или Network Service, — всё в порядке, если от имени пользователя, — следует проверить, например, утилитой Autoruns, откуда он был запущен. Стоит обратить внимание на название имени процесса: вирус может незначительно изменять его.

Neshka

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

Звони: (017) 203-90-10

Терабайты бесполезной информации, или ПОИСК ИГОЛКИ В СТОГЕ СЕНА

Сергей АЛЬБЕРТОВИЧ

На прошедшей в октябре прошлого года в Минске конференции “Деловой интернет” один из медиа-экспертов назвал главной проблемой современной глобальной паутины избыток “ненужной мусорной” информации, мешающей найти действительно полезные сведения. С этим утверждением сложно не согласиться, поскольку мой многолетний опыт работы с интернетом показывает, что отделить “мух от котлет” порой бывает действительно очень трудно. И не только по причине лидерства в поисковых системах явно “не случайных” ресурсов. Проблема сложнее, чем кажется на первый взгляд.

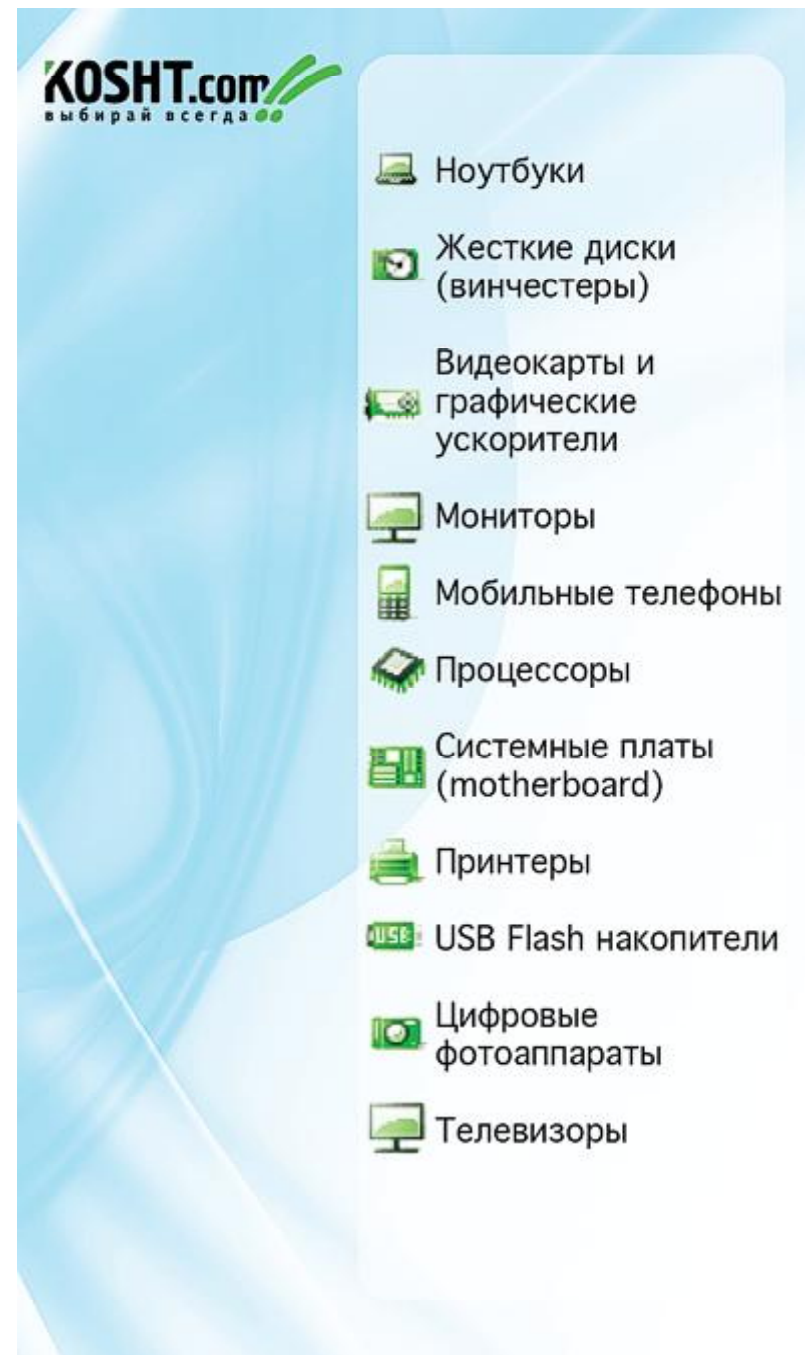
Поскольку у любой медали всегда есть две стороны, то сперва следует сказать о позитивном. Очевидно, что современный интернет (и его русскоязычный сегмент в частности) с блеском выполняет как минимум пять функций: новостную, справочную, развлекательную, торговую и публикацию различных объявлений (поиск работы и т. п.). Никаких сложностей с тем, чтобы узнать о последних мировых событиях в режиме реального времени или дату основания Microsoft, посмотреть

прикольный видеоролик на Youtube или подать объявление о продаже дачи под Дзержинском, сегодня нет. И в этом смысле назвать интернет бесполезным невозможно. Существуют и другие ценные его функции, но речь сейчас идет именно об информации.

Однако неприятная сторона вопроса заключается в том, что количество сайтов в сети постоянно растет. По данным компании Akamai Technologies, в начале 2012 г. в интернете работало 666 млн уникальных IP-адресов из 238

стран мира (рост за год на 14%). При этом всем понятно, что ряд ресурсов представляют собой просто “мертвые души”. Они успешно работают, их страницы попадают в ТОП-20 Яндекса и Google, хотя обновление информации там закончилось еще 2-3 года назад. Более того, в выдаче порой присутствуют и сайты, которые вообще прекратили существование, но их владельцы не стали вручную удалять страницы из кэша поисковых систем. Не редкость в сети и дублированный за счет рерайтинга контент, который тоже раздражает многих пользователей. Очевидно, что если поисковые системы не найдут оптимального решения этих проблем, то при такой динамике “размножения” веб-страниц с текстами в сети как сейчас, проблема будет нарастать как снежный ком. Виртуальный стог сена, в котором рядовым пользователям придется искать свою “иголку”, будет постоянно расти.

Еще одна распространенная проблема информации в сети — ее зачастую рек-



Терабайты бесполезной информации, или поиск иголки в стоге сена

↑ ламный характер. Понятно, что реклама — главный доход любых более-менее профессиональных ресурсов, включая коммерческие блоги. Посетитель сайта таким косвенным образом “оплачивает” труд редакторов, журналистов и копирайтеров. Поэтому, к сожалению, не всегда в статьях указываются негативные стороны различных устройств и прочих рассматриваемых тем. Чтобы “докопаться до истины”, читателю приходится искать отзывы покупателей (если речь идет о какой-либо технической новинке), но и там бывает сложно разобраться в ворохе взаимоисключающих суждений, да и солидных ресурсов с отзывами в сети не так уж и много.

Таким образом, информация о новой модели смартфона или принтера, размещенная в сети, имеет относительно небольшую практическую ценность. Читатель обычно сомневается в ее достоверности, “незаказном” характере и ищет объективные оценки, что занимает немало времени. По сути дела, любой покупатель должен проделать в сети серьезную аналитическую работу, чтобы понять, действительно ли это полезный и стоящий товар и не факт,

что найденные дополнительные сведения его устроят. Он может просто “захлебнуться” в море цифр, мнений, субъективных суждений и т. п. В этом смысле большинство опубликованной инфор-

статьи объемом выше 6 тыс. знаков. Как правило, в них достаточно “воды” и мало практических советов и ясных выводов. В таких крупных материалах легко “увязнуть” и не уловить суть (особенно

вызывает сомнения. Мало четких, ясных и лаконичных статей, с “пошаговым” описанием процедуры решения распространенных практических вопросов. Причем решения “не вообще”, а реально работающего в данном конкретном регионе, что очень важно. Мало оценочных суждений, которым можно доверять.

И самое последнее. Большинство авторов, создающих контент для всемирной паутины, делают это по разным соображениям бесплатно или за небольшое вознаграждение. Может ли такой дешевый информационный материал (пиратство не в счет) быть высококачественным? Думается, ответ очевидный, хотя редкие приятные исключения все-таки встречаются. Но мы говорим об общем тренде... Не будем лишней раз повторять то известное определение, каким наградили интернет его недоброжелатели, но значительная доля истины в том, что бесполезного информационного мусора в сети очень много, безусловно, имеется. И находить там что-либо полезное и оригинальное в ближайшие годы вряд ли станет легче...

[Обсудить](#)



мации нельзя назвать “чистой”, ее приходится проверять и “фильтровать”.

Другая типичная проблема — неадаптированная для сети подача информации. И главная сложность даже не столько в стиле изложения или достоверности фактов (хотя это тоже важно), сколько зачастую в слишком больших объемах текста. Под “большими” для интернета следует понимать

после прочтения 3-4 таких же объемных текстов по теме), поэтому их КПД сомнительный.

Подводя итоги, можно сказать следующее. Сегодня в сети размещено очень много развлекательной, коммерческой, справочной и новостной информации общего характера. Свою роль она, безусловно, играет, но достоверность, объективность, форма подачи и полнота многих материалов часто

Twitter готовит музыкальное приложение для iOS

Сервис Twitter, по утверждению CNET News, готовит к запуску специальное музыкально приложение для iOS. Информация, правда, неофициальная, CNET News получила ее от неких анонимных источников.

Как утверждают анонимы, официальный запуск нового приложения состоится до конца марта. Twitter Music якобы предназначено для “рекомендации” пользователям музыки и исполнителей, основываясь на симпатиях тех людей, на которых пользователи подписаны в Twitter. Получать музыку новое приложение сможет с сервиса Soundcloud. Сама компания Twitter отказывается от комментариев по поводу нового приложения, якобы создаваемого для iOS.

Александр СНЕГИРЕВ

**KV: А 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

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.

E-mail для резюме: job@belhard.com.