

UPGRADE



#07 (712) 2015 12 марта 2015

Чаку Норрису - 75!

Конкурс от компаний
AverMedia!

	Новости	3
	МФУ-Факс hp LaserJet Pro 400 MFP M425dw.....	14
	Аскетично и полуматово: Iiyama ProLite XB2776QS.....	15
	Если электричество не в порядке: APC Back-UPS Pro 1200	19
	Продуманно и дорого: Lenovo H50	23
	Про переменчивый характер оперативки и драйверы для Windows 7	27
	Полезные мелочи для Windows	33
	Лучшие друзья контактера. Видеоплееры для Android: VLC и BS.Player	39
	Шевальта: онлайн-слэшер Chivalry: Medieval Warfare	46
	Чак Норрис - бессмертен!.....	50

**HP LaserJet. 30 лет
инноваций в черно-белой
печати**
**Теперь в 2,5 раза больше
страниц на старте**

[Подробнее](#)



HP LaserJet Pro 400
MFP M425 серия



НИКС
КОМПЬЮТЕРНЫЙ
СУПЕРМАРКЕТ

 Gold
Partner

NETGEAR AirCard: трехдиапазонная мобильная точка доступа LTE Category 9



Ну, в общем, ездить на дачу и вообще путешествовать в местах, богатых скоростным LTE, с этой штукой – лепота и счастье. Потому как внутри нее скрывается сверхскоростной модем Qualcomm Snapdragon X12 LTE, который работает в трех диапазонах одновременно (сия технология называется LTE Category 9), а потом раздает все это дело по Wi-Fi 802.11ac, и посему счастливые обладатели этой штуки могут грабить мобильный интернет на скоростях до 450 Мбит/с. А это, согласитесь, круто, как Канченджанга в феврале! Ну, еще в этой штуке есть неведомая пока батарейка, или можно питать от USB, а если встроенных антенн не хватает, можно нарастить ее большими такими антеннами и превратить в большой такой мобильный роутер. С информативным экранчиком, дабы понятно было,

есть вообще тут LTE или сидеть на 3G, как архаизм несчастный.

Нет пока об этой штуке других подробностей. Но ведь и так все понятно, да?))

Avast GrimeFighter и Avast Battery Saver – бесплатная чистка и оптимизация смартфонов на Android

«Больше халявы, хорошей и разной!» – не то чтобы это была моего первоавторства мысль, но претендовать могу, потому как думаю ее постоянно. И хорошо, что не я один так думаю, вот чуваки из Avast тоже так думают и производят отличную, надо сказать, халяву. Ну, вы знаете, ихним антивирусом половина компов на Руси от Зла обороняется. Так вот, теперь и до Андроидов тема дошла. Ибо выпущен уже в мир Avast GrimeFighter, который девайсы от мусора чистит совершенно бесплатно.



Типа от хвостиков программ удаленных и прочей фигни, которая у каждого андроидовладельца копится и копится, пока он, озверевший, не сделает Hard

Reset или не продаст телефон по объявлению. А еще появился Avast Battery Saver, который существующий софт в девайсе оптимизирует согласно хитрым алгоритмам, дабы батарейка работала долго и продуктивно. Ищите эти штуки на Google Play – они там уже есть!

Oppo R1x: бодрый китайский флагман в продаже с середины апреля

Ага, с середины уже этого апреля, 2015 года. И очень телефон хорош, тонок и изящен. И еще у него убойная задняя крышка, потому как под слоем прозрачного пластика притаилась синяя призма, которая преломляет всякие ультрафиолеты самым решительным образом, от чего в глазах такая угловатая приятность образуется и хочется на заднюю крышку все время смотреть и руками ее гладить))



Машинка 5-дюймовая, про разрешение написано: «Pixel Eyes, Full HD»

(походу, я что-то пропустил), в качестве процессора выступает Qualcomm MSM8939 Snapdragon 615 SoC с восьмью ядрами, четыре из которых работают на 1,7 ГГц и четыре на 1 ГГц. А еще 2 Гбайт оперативки, 16 Гбайт набортного накопителя, слот для карты памяти до 128 Гбайт, камеры на 13 и 5 Мпикс и цена в районе 400 баксов. Ну а чего, флагман же.

KREZ TM802B16 3G: планшет на Windows 8.1 уже в магазинах РФ



Нужна компактная рабочая лошадка – вам сюда. Потому как в российские магазины уже поступил 8-дюймовый планшет из Гонконга KREZ TM802B16

3G. В активе – четкая матрица IPS с разрешением 1280 x 800 и гиперполезный 3G. Звезд с неба не хватает, но кино показывает, нетребовательные игры под Винду тянет, а главное – работать на нем можно нормально, ибо установлена на нем полнофункциональная Windows 8.1. Машинка построена на взрослом процессоре Intel Atom Bay Trail-T Z3735D, работающем на частоте 1,33 ГГц, оснащена гигабайтом оперативки и 16 Гбайт встроенного накопителя. Есть карточки до 32 Гбайт плюс работает с OTG, так что еще накопители можно снаружи цеплять. GPS имеется. Батарейка – 4000 мАч, благодаря экономическому процессору 8-дюймовый планшет на такой может проработать если не полный рабочий день, то часов так шесть точно. Ну и стоит машинка от 10 500 руб. в розницу, смекаете?))

Acer Chromebox CXI – мощный неттоп на Chrome OS

Потихоньку прибавляется девайсов, работающих на браузерной Google Chrome OS. И если раньше машинки были все такие из себя хило-целеронистые, то теперь вот появляются уже настоящие железные монстры. Ага, мелкий неттоп Acer Chromebox CXI со-

бран на двухголовом процессоре Intel Core i3, и оперативной памяти у него от 4 до 8 Гбайт. Это крайне мощно и много, для одного-единственного браузера-то, который, собственно, и представляет собой операционную систему Chrome OS. Зато с такой мощью можно не париться и открывать не просто много, а очень много окон в браузере. Кому как, а мне такая фишка очень хороша. А еще сей процессор в данной машинке означает поддержку мониторов с разрешениями 2К и 4К – вдруг у вас как раз такой простирает...



В активе: 16 Гбайт SSD, Wi-Fi, Bluetooth 4.0, Gigabit Ethernet, HDMI и DisplayPort. Ну и до кучи USB 3.0, чтобы всякую мелочь подключать, всякую мелочь заряжать, и еще слот для карточки microSD.

Кстати, надо б с Chrome OS разобраться, ибо там, в Chrome Web Store, уже выше крыши всякого разного и, походу, царит благодатная анархия. Благо для этого и хромбокс необязателен – вполне хватает обычного браузера Chrome на любом ПК...



Acer Chromebox CXI с 4 Гбайт оперативки будет продаваться за \$350, а с восьмеркой – как раз за все \$400.

Apple продлила программу замены батарей для iPhone 5



В смысле для тех iPhone 5, которые были проданы с некачественными батареями. Был такой грешок за яблочной корпорацией, но она исправилась и стала некачественные батарейки менять на качественные. Бесплатно, но только в той стране, где куплен теле-

фон. Ну или деньги возмещает, если владелец сам поменял батарейку... Ну так вот, программа по замене должна была закончиться 1 марта 2015-го, но не закончилась, потому что продлена аж до января 2016 года. Так что, если вдруг для вас или ваших близких тема актуальна, зайдите на страничку программы goo.gl/RBrKrk, вбейте серийный номер в нужное поле и посмотрите, что из этого выйдет.

Logitech G303 Daedalus Apex – игровая мышка с суперсенсором



Компания Logitech в принципе выпускает отличные мышки, а тут вообще расстаралась: кучу геймеров допросила, кучу исследований провела и выкатывает в продажу вот эту вот прелесстсть. Мышка геймерская, и при этом компактная, и установлен в ней суперпупердатчик PMW3366 Delta Zero (200-1200 точек на дюйм, часто-

та опроса – 1 миллисекунда), который имеет «нулевую степень сглаживания или фильтрации по всему диапазону разрешения даже при высоком уровне чувствительности». Что значит вторая половина предыдущего предложения, я не понял, но звучит мегакруто, я считаю. Походу, если очень надо попасть в пиксель, то берешь Logitech G303 Daedalus Apex и попадаешь.



А еще в мыше шесть программируемых кнопок, из двух из них (правая и левая) оборудованы возвратным механизмом из металлических пружинок. Такие кнопки очень быстро откликают после нажатия и выдерживают по 20 млн кликов. Есть 32-битный ARM-процессор, есть три сохраняемых профиля, есть горячее переключение разрешений, есть режим адаптации к поверхности. Еще есть шнур в оплетке с крючком и хомутом и многоцветная настраиваемая подсветка, ибо какой же геймер без подсветки. И стоить будет эта мышка \$70.

Девайсы на Android станут геймпадами для Android TV



Ну, в целом было ожидаемо. В самом ближайшем времени компания Google намерена превратить смартфоны и планшеты на Android в игровые сенсорные пульты для Android TV. В смысле для умных теликов на Android TV или теликов, оборудованных всяческими приставками на Android TV. И можно будет играть с помощью мобильных устройств в игры, в том числе и многопользовательские. Возможно, геймпады для этого дела и удобнее, но геймпады надо покупать, а смартфоны есть у большинства, и ничего покупать не надо. Приперлись, включили, каждый сидит со своим смартом, все в одном телике – вечерина удалась!..

Вот тут кино, как все это будет выглядеть: goo.gl/ypSIju.

Ford MoDe:Me и MoDe:Pro – умные городские электровелики на смартфонном управлении

Американский автогигант вернулся к корням и выкатил в Барселоне два электровелика очень интересного типа. Это не те машины, которые мчат самостоятельно, распугивая детей, собак и гаишников: фордовские велики относятся к типу electric pedal assistance. То бишь педали на них однозначно надо крутить (а значит, спорт и поджарая задница!), но если вдруг крутить стало тяжко (задница едет в гору или везет на багажнике гору пиццы), велик сие осознает и снимает большую часть нагрузки с помощью электромотора. Посему электромоторы в Ford MoDe:Me и MoDe:Pro не сильно мощные: по 200 Вт, но этого вполне хватает для комфортной поездки на скоростях до 25 км/ч. Батарейки на обеих моделях вроде тоже одинаковые – по 9 Ач.

Воот. А еще у великов есть всяческие датчики, к великам подключаются смартфоны (на руле есть крепилка), и велики превращаются в умные устройства. Взаимодействуют с навигатором, предупреждая о поворотах вибрацией соответствующих ручек, предупреждают таким же образом об опасности

впереди и сзади, ну а смартфон превращается в приборную панель, спортивный трекер, а еще им можно включать поворотники и использовать в качестве зеркала заднего вида (сзади есть камера, ага).



Ford MoDe:Pro – большой полноформатный велик. Ford MoDe:Me (сделан совместно с производителем складных велосипедов Dahon) – компактный, на мелких колесах. Оба велика – прототипы; когда и почем, неизвестно, а жаль))

Libon Reach Me позволит мобильникам принимать звонки при отсутствии мобильной сети

Нужнейшую штуку сделала команда Libon, создатель одноименного коммуникационного пакета, который позволяет слать и принимать бесплатные эсэмэски, совершать бесплатные звонки абонентам Libon и т. п. (в общем, прямой конкурент прочим разным

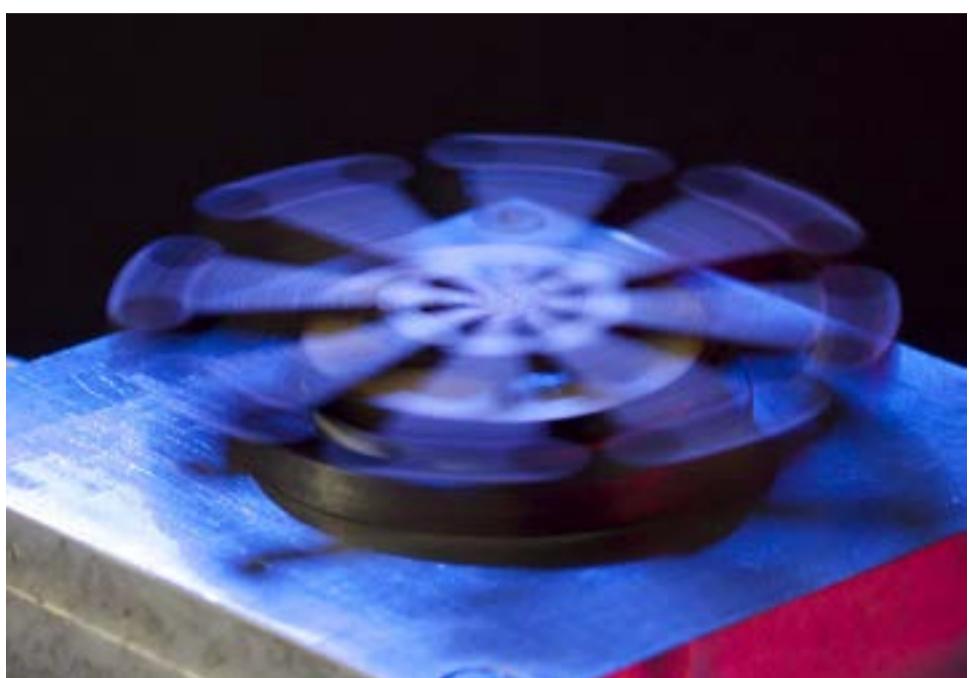
VoIP-сервисам). Теперь в пакет входит приложение Libon Reach Me, которое позволяет спокойно сидеть в подвале, не тревожась за подвальную непрходимость сотового сигнала. Главное, чтобы в подвале был Wi-Fi. Врубаешь Reach Me и спокойно кvasишь. Палки на нуле, и тут звонок: у вас родился сын – квасить становится веселей.



Ну, или вы доктор, или спасатель, и зря вы квасили вообще – вам немедленно на выезд. Можно, кстати, и не перенапрягаться и с помощью того же Libon Reach Me переводить звонки в голосовую почту. И доступна эта почта будет сразу, а не когда выберетесь из подвала, вернетесь с дачи или переложите телефон со стола, где сигнала нету, на подоконник, где сигнал есть.

Пока что фишка доступна только для смартов на Android, для iOS еще допиливают. В РФ должна работать.

Запасы сухого льда обеспечат людей энергией на Марсе



В смысле если люди сильно захотят колонизировать Марс, им особо ни к чему нефть, уголь и природный газ, которых в недрах Красной планеты, возможно, и нет. Зато на поверхности Красной планеты чуть больше чем до фига замерзшего углекислого газа (см. полярные шапки, юзернейм). Ну так вот, британские ученые из Нортумбрийского университета, а также универов Эдинбурга и Ньюкасла придумали, как этот сухой лед использовать. Ведь капни воды на горячую сковородку – она обалдеет от эффекта Лейденфроста, сходит под себя изолирующим слоем пара и будет прыгать туда-сюда как ошпаренная. А если воду в ребристую коническую впадину сковородки запулыть, да еще и оборудовать турбиной генератора, то эта турбина вполне будет способна вы-

работать электричество. А сухой лед, брошенный на сковородку, ведет себя так же, только сковородку можно не раскалять, а чуток нагреть до температуры, так скажем, ближайших недр. Ну, в подвал засунь сковородку и кидай на нее лед, и все будет ОК! В общем, кино покажет, что я объяснить не сумел: goo.gl/3169SJ.

FeelReal добавит очкам виртуальной реальности запах, сырость и самум



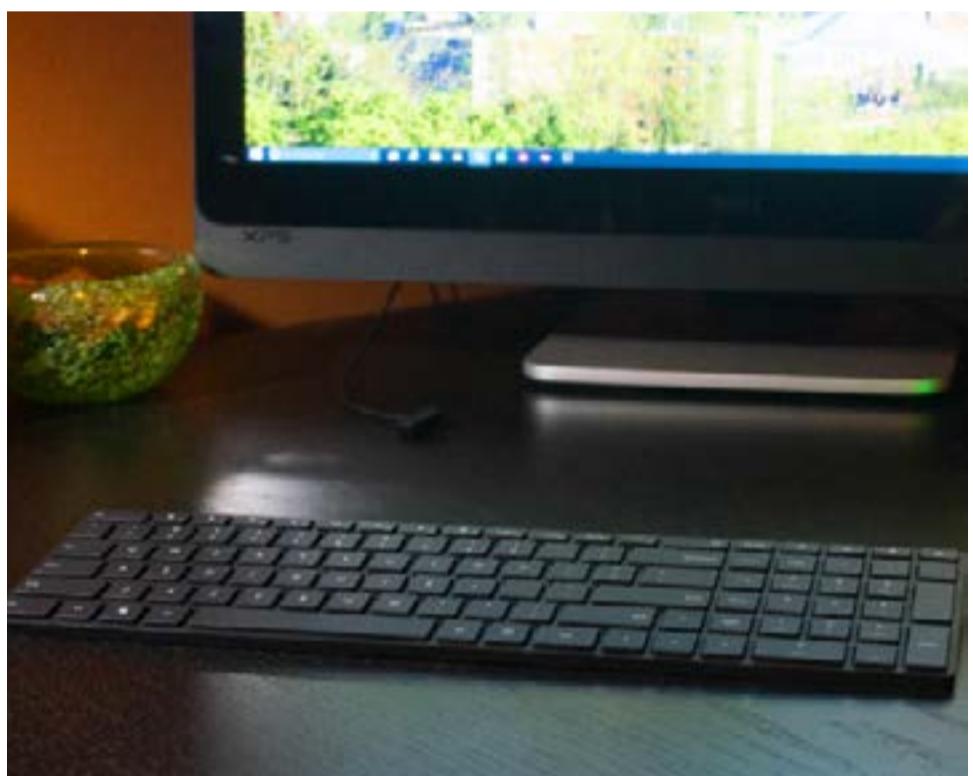
Чаку Норрису снова исполнилось 75, и это, конечно, главная новость. А вторая по главности – вот эта вот штука. Поэтому как эта вот штука превратит очки и гарнитуры виртуальной реальности в настоящие очки и гарнитуры виртуальной реальности. Эта штука накладывается на лицо (но к коже не прижимается) ниже гарнитуры и пахнет. И еще дует горячим воздухом. И еще брыз-

гается водяным туманом. И еще в ней микрофон и вибраторы.



Называется эта штука FeelReal Mask, и делают ее тут: feelreal.com. И подходит она сразу к четырем ведущим VR-гарнитурам: Oculus Rift, Samsung Gear VR, Sony Morpheus и Zeiss VR One. Имеет встроенную батарейку на 4 часа работы, соединяется с гарнитурами и ПК по ВТ, запахи для носа смешивает с помощью сменного картриджа с семью вонючерами, туман для щек генерирует с помощью воды и ультразвука, имеет два небольших встроенных фена и вибрирует, если в виртуальную репу влетает копыто виртуального коня. В комплекте идет специальный FeelReal-плеер, но далее поддержка девайса будет встроена в фильмы и ПО. Возможно. И тогда биться с зомби будет еще атмосфернее. В прямом смысле, ага.

Microsoft Designer Bluetooth Desktop – беспроводные низкопрофильные клавиатура с мышкой



Есть такой парень, Remo, так вот, он большой фанат низкопрофильных клавиатур. Утверждает, что только низкопрофильные клавы позволяют набирать тексты со скоростью шестистрельной авиапушки, а обычные клавы (или пальцы, не суть) с таким издевательством не справляются. Но живут низкопрофильные клавы очень недолго. Такая у них карма... А я, надо сказать, большой фанат эргономич-

ных клавиатур от Microsoft, потому как удобные они и как раз крайне долгоживучие. (Если, конечно, не заливать их минералкой.) Ну, в общем, пацаны предприняли некие телодвижения, и в мир выходит беспроводной комплект с низкопрофильной клавиатурой Microsoft Designer Bluetooth Desktop. Кроме низкопрофильности клавиатура из комплекта еще и полноразмерная, с цифровым блоком и полным рядом Fn. А кроме клавы в комплект еще входит и мышка, причем тоже низкопрофильная. Симметричная, в длину и в ширину большая, а в высоту маленькая, что очень необычно, и пока не пощупаешь, что к чему, не поймешь. Чтобы пощупать, надо за полный набор заплатить \$100, а за мышку отдельно – всего \$30. Теперь бы еще низкопрофильную клаву с эргономичной разверткой клавиш... Мечты, мечты...

Стены Гамбурга покроют гидрофобно-рикошетящим покрытием

Писают туристы потому что на стены Гамбурга. Пиво потому что в Гамбурге хорошее, а туристы не очень. Так вот, умным немецким властям надоело это дело, и они закупили особое гидрофобное покрытие для стен (нанотехно-

логии, не хухры-мухры!). Покрываешь таким стену с помощью пульверизатора, оно высыхает, и тут к нему подходит писун и, ох-ёх, струя пивных отходов не стекает мирно по стене, а рикошетит прямо на ноги бедолаге. Угол падения равен углу отражения, вот это все. По иронии судьбы, покрытие, которое будут наносить на стены Гамбурга, разработано японской компанией Nissan.



Так что будешь в Гамбурге, не писай на стены, юзернейм. Или хотя бы писай в сторону – пусть в товарища рикошетит.

Вот тут обучающее видео: goo.gl/jbN0pt.

Avexir RAIDEN – моддерские модули DDR3 со светящейся плазменной трубкой

В десктопе все должно быть красиво – и лицо, и одежда, и ОС, и прочий софт. А если в него еще и модули памяти Avexir RAIDEN воткнуть, то вообще получится не десктоп, а сайлонский крейсер.

Потому как шустрые оверклокерские модули DDR3 оборудованы поверху плазменными лампами – газоразрядными трубками. В общем, в них некий разряженный инертный газ, электрод и высоченное напряжение, которое не понятно откуда берется, но, походу, в навороченных корпусах Avexir RAIDEN скрываются махонькие катушки Теслы.



Комп работает, а по трубкам молнии змеятся и порхают, и подсвечивают все это дело мистической мерцающей си-

невой... Всё, всё, удавил в себе поэта! Модули собраны на 8-слойных платах, имеют профиль Intel XMP и алюминиевые распределители тепла, емкость модулей – 4 или 8 Гбайт, поставляться будут в 2- или 4-канальных наборах.

Цены пока не озвучили.

Didu: технология структурной печати позволит слепым познакомиться с живописью



Испанские ученые разработали технологию печати, которая позволит незрячим познакомиться с шедеврами живописи. Ну, пока только с шедеврами, в будущем можно и «Айболита» со специальными картинками напечатать – лишним точно не будет. Технология называется Didu, и суть ее в печати

репродукций в сверхвысоком разрешении, плюс наращивание красок, мазков и плоских зрительных структур хитрыми выпуклыми и осязаемыми текстурами. Как это сделано, точно я не знаю – технология только-только родилась и пока толком не расписана.



Но с ее помощью слепые могут не только буквально прикасаться к художественным шедеврам, но и считывать их тактильно, изучать с точки зрения композиции, техники исполнения, темы и т. д. и т. п. Первая выставка живописи для слепых пройдет в Мадриде, в музее Прадо, с 19 по 28 июня 2015-го. Называется она Hoy toca el Prado («Прикоснуться к Прадо»), кино про технологию и шедевры тут: vimeo.com/121592169.



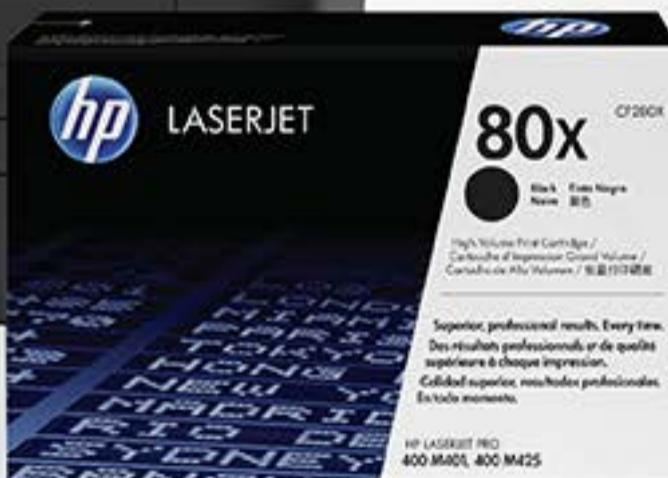
HP LaserJet. 30 лет инноваций в черно-белой печати

Теперь в 2,5 раза больше
страниц на старте



HP LaserJet Pro 400
MFP M425 серия

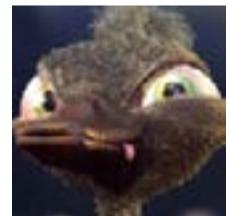
[Подробнее](#)



НИКС
КОМПЬЮТЕРНЫЙ
СУПЕРМАРКЕТ



Gold
Partner



Аскетично и полуматово:
Iiyama ProLite XB2776QS

Mazur
mazur363@mail.ru
Music: Ruff Engine

Пока мир рукоплещет разномастым 3D-очкам, шлемам и всяkim дополненным реальностям, буду вещать про монитор. Обычный такой – 27", черный пластик, прочная нога и большой синий светодиод на морде. Классика жанра! Вышла эта модель не вчера и даже не в 2014 году, так что новинкой ее назвать язык не повернется.

Почему? А потому, что всякие шлемы и виртуальные реальности (или реальные виртуальности, черт их разберет)

пока еще очень далеки от совершенства. Железо худо-бедно есть, а вот с softами проблема. Плюс, как мне го-

ворил один из давних читателей нашего журнала (Анатолий, приветствую!), от обилия эмоций и картины вокруг операторы с 3D-шлемами имеют все шансы угодить в дурку; особо впечатлительные так точно. А посему надо технологию настоять годик-другой, подождать третьих-пятых версий, развали софтов и дальше уже начинать изучение.



И еще один аргумент за старые добрые мониторы: опыт копания в железе (преимущественно в новом) убедил



меня, что быть обладателем новинки, которая вот только через неделю появится на прилавках, это... Геморрой. С большой буквы. Обязательно что-нибудь будет глючить, не работать, выносить мозг и всячески напрягать, не позволяя сконцентрироваться на самом девайсе и выдать объективную оценку. А поводов напрячь мозги хватает, поэтому, даже если вот сейчас добрые разработчики приволокут пять-десять неанонсированных виртуальностей на тест, откажусь мгновенно. Пусть кто-нибудь другой с этими отбросами прогресса кувыркается.



Так вот, монитор. Произвела его Iiyama, модель называется ProLite XB2776QS. Вполне себе хороший мониторчик, в классическом строгом оформлении. Кто-то на это ругается и называет всех в дизайнерском отделе ленивыми и зажравшимися, но я, маловосприимчивый к эстетической стороне вопроса, лишь пожимаю плечами и тянусь к кнопке включения: главное – ходовые качества, внешность вторична.

Первыми словами после включения экрана был мат. Какой-то шутник придумал выкрутить яркость на 100% и так оставить. А вокруг полусумерки и еще три монитора, работающие на минимально возможной «силе» подсветки. Тут же - как прожектором в глаз! Щу-

рясь и чертыхаясь, нашел в меню нужные кнопочки и убавил яркость. Кстати, меню удобное. Русифицировано не-плохо, разве что шрифт какой-то кроваватый, но читать не мешает. Цвета подобраны правильно, пункты сгруппированы с умом. Сокращенные вариации меню, что выводятся на экран при выборе источника сигнала, также просты и бесхитростны.

Попривыкшие к матрице глаза выдали оценку: цвета хорошие, а вот неравномерность подсветки есть, причем не только по краям, но и в первой трети слева. Хорошо это видно в Photoshop при ретушировании белого фона. В остальном же IPS есть IPS: хорошие углы обзора, нормальные (точнее сказать, привычные) цвета.

Непрерывное двухмесячное пользование XB2776QS выявило два недостатка: противный яркий синий светодиод в правом нижнем углу (индикатор включения) и отсутствие плюшки вроде USB-хаба. Учитывая размеры монитора и значительную высоту подъема у штатной ноги, пара USB 3.0 рядом с видеовыходами была бы очень кстати.



А за подставку могу сказать только хорошее: очень устойчивая и компактная для такого крупного экрана. По моему мнению, это одно из лучших штатных решений, виденных мной на бюджетных IPS-мониторах.

В общем, Iiyama ProLite XB2776QS – хороший IPS-монитор. Аскетичный и не лишенный недостатков, но если

вам просто смотреть и работать, а не покупать себе очередной комбайн или предмет интерьера, то советую присмотреться к этой модели. А при покупке постарайтесь сделать так, чтобы можно было выбрать лучший девайс из нескольких по качеству (или, говоря точнее, равномерности) подсветки.

Устройство: ЖК-монитор Iiyama

Процессор: ProLite XB2776QS

Цена: 31 000 руб.

Экран: 27», AH-IPS, 2560 x 1440 пикс

Подсветка: WLED

Размер пикселя: 0,233 x 0,233 мм

Яркость: 350 кд/м²

Контрастность: 1000:1

Время отклика: 5 мс

Углы обзора: по вертикали – 178° / по горизонтали – 178°

Частота обновления кадров: 55-75 Гц

Входы: DVI-D, HDMI, DisplayPort, VGA (D-Sub), Audio TRS 3,5 мм

Колонки: да, 2 x 1,5 Вт

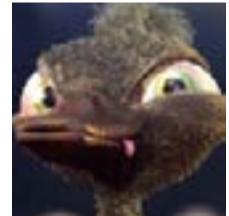
Потребляемая мощность (рабоча/ожидание): 43,0 / 0,5 Вт

Габариты: 644 x 455 x 250 мм

Вес: 8,8 кг

Подробности:

www.iiyama.com



Если электричество не в порядке:

APC Back-UPS Pro 1200

Mazur
mazur363@mail.ru
Music: Ben Sage

Любая статья про источники бесперебойного питания просто обязана начинаться с пространного рассуждения о том, какое у нас в России нестабильное электричество и как плохо живется в деревне, где подключенный к сети вольтметр покажет что угодно, только не обещанные 220 В. Товарищи родом из СССР , прошедшие через девяностые в адекватной фазе развития (то есть будучи взрослыми или почти взрослыми), непременно вспомнят Чубайса, который не очень добрый дядя и напрямую ответственен за неподобающий вольтаж в розетке.

Наверное, и я, коли пишу про бесперебойник от APC, должен начать изложение материала с чего-то похожего. Но, пожалуй, зайду с другой стороны и постараюсь с точки зрения advanced user'a рассказать, почему вот такие недешевые ИБП – хорошо, а те, что продают за полторы-три тысячи рублей, годятся на... На самые детские и малоответственные задачи.

Так вот, у вас ПК. И монитор. И даже не сильно мощные, а вполне себе прости-е-обычные: можно поиграться, можно фильмы посмотреть, можно поработать. Это, будем считать со всеми КПД и прочими, берет из розетки ватт 500. Монитор еще сотку (если ЭЛТ-трубка, то 200, может), плюс роутеры-сканеры и прочая мелочевка – получаем от 700 до 800 Вт при сильной загрузке и чуть меньше 400 при слабой. Пробовал тут в деле один ИБП без имени (реально без имени, до сих пор не знаю, когда и где его хотели продавать), заявлен был 800 ВА и стоил порядка 5000 рублей. Только вот нагрузку в 400 Вт держал меньше минуты, потому что простой гелиевый аккум, не приспособленный к высоким потребляемым токам, иссякал на глазах. Ну и потому еще, что между вольт-амперами и ваттами ставить

знак равенства никак нельзя. Мораль: если серьезные перебои и отключение электричества застанут вас в игре, а аккумулятор будет не первой свежести (да, они тоже стареют, и в процессе старения теряют емкость), то даже на Alt+Tab и Ctrl+S времени может не хватить.

А вот APC Back-UPS Pro 1200 – вполне себе бодрое устройство, и его должно хватить на побольше в аналогичной ситуации. Но не буду забегать вперед и начну сначала, т. е. с коробки.

Коробка картонная, большая и тяжелая. В ней кроме ИБП много шнуров, макулатуры и пенопласта, что хорошо. Макулатура при внимательно изучении поведает характеристики и нагрузочные способности, шнуры пригодятся для подключения многочисленных потребителей (их может быть до десяти штук!), а пенопласт убережет хрупкий пластиковый корпус бесперебойника от превратностей судьбы. Судя по отметинам на коробке, превратности случались, и не один раз.

Что же может Back-UPS Pro 1200? Разумнее всего про это говорить, глядя на заднюю стенку, где все разъемы. Итак, он может защищать десять устройств (по крайней мере, столько розеток

типа C13) от всяческих помех, а пять из этой десятки переводить на батарейное питание при сильных просадках или полном пропадании напряжения в сети. Также один из разъемов в батарейной части именуется мастером (т. е. управляющим), и у него четыре подконтрольных разъема – один в батарейно-обеспеченном блоке и три в соседнем. Это удобно, когда вместе с компом надо включать пару мониторов, принтер, акустику и что-то еще. Нажал Power на ПК, а ИБП, почуяв нагрузку в master-розетке, автоматически включает все слайвы.

Также от скачков и помех могут быть защищены сетевое подключение (которое Ethernet, разъем RJ45) и телефонная линия. Полезно, если сеть и/или телефон пущены по воздуху, а провайдер поленился установить грозозащиту. Последняя розетка, по виду напоминающая RJ45, на самом деле является разъемом для подключения сигнального кабеля для мониторинга статуса ИБП через ПК.

Высокие цифры КПД (89% при полной загрузке и 85% – при половиной) натолкнули на мысль, что внутри что-то большее, чем стандартная схема с пятидесятигерцевым трансфор-

матором. И правда, вместо большой железной дуры стоит компактный импульсный ВЧ-трансформатор, а рядом с ним – силовые ключи на накопительных теплоотводах. При переходе на стабилизацию или батарейное питание включается довольно громкий 80-миллиметровый вентилятор, так что даже при отключенной звуковой сигнализации (специально для этого есть отдельная кнопка!) упустить момент перехода на стабилизацию или батарейное питание не получится. Стабилизация включается при падении напряжения в сети ниже 200 В, а полный переход на аккумуляторы – при понижении до 179 В.

Форму выходного сигнала грамотнее всего будет назвать ступенчатой аппроксимацией синусоиды, чего, как показывает практика, вполне достаточно для питания большинства устройств. С выходным напряжением же как-то странно. Оно может изменяться от 200 до 264 В, и, если показатель уходит ниже или выше этого диапазона, включается электроника и стабилизирует его в интервале от 220 до 240 В. При питании от батареи на выходных разъемах стабильные 240 В. Странно, что при таких возможностях допускается колебание в значительном интервале от 200 до

264 В без вмешательства корректирующих схем.



Батарея внутри UPS стоит составная, из двух соединенных последовательно аккумуляторов емкостью 9 Ач и напряжением 12 В, она обеспечивает работу нагрузки мощностью 700 Вт (смешанная из активных и реактивных потребителей примерно 50/50) в течение 3 минут 48 секунд при свежих аккумуля-

торах. Значительный временной промежуток, позволяющий выполнить все необходимые действия для сохранения данных.

Итог: если часто работаете с важными данными на десктопах и прочих девайсах без батарей, а с электричеством то и дело случается беда, присмотритесь к Back-UPS Pro 1200. Стоит он немало, но деньги свои отрабатывает.

Устройство: источник бесперебойного питания APC Power-Saving Back-UPS Pro 1200

Цена: 24 000 руб.

Тип: Line-Interactive

Нагрузочная способность: 720 Вт / 1200 ВА

Номинальное выходное напряжение: 230 В, 50/60 Гц

КПД при полной нагрузке: 89%

Крест-фактор: 3:1

Время заряда батарей: 8 ч

Диапазон рабочих температур: 0-40 °С

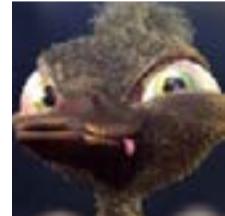
Уровень шума (1 м): 45 дБА

Аккумуляторы: батареи APCRBC124, APCRBC124J

Габариты: 380 x 301 x 112 мм

Вес: 11,6 кг

Подробности: www.apc.com



Продуманно и дорого: **Lenovo H50**

Mazur
mazur363@mail.ru
Music: Kabuki

На тест этот системник взял по той же причине, что и моноблок, описанный в 706-м номере, – хотел посмотреть, насколько качество корпоративных машин от западных брендов отличается от типичного «офисного самосбора». И стоит ли оно тех значительных денег, что за него просят.

В качестве примера взял обычную рабочую станцию, без наворотов и изысков, наиболее приближенную по формату к привычному «mini-tower справа под столом». Внешне по сути тот же

mini-tower, только облагороженный: пластиковая панель на передней части корпуса, кнопки на верхней крышке, разъемы для подключения накопителей и гарнитуры сразу под дверцей

оптического привода. Вентиляционные отверстия только на левой стенке (напротив корзины с накопителями), лицевой части (закрыты пластиком) и задней стенке. В общем, на первый взгляд все стандартно, разве что разъемов на задней панели матплаты мало: всего четыре USB, два видеовыхода и один RJ45.

Внутри поинтереснее. Конфигурацию можно посмотреть в конце текста. Скажу сразу: это не максимальная из возможных по мощности. В такие крупные корпусы обычно ставят что-нибудь на базе Intel Core i5 или AMD A10, с дискретной видеокартой и кэширующим SSD. Тут же один простой жесткий диск, Core i3, 12 Гбайт оперативки (непривычно много для печатной машинки) и бюджетная GeForce GT 705. Кулер на процессоре с крупным алюминиевым 90-миллиметровым вентилятором, по конструкции сильно похож на боксовый Intel. Под оперативку предусмотрены два слота, оба заняты. Собственно, на этом стандартные решения заканчиваются.

Очень интересно и в то же время практически устроено питание матплаты и периферии: БП (брендовый AcBel на 180 Вт) подключается напрямую к ма-

теринской плате и выдает всего три напряжения: силовая линия +12, дежурка +5 V_{sb} и -12 В. А как же +3,3 и +5 В, необходимые для накопителей? Они формируются преобразователями на материнке и подаются на HDD и DVD±RW шлейфом, соединенным с матплатой. Плюсы от такого решения налицо: значительно упрощается конструкция блока питания, гораздо меньше проводов, и выглядит эстетичнее. Не думаю, что похожие решения в ближайшем будущем появятся в пользовательском секторе, а жаль.



Продумано расположение и Wi-Fi-адаптера, установленного в нижней части матплаты. Антенн две, они выведены за пределы экранирующих металлических стенок корпуса. Одну можно заметить сразу под корпусным вентилятором в пластиковом прямоу-

гольном кожухе, вторая спрятана под лицевой декоративной панелью.



Для проветривания внутрикорпусного пространства предусмотрен всего один пропеллер на задней стенке, и, как показала практика, его вполне хватает для удержания температуры компонентов в разумных пределах. Про-

цессор мне удалось раскочегарить до 65 градусов тестом OCCT Benchmark, видеоядро под напором FurMark нагрелось до 70 по Цельсию. Уровень шума при этом был не выше комфортного (это когда шелест кулеров сливаются с другими звуками и не давит на уши).

Для наглядной иллюстрации производительности в таблице приведены результаты тестов PCMark 8, 3DMark образца 2014 года и Cinebench. Собственные ощущения схожи с теми, что бывают при покупке ноутбука: все хорошо работает, лицензионная ОС радует глаз, но пестрящий предустановленный софт мотивирует переставить ось начисто. Что до практического использования, то тут все ожидаемо: офисные приложения и интернет-серфинг идут на ура, а дискретная видеокарта позволяет сыграть в что-нибудь трехмерное и нетребовательное.

Итого: Lenovo H50-50 – качественная, хорошо проработанная офисная рабочая станция. Никаких претензий к сборке, шуму и стабильности нет. Минус лишь один: цена. Думаю, брать такой ПК домой можно только при наличии денег и отсутствии времени на самосбор, а для корпоративного сек-

Результаты тестов

Тест	Результат, баллы
PCMark 8 (Home Accelerated)	2543
3DMark (Fire Strike)	423
3DMark (Sky Diver)	1635
3DMark (Cloud Gate)	3468
3DMark (Ice Storm)	35 592
Cinebench R15 (CPU)	312

тора – отличное решение: когда под твоим присмотром несколько сотен машин и все работают как часы, можно сосредоточиться на чем-то более приятном и продуктивном, чем танцы с бубнами вокруг заглючивших рабочих станций.

Устройство: системный блок Lenovo H50-50

Цена: 30 000 руб.

Форм-фактор: mini-tower

Процессор: Intel Core i3-4130

Оперативная память: DDR3-1600, 12 Гбайт

Системная логика: Intel H81

Видеокарта: NVIDIA GeForce GT 705

Накопитель: HDD WD10EZEX-08M2NA0

Оптический привод: DVD±RW

Сеть: 1 Гбит Ethernel LAN (RJ45), RTL872BE Wi-Fi 802.11b/g/n

Блок питания: AcBel PCB037, 180 Вт

Разъемы на задней панели: HDMI, D-Sub, 2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, RJ45, 3 x Audio TRS 3,5 mm

Разъемы на передней панели: 2 x USB 2.0, 2 x Audio TRS 3,5 mm

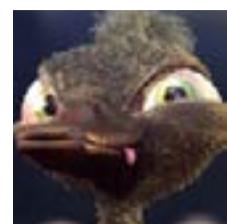
Габариты: 355 x 410 x 160 мм

Вес: 5,5 кг

Подробности:

shop.lenovo.com

Техподдержка № 712



Mazur

mazur363@mail.ru

Music: Anima Sound System

Про переменчивый характер оперативки и драйверы для Windows 7

Свои вопросы, пожелания, предложения и критику присылайте на адрес: m@upweek.ru, а за технические темы можно поговорить также в разделе «**Техподдержка**» из нашей группы во ВК (vk.com/upweek). Ответы на технические вопросы будут опубликованы в рубрике «**Техподдержка**», а пожелания и критику к уже вышедшим материалам учтем на будущее. Важный нюанс при составлении письма: в поле «**Тема**» нужно поставить набор букв «**hardwaresupport**» (без кавычек и в нижнем регистре), иначе спам-фильтр определит сообщение в мусор, который удаляется ежедневно без досмотра. Увы, это вынужденная мера против большого числа хлама, который валится в любые открытые ящики.

Q: Кчасто в играх стал видеть синий экран. Другие софтины тоже иногда вылетают с окном «Ошибка в приложении», но чаще всего проблема проявляется в играх. Офисные программы и браузер работают в целом нормально, редко что-то происходит. Пробо-

вал тестировать оперативку через «Средство проверки памяти Windows», там валятся ошибки. Вынимаю одну из планок – ошибок нет. Пробовал на другом компе, там ошибок тесты не находят. Получается, оперативка чувствует себя хорошо. Пробовал с одной

планкой памяти *Kingston* на 2 Гбайт, с ней система стабильно функционирует, но на двух гигабайтах особо не посидишь. Грешил на жесткий диск, менял его, проблема не исчезла. Может, дело в материнке? До последнего времени система нормально работала. Был разгон, но небольшой, и, как только начались проблемы, все скинул на значения по умолчанию. Температуры и напряжения в норме, охлаждение всех компонентов брал с запасом. Единственный горячий компонент – северный мост на матплате, но они же все такие горячие.

Конфигурация: процессор *AMD FX-8320*, оперативная память *QUMO DDR3-1600 CL 9 2 x 4 Гбайт*, материнская плата *MSI 970A G43*, видеокарта *Gigabyte GeForce GTX 660Ti OC*, жесткий диск 500 Гбайт *Seagate*, блок питания *Chieftec 650 Вт Nitro 85+ (BPS-650C2)*.

A: Распространенная ситуация класса «то ли лыжи не едут, то ли второе». Но проведенная вами диагностика позволяет с вероятностью 75% утверждать, что из двух планок одна битая. Но битая не всегда и не полностью, а на некоторых установках (напряжения/тайминги/частоты). Попробуйте извлечь

из матплаты ту планку, с которой полная стабильность и прохождение всех тестов, и, начиная с минимально возможной частоты и напряжения 1,6 В, играться с клокингами и таймингами. Подозреваю, что на низких частотах и завышенном напряжении (1,6 В против 1,5 JEDEC'овских) все будет тип-топ, а потом начнет сыпать ошибками.

Memtest86+ v4.00		Pass100x #####								
intel Core 2 2833 MHz		Test 33x #####								
1 Cache:	32K	39982 MB/s	Test #8 [Modulo 29, Random pattern]							
2 Cache:	6144K	18516 MB/s	Testing: 6144M - 8192M 8198M							
3 Cache:	None	Pattern: 3d69d33a-8								
Memory : 8198M 4614 MB/s		-----								
chipset : Intel P45/C45 - FSB : 333 MHz - Type : DDR2										
settings: RAM : 399 MHz (DDR799) / CAS : 5-5-5-18 / Dual Channel										
WaitTime	Cached	ReqdMem	MemMap	Cache	ECC	Test	Pass	Errors	ECC Err	
7:49:34	8198M	200K	e820	on	off	Std	4	1		
Ist	Pass	Failing Address			Good	Bad	Err-Bits	Count	Chan	
6	2	0012275bbd4 - 4647.3MB			00000000	00000000	00000000	1		

Контролируйте температуру модулей; мне попадались комплекты, которые в душных корпусах прогревались до 45-50 градусов и начинали сбоить так, что комп даже POST не проходил. Но стоило открыть крышку и навесить вентилятор над оперативой, как наступала полная стабильность и ни одной ошибки в течение 10 часов работы Prime95. Вообще всякая память чувствительна к нагреву и напряжению; больше, чем CPU и GPU.

Горячий северный мост.... Поменяйте термопасту и, если необходимо, радиатор на более эффективный. Северные и южные мосты, конечно, греются

Slot #2	DDR3			
Module Size	4096 MBytes			
Max Bandwidth	PC3-12800H (800 MHz)			
Manufacturer	G.Skill			
Part Number	F3-12800CL9-4GBSR2			
Serial Number				
Timings Table				
	JEDEC #1 JEDEC #2 JEDEC #3 XMP-1600			
Frequency	622 MHz	711 MHz	800 MHz	800 MHz
CAS# Latency	7.0	8.0	9.0	9.0
RAS# to CAS#	7	8	9	9
RAS# Precharge	7	8	9	9
tRAS	22	25	28	25
tRC	29	33	37	40
Command Rate				2T
Voltage	1.28 V	1.28 V	1.28 V	1.250 V

часто и у многих матплат, но я бы не советовал оставлять это в таком виде: велик риск где-то еще через полгода получить глючащую мать из-за трещин в пайке (значительные температурные перепады этому очень способствуют). 45 градусов – вполне достижимое значение, даже при значительной загрузке системы.

Q: Все началось недавно с внезапного выключения компа. Я подумал, что проблемы с электричеством, перепад напряжения, и включил ПК, он заработал как обычно. На следующий день выключение повторилось, снова включаю кнопкой Power, и все нормально. На третий день во время игры все подвисло, я перезагрузил систему, сразу же после загрузки врубил World of Tanks, и все выключилось. Включаю,

загружается до рабочего стола и выключается. Теперь только до BIOS может запускаться, и сразу же отключение питания.

Пробовал включать без диска, оптического привода и видеокарты, так комп пропишет три раза и через небольшое время сам выключается, примерно 5 секунд проходит от нажатия на кнопку до выключения. Обнулял BIOS, это немного помогло, система додогрузилась до рабочего стола, но не более. В чем тут кроется проблема? Конфиг: процессор Core i5-2500K, оперативная память 16 Гбайт DDR3-1600 Kingston HyperX Grey, блок питания Seasonic 760 Вт GOLD, матплата ASUS P8P67 B3, видеокарта MSI GTX 980, жесткий диск WD Caviar Black 1 Тбайт, оптический привод.

A: Предполагаю, что у вас в системе что-то перегревается. Например, процессор. Недавно сам собирали тестовый конфиг и как-то затупил прихватить кулер скобками к матплате, просто поставил сверху и подключил. А потом минут десять пытался понять, отчего же система гаснет, не проработав и 10 секунд, причем все компоненты 100-процентно исправные. Симптомы один в один.



CPU Temperature	[74°C/165°F]
MB Temperature	[39°C/102°F]
CPU Fan Speed	[2311RPM]
CPU Q-Fan Control	[Enabled]
CPU Fan Ratio	[35%]
CPU Target Temperature	[75°C]
Chassis Fan Speed	[N/A]
VCORE Voltage	[1.336V]
3.3V Voltage	[3.344V]
5V Voltage	[5.273V]
12V Voltage	[11.452V]

Учитывая вашу ситуацию, рекомендую все компоненты вытащить из системного блока, разложить на столе и внимательно осмотреть. Демонтировать кулер на процессоре, проверить прилегание радиатора к системной логике. Кстати, про логику: есть у матплат этой серии браков, который проявляется независимо от времени работы и влечет за собой выгорание подсистемы питания процессора, нередко и камень с оперативкой с собой на тот свет уносит. Отсюда рекомендация: выключайте везде систему энергосбережения

EPU, потому как чаще всего баг проявляется в простое и при включенном энергосбережении.

Q: Имеется ноутбук, по возрасту не особо старый: Intel Core i7-3630, 8Гбайт оперативки, GeForce GTX 660M. Для игр по нынешним меркам не самая подходящая машинка, но на средних настройках все должно идти нормально. Однако есть проблема с загрузкой диска – она всегда полная, если одновременно запущены браузер и игра. Диск WD 500 Гбайт Blue. Запустил CrystalDiskInfo, показало, что все с диском нормально. А если посмотреть в диспетчер задач, то процесс System загружает хард на 80-90% при скорости обмена данными 10-12 Мбайт/с. Ставил Process Explorer, смотрел минут пятнадцать и не нашел процесса, который так грузит HDD. Остальные компоненты системы в норме, не перегреваются, загрузка в пределах разумного, но накопитель... Для полной его загрузки достаточно открытого браузера Opera и процесса System, без игр, – в диспетчере задач уже 100%.

A: Распространенная и известная проблема в Windows 8. Проявляется спустя

какое-то время пользования системой, операционкой, не сразу. Описывают так: «Периодически происходит практически полное зависание ввиду 100%-ной загрузки жестких дисков. Сохраняется возможность переключаться между активными окнами, при этом запуск программ, открытие новых страниц в браузере происходит очень долго (страница Google открывалась секунд двадцать). Продолжительность такого зависания – 1-5 минут». Источником всех бед является ESENT, Extensible Storage Engine, – служба, тесно связанная с Active Directory. Мой вам совет по этому поводу: переустанавливайте систему. Судя по баг-репортам и описаниям ошибок, связанных с этой службой, точных причин возникновения не определить и можно лишь совершать разные манипуляции, надеясь на положительный эффект. Вот, например, список проделанных действий из одного лога: «Отключено индексирование дисков, автоматическое обслуживание системы было запущено вручную и заблокировано, просканированы диски на наличие ошибок, все диски дефрагментированы, отключался Windows Defender, отключал торрент-клиент. Создал виртуальный диск, используя часть опера-

тивной памяти, для файла подкачки системы и кэша наиболее используемых программ. Это уменьшило нагрузку на диски и позволило спокойно работать с открытыми программами, не замечая загрузки дисков. При этом 4 Гбайт оперативной памяти постоянно используется как виртуальный диск. Отключил парковку головок с помощью wdidle3, скорость работы чуть улучшилась, но глюк продолжается. Попробовал отключить кэш записей диска».



Как по мне, это одна из ситуаций с Виндой, где головная боль лечится гильотиной. Или, если говорить предметно, format c::

Q: Приобрел недавно ноутбук Acer Aspire VN7-591G, на нем установлен

на Windows 8. Хочу ее удалить и поставить вместо нее Windows 7. Но не уверен, что после удаления системы найду все устройства и драйверы для них. Смотрел на официальном сайте, там есть дрова только под Win 8. Имеет ли смысл ожидать драйверы под Windows 7 или их уже никогда не будут выкладывать? Второй вопрос: на жестком диске есть куча разделов: Restore, MBR, Windows 8 и еще какой-то. Если буду переставлять систему, какие из них оставлять, а какие сносить?

А: Я бы не стал дожидаться милости от Acer и предполагать, что кто-либо выпустит драйверы для вашего ноута под Win 7. Microsoft давно перестала ее продавать, она ее не волнует, равно как и остальных производителей. Сейчас все смотрят с оптимизмом на Windows 10, готовясь наседать на уши по поводу революционности, технологических прорывов и прочего маркетологического бреда, которым кормят народ улыбчивые дядечки на официальных презентациях (прикол в том, что они часто сами в это верят, поэтому так естественно и убедительно получается). Лучше выясните, какой DeviceID у компонентов в вашей системе (через диспетчер устройств делается), да-

лее при помощи сайта www.pcidatabase.com или служебных программ узнаете маркировку оборудования и на каждый из компонентов ищете дрова. Советую скачивать несколько версий драйверов для одного устройства, потому как некоторые могут не завестись, но поймете это только в процессе «накручивания» дров на свежеустановленную семерку. И опасайтесь сайтов, которые предлагают под видом драйверов скачать их утилиту, якобы та сама сейчас все определит, найдет и скачает. Ни фига подобного! Мозги вынести и комп загадить – это пожалуйста. Остальное – на усмотрение разрабов)

Когда будете сносить Windows 8, грохайте абсолютно все разделы подчистую и создавайте свои с нуля. Предварительно скиньте на флешку с Windows 7 драйверы AHCI под каждый из дисковых контроллеров, установленных в ноуте. Есть мнение что они могут пригодиться, когда семерка при установке внезапно не найдет ни одного диска ;) Конечно, можно заморочиться и интегрировать драйверы в дистрибутив, но... Почитайте инструкцию (их полно в инете разных) и подумайте, что проще: подсунуть нужное файло по F6 на этапе установки или совершать все эти упаковки-распаковки?



Алексей Кутовенко
alteridem@rambler.ru
Music: **Electric Light Orchestra**

Полезные мелочи для Windows.

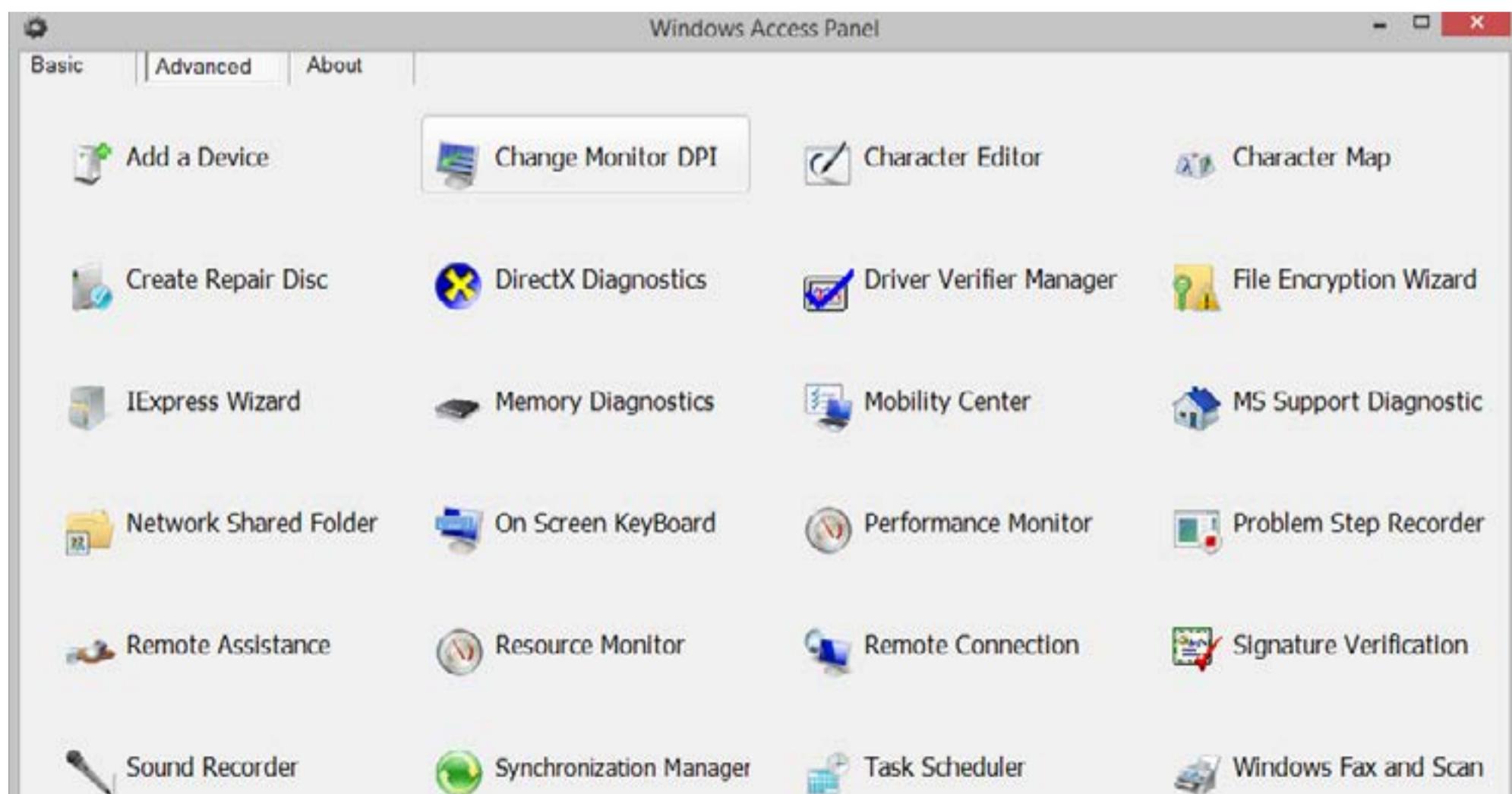
Редактор настроек Windows Access Panel – Детальное управление автозагрузкой Autoruns for Windows

Настроек у Windows – огромное количество. Функций хватает, проблема в том, чтобы быстро до них добраться. Для того чтобы найти требуемую опцию поиском, нужно точно знать название настройки, а ведь имеется немало настроек с, как бы помягче сказать, не самыми очевидными наименованиями и вариантами их перевода.

Ходить по стандартной панели управления – тоже займет время, пощелкать придется немало. «А мы сейчас возьмем и всем покажем, как сделать удобнее!» – примерно с таким кличем должен выскакивать из-за баобаба разработчик приложения Windows Access Panel (www.thewindowsclub.com/downloading-wap). Программка портативная и бесплатная – отчего не попробовать?

Софтина предлагает альтернативу стандартной Панели управления Windows. Процесс запуска несколько странный: в распакованном архиве вы найдете файл с расширением *.chn, которое надо будет вручную поменять

на *.exe. Звучит как какой-то крякерский гайд, но это вполне официальное описание установки. Размер распакованной программы – всего 450 Кбайт (да-да, килобайт, вы не ошиблись). Впрочем, достижение невелико, если учесть, что перед нами, по сути, просто набор ссылок на различные скрытые инструменты Windows, разбитые на несколько закладок. Не бог весть что, но пару-тройку кликов экономит. Вкладка Basic предлагает доступ к инструментам бэкапа и восстановления данных, редактору реестра, средствам обслуживания дисков и работы с зашифрованными данными. Всего – два десятка с гаком ссылок. На закладку



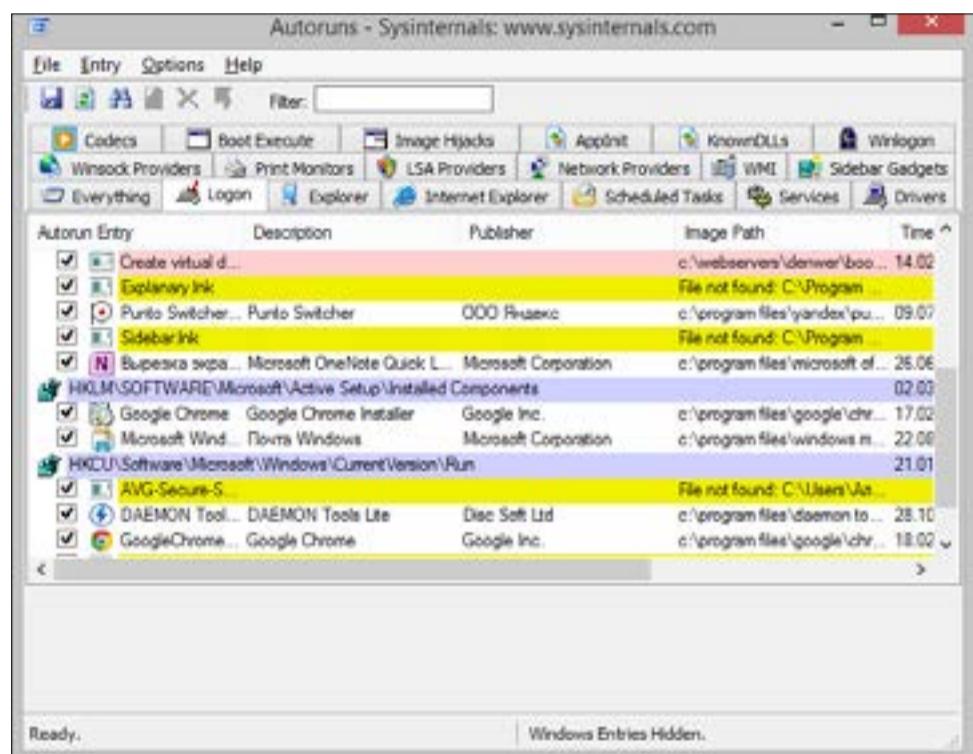
Advanced вынесены ссылки настройки устройств. Если бы еще была возможность добавления собственных ссылок на эту панель, было бы вообще весело. Так что на замену Панели управления Windows Access Panel не потянет, но доступ к определенным настройкам действительно ускоряет.

Где еще таятся тигры? Да в автозагрузке, конечно. Вместе с операционной системой стартует куча сервисов, как нужных, так и не очень. О некоторых вы можете знать, однако большая часть предпочитает запускаться в тени. Да, это могут быть нужные вещи, однако хватает и мусора. Головную боль, как правило, приносят как раз сторонние компоненты, которые при установке втихую прописывают многие приложения. Проблемы могут возникать как с безопасностью системы – мало ли что творит та или иная программа или настройка, – так и с быстродействием. Неслучайно же появились различные средства «отложенного запуска», как сторонние, так и встроенные в саму операционку. Все, что нужно, запускалось, но за счет «размазывания» процесса во времени субъективно казалось, что система стартует быстрее. В эпоху безраздельного правления HDD

это было особенно актуально, поскольку именно чтение с диска излишнего количества данных делало старт системы более тяжелым. Пусть SSD несколько снизили уровень помех, но все же хочется и некоторого перфекционизма. Если вы считаете, что для контроля ситуации достаточно только заглянуть в системную папку «Автозагрузка», вынужден вас разочаровать. Хотя, с другой стороны, вас ожидает немало интересного. А прикоснуться к этому интересному весьма удобно с помощью приложения Autoruns for Windows (technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb963902.aspx). Программа бесплатная и на редкость детализированная. Я бы даже сказал, въедливая. Более того, портативная, не требующая инсталляции и не оставляющая на компьютере лишних следов. Причем программа вполне официальная – фирму, разработавшую Autoruns, в свое время приобрела корпорация Microsoft, и теперь софтину можно скачать из «микрософтовских» облаков. В триста с небольшим килобайт вместилась куча инструментов, показывающих всю изнаночку старта Windows.

На отдельных вкладках приложения демонстрируются различные источ-

ники, откуда могут запускаться незаметные программы и процессы. Таких вкладочек в приложении добрых два десятка. Что сразу показывает масштаб проблемы и серьезность подхода разработчика.



Для быстрой единичной акции очистки автозапуска от лишних пассажиров, точнее нахлебников, претендующих на системные ресурсы, лучше всего подходят вкладки Everything и Logon. Первая, как можно без труда догадаться, показывает абсолютно все обнаруженные в системе объекты, стартующие в фоне. Информации там довольно много, если вы раньше не интересовались этой стороной Windows, думаю, будете удивлены, сколько всякого разного запускается вместе с системой. Кстати говоря, по умолчанию Autoruns for Windows бережет наше время и не по-

казывает разделы для тех источников, в которых не было обнаружено лишних объектов.

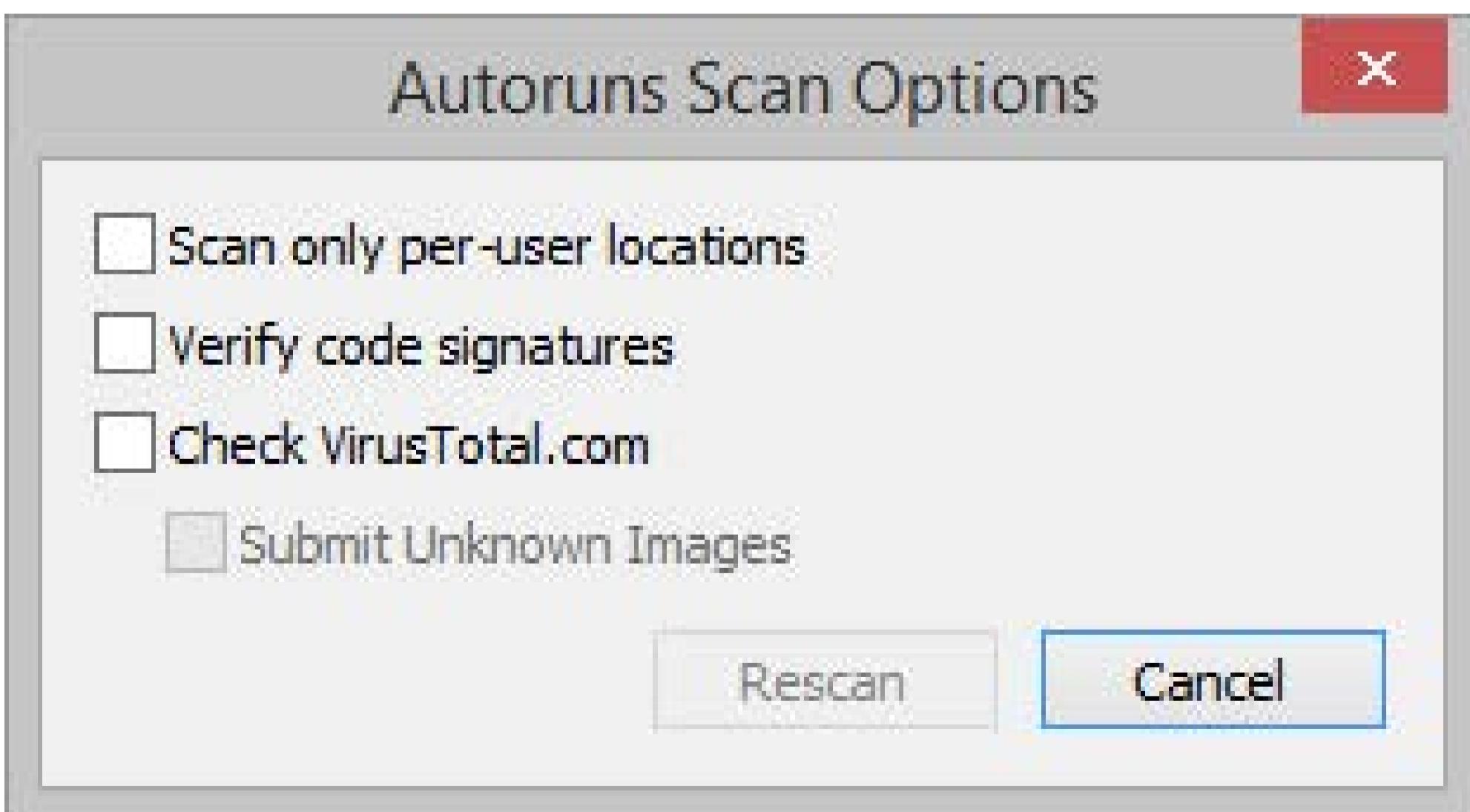
Вкладка Logon демонстрирует результаты поиска в стандартных местах хранения автоматически загружаемых объектов. Это папка автозагрузки и другие традиционные для корректно установленных приложений каталоги. Кроме того, анализируется соответствующий раздел реестра Windows. Другими словами, это удобная точка контроля над добродорпорядочными приложениями, которые не устраивают шпионских игр с прятками, но не очень нужны именно в автозагрузке.

В программе предусмотрены многочисленные специализированные вкладки, на которых предлагается отобранная информация. Далее стоит заглянуть на вкладки Services, Scheduled Tasks, Explorer и Internet Explorer. Это разделы, в которых собирается информация об объектах, загружаемых самой операционной системой: службах, задачах планировщика и картинках, демонстрируемых при старте операционки. Все это можно найти в стандартных средствах администрирования Windows, но в Autoruns это можно сделать быстрее и удобнее. Здесь уже тре-

буется некоторое понимание устройства «окошек», знание, что нужно, а от чего можно безболезненно отказаться. «Эксплореровские» разделы позволяют быстро вычислить сторонние расширения и другие объекты, которые могли повиснуть на хвосте у этих стандартных компонентов Windows. Не о всех вы могли быть оповещены, иногда по невнимательности юзера или воле разработчиков они устанавливаются вместе с нужным софтом. Почему бы не прибить их оптом и с комфортом?

Другие разделы Autoruns for Windows пригодятся, когда, засучив рукава, приходится вылавливать менее культур-

ные да и откровенно подозрительные приложения. Здесь, правда, уже требуются более глубокие знания или же навык гугления по теме. Например, некоторые зловредные программы могут примазаться к службе печати. Раздел Printer Monitor Drivers как раз позволяет выявить такие пополнования. Есть смысл заглянуть в разделы Drivers, AppInt и Known DLLs. Они показывают список драйверов, а также программных компонентов, причем с информацией о том, с какими приложениями связаны те или иные библиотеки. В таких тематических списках подозрительные записи гораздо заметней, чем



при самостоятельном ручном поиске по реестру. Присутствует и система поиска и фильтрации по ключевому слову в имени объекта.

Все эти операции можно проводить как для всех зарегистрированных пользователей компьютера, так и в рамках какого-либо конкретного системного аккаунта. Соответствующие настройки находятся на панели Users.

У программы достаточно гибкие настройки. Предусмотрены различные опции сканирования, например проверка цифровых подписей приложений или автоматическая параллельная проверка сканируемых объектов с помощью онлайновой службы VirusTotal. Имеется ряд фильтров, позволяющих отобрать из общего перечня наиболее неоднозначные и подозрительные записи. Например, можно убрать из списков все упоминания о стандартных приложениях от Microsoft, которые в данном контексте априори считаются заслуживающими доверия.

Найденные объекты можно отключать и удалять. Первый вариант оптимален, если вы не вполне уверены или если речь идет о добропорядочных приложениях, которые просто излишне нагружают систему, но в принципе могут понадобить-

ся в определенных условиях. Удаление, соответственно, однозначно прописано подозрительным и мусорным объектам, которые либо занимаются в системе неизвестно чем, либо четко идентифицируются как вредные. При необходимости Autoruns попросит перезапустить сканирование с администраторскими правами – это нужно для выполнения ряда операций по удалению и редактированию. По умолчанию, кстати, Autoruns лишних прав не требует. Интересная и полезная для анализа опция – возможность сохранения результатов сканирования. Можно сравнивать такие логи, это бывает полезно для выявления хитро спрятанных объектов.

Имеется у Autoruns for Windows и своя автоматизация. В распакованном архиве программы есть файл autorunsc.exe. Это консольная версия приложения. Все функции сохранены, но запускается эта версия из командной строки. Это означает, что можно использовать запуск программы с флагами-модификаторами. Их полный список есть в справке приложения. Программу вообще можно добавить в системный планировщик, так что постоянно повторяющиеся операции очистки поддаются полной автоматизации.



Лучшие друзья контактера.

Видеоплееры для Android:
VLC и BS.Player

Алексей Кутовенко
alteridem@rambler.ru
Music: 2KX

На другом берегу атлантической речки, в Штатах, аж с 1974 года работает Национальный центр информации об НЛО. Относительно недавно, несколько месяцев тому назад, его специалисты проанализировали порядка девяноста тысяч накопленных сообщений о наблюдении летающих тарелок и прилагаемых к оным зеленых человечков.

Пожалуй, самым забавным результатом анализа оказался тот факт, что, если отсортировать сообщения по времени суток, когда состоялся контакт, явный

пик сообщений, а правильнее будет сказать большинство из них, приходится на время после окончания рабочего дня, когда многие контактеры с ненулев-

вой вероятностью активно расслаблялись после трудов праведных. Чем бог пошлет.

Посмотреть на тарелочки и человечков можно и менее психоделическим и накладным для здоровья способом. Например, устроившись на диване и запустив на планшете какую-нибудь добротную кинофантастику. Пришельцы не обязательно должны приходить со звезд или из других измерений. Приложения, приходящие на другие компьютерные платформы, – чем они хуже? Предлагаю поговорить о парочке лучших друзей контактера – видеоплеерах для Android. Но не всяких, а пришедших на мобильники из мира де-

сктопов. Конкретно – о VLC и BS.Player, воплощенных теперь и в версиях для Android.

Тенденция прихода на мобильные платформы удачных и известных проектов из мира Пэ-Ка устойчива. Правда, стоит помнить, что портирование – штука не такая простая, как может показаться со стороны. Да, можно сохранить многие наработки, но тот же пользовательский интерфейс точно придется делать заново, проводить множество оптимизаций и кучу другой скрытой от глаз пользователя работы. Результатом может стать вообще новое приложение, только под известной вывеской.



Скорость воспроизведения 1.00x

Таймер сна

14	23
15	: 24
16	25

Таймер сна

Отменить таймер сна

Перейти ко времени

Добавить файл субтитров

Что же должно в ходе выбора находиться в поле зрения придирчивого пользователя мобильного видеоплеера? В принципе «просто посмотреть» можно без проблем с любым плеером. Поэтому внимание будем смещать к специфическим фишечкам и впечатлениям от реальной работы. Хороший плеер должен понимать как можно больше форматов, ибо держать на гаджете несколько проигрывателей только для того, чтобы открыть все нужное, по меньшей мере неразумно. Универсализм должен проявляться и в способности работать с видео, приходящим из разных, в том числе сетевых, источников. Желательно, чтобы плеер был бесплатным и с аккуратной монетизацией. Если говорить о специфичных фишках, то лично мне часто требуется управление скоростью воспроизведения, поскольку много работаю с обучающими видео. Да и просто глядя фильм о пришельцах, хочется иногда точно рассмотреть, по очереди моргает глазами какой-нибудь гуманоид или всеми сразу. Оба участника обзора вполне походят под эти требования.

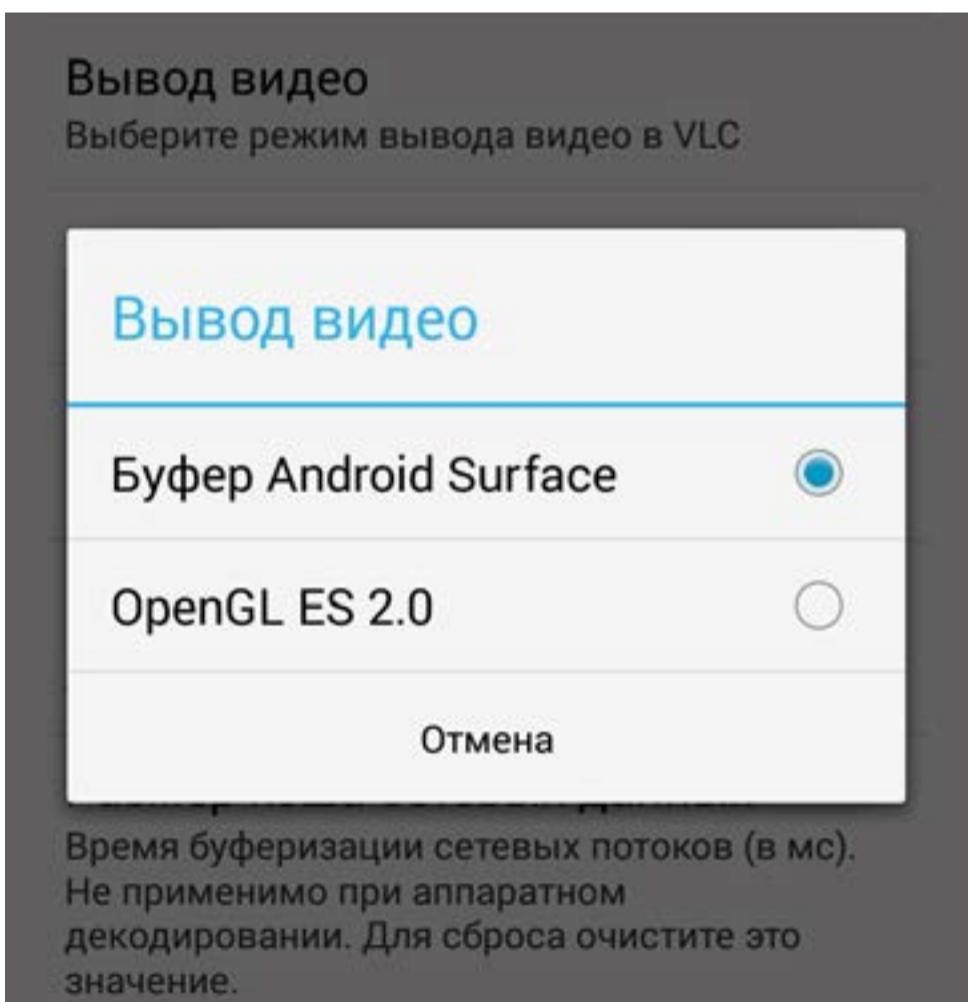
«Мы строили, строили и наконец построили!» – примерно так должны сейчас приговаривать разработчики мо-

бильного VLC for Android. На десктопах это давно известная и заслуженная софтина. Один из моих любимых плееров под Windows. Что касается мобильной инкарнации – знатный и не менее знамитый долгострой. Некоторое время тому назад программа вроде как обзавелась заветной единичкой в номере версии, но если вы сейчас заглянете в Google Play, то увидите все ту же 0.9.10 и кучу оговорок о том, что это все-таки бета.

Поддержка форматов у данного плеера на уровне. Я не буду переписывать все знакомые ему форматы, скажу только, что столкнуться с чем-то невоспроизводимым будет сложно. Во всяком случае с моей коллекцией он работал на ура. Удобно, что VLC очень даже не плохо справляется с воспроизведением онлайнового видео. Мне вполне нравится то, как он проигрывает ролики из Сети. Для многих видеохостингов это, на мой взгляд, наиболее предпочтительный вариант просмотра.

Медиатека в VLC for Android простая, хотя процесс сканирования и генерации миниатюр ну очень неторопливый. Сортировка поддерживается лишь по имени или размеру файла. Оригинальная возможность плеера – фоновое

воспроизведение только звуковой дорожки из видеофайлов определенных форматов. Для VLC вообще характерно стремление к универсальности, однако работа с музыкой – отдельная тема, со своими нюансами и требованиями, вынесем ее пока за скобки. Скажу только, что я бы пока не оставил VLC единственным плеером на своем мобильном гаджете. Что касается настроек, то они достаточно подробные, однако, думаю, не всегда очевидные обычно юзеру. Выбор формулировок некоторых пунктов можно списать только на бета-статус приложения.



Один из признаков современных плееров – широкое использование жестов для доступа к основным функциям.

Потихоньку даже складывается определенный стандарт: росчерк сверху вниз справа – управление громкостью, слева – яркостью, по горизонтали – перемотка. VLC for Android активно этим пользуется. Вот только не всегда получается хорошо. На планшете все в порядке, а вот на смартфоне бывают проблемы. Не раз и не два вместо аккуратной перемотки плеер начинал изменять яркость. Для того чтобы изменить скорость воспроизведения, необходимо открывать меню и там уже двигать ползунок. Поскольку подобная потребность возникает как раз тогда, когда нужно что-то рассмотреть подробнее, необходимость еще и лазить по меню, а потом еще и отматывать назад ролик несколько утомляет.

Теперь о минусах. Иногда, когда плееру не хватает ресурсов, изображение распадается на отдельные блоки, правда, замазаний картинки при этом не бывает. Как только дышать становится свободнее, все возвращается на круги своя. Это именно проблема плеера, а не файла, поскольку ровно те же фрагменты после перемотки воспроизводятся нормально. Еще одна проблема возникает, если вы выключите экран при воспроизведении, выйдете в другое приложение или как-то иначе

приостановите работу плеера при проигрывании, а затем вернетесь в VLC. После возвращения в него и, соответственно, рестарта текущей активности, если попытаться отмотать видео назад, можно просто словить глюк: плеер просто виснет. Тестировщикам незачет.

Подведу итог. В плеере VLC мне нравится его всеядность, быстрота запуска, наличие дополнительных инструментов воспроизведения, работа в онлайне и, конечно же, отсутствие рекламы. Вызывают сомнения названные выше нюансы интерфейса. Однозначно не нравятся глюки при приостановке вос-

произведения. Если нужно категорически бесплатно-безрекламное всеядное решение – можно ставить надолго.

Создатели мобильного BS.Player изначально пытались зарабатывать только на платной версии своей программы. Однако через некоторое время передумали и предложили наряду с премиумной Free-версию, содержащую рекламный баннер. В отличие от того же MX Player, он здесь не такой раздражающий, поскольку показывается только на «стопе» и при работе с медиатекой. У конкурента он лезет прямо на экран воспроизведения видео.

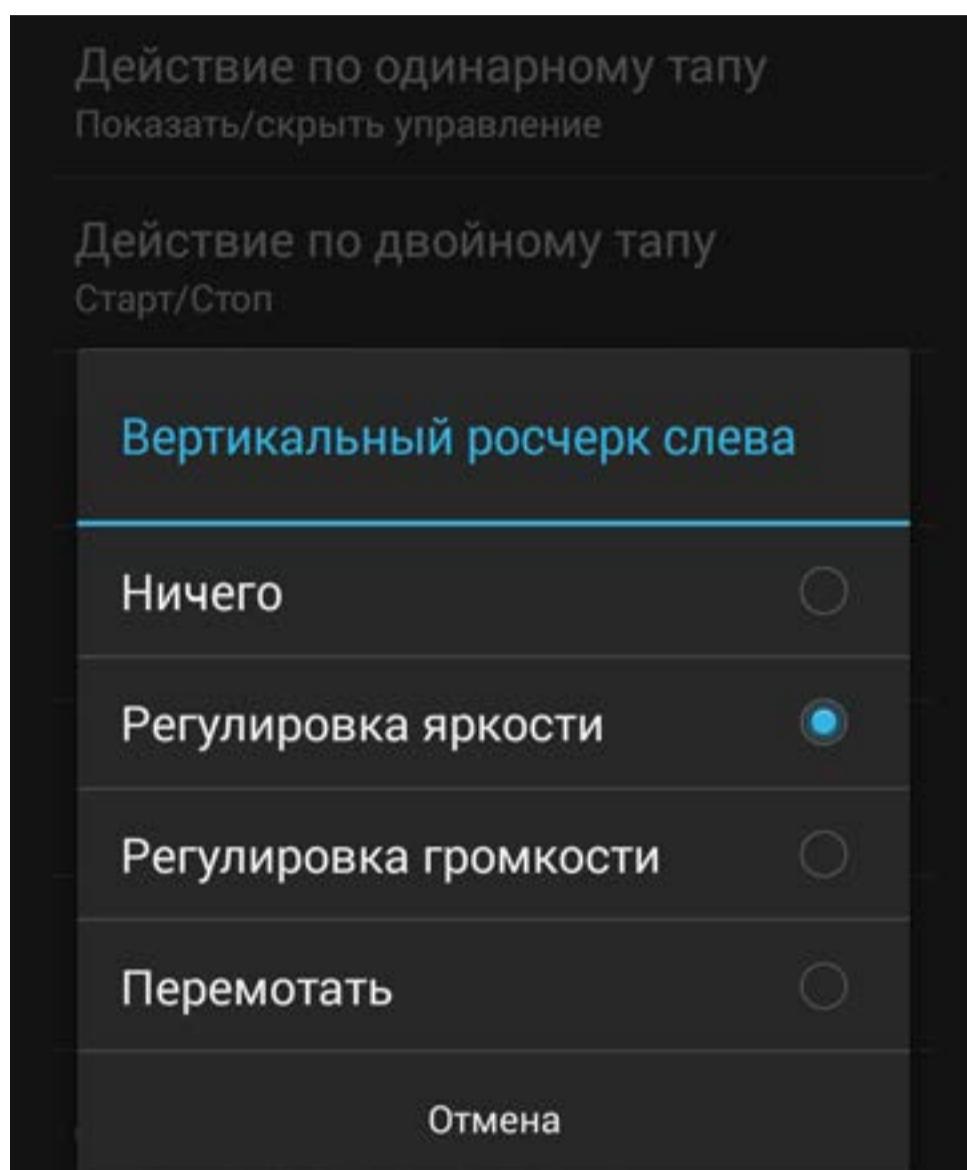


Плеер достаточно всеяден и неплохо оптимизирован, с воспроизведением массовых и не очень форматов проблем не возникает. При необходимости к BS.Player вообще можно подключить собственный кодек.

Отдельно подчеркну наличие режима воспроизведения видео из доступной сетевой папки или NAS напрямую по Wi-Fi. Наконец-то не нужно каждый раз копировать видеофайлы с компьютера на мобильный девайс, чтобы посмотреть что-нибудь лежа на диванчике. Правда, батарейка при этом расходуется довольно быстро, но режим реально удобный. Плеер без проблем видит подключенные по USB OTG флешки. Он умеет воспроизводить видео из файлов архивов, правда, на практике такая необходимость возникает редко.

Оригинальная возможность BS.Player – воспроизведение видео в плавающем окошке. Для запуска этого режима достаточно подержать несколько секунд системную кнопку «назад». Программа хорошо обрабатывает субтитры. Более того, умеет не только использовать локальные текстовые файлы, но и подхватывает субтитры из Сети. Если используется режим программного де-

кодирования, BS.Player способен также делать скриншоты воспроизводимого ролика.



Медиатека у BS.Player достаточно простая, но не сказать, что примитивная. Режим трехмерного пролистывания – это все-таки украшательство, а не средство упорядочивания доступа. Отметчу разве что хорошую скорость сканирования карты памяти и создания миниатюр для роликов. Возможно создание плей-листов, автоматически формируется настраиваемый список последних просмотров. У плеера вообще много интересных настроек, причем логично сгруппированных и вполне понятных.

Он снабжен достойной русификацией пользовательского интерфейса.

О дизайне, конечно, можно спорить, однако как минимум размеры элементов и доступ к ним продуманы лучше, чем в VLC for Android. Хотя рекомендуемого Material Design здесь нет, да и некоторая перегруженность инструментами ощущается. С одной стороны, хорошо, что многие операции можно выполнить одним нажатием, без промежуточных меню, но место на экране элементы отъедают безбожно. Если оставить все по умолчанию, на небольшом дисплее за элементами управления видео будет видно с трудом. Справедливости ради надо сказать, что проблема во многом решается настройкой плеера. В опциях приложения можно указать элементы интерфейса, которые вы хотите видеть постоянно. Там же можно повесить определенные действия на жесты, что также позволит убрать с экрана лишние кнопки. К неудобствам управления отнесу и одно странное решение разработчиков. Изменение уровня громкости, яркости и скорости воспроизведения сделано ступенчатым, с шагом аж в десять процентов. Лично мне такое решение не нравится.



В результате получилось стабильное, добротное приложение с расширенной сетевой функциональностью. Если бы не реклама, вообще замечательное, но разработчики тоже хотят кушать. Понравится или нет интерфейс – дело вкуса, сам по себе он достаточно логичен. Однозначный минус – принятное в программе скачкообразное изменение параметров просмотра. В целом же это хороший кандидат на роль главного по видео на вашем гаджете.



Шевальта: онлайн-слэшер Chivalry: Medieval Warfare

Александр Енин
minievil@yandex.ru
Mood: кровожадное
Music: боевой клич

Слово «chivalry» старый добрый онлайн-переводчик translate.ru переводит как «галантность». Русскоязычная версия известного слова «шевалье», «chevalier» – ага, кавалер – тоже ассоциируется с чем-то манерным. Есть великкая вероятность, что обе эти интерпретации далеки от правды жизни.

Шевалье – титул мелкого дворянина, ничего не обозначающий, что-то вроде нынешнего менеджера – сомнительный пункт, ноль конкретики. Занимались те самые шевалье примерно тем же самым, чем нынешние менеджеры, – старались нажить себе что-нибудь кроме понтового названия любыми доступными способами; а поскольку времена тогда были дикие (не то что теперь!), этими способами обычно были сражения на стороне своего сузерена в мелких междуусобицах или участие в более крупных кампаниях по присвоению собственности. Проще говоря, в те времена за неразвитостью экономи-

ки менеджеры занимались мелким или крупным бандитизмом.

Именно о нелегких буднях рыцарей-менеджеров, об их трудах и заботах (что нынче в тренде, кистень или топор?) повествует виртуально-историческая программа Chivalry: Medieval Warfare. Здесь всякий любопытствующий может, примерив на себя рабочую металлическую или кожаную одежду дворянина, взять в руки колющее, режущее или дробящее оружие труда и принять участие в коллективных дебатах о правах на движимое или недвижимое имущество. Или, в более простых, вспомогательных режимах,





просто потренировать на конкурентах свои навыки и повысить свою квалификацию, сократив число конечностей на телах противников.

Первая инкарнация проекта появилась в 2007 году в виде мода к «халве». Вышедший в 2012 году проект тоже не отличался безупречностью, но к настоящему времени ситуация изменилась во всех отношениях. К примеру, сейчас процесс сечи здорово отточен, так что замечания критиков времен 2013 года уже неактуальны.

С одной стороны, механика весьма проста: в распоряжении участников схватки есть блок, три удара (секущий

сбоку, рубящий сверху, колющий выпад) и пинок ногой, с другой стороны, этого вполне хватает: основная задача игрока – следить за скоростью и направлением движений – своих, противников, союзников, так что вариантов ударов получается великое многообразие. Модель повреждений доказывает это наглядно: меч может пребрутальным образом воткнуться под любым углом в любую точку модели врага, оттяпать какую-нибудь часть тела или подвесить ее на сухожилии.

Интересное дополнение к боевой системе – не менее боевой клич. С одной стороны, это дань моде, когда всякий

современный проект в стиле сетевого экшна обязательно снабжен восполнением хп. С другой – восстановление предполагает передышку, а полный самозабвенной ярости вопль (кличи блестяще записаны, мурашки по коже) над телом врага очевидным образом демаскирует рыцаря. Но ведь в те времена убийство в бою было делом если не более честным, то более осознанным, и игра в прятки не приветствовалась.

Конечно, это как посмотреть. Честь честью, но лучшей тактикой переговоров со времен каменного века было и остается нападение из-за угла или со спины. И, конечно, факт, который отметил еще Мэн-цы, – маленькая армия не может победить большую – тоже нельзя забывать. Держись толпы, бей в спину – основное правило PvP работает и для благородных шевалье, когда речь идет об истреблении противника.

И не всегда работает, когда речь идет о более возвышенных целях – например, об отъеме имущества. А ведь это и есть цель всей галантной затеи, всей шевальты. И именно осмысленные многоэтапные противостояния – зреющие, с масштабными укреплениями и их штурмами, с горящими постройками и вопящими жителями, с захватом

и контролем ценных объектов – и есть фишка Chivalry: Medieval Warfare.

Сделано все это масштабно и на совесть, и попытка описать в нескольких предложениях красочный экскурс в историю с моей стороны была бы оскорблением разработчикам. Это надо посмотреть лично, изнутри. Действуя как истинный шевалье – схватив топор, броситься в гущу боя и наслаждаться видом и атмосферой. Это стоит потраченного времени и денег, потому что всевозможные осады и баттлграунды в ММОРПГ ни в какое сравнение с этими сражениями не идут, а больше подобного ничего на ум и не приходит. И еще потому, что «налетай – подешевело». Год назад была идея написать про Chivalry, но тогда ключик стоил намного больше – сейчас же рубль потерял в покупательной способности, а цена в Стиме упала до 152 рублей.

Игра: Chivalry: Medieval Warfare

Цена: 152 руб. (по акции в Steam)

Жанр: многопользовательский слэшер

Русификация: частичная

Разработчик: Torn Banner Studios

Платформы: PC, PS3, Xbox 360, Mac OS, Linux

Сайт: www.tornbanner.com/chivalry



Remo

Mood: выключите солнце

Music: Sabaton

Чак Норрис – бессмертен!

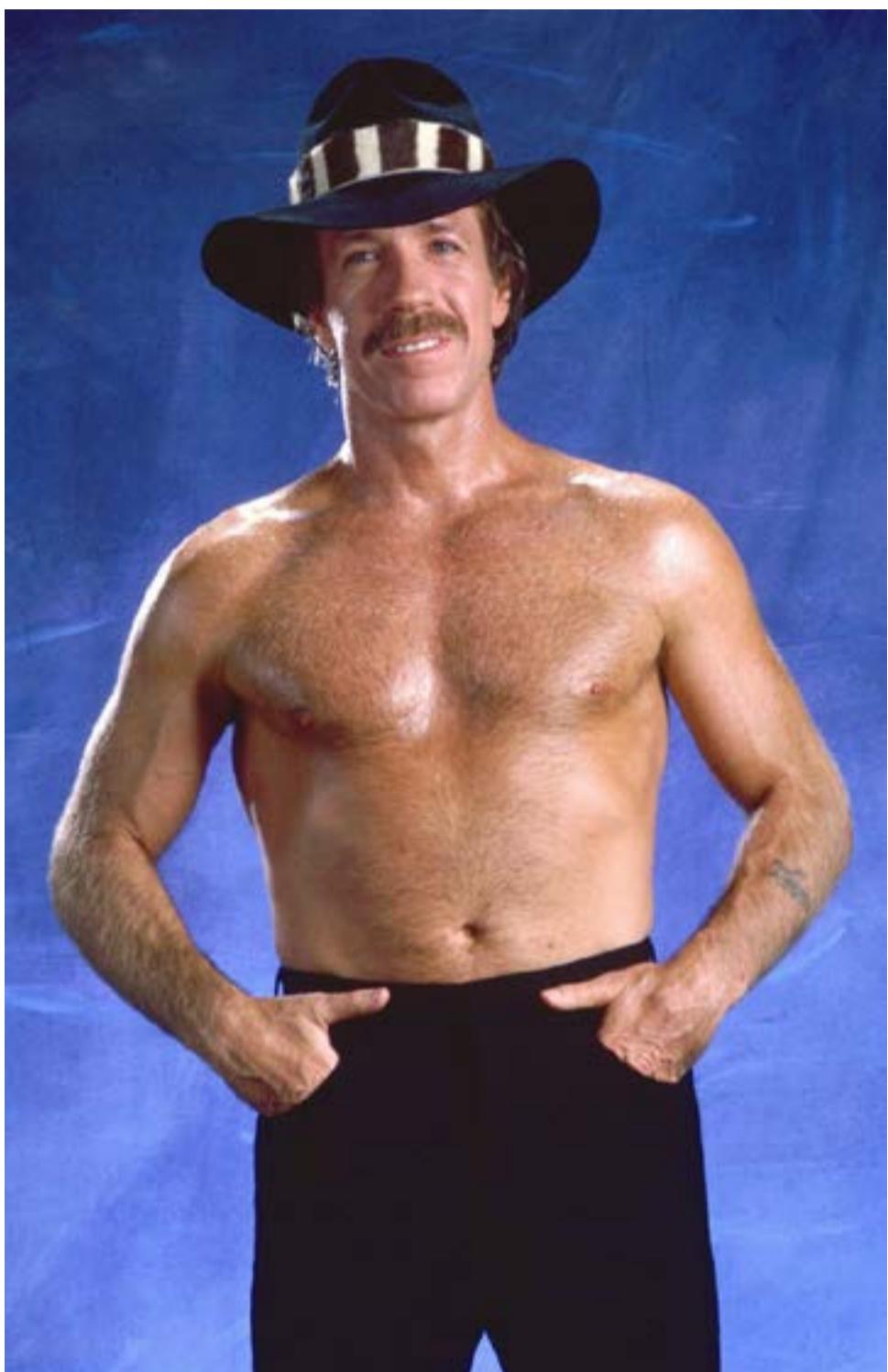
10 марта исполнилось 75 - лет Чаку Норрису - актеру, спортсмену, бойцу, преподавателю боевых искусств, постановщику кинотрюков и «аватару бога в этих самых ваших интернетах», как справедливо обозначили его на Лурке.

Понятия не имею, почему в какой то момент именно Чак превратился в сетевой мем, но так произошло и это уже факт. По сети на разных языках блуждают подборки характеристик Чака Норриса, которые в какой-то момент

образовали собственный поджанр хищательного.

Мы (сотрудники Up'a) росли на фоне боевиков с Норрисом и после того, как он превратился в сетевого героя, не обозначить наше к нему почтение по

случаю его семидесятипятилетия было бы странно. К тому же что-то мне подсказывает, что многие из наших читателей тоже ностальгически вздохнут, увидев эту бородатую физиономию на обложке ;)



Факты о Чаке Норрисе. Избранное.

1. Чака Норриса рожали 3 женщины одновременно.
2. Чак Норрис родился втайне от родителей.

3. - Сколько отжиманий может сделать Чак Норрис?
- Все!
4. Godzilla - японская легенда о первом визите Чака Норриса в Токио.
5. В детстве Чак Норрис мечтал стать Чаком Норрисом.
6. Время не ждет. Разве что Чака Норриса.
7. Кот Чака Норриса перед приходом хозяина переклеил обои и заново обшил пуфик.
8. Чак Норрис бросил гранату и убил 50 человек. А потом она взорвалась.
9. Чак Норрис выложил Facebook в Twitter.
10. Чак Норрис вырвал страницу из Фейсбука.
11. Чак Норрис досчитал до бесконечности. Дважды.
12. Чак Норрис сказал своему коту: «Не буди хозяина по утрам». И кот перестал.
13. Чак Норрис так крут, что овцы считают его, когда он ложится спать.
14. Чак Норрис умер 10 лет назад. Просто старуха с косой боится ему об этом сказать.
15. Если бы Чак Норрис женился на Ксении Собчак и взял ее фамилию - был бы Чак Собчак...

16. Нет никакой теории эволюции - просто список существ, которых Чак Норрис пощадил.

17. Чак Норрис начертил треугольник, сумма углов которого 181°

18. Чак Норрис не здоров как бык, это бык здоров как Чак Норрис.

19. Однажды кто-то сказал Чаку Норрису, что удар ногой с разворота — не лучший способ бить ногой. Историки утверждают, что это была самая страшная ошибка в истории человечества.



20. Военный юнит «Чак Норрис» не присутствует в игре «Цивилизация 4», потому что один юнит «Чак Норрис» уничтожит все нации вместе за один ход.

21. Чак Норрис может стоять лежа.

22. Чак Норрис — единственный человек, который обыграл стену в теннис.

23. Чак Норрис на новый год украшает свою ёлку другими ёлками

P.S. Чак, прослышиав о «фактах», не ударил в грязь лицом:



«Мне известно о разного рода высказываниях обо мне, известных как «Факты о Чаке Норрисе», не так давно появившихся в Интернете и электронных рассылках. Некоторые я видел. Многие из них забавны, многие весьма необычны. Я больше изучал Дикий Запад, чем дикий мир Интернета, и я не вполне уверен, как это понимать. Это совершенно неожиданно для меня. Разумеется, мальчишки всегда мальчишки, и я отнюдь не намерен обижаться или принимать это сколько-нибудь всерьёз.»

С Днем Рождения!



Творческая группа Upgrade Digital Magazine

Руководитель

Павел Виноградов, тел. +7 926-574-25-03, p@upweek.ru

Новости и пресс-релизы необходимо отправлять на news@upweek.ru
(Новости отправленные на другие адреса публиковаться не будут)

Заявки на тестирования отправлять на t@upweek.ru

Редакционный e-mail для всех вопросов: up@upweek.ru

Редакционный телефон для всех вопросов: +7 925-377-50-33

Адрес редакции: не дом и не улица %)

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций.

Регистрационное свидетельство ПИ № ФС77-45001 от 11 мая 2011 г.

Журнал предназначен для читателей старше 12 лет.

Тираж предыдущего номера журнала ~ 120 000 скачиваний.