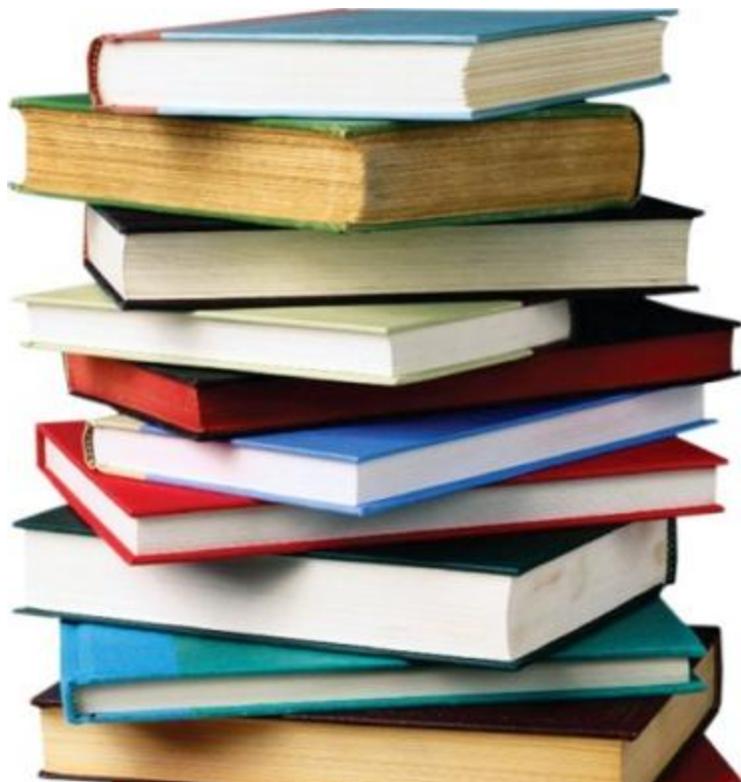


В поисках курсов программирования в Минске



Ни для кого не секрет, что одни из самых высоких зарплат в Беларуси получают именно программисты/разработчики. При этом спрос на таких специалистов ежегодно только увеличивается, а это значит, что места хватает всем: и новичкам, и профессионалам. Главное, получить необходимые знания и уметь применять их на практике. Но где в Минске помогут научиться этому?

3

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ

- ▶ **Иновации по-белорусски: “сюрпризаў ня будзе”**
Сможет ли белорусский бизнес зажить по-новому с помощью “Инновационной дорожной карты”?
- ▶ **Программист глазами медика. Кисти рук**
Вторым орудием труда программиста после глаз являются кисти рук.
- ▶ **“Благодаря курсам “Белхард” я поняла: тестирование — это мое”**
Личная встреча и беседа с выпускницей курсов “Белхард” расскажет о них куда больше, чем любой другой материал.
- ▶ **Тестирование фотовозможностей Nokia Lumia 1020. Сравнение с “зеркалкой”**
Вот и пришло время протестировать камеру финского фотофлагмана.
- ▶ **Белорусский рынок ч/б лазерных принтеров: обзор**
Черно-белые лазерные принтеры — это сегодня, пожалуй, самый востребованный и демократичный товар на белорусском рынке печатающих устройств.
- ▶ **Фракталы. Когда теорема рисует**
Фракталы и фракталоиды — наглядная демонстрация математической теории, доступной каждому.
- ▶ **Умеет много, живет долго...**
Philips Xenium W8555 — достаточно производительный, сдержанно стильный, доступный и невероятно “живучий” смартфон.

Колонка редактора “КВ”-PDF: время перемен

Вадим СТАНКЕВИЧ, главный редактор “КВ”

Уже без малого три года “Компьютерные вести” выходят в виде PDF-издания. За это время мы опубликовали массу интересных материалов, запустили отдельные PDF-издания на бизнес-тематику и для разработчиков.

Но тенденция такова, что портал KV.by читает намного больше человек, чем PDF-издание, и поэтому мы приняли решение отказаться от еженедельных выпусков PDF-газеты и сосредоточиться на развитии портала.



Мы помним свою историю. “Компьютерные вести” родились как газета — в 1994 году, и это делает “КВ” старейшим из белорусских ИТ-изданий. И даже когда в мае 2011 года в разгар кризиса мы не смогли больше выпускать бумажную версию, “КВ” предпочли всё-таки остаться именно газетой — но газетой электронной. С тех пор мы выпустили более 160 номеров (считая Dev-KV и Biz-KV). Мы верим в то, что они вам по-

нравились — ведь не зря за это время число подписчиков PDF-газеты увеличилось с 4,5 до 11,5 тысяч.

К сожалению, PDF-формат имеет очень много ограничений. Сверстанную для большого экрана PDF’ку не очень удобно читать на мобильных устройствах, в ней нельзя прокомментировать прочитанное, нельзя увеличить кликом понравившуюся картинку.. Портал можно сделать более удобным и

дружелюбным к читателю. Чем мы и занимаемся самым активным образом.

Чтобы сконцентрировать усилия на портале, с апреля мы откажемся от выпуска еженедельной PDF-газеты, чтобы сосредоточить максимум усилий именно на развитии портала. Мы хотим наполнить его новыми полезными разделами, сделать дружелюбнее к пользователю и приятнее для глаза. Уверен, что вы сами заметите позитивные изменения в самое ближайшее время. Ну, а традиционная еженедельная рассылка

останется практически той же — за исключением того, что в неё не будет вложена PDF’ка.

Но мы не хотим и полностью отказываться от звания газеты, поэтому PDF’ка не исчезает безвозвратно. Вы будете иметь возможность почитать её периодически, скажем, раз в месяц. Впрочем, это уже совсем другая история... Оставайтесь с нами и следите за анонсами — у нас впереди много интересного, мы вам это гарантируем!

[Обсудить](#)

БЕЛОРУССКИЙ «ЖЕЛЕЗНЫЙ» САЙТ

WWW.X-HW.BY

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

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОНЛАЙН-ИЗДАНИЕ

ЧИТАЙТЕ НА САЙТЕ

Новинки свободного софта

В новом обзоре свободных программ отметим комплект дополнительных приложений для графической среды GNOME, среди которых выделим утилиты системного поиска и индексирования. Также познакомимся с I-Nex для Linux — аналогом CPU-Z для Windows. И представим программу MakeHuman для создания трёхмерных моделей человека.

Мировой ИТ-бизнес: эффект растущего спроса

Несмотря на череду разного рода экономических кризисов, ИТ-компании во всем мире чувствуют себя вполне комфортно. Есть спрос на их продукцию, соответственно, растут доходы, есть деньги на развитие и расширение бизнеса. По сути, мировым ИТ-гигантам сегодня возвращаются инвестиции, сделанные ранее — порой достаточно давно, еще в первые годы после “краха доткомов”. Тогда ИТ-рынок буквально “схлопнулся”, и от оставшихся на плаву компаний требовалось немалое мужество, чтобы вкладываться в направления, не приносящие моментальной отдачи. Но это с лихвой оправдывается сегодня.

В поисках курсов программирования в Минске

Вероника ЮРЕНКОВА

Белорусский рынок ИТ: как складывается спрос

До того, как дать ответ на вопрос “Где в Минске научат программировать?” следует на конкретных цифрах убедиться в наличии высокого спроса на специалистов по разработке и программированию. Какие именно профессионалы своего дела нужны сегодня белорусскому ИТ-рынку?

Чтобы ответить на поставленный вопрос, следует проанализировать ситуацию с помощью наиболее известного в стране портала по поиску работы — jobs.tut.by совместно с HH.ru. По запросу “программист/разработчик” выдается почти 20000 вакансий в разных городах Беларуси, Украины и России, из них:

- 1) 1988 вакансий для специалистов без опыта работы;
- 2) 934 предложения работы в Минске;
- 3) 743 вакансии для удаленных сотрудников;
- 4) 343 возможности частичной занятости;
- 5) 77 предложений стажировки в разных городах;
- 6) 5 предложений волонтерства (как и в случае со стажировкой (пункт выше), для новичков сфе-

ры отличная возможность приобрести опыт работы).

Заработная плата начинающих специалистов в области программирования и разработки при этом составляет около 800-1200\$.

Основные направления сотрудничества, к которым приглашаются молодые специалисты-разработчики:

- IOS/Android;
- Java/Front-end;
- PHP;
- C++;
- 1C;
- SAP ABAP и др.

Другими словами, на основании анализа предложений от соискателей как для новичков, так и для уже состоявшихся специалистов можно сказать, что на белорусском

рынке ИТ сегодня в наибольшей степени востребованы разработчики PHP, Android, iOS, Java, 1-C++ и консультанты по внедрению SAP.

Однако заранее стоит иметь в виду, что практически во всех вакансиях обязательными требованиями и к соискателям являются наличие специального образования (хотя бы курсов), а также высокий уровень владения английским языком. И если иностранный язык зачастую можно выучить уже на курсах от предлагающей работу компании, то мастерство разработки и программирования придется приобрести до подачи своего резюме. Где же можно получить образование программиста/разработчика в столице и в целом в Беларуси?

Список высших учебных заведений, в которых можно получить профильное образование программиста

ВУЗ	Ссылка
Белорусский государственный университет	bsu.by
Белорусский национальный технический университет	bntu.by
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники	bsuir.by
Белорусский государственный экономический университет	bseu.by
Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина	brsu.brest.by
Витебский государственный университет имени Машерова	vsu.by
Гродненский государственный университет им. Я. Купалы	grsu.by
Международный государственный экологический университет им. Сахарова	iseu.by
Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова	msu.mogilev.by
Мозырьский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина	mstu.by
Минский институт управления	miu.by

Белорусское высшее образование для будущих ИТ-специалистов

С какой бы силой ни разгорались споры о том, нужно ли высшее образование ИТ-специалистам, рассмотреть возможность его получения в Беларуси все же стоит. Ведь в любом случае это не только перспектива получить список выполненных лабораторных работ, прослушанных курсов и прочитанных книг, это еще и социальная среда, которая играет особую роль для молодого специалиста.

Как видно, будущим программистам есть из чего выбрать в сфере высшего образования, к тому же в некоторых заведениях представлено сразу несколько

НОВОСТИ

Вышел финальный релиз Firefox 28

Дмитрий ЕВДОКИМОВ



Состоялся выпуск новой версии браузера Firefox 28.0, дистрибутив которого можно скачать с официального сервера.

Как известно, разработка “Огнелиса” интерфейсом под Windows 8 Metro прекращена из-за “отсутствия интереса пользователей”. Тем не менее, в соответствии с шестинедельным циклом, релиз 29.0 намечен на 29 апреля, “юбилейный” следующий — на 6 июня.

В отличие от 27-й версии, в Firefox 28 ощутимо больше важных нововведений, которые затрагивают прежде всего мультимедийную функциональность обозревателя:

- улучшен интерфейс встроенного HTML5-плеера;
- реализовано декодирование формата сжатия видео VP9 (в сравнении с VP8 демонстрирующего сокращение размера битового потока на 50% при идентичном качестве);
- добавлена поддержка аудиокодека Opus для контента в формате WebM.

В поисках курсов программирования в Минске

коспециальностей в данной области. Особое внимание стоит обратить на БГУИР, а также БГУ (оба университета находятся в г. Минске). На сегодняшний день это два наиболее популярных высших учебных заведения сферы разработки, заслуживших доверие крупных отечественных и зарубежных IT-компаний (EPAM, Itransition, IBM и др.).

Правда, независимо от того, какой вариант будет выбран, следует иметь в виду, что станет ли человек профессионалом своего дела, зависит не от выбранного ВУЗа, а от:

- желания достичь своей цели;
- склада ума;
- профессиональных талантов;
- способностей к обучению.

Специализированные курсы для новичков IT-сферы как альтернатива ВУЗам

Если же человек твердо убежден, что высшее образование в области программирования точно не для него (например, из-за необходимости траты большого количества времени), тогда стоит обратить внимание на отличную альтернативу — курсы для начинающих программистов.

В одной статье рассказать обо всех предложениях курсов про-

граммирования и разработки в Беларуси не представляется возможным, поэтому лучше дать ряд рекомендаций, как правильно подобрать курс.

1. Первым делом необходимо определить язык программирования — следует исходить из спроса, сложившегося на рынке (наиболее актуальные и популярные у IT-компаний языки PHP, Java, C++, 1C, C# и др.).

2. При выборе курса важно обратить внимание на программу

(обязателен практический подход), продолжительность обучения и количество человек в группе (чем меньше — тем лучше) — от этого напрямую зависит эффективность прохождения занятий.

3. Обязательно перед окончательным принятием решения о выборе курса следует ознакомиться с отзывами — никто лучше, чем уже прошедшие обучение, не скажет, стоит ли его посещать.

4. Для подбора курса программирования рекомендуется вос-

пользоваться специализированным разделом “Компьютерных вестей”, где представлена наилучшая на сегодняшний день подборка от разных образовательных центров — расширенный поиск позволит быстро найти подходящий вариант.

Благодаря такому детальному и поэтапному подходу получится подобрать курс, максимально соответствующий пожеланиям. А значит, и достичь желаемого результата и открыть себе путь в мир программирования и разработки.

В Беларуси спрос на специалистов в сфере IT постоянно растет (уже почти 6 лет программисты и разработчики находятся на первой позиции Рейтинга самых востребованных профессий страны) — есть ради чего учиться. И, к счастью, выбрать из того, где получить такое образование, тоже есть. Главное, подойти ответственно к решению, какие курсы или ВУЗ предпочесть, и запастись терпением — путь программиста нелегок, но зато в итоге прибылен.

Для более подробного ознакомления с темой курсов программирования к ознакомлению также рекомендуется статья.

[Обсудить](#)

С 20 марта в Минске можно сдать в утиль старую электронику

“Минск-Новости”



ОАО “БелВТИ” открывает пункт по приему старой бытовой электронной и электрической техники. Как рассказала инженер-технолог предприятия Дарья Коптилина, сдать туда можно холодильники, стиральные машины, телевизоры, компьютеры, печи СВЧ, утюги, фены, магнитофоны. Населению сразу же будет выплачиваться компенсация в размере 750 рублей за каждый килограмм сданной техники, но только при условии сохранения ее полной комплектности. Перевозить электронные отходы в пункт придется самостоятельно.

Приемный пункт будет работать по адресу: ул. Славинского, 1, по будням с 8.00 до 17.00 (в пятницу с 8.00 до 16.00) с перерывом на обед с 12.00 до 13.00.

Инновации по-белорусски: “сюрпризаў ня будзе”

Сможет ли белорусский бизнес зажить по новому с помощью “Инновационной дорожной карты”?

Макс ВИЛЬТОВСКИЙ

На днях в Пресс-центре Дома прессы в Минске прошла презентация нового проекта “Инновационная дорожная карта Минска”. Как стало понятно после пресс-конференции, проект направлен на то, чтобы помочь белорусскому бизнесу и в первую очередь, молодым энтузиастам, которые не могут сами профинансировать и продвинуть проект дальше собственной задумки.

На самом деле проект не новый, как было заявлено. Он был создан 1 июля 2013 года как структурное подразделение ООО “Минский городской технопарк” и представляет собой интерактивный, постоянно обновляемый портал inn-minsk.by с электронной книгой “Минск — инновационная столица”.

— Дорожная карта является уникальной единой площадкой в сети, где сконцентрирована информация об инновационном развитии Минска, возможностях реализации проектов, порядке и ус-

ловиях финансирования, субъектах инновационной инфраструктуры, малых и средних предприятиях, предоставляемых льготах, сведения об органах государственного управления, финансовых институтах, иных организациях, осуществляющих поддержку развития инновационного предпринимательства. Ресурс предоставляет путеводитель по административным процедурам для создания юридического лица любой формы собственности, контактные данные и т.д., — заявил на пресс-конференции директор

ООО “Минский городской технопарк” Владимир Давидович. — Кроме того, портал содержит актуальную информацию о развитии Минска, его инновационном потенциале и привлекательности для размещения бизнеса.

Что же на деле нам предоставляет сайт inn-minsk.by? С точки зрения информации — очень мало. Он практически пуст. Но его главная функция, а именно — по-

иск новых инновационных проектов, их регистрация и помощь в воплощении в жизнь, — вроде как, проработана на отлично. Процедура подачи заявки на новый проект простая, пошаговая и не вызывает никаких вопросов.

Будем надеяться, что вскоре портал действительно будет информировать о развитии Минска. Пока что, если иностранный инвестор зайдет на сайт,

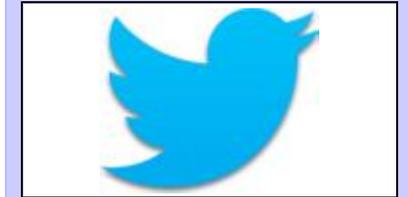
Справка “КВ”

ООО “Минский городской технопарк” создано 4 ноября 2011 года в рамках реализации Государственной программы инновационного развития РБ на 2011-2015 годы. Является субъектом инновационной инфраструктуры в качестве научно-технологического парка. Учредителями выступают БГУ, Белорусский инновационный фонд и Минский городской исполнительный комитет.

Технопарк создан в целях оказания систематической поддержки малым предприятиям Минска в реализации инновационных проектов путем предоставления льгот и преференций, предусмотренных законодательством, создания благоприятных условий для ведения бизнеса в высокотехнологичной сфере, оказания поддержки начинающим инновационным компаниям.

В Турции заблокировали Twitter, на очереди Facebook и YouTube

Макс ВИЛЬТОВСКИЙ



В ночь на 21 марта власти Турции заблокировали на территории страны доступ к Twitter. Но на этом власти страны останавливаться не собираются и хотят заблокировать еще два популярных сервиса: Facebook и YouTube.

О возможном отключении Twitter премьер-министр страны Реджеп Тайип Эрдоган заявил на предвыборном митинге за несколько часов до полной блокировки сайта. По его мнению, сервис микроблогов нужно как можно быстрее искоренить в стране. Политик сослался на решение суда, который позволил предпринять такие шаги. И отметил, что правительство Турции не волнуется, как на данный шаг отреагирует мировое сообщество.

Сейчас все кто пытается войти в Twitter в Турции автоматически перенаправляются к тексту регулятора, где цитируются судебные решения, позволяющие заблокировать сайт.

▲ Инновации по-белорусски: “сюрпризаў ня будзе”

дабы найти привлекательный для себя проект, который нуждается в его деньгах, он не увидит там ничего для себя интересного.

Как уже сообщалось, подать заявку на новый проект достаточно просто. Благодаря использованию функции Step by Step проект объединяет различные целевые группы на всех уровнях взаимодействия: микроуровне (предприятия, исследователи), макроуровне (объединения и союзы предпринимателей и предприятий,

Итоги работы “МГТ” в 2013 году:

В составе ООО “МГТ” 30 предприятий-резидентов.
69885,7 млн рублей — объем произведенной инновационной продукции;
2625,4 млн рублей — общий объем экспорта;
10821,4 млн рублей — объем отчислений налогов и сборов в бюджет;
106 — столько в прошлом году новых рабочих мест было создано;
4 — столько получено патентов.

органы государственного управления, общественные союзы, фонды), внешнем уровне (зарубежные предприятия, частные инвесторы).

Данная функция является “проводником” между различными пользователями и ресурсами с помощью определенных фильтров по-

зволяет формировать базы данных проектов, инвесторов, предприятий и т.д.

— Главная цель проекта — стать основным информационным инструментом развития нового бизнеса и представить визуальную систему управления инновационным процессом Минска, — рассказывает Владимир Давидович. — Проект уникальный. Ничего подобного в СНГ еще нет.

[Обсудить](#)

Mail.Ru обозначит Крым как Россию на своих картах

Макс ВИЛЬТОВСКИЙ



В связи с вхождением региона в состав России, руководство Mail.Ru заявили, что готовы внести изменения в свои карты.

В Mail.Ru уже работают над изменением онлайн-карт, где Крым будет частью России. Таким полуостров увидит пользователь из любой точки мира. На картах “Яндекса” границы государств указаны по состоянию на 15 марта 2014 года, т.е. где полуостров еще территория Украины. В компании заявили, что сейчас они следят за развитием ситуации и в скором времени будет запущено “одно из следующих обновлений”. Но это не значит, что на новых картах “Яндекса” Крым точно станет частью РФ.

Google также колеблется. Руководство поисковика рассматривает разные источники для получения картографической информации.



Программист глазами медика

Кисти рук

Лилия САВКО

Вторым орудием труда программиста после глаз являются кисти рук. Ведь именно они загружены больше всего при вводе информации с клавиатуры, трекбола, мыши, тачпада, планшета и прочих устройств. При длительной работе за компьютером у многих появляются неприятные ощущения и боли в области пальцев рук, кистей, запястий. Иногда они сопровождаются даже чувством онемения пальцев. Это дает о себе знать такое неврологическое заболевание, как карпальный туннельный синдром.

Еще его называют синдромом запястного канала, просто туннельным синдромом или даже синдромом компьютерной мыши. Данная патология развивается при длительном выполнении одних и тех же монотонных движений сгибания и разгибания кисти. Поэтому заболеванию подвержены не только люди, работающие в силу своей профессиональной деятельности на компьютере, но и:

- сборщики деталей, особенно на конвейере,
- сурдопереводчики,
- секретари-делопроизводители,

- барабанщики,
- мотогонщики,
- художники,
- боулеры,
- вышивальщицы (при ручном вышивании).

При таких движениях кистями рук развивается сдавление или ущемление срединного нерва в области запястья между сухожилиями и костями. И вот почему это происходит. Запястье представляет собой восемь небольших губчатых костей, расположенных у основания ладони. Они соединяются между собой таким образом, что образуют дугу наподобие не-

высокой арки, обращенную выпуклостью назад, к тыльной стороне ладони. При этом вогнутость этой арки значительно больше выпуклости. Предплечье же образовано локтевой и лучевой костью. А вот место соединения предплечья и запястья называется лучезапястным суставом, т.к. образовано лучевой костью (в частности, расположенной дальше от туловища ее частью) и тремя костями запястья, находящимися ближе к ней. Локтевая кость предплечья крепится к лучезапястному суставу посредством треугольного хрящевидного диска. Вся эта конструкция образует эллипсоидный сустав. Благодаря этому движения в нем возможно осуществлять по двум осям: сгибание — разгибание, отведение — приведение, а также вращение.

Для обеспечения питания, чувствительности, движения кисти и пальцев, к ней в области лучезапястного сустава подходят нервы, сосуды и сухожилия мышц. Чтобы эти структуры не пережимались и не повреждались во время осуществления всего спектра движений в

суставе, природа позаботилась об их защите. Весь сосудисто-нервно-сухожильный пучок проходит в туннеле, образованном костями запястья, связками и фиброзным ободком — запястном канале. Именно благодаря этой полости во время сгибания кисти не происходит пережатия сосудов и нервов, а пальцы свободно сгибаются.

Ассоциируется вся эта конструкция с эластичным коробом, внутри которого проходит множество электрических проводов. Если несколько раз согнуть-разогнуть, покрутить этот короб в разные стороны его целостность не нарушится. Но если его подвергать этим действиям постоянно в течение дня изо дня в день, из месяца в месяц, запас прочности в какой-то момент исчерпается, и целостность как самого короба, так и проводов внутри него начнет нарушаться, что может привести к прекращению подачи электричества даже короткому замыканию. Аналогичная ситуация возникает и в запястном канале. При регулярных каждодневных монотонных движениях в суставе

Первые изображения Apple iWatch

Александр СНЕГИРЕВ



В сеть интернет просочились картинки, на которых, предположительно, изображен интерфейс “умных часов” компании Apple — речь идет об Apple iWatch, о которых в последнее время ходит множество различных слухов. Первая картинка якобы изображает “основной рабочий стол”, а вторая — меню с приложениями. Замечена и клавиша вызова “голосового помощника”. Также предполагается, что официальный анонс устройства намечен на мероприятие Apple WWDC, которое состоится 2 июня этого года.

По словам источника, передавшего скриншоты, соотношение сторон дисплея Apple iWatch составляет 1:1. Дизайн нового устройства якобы напоминает iPod Nano. Разумеется, до официального анонса от Apple данная информация относится к категории “слухи и сплетни”.

▲ Программист глазами медика. Кисти рук

происходит изнашивание тканей сухожилий и они разбухают, может возникнуть и отек нерва. Это приводит к сдавлению всех структур, проходящих в туннеле. Поскольку в туннеле проходит срединный нерв, обеспечивающий чувствительность ладонной поверхности большого, указательного, среднего и безымянного пальцев кисти, а также двигательную активность большого, указательного и среднего пальцев, то симптомами патологических изменений в туннеле будут именно нарушение этих функций. А поскольку в патологический процесс вовлекается сдавление кровеносных сосудов, то нарушается питание тканей кисти, что усугубляет отек и сдавление нерва, усиливая симптоматику.

Характерными проявлениями карпального туннельного синдрома являются:

- болезненные ощущения в области пальцев кисти,
- чувство онемения и покалывания в пальцах,
- снижение силы во время сгибания кисти, указательного и боль-

шого пальцев,

- понижение чувствительности вдоль ладонной поверхности большого и указательного пальцев кисти,
- чувство опухания и тяжести в кисти,
- сложности при удержании предметов в руке: тяжелые роняются, мелкие с трудом захватываются,
- мелкая моторика в кисти требует дополнительного напряжения, которое вызывает появление или усиление болей в кисти и пальцах,
- ухудшение почерка, сложности при письме “от руки”,
- усиление всех симптомов в ночное время,
- расстройство сна.

При прогрессировании процесса возможна полная утрата профессиональной пригодности и инвалидизация.

Существуют тесты для объективизации и подтверждения диагноза данного заболевания:

- тест Тинеля — при постукивании по запястью в проекции сре-

динного нерва в области ладони и пальцев появляется чувство онемения, покалывания и “ползания мурашек”;

- тест Фалена — ладонь максимально сгибается в лучезапястном суставе на 3 минуты, в результате чего также появляется онемение, покалывание и “ползание мурашек” в области ладони и пальцев.

Но все же окончательный диагноз может поставить только врач, причем врач-невролог. При обследовании может потребоваться выполнение электромиографии или электронейромиографии для исключения ущемления нервов на другом уровне, например, при остеохондрозе шейного отдела позвоночника.

Лечение заболевания комплексное. Из медикаментозных средств применяются обезболивающие, нестероидные противовоспалительные, гормональные, улучшающие кровообращение препараты. Выполняются блокады. Применяется игло-рефлексотерапия, мануальная терапия, мас-

саж, физиотерапия, лечебная гимнастика. В самых тяжелых случаях прибегают к хирургическому лечению, при котором производят рассечение поперечной связки запястья, нарушая замкнутость туннеля, и тем самым убирая давление его структур друг на друга.

Эффективность лечения во многом зависит от изменения образа жизни, а вернее, образа работы. Это лежит в основе и профилактики карпального туннельного синдрома.

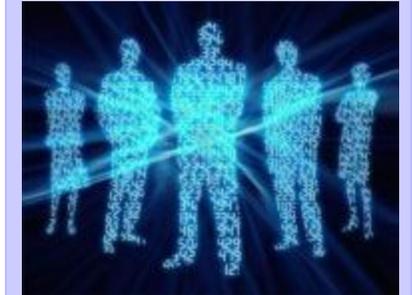
В первую очередь следует заняться эргономикой всех своих рабочих мест: в офисе, в городской квартире, в загородном доме. Целью этих мероприятий является создание физиологических условий для рук. Кисти в лучезапястном суставе не должны постоянно подвергаться сгибанию — разгибанию, чрезмерному сгибанию. Поэтому нужно:

1. Использовать клавиатуру со специальной подставкой для запястий, коврик для компьютерной мыши с аналогичным специальным валиком для запястий.

2. При работе предплечья должны лежать на столе. Этого можно достичь, если клавиатура и мышь находятся на достаточном расстоянии от края

Белорусы хотят стать актерами, таксистами и программистами

Пресс-служба “Яндекса”



Среди популярных у белорусских пользователей профессий, по данным поиска Яндекса, оказались актеры, таксисты и программисты. Об этом сообщили в пресс-службе компании Яндекс, ссылаясь на исследование поисковых запросов в Беларуси со словами “как стать”.

Довольно высок интерес пользователей к творческим профессиям. Яндексу приходится часто отвечать на вопросы о том, как стать писателем, актером, фотографом и диджеем на радио. Спрашивают и о том, как можно приобщиться к субкультурам, например, как стать хипстером или хакером. Есть и вовсе экстравагантные запросы, в частности, “как стать ниндзя”. Также пользователи часто любопытствуют, “как превратиться в оптимиста”.



WNT.by
МИР ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Новости Рынок IT Интернет Cloud
Software Безопасность Телефоны Сети
Hardware В мире игр Технологии Обзоры

▲ Программист глазами медика. Кисти рук

стола.

3. Следите за тем, чтобы при работе за компьютером ваши локти находились в согнутом под прямым углом положении.

4. Кисть во время работы должна быть всегда прямая (без отклонения от оси предплечья в ту или иную сторону).

5. Рабочее кресло должно иметь подлокотники, расположенные на такой высоте, чтобы вам удобно было опираться на них локтями во время работы.

6. Компьютерную мышь и клавиатуру следует подбирать индивидуально, по размеру ладоней и пальцев. Женщинам с маленькой рукой подойдет мышка поменьше и клавиатура с компактными мягкими клавишами, для крупной мужской руки и мышь нужна большая, а клавиатура с крупными, широко представленными и жестким для нажатия клавишами. Еще лучше приобрести ортопедическую мышь под свой размер ладони.

7. Если карпальный туннельный синдром уже начинает заявлять о себе, то имеет смысл во время работы производить фиксацию запястья специальной ортопедической манжетой или эластичным бинтом.

Во время работы нужно перио-

дически выполнять упражнения, направленные на улучшение кровоснабжения в области кисти и запястья, снятие нагрузки на лучезапястный сустав. Помните, как в первом классе школы делали разминку для пальцев: “Мы писали, мы писали, наши пальчики устали, мы немножко отдохнем, и опять писать начнем”. И здесь так же. Оторвитесь на несколько минут от клавиатуры и мыши. Сделайте небольшую зарядку:

1. Слегка встряхните руками, расслабив при этом кисти.

2. Сожмите пальцы в кулак и затем разожмите их, повторите упражнение несколько раз.

3. Поверните кистями рук вначале в одну, потом в другую сторону. Затем соберите их в нежесткие кулаки и продолжите вращение.

4. Приложите кисти рук ладонями друг к другу. Начинайте поочередно разгибать пальцы, начиная с мизинцев, стараясь привести их в положение максимального разгибания.

5. Соедините кисти рук ладонными поверхностями друг к другу, переплетя пальцы между собой. Поочередно сжимайте и разжимайте пальцы.

6. Соедините пальцы рук меж-

ду собой в области подушечек пальцев, при этом ладони не должны соприкасаться друг с другом, а пальцы должны быть расправлены “вее ром”. Надавливайте пальцами друг на друга, оказывая тем самым сопротивление и напрягая мышцы рук. Затем расслабьте руки. Повторите упражнение несколько раз.

7. Исходное положение рук аналогично предыдущему. Пальцы на одной руке расслабьте, а другой осуществляйте надавливание таким образом, чтобы расслабленные пальцы оказались в положении максимального разгибания. Расслабьте руки повторите упражнение с другой рукой.

8. Вытяните руки перед собой, развернув ладони вверх и соприкасаясь руками между собой, медленно опускайте руки вниз стараясь держать руки в таком же положении соприкосновения.

9. Сжимайте и разжимайте в руке резиновый мячик с “пупырышками”. Можете одолжить его у своего домашнего питомца (кошки или собаки), а лучше купите специальный массажный для себя по размеру ладони.

В свободное от работы время можете побаловать свои руки контрастным и ванночками, опуская их

на минутупоочередно то в холодную, то в теплую воду. В воду можете добавить отвар лекарственных трав (мяты, Melissa, ромашки), морскую соль или хвойный экстракт. Также полезно выполнять массаж рук. Его легко сделать самостоятельно. Вначале помассируйте одну руку, потом перейдите на другую. Помните, что важно выполнять массаж от периферии к центру. Т.е. начинайте массировать кончики пальцев, потом переходите на центральные фаланги, потом на ладонь. При массаже используйте крем для рук, массажный крем, специальные масла.

Как видите, методы профилактики совсем не сложные, не требуют специальных навыков и существенных финансовых затрат. Регулярное их выполнение позволит избежать вам неприятностей с руками и наслаждаться своей профессией многие годы.

Если же у вас появились первые признаки туннельного синдрома, не откладывайте визит к врачу. Ведь чем раньше вы начнете лечение, тем эффективнее оно будет и тем меньше вероятность развития осложнений.

Будьте здоровы!

[Обсудить](#)

Совсем скоро в продажу поступит 3D-принтер для еды

Макс ВИЛЬТОВСКИЙ



Вскором времени в продаже на мировом рынке появится 3D-принтера Foodini, предназначенный для создания еды.

На испытания и доработку Foodini ушло несколько месяцев. Скоро принтер будет работать в ресторанах, пекарнях и на кухнях людей, прогнозируют разработчики. На данный момент в компанию поступило более 400 заказов из разных стран, преимущественно от жителей США, России, Китая и Бразилии. Цена будет около 1000 евро.

Принтер Foodini оснащен сенсорным экраном. В память устройства внесены многочисленные рецепты, но также можно разрабатывать свои собственные. Принтер позволяет придать любую форму привычным гамбургерам, булочкам и т.п. Все на усмотрение пользователя. Некоторые “распечатанные” блюда все-таки придется еще сварить или разогреть.

МЕНЕДЖЕРАМ

Комплексный Интернет-маркетинг

60 часов
УЦ "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"

Принципы управления проектами

5 учебных дней, 36 часов
Учебный центр ИВА

Проектирование системы управления компанией в Business Studio

3 учебных дня
ЧП "СТАМ Софт"

Управление проектами при разработке ПО

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

Управление рисками в ИТ-проектах

ЦОТ "БелХард Групп"

СПЕЦИАЛИСТАМ

Авторизованные курсы Microsoft

Более 30 курсов по разным направлениям
Учебный центр ИВА

Администрирование Linux

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

Администрирование Oracle

40 часов
УЦ "БелХард Групп"

Использование сетевого оборудования Cisco. Части 1-2

5 учебных дней, 40 часов
Учебный центр ИВА

Академия 1С-Битрикс

Серия курсов "1С-Битрикс: Управление сайтом". 6 курсов для разных специалистов. 1-4 учебных дней
Компания "Новый сайт"

Приложения для iPhone: разработка и программирование

56 часов
УЦ "БелХард Групп"

Разработка приложений для платформы Android

60 часов
УЦ "БелХард Групп"

Система информационной безопасности

5 учебных дней, 36 часов
НПП "БелСофт"

SEO-продвижение

2 месяца, 60 часов
ООО "Шипалекс"

Промышленная разработка ПО

2 месяца, бесплатно
ITransition

НАЧИНАЮЩИМ

1С: Бухгалтерия: Программирование

42 часа
Институт Бизнес-Технологий

Java-программирование для новичков

1.5 месяца, 40 часов
ООО "Шипалекс"

Основы программирования на Java

60 часов
УЦ "БелХард Групп"

Графический дизайн в Photoshop и CorelDraw

1.5 месяца, 45 часов
ООО "Шипалекс"

Web-дизайн (комплексный курс)

72 часа
УЦ "БелХард Групп"

Web-дизайн: HTML, CSS, Flash, Action-Script

96 часов
ОЦ "Юниверсум"

Базовый SEO-курс

58 часов
Институт Бизнес-Технологий

Видеомонтаж для начинающих

40 часов
Институт Бизнес-Технологий

Компьютерное проектирование

36 часов
ОЦ "Юниверсум"

Microsoft ВІразработчик

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#-, ASP.NET-/WinForms-программист

Полная занятость
BelHard

ASP.NET(C#)-разработчик

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

Middle/Senior .NETDeveloper

Полная занятость, гибкий график
EPAM Systems

PHP-программист

Полная занятость
BelHard

JAVA(J2EE)-программист

Полная занятость
BelHard

Ведущий PHP-разработчик

Полная занятость
OZ.by

.NET-разработчик

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

PHP-разработчик

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

Java-разработчик

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

Программист PHP

Полная занятость
Открытый контакт

Python-программист

Полная занятость
BelHard

Ruby on Rails-разработчик

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

Delphi-программист

Полная занятость
BelHard

Гейм-дизайнер

Полная занятость. Могилев
Awem-Studio

Комьюнити-менеджер

Полная занятость. Могилев
Awem-Studio

Специалист по тестированию ПО

Полная занятость
BelHard

Специалист по тестированию

Полная занятость, гибкий график
EPAM Systems

Тестировщик ПО

Полная занятость
Applied Systems

ИТ-специалист, системный администратор

Полная занятость
BelHard

Системный администратор Unix (Linux)

Полная занятость
Открытый контакт

Support Engineer

Полная занятость, гибкий график
EPAM Systems

Менеджер IT-проекта

Полная занятость
Открытый контакт

Специалист по маркетингу и рекламе

Полная занятость
Открытый контакт

SEO-специалист

Полная занятость
OZ.by

Специалист по продажам

Полная занятость
Открытый контакт

На правах рекламы

“Благодаря курсам “Белхард” я поняла: тестирование — это мое”

Всем известно, что лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Именно поэтому личная встреча и беседа с выпускницей курсов “Белхард” расскажет о них куда больше, чем любой другой материал.

Каковы же впечатления от учебы у Юлии Асадчей — бывшей студентки учебного центра “Белхард” по специальности “Тестирование ПО” и сегодняшнего тестировщика одной из крупнейших IT-компаний страны?

— Курсы в “Белхарде” помогли мне определиться с выбором будущей профессии. Так как к последнему году университета, к сожалению, общего представления о своей ней так и не получила. В итоге по совету друзей на пятом курсе решила пойти учиться тестированию программного обеспечения в “Белхард”.

И, несмотря на то что тестирование — очень специфическая профессия, которая подойдет далеко не каждому, курсы помогли мне понять, мое это или нет, смогу я работать в этой сфере или нужно искать что-то иное. Ведь до начала занятий я не имела даже малейшего представления, что из себя пред-

ставляет тестирование. На курсы я пришла с нулевым багажом знаний в данной сфере, а закончила их с уверенностью, что в этой работе у меня все получится.

Справка “KV”

ОДО “Центр Обучающих Технологий “БелХард” (Минск, Мельникайте 4, офис 305) образован в 1995 году. Занятия проходят в центре города (м. “Фрунзенская”). В каталоге курсов “БелХард” более 50 программ. На [сайте](#) центра работает онлайн-консультант, который в интерактивном режиме ответит на ваши вопросы.

Но почему Юлия выбрала курсы “Белхард”? Ведь на сегодняшний день есть несколько предложений по обучению в области тестирования ПО, в том числе и от других IT-компаний.

— Другие курсы не рассматривала. В моем решении особую роль сыграл совет хорошего знакомого — человека, которому я доверяю. Я знала, плохого он не подскажет. Он порекомендовал и саму сферу тестирования, и курсы “Белхард”. Я поверила — и за-

писалась на занятия, и теперь могу сказать, не ошиблась!

Что же так понравилось в курсе “Белхард” начинающему тестировщику, на тот момент только делающему свои первые шаги в сфере?

— Наш преподаватель был хорошим практиком и при этом мог грамотно объяснить материал. Курсы были интересными с боль-

шим количеством заданий, разбором примеров и т.д. Был также раздаточный материал — книга, по которой мы заранее просматривали предстоящую на следующее занятие тему, а затем разбирали ее вместе на конкретных задачах и с разъяснением непонятных моментов.

Помимо этого, исходя из своего сегодняшнего опыта работы в сфере тестирования ПО, могу сказать, что очень важен был упор на основы. Ведь охватить сложные темы

новичку, не зная азов, невозможно. Но при этом хорошо было то, что вкратце нам все же рассказали и об автоматизации тестирования, и о web-тестировании и т.д. Благодаря этому обзору была получена общая картинка. И уже можно было выбирать, какое направление ближе и что стоит изучать глубже.

Другими словами, для меня тех часов, которые я провела на курсах, оказалось достаточно, чтобы получить базу для старта в профессии тестировщика.

И тут важно заметить, что как бы хорош ни был курс, как бы ни была удачно продумана его программа, не следует забывать, что такое обучение — это лишь фундамент дальнейшей работы. Ведь сколько бы практики ни давали на занятиях, опыт все равно приходит лишь во время настоящей работы. Да и охватить специфику каждого направления за несколько часов не получится. Недаром многие игроки ИТ-рынка проводят дополнительное обучение для новобранцев. Но, конечно же, полученная база знаний в области тестирования ПО и серти-

LG Smart Bulb — новая “умная лампа”

Александр СНЕГИРЕВ



LG Electronics официально представила широкой общественности первую собственную лампу. LG Smart Bulb обладает важной особенностью — этой новинкой можно управлять, задействуя беспроводное подключение мобильных гаджетов с помощью интерфейсов Bluetooth и Wi-Fi. Девайс “находит общий язык” с устройствами, работающими на iOS и Android. Также он предлагает достаточно широкие возможности дистанционной “настройки” освещения.

Девайс сделан на основе LED-технологии. Среди возможностей лампы — “световой будильник” (который может будить своего хозяина не только звуком, но и иллюминацией), “режим присутствия” (который “делает вид”, что хозяин находится дома). Можно устроить что-то вроде цветомузыки, поскольку LG Smart Bulb может создавать “пульсирующие” вспышки в такт музыкальным ритмам. Стоимость устройства около \$32.

▲ “Благодаря курсам “Белхард” я поняла: тестирование — это мое”

фика “Белхард” сыграют свою положительную роль на собеседовании и помогут попасть на желаемое место работы.

Стоит также отметить, что даже, несмотря на то что в интернете можно найти и конструктивную критику курсов “Белхард”, так и неконструктивную критику (как правило, от конкурентов), очень важно обратить внимание на то, что отзывы за последние несколько лет стало больше, и они исключительно положительные. Добиться высокой удовлетворенности удалось благодаря своевременной реакции на советы об улучшении обучения и доработке программ в соответствии с актуальными требованиями ИТ-рынка.

Наглядные примеры высокой удовлетворенности прошедших курс тестирования ПО, которые подтверждают мнение Юлии, представлены ниже:

Бета: “Очень понравился курс Тестирование ПО! Я сама не имею технического образования, но курс подготовлен настолько хорошо, что у меня не было проблем с восприятием материала! Отличный центр! Белхард знает свое дело! Спасибо огромное преподавателю и

учебному центру! Буду советовать знакомым и друзьям!” (Источник).

Павел: “Прошел курс “Тестирование ПО”. В целом, поставленные цели были достигнуты. Получены: 1) представление о тестировании ПО и работе тестировщика, а также о порядке и стадиях разработки программного обеспечения; 2) стартовый практический опыт; 3) сертификат, который, кто бы что не говорил, повышает рейтинг в глазах потенциального работодателя. И не надо питать иллюзий! Никакие курсы, а особенно краткосрочные, не сделают из вас профессионала. Априори, курсы — это только старт. А дальше самообразование и практика! ...” (Полностью [отзыв](#), а также мнения других учащихся).

Ближайшие группы по тестированию начнут работу с 28 марта:

- Пн, Ср, Пт 9.00 — 12.00;
- Пн, Ср, Пт 19.00 — 22.00.

Длительность курса 56 академических часов в течение 5 недель. Запись и консультации по телефонам: офис (017) 395-84-26 и (017) 395-84-27, Velcom (029) 684-84-26, МТС (029) 544-84-26.

[Обсудить](#)

Работа.by
Более 1 000 объявлений в день
Выбор за Вами!
www.rabota.by

Высшее киберспортивное образование

Михаил ПОЛЮХОВИЧ



Так уж сложилось в нашем мире, что мало кто из нас считает занятие геймеров поистине средством служения обществу, а не просто увлечением трудных подростков. В одном из лучших высших учебных заведений Южной Кореи, а именно в Университете Чан-Ан, теперь будут проводиться специальные состязания для геймеров. Мало того, Университет будет выпускать во взрослую жизнь “профессиональных” геймеров.

На специальность с названием “Киберспорт” (eSports) набор начнется в следующем учебном году. Новую специальность откроют на факультете традиционных спортивных наук, где раньше подготовка кадров велась исключительно в традиционных игровых спортивных направлениях. Заметим, что стоимость обучения в университетах Южной Кореи составляет в год \$2-7 тысяч на степень бакалавра и примерно \$8,4 тысячи на магистерской программе.

Тестирование фотовозможностей Nokia Lumia 1020. Сравнение с “зеркалкой”

Антон КОВАЛЕВСКИЙ

(Продолжение. Начало в №10)

Вот и пришло время протестировать камеру финского фотофлагмана. Для тех, кто запомнил или не является постоянным читателем “вестей”, напоминаю, что это вторая часть тестирования. В первой части мы уже выяснили, что Nokia Lumia 1020 — отличный смартфон с маленьким нюансом в виде огромного (даже по меркам компактных камер) фотосенсора. Сегодня мы попробуем разобраться, является ли околдовывающая любителей мобильной фотографии надпись “42 мегапикселя” маркетинговым ходом, или все-таки финны скажут новое слово в мобильной фотографии.

Наличие соответствующей клавиши на правом торце позволяет начать съемку считанные секунды. Приложение “Nokia Фото” обладает простым и лаконичным интерфейсом, который не загружает неподготовленного пользователя ненужными настройками, но при этом обеспечивает доступ к оным в одно нажатие (рис. 1). Не вижу смысла рассматривать все настройки съемки, лишь отмечу возможность делать фотографии

с соотношением сторон как 4:3, так и 16:9. Тем, кто только начал изучать основы композиции, может пригодиться сетка кадрирования. А теперь самое интересное: Nokia Lumia 1020 может сохранять исходники фотографий без конвертирования jpeg (что является эксклюзивной фишкой, привнесенной обновлением Nokia Black; имеется еще в 1520-й)! Используется формат DNG, который называть RAW’ом не совсем корректно. Из-

начально я очень скептически отнесся к этой функции, но, как оказалось, зря: на деле собственноручная конвертация в jpeg дает намного лучшие снимки, так как встроенные алгоритмы делают цвета чересчур усредненными, блеклыми, а шум подавляют иногда работает куда интенсивнее, чем хотелось бы, и скрадывает многочисленные детали.

Приложение “Фотографии” кро-

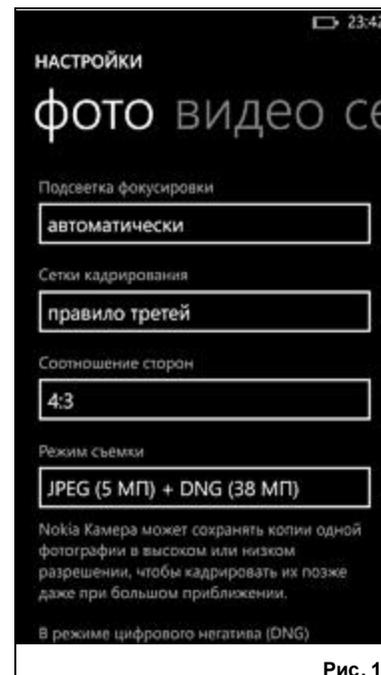


Рис. 1

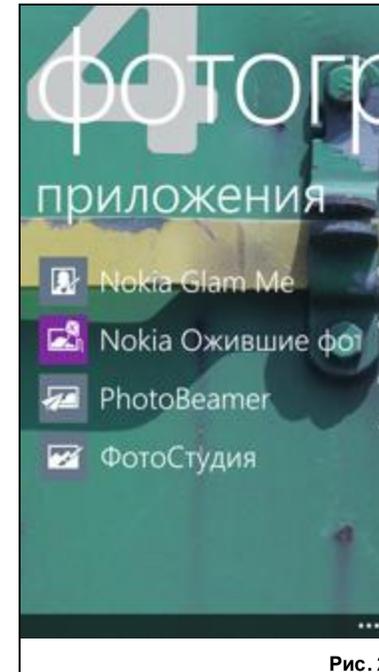


Рис. 2

ме банальной галереи включает в себя сортировку по людям (нужно подписывать автоматически определяемые лица друзей) и ряд приложений: Nokia Glam Me, Nokia Ожившие Фото, PhotoBeamer, ФотоСтудия (рис. 2). На втором и четвертом я не могу акцентировать внимание. Оживление фото подразумевает под собой создание коротких анимаций; реализована функция просто отлично: ▼

ASUS анонсирует российский релиз игровых ноутбуков

Александр СНЕГИРЕВ



Игровая серия ноутбуков Republic of Gamers прекрасно известна любителям виртуальных развлечений — вне ее входят мощные геймерские модели. Сейчас ASUS анонсирует российский релиз ноутбуков G750JZ, G750JM и G750JS. Линейку G750 составляют модели, оснащенные процессорами Intel Core i7-4700 HQ четвертого поколения, а также — видеокартами серии NVIDIA GeForce GTX 800M. “Изюминкой” устройств является поддержка новой технологии ASUS TurboMaster, благодаря которой пользователь сможет самостоятельно и полностью безопасно “разогнать” графический процессор примерно на 5%.

Системная память этих устройств может достигать до 32 Гб. Они могут комплектоваться HDD емкостью в 1.5 Тб, либо — гибридным накопителем на 750 Гб, либо SSD емкостью до 256 Гб.

▲ Тестирование фотовозможностей Nokia Lumia 1020. Сравнение с “зеркалкой”



Рис. 3

вся обстановка остается статичной (хитрые алгоритмы нивелируют дрожание рук), а снимаемые объекты действительно оживают. ФотоСтудия не претендует на звание мобильного графического редактора (и это правильно), зато предлагает создавать коллажи, в пару движений размывать или обесцвечивать фон, накладывая пресеты цветокоррекции (рис. 3). Просто, понятно, удобно — именно то, что нужно тем людям, кото-

рые не хотят вникать в полноценные графические редакторы, но хотят украсить фото. Кому-то может показаться интересным приложение “Смена фокуса”, которое за пару секунд делает снимок, на котором можно менять фокусировку уже после съемки. Забавно, хотя практическое применение представляется с трудом.

А теперь перейдем к снимкам. Рассматривание в масштабе 1:1

одного из первых снимков (рис. 4), снятых в полностью автоматическом режиме, предсказуемо не вызвало восторга. При хорошем динамическом диапазоне, почти правильном балансе белого и, внезапно, нормальной работе сконтровым светом, детализация снимка ни разу не соответствовала разрешению десятигигабайтного jpeg-файла. И это в “тепличных” условиях: ISO 100 с выдержкой 1/670 секунды теоре-

тически должны были дать идеальный в плане резкости снимок, но складывалось ощущение, что по изображению хорошенько прошлись “шумодавом”.

Так и получилось: при сохранении исходного DNG фотографии получились пусть и достаточно шумными, но куда более резкими. Шум — дело устранимое, а вот количество деталей оставило позади не только смартфоны кон-

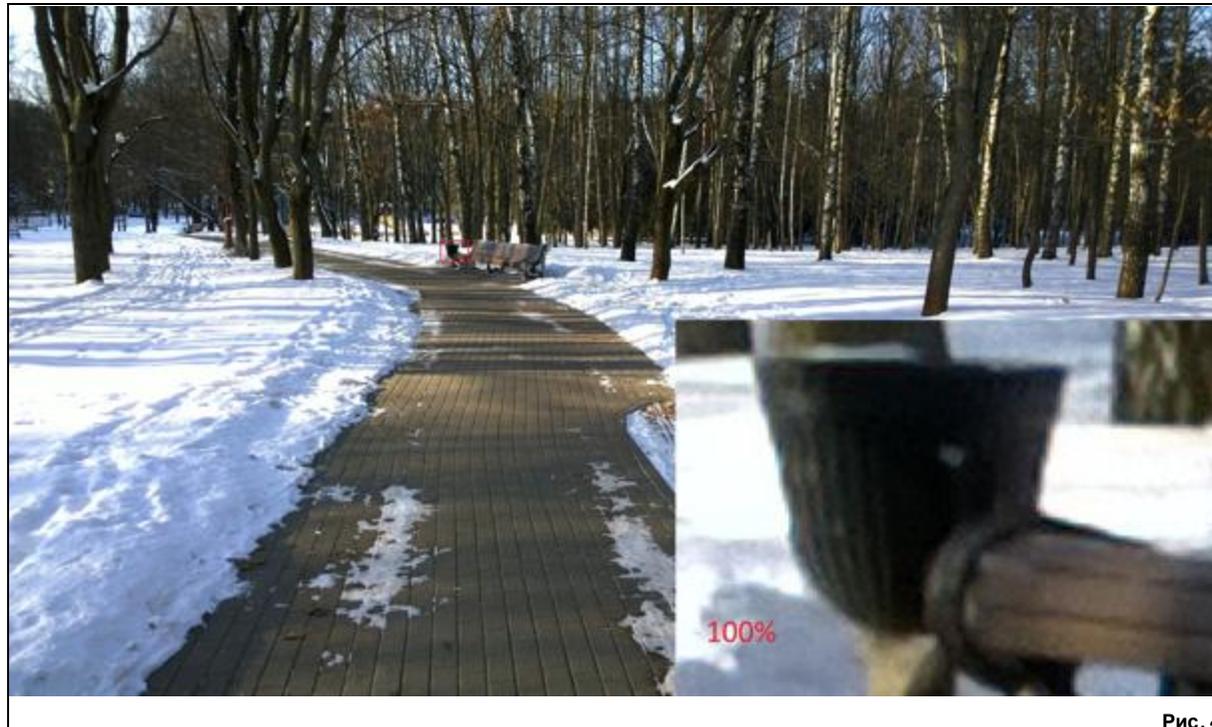


Рис. 4

Голливуд запрещает показывать свои кинофильмы в Крыму

Макс ВИЛЬГОВСКИЙ



Крупнейшие американские производители кинофильмов отказались предавать российским дистрибьюторам права для показа фильмов в Крыму. Об этом сообщил директор старейшего на полуострове и в Украине кинотеатра Владимир Мирошниченко.

“Российская компания “Централ партнершип” снимает свои фильмы — они у нас пойдут без проблем. Но они еще и дистрибьютор Paramount Pictures, они предложили киностудии подписать приложение к договору, но американские мейджеры говорят, что они не признают вхождение Крыма”, — цитирует ИТАР-ТАСС Мирошниченко.

Также крымские кинотеатры не могут показывать и киноленты с Украины. “Если Paramount не дает нам фильмы, как территории России, то мы должны их брать у украинской компании В&Н, но прокатное удостоверение, выданное им, в России не действует”, — сказал Мирошниченко.

▲ Тестирование фотовозможностей Nokia Lumia 1020. Сравнение с “зеркалкой”



курующих производителей, но и многие компактные камеры. Более того, на форумах люди противопоставляют Nokia Lumia 1020 любительским зеркалкам. Что ж, идея мне понравилась, и я, недолго думая, решил устроить собственное сравнение “в лоб” с Canon 550D.

Nokia, по идее, могла получить преимущество благодаря системе оптической стабилизации и “правильным” алгоритмам выставления параметров съемки, поэтому я сразу решил попробовать съемку при плохом освещении, или умеренно плохом, если быть точным (рис. 5). В качестве оптики ис-

пользовался комплектный объектив 18-55 f/3.5-5.6. На каждом аппарате делались серии снимков, из которых выбирались лучшие. Исходники проявлялись в Adobe Lightroom с настройками по умолчанию, шумоподавление отключено. Что любопытно, выдержка в большинстве случаев совпадала, Canon выставлял более высокие значения светочувствительности,

которые компенсировали “темный” объектив. Но размер матрицы Canon’a и неоправданно высокое разрешение Nokia сделали свое дело: фотографии с фотоаппарата оказываются намного менее шумными. В то же время, можно заметить, что детализация вполне сравнимая, а благодаря системе оптической стабилизации Nokia вполне комфортно себя чув-

ствует на выдержках вплоть до 1/30 секунды, на фотоаппарате же риск получить небольшую смазанность существенно выше, что мы и видим. Из чего делаем неутешительный для фанатов зеркалок вывод: людям, которые привыкли делать снимок в одно нажатие (и не масштабировать полученное фото с целью проверки его резкости), более полезным может показаться именно смартфон финского производителя.

При действительно плохом освещении, когда снимок делается уже в течение нескольких десятых секунды, чудеса не происходит: без точки опоры изображение получается смазанным (рис. 6). Зеркалка же имеет преимущество в виде удобного хвата и большего веса, что в совокупности дает больше возможностей. Также Canon лучше передает обстановку и цвета, в целом.

Чтобы восстановить справедливость, или чтобы читателю не сложилось впечатле-

Фотографии LG G Watch и Moto 360

Александр СНЕГИРЕВ



В сеть интернет попали новые фотографии “умных часов” от двух известных производителей — речь идет о продуктах LG G Watch и Moto 360. Судя по этим изображениям, LG G Watch обладает достаточно простым дизайном — впрочем, именно таковой в данном устройстве обещала LG. Также она обещала превосходный функционал и достаточно разумную цену — будем надеяться, эти обещания производитель также намерен сдержать.

Если говорить о модели Moto 360, то эти устройства, напротив, смотрятся очень красиво и стильно. Однако и не стоит ожидать, что данное устройство будет доступным по цене... Что касается спецификаций, то тут по-прежнему неизвестно ничего, и LG, и Motorola пока упорно отмалчиваются. Впрочем, ждать нам наверняка уже остается недолго.

**ремонт и
обслуживание**

BELABM

ИБПАРС, Powercom и др.
Ноутбуков HP
Компьютерные серверы
Мониторы принтеров

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

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

▲ Тестирование фотовозможностей Nokia Lumia 1020. Сравнение с “зеркалкой”

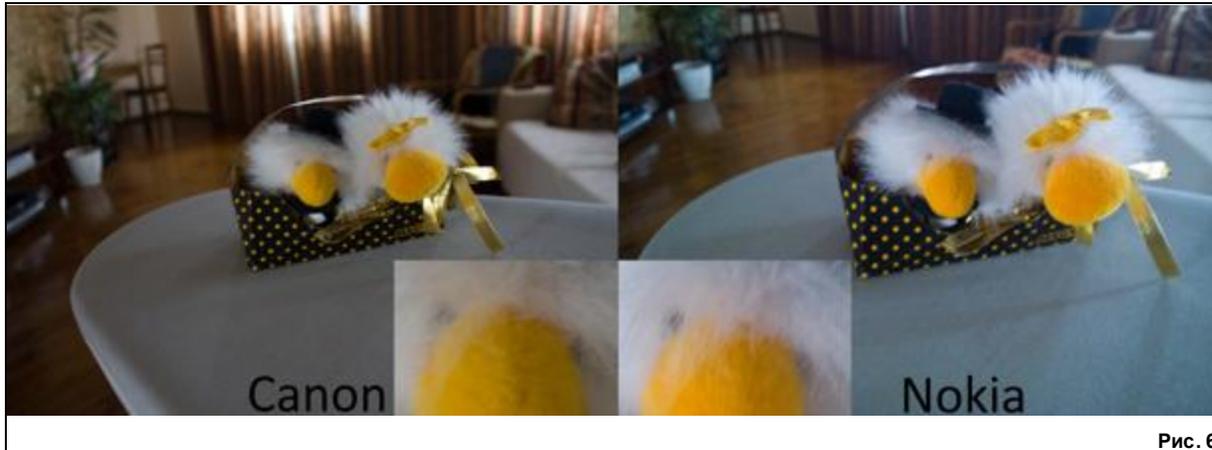


Рис. 6

ние, что я убеждаю всех в том, что фотоаппараты больше не нужны непрофессионалам, я установил на Canon объектив Sigma EX 30mm и дал фору смартфону, открыв диафрагму до $f/2.0$ (это минимальное рабочее значение для данного объектива, прикрыв диафрагму, я мог бы сделать изображение гораздо более резким). Думаю, комментирование излишне — смотрите сами (рис. 7).

Что в остатке?

Смартфон от Nokia пригодится тем, кто не любит копаться в настройках. Нельзя забывать одно значительное преимущество перед любой зеркалкой: неподготовленному пользователю не нужно

“заморачиваться” по поводу выбора точек фокусировки — достаточно коснуться снимаемого объекта! Тот, кто захочет углубиться в азы творческой фотографии, сможет

сам выставлять все настройки, сохранять исходники фотографий и “допиливать” их потом в полноценных редакторах. Так что Nokia Lumia 1020 я рекомендую всем,

кто хочет иметь полноценный фотоаппарат в кармане и не имеет ничего против Windows Phone.

Подытоживая, не могу не сказать, что лично я был удивлен тем фактом, что мобильное устройство уже дотягивает до того уровня, который позволяет не брать с собой в отпуск отдельную камеру и не стыдиться качества при дальнейшем просмотре на большом экране.

Автор благодарит x-trade.by за возможность проведения тестирования.

[Обсудить](#)



Рис. 7

Серийное производство электромобилей с 3D-принтером

Макс ВИЛЬГОВСКИЙ



Компания Local Motors подписала контракт с Ассоциацией производителей технологий. Вместе они собираются распечатать с помощью трехмерной печати первый в мире серийный электромобиль.

Local Motors уже объявила, что первый такой автомобиль появится в сентябре этого года. Он будет представлен на международной выставке производственных технологий IMTS в Чикаго.

Для создания автомобиля планируется использовать специальный станок, который может распечатывать предмет как обычный 3D-принтер и в то же время придавать деталям более точную форму, удаляя лишний материал.

В будущем, при успехе, компания планирует наладить серийное производство таких электромобилей. В Local Motors пообещали, что сделают новинку максимально доступной.



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



Белорусский рынок ч/б лазерных принтеров: обзор

Виктор ДЕМИДОВ

Черно-белые лазерные принтеры — это сегодня, пожалуй, самый востребованный и демократичный товар на белорусском рынке печатающих устройств. Именно поэтому “Компьютерные вести” решили сделать развернутый обзор этого сегмента рынка — причем с долей собственных впечатлений и общих рассуждений о технологических тенденциях.

Бессмертная бумага

Люди моего поколения наверняка хорошо помнят, как в конце 80-х и первой половине 90-х все буквально бредили грядущим безбумажным документооборотом. Дескать, вот поставим на каждый стол по компьютеру, соединим их сетью, и стопки распечатанных документов сразу канут в прошлое.

Понять людей, утомленных советской бюрократией, несложно. Но практика неожиданно показала: хоронить бумажные документы рано. Конечно, изменения произошли, и очень даже значительные. Сегодня мало кому придет в голову написать от руки текст размером больше двух предложений или лупить по клавишам печатающей машинки. Офисные хомяч-

ки и премудрые псакари в чиновничьих кабинетах быстро привыкли читать и составлять тексты только на компьютерах. Однако парадоксальным образом бумага никуда не делась. И все чаще люди, от которых зависит принятие решений, распечатывают на бумаге документ, который им предстоит изучить.

Энн Мэнджен, профессор Университета Ставангера в Норвегии, которая изучает проблемы чтения, считает, что многое зависит от уровня сложности текста и типа экрана. При этом модель работы с текстом на бумаге всегда отличается от модели работы с тем же текстом на компьютерном экране. *“Когда люди делают пометки на полях обычного листа бумаги,*

они не выбирают шаблоны, предложенные им компьютером. Они создают собственную систему пометок и лучше на нее реагируют”, — говорит она.

Если речь идет о беглом просмотре короткого сообщения, то характеристики экрана не играют никакой роли, подтверждает **Марриэнн Волф**, директор центра изучения проблем чтения в Университете Тафтса в США. Однако экран ПК или планшета далеко не всегда подходит для вдумчивого чтения, когда человеку нужно досконально разобраться в теме и выдвинуть на основе текста новые идеи. *“В этой ситуации у бумаги по-прежнему есть преимущества”,* говорит Волф.

Думаю, это подтвердят многие: на смартфоне или планшете удобно прочесть несколько статей, но читать длинный доклад с экрана мало кому понравится. Есть и другие факторы — например, в полутьме легче читать со светящегося экрана, а на солнце — с бумаги. В любом случае, многие исследования подтверждают: люди более внимательно изучают рас-

печатанный документ, чем его электронную версию — бумага больше настраивает их на серьезную работу. *“Многое указывает на то, что люди по-другому воспринимают напечатанный на бумаге текст”,* — говорит Мэнджен.

Неоспоримый плюс бумаги в том, что на полях текста можно делать пометки. Конечно, компьютеры также дают пользователю возможность сделать маркировку или пометку — например, в новой версии OpenOffice (4.1) это сделать совсем легко. Но, в любом случае, возможности электроники тут ограничены: человек лучше чувствует текст на бумаге, чем на компьютере, и ему легче выделить важные элементы.

Резюмирую: как видим, продавцам принтеров, МФУ и офисной бумаги пока рано уходить из бизнеса.

Белорусский рынок

За последний десяток лет лазерные черно-белые принтеры стали значительно более компактными, экономичными и интеллектуальными. Но главное — более демократичными в пла-

Троцкого и Левитана можно будет послушать в “Википедии”

Александр СНЕГИРЕВ



В скором времени стартует проект, который должен сделать знаменитую “Википедию” еще более удобной, а также — более приятной для меломанов. Знаменитая онлайн-энциклопедия заключила соглашение с Российским государственным архивом фонодокументов, и в скором времени в “Википедии” появятся аудиоматериалы, которые позволят послушать голоса известных поэтов, музыкантов и артистов XX века. Также архив фонодокументов передаст фрагменты записей исторических деятелей, таких как Лев Троцкий и Анатолий Луначарский.

Среди прочего, можно будет услышать радиосообщения Юрия Левитана времен Великой Отечественной войны, монолог “Хлопуши” (поэма “Пугачев”) в исполнении Сергея Есенина, и множество уникальных записей, которые ранее не были доступны общественности.

▲ Белорусский рынок ч/б лазерных принтеров: обзор

не цены. Сегодня за сумму заметно менее \$100 без труда можно купить вполне современный лазерный принтер с разрешением печати 1200x1200 dpi или 2400x600 dpi. Более того, сегодня нередко принтер с разрешением печати 600x600 dpi стоит дороже принтера с разрешением 1200x1200 dpi. То есть, конкуренция идет совсем в других областях — таких, как экономичность печати (увеличение ресурса картриджа, экономия электроэнергии), дополнительные возможности (поддержка Wi-Fi, Ethernet, собственный дисплей, поддержка AirPrint, печать с USB-флешки), компактность/вес и т. д.

Благодаря демократичным ценам и заметно большей, чем прежде, компактности, сегодня лазерные принтеры встречаются в обычных квартирах, наверное, даже чаще, чем в офисах. А ведь еще десятилетие назад в "домашнем" сегменте рынка доминировали струйные принтеры.

Итак, посмотрим, как выглядит белорусский рынок черно-белых лазерных принтеров, разбитый на несколько групп по цене — расматривалась нижняя граница цены в интернет-магазинах. (Сра-

зу предупреждаю: в обзоре рассмотрены только принтеры формата А4.)

Ценовой диапазон до \$100

Здесь доминируют модели с качеством печати 600x600,

1200x1200 и 2400x600 dpi, без каких-либо технических "наворотов", с невысокой скоростью печати (18-20 страниц в минуту), максимальной месячной нагрузкой в 5-10 тыс. страниц. То есть как раз домашние и "студенческие" принтеры, а также решения для совсем уж маленьких офисов.

В этом сегменте в Беларуси наибольшей популярностью пользуются модели Samsung ML-2160 (\$83), Samsung ML-2540R (\$100), Canon i-SENSYS LBP6020B (\$98), HP LaserJet Pro P1102 (\$98), Brother HL-1112R (\$70), Kyocera Mita FS-1040 (\$69), Xerox Phaser 3140 Blue (\$97).

Ценовой диапазон \$100-250

Здесь уже представлены модели посolidнее: часто с такими опциями, как поддержка прямой печати, Wi-Fi, Ethernet, автоматической двусторонней печатью. Скорость печати — 20-35 страниц в минуту. Повышенный объем оперативной памяти — 32-256 Мб.

В этом сегменте в Беларуси активнее всего продаются модели Samsung ML-2165W (\$110), Samsung SL-M2820ND (\$172), HP LaserJet Pro P1102w (\$128),

ТВОЙ ПЕРВЫЙ ШАГ К
ВЫСОКОЙ ЗАРПЛАТЕ



приглашает всех желающих
на бесплатную лекцию по теме:
"Знакомство с
IT специальностями"

Вы узнаете Проект IT-Страна

О наиболее востребованных IT специальностях.
Как стать IT специалистом за короткое время!?

Число мест ограничено

Предварительная запись по тел. 8(044) 744-75-54

Научиться можно всему, даже начиная с "0"

SAP предложит Беларуси инструмент анализа соцсетей

"Ежедневник"



Белорусское представительство компании SAP заявило о своей готовности предоставить белорусским властям новейшие разработки компании в области анализа социальных медиа. Они позволяют отслеживать динамику общественных настроений в социальных сетях оперативно выявлять возникающие тренды мнений.

Как отметил руководитель белорусского представительства SAP Андрей Горяинов, решение SAP Social media analytics "позволяет анализировать уровень эмоциональности. Как сказали о вас ваши клиенты, партнеры, ваши граждане, какие слова они употребляли в разрезе". При этом SAP не опасается использования своего решения для ограничения свободы слова в интернете. По мнению белорусского представительства, продукт SAP поможет властям корректировать свои действия и оперативно исправлять недоработки в управлении государством.

▲ Белорусский рынок ч/б лазерных принтеров: обзор

Kyocera Mita FS-1120D (\$147), Kyocera Mita FS-1370DN (\$223), Canon i-SENSYS LBP6200dn (\$162), Xerox Phaser 3250D (\$156), Konica Minolta PagePro 1350W (\$154).

Ценовой диапазон выше \$250

Это уже высокопроизводительные принтеры, предназначенные для использования в крупных офисах. Их обязательные атрибуты: возможность работы в локальной сети, собственный дисплей, высокая скорость печати, высокая месячная нагрузка, увеличенная емкость лотка с бумагой и т. д.

Из этих “топ-моделей” у нас чаще всего покупают Canon i-SENSYS LBP6750dn (\$485), Xerox Phaser 4620DN (\$803), HP LaserJet Pro 400 M401 dn (\$328), HP LaserJet Enterprise P3015x (\$615), Samsung SL-M4020ND (\$322), Samsung ML-5010ND (\$1069), Konica Minolta PagePro 4650EN (\$665).

Личный опыт

Как раз на минувшей неделе мне самому довелось покупать лазерный принтер для домашнего применения — скромный и компактный, но качественно печатающий

Samsung ML-2160. Покупал, разумеется, через интернет. И вот его покупка показала: сегодняшние интернет-магазины все больше, как говорили во времена СССР, “катятся по наклонной плоскости”.

В великолепном романе Алексея Толстого “Петр I” есть такая сцена: *“Ивана Артемьича при выходе схватили за бархатные полы десяток черных, корявых рук: “Князь, князь... копеечку... Кусо-о-о-чек!”, — вопили косматые, беззубые, голые, гнойные... Ползли, тянись, трясли лохмотьями: “Князь, князь!...”*

Именно эта сцена мне вспомнилась, когда я беседовал с первым из продавцов приглянувшегося мне принтера. Вназидание другим покупателям, приведу диалог полностью — чтобы читатели знали, на чем их могут... нагреть, так скажем.

— Здравствуйте. Я бы хотел заказать принтер Samsung ML-2160.

— Да, пожалуйста. Вам какой, серый или белый.

— Белый.

— Хорошо. Оформляем заказ. Принтер будет стоить 920.500 рублей.

— Но у вас на сайте указана цена 851.400 рублей!

— Ммммм... Это... на модель серого цвета.

— Хорошо, оформляйте мне серый принтер.

— Доставка платная — 30 тысяч. (На сайте об этом ни слова — прим. авт.)

— Ладно.

— USB-кабель покупать будете?

— ????????

— Ну, в комплекте нет USB-кабеля, он идет отдельно, 30 тыс. стоит. Или у вас свой есть?

— Послушайте, я уже не первый такой принтер покупаю, всегда USB-кабель в комплекте. Не дурите мне голову!

— Ну это такой производитель малоизвестный (Samsung! — прим. авт.), они на всем экономят, кабеля в комплекте нет.

— Я снимаю заказ. В Минске есть другие продавцы.

В результате в другой фирме я купил принтер без всякой головной боли, с USB-кабелем в комплекте. И принтеры разных цветов у них стоили одинаково. Правда, за доставку все же пришлось заплатить.

[Обсудить](#)

KOSHT.com
выбирай всегда

- Ноутбуки
- Жесткие диски (винчестеры)
- Видеокарты и графические ускорители
- Мониторы
- Мобильные телефоны
- Процессоры
- Системные платы (motherboard)
- Принтеры
- USB Flash накопители
- Цифровые фотоаппараты
- Телевизоры

Что у трезвого на уме, то у пьяного в блоге.

— Как подрабатывают программисты по ночам?

—Вагоны с софтом разгружают.

Современно: Гюльчатай, разлочь фотоальбом.

Спам придумал Бог в отместку за наши молитвы.

Кавказские хакеры воруют пароли вместес системными администраторами.

Интернет — это рай для шизофреника. Здесь он может свою

личность не просто раздвоить, а еще и прилюдно устроить диалог с самим собой, вовлекая в разговор ничего не подозревающих юзеров.

— Почему перед экзаменом нельзя стричься?

— Волосы не будут Bluetooth закрывать.

В войнах будущего будут сражаться боевые дроны. А операторы дронов будут оскорблять друг друга в Интернете.

—Через несколько дней заканчивается поддержка Windows XP. Конец эпохи...

— Не расстраивайся, увидишь в следующей серии "Ходячих мертвецов".

В кинотеатре: "Потише, пожалуйста, я записываю!"

Мобильный офис — это когда ты пользуешься мобильным интернетом и мобильным телефоном, а твой автомобиль стоит в пробке.

Хочешь узнать, сколько тебе лет? Шли SMS на номер **** с датой своего рождения!

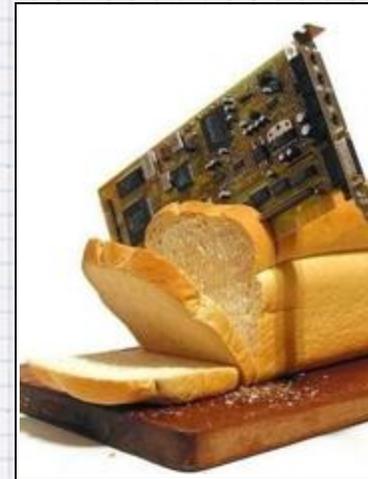
Если есть копи царя Соломона, то где-то должен быть и паст царя Соломона.

"Яндекс" на запрос "фигня" выдал 9 млн результатов, а "Гугл" — 102 млн. Вывод: всякую фигню лучше искать на "Гугле".

В связи с украинскими событиями во всех соцсетях наступил Великий Репост...

Понимаешь, что засиделся за компьютером, когда те, кто желал тебе спокойной ночи, пишут "С добрым утром".

Возраст ощущается, когда пытаешься прокрутить выпадающий



список в HTML-форме до своего года рождения.

Человек, который не знает о существовании Youtube, до сих пор шлет смешные видео в "Сам себе режиссер".

— У меня в семье 4 телефона с Android и 3 iPad.

— А люди в вашей семье есть?

— Решил почистить компьютер, теперь он не включается.

— А чем чистил?

— Моющий пылесос и зубная щетка...

Мне было непросто объяснить дочери, зачем нужно писать бумажное письмо Деду Морозу вместо того, чтобы просто позвонить ему по "Скайпу"...

Благодаря Twitter родители узнали о детях на вечеринках

Макс ВИЛЬТОВСКИЙ



Недавно в Twitter было создано новое сообщество LI PartyStories. Американские школьники шлют туда изображения своих друзей и самих себя с алкогольных вечеринок, преимущественно, где они на ходят в не по требном виде: пьяные и полуголые. То, чем подростки гордятся в компании сверстников, привело в ужас их родителей, которые увидели все фотошедевры своих чад.

Скандалный аккаунт в микроблоге был запущен в декабре прошлого года. Сейчас там более 24 тысяч последователей, и их количество растет очень быстро. Родители узнали об этом сайте после репортажа на телеканале Fox 5.

Многие родители и профильные соцорганы уже пожаловались на аккаунт LI PartyStories. Будет ли он прикрыт, пока неясно. Эксперты уверяют, что даже если примут решение закрыть скандальный микроблог, вскоре появятся его клоны. Так что эта мера бесполезна.



Спутниковый интернет.
Уже в твоём городе!

Фракталы. Когда теорема рисует

Эльмар ГУСЕЙНОВ

Фигуры, изображенные на рис. 1, являются фракталами. Вместе с красотой фракталы сочетают в себе строгую закономерность построения. В общем случае данная закономерность заключается в принципе самоподобия, в соответствии с которым построение осуществляется многочисленными подобными друг другу стадиями.

Возникновение рассматриваемых фигур можно продемонстрировать на примере фракталоидов, открытых автором. Известно, что любая математическая теория основывается на трех элементах — аксиомах, логике и теоремах. При этом из аксиом по-

средством логики выводятся теоремы, которые, будучи выведенными, сами становятся аксиомами. В этом смысле фракталы и фракталоиды — наглядная демонстрация математической теории, доступной каждому.

Возможно, вы обращали внима-

ние, что в графическом редакторе Paint есть функция нанесения рисунка по пикселям, осуществляемая посредством представления рабочего окна в виде сетки. Положим, что мы нанесли таким образом некоторый начальный рисунок, который и будет являться аксиомой. Теперь очертим вокруг рисунка квадрат некоторого размера $P \times P$, который охватит все окрашенные пиксели. Посчитаем количество окрашенных и неокрашенных пикселей в квадрате — Q . После этого образуем новый квадрат, который содержит пустые исходные квадраты (размера $P \times P$) в количестве Q . Посмотрим на ис-

ходный квадрат-аксиому. Если не-которая точка в нем закрашена, то в новом большом квадрате — квадрат, соответствующий этой точке, принимает вид квадрата-аксиомы. В “неокрашенном” случае — соответствующая часть большого квадрата остается пустой. В данной теории эти правила вывода представляют логику. Вместе с тем мы получили теорему в виде нового квадрата, который теперь можем использовать в качестве аксиомы, чтобы, применяя ту же самую логику (правила), получить новую теорему — еще больший квадрат с характерным рисунком. Так может продолжаться бесконечно, а в пределах Paint — около 5 раз. На рис. 2 — исходный квадрат-аксиома расположен в верхнем углу. Поскольку он состоит из 4 маленьких квадратов, то получаемый квадрат-теорема (следующий по величине) состоит из 4 квадратов размера квадрата-аксиомы. При этом, поскольку в квадрате-аксиоме правый верхний угол пуст, то в квадрате-теореме правый верхний из четырех квадратов не принимает вид квадрата-аксиомы (а остальные — принимают). Самый большой из изображенных квадратов по-

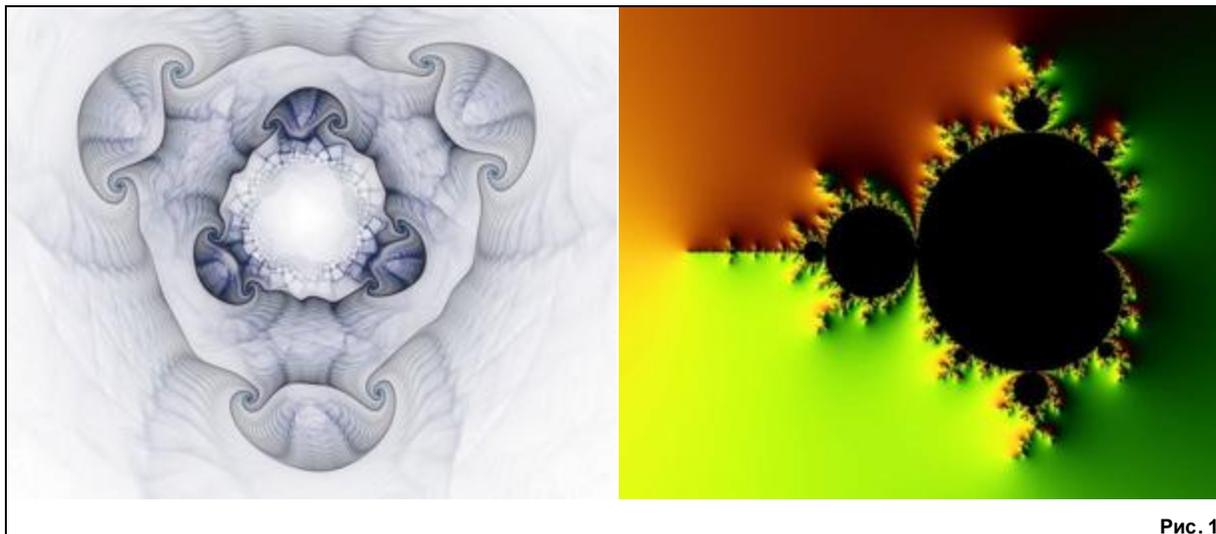
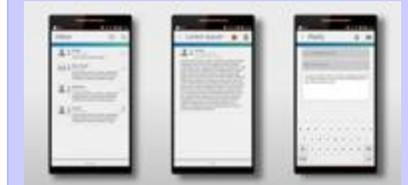


Рис. 1

Canonical работает над почтовым клиентом для Ubuntu Touch

Punctuation



По информации на официальном сайте Ubuntu, компания Canonical разрабатывает почтовый клиент для мобильной ОС Ubuntu Touch и настольной версии Ubuntu.

Безусловно, приложение для работы с электронной почтой является одним из наиболее востребованных компонентов в любой операционной системе без исключения. Конечно, в качестве альтернативы можно рассматривать веб-приложения Gmail, Yahoo Mail и прочих, но разработчики Ubuntu посчитали подобные альтернативы неприемлемыми. А поставленные во главу угла Canonical принципы конвергенции, которые подразумевают схожую кодовую базу для всех версий ОС Ubuntu, позволяют уверенно предположить, что будущее приложение будет запускаться и функционировать одинаково в независимости от используемой платформы.

▲ Фракталы. Когда теорема рисует

лучается по тем же правилам, но с той лишь разницей, что в качестве квадрата-аксиомы теперь выступает квадрат-теорема из прошлого случая.

Рассмотрение фракталоидов посредством использования идеи математической теории обобщает понятие фрактала (в дискретном случае). Последний из полученных выше рисунков является так назы-

ваемым треугольником Серпинского, к которому мы пришли, используя более общие (в сравнении с классическими) принципы построения.

Данный подход позволяет взглянуть на фрактал и как на трехмерный объект. Нетрудно представить, что описанный метод подойдет для изображения, пиксели которого расположены в

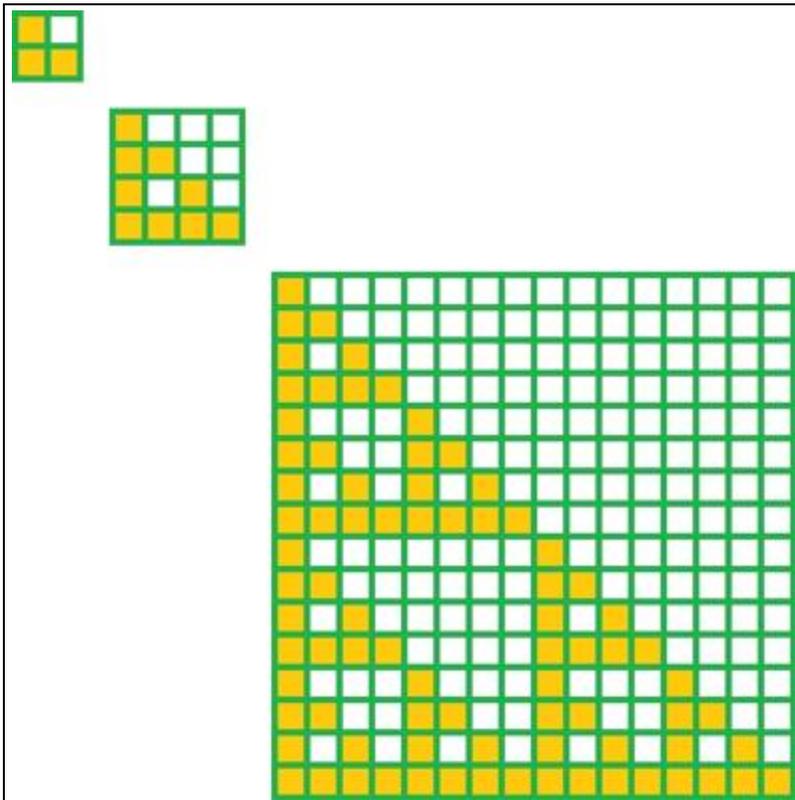


Рис. 2

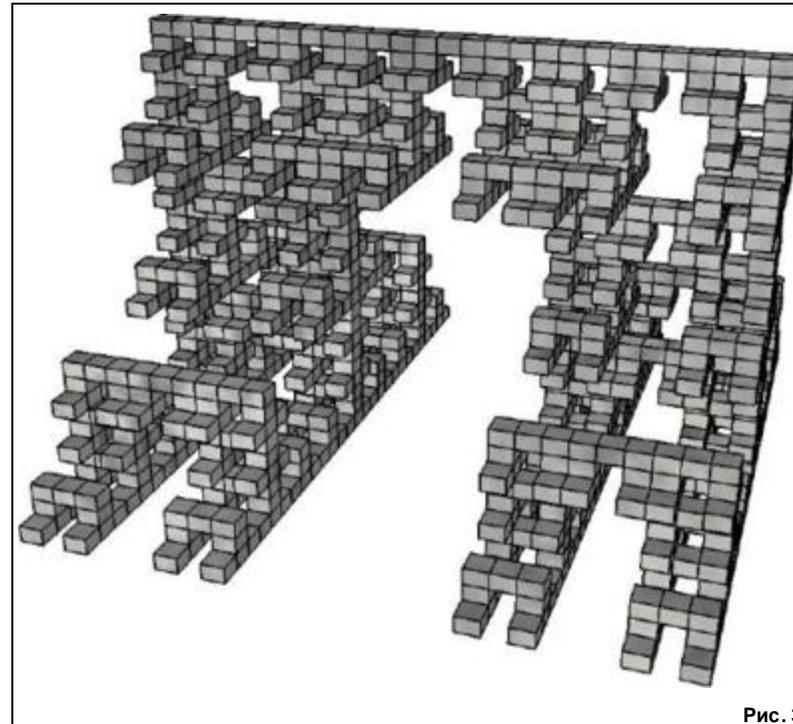


Рис. 3

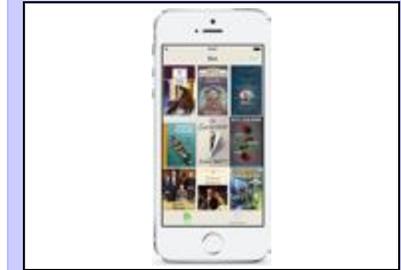
пространстве. В этом случае вместо квадрата надо использовать куб, а в еще более общем случае — прямоугольный параллелепипед. Незначительно видоизмененные правила, отображающие данный принцип, продемонстрированным на рис. 3.

Идея обобщения является фундаментальной в математике, и ее легко продемонстрировать на примере фракталов. Дальнейшим обобщением в рассмотренном

случае может быть, например, раскрашивание фракталов, которого опять же — можно добиться видоизменением соответствующей логики построения. В этом случае, используя понятие остатка от деления, можно будет заметить, что описанные правила соответствуют умножению по модулю 2, то есть двухцветному, черно-белому рисунку. Отсюда, естественно образом применяя умножение по произвольному модулю, можно будет полу-

На iOS доступно приложение PocketBook Reader

Александр СНЕГИРЕВ



Знаменитое приложение PocketBook Reader, ориентированное на любителей чтения, теперь уже доступно и в версии для операционной системы iOS.

Как утверждают разработчики, основные особенности PocketBook Reader — достаточно простой интерфейс с несколько необычным, “круговым” меню, имеется также поддержка большого количества форматов электронных книг, а также — гибкие настройки отображения текстов.

Приложение PocketBook Reader для iOS позволяет комфортно читать книги, и просматривать документы на мобильных устройствах Apple, работающих под управлением iOS 6.0, или же — более поздней версии данной операционной системы. Стоит также отметить, что приложение является максимально оптимизированным для iPhone 5 и дисплеев Retina.

▲ Фракталы. Когда теорема рисует

чить фрактал, сочетающий любое количество цветов. Двухмерный пример такого рисунка представлен на рис. 4.

Фракталы обладают удивительным разнообразием форм, и их часто используют для имитации или даже моделирования природных объектов. Одним из соответствующих примеров является фрактальное дерево. В качестве

аксиомы здесь выступает отрезок (“ветка”) длины l . Из середины этой ветки под углом 30° выходит другая ветка, длина которой уменьшена в два раза. Многократно применяя данное правило к каждой новой ветке, мы и получим (“вырастим”) “дерево”. Видно, что не все фракталы напоминают реальные объекты (хотя приведенные нами трехмерные изображения показы-

вают, что, в частности, фракталы способны имитировать античную архитектуру, что не может не вызвать ассоциаций с идеями Платона). Этот, казалось бы, недостаток с учетом простоты построения фрактала нашел применение в имитации невидимых, клеточных и молекулярных явлений. Так, например, можно имитировать броуновское движение пылинки в жидкости.

Рассуждая более широко, фракталы — лишь наглядная иллюстрация некоего природного принципа, который уже давно известен математике. Рассмотрим функцию $2x$, которая, к примеру, значению x , равному 3, ставит в соответствие удвоенное значение — 6. Здесь 3 — это аксиома, $2x$ — логика, а 6 — теорема, которую можно повторно использовать в качестве аксиомы, получив 12. Далее — 24, 48, 96 и т.д.

Отличительная черта фракталов — наглядность возникновения конструкций, однако на сегодняшний день под ними все чаще понимаются лишь определенные рисунки, которые получаются по фиксированному набору логик. Наоборот, распространено углубленное рассмотрение отдельной логики построения, осуществляемое ва-

риацией аксиом. Так, благодаря суперпозиции функции комплексного переменного можно получать фракталы Мальденброта, которые, будучи раскрашенными в соответствии с номером суперпозиции, воспроизводят удивительные по красоте рисунки (их примеры приведены в начале).

Сложно судить о том, насколько сама природа своими удивительными объектами и явлениями может способствовать развитию рассмотренного направления. С одной стороны, теория фракталов, как мы видели, полностью возникает из принципов построения математической теории. Ввиду этого развитие фрактальной теории целиком обусловлено исследованиями в области математической логики. С другой стороны, безусловно, природа служит бескрайним источником примеров логик, которые можно использовать непосредственно при построении фракталов. Остается заметить — последнее обстоятельство весьма ценно, поскольку соответствующие исследования позволили бы глубже изучить саму природу на ее моделях.

[Обсудить](#)

Как очистить необгораемое жало паяльника?

Иван КОВАЛЕВ



? **Приобрел паяльник с необгораемым жалом. Продавец сказал, что зачищать его напильником, как медное, нельзя. Так как же его можно чистить?**

Для чистки необгораемых жал от нагара и излишков припоя во время пайки в продаже есть специальные губки. Еще один вариант — коробочка с латунной стружкой. Достаточно пару раз воткнуть в нее жало паяльника, и оно становится идеально чистым.

Однако на такие траты можно и не идти. Вместо дорогой специализированной губки, в хозяйственных магазинах покупаем обычную целлюлозную губку для мытья посуды. А вместо латунной стружки — металлическую мочалку для все тех же целей, только “погуще” и плотнее. Ну, а если повезет найти мочалку не из стальной, а из медной проволоки — паяльник только спасибо вам “скажет”.

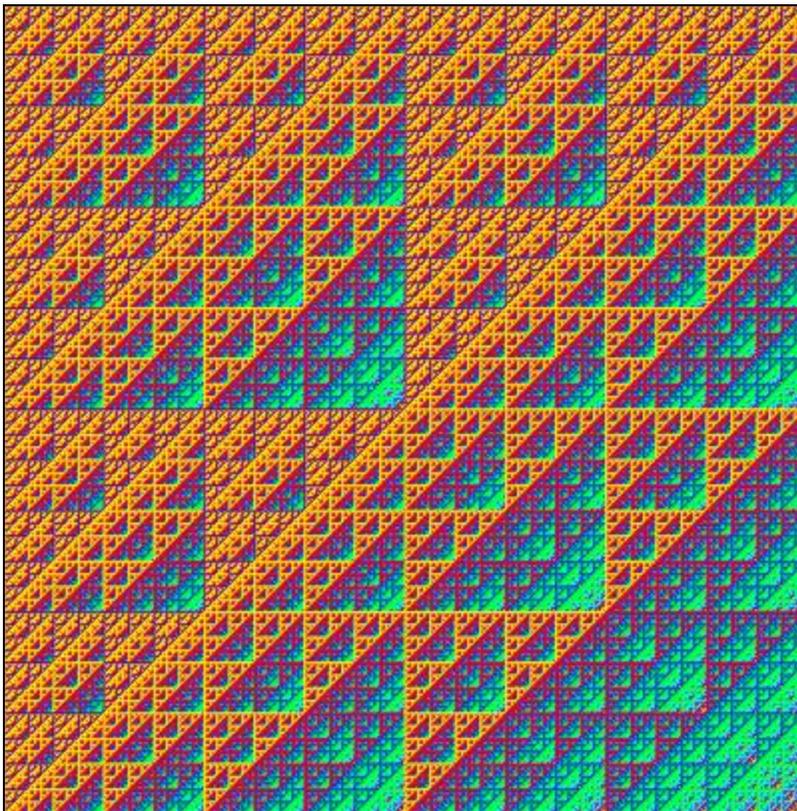


Рис. 4



Умеет много, живет долго...

Смартфон Philips Xenium W8555

Иван КОВАЛЕВ, YanoID@tut.by

Непрекращающаяся погоня производителей (да, в принципе, и потребителей) за большими экранами и тонкими корпусами смартфонов привела к неутешительным результатам: продолжительность “жизни” этих устройств от одного заряда стала стремительно сокращаться. Все потому, что в тонкий корпус очень сложно вместить емкий аккумулятор, способный долгое время поддерживать функциональность “прожорливого” дисплея с большой диагональю.

А если добавить к этому мощный четырехъядерный процессор и весь богатый ассортимент беспроводных модулей, вроде GPS, Bluetooth, Wi-Fi и пр., то неудивительно, что, будучи “полным” с утра, уже к вечеру ваш гаджет начинает настойчиво “проситься” на зарядку.

Однако подобная ситуация бывает типична далеко не для всех смартфонов. К примеру, в модели W8555, помимо весьма емкого аккумулятора, производители применили технологию энергосбережения Xenium, которая позволила значительно и без особых потерь в производительности самого аппарата, увеличить время его авто-

номной работы. Для более явного обозначения этого факта название технологии даже включили в наименование модели.

При этом стоит отметить, что функциональность данной технологии регулируется не операционной системой и даже не сервисной утилитой, а непосредственно самим пользователем. Для активации функции необходимо сдвинуть пальцем специальный рычажок на боковой грани устройства, отключив тем самым ненужные в данный момент приложения, что, в свою очередь, увеличит время работы смартфона и, как ни странно, — его производительность.

Комплектация аппарата оказа-

лась очень щедрой: сетевой адаптер, кабель microUSB, проводная гарнитура, аккумуляторная батарея емкостью 3400 мАч, несколько памяток и инструкций, купон на загрузку мультимедийного контента из Xenium Club и пяти книг из каталога ЛитРес, а заодно и защитная пленка для дисплея.

Что касается внешнего вида смартфона, то на первый взгляд он кажется вполне традиционным: простые матовые цвета, чуть скругленные углы, никакой яркой “бижутери”. Но, если присмотреться, начинаешь отмечать некоторые детали, придающие Philips Xenium W8555 индивидуальность.

К примеру, дизайнеры обвели разговорный динамик металлическим ободком, который, в свою очередь, плавно переходит в общий кант лицевой панели. Подобное решение не просто украшает аппарат, но также придает ему завершенности и цельности. Весьма смелым решением дизайнера можно назвать скошенные верхние и нижние грани корпуса смартфона. Это делает его внешний вид значительно менее строгим, что наверняка придется по вкусу мо-

лодым пользователям.

На лицевой стороне, слева от решетки динамика, расположен светодиодный индикатор и фронтальная камера, а под экраном — три сенсорные кнопки для управления интерфейсом.

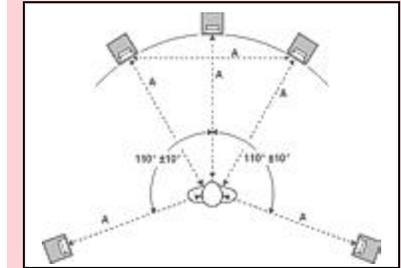
Вышеупомянутый переключатель режимов работы смартфона расположился на правой боковой грани. Здесь же, только чуть ниже, можно найти и кнопку включения устройства. Регулятор громкости разместили на противоположной стороне.

В плане расположения коммуникационных разъемов дизайнеры очень порадовали. Непонятная мода последнего времени на совмещение аудиоразъема и порта USB на одной верхней грани, судя по отзывам многих пользователей, откровенно напрягает. Разговаривать, одновременно заряжая смартфон, мягко говоря, неудобно.

Потому отдельная благодарность дизайнерам из Philips, понимающим толк в практичности. Порт для гарнитуры, как и должно быть, расположен сверху, а разъем USB — снизу, непо-

Как правильно расставить колонки кинотеатра формата 5.1?

Иван КОВАЛЕВ



Идеальное расположение колонок, при условии одинакового уровня громкости на каждой из них, легко рассчитать по следующей схеме: центральный и фронтальные сателлиты располагаются на линии воображаемой окружности, радиусом которой является расстояние от слушателя до центральной колонки. При этом расстояние между фронтальными сателлитами также равно длине этого радиуса. Тыловые сателлиты расположены от слушателя на той же линии окружности, но чуть позади, под углом примерно 20° (±10°) от линии его плеч.

Именно при таком расположении сателлитов производится сведение многоканальных саундтреков к кинофильмам в современных студиях. В крайнем случае, допускается расположение центрального сателлита на одной линии с фронтальными.

▲ Умеет много, живет долго...

далеку от отверстия микрофона.

Открыв крышку задней панели, мы видим гнездо для карты памяти и два слота для SIM-карт обычного формата. Несмотря на то, что аккумулятор в Philips Xenium W8555 впечатляюще емкий и, к тому же, благодаря технологии энергосбережения, способен «протянуть» почти вдвое дольше обычного, он выполнен съемным, так что вы всегда можете продлить время «жизни» аппарата, заменив аккумулятор на «свежезаряженный».

Роль экрана играет Full HD IPS-матрица с диагональю 5 дюймов и пятиточечным мультитачем. Она обладает вполне приличными углами обзора, позволяющими смотреть видеоролики не только соло, но и в небольшой компании. К слову, цветопередача экрана очень хороша. Отдельно стоит отметить глубокий черный цвет, превращающий процесс просмотра фильмов в одно

удовольствие. Тыловая, да и фронтальная камеры впечатляют флажманскими параметрами: 13 и 2 МП соответственно. При этом ос-

новная, помимо неплохих фотокадров, способна снимать и высококачественные Full HD-ролики со скоростью до 30 к/с. Светосила объектива основной камеры составляет F/2.8, что позволяет делать вполне приемлемые кадры даже в сумерках.

«Начинкой» Philips Xenium W8555 служит чипсет MT6589T, где индекс «Т» (turbo) означает, что четырехъядерный CPU и GPU платформы работают на повышенных частотах — 1,5 ГГц и 357 МГц соответственно. Объем оперативной памяти равен 2 ГБ, а встроенной — 16 ГБ. Правда, для загрузки файлов вам отведено только 12. Впрочем, если помните, слот для карты памяти смартфон имеет, так что проблем с расширением не возникнет.

Набор беспроводных модулей более чем полный: Wi-Fi 802.11n (с поддержкой Mcast для трансляции видеоконтента по Wi-Fi), Bluetooth 4.0, GPS (совместим

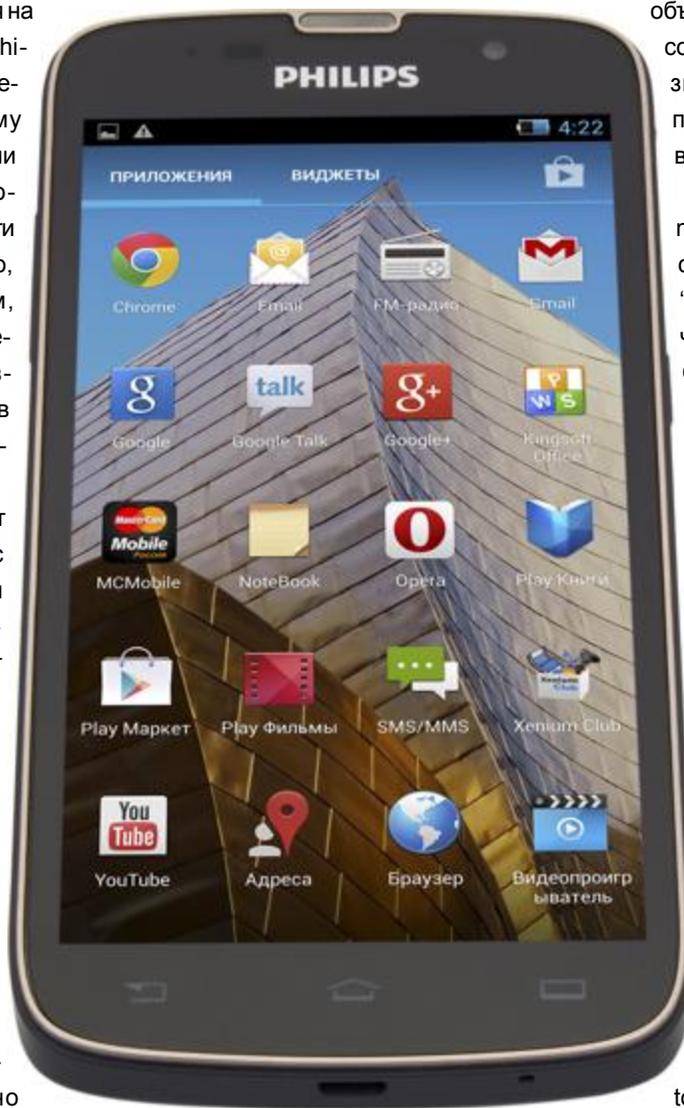
с Глонасс), модем HSPA (3G) и даже модуль NFC, позволяющий осуществлять бесконтактные платежи. Для его работы в памяти смартфона уже имеется сразу две утилиты: MasterCard Mobile и Кошелек.

В качестве управляющей операционной системы в смартфоне применена практически полностью «чистая» ОС Android 4.2.2. Производители лишь позволили себе предустановить пакет Kingsoft Office и браузер Opera.

Что касается времени автономной работы, то в этом плане Xenium W8555 легко «ломает» все рамки и стандарты. Продуманный симбиоз аккумулятора повышенной емкости и системы энергосбережения позволяет смартфону проработать не менее 18 часов в режиме разговора и целый месяц (!) в режиме ожидания.

Итог: достаточно производительный, стильный, доступный и невероятно «живучий» смартфон. Полный набор беспроводных модулей позволяет использовать его буквально для любых задач, а производительная «начинка» — без проблем играть в любые 3D и 2D игры.

[Обсудить](#)



Как можно удалить расплавленный припой с контактной площадки на плате?

Иван КОВАЛЕВ



Помимо упомянутой в прошлый раз мною медной оплетки, которая до сих пор применяется многими радиолюбителями для удаления олова с контактов при выпаивании микросхем, есть еще ряд приемов. Из «цивилизованных» можно назвать оловоотсос (десольдер) от английского слова desoldering — распылка, удаление припоя. Он представляет собой что-то вроде массивного шприца, внутри которого размещена жесткая пружина, которая толкает поршень.

Для удаления припоя, нужно расплавить его паяльником, при необходимости придав припою текучесть флюсом или канифолью, зафиксировать пружину поршня десольдера в сжатом положении, поднести носик к месту пайки и нажать на кнопку фиксатора. Припой всосется внутрь прибора.

Из минусов десольдера можно отметить необходимость частой чистки поршневого механизма от кусочков налипшего припоя, смешанного с канифолью.

“Бригадный подряд”

Гибридный накопитель WD Black2 Dual

Иван КОВАЛЕВ, VanoID@tut.by

В свое время появление первых SSD-накопителей с их потрясающей высокой скоростью чтения/записи и весьма впечатляющей ценой, особенно с учетом небольшого объема, вынудило многих пользователей пойти на компромисс: для операционной системы приобретать не слишком емкий, но доступный по цене накопитель, а для всего остального контента — традиционный жесткий диск большого объема.

Однако, как легко догадаться, для портативных компьютеров такой вариант категорически не подходит, и потому очень своевременным стало появление на рынке гибридных накопителей, содержащих внутри корпуса и традиционные магнитные “блины”, и высокоскоростную NAND-память.

Гибридный накопитель WD Black2 выполнен в форм-факторе 2.5 дюйма, и потому может использоваться как в ноутбуках, так и (при наличии “салазок”) в обычных настольных системах. Его емкость составляет 1 терабайт для раздела HDD и 120 гигабайт для SSD.

Приятным бонусом в комплекте с накопителем оказался USB-переходник, позволяющий легко и быстро перенести все данные со

старого диска на новый или даже просто использовать его (или любой другой SATA-диск) как обычный внешний накопитель.

Вся конструкция WD Black2 выглядит так, как будто инженеры просто взяли традиционный, но довольно тонкий жесткий диск, и винтами прикрутили к нему еще одну панель, под которой, собственно, и смонтирована плата с контроллером JMicron JMF667H и двумя модулями MLC NAND-микросхем с маркировкой 60074157. Для обеспечения корректной одновременной работы накопителей обоих типов в конструкции применен также чип-мультимикросхем Marvell 88SM9642.



При подключении диска к компьютеру, BIOS определяет его как два отдельных накопителя на 120 ГБ и 1 TB. Стоит отметить, что операционная система изначально находит лишь раздел SSD, и потому для разбиения HDD потребуется предварительно загрузить с сайта производителя специальную утилиту.

В плане производительности WD Black2 Dual показал весьма неплохие результаты. Скорость при последовательном чтении и записи HDD составила около 110 MB/s. SSD-накопитель, как и ожидалось, оказался не в пример шустрее: 356 MB/s в режиме чтения и 147 MB/s для записи.

Итог: WD Black2 способен стать, пожалуй, идеальным решением для апгрейда вашего ноутбука. С его помощью можно не только существенно увеличить объем основного жесткого диска, но, вдобавок, в разы повысить производительность всего компьютера за счет переноса операционной системы и рабочих утилит на высокоскоростной SSD-раздел.

[Обсудить](#)

КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ

26–27 марта

Минск. **Бизнес-конференция “Успешный предприниматель”.** Все выступления спикеров будут объединены одной общей темой — “Шаг за шагом к успешному бизнесу”. Сама же тема будет разбита на три шага, соответствующих этапам развития успешного бизнеса в белорусских реалиях.

27 марта

Минск. III Международный Форум-конференция специалистов по управлению персоналом **“Директор — HR — Кадровик”.** Программа предусматривает не менее 15 мероприятий: пленарное заседание, круглые столы, мастер-классы, панельные дискуссии. В качестве докладчиков приглашены белорусские и зарубежные эксперты, ТОП-менеджеры, бизнес-тренеры и консультанты в области управления персоналом.

KV: КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВЕСТИ

Издатель: ООО “РГ “Компьютерные Вести”
Адрес: Минск, ул. Мельникайте, 2, оф. 710.
Для писем: 220004, г. Минск, а/я 57.
Телефон/факс: (017) 203-90-10
E-mail: info@kv.by

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.