

ВСЕ для ANDROID

Основы Android,
обзор функций,
лучший софт,
настройка
и защита

Как покупать
и как выбирать софт и сервисы

Google play



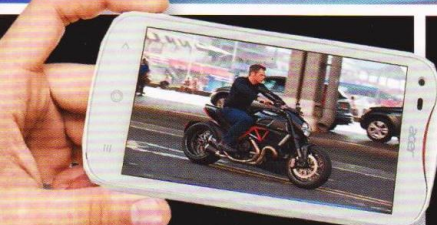
Пособия по выбору: смартфоны, планшеты, наушники



Смартфон

для автомобилиста:

навигация, пробки, видео-
регистрация, ПДД, учет расходов

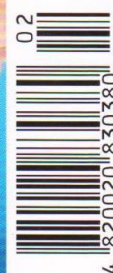


Медиацентр на смартфоне



Лучшие приложения для вашего смартфона

Как защитить свой смартфон



Android – СИНОНИМ МОБИЛЬНОСТИ



Сергей Антончук,
главный редактор **CHIP**

Дорогой читатель!

Смартфоны и планшеты стремительно набирают популярность, и почти все из них на нашем рынке базируются на операционной системе Android. Почему так получилось? Ведь есть альтернативы, и выходил на рынок Android отнюдь не первым. По всей видимости, победила открытость системы, изначально базировавшейся на открытых решениях. Любой производитель может сделать смартфон на Android. И любой программист может написать для него программу и продать через магазин Google play. В результате выигрывают все: пользователи, которые получают свободу выбора, и производители оборудования, получившие доступ к массовому потребителю.

Кроме этого, есть и чисто локальный секрет успеха. Только магазин Google play доступен нашим пользователям в полном объеме с возможностью приобретения там программ, игр и других сервисов. Apple же наш рынок игнорирует, а магазин от Microsoft пока практически пуст. Поэтому только пользователи Android в нашей стране могут полностью приобщиться к новому цифровому стилю жизни, и они это очень активно делают!

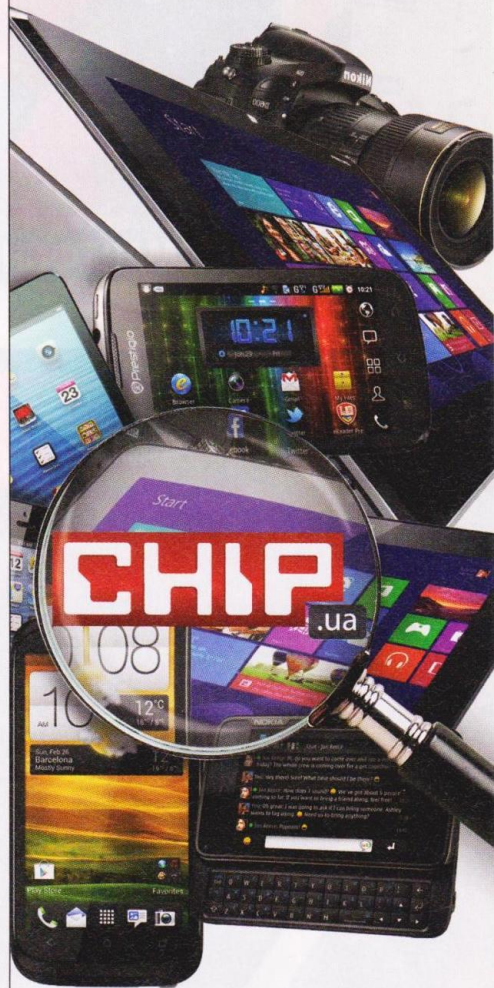
Именно для тех, кто хочет по максимуму использовать свое Android-устройство или только начинает делать первые шаги в этом направлении, и предназначен специальный выпуск журнала CHIP. Надеюсь, мы поможем вам в выборе устройства, в подборе нужных программ, а также познакомим с новыми возможностями использования мобильных устройств в работе и развлечениях.

Удачи!



s.antonchuk@burda.ua

www.chip.ua



МЫ ЗНАЕМ
О ГАДЖЕТАХ
ВСЕ

ТЕХНИКА

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СМАРТФОНОВ

10

КАК ЗАЩИТИТЬ СМАРТФОН

50

6 Google Android — идеальная система

Как появилась на свет самая популярная мобильная операционная система современности

10 Тенденции развития современных смартфонов

Факторы, влияющие на развитие сегмента «умных» мобильных устройств

14 Медиамастер

Тест флагманского смартфона HTC One

15 Истинный самурай

Пыле- и влагозащитный Sony Xperia Z

16 Тонкий глянец

Стильный «стеклянный» смартфон LG Optimus G

17 Новый флагман

Тест сверхоснащенного смартфона Samsung Galaxy S4

18 «Атомный» смартфон

Prestigio MultiPhone 5430 — первый доступный смартфон с процессором Intel Atom на украинском рынке

20 Дешево и сердито

Компактный и доступный четырехъядерный планшет Impression ImPAD 0313

22 Выбираем бюджетный смартфон

Лучшие модели из числа доступных Android-гаджетов

26 Недорого и с компромиссами

Тест пяти бюджетных планшетов

30 Минимум и максимум

Новая концепция в работе мобильных процессоров

34 Зарядка без проводов

Новые технологии изменят способы электропитания мобильных устройств

ФОТО НА СМАРТФОНЕ

56

УСКОРЯЕМ ANDROID

82

ПРАКТИКА

- 38 **Гипермаркет, где есть почти все**
Знакомство с магазином приложений Google Play
- 42 **Гид по мобильным приложениям**
Лучшие программы для работы и развлечений
- 50 **Как защитить смартфон**
Сравнительный тест утилит для комплексной антивирусной защиты Android-устройств
- 54 **Android-менеджеры**
Альтернатива фирменным приложениям для связи мобильного устройства с компьютером
- 56 **Фото на смартфоне**
Рекомендации «как сделать красиво»
- 58 **Делаем стильные фото**
Все необходимые приложения и фильтры
- 62 **Мобильные фоторедакторы**
Обработываем снимки без компьютера
- 64 **Смартфон для автомобилиста**
Мобильный гаджет может стать хорошим подспорьем в дороге
- 68 **Аудиоплееры для Android**
Лучшие программы для качественного воспроизведения аудио на мобильном устройстве с Android
- 72 **Тест наушников**
Лучшие модели для воспроизведения музыки на смартфоне и компьютере
- 74 **Медиацентр на базе Android**
Легко и просто превращаем современный гаджет в мультимедийный центр
- 78 **Продлеваем время работы смартфона**
Рекомендации и лучшие для мониторинга состояния батареи и оптимизации энергопотребления
- 82 **Ускоряем Android**
Практические советы и основные инструменты для увеличения производительности смартфона или планшета
- 86 **Root-права для Nexus 7**
Пошаговая инструкция по получению прав суперпользователя на популярном планшете
- 88 **Защита данных на смартфоне**
Практические советы и лучшие программы для шифрования мобильных устройств
- 92 **Мобильный доступ к ПК**
Удаленное управление настольным компьютером с помощью смартфона или планшета
- 96 **Запускаем Android на компьютере**
Эмуляторы Android помогут в выборе программ



Журнал информационных технологий | 02'2013 (6)
Издание выходит два раза в год

Издатель: Татьяна Стамбовская

Главный редактор: Сергей Антончук

Заместитель главного редактора: Алексей Лещук

Выпускающий редактор: Елена Невская

Арт-директор: Владимир Гоцко

Фоторедактор: Владислав Фролов

Дизайнер: Ирина Гвоздик

Над номером работали: Андрей Душко, Андрей Соколов, Александр Нерубаев,

Адрес редакции: Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101
Телефон: (044) 490-83-59 (доб. 71-01), факс: (044) 490-83-60
Для писем: 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101
E-mail: chip@burda.ua
Учреждено и издается ДП «Бурда-Украина»
Адрес издателя: Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101, www.burda.ua
Отдел рекламы: тел.: (044) 490-83-63, факс (044) 490-83-64
Руководитель группы менеджеров по продаже рекламы: Надежда Амяга, n.amyaga@burda.ua
Менеджер по рекламе: Елена Кавенская, e.kavenskaya@burda.ua, т. 490-83-63 (вн. 7203)
Координатор печати рекламы: Светлана Каргинова s.karginova@burda.ua, 490-8363
Директор по маркетингу и интегрированным проектам: Елена Матушенко, e.matushenko@burda.ua
Руководитель отдела корпоративного маркетинга: Алена Федоренко, a.fedorenko@burda.ua
Отдел распространения: (044) 494-07-92, (044) 494-07-93, distribution@burda.ua

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

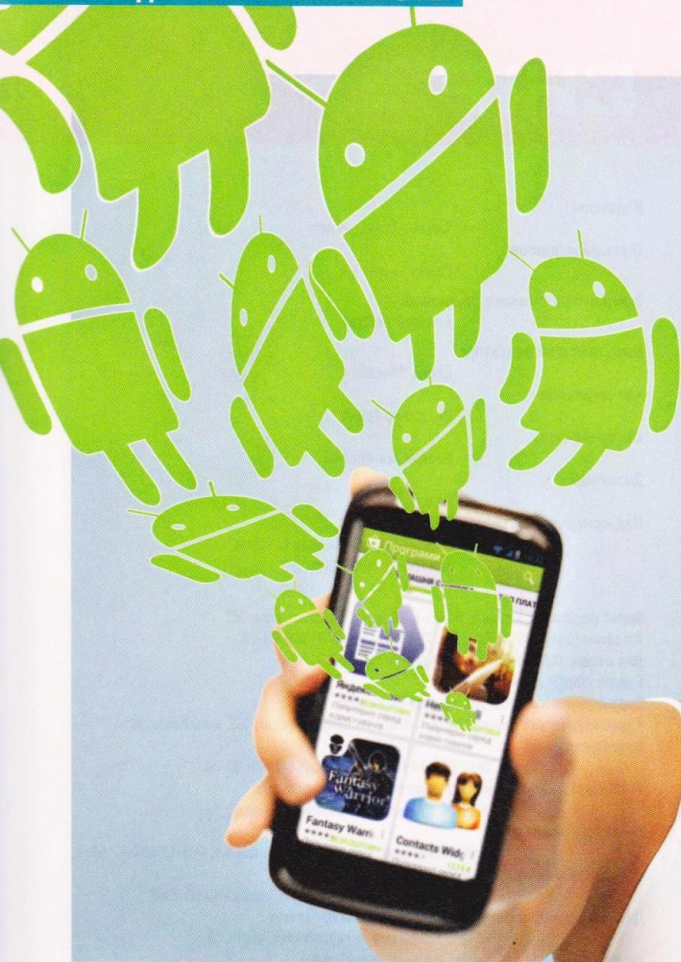
Предлагаем вам оформить подписку на журнал «CHIP» в Каталоге изданий Украины 2013. Подписной индекс: **98565**. Цена 25,10 грн. на минимальный срок подписки (1 месяц). Подписку можно оформить на 1, 3, 6 и 12 месяцев в ближайшем почтовом отделении. Телефон отдела подписки: (044) 494-07-90

Журнал зарегистрирован в Государственной регистрационной службе Украины. Свидетельство о регистрации: КВ №19239-9039ПР от 01.08.2012
За содержание рекламы редакция ответственности не несет.
Материалы со знаком «Публикуются на правах рекламы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Все права принадлежат издателю и учредителю — ДП «Бурда-Украина». Перепечатка и любое использование материалов возможны только с письменного разрешения издателя. Пересылая тексты, фотографии и другие графические изображения, отправитель тем самым дает свое согласие, а также подтверждает согласие изображенных на фотографиях лиц на публичный показ, отображение и распространение присланных текстов, фотографий и других графических изображений в изданиях ДП «Бурда-Украина» и других издательств концерна «Бурда». Отправитель также предоставляет право ДП «Бурда-Украина» на любую переработку фотоизображений и редактирование текстов без последующего согласования с ним конечного результата. Присланные тексты, фотографии и другие графические изображения не возвращаются.
Журнал CHIP в Украине выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия.
© The Ukrainian edition of CHIP is a publication of DP "Burda-Ukraine", Ukraine licensed by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.
© Copyright of the trademark "CHIP" by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

ТИПОГРАФИЯ: «Триада», 03680, г. Киев, ул. Кржижановского, 4
www.triada.ua

НОМЕР ЗАКАЗА: 2213
ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 27.08.2013
ТИРАЖ: 19 000 экз.

Hubert
Burda
Media



GOOGLE ANDROID

Идеальная система

Планируете покупку нового смартфона или планшета с Android или уже осваиваете приобретенную новинку? Этот специальный выпуск CHIP поможет вам правильно выбрать устройство и снабдить его всеми необходимыми программами для максимально эффективного использования.

Кажется, мы знакомы с этой мобильной системой чуть ли не с прошлого века, но на самом деле ОС от Google в этом году исполняется лишь 5 лет — совсем малый срок для семейства операционных систем. Она была придумана инженерами компании Android Inc., которую вовремя успел приобрести мировой интернет-гигант — корпорация Google. В то время лишь успел появиться Apple iPhone, который стал первой реализацией концепции телефонного аппарата, основным органом управления которого стал один большой сенсорный экран. Причем он предлагался с ОС достаточно гибкой и аппаратной

производительностью, достаточно высокой для выполнения обычных повседневных задач, которые возлагаются на персональный компьютер. Apple начала новый тренд, а пока в Microsoft продолжали думать, что, имея в своем арсенале Windows Mobile, можно почивать на лаврах, «корпорация добра» Google вышла на рынок операционных систем, чтобы не упустить удачный момент.

Android: начало

Ресурсы были подготовлены нешуточные: через некоторое время ОС была доработана до релизного состояния, для разработчиков был объявлен конкурс на создание



КОНЦЕПЦИЯ

Стив Джобс не стал «изобретателем велосипеда», однако именно с его подачи на рынок вышел первый телефонный аппарат с одним большим сенсорным экраном. Мощности первого Apple iPhone хватало для любых повседневных задач, а эргономика позволяла пользователю с удобством работать с почтовым клиентом, с браузером, с офисными приложениями, а также играть в игры (которые сразу стали целой индустрией) и предложить еще много того, ради чего несколько позже были созданы другие смартфоны.

наилучших приложений, и американская корпорация не скупилась, предлагая миллионные призы.

Подобно Apple, компанией Google был создан альянс Open Handset Alliance, который предполагал создание программного обеспечения и аппаратных средств (в первую очередь — смартфонов, ведь о большем тогда никто не думал), а также работу аппаратов на базе этой открытой платформы Android в сетях операторов мобильной связи. Ведь эта операционная система на самом деле «открытая» — она основана на ядре ОС Linux, которую обожают миллионы энтузиастов по всей планете. В альянс вошло три десятка компаний (сегодня их насчитывается уже почти 90), которые наперебой стали сообщать о готовности выпустить «гуглофон». Энтузиасты тут же попытались портировать Android на существующие платформы, и уже в первые несколько дней после релиза ОС ее запустили на смартфоне с Windows Mobile.

Однако по-настоящему первым «гуглофоном» — смартфоном, созданным для работы под управлением Android, — стал HTC Dream. Название Dream можно перевести как «мечта», что воплощает стремления Google, HTC и других производителей к победе над внезапно заполонившей планету iOS. Однако фанаты Apple переводили это слово как «сон» — дескать, фантазии производителя на тему «неполноценной ОС» не являются поводом для беспокойства громадной армии владельцев iPhone.

Стоит отметить, что и сегодня фанаты Apple зачастую едва ли признают Android — более гибкую, подходящую для массы аппаратных платформ, открытую для обмена данными с другими устройствами, установки любого совместимого программного обеспечения. Обычные пользователи Apple iPhone говорят: «Что не сделали в iPhone — то не нужно», нередко противореча себе, когда Apple в новой версии предлагает возможности, которые были реализованы в Android. Профи в свою очередь более обеспокоены «открытостью» ОС: на страницы магазина Google Play попадает софт, содержащий в той или иной мере вредоносный код, в то время как в магазине Apple все программное обеспечение проходит тщательную проверку. С другой стороны, что бла-

годаря открытости магазина для Android-приложений он гораздо богаче разнообразными программами, а для самой системы предлагается масса антивирусных продуктов, имеющих богатую функциональность — вплоть до сообщения местонахождения утерянного или похищенного аппарата, очистки внутренней памяти в удаленном режиме и прочих возможностей.



ПЕРВЫЙ СРЕДИ ПЕРВЫХ

Смартфон HTC Dream стал первым «гуглофоном» в истории. Ирония заключается в том, что тайваньский смартфон для оператора T-Mobile G1 был выпущен в популярном среди «изохренных» в дизайне смартфонах — в форм-факторе слайдера с выдвигной клавиатурой. Сейчас такой дизайн практически не встречается.

Яндекс.Store

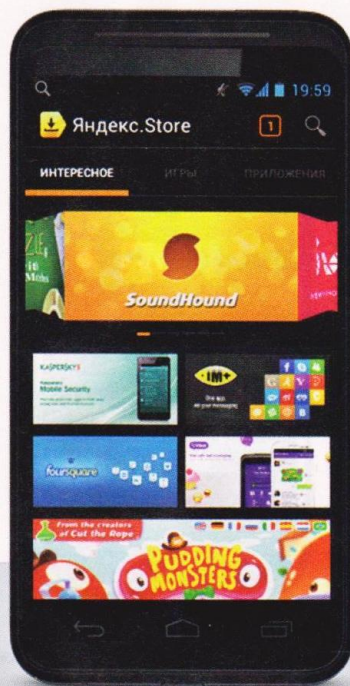
Яндекс.Store® — это магазин приложений для вашего Android™

-  Более **50 000** приложений
-  Удобный и быстрый поиск
-  Оплата картой, со счёта мобильного телефона или Яндекс.Деньгами
-  Надёжная защита от вирусов
-  Автоматическое обновление приложений

Чтобы установить приложение, зайдите на m.ya.ru/ystore с телефона или введите номер для получения ссылки:

+

получить



РАЗНООБРАЗИЕ ВЫБОРА

Несмотря на очевидные преимущества в монопольном положении на рынке приложений, компания Google не запрещает устанавливать на Android-устройства программное обеспечение из неизвестных ей источников. То есть, по сути, вы можете записать на смартфон или планшет любой программный код и использовать его по своему усмотрению. Ряд компаний воспользовались этим и предлагают собственные альтернативные магазины приложений для Android, например всем известный «Яндекс».

Лучшее со всей планеты

Открытая платформа Android продолжает привлекать любителей свободы — такого многообразия продуктов, в которых использована эта система, пожалуй, еще не встречалось. Но с самого начала, когда существовали только Android-смартфоны, эти аппараты стали предлагать такие функции, о которых владельцы аппаратов на базе Windows Mobile или iOS не мечтали: легкий обмен данными по Bluetooth, обмен данными через карты памяти, возможность самому написать для себя программу и легально установить ее без дополнительных действий, и даже получить права суперпользователя (ROOT-доступ) на работу с файлами самой системы.

Так что благодаря обилию плюсов при минимуме недостатков на данный момент система Android стала тем, чем является — самой популярной из широкодоступных мобильных ОС. И она используется не только в смартфонах, планшетах, но также в телевизорах, медиацентрах, плеерах, дисплеях и других гаджетах, включая фотоаппараты. Все, что нужно для реализации любых современных и передовых функций, в этой ОС есть, и она поддерживает не только общедоступные технологии, как, например, гироскоп, Full HD-камеру, Wi-Fi, но также Bluetooth с полноценной реализацией стека, в которой открыты не только возможность приема-передачи файлов, но также создания одноранговой сети ближнего радиуса действия и работа устройства в режиме точки доступа. Флагманские устройства многих производителей имеют в числе оснащения барометр и множество других сенсоров.

Добавим также, что именно на Android-смартфонах чаще всего встречается функциональность NFC — протокола Near Field Communication. Эта беспроводная технология стала продолжением развития технологий бесконтактных смарт-карт и позволяет двум устройствам взаимодействовать после того, как их просто поднесли друг к другу на небольшое расстояние (стандарт предполагает передачу данных со скоростью 424 кбит/с между двумя устройствами на расстоянии около 5 см). Таким образом, с данной технологией в ряде стран уже внедрены системы платежей, предусматривающие использование смартфона как электронного кошелька — поднеся смартфон к терминалу оплаты, можно расплачиваться за товары и услуги, как, например, оплачивать проезд в муниципальном транспорте в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и других городах России и мира. Технологию NFC постепенно принимают все новые системы, и опираются они в основном именно на NFC на платформе Android как на самую популярную в мире.

Что касается аппаратной реализации гаджетов, работающих под управлением этой операционной системы, то здесь у пользователей и производителей также имеется широкий выбор. На данный момент доступны не только MIPS и ARM-продукты, но также и полноценные продукты на платформе x86. Последнее касается решений SoC («система-на-чипе») Intel Atom, о которых мы будем рассказывать в этом и будущих выпусках. Продукты Intel Inside, в свою очередь, при-

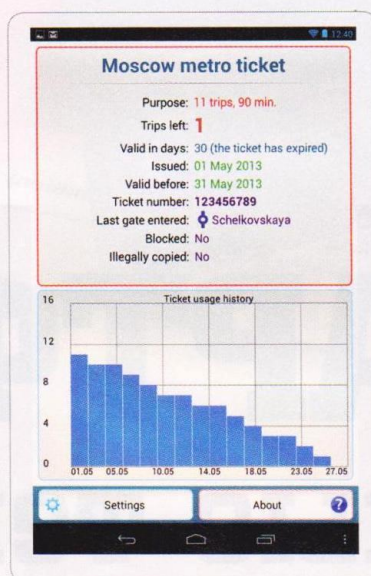
внесли свежий ветер в паруса Android. Дело в том, что программные продукты, представляемые для ОС от Google, построены на базе Java — популярного объектно-ориентированного языка программирования Oracle. Виртуальная машина для Intel Atom и сама система на чипе под Android создавались инженерами и программистами Intel с нуля, поэтому ее создателям удалось уйти от ряда тупиковых ветвей развития и устаревших приемов обработки, представив оптимизированное решение. И хотя Intel присутствует на этом рынке совсем недавно, продукты на базе Atom уже стали весьма популярны — благодаря оптимизированной работе с кодом, хорошей автономностью и прочим преимуществам.

В этом специальном выпуске CHIP, полностью посвященном Android, вы сможете найти подробное описание официального магазина приложений Google

Play, где предлагаются не только платные, но также десятки и сотни тысяч бесплатных программных продуктов. На других рынках здесь также можно скачать музыку и фильмы, но в Украине эта возможность пока находится в зачаточном состоянии, ассортимент контента очень невелик. И в отличие от Apple это не эксклюзивный магазин приложений. Если для iPhone установить программы из альтернативных устройств можно только после манипуляций (которые снимают официальную гарантию и во многих случаях являются противоправными), то в Android с первых версий есть опция меню «Неизвестные источники», открывающая возможность устанавливать приложения не из официального магазина. Среди таких магазинов можно выделить онлайн-сервисы крупных компаний, таких как Amazon, «Яндекс», Opega, а также множество других аналогичных сервисов. CHIP

NFC-ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ

Одной из приятных особенностей системы Android и ряда аппаратов, работающих под ее управлением, является поддержка протокола NFC. На его основе в ряде стран и городов реализованы платежи за разные услуги и товары, включая оплату проезда в муниципальном транспорте, как, например, в метрополитене в Москве. Компания МТС специально для жителей российских мегаполисов выпустила смартфон СМТС 965, который был оптимизирован именно для таких платежей.



ПЛАНШЕТНАЯ БУРЯ

И вновь компания Apple подняла волну: вслед за представлением нескольких устройств, которые по сути являлись тем, что мы сегодня называем интернет-планшетами, американский гигант выпустил Apple iPad — продукт, который стал первым популярным решением в своем классе. Компания Google вновь подхватила эстафетную палочку, и спустя некоторое время рынок наводнили планшеты на базе Android. Одним из первых стал планшетник тайваньской компании ASUS.

Спустя некоторое время, когда стало очевидно, что тенденция выпуска планшетов продлится не год и не два, Google представила версию Android 3, оптимизированную для использования именно на «таблетках».



СМАРТФОНЫ:

ГЛАВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Производители обновляют свои модельные ряды едва ли не каждый месяц. Мы расскажем о факторах и трендах, определивших внешний вид и оснащение популярных устройств.

Как правило, эпитет «самый дорогой», как и «самый первый», применительно к смартфонам далеко не всегда значит «самый лучший», и это неоднократно было доказано на множестве примеров в индустрии. Многие очень интересные модели смартфонов в первом полугодии 2013 года принадлежали к средней ценовой категории, но при этом демонстрировали оснащенность, характерную для более дорогих устройств.

Игра экранов

Итак, первая из ключевых тенденций — оптимальный размер экрана. Услышав вдоволь критики в адрес моделей с мелкими экранами, производители постепенно стали увеличивать диагональ матрицы — этому, в частности, способствовало то, что производство лучших матриц IPS, OLED и даже TFT высокого качества стало относительно

недорогим. Поэтому каждый производитель готов поставить в свой аппарат даже очень большой дисплей. Однако в ходе проб и ошибок потребители проголосовали кошельком, а производители стали предлагать основную массу смартфонов с экранами нескольких стандартных форм-факторов. Так, популярные бюджетные модели смартфонов ключевых производителей, как правило, имеют дисплей размером около 4 дюймов — в основной массе диагональ экрана недорогих гаджетов на базе Android варьируется в пределах 3,6–4,3 дюйма.

Вторая большая группа смартфонов, в которую, кроме прочего, попадают все флагманские модели аппаратов наиболее серьезных игроков рынка, а также все продвинутые модели устройств, — это аппараты с дисплеем, размер диагонали экрана которого находится в диапазоне от 4,4 до 5,3 дюйма. В этой категории доступны модели со всеми инновациями, которые предлагают топовые



игроки рынка, включая самые мощные процессоры, наибольший объем оперативной или встроенной памяти, лучшие камеры, самый полный набор беспроводных модулей, лучшие материалы корпуса и многое другое.

Третья категория устройств — это большие смартфоны, имеющие огромный дисплей, размер которого по диагонали достигает 5,5 и более дюймов. Так, например, компания Acer на выставке Computex 2013 представила смартфон Acer Liquid S1, который будет доступен уже в скором времени, и его основное отличие от других аппаратов производителя — экран диагональю 5,7 дюйма.

Большинство крупных производителей стараются в первую очередь создать хороший аппарат, у которого размер экрана находится именно в диапазоне от 4,4 до 5,3 дюйма. Таким стал, например, Acer Liquid E2, который оснащается IPS-матрицей с повышенной яркостью,

СТАНДАРТ — ЧЕТЫРЕ ЯДРА

Любой современный производственный смартфон обязан иметь в основе четырехъядерный процессор с мощным интегрированным графическим ядром. Свежий контроллер MediaTek MT6589, использованный в Acer Liquid E2, стартовал вместе с анонсом самого смартфона — именно этот аппарат стал первым решением, построенным на мощной платформе, использующей архитектуру ARM Cortex A7.

Среди возможностей данного чипа — поддержка аппаратов Dual-SIM, встроенной камеры до 13 Мпикс, воспроизведение видео 1080p, запись FullHD видео 30 кадров/с, поддержка Wi-Fi 802.11n, Bluetooth 4.0, выделенный модуль GPS и FM-радио.

высоким качеством цветопередачи и неплохим показателем плотности экрана — 245 ppi.

Вдвойне телефон

Еще одна из тенденций, о которой стоит сказать, стал переход на «двухсимные» решения: современные смартфоны все чаще предлагают пользователям возможность установить SIM-карты двух разных операторов.

Ранее функция Dual SIM была прерогативой исключительно бюджетных моделей смартфонов, но со временем «двухсимными» стали выпускать и продвинутые аппараты, а также модели премиум-сегмента. Здесь вновь можно привести в пример аппараты производства того же Acer, флагмана HTC One с поддержкой двух SIM-карт и многие модели от Samsung, которые поддерживают одновременную работу сразу в двух мобильных сетях.



ОПТИМАЛЬНЫЙ ЭКРАН

Практика показывает, что пользователям необходимо и достаточно экрана размером 4,5–4,7 дюйма. Все ключевые производители смартфонов предлагают пользователям собственные разработки в этом форм-факторе, включая новичка на рынке Украины Philips со смартфоном Philips Xenium W832 **1**, оснащенный дисплеем 4,5 дюйма и имеющим заявленное время работы от одной зарядки 683 часа

в режиме ожидания, а также известных и популярных производителей LG, HTC, Sony, Acer с моделями LG Optimus G **2** — 4,7 дюйма, HTC One **3** с дисплеем S-LCD 3 размером 4,7 дюйма, а также Sony Xperia SP **4** — в нем установлен дисплей Full HD 4,6 дюйма — и, конечно же, Acer Liquid E2 **5**, 4,5-дюймовый дисплей которого хоть и не может похвастаться рекордным разрешением, однако выполнен по технологии IPS, отличающейся большими углами обзора, отличной цветопередачей и высокой яркостью.

РАЗБОРКА

В случае разборного корпуса доступ к слотам для карты памяти и SIM можно получить, только сняв заднюю крышку и вынув батарею.



МУЛЬТИМЕДИА

Если камера высокого разрешения со вспышкой сегодня правило, то качественными стереодинамиками могут похвастаться далеко не все модели доступных смартфонов и моделей среднего класса.



Производители основной моделью использования двух SIM-карт называют разделение рабочих контактов и телефонов друзей. На практике, особенно в нашей стране, эта особенность телефонов используется по-другому: одна карточка используется для быстрого Интернета по низким тарифам, а вторая — для разговоров, либо же в смартфон ставится две SIM-карты ведущих операторов, и в итоге пользователь практически не оплачивает звонки на большинство номеров, если вкладывается в бесплатные минуты.

В смартфонах с двумя картами SIM для уменьшения уровня излучения обычно используется лишь один радиомодуль, поэтому обе карты могут быть активны только в режиме ожидания, а во время приема звонка вторая SIM-карта отключается. В настоящее время доступно немало аппаратов с поддержкой трех SIM-карт, и некоторые крупные производители всерьез рассматривают возможность массового выпуска таких гаджетов.

Невыносимая легкость конструкции

Конструктивно современные смартфоны по своей толщине и весу изо всех сил стремятся к... нулю! В каждой шутке есть доля правды: для того чтобы уменьшить толщину корпуса и вес аппарата, производители идут на всевозможные ухищрения. Так, для прочности и снижения веса аппарата используют поликарбонат, композитные материалы, усиленный пластик. На смену SIM-картам приходят отличающиеся более компактным слотом mini-SIM и micro-SIM — благо это не является проблемой, так как практически все украинские операторы мобильной связи готовы бесплатно

обменять активную SIM-карту стандартного размера на более миниатюрный аналог.

А для того чтобы установить две SIM-карты, чаще всего у смартфона приходится разбирать корпус: два слота для SIM-карт сложно разместить так, чтобы они были доступны без снятия задней крышки. Но и в целом без учета перехода на «двухсимные» решения рынок смартфонов разделился на решения двух классов: с разборным корпусом и с корпусом, который не предполагает снятие задней крышки без инструментов.

Здесь стоит отметить, что «горячая замена» как SIM-карты, так и microSD (которая в ультратонких моделях зачастую попросту не используется) стала функцией, доступной только во флагманских моделях смартфонов. Сами карты microSD в аппаратах, выпускаемых сегодня, устанавливаются по большей части внутри корпуса, и если в смартфоне присутствует слот microSD, то и SIM-карта в нем устанавливается в лучшем случае съемной задней крышкой, а то и вовсе надежно прикрыта аккумулятором.

Мощность устройств возрастет

Современные смартфоны, в первую очередь устройства среднего и бюджетного уровней, оснащаются достаточно производительными процессорами.

Для бюджетных аппаратов традиционными являются двухъядерные процессоры. Четырехъядерными процессорами чаще всего оснащаются производительные смартфоны и устройства сегмента премиум. А восьмиъядерные процессоры для мобильных устройств — дело будущего. На данный момент решения такого класса

только опробываются в производстве, но в скором времени они могут стать повсеместно используемыми. В частности, стоит упомянуть, что компания MediaTek, специализирующаяся на чипах для бюджетных смартфонов, намерена предложить свой первый восьмиядерный ARM-процессор уже в 2014 году.

Интересно, что технология широкополосного мобильного доступа LTE, которая для Украины пока что является перспективной, весьма широко представлена в смартфонах многих производителей. Это случилось благодаря тому, что модуль LTE на сегодняшний день является частью многих мобильных платформ.

Объем же памяти большинства современных смартфонов сегодня варьируется в среднем от 1 до 2 Гбайт. До конца текущего года производители обещают нарастить объем оперативной памяти своих флагманских устройств уже до 4 Гбайт, что гарантирует прирост производительности во многих приложениях, равно как и увеличит стоимость самих устройств.

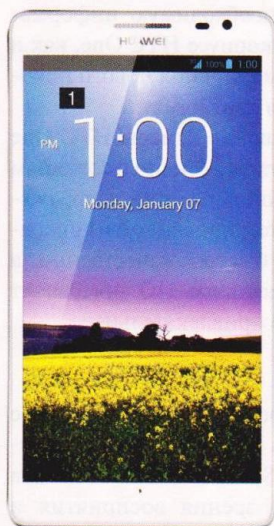
Что касается аккумулятора, то сегодня принято ставить батарею емкостью от 1700–1800 мАч, а лучше еще больше. Самые передовые производители ставят батареи емкостью от 2000 мАч. С таким аккумулятором смартфон даже с экраном 4,5 дюйма способен проработать в режиме разговора до десяти часов или 5–7 часов непрерывного веб-серфинга с Wi-Fi.

Что касается программного обеспечения, то новые и популярные аппараты в 2013 году поголовно работают под управлением Android 4.x. Но с одной оговоркой: свежая версия Android 4.2 доступна далеко не во всех моделях устройств, и зачастую смартфоны поставляются с

Android 4.0.4 ICS либо 4.1.1 с возможностью дальнейшего обновления. «Политические» мотивы Google привели к тому, что до недавнего времени самой последней версией ОС оснащались аппараты «наиболее дружественных» компаний, в то время как остальные не успевали получить обновленную версию платформы. Вполне вероятно, именно в связи с этим разработчик повременит с выпуском Android 5.0: слишком многие пользователи не успели как следует оценить возможности Android 4.2.2, и резкий переход на новую ОС негативно скажется на рынке.

Мультимедийные изыски

Смартфон образца 2013 года обязан оснащаться двумя камерами, причем вторая из них должна быть высокого разрешения — от 5 Мпикс, а еще лучше 8 или 13 Мпикс. Камера должна иметь функцию автофокусировки и вспышку, без которых аппарат не считается полноценным. В то же время наблюдается обратная тенденция, когда производители уменьшают разрешение камеры, но при этом улучшают характеристики самого сенсора, как это наблюдается во флагманах HTC. Тем не менее высокое разрешение встроенной камеры, особенно для недорогих устройств зачастую является результатом интерполяции, когда показатель в 8 Мпикс является результатом цифровой обработки, к примеру, пятимегапиксельного снимка. Однако 2013 год ознаменовался появлением специализированных смартфонов для фотосъемки вроде Galaxy S4 Zoom с полноценной оптикой и множеством настроек. Согласно мнению экспертов, данная тенденция сохранится и в будущем, и тогда мы увидим еще больше необычных гаджетов. CHIP



БОЛЬШЕ — ЛУЧШЕ

В форм-факторе смартфонов с дисплеем около 6 дюймов по диагонали имеются свои тенденции. Такие аппараты обязаны отличаться высокой емкостью аккумулятора, которого должно хватить на длительное время автономной работы (в Huawei Ascend Mate **1** установлена батарея на 4050 мАч), обладать высоким разрешением, иметь высокую плотность пикселей.

Здесь также используется мощная графика, как, например, PowerVR Series5XT в IconBIT Mercury Quad **2**, и производительный процессор (в Samsung Galaxy Mega **3**, к примеру, используется Qualcomm Snapdragon 400), без которого справиться с выводом HD-картинки невозможно. Две SIM-карты, как в модели Acer Liquid S1 **4**, являются опцией.

МЕДИА- мастер

Аппарат HTC One в алюминиевом корпусе имеет множество необычных для рынка смартфонов решений, включая интерфейс, удобство работы с мультимедиа и другие особенности.

HTC ONE

Операционная система	Android 4.1.2
Процессор	Четырехъядерный (1,7 ГГц) Qualcomm Snapdragon 600 APQ8064T
Графический ускоритель	Adreno 320
ОЗУ/флеш-память, Гбайт	2/32 или 64
Дисплей: разреш., точек/диагональ, дюймов	1920x1080/4,7
Камера: основная/фронт, мегапикселей	4/2
Емкость аккумулятора, мАч	2300
Габариты, мм/вес, г	137,4x68,2x9,3/143
Цена (модель с 32 Гбайт), грн.	5300

Флагманская модель от тайваньского производителя с кратким и звучным названием HTC One имеет немало качеств, за которые его можно полюбить. Корпус устройства, сделанный из алюминия, является неразборным, при этом он отличается изяществом и приятными изгибами. На фронтальной панели смартфона расположена пара динамиков, выдающих качественный стереозвук, который порадует любителей слушать музыку и смотреть кино на своем гаджете. В дополнение к другим возможностям в этой новинке используется фирменная технология BoomSound, еще больше улучшающая звук. Так что мультимедийная направленность HTC One видна невооруженным глазом и слышна с первой ноты.

Оснащение

Смартфон оборудован 4,7-дюймовым дисплеем на основе матрицы Super LCD3. Разрешение экрана — Full HD, а плотность пикселей составляет 469 ppi, что является весьма достойным показателем. Экран защищен от повреждений сверхпрочным стеклом Gorilla Glass второго поколения. В основе новинки лежит четырехъядерный процессор Qualcomm APQ8064T Snapdragon 600 — этот контроллер нового поколения имеет тактовую частоту в 1,7 ГГц и дополнен графической подсистемой Adreno 320. Мощности решению добавляет быстрая оперативная память объемом в 2 Гбайт. Что касается системы хранения данных, то пользователю доступна часть из



32 или 64 Гбайт встроенной памяти — это вся емкость, на которой можно сохранить необходимую информацию. Дело в том, что на тонком корпусе HTC One, как и у многих других флагманских смартфонов нового поколения, не предусмотрен слот для карт памяти.

Неожиданно маленькое разрешение камеры HTC One не является таким уж недостатком: с использованием качественной матрицы, серьезной обработки изображений и технологии UltraPixel, интегрированной в аппарате, камера смартфона снимает быстро, качественно, а после получения снимка специальное ПО предлагает обработать фото, сделав его еще привлекательнее.

Интерфейс

Внешний вид ОС заметно переработан — в качестве интерфейса пользователя здесь использована фирменная разработка: обновленный Sense 5.0. Эта оболочка стала заметно проще с точки зрения восприятия и дизайна, что сказалось на ней сугубо благоприятно. Заметную роль в системе играет лента BlinkFeed, которая показывает актуальную информацию из соцсетей, упрощая работу. На пяти рабочих столах достаточно места, чтобы установить все необходимые виджеты, коих интерфейс HTC предлагает немало. Все вместе сделало аппарат удобным, гибко настраиваемым и дружелюбным к пользователю, несмотря на несколько специфических решений, которые поначалу могут показаться несколько неудобными. CHIP

ФОТО: компания-производитель

ИСТИННЫЙ САМУРАЙ

Производитель сумел объединить основные требования к смартфонам в одном аппарате. Модель Sony Xperia Z собрана в элегантном защищенном корпусе и вобрала в себя лучшие технологии Sony.

SONY XPERIA Z

Операционная система	Android 4.1.2
Процессор	Четырехъядерный (1,5 ГГц) Qualcomm APQ8064 + MDM9215M
Графический ускоритель	Adreno 320
ОЗУ/флеш-память, Гбайт	2/16
Дисплей: разреш., точек/диагональ, дюймов	1920x1080/5
Камера: основная/фронт, мегапикселей	13/2
Емкость аккумулятора, мАч	2330
Габариты, мм/вес, г	139x72x8/147
Цена, грн.	5000

Защищенный смартфон Sony Xperia Z отличается немало положительных качеств. В устройстве собрано все то, чего ждут пользователи от высококачественного аппарата, причем ключевые особенности были интегрированы весьма разумно и аккуратно. Яркий пятидюймовый дисплей (472 кд/м²) обеспечивает прекрасное качество изображения, но при этом достаточно экономно расходует заряд аккумулятора. Также Sony Xperia Z сохраняет необыкновенную элегантность, хотя корпус устройства буквально утыкан различными интерфейсами: выход на наушники, microUSB с поддержкой стандарта MHL для передачи видео, слоты microSIM и microSDXC (до 64 Гбайт). Единственное, что может послужить поводом для критики в Xperia Z, — это основная камера с разрешением 13 мегапикселей, которая при недостатке освещения иногда делает нечеткие, замыленные снимки. Впрочем, при хорошем свете отснятые фото выглядят идеально.

Оснащение

Компания Sony снабдила дисплей Xperia Z минеральным стеклом собственной разработки и гарантирует защиту от пыли и воды по стандарту IP 57. На корпусе смартфона присутствуют небольшие резиновые вставки, которые предохраняют все порты и разъемы аппарата от загрязнения, а по краям и углам нанесен специальный прорезиненный слой, который принимает на себя удар, когда аппарат падает экраном или крышкой вниз.



Full HD экран 1920x1080 точек при размере в пять дюймов отличается высокая плотность — 445 ppi. Дополняют картину четырехъядерный процессор Qualcomm Snapdragon S4 Pro с тактовой частотой в 1,5 ГГц и графикой Adreno 320 плюс два Гбайта оперативной памяти.

Самым уязвимым местом современных смартфонов всегда был аккумулятор. Но Xperia Z эта беда не коснулась. Аккумулятор емкостью 2330 мАч при максимальной яркости обеспечил около пяти часов непрерывного веб-серфинга с Wi-Fi, в режиме разговора он показал буквально выдающиеся результаты — более 11 часов. Для полной зарядки аккумулятора требуется более трех часов.

Интерфейс

Xperia Z работает на платформе Android 4.1.2 с обновленным фирменным интерфейсом от Sony. Производитель уже заявил о выходе нового обновления платформы до Android 4.2. В действительности интерфейс не то чтобы полностью обновлен, скорее основательно расширен в плане дизайна и функциональных возможностей. Новый экран блокировки обеспечивает прямой доступ к камере, плееру и стартовому экрану. В App-Drawer вы можете собрать нужные программы или документы в одну папку, рассортировать их автоматически или вручную в любом нужном порядке — в алфавитном или по времени загрузки. В меню Recent-Apps находятся все недавно запускавшиеся приложения. CHIP

Тонкий ГЛЯНЕЦ

Весь корпус устройства покрыт защитным стеклом Gorilla Glass 2 сразу с двух сторон, а на задней панели присутствует текстура Crystal Reflection, которая создает необычный визуальный эффект.

LG OPTIMUS G

Операционная система	Android 4.1.2
Процессоры	Четырехъядерный (1,5 ГГц) Qualcomm S4 Pro APQ8064
Графический ускоритель	Adreno 320
ОЗУ/флеш-память, Гбайт	2/32
Дисплей: разреш., точек/диагональ, дюймов	1280x768/4,7
Камера: основная/фронт, мегапикселей	13/1,3
Емкость аккумулятора, мАч	2100
Габариты, мм/вес, г	132x69x10/145
Цена, грн.	4000

Смартфон LG Optimus G хорош практически во всем. Он тонкий, имеет хороший интерфейс и яркий экран, он быстрый и при этом долго работает от батареи, которая является несъемной. Также в аппарате используется micro-SIM, а внутренняя память является нерасширяемой — слот для карт памяти microSD в данной модели отсутствует, что обуславливает неудобства, свойственные устройствам от Apple. Все недостатки устройства связаны с тем, что сделать смартфон с большим экраном тонким можно, только обеспечив его достаточную жесткость, которая исключает наличие крышек и защелок. Немаленький дисплей с диагональю 4,7 дюйма в сочетании с толщиной всего в 8,5 мм делает Optimus G визуально почти плоским. Передняя и задняя панель смартфона закрыта защитным стеклом Gorilla Glass 2. Задняя поверхность притом имеет узорную текстуру Crystal Reflection, которая играет цветами и создает визуальный эффект кристалла. Однако на стеклянных частях отчетливо видны следы от пальцев, что нравится далеко не всем.

Оснащение

Смартфон оснащен дисплеем с диагональю 4,7 дюйма и разрешением 1280x768 точек. Плотность дисплея составляет до 319 ppi. Сам экран при вполне достаточной яркости (350 кд/м²) по сравнению с предшественниками меньше бликует на солнце: секрет в технологии Zerogap, которая устраняет воздушный зазор между пленками

оксида индия. При использовании этой технологии не создаются паразитные отражения.

Модель Optimus G является первым смартфоном на четырехъядерном процессоре Qualcomm S4 Pro (APQ8064), работающем на частотах до 1,5 ГГц. В его состав сразу входит модуль LTE и графическое ядро Adreno 320 GPU, так что это самый мощный и универсальный на сегодня процессор «все в одном», благодаря чему смартфон находится в группе лидеров во всех тестах. Этому же способствует и 2 Гбайт оперативной памяти, что очень неплохо.

Смартфон способен обеспечить почти шесть часов серфинга в Интернете при полной яркости экрана. В режиме непрерывного разговора аккумулятор держится более десяти часов. Качество передачи голоса хорошее. Время, необходимое для полной зарядки аккумулятора емкостью 2100 мАч, составляет около трех часов.

Фото- и видеосъемка

Камера LG Optimus G также улучшилась по сравнению с предшественниками. Разрешение увеличилось до 13 Мпикс, а качество снимков, и в частности Full HD видео, стало заметно выше. Особенно улучшилось качество передачи деталей в затемненных областях снимков. Однако не стоит пытаться делать снимки в условиях недостаточной освещенности — при этом камера снимает не очень хорошо, а автофокус работает плохо. Но при дневном или при ярком искусственном освещении она работает вполне пристойно. **CHIP**



НОВЫЙ флагман

Большой дисплей, мощный процессор, обилие датчиков и качественное предустановленное ПО — вот чем характеризуется новинка от Samsung, которая сохранит лидерство в ближайшее время.

SAMSUNG GALAXY S4

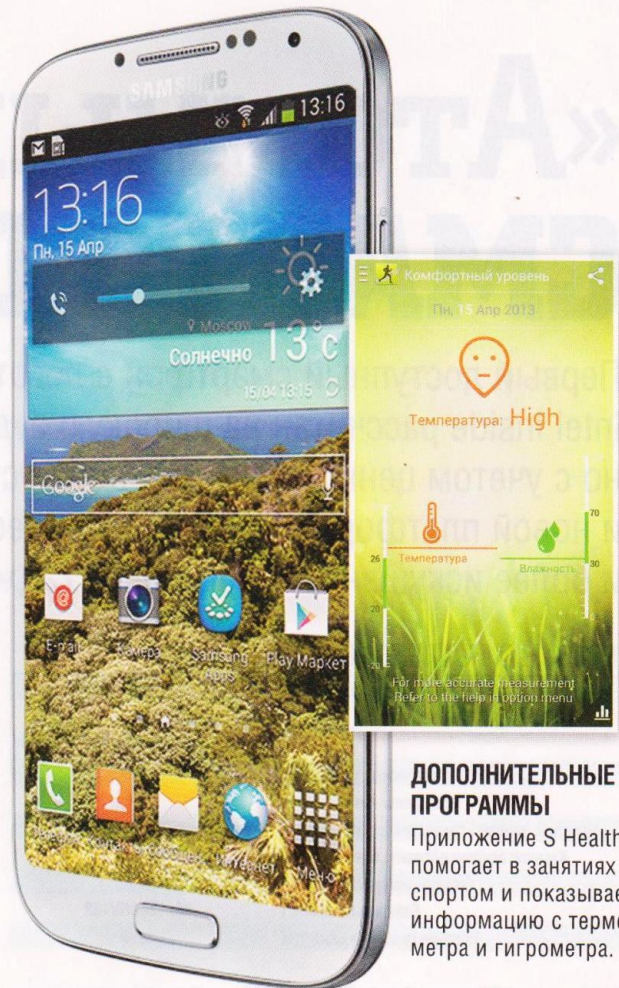
Операционная система	Android 4.2.2
Процессоры	два четырехъядерных (1,6 и 1,2 ГГц) Exynos 5 Octa 5410
Графический ускоритель	PowerVR SGX 544MP3
ОЗУ/флеш-память, Гбайт	2/16 или 64
Дисплей: разреш., точек/диагональ, дюймов	1920x1080/5
Камера: основная/фронт, мегапикселей	13/2
Емкость аккумулятора, мАч	2600
Габариты, мм/вес, г	136,6x69,8x7,9/130
Цена (модель с 16 Гбайт), грн.	5300

Если каждый новый смартфон от Google серии Nexus становится законодателем моды на ближайший год, то мобильные устройства линейки S от Samsung оказываются лидерами по характеристикам и оснащенности самыми передовыми техническими решениями. Не стал исключением и только что вышедший на российский рынок Samsung Galaxy S4.

Как и предыдущие модели из серии Galaxy S, новинка заключена в корпус из инновационного поликарбоната, который обладает уникальными свойствами: он гибкий, практически не бьется, и ему легко придать особую фактуру. Солидности смартфону добавляет рамка, выполненная под металл. Дисплей прикрыт защитным стеклом Gorilla Glass 3. Если вы когда-нибудь имели дело с Galaxy S3, то можете себе представить, как лежит в руках новая модель. Она уменьшилась в размерах в толщину и ширину, а весит S4 даже на три грамма меньше. Пятидюймовый экран высокого разрешения (1920x1080 точек) выполнен по технологии Full HD Super AMOLED. Его чувствительность позволяет распознавать прикосновения пальцев в перчатках. Емкость аккумулятора составляет 2600 мАч. У нас смартфон продержался рабочий день при всех включенных видах связи и активном использовании Интернета.

Оснащение

В 3G-версии модели установлен восьмиядерный процессор Exynos 5 Octa 5410. «Система на чипе» объеди-



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

Приложение S Health помогает в занятиях спортом и показывает информацию с термометра и гигрометра.

няет в себе четыре производительных ядра Cortex-A15 с тактовой частотой 1,6 ГГц и четыре энергоэффективных ядра Cortex-A7 с частотой 1,2 ГГц. Быстродействие в самых современных 3D-играх обеспечивается графическим ускорителем PowerVR SGX 544MP3.

Смартфон имеет в своем активе все возможные технологии связи и передачи данных, включая NFC и Android Beam. Версия с поддержкой LTE на российском рынке появится немного позже. Зато Samsung Galaxy S4 «понимает» даже новейший беспроводной стандарт 802.11ac. Также смартфон может передавать изображение на экран современного телевизора по Wi-Fi, используя функцию «Дублирование изображения».

Интерфейс

Аппарат работает под управлением новейшей версии платформы Android 4.2.2. Также он оснащен фирменным интерфейсом TouchWiz, который привносит во взаимодействие с устройством много новшеств, в том числе возможность управления взглядом и пальцами без прикосновения к экрану. При этом у разных приложений есть свои особенности. Так, если вы отведете глаза от экрана, проигрывание видео встанет на паузу, а принять входящий вызов можно, проведя ладонью над дисплеем.

Кроме обычного для смартфонов набора датчиков в Samsung Galaxy S4 имеются барометр, гигрометр и термометр. В штатном приложении S Health они показывают, насколько благоприятна окружающая среда. CHIP

«АТОМНЫЙ» СМАРТФОН

Первый доступный смартфон с логотипом Intel Inside рассчитан на широкую аудиторию, но с учетом цены, производительности и новой платформы может заинтересовать и более искушенных любителей гаджетов.

PRESTIGIO MULTIPHONE 5430

Операционная система	Android 4.0.4
Процессор	одноядерный Intel Atom Z2420 1,2 ГГц, два потока «Hyper-Threading»
Графический ускоритель	PowerVR SGX 540
ОЗУ/флеш-память, Гбайт	1/4
Дисплей: разреш., точек/диагональ, дюймов	960x540/4,3
Камера: основная/фронт., мегапикселей	8/0,3
Емкость аккумулятора, мАч	2000
Габариты, мм/вес, г	65x126x10/132
Рекомендованная цена, грн.	1999

Модель MultiPhone 5430 от Prestigio выполнена в классическом форм-факторе моноблока со слегка скругленными краями. Пластиковые детали корпуса усилены металлической рамкой. Задняя крышка изготовлена из пластика, снабжена мелким переливающимся узором и крупным, отчетливо видимым логотипом производителя. Немного ниже последнего расположился более скромный и менее заметный логотип Intel Inside. Устройство доступно в двух расцветках — белой и черной.

Оснащение и особенности

Смартфон оборудован 4,3-дюймовым экраном на основе IPS-технологии, который отличается широкими углами обзора и высокой контрастностью. Максимальная измеренная яркость составила 350 кд/м², и текст вполне различим даже при ярком солнечном свете. Это неплохой показатель — многие устройства в данной ценовой категории оснащаются менее яркими дисплеями. Разрешение экрана составляет 960x540 точек, соотношение сторон — 16:9. Дисплей емкостный, а поддержка Multitouch позволяет обрабатывать до пяти одновременных касаний.

В качестве процессора используется одноядерный чип Intel Atom Z2420 (кодовое название Lexington) с тактовой частотой 1,2 ГГц и поддержкой двух потоков «Hyper-Threading». Ввиду последней особенности многие тестовые утилиты классифицируют этот CPU как двухъядерный. Смартфон оснащен графическим чипом PowerVR SGX 540 с частотой 400 МГц, на борту присутствует 1 Гбайт оперативной и 4 Гбайт встроенной памяти. Часть опера-

тивной памяти (около 120 Мбайт) зарезервирована для декодирования видео и прочих системных нужд. Под приложения выделено около 800 Мбайт флеш-памяти.

Коммуникационные возможности MultiPhone 5430 представлены модулем GSM/3G для голосовой связи и передачи данных, интерфейсом Wi-Fi b/g/n и не самым новым, но вполне функциональным Bluetooth 2.1, который является частью аппаратной платформы Intel. Также смартфон оснащен разъемом 3,5 мм для подключения наушников, портом micro USB 2.0 и модулем GPS. Имеются две камеры: фронтальная с разрешением 0,3 мегапикселя и восьми-мегапиксельная основная с автофокусом и светодиодной вспышкой. Главная особенность последней — возможность серийной съемки со скоростью 5 кадров/с.

Модель MultiPhone 5430 — первый смартфон от Prestigio с одной SIM-картой. В комплект поставки входит удобный футляр из прессованной кожи и стереогарнитура.

Программная часть и скорость работы

Смартфон работает под управлением ОС Android 4.0.4 Ice Cream Sandwich, которая уже не нова, но сохраняет значительную долю в общей массе Android-гаджетов. Аппарат функционирует стабильно, и вопрос обновлений не критичен. Операционная система представлена практически в «чистом» виде, root-доступ отсутствует. Скорость работы устройства достаточно высока, особенно учитывая его цену. В браузерном тесте штатный веб-обозреватель показал отличный результат в 1809 баллов, а результат в 3D-бенчмарке NenaMark2 составил 44 кадра/с, что означает производительность, достаточную для многих игр. **CHIP**



ДЕШЕВО и сердито

Компактный, легкий и эргономичный 7-дюймовый планшет Impression ImPAD 0313 от украинской компании «Навигатор» отличается хорошей производительностью при весьма скромной цене.

IMPRESSION IMPAD 0313

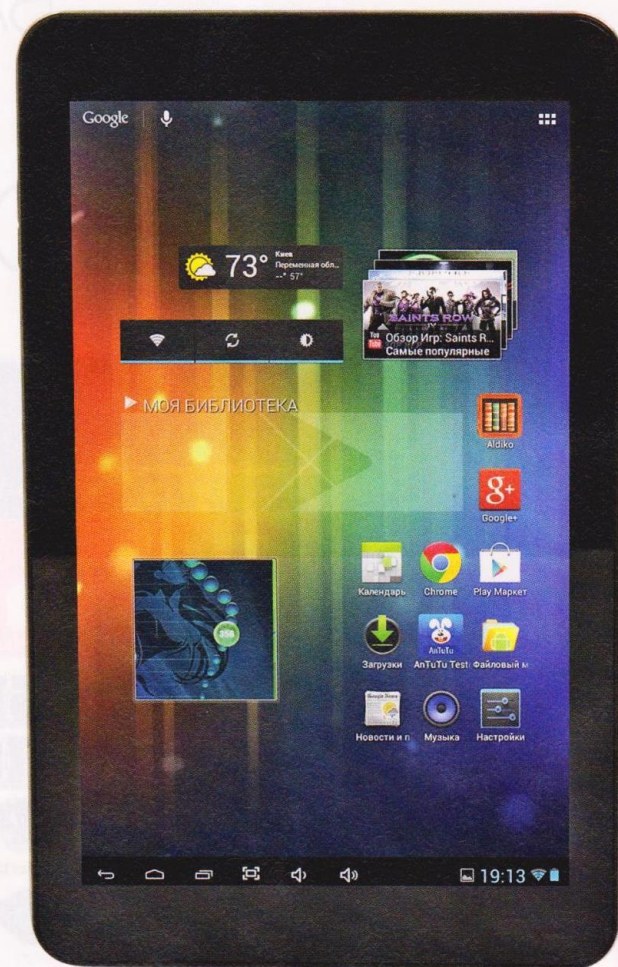
Операционная система	Android 4.1.1
Процессор	четырёхъядерный Boxchip A31 1,0 ГГц (Cortex A7)
Графический ускоритель	PowerVR SGX544MP2
ОЗУ/флеш-память, Гбайт	1/8
Дисплей: разреш., точек/диагональ, дюймов	1280x800/7,0
Камера: основная/фронт., мегапикселей	2/0,3
Емкость аккумулятора, мАч	3000
Габариты, мм/вес, г	185x115x9/295
Рекомендованная цена, грн.	1300

Недорогой планшет Impression ImPAD 0313 собран в компактном и легком алюминиевом корпусе с округлыми боковыми гранями, что визуально делает его компактнее аналогов и позволяет затеряться между вещами даже в небольшой сумке. По габаритам он заметно меньше своего главного конкурента Google Nexus 7 и легче последнего на 45 г. Качество сборки гаджета хорошее — панели не скрипят, не прогибаются, все подогнано просто идеально.

Оснащение и особенности

В качестве экрана ImPAD 0313 использует 7-дюймовую IPS-матрицу с разрешением 1280x800 точек и максимальным уровнем яркости — около 200 кд/м². Экран планшета отличается хорошей цветопередачей, широкими углами обзора.

При своих компактных размерах планшет на удивление мощный и быстрый. Причина — четырехъядерный ARM-процессор Boxchip A31 с тактовой частотой 1,2 ГГц. Также аппарат оснащен 1 Гбайт памяти стандарта DDR3, а в качестве внутреннего накопителя присутствует 8 Гбайт флеш-памяти, которую можно расширить картами формата microSD (до 32 Гбайт). За графику отвечает встроенный в процессор видеочип PowerVR SGX 544MP2, который отличается достаточной производительностью. Так, в популярном бенчмарке AnTuTu планшет смог набрать 11 847 баллов, а результат в трехмерном тесте NenaMark2 составил 58,2 кадра/с. В качестве операционной системы используется Android 4.1.1 Jelly Bean. Что особенно порадует многих уверенных пользователей Android — это



наличие ROOT-доступа, что открывает широкие возможности для тонкой настройки устройства. В целом аппаратная часть ImPAD 0313 позволяет без подтормаживаний запускать на планшете многие ресурсоемкие приложения и игры, а также без задержек воспроизводить видео стандарта 720p и 1080p. Кроме того, планшет «из коробки» поддерживает много видеоформатов, включая Flash.

Присутствует в устройстве и пара камер — фронтальная на 0,3 Мпикс для видеозвонков и основная на 2 Мпикс, качества которой достаточно для съемки QR-кодов и документов. Звуковое сопровождение приложения обеспечивается с помощью одного динамика, расположенного на тыльной стороне планшета. Его громкости вполне достаточно для работы в тихих помещениях, а для шумных пространств лучше воспользоваться проводной гарнитурой.

Автономная работа

Емкость встроенного аккумулятора Impression ImPAD 0313 составляет 3000 мАч. При полной нагрузке этого хватит на четыре-пять часов автономной работы. В щадящем режиме заряда аккумулятора хватает в среднем на два дня. В числе интерфейсов — беспроводной модуль Wi-Fi b/g/n, mini-HDMI и micro-USB, который помимо подключения к ПК позволяет подсоединять к планшету 3G-модем и другие внешние устройства. А в комплекте поставки помимо зарядного устройства и стандартного USB-кабеля присутствуют компактные наушники и кабель USB OTG. Иногда в процессе использования устройства, сказывается нехватка модулей GPS и Bluetooth, хотя при их наличии цена планшета уже не была бы такой привлекательной. **CHIP**



БЮДЖЕТНЫЕ СМАРТФОНЫ: пособие по выбору

Судить о возможностях смартфонов по тактовой частоте их процессоров нельзя, особенно если речь идет о продуктах нижней ценовой категории. CHIP расскажет об Android-моделях стоимостью до 3000 гривен.

Так же как большое разрешение фотоматрицы не является залогом качественных снимков, высокая частота процессора смартфона на базе ОС Android вовсе не гарантирует возможности просматривать HD-видео и запускать трехмерные игры. Помимо процессорных ядер современные ARM-чипы содержат еще и графический ускоритель, а также ряд других компонентов.

Владельцам телефонов высшей ценовой категории на недостаточную производительность жаловаться не приходится. Такие устройства оснащаются исключительно передовыми процессорами, которые легко справляются с любыми, даже ресурсоемкими задачами. Отличаются же многоядерные «монстры» друг от друга разве что по показателям синтетических бенчмарков, тогда как на практике работают одинаково быстро.

Сказать то же самое о недорогих «гуглофонах», к сожалению, нельзя: их основой могут быть как достаточно производительные ARM-чипы, так и маломощные, но в то же время крайне энергоэффективные решения. Однако при этом и на коробках со смартфонами, и на ценниках в магазинах обычно указывается лишь тактовая частота процессора и количество ядер, если их больше одного.

А вот какой именно процессор и тем более графический ускоритель скрывается внутри гаджета, зачастую можно узнать лишь на официальном сайте производителя либо с помощью специализированных приложений, информирующих о технических характеристиках мобильных устройств. Поэтому мы расскажем, на какие детали помимо тактовой частоты нужно в первую очередь обратить внимание при выборе Android-смартфона начального уровня.

■■■ Юрий Пятковский

ЧЕТЫРЕ ПОКОЛЕНИЯ

Прежде всего напомним, что называть современные чипы архитектуры ARM словом «процессор» хотя и допустимо, но все же не совсем корректно. Ведь помимо вычислительных ядер они включают в себя целый ряд дополнительных компонентов, важнейшими из которых являются графический ускоритель и видеodeкодер. Первый из них отвечает за прорисовку трехмерной графики в играх, тогда как второй — за воспроизведение видео высокого разрешения. Именно поэтому в отношении ARM-чипов все чаще употребляются термины «однокристалльная система» или «система на кристалле» (system-on-chip, SoC).

Все недавно анонсированные на выставках CES 2013 и MWC 2013 флагманские Android-смартфоны построены на базе однокристалльных систем новейшей архитектуры ARM Cortex-A15. Однако в сегменте недорогих устройств используются процессоры предыдущих поколений, причем сразу четырех. Для рынка ПК аналогичный подход, конечно же, недопустим.

В смартфонах на базе Android стоимостью до 3000 гривен применяются однокристалльные системы четырех архитектур: ARM 11, Cortex-A8, Cortex-A5 и Cortex-A9. Первые три поколения представлены исключительно однокристальными чипами, тогда как четвертое включает в себя еще и двухъядерные, причем весьма недорогие. Все вышеупомянутые процессорные архитектуры были в разное время разработаны британской компанией ARM и помимо смартфонов широко используются в планшетах и мультимедийных плеерах.

Устаревшие архитектуры

Архитектура ARM 11 является самой старой из вышеупомянутых и, как результат, самой малоэффективной. Но это не мешает недорогим Android-устройствам с процессорами на ее основе до сих пор продаваться миллионными партиями. Помимо смартфонов начального уровня чипы ARM 11 широко применяются в обычных мобильных телефонах. При этом если с платформой Android 2.3 и сторонними приложениями для нее процессоры ARM 11 еще кое-как справляются, то о поддержке Android 4.0 и более новых версий из-за устаревшего набора инструкций ARMv6 даже мечтать не приходится.

Ощутимый прирост производительности по сравнению с ARM 11, впрочем, как и повышенное энергопотребление, можно получить от уже немолодой архитектуры Cortex-A8. Процессоры на ее основе поддерживают расширенный набор инструкций ARMv7, который, помимо прочего, добавляет поддержку веб-плагинов Adobe Flash. А это немаловажно для любителей онлайн-видео и браузерных игр, несмотря на постепенный переход с технологии Flash на более перспективную HTML 5, не требующую установки дополнений для браузера.

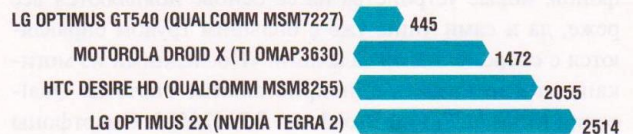
Актуальные процессорные архитектуры

Компромиссом между производительностью и энергоэффективностью стали однокристалльные системы Cortex-A5. Они сочетают в себе преимущества двух вышеупомянутых архитектур. Кроме того, процессоры Cortex-A5 →

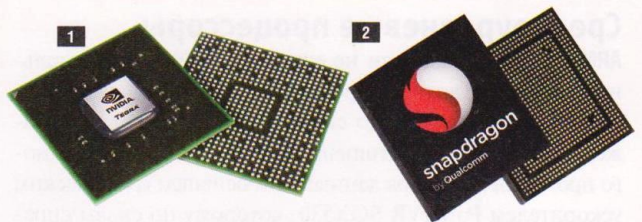


Смартфон Samsung Galaxy Pocket **1** стоимостью 1050 гривен оснащен процессором Broadcom BCM21553, самым малоэффективным из тех, которые сейчас производятся. Чипы ARM Cortex-A8 до сих пор широко распространены на рынке планшетов, тогда как единственным до сих пор продаваемым смартфоном на их основе является LG Optimus Black **2**.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ БЕНЧМАРК QUADRANT STANDARD EDITION, БАЛЛОВ



ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ, Ч:МИН



Чтобы выделить под графический ускоритель GeForce ULP **1** больше места на кристалле, инженерам NVIDIA пришлось отказаться в Tegra 2 от сопроцессора NEON, который отвечает за работу с мультимедиа. Процессор Qualcomm MSM8255 **2** за довольно длительное время своего существования превратился из флагмана линейки Snapdragon в недорогое решение со средней производительностью.

ГРАФИЧЕСКИЙ БЕНЧМАРК GLBENCHMARK 2.5 EGYPT HD C24Z16, КАДРОВ/С



поддерживают просто-таки обязательный по нынешним меркам набор инструкций ARMv7, а главное, при всех своих достоинствах обладают невысокой ценой.

Вершиной же быстродействия среди недорогих Android-смартфонов являются однокристальные системы ARM Cortex-A9, которые могут быть как одно-, так и двухъядерными. При одинаковой тактовой частоте они примерно вдвое опережают по быстродействию процессоры Cortex-A8 и в пять раз — ARM 11. Кроме того, только у однокристальных систем Cortex-A9 имеется встроенный сопроцессор NEON, который отвечает за работу с мультимедиа. Для сравнения: у Cortex-A8 декодирование HD-видео может осуществляться лишь посредством графического ускорителя, а у Cortex-A5 — с помощью куда более слабого, чем NEON, сопроцессора Hexagon.

Маломощные процессоры

По всей видимости, 2013 год станет последним для процессорной архитектуры ARM 11 на рынке Android-смартфонов: новые устройства на ее основе появляются все реже, да и сами чипы уже с большим трудом справляются с современными задачами. «Последними из могикан» можно назвать однокристальные системы Qualcomm MSM7227(T) и Broadcom BCM21553. Смартфоны на базе первого чипсета уже трудно найти в продаже, а вот аппаратов Samsung, LG и HTC на руках у пользователей все еще довольно много. Вторая же до сих пор применяется в качестве основы Samsung Galaxy Y и Galaxy Pocket, а также их версий с двумя SIM-картами со словом Duos в названии.

Недостатков у чипов Qualcomm MSM7227(T) и Broadcom BCM21553 значительно больше, чем преимуществ. Помимо невысокого быстродействия, обусловленного особенностями процессорной архитектуры, стоит отметить еще и слабые графические ускорители. Даже в двухмерных играх, вроде Angry Birds и Cut The Rope, графические ядра Adreno 200 и Broadcom VideoCore IV показывают себя не с лучшей стороны.

Среднеуровневые процессоры

ARM CORTEX-A8. Едва ли не единственной однокристальной системой с архитектурой ARM Cortex-A8 для Android-смартфонов, которую до сих пор можно найти в продаже, является Texas Instruments OMAP3630. Помимо одного процессорного ядра данный чип оснащен графическим ускорителем PowerVR SGX530, которому по силам справиться с трехмерными играми, пусть и не новейшими.

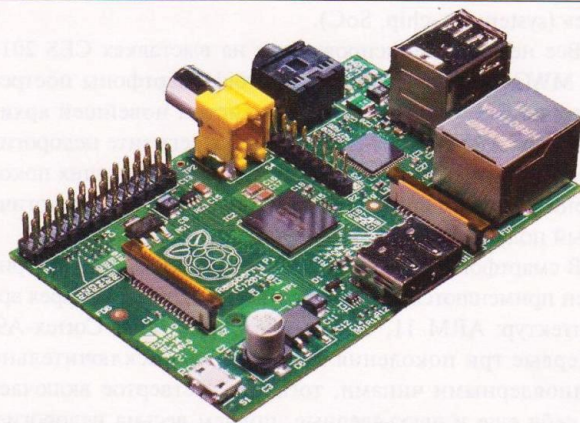
Встретить чип TI OMAP3630 сейчас можно только в одном смартфоне — LG Optimus Black. Модель, когда-то бывшая в числе флагманов, в последнее время заметно подешевела и сейчас стоит в пределах 2200 гривен.

ARM CORTEX-A5. Ярким представителем пока немногочисленного семейства ARM Cortex-A5 является однокристальная система Qualcomm MSM7227A. Здесь, как и в случае с рассмотренным нами ранее чипом MSM7227 (без окончания A в названии), применяется графический ускоритель Adreno 200 — слабый, зато энергоэффективный. А вот процессорные ядра в отличие от предшественника не только прибавили в быстродействии, но и получили поддержку актуальных инструкций ARMv7.

ARM



К созданию всех процессорных архитектур — от морально устаревшей ARM 11 до ультра-современной Cortex-A15 — приложила руку британская компания ARM. Однокристальные системы смартфонов начального уровня выделяют мизерное количество тепла, поэтому в большинстве случаев способны обходиться не только без радиатора, но и без металлической термоленты

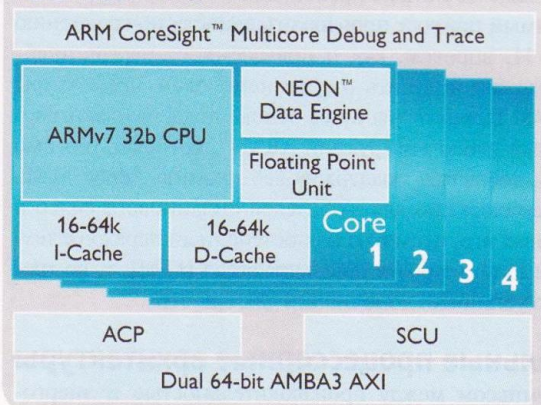


Помимо недорогих Android-смартфонов процессор ARM 11 используется еще и в мини-компьютере Raspberry Pi стоимостью около 700 гривен



Чип Texas Instruments OMAP3630 — один из немногочисленных представителей поколения Cortex-A8, смартфоны на базе которых до сих пор доступны в продаже

Cortex™ -A9



Помимо процессорных ядер ARMv7 однокристальные системы Cortex-A9 включают в себя еще и сопроцессор NEON, предназначенный для работы с мультимедийными данными

В результате Qualcomm MSM7227A стал основой самых разных моделей смартфонов — от совсем простого LG Optimus L3 до вполне приличного, если говорить о разрешении дисплея и камеры, Samsung Galaxy S Duos.

Производительные процессоры

ARM CORTEX-A9. До недавнего времени однокристальные системы на базе данной архитектуры были мощнейшими решениями на рынке смартфонов, но совсем недавно их потеснили с пьедестала ультрасовременные процессоры Cortex-A15. Однако на заслуженный отдых чипы Cortex-A9 уйдут еще нескоро.

Учитывая, что четырехъядерные процессоры NVIDIA Tegra 3 для смартфонов начального уровня являются непозволительной роскошью, а двухъядерные TI OMAP 4 используются преимущественно в планшетах, пальму первенства среди чипов Cortex-A9 захватила компания MediaTek. Она производит как одно- (MT6575), так и двухъядерные однокристальные системы (MT6577) по доступной цене. А упрекнуть MediaTek можно разве что за решение сделать ставку на среднеуровневую графику PowerVR SGX531 вместо высокопроизводительной Mali-400MP.

Лишь немного разбавляют гегемонию компании MediaTek однокристальные системы NVIDIA Tegra 2 и ST-Ericsson NovaThor U8500. Встретить Tegra 2 сейчас можно в составе смартфона LG Optimus 2X, который как раз пишется в лимит 3000 гривен. Лучшее решение от NVIDIA справляется с трехмерными играми, а вот с воспроизведением 1080p-видео могут возникнуть проблемы, так как сопроцессор NEON данный чип лишен.

В свою очередь, двухъядерный CPU от компании ST-Ericsson применяется в недорогом смартфоне Samsung Galaxy Ace II. Его графический ускоритель Mali-400MP по мощности представляет собой нечто среднее между PowerVR SGX531 и GeForce ULP. При этом сопроцессор NEONy NovaThor U8500 в отличие от Tegra 2 имеется.

QUALCOMM SCORPION. Своеобразной альтернативой среднеуровневым процессорам ARM Cortex-A9 можно назвать одноядерные решения семейства Qualcomm Snapdragon, например MSM8255. В них применяется собственная ар-



Fly Radiance 1 — пример недорогого и в то же время высокопроизводительного смартфона с двухъядерным процессором MediaTek MT6577. **LG Optimus 2X** с процессором NVIDIA Tegra 2 — вполне сносный вариант для экономного мобильного геймера

хитектура Qualcomm под названием Scorpion, совместимая с набором инструкций ARMv7.

Доступные варианты

Если для вас важнее всего длительное время работы Android-смартфона от батареи, стоит поискать модели на базе процессора Qualcomm MSM7227A. Используемая в нем архитектура ARM Cortex-A5 не «прожорлива» по отношению к заряду аккумулятора и при этом не заставляет жаловаться на медлительность устройства. Разве что с HD-видео могут возникнуть определенные трудности.

Тем, для кого важна производительность за разумные деньги, стоит присмотреться к чипам NVIDIA Tegra 2 и MediaTek MT6577. Обе системы имеют по два ядра Cortex-A9, но первая больше подходит для игр, а вторая — для просмотра видео высокого разрешения.

Оптимальным же, по нашему мнению, решением для смартфонов начального уровня является широко распространенный чип Qualcomm MSM8255, который обладает достаточно хорошим соотношением производительности и энергопотребления.

Точно узнать, каким CPU и GPU оснащен интересующий вас смартфон, можно на сайте gsmarena.com. Просто введите в поисковой строке модель устройства, и вы узнаете его полные технические характеристики.

Однокристальная система	QUALCOMM MSM7227(T)	BROADCOM BCM21553	TI OMAP3630	QUALCOMM MSM7227A	MEDIATEK MT6575	QUALCOMM MSM8255	MEDIATEK MT6577	ST-ERISSON NOVATHOR U8500	NVIDIA TEGRA 2
Модели смартфонов	Samsung, Galaxy Ace; LG Optimus One, Optimus Link; HTC Wildfire S	Samsung Galaxy Y (Duos), Galaxy Pocket (Duos), Galaxy Y Pro (Duos)	LG Optimus Black (White)	Samsung Galaxy Mini 2; LG Optimus L3, L5, L7; HTC Desire C, Desire V	Fly Uno, Pride	HTC One V, Desire S; LG Optimus Sol; Sony Ericsson Xperia Arc, Xperia Mini (Pro)	Prestigio PAP 4500 DUO, Fly Radiance, Miracle, Energie	Samsung Galaxy Ace II	LG Optimus 2X
Процессорные ядра	1x AMR 11 (600–800 МГц)	1x AMR 11 (832 МГц)	1x Cortex-A8 (1 ГГц)	1x Cortex-A5 (0,6–1 ГГц)	1x Cortex-A9 (1 ГГц)	1x Scorpion (1–1,4 ГГц)	2x Cortex-A9 (1 ГГц)	2x Cortex-A9 (0,8 ГГц)	2x Cortex-A9 (1 ГГц)
Графический ускоритель	Adreno 200	Broadcom VideoCore IV	PowerVR SGX530	Adreno 200	PowerVR SGX531	Adreno 205	PowerVR SGX531	Mali-400MP	GeForce ULP
Преимущества	высокая энергоэффективность	высокая энергоэффективность	приемлемое быстродействие	приемлемое быстродействие, высокая энергоэффективность	приемлемое быстродействие	приемлемое быстродействие	высокое быстродействие	высокое быстродействие, в том числе в играх	высокое быстродействие, в том числе в играх
Недостатки	невысокое быстродействие, нет поддержки Adobe Flash	невысокое быстродействие, нет поддержки Adobe Flash	высокое энергопотребление	явных не обнаружено	маломощный для своего класса графический ускоритель	явных не обнаружено	высокое энергопотребление, недостаточно мощный графический ускоритель	высокое энергопотребление	высокое энергопотребление, нет сопроцессора NEON

НЕДОРОГО, НО С КОМПРОМИССАМИ

Планшеты средней ценовой категории стоят от 1300 до 3100 гривен. При этом одни комплектующие у них бюджетные, а другие выглядят вполне достойно на фоне более дорогих моделей.

Рынок планшетных компьютеров стремительно растет: по данным маркетологов компании IDC, в четвертом квартале 2012 года по всему миру было поставлено на 75% больше таких устройств по сравнению с предыдущим годом. При этом отрыв лидера рынка, концерна Apple, несколько сократился, а старт планшетов с Windows RT выглядит очень сдержанно. Вместо этого выявляется тенденция к снижению цен, поэтому «таблетки» с небольшими дешевыми дисплеями и бесплатной для производителя операционной системой Android набирают все большую популярность. Мы протестировали пять аппаратов, доступных по цене от 1300 до 3100 гривен. Для достижения такого ценового уровня компания Lenovo, к примеру, в случае со своим планшетом IdeaPad сэкономила на центральном процессоре. Почти на самом верху нашей ценовой пирамиды в тесте оказывается Google Nexus 7 стоимостью 2500 гривен. В отличие от других разработчиков состоятельная компания кроссфинансирует свое устройство доходами

из магазина приложений Play Market и, если верить аналитикам компании iSuppli, не наживается на аппаратном обеспечении. Таким образом, этот планшет в плане производительности и качества играет в разных лигах с другими протестированными нами устройствами (Acer Iconia Tab B1, Huawei MediaPad, Lenovo IdeaTab A2107A и Prestigio MultiPad PMP5770D).

Ощутимая и видимая разница

Во всех рассмотренных устройствах ставка сделана на компактные семидюймовые экраны вытянутых форматов 15:9, 16:9 или 16:10, поэтому они легко помещаются в кармане пиджака. С таким соотношением сторон при запуске игры эффективно используется размер дисплея. Впрочем, для работы в Интернете или с приложениями картинка в вертикальном формате зачастую слишком узкая, а в горизонтальном — низкая.

У двух устройств качество экрана портит все удовольствие от использования: компании Acer и Lenovo встро-



или дешевые TN-панели, не подходящие для планшетных ПК, поскольку они дают хорошую картинку лишь при определенном угле зрения. Стоит посмотреть на лежащий на столе планшет, немного сдвинувшись, как цвета инвертируются и снижается контраст. В вертикальном формате, в принципе предназначенном для семидюймовых аппаратов, такие экраны показывают раздражающую картинку, когда даже у левого и правого глаза возникает заметная разница в яркости. Гораздо лучше с задачей справляются современные дисплеи IPSв планшетах Huawei, Prestigio и Google, предлагающие хорошее изображение с любой точки. По стабильности при смене углов обзора и максимальной яркости Prestigio даже дает фору более дорогому Nexus.

А вот в отношении качества сборки и внешнего вида на высоте именно планшет Nexus. Кажущийся массивным Lenovo ему практически не уступает. Модель от Huawei отличается солидным алюминиевым корпусом, но и весит 390 г. Кандидат от компании Acer дешевый, и его внешний вид соответствует цене: скрипящий пластик и большой зазор у Iconia Tab B1 формируют не очень хорошую картину.

Низкая производительность раздражает

Для производителей велико искушение сэкономить на процессоре. То, что это плохая идея, доказывает Lenovo со своим одноклассником CPU, тактовая частота которого составляет 1 ГГц. Замедленная реакция, торможение при скроллинге и замирающее HD-видео отбивают всякую охоту работать на нем дольше необходимого. Acer демонстрирует подобную небрежность в реализации управления. Nexus 7, напротив, в любой ситуации показывает быстрое действие, пользуясь двумя козырями — самым мощным среди всех протестированных моделей четырехъядерным 1,3-гигагерцевым процессором и самой последней версией ОС — Android 4.2, оптимизированной для быстрого отклика на действия пользователя. Acer на базе Android 4.1.2 мог бы также выиграть от этих модификаций, однако его скромная оперативная память ограничивает производительность. Планшет Prestigio с его двухъядерным процессором на 1,5 ГГц не может соревноваться с Nexus, но в отличие от других устройств действительно радует пользователя.

Что касается программного обеспечения, то новейшие версии Android всегда будут появляться сначала именно на Nexus. Опыт показывает, что для других продуктов не стоит рассчитывать на оперативное обновление. Помимо более быстрого управления версией системы, начиная с 4.1, отличаются небольшими улучшениями и необходимостью меньшего количества нажатий для выполнения операций — например, настройки яркости экрана.

В плане автономной работы заметна большая разница, причем самыми выносливыми здесь оказываются вовсе не слабые планшеты. Впереди всех снова Nexus 7. Его показатель при непрерывном воспроизведении видео — 9 ч 33 мин, что в два с лишним раза больше по сравнению с устройствами Prestigio и Acer. Комфортно работать на планшете вдали от розеток позволяют только Nexus и Lenovo. Аппараты от Acer и Prestigio из-за слабых аккумуляторов можно использовать только дома. **CHIP**



МОЩНОСТЬ, ЭКРАН, ФОРМАТЫ

Производительность процессора и качество экрана являются решающими факторами при повседневном использовании планшета. Разница проявляется и при поддержке различных видеформатов.

НАСКОЛЬКО БЫСТРЫ ПЛАНШЕТЫ ПРИ РАБОТЕ В ИНТЕРНЕТЕ?

Бенчмарк Antutu (antutu.com) замеряет производительность CPU при выполнении операций с плавающей запятой, скорость чтения и записи во флеш-память, производительность GPU в 2D- и 3D-приложениях и другие параметры. Чем лучше взаимодействие аппаратного и программного обеспечения, тем выше результат.

БЕНЧМАРК БРАУЗЕРА ANTUTU



ВЕС И ГАБАРИТЫ

Prestigio MultiPad оказался даже тоньше лидера теста Nexus 7: его толщина составляет всего 9 мм. При этом он и самый легкий. Модель от Lenovo — самая тяжелая и на треть толще. Зато IdeaTab способен состязаться с лидером во времени автономной работы.

MultiPad PMP5770D

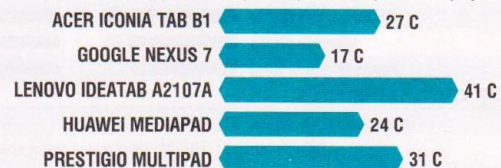


IdeaTab A2107A



СКОРОСТЬ РАБОТЫ С ВЕБ-СТРАНИЦАМИ

Результаты синтетических тестов не всегда отображают производительность при выполнении реальных задач, поэтому мы проверили, сколько времени необходимо планшетам, чтобы открыть сложную веб-страницу стандартным браузером.



КАКИЕ ФОРМАТЫ ПРОИГРЫВАЮТСЯ?

Установленный по умолчанию видеоплеер и производительность процессора определяют, какое видео можно смотреть на планшете. В отдельных случаях то, какой файл и чем проигрывается, зависит от используемых кодеков, поэтому наша таблица может служить лишь отправной точкой.

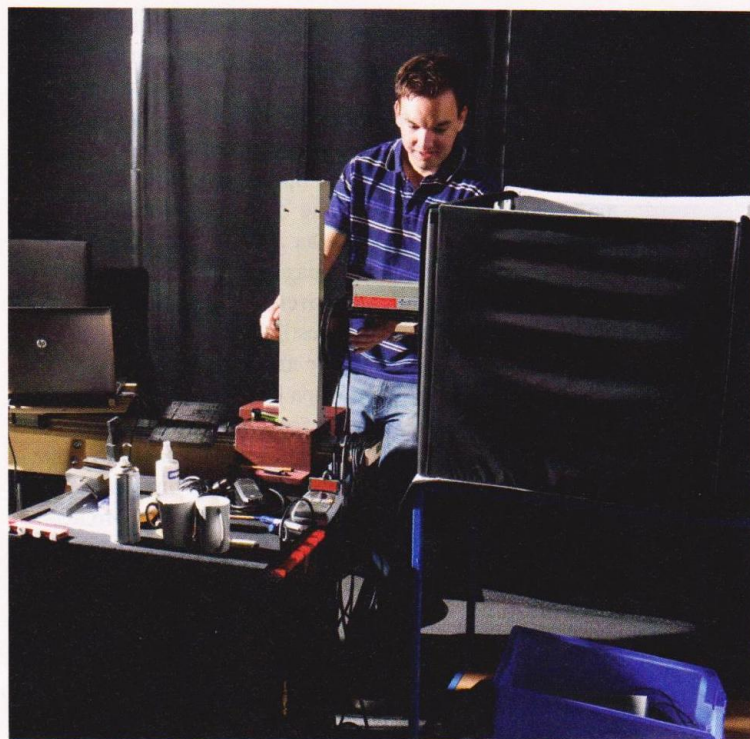
ФОРМАТ	ACER ICONIA TAB B1	GOOGLE NEXUS 7	LENOVO IDEATAB A2107A
YOUTUBE SD	+++	+++	++
YOUTUBE HD	++	++	+
MKV 1080P	—	+	—
AVI 720P	+++	—	+++
MP4 720P	+	—	+

CHIP ИТОГИ ТЕСТА

Свою задачу — служить небольшим устройством для интернет-серфинга — выполняют все участники теста. А насколько в целом с ними приятно работать, зависит от того, как много вы заплатили за планшет. Если постоянно возникает необходимость включить ноутбук, чтобы посмотреть HD-видео или, например, сложный веб-сайт, ваши деньги (пусть даже 1500–2000 гривен) были потрачены впустую. Победителем теста стал Google Nexus 7. Он с лихвой оправдывает каждую гривну, на которую он дороже других аппаратов.

ПОКУПАТЕЛИ NEXUS ВЫИГРЫВАЮТ за счет того, что его производит Google: концерн субсидирует сильное и достойное аппаратное обеспечение. А привязка к «кузнице» ПО гарантирует, что благодаря обновлениям ОС планшет еще долгое время останется актуальным. Если сумма не принципиальна, убедительных аргументов в пользу более дешевого устройства не находится. Если же вы хотите сэкономить и вам важна доступность Интернета, где бы вы ни находились, то Lenovo IdeaTab будет хорошим выбором, поскольку у него есть 3G-модуль.

ВЫГОДНОЙ ПОКУПКОЙ можно считать Acer Iconia Tab B1. Этот планшет предлагает достаточную для многих задач производительность, 8 Гбайт памяти и камеру. В сравнении с Huawei MediaPad он имеет более конкурентоспособную цену в 1550 гривен, тем самым опережая и более дорогой Lenovo, у которого к тому же слишком медленный процессор.



Для измерения степени бликования (контрастности отражения) в тестовой лаборатории CHIP планшеты помещаются в световой тент

СРАВНЕНИЕ ПЛАШЕТОВ

					
	GOOGLE NEXUS 7	HUAWEI MEDIAPAD	PRESTIGIO MULTIPAD PMP5770D	LENOVO IDEATAB A2107A	ACER ICONIA TAB B1
	1-Е МЕСТО	2-Е МЕСТО	3-Е МЕСТО	4-Е МЕСТО	5-Е МЕСТО
Средняя розничная цена, грн.	2500	3100	1350	1800	1550
Общая оценка	88,1	78,9	75,6	74,9	74
Соотношение цена/качество	удовлетворительное	плохое	отличное	дост. хорошее	хорошее
Удобство (50%)	 89	 85	 80	 76	 81
Мобильность (20%)	 100	 68	 74	 80	 76
Дисплей (20%)	 80	 72	 69	 67	 62
Комплектация (10%)	 78	 83	 69	 77	 61

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Android 4.2.1	Android 3.2	Android 4.0.4	Android 4.0.4	Android 4.1.2
Операционная система	Android 4.2.1	Android 3.2	Android 4.0.4	Android 4.0.4	Android 4.1.2
Процессор	NVIDIA Tegra 3	Snapdragon MSM8660	Amlogic Cortex-A9	Mediatek MTK 6575	Mediatek MTK 8317T
Тактовая частота процессора, ГГц	1,3	1,2	1,5	1	1,2
Объем памяти ОЗУ, Мбайт	1024	1024	1024	1024	512
Объем флеш-памяти, Гбайт	32	8	16	16	8
Диагональ дисплея, дюймов/тип панели	7/IPS	7/IPS	7/IPS	7/TFT	7/TFT
Разрешение дисплея, пикселей	1280x800	1280x800	1024x768	1024x600	1024x600
Разрешение фронтальной камеры, мегапикселей	1,2	1,3	0,3	0,3	0,3
Разрешение тыловой камеры, мегапикселей	—	5	2	3,1	—
Карт-ридер/HDMI	—/—	microSD/+	microSD/+	microSD/—	microSD/—
Wi-Fi/3G	802.11n/HSDPA	802.11n/HSDPA	802.11n/—	802.11n/HSPA	802.11n/—
Габариты, мм	198,5x120x10,5	190x125x12	191x120x9	192x122x12	197x129x11
Вес, г	340	390	307	406	313

ИЗМЕРЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Время автономной работы (Интернет/видео), ч:мин	7:14/9:33	4:22/5:05	3:37/3:32	6:08/4:54	4:23/3:25
Время зарядки батареи, ч:мин	5:50	3:48	3:48	3:09	2:25
Макс. яркость дисплея, кд/м²	300	305	326	228	184
Контраст по шахматному полю	147:1	147:1	142:1	158:1	145:1

МОБИЛЬНЫЕ CPU: МИНИМУМ И МАКСИМУМ

На сегодняшний день ни один процессор для мобильных устройств не может быть одновременно производительным и энергоэффективным. Однако производители чипов нашли выход из ситуации, объединив в одну систему ядра с различной производительностью.

После внедрения концепции GPGPU, приведшей к революции в суперкомпьютерах, когда графические ядра занимаются вычислениями если не вместо, то как минимум вместе с традиционными центральными процессорами, многим казалось, что в ближайшее время индустрия производства чипов вряд ли сумеет чем-то удивить профессионалов и энтузиастов. Оказалось, что сюрпризов фантазия инженеров может подкинуть еще немало. Одним из них стала новая концепция, которую метко назвали big.LITTLE. Начало новому течению положила компания ARM Holdings, известная как разработчик архитектуры для 32-разрядных RISC-процессоров (название компании является аббревиатурой и обозначает Advanced RISC Machines).

Формула четыре плюс четыре

Основная идея, заложенная в основу концепции big.LITTLE, является сочетанием двух вычислительных блоков, или, проще, процессоров, один из которых является «большим» (big) — это новейший чип ARM Cortex-A15, а второй — «маленьким» (LITTLE), и роль малого будет играть популярный ARM Cortex-A7. Первый вычислительный блок процессора предназначен для работы со сложными, тяжелыми приложениями, требующими большой вычислительной мощности и быстродействия, — это могут быть графическое ПО, игры, работа с интерактивными веб-приложениями и прочие подобные задачи. Второй вычислительный блок будет работать основную часть времени, поскольку при не слишком высокой производительности, которой хватает для любых обычных задач, имеет завидную энергоэффективность. Каждый из вычислительных блоков будет содержать по несколько ядер, так что в целом количество ядер на такое решение может достигать восьми. И, несмотря на такое количество ядер, по словам ARM, эта концепция может быть более энергоэффективной, нежели традиционная система, использующая несколько мощных ядер, часть из которых при простое просто отключается. Чтобы не быть голословными, отметим, что производительность ядер ARM Cortex-A15 в разы выше произво-

дительности ARM Cortex-A7, в то время как менее производительные ядра потребляют гораздо меньше электроэнергии: опять же в несколько раз.

Вопрос, который логично может возникнуть у пользователя, звучит так: «Почему необходимо обязательно использовать связку из конкретно этих двух процессоров — Cortex-A15 и Cortex-A7?» Ответ довольно прост: они полностью совместимы. Дело в том, что кластер из двух вычислительных блоков big.LITTLE должен быть, во-первых, «невидимым» для системы. Для операционной системы и приложений не должно быть различий между работой с одним процессором и по очереди с двумя разными. А во-вторых, переключение между разными ядрами обязано проходить легко и быстро. Именно поэтому ядра должны быть полностью совместимы по своей архитектуре, то есть использовать один и тот же набор инструкций, поддерживать одинаковые расширения, включая виртуализацию, адресацию памяти и прочие.

Практическая реализация

Когда компания ARM продумывала варианты ядер, которые могут сочетаться таким образом, были выбраны два варианта — уже упомянутые Cortex-A15 и Cortex-A7, а также Cortex-A57 и Cortex-A53 — обновленные версии современных процессоров, представленные 30 октября 2012 года. Процессоры в связке big.LITTLE могут иметь от одного до четырех ядер, и, таким образом, возможны варианты от двухъядерных до восьмijядерных чипов. Сейчас, когда вы видите в спецификации своего смартфона «восьмijядерный процессор ARM Cortex», это однозначно означает, что вы эксплуатируете именно big.LITTLE. Самый популярный смартфон на основе такого рода решения — это, конечно, Samsung Galaxy S4. В данном смартфоне использован чип Exynos 5 Octa — собственная разработка Samsung, которая использует четыре ядра ARM Cortex-A15 и четыре ядра ARM Cortex-A7. Однако ARM предполагает, что в некоторых конфигурациях может использоваться и другая связка — четыре ядра LITTLE (например, Cortex-A7) и два ядра big (например, Cortex-A15).

Первые попытки

Программное обеспечение для такого непростого решения также является довольно изощренным. В его обязанности, в частности, входит управление и направление задач на соответствующее ядро либо, в некоторых случаях, перенаправление всего потока задач на ядра с высокой производительностью либо с низкой в зависимости от текущей нагрузки.

Большинство ядер операционных систем, как известно, имеют поддержку SMP (симметричного мультипроцессирования для систем с несколькими CPU), поэтому существующая технология может использоваться и для поддержки систем big.LITTLE, в которых два процессора с набором ядер обращаются к общей памяти.

Существует два варианта распределения программного обеспечения в рамках концепции big.LITTLE. Первый вариант получил название «миграция процессора», а второй соответственно — «миграция задач».

В случае миграции ЦПУ — программное обеспечение для этого способа распределения доступно от компании Linaro, — как только операционная система выявляет, что ей требуется больше или меньше производительности, вся рабочая нагрузка переносится на один из двух процессоров целиком. Такая процедура построена на возможности операционной системы отправлять процессор в спящий режим или «будить» его — здесь происходит именно это: big «спит», «просыпается» LITTLE либо, наоборот, «спит» LITTLE, а big выходит из режима сна. Основная задача в данном случае — корректно распознать, что чип работает на максимальной частоте, но производительности все еще не хватает, и в таком случае полностью перебросить нагрузку на процессор big. А после того как нагрузка спала, перенести ее обратно на группу ядер с меньшей мощностью.

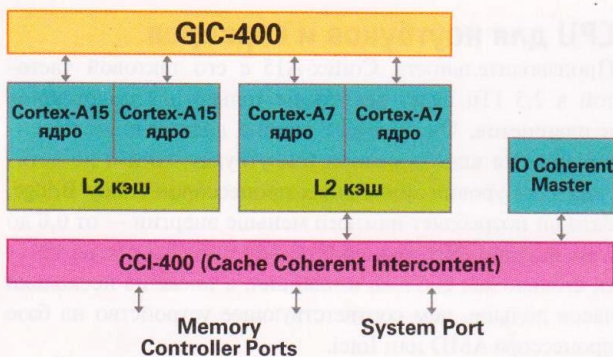
Миграция задач (big.LITTLE MP) работает несколько по-другому: в этом случае выявляется задача, требующая высокой нагрузки, и после этого она направляется на ядра big. Если задача считается нетребовательной к



Samsung Galaxy S4

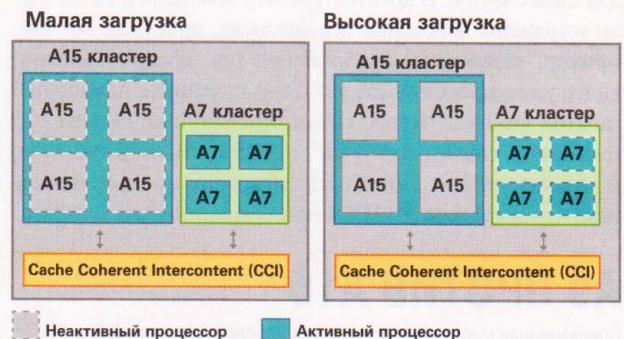
Новейший смартфон Samsung построен на базе процессора Exynos 5 Octa, в котором в зависимости от нагрузки система переключается между двумя группами ядер — четырьмя ARM Cortex-A15 и четырьмя ARM Cortex-A7.

ресурсам, то ее перенаправляют на ядра LITTLE. Каждый из вариантов распределения программного обеспечения имеет свои преимущества и недостатки. Если говорить о возможности получить большую производительность, то вариант применения миграции задач более предпочтителен, поскольку может одновременно использовать все ядра системы.



Архитектура «в разрезе»

Система big.LITTLE использует интерконнект CCI-400, благодаря которому обеспечивается согласование работы не только ядер Cortex-A7 и Cortex-A15, но также и устройств ввода-вывода. Контроллер прерываний Generic Interrupt Controller GIC-400 задействован для распределения прерываний, которые могут быть направлены в любое из ядер в связке.



Миграция задач

Миграция задач в big.LITTLE (big.LITTLE MP) предполагает выявление задач, требующих высокой производительности, и отправляет их на обработку в big-процессор — ARM Cortex-A15. Аналогично система автоматически распознает задачи, требующие малой мощности, и отправляет их на выполнение на LITTLE-процессор с вычислительными ядрами ARM Cortex-A7.

ARM Cortex-A15

Несмотря на явные преимущества новой концепции, некоторые производители не считают ее перспективной. Так, в частности, компания Qualcomm заявила, что считает big.LITTLE не слишком привлекательным решением из-за того, что использование переключения ядер между энергоэффективными и производительными не дает тех преимуществ, которые могут уравновесить проблемы, которые возникнут у производителей в связи с необходимостью оптимизации этого самого управления ядрами. Тем не менее индустрия, как мы сказали выше, приняла данный подход и уже представила несколько вариантов своего видения концепции.

В основе современных реализаций big.LITTLE, как мы уже сказали, лежат ядра ARM Cortex-A7 и производительная архитектура ARM Cortex-A15. Ядра Cortex-A15 значительно производительнее, нежели Cortex-A7, и заметно прибавили в мощности по сравнению со своим предшественником — Cortex-A9. Так, создатель архитектуры, компания ARM, сообщила, что ядро Cortex-A15 получило прибавку в производительности около 40% по сравнению с ядрами прошлого поколения, если рассчитать мощность решений на одной частоте. Благодаря чему произошел такой прорыв, мы сегодня и расскажем.

Задержки при управлении устройством досаждают даже владельцам современных планшетов и смартфонов на базе Android независимо от того, используется ли третья или четвертая версия ОС. Речь идет о массовом феномене, так как в каждом устройстве работает мобильный процессор фирмы ARM, которая является монополистом в этой области. Все крупные производители чипов, начиная с Apple или NVIDIA и заканчивая Samsung, лицензируют разработки ARM для использования их в качестве основы при производстве своих процессоров. Последние два года CPU работали на Cortex-A9 и архитектура ядер не менялась — увеличивалось только их количество в чипе.

Для удовлетворения возросших потребностей компания ARM разработала новую архитектуру, которая нашла свое отражение в Cortex-A15. В будущем большинство производителей станут использовать Cortex-A15 в качестве основы для своих чипов. В архитектуре A15 компанией ARM были устранены некоторые ограничения, присущие A9. Например, «дрожание» изображения при воспроизведении видео уже в прошлом, так как блок операций с плавающей запятой является частью вычислительного конвейера A15 (см. схему слева). В A9 эта возможность опциональна, и производители могли отказаться от ее использования, что и сделала NVIDIA при создании Tegra 2 — про-

цессора для планшетов. Следствием этого стало упомянутое «дрожание» картинки.

Улучшенный конвейер

Вычислительный конвейер — это сердце любой архитектуры процессора. Он определяет то, какое количество различных операций способен выполнить CPU за один такт. Вычислительный конвейер A15 имеет максимум 24 уровня, A9 — не более 12. На каждом уровне процессор способен выполнить за один такт одну операцию. Увеличение длины вполне оправданно, так как A15 рассчитан на более высокие тактовые частоты (до 2,5 ГГц), и это означает, что CPU будет быстрее выполнять операции. Увеличение производительности оказалось возможным благодаря переходу с 40-нанометрового техпроцесса на 28-нанометровый. Поскольку конструктивные размеры уменьшились, производители смогли повысить тактовую частоту, сохранив прежний уровень тепловыделения.

Если требуется, чтобы процессор эффективно производил операции на длинном вычислительном конвейере, необходимо загрузить его по возможности большим количеством команд. Вычислительный конвейер Cortex-A15 предусматривает минимум 15 уровней. Это означает, что полная загрузка будет обеспечена в том случае, если за такт будет выполняться 15 различных команд, каждая из которых станет использовать свой уровень конвейера. Для достижения данной возможности помимо увеличения длины конвейера было предпринято его «расширение» до восьми различных вычислительных операций. A9 обходится лишь четырьмя операциями.

A15 разрабатывался ARM как мощный процессор для мобильных устройств. Он потребляет такое же количество энергии, как и A9, выполненный по 40-нанометровому техпроцессу. Для экономии компания ARM рекомендует использование принципа big.LITTLE, при котором мощный двухъядерный A15 функционирует в паре с менее производительным CPU. При этом A15 выполняет только задачи, требующие высокой вычислительной мощности, а в остальных случаях отключается. Это увеличивает время автономной работы.

CPU для ноутбуков и серверов

Производительности Cortex-A15 с его тактовой частотой в 2,5 ГГц будет хватать не только для смартфонов и планшетов. Он обладает вполне достаточным потенциалом для использования в ноутбуках, хотя и не дотягивает до уровня мобильных процессоров Sandy Bridge. Зато он потребляет намного меньше энергии — от 0,6 до 1 Вт на ядро. Ноутбук на базе A15 смог бы продержаться столько же, сколько и планшет, а также на несколько часов дольше, чем соответствующее устройство на базе процессора AMD или Intel.

Отдельные ядра CPU A15 можно объединить. Ширина шины в сравнении с A9 увеличилась с 64 до 128 бит, что гарантирует высокую скорость обмена данными между ядрами. Как и 32-битная Windows, A9 может использовать максимум 4 Гбайт оперативной памяти. Cortex-A15 совместим с адресами длиной до 40 бит, что соответствует 1 Тбайт оперативной памяти. Этого достаточно для микросерверов, не говоря уже о ноутбуках. CHIP

A9 ПРОТИВ A15

Современные мобильные устройства используют процессоры A9. Новые модели смартфонов и планшетов будут оснащаться Cortex-A15, благодаря чему их возможности станут значительно шире.

	A9	A15
СТАНДАРТНАЯ ТАКТОВАЯ ЧАСТОТА	1–1,5 ГГц	1,5–2,5 ГГц
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОДНОГО ЯДРА	2,5 DMIPS*	4 DMIPS
ДЛИНА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО КОНВЕЙЕРА	9–12 уровней	15–24 уровня
МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ	4 Гбайт	1 Тбайт

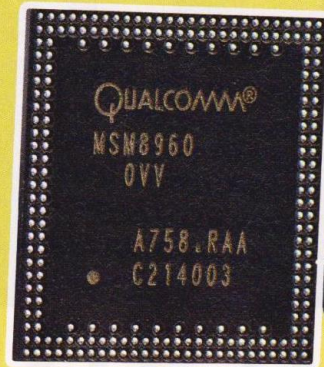
*DMIPS — 1 млн операций в секунду.

АРХИТЕКТУРА CORTEX-A15

Почти во всех планшетах и смартфонах установлены процессоры, разработанные фирмой ARM. Такие компании, как Samsung или NVIDIA, лицензируют архитектуру ARM в целях производства чипов для своих устройств. Теперь стало возможно осуществить переход на новую платформу A15 от ARM, которая пришла на смену A9, применяемой, например, в iPhone и iPad.

НОВЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Snapdragon S4 от Qualcomm — первый процессор, который основан на архитектуре A15 и используется в новом HTC One S. Во втором полугодии ожидается выход OMAP 5 от Texas Instruments и Exynos 5250 от Samsung. Компания NVIDIA намерена использовать архитектуру A15 в своем новом процессоре Tegra 4, который появится не ранее 2013 года, а компания Apple — в чипе A6, которым будут оснащаться новые модели iPad.



АРХИТЕКТУРА

С появлением Cortex-A15 тактовая частота чипов увеличится с 1,5 до 2,5 ГГц. Это обуславливает необходимость в более длинном и гибком вычислительном конвейере. Дело в том, что его длина определяет количество операций, выполняемых за один такт. Вот как это реализовано.

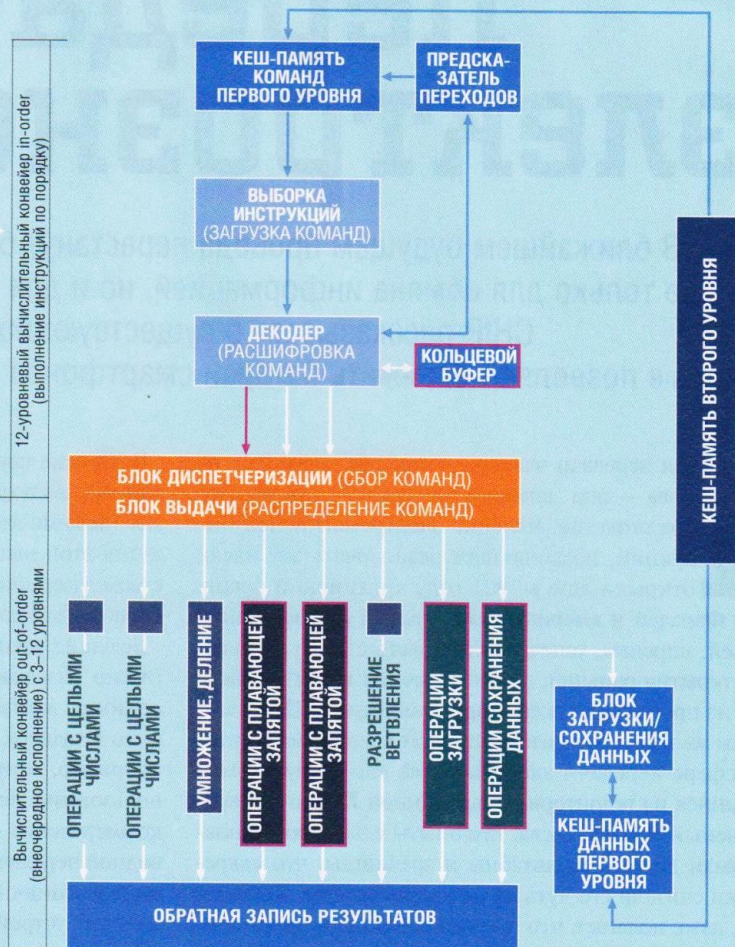
ЗАГРУЗКА КОДА БЫСТРЕЕ

В первой части вычислительного конвейера команды обрабатываются по порядку, в той последовательности, в какой они были загружены. Декодер разделяет длинные команды на короткие инструкции. В отличие от A9 A15 способен направлять в блок диспетчеризации одновременно три инструкции вместо двух. Также в A9 отсутствует кольцевой буфер, который хранит часто используемый декодированный код. На эту часть конвейера у A9 приходится шесть уровней, в то время как в A15 их предусмотрено 12. Каждому уровню соответствует обработка одной инструкции.

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

Начиная с блока диспетчеризации, процессор способен изменять последовательности команд, выполняя их вне очереди. A15 может одновременно выполнять восемь операций вычисления (в два раза больше, чем A9). Блок операций с плавающей запятой у A15 больше не является опцией — он реализован на аппаратном уровне, а его производительность удвоилась.

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ КОНВЕЙЕР



■ НОВШЕСТВО ПО СРАВНЕНИЮ С CORTEX-A9



БЕСПРОВОДНАЯ передача электроэнергии

В ближайшем будущем провода перестанут быть необходимостью не только для обмена информацией, но и для подачи электричества.

CHIP рассказывает о существующих решениях, которые позволяют заряжать батареи смартфонов и планшетов без проводов.

Идея передачи электроэнергии без проводов не нова — она занимает умы ученых уже не первое столетие. Явление электромагнитной индукции, позволяющее реализовать эту идею, открыли еще в 1831 году английский физик Майкл Фарадей и американский ученый Джозеф Генри (Фарадей, впрочем, успел опубликовать статью с описанием открытия раньше), а эксперименты в этой области велись на протяжении всей второй половины XIX века.

Самым же известным изобретателем и экспериментатором в сфере передачи электричества «по воздуху» стал родившийся на территории современной Хорватии сербский ученый Никола Тесла. Его опыты с электроустановками были до того масштабны и зрелищны, что современники считали его чуть ли не волшебником. Кое-кто, кстати, даже полагает, что именно работа одного из приборов Теслы вызвала взрыв в сибирской тайге в районе реки Подкаменная Тунгуска 30 июня 1908 года.

В XX веке научные работы над передачей электроэнергии «по воздуху» не прекращались. Были изобретены новые (помимо электромагнитной индукции) способы реализации этой идеи — к примеру, передача энергии посредством лазерного или микроволнового излучения. Об этих способах мы расскажем ниже.

Ведущие ученые из разных стран мира сегодня единогласно называют беспроводную передачу электричества одним из важнейших индустриальных прорывов ближайшего будущего. С ними согласны и писатели-фантасты — например, Артур Кларк, описавший промышленное использование технологии в своих произведениях. Впрочем, коммерческие продукты, применяющие методы беспроводной передачи электроэнергии, один за другим появляются в розничной продаже уже сегодня. В основном речь идет об устройствах для зарядки мобильных гаджетов, а также — в гораздо меньшей степени — для подпитки батарей электромобилей. ■■■ Юрий Пятковский

СУЩЕСТВУЮЩИЕ решения

Около пяти лет назад в продаже начали появляться первые пригодные для повседневного использования системы беспроводной зарядки мобильных гаджетов. Все они работают по принципу электромагнитной индукции.

Одновременно с выходом этой технологии на массовый рынок крупнейшие производители телекоммуникационного оборудования решили объединиться в Консорциум беспроводной электромагнитной энергии (Wireless Power Consortium) — организацию, призванную, помимо прочего, разработать всемирный стандарт для беспроводных зарядных устройств, работающих по принципу электромагнитной индукции. Данный стандарт получил название Qi (читается «чи» или «ци» — от китайского «воздух» и «поток духовной энергии»). В настоящее время именно он регламентирует беспроводную передачу энергии на расстоянии до 4 см от заряжающей поверхности к мобильному устройству, оборудованному пластиной-приемником. Из крупных производителей гаджетов поддержку стандарта Qi на части своих моделей обеспечивают HTC, Huawei, LG Electronics, Motorola Mobility, Nokia, Samsung и Sony. Предполагается, что Qi вскоре станет единым стандартом для всех подобных устройств, что позволит, к примеру, создавать зоны подзарядки гаджетов в общественных местах — на транспортных узлах, в кафе и т. д.

В настоящее время на мировом рынке представлено более 150 устройств с поддержкой стандарта Qi — все они относятся к числу техники малой мощности (до 5 Вт). В будущем предполагается появление оборудования средней мощности — до 120 Вт.

Аксессуары для Nokia Lumia

Для смартфонов компании Nokia, поддерживающих беспроводную зарядку, сегодня разработано немало устройств — к примеру, зарядная площадка Nokia DT-901 Wireless Charging Pillow by Fatboy, выполненная в виде небольшой подушки. Чтобы зарядить смартфон, его необходимо просто на нее положить, не подключая никаких проводов. Сама же подушка подключена проводом к сетевому адаптеру.

Помимо зарядных подушек в продаже доступны и другие аксессуары Nokia с поддержкой беспроводной передачи электричества. Это и зарядная площадка с жесткой поверхностью Nokia DT-900, и аудиосистема Nokia MD-100W JBL PowerUp Wireless Charging Speaker. Последняя, к слову, позволяет во время зарядки смартфона транслировать музыкальные треки из его памяти — тоже по воздуху.

Все вышеупомянутые аксессуары компании Nokia и ее партнеров соответствуют стандарту Qi. Кстати, старшая модель Nokia Lumia 920 имеет встроенный Qi-приемник, тогда как владельцам младшей Lumia 820 придется купить дополнительную заднюю панель.

СМАРТФОНЫ И АКСЕССУАРЫ

Эти мягкие и приятные на ощупь подушечки предназначены не для утомленных пользователей, а для разрядившихся смартфонов Nokia



Qi-совместимые зарядные устройства вовсе не обязательно должны получать питание от электрической сети: в ближайшее время на рынке появится карманная USB-панель Qimini от гонконгской компании Tektos

Из линейки более привычных беспроводных зарядных устройств Nokia пользователь сможет выбрать то, которое подходит по цвету к его смартфону



Смартфон Google Nexus 4 от LG Electronics стал первым Android-устройством с поддержкой беспроводной зарядки

Беспроводная зарядка Google Nexus

В момент начала продаж смартфона Google Nexus 4, производством которого занимается компания LG, устройство не поддерживало зарядку «по воздуху». Но спустя некоторое время фирмы Google и LG все же представили систему беспроводной зарядки для своего общего детища. Так Nexus 4 стал первым массовым Android-смартфоном, который обзавелся фирменной зарядной площадкой, тогда как предыдущие решения представляли собой аксессуары от сторонних производителей. Работает данное зарядное устройство по принципу электромагнитной индукции, как и рассмотренные выше аксессуары Nokia, и также соответствует стандарту Qi.

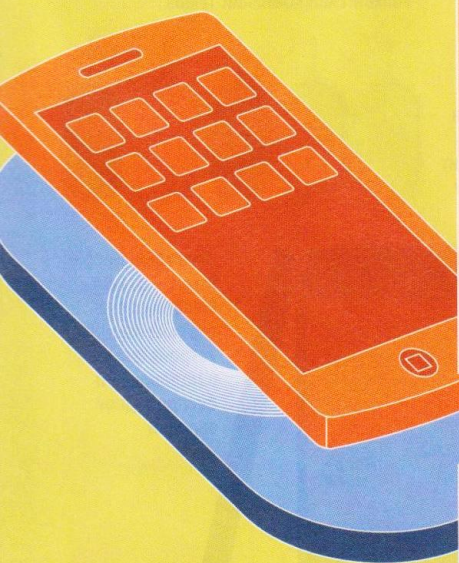
Универсальная зарядная площадка

Зарядные площадки компании WildCharger по-настоящему универсальны: они позволяют питать энергией большинство популярных моделей смартфонов, не оборудованных модулем для беспроводной зарядки, а также обычные телефоны. Помимо самой зарядной площадки, на которой умещается сразу несколько устройств, необходимо приобрести еще и чехол-приемник для мобильного гаджета. Он соединяется с USB-портом смартфона и через него заряжает аккумулятор. **CHIP**

ЗАРЯДКА ТЕЛЕФОНА ПО СТАНДАРТУ Qi

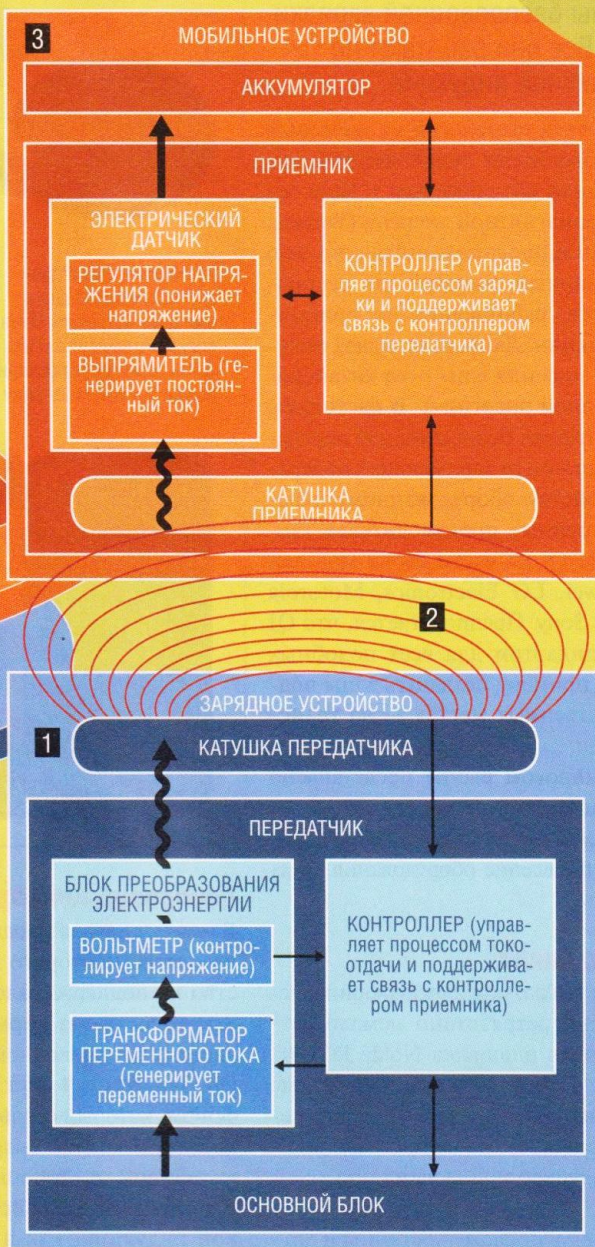
Если мобильный телефон и зарядное устройство поддерживают стандарт Qi, они распознают друг друга, как только соприкоснутся. После обмена необходимой информацией начинается процесс передачи энергии: катушка передатчика генерирует магнитное поле, по которому энергия индуктивным способом передается приемнику.

→ ПОСТОЯННЫЙ ТОК
~ ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК
→ ДАННЫЕ



1 ПЕРЕДАТЧИК

Вначале зарядное устройство определяет наличие устройства с поддержкой Qi, которое необходимо питать энергией. Затем оно генерирует переменный ток в трансформаторе. В катушке возникает магнитное поле, посредством которого индуктивным способом энергия передается заряжаемому устройству.



3 ПРИЕМНИК

Для сохранения в аккумуляторе переменного тока, генерируемого посредством индукции, приемнику необходимо преобразовать его в постоянный ток и изменить соответствующим образом напряжение. В завершение контроллер приемника сигнализирует о том, что аккумулятор полностью заряжен, и зарядное устройство останавливает процесс.

2 СВЯЗЬ

Контроллеры обоих устройств «договариваются» об условиях передачи энергии (Power Transfer Contract), обеспечивая тем самым бесперебойную и эффективную зарядку устройства. Обмен данными осуществляется посредством фазовой модуляции магнитного поля.

КАТУШКА ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

Для обеспечения оптимальных условий передачи энергии катушка передатчика имеет определенный размер, установленный стандартом Qi. Размер используемых в настоящее время катушек составляет 43 мм.



ОБМОТКА

Количество витков регламентировано — в случае с катушкой диаметром 43 мм их десять.

МАГНИТНЫЙ СЕРДЕЧНИК

Магнит позволяет точно позиционировать мобильный гаджет на поверхности зарядного устройства.

СТАНДАРТ Qi:

зарядка без проводов

Наконец-то можно избавиться от проводов раз и навсегда: новое поколение мобильных устройств поддерживает технологию беспроводной зарядки Qi. CHIP расскажет, как это работает.

Итак, ассоциация Wireless Power Consortium, объединяющая более 100 IT-компаний, в том числе Sony и Panasonic, разработала единый стандарт беспроводных зарядных устройств. Он получил название Qi, и его первая версия появилась в 2010 году. Внедрение технологии, однако, осуществлялось довольно вяло. Лишь в середине 2011 года американский провайдер Verizon начал предлагать смартфоны с поддержкой Qi, в том числе и модели Galaxy от Samsung. В 2013-м ситуация изменилась, чему способствовало и появление Qi-смартфонов в Украине: новая топовая модель Lumia 920 от Nokia имеет встроенную поддержку Qi, а для Lumia 820 опционально доступна задняя крышка для беспроводной зарядки.

Быстрая подпитка для смартфонов

Согласно стандарту Qi мощность зарядного тока для мобильного устройства должна составлять не более 5 Вт. Стандартом не предусмотрен определенный метод передачи энергии, но в настоящее время реализован индукционный способ зарядки, при этом как передатчик, так и приемник оснащены катушками. В катушке передатчика, на которую подается переменный ток, возникает переменное магнитное поле. Как только катушка приемника попадает под влияние магнитного поля, в ней также возникает переменный ток. Для наиболее эффективной передачи энергии необходимо обеспечить наилучшее взаимодействие катушки-приемника с магнитным полем. При этом от диаметра катушки зависит оптимальное расстояние между передатчиком и приемником. Размер катушки передатчика, предусмотренный стандартом Qi, в зависимости от конструктивных особенностей передатчика колеблется в пределах 30–80 мм. Нужно расстояние составляет приблизительно десятую часть от этого значения, то есть оба устройства должны располагаться вплотную друг к другу. При увеличении расстояния эффективность передачи энергии снижается катастрофически — с более чем 70 до нескольких процентов. К тому же для оптимальной передачи необходимо также выбрать удачное положение катушек в пространстве. Согласно стандарту Qi данную задачу станет выполнять магнитный сердечник в центре катушки-передатчика, который будет притягиваться к магниту в приемнике.

Магнитное поле как средство связи

Магнитное поле помимо энергии передает также информацию в виде битов и байтов, генерируемых с помощью фазовой модуляции поля. Связь между передатчиком и приемником устанавливается в тот момент, когда мобильное устройство, например телефон, оказывается на поверхности зарядного. Передатчик каждые 400 мс посылает импульс. Если напряжение при этом не меняется, это означает, что энергия не передается. Падение напряжения свидетельствует о наличии приемного устройства с поддержкой Qi. После обнаружения последнего передатчик посылает более мощный импульс, чтобы «разбудить» приемник. Тот, в свою очередь, «договаривается» с передатчиком об условиях зарядки, то есть необходимом количестве электроэнергии, силе и частоте тока. После этого начинается фаза передачи энергии, об эффективности которой приемник сообщает передатчику каждые 32 мс, отправляя ему пакеты данных с информацией об ошибках, которые при необходимости можно исправить. После заряда аккумулятора приемник отправляет пакет End Power Transfer, и передатчик останавливает работу.

Новая версия стандарта (1.1), появившаяся в апреле 2012 года, предусматривает использование более эффективных зарядных устройств, чем базовый стандарт (см. схему слева). Версия 1.1 имеет хорошие шансы на успех, однако не все компании участвуют в развитии и внедрении технологии: Apple абсолютно не поддерживает Qi, а Samsung и Qualcomm разрабатывают свой собственный стандарт. В следующем году Intel намерена начать выпуск ультрабуков с поддержкой беспроводных зарядных устройств. Для этого компания будет использовать не индукционный, а резонансный метод, однако пока еще неизвестно, будет ли он совместим с Qi или нет.

Будущее стандарта

Как и в случае с электромобилями, для продвижения любой новой технологии, в корне отличающейся от существующих решений, важно не представить некий продукт с поддержкой инновации, а обеспечить инфраструктуру. Как мы уже рассказали выше, аппараты и аксессуары для зарядки по стандарту Qi постепенно входят в быт, поэтому в скором времени можно ожидать, что вместо розеток в «рабочих пространствах» в мегаполисах будут предлагать зарядные площадки для смартфонов. CHIP



ГИПЕРМАРКЕТ

ГДЕ ЕСТЬ ПОЧТИ ВСЕ

Изначально большинство Android-гаджетов поставляются с ограниченным набором программного обеспечения. Пользователь сам определяет, какие приложения ему необходимы, и устанавливает их из магазина Google Play, в котором насчитывается более миллиона программ. Мы расскажем, как удобно и эффективно использовать магазин Play.

Магазин приложений Google Play — это без преувеличения основное приложение в системе Android. С его запуска начинается работа любой искушенный пользователь. Именно системная утилита для доступа к Google Play обеспечивает доступ и возможность загрузки всех необходимых программ, игр, утилит, виджетов, после установки которых мобильное устройство превращается в полезный инструмент.

Но внимательный пользователь, если он уже некоторое время работает с Android-гаджетом, может заметить, что магазин — среда весьма динамичная, постоянно появляются новые приложения, а старые могут исчезать без предупреждения. Суть в том, что для размещения при-

ложения в Google Play разработчик обязан привести его к виду и требованиям политики магазина. Существует длинный перечень необходимых условий, которым обязан соответствовать тот или иной продукт, и эти требования время от времени меняются. Так, к примеру, этим летом из Google Play исчезли все утилиты для блокировки рекламы на мобильных устройствах — компания Google централизованно запретила их. Такая же участь постигла и приложения, позволяющие скачивать видео с YouTube, и многие другие — они перестали соответствовать обновленным требованиям магазина.

Есть еще одно соглашение, которое обязан рассмотреть и принять пользователь, решивший загрузить и установить ту или иную программу. При инсталляции некото-

рых программ, которые требуют особых разрешений для своей работы — например, на полный доступ в Интернет, отправку SMS-сообщений, доступ к персональным данным и т. п., — на экране появляется их список. Для доверенных производителей и популярных программ эти разрешения можно давать абсолютно спокойно, но, если приложение новое или не пользуется популярностью, прочитайте внимательно, какие полномочия требует программа для своей работы. Если обычный фонарик хочет получить права на отправку текстовых сообщений, это однозначно подозрительно.

В случае если программа, на ваш взгляд, является мошеннической (как фонарик, рассылающий SMS), об этом можно сообщить Google, и компания может заблокировать такое приложение без предварительного уведомления автора. В случае если во внедрении такого кода не было злого умысла, автор удалит запрос на разрешение в программе, и она вернется в Google Play.

Самый популярный

На сегодняшний день если статистика нам не врет, то магазин приложений Google Play с большим отрывом стал самым популярным из аналогов, включая Apple iOS App Store (более 775 тысяч приложений на начало года), Windows Phone Marketplace (около 125 тысяч приложений на конец осени 2012 года) и BlackBerry World (лишь 70 тысяч приложений по данным на конец января 2013 года). Google Play, по оценкам экспертов, на данный момент должен содержать более миллиона приложений (на июнь 2013 года), преодолев рубеж 900 тысяч в апреле.

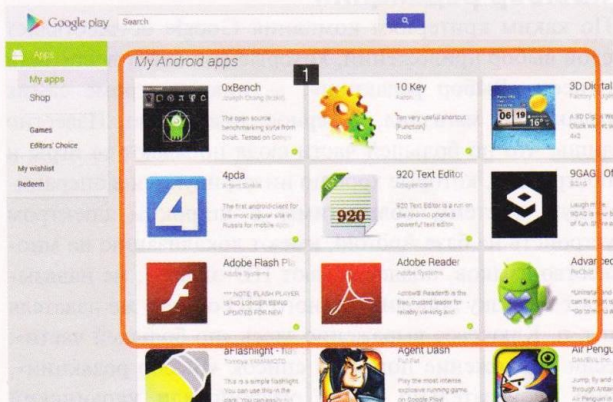
Самая главная страница

Но в то же время на любом планшете, смартфоне или любом другом устройстве, которое получило сертификацию на использование Google Play, еще на заводе производителя предварительно устанавливается некий базовый набор приложений. Для нашего региона чаще всего такие «базовые» программы (они включены в саму сборку операционной системы и не подлежат удалению без процедуры особых полномочий доступа к корневому каталогу) включают в себя все или отдельные социальные сети: Google+, Facebook, «Одноклассники», «ВКонтакте», Twitter, YouTube. Кроме того, в состав заранее установленных программ всегда входят службы Google, это могут быть карты, словарь, Hangouts (пришедший на замену Google Talk), почтовый клиент Gmail, поисковик, браузер. Многие производители устанавливают службы «Яндекса».

Одна из главных особенностей магазина приложений Google — самообучаемость, программа, основываясь на сложных алгоритмах анализа активности пользователя, предлагает те приложения, которые могут заинтересовать пользователя. Анализируется как список изначально предустановленных программ, так и приложения, которые пользователь устанавливает в процессе использования своего гаджета. После того как будет найдено или установлено несколько программ сходной тематики, магазин приложений Play постарается облегчить поиск новых приложений, периодически предлагая программы такой же тематики, как те,

БЫСТРАЯ УСТАНОВКА ИЗ ОКНА БРАУЗЕРА

Когда в распоряжении пользователя оказывается больше одного гаджета с Android или возникает необходимость установить множество программ после покупки нового устройства, это намного проще и быстрее сделать, используя компьютер. Перейдите на стартовую страницу Google, при необходимости введите данные учетной записи и кликните на ссылку Play. Браузерная веб-версия магазина приложений напоминает мобильную, и, управляя мышью, можно удобно искать и отправлять приложения как из общих разделов, так и воспользовавшись списком «Мои приложения», если требуется установить уже известный набор софта, который был установлен раньше.



Список установленных приложений **1** вполне может оказаться очень обширным, но удалить из него лишнее **2** представляется возможным только на мобильном устройстве — будь то смартфон или планшет.

Найдя нужное приложение, его можно установить либо добавить в список желаний. Перед запуском процесса установки следует выбрать нужное устройство из списка **3**, после чего приложение будет отправлено на устройство.

Choose a device

BYD PAP5430

BYD PAP5430
Last used: July 27, 2013

Rockchip IconBIT
Last used: July 24, 2013

Life:) Fly Fly IQ450

My Devices

NICKNAME	VISIBILITY	MAKER	MODEL	CARRIER	LAST USED	REGISTERED ON
Unnamed Device	Show in menus	BYD	PAP5430		July 27, 2013	July 7, 2013
Unnamed Device	Show in menus	Rockchip	IconBIT		July 24, 2013	May 2, 2013
Unnamed Device	Show in menus	Fly	Fly IQ450	Life:) Fly	July 24, 2013	April 8, 2013

В свойствах аккаунта Google Play находится список всех устройств, на которых осуществлялось подключение с этими учетными данными. При необходимости все неактуальные устройства легко исключаются из меню. Это также упрощает процесс установки Android-приложений из веб-браузера.

которыми заинтересовался пользователь. В действии это выглядит следующим образом: пользователь установил несколько офисных программ, приложений для чтения электронных книг и мессенджеров. При следующем посещении страница с рекомендуемыми приложениями уже предлагала вместо платных игр установить MyBookDroid (электронная «читалка»), бесплатный мессенджер imo и платный IM+ Pro.

«Выбор редакции»

По каким критериям компания Google осуществляет свой выбор приложений, которые попадают в элитный список «Выбор редакции», — никому, кроме самих редакторов магазина, наверное, неизвестно. Известно лишь, что по большей части сюда попадают те игры и программы, которые хорошо интегрируются в операционную систему, совместимы с широким спектром устройств на базе Android, имеют локализацию на множество языков, поддерживают HD-экраны, не навязывают загрузку дополнительного ПО от того же издателя и т. п. Ключевое выражение здесь «по большей части»: если приложение попало в список «Выбор редакции», оно обязательно имеет русский или украинский интерфейс и не всегда будет стабильно работать на конкретно вашем устройстве. Также, в силу того что этот отборный список собрал программы на любой вкус, здесь вполне может и не быть софта, отвечающего всем пожеланиям конкретного пользователя.

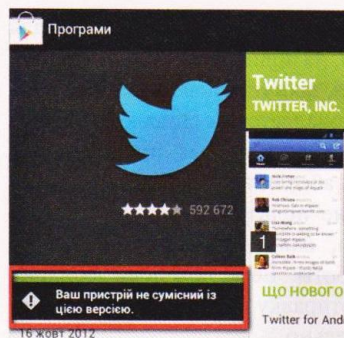
Категории

На сегодняшний день Google Play группирует все приложения приблизительно на три десятка категорий (их число меняется), от «Бизнес» и «Инструменты» до «Связь», «Финансы» и «Разное». Найти что-то, подходящее именно вам, причем с первого раза, — едва ли представляется возможным. Каждая из категорий отображает продукты соответствующей тематики, причем стараниями разработчиков некоторые из программ соответствуют своей категории весьма условно. Каждая категория разделена на несколько списков: самые популярные среди платных, бесплатных, «бестселлеры», а также наиболее популярные новые платные и бесплатные приложения. С учетом того, что любой из категорий список может содержать десятки поддерживаемых вашим устройством приложений для других регионов, у которых не только интерфейс, но и название вполне способно быть набором иероглифов, целенаправленно искать здесь что-то полезное — пустая трата времени.

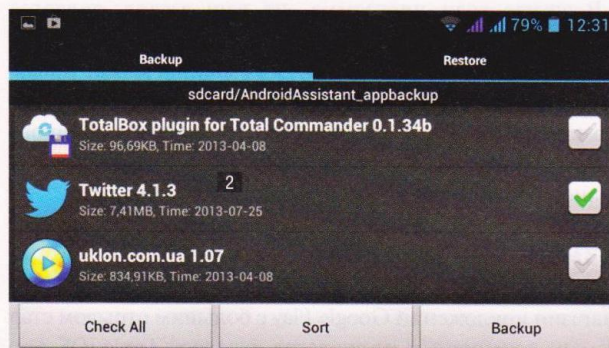
Приложения и игры

Все приложения и игры в Google Play можно просмотреть по спискам популярных платных и бесплатных, новых и старых приложений, а также набирающих популярность. Также здесь имеется категория «Бестселлеры», где, несмотря на название, доступны как платные, так и бесплатные продукты.

В целом найти что-то полезное, даже зная, что вам необходимо, просто прокручивая экран приложений один за другим, практически нереально. Чтобы найти нужную вам игру или программу, стоит четко сформули-

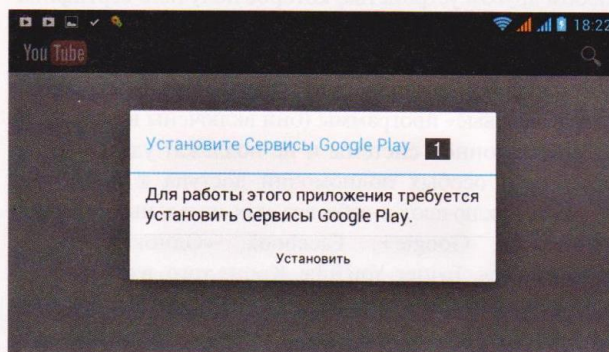


Иногда проблему несовместимости приложений **1** можно легко решить. На другом Android-устройстве с помощью программы Android Assistant сделайте резервную копию **2** нужного приложения и установите с карты памяти на своем устройстве.

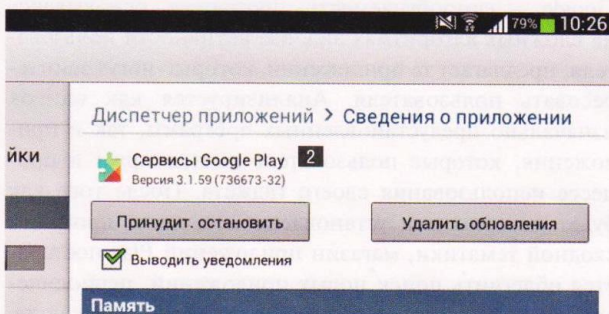


СЕРВИСЫ GOOGLE PLAY

Этот компонент магазина приложений является чрезвычайно важным. Благодаря сервисам Google Play происходит обновление приложений: загружается не полная версия приложения, а только отдельная его часть, содержащая обновления, которая встраивается в уже установленную программу. Сервисы Google Play необходимы для работы многих приложений, таких как YouTube, Google Maps, Foursquare и других. На недорогих устройствах случается так, что этот компонент отсутствует или работает неправильно после обновления прошивки. Удаление (при необходимости) и повторная установка сервисов Google Play, как правило, позволяют решить данную проблему.



Для работы многих приложений необходим компонент «Сервисы Google Play», в случае возникновения ошибки **1** для начала стоит заглянуть в диспетчер приложений, **2** а затем попробовать установить или переустановить это служебное приложение.



ровать вопрос, что вам от нее необходимо, и задать верный поисковый запрос. Необязательно программа с высоким рейтингом, даже если ее название в точности соответствует вашему поисковому запросу, подойдет именно вам. Но, найдя такую программу, ее можно установить и посмотреть, что вас не устраивает в ней, а также узнать, какие подобные приложения устанавливали те пользователи, которые в свое время, так же как и вы, попробовали в работе этот продукт.

Особенности покупки приложений

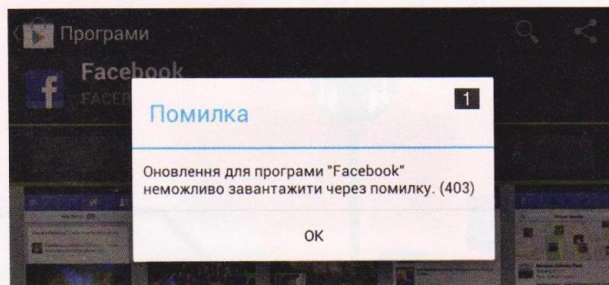
В Украине имеется возможность приобретать приложения из магазина Google, для этого необходимо привязать к своей учетной записи платежную карту. Для платежных карт, эмитированных украинскими банками, как и в других странах, устанавливается защитный код идентификации CVV (Card Verification Value) для карт системы VISA или CVC (Card Validation Code) для MasterCard. Магазин Google Play не имеет механизма аутентификации с помощью защитного кода, проверки которого требуют защитные системы украинских банков. Однако у всех отечественных банков доступна услуга отключения проверки на определенный срок. Обычно, чтобы произвести покупку в Google Play, достаточно тем или иным способом отключить проверку защитного кода. Для разных банков порядок действий будет разниться: отключить защиту можно в телефонном режиме, через интернет-банкинг либо посетив отделение банка.

Если приложение, которое вы купили, по каким-то причинам вам не подошло, можно потребовать вернуть деньги на счет и удалить приложение. Для этого обычно дается от 15 минут до суток: если приложение имеет очевидную функциональность, «ознакомительное время» минимально, а для сложных программ оно может быть достаточно долгим, чтобы успеть ознакомиться с ним подробно и внимательно.

Далее отметим, что, если приложение указано как бесплатное, это означает лишь, что вы сможете его бесплатно установить. Довольно распространенная практика, когда бесплатно распространяются версии программ, игр и утилит, которые значительно отличаются по функциональности от аналогичных, но платных версий. Также большая часть бесплатных программ будет в определенные моменты показывать вам рекламные блоки, избавиться от которых можно оплатив «полную версию».

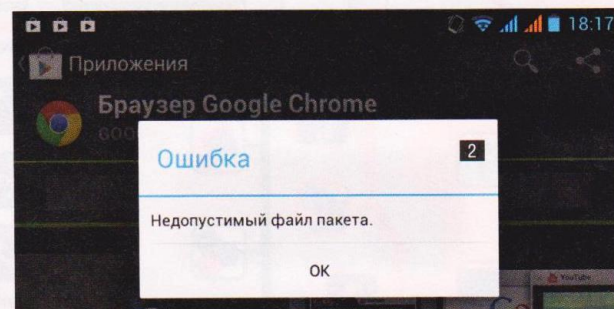
Альтернативные источники софта

Некоторые развивающиеся порталы сыграли на том, что на Google Play сложно найти что-то полезное, разве что если вы точно не знаете названия приложения и создали порталы, помогающие в поиске. Здесь можно искать по ряду критериев, начиная от оценок пользователей, заканчивая датой последнего обновления программы. Портал Androidpit.com — один из таких проектов. Чтобы полноценно пользоваться им с настольного компьютера в браузере, рекомендуется отключить программы, блокирующие рекламные баннеры, иначе значительную часть контента вы просто не увидите. Существует также и локализованная версия данного ресурса — androidpit.ru. **СНП**



Различные ошибки **1** во время обновления приложений, как то: недопустимый файл пакета **2** или нехватка памяти, сводятся к одному — раздел для кеша во внутренней памяти переполнен. И для успешного обновления необходимо очистить кеш **3** для одного или нескольких программ вручную или используя специальный софт.

Память	
Всего	168 МБ
Приложение	33,47 МБ
Приложение в памяти	44,87 МБ
Данные	4,00 КБ
Карта памяти SD	0,00 Б
Очистить данные	
Кэш	
Кэш	90,12 МБ
Очистить кэш	



ФИЛЬМЫ В GOOGLE PLAY

На данный момент для жителей Украины в Google Play имеется возможность приобретения фильмов для просмотра на Android-устройствах. Пока что это реализовано не на таком уровне, не в такой понятной форме, как это сделано в версии магазина для многих других стран, где видео и музыка вынесены в отдельное меню. У нас покупка производится из оболочки — специальной утилиты, — издателя или дистрибьютора конкретного фильма или сериала. Скачав оболочку, можно покупать те или иные видео, смотреть бесплатные передачи из архива, просматривать видео онлайн или записывать на свое Android-устройство, а также оформлять подписку на просмотр фильмов данного издателя без ограничений на протяжении определенного срока.

Иван Васильевич
PUBLISHING HOUSE
16,18 €

ЛентТВ
PUBLISHING HOUSE
УСТАНОВИТИ

Мосфильм ТВ
★★★★ 4
Завантажень: 100+
17 черв. 2013
7,73МБ
Поставили +1: 43.

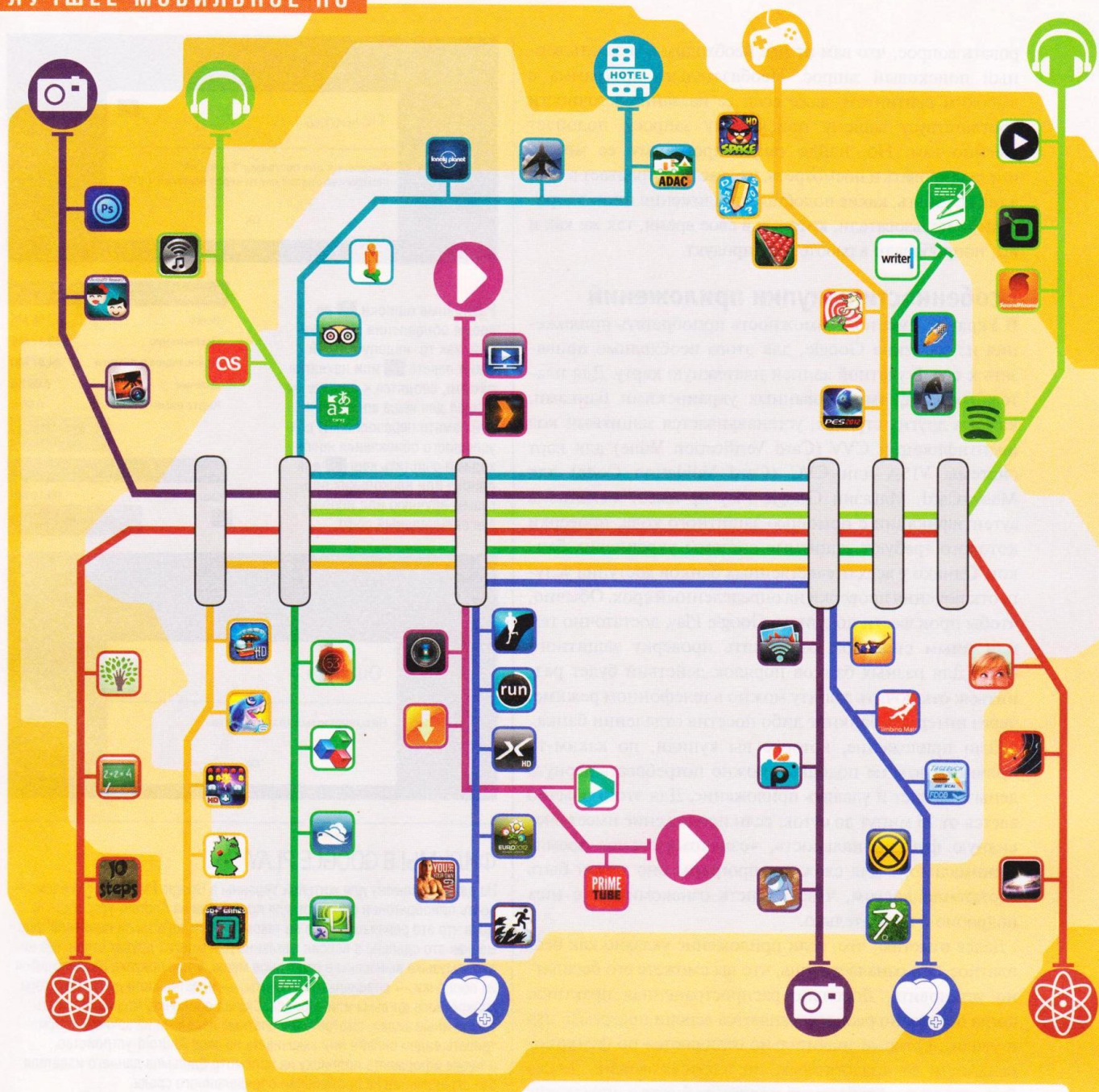
Ленфильм ТВ
★★★★ 43
Завантажень: 10 0...
25 черв. 2013
7,31МБ
Поставили +1: 278.

Опис ПЕРЕКЛАСТИ

О волшебной силе науки, способной в одночасье перенести самодержца российского Ивана Васильевича

Опис ПЕРЕКЛАСТИ

Восстановленная коллекция "Ленфильма", старейшей российской киностудии, а кроме этого лучшие



ГИД

ПО МОБИЛЬНЫМ ПРИЛОЖЕНИЯМ

В интернет-магазинах софта есть абсолютно все: офисные и мультимедийные программы, игры и утилиты для путешествий. CHIP представляет вашему вниманию только самое лучшее для платформы Android.

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ОБРАЗОВАНИЕ

**Star Chart** (25 грн.)
Все о небесных объектах

Безумно красивый «карманный планетарий» для Android-устройств. Программа снабжается большим количеством очень впечатляющих картин звездного неба, созвездий, светил, планет, а также других объектов в открытом космосе. Удобная опция позволяет обучаться во время прогулок на свежем воздухе: достаточно направить смартфон на небо, и утилита сама расскажет, что вы можете увидеть на небосклоне. Для этого используются средства позиционирования, а также специальные алгоритмы, определяющие координаты небесных объектов, причем независимо от времени суток, ведь некоторые планеты и звезды видны только днем, утром или вечером. А если вам интересно, что видят люди на другой стороне нашей планеты, — направьте смартфон вниз, и вы увидите небо в Австралии, Бразилии или даже в Антарктиде. Для любителей астрологии полезной будет функция поиска созвездия, под которым они родились.

**«ЭкоГид. Деревья зимой»** (25 грн.)
Энциклопедия деревьев

Для всех любителей природы, как самых маленьких, так и взрослых, будет полезным знать, как именно называется то или иное дерево. Средний горожанин редко может узнать по внешнему виду больше 10–15 видов деревьев. С энциклопедией «ЭкоГид. Деревья зимой» любой может научиться во время прогулки по лесу узнать, какое дерево или кустарник он нашел. В энциклопедии, которая хранит все данные о 88 видах деревьев и кустарников, встречающихся в наших краях, непосредственно в памяти, можно найти рисунки всех основных отличительных черт разных растений. Распознать дерево можно по шестнадцати признакам от типа листьев до цвета кроны и размера почек — это сможет даже ребенок. Здесь же можно узнать, чем полезно или опасно данное растение для человека и животных.



Тип объекта и его диаметр, гравитация, наклон оси, расстояния до объекта и другая информация в Star Chart представлена на английском языке

СТОИТ ПОПРОБОВАТЬ

«Таблица Менделеева» (бесплатно)

Хорошее подспорье для студентов и школьников, которое содержит помимо собственно таблицы краткие сведения о каждом из элементов, а также набор проверочных вопросов.

Переводчик Google (бесплатно)

«Штатный» переводчик для системы Android является достойным решением для тех, кому нужна довольно продвинутая функциональность при минимуме затрат. Программа позволяет скачать словари необходимых языков для пользования офлайн, а при подключении к Интернету дает возможность переводить целые фразы, проговариваемые пользователем, вести диалог с иностранцем, распознавать рукописный ввод (даже иероглифов) и текст, сфотографированный камерой смартфона или планшета.

МУЗЫКА

**SoundHound** (бесплатно)
Распознавание песен

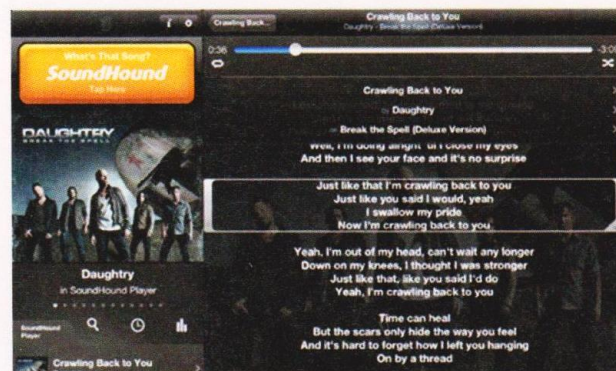
Многим пользователям смартфонов известна утилита для распознавания музыки Shazam. SoundHound работает по тому же принципу, однако имеет небольшие преимущества. Основной функцией приложения является распознавание песен, которая в SoundHound работает очень быстро. При этом программа предназначена не только для идентификации «настоящих» треков — приложение умеет «узнавать» и напеваемые песни. Ограничений по распознаванию музыки в бесплатной версии нет, а привязка к YouTube и iTunes и предоставление расширенной информации об исполнителях придают данному приложению завершенность.

**«Яндекс.Музыка»** (40 грн. в месяц)
Король стриминга

«Яндекс.Музыка» — сервис, предлагающий доступ к миллионам музыкальных композиций, в том числе в дороге, — представлен для всех ключевых мобильных платформ, включая Android. Учтите, что для полноценного использования службы вам понадобится платный аккаунт на данном ресурсе. Передача музыки на мобильные устройства осуществляется через Wi-Fi или UMTS. При желании можно воспользоваться офлайн-режимом, в котором треки сохраняются на устройстве.

**«ВКонтакте. Музыка и видео»** (бесплатно)
Вся музыка в одном месте

Приложение позволяет получить онлайн-доступ к хранилищу пользовательских треков и видеороликов в самой популярной в СНГ социальной сети. Здесь можно найти буквально все — от любительских записей никому не известных исполнителей до свежайших суперхитов мировых звезд эстрады, причем по любому направлению. Прослушивание доступно в режиме онлайн, но любой трек можно также скачать.



SoundHound не только распознает песню, но и покажет ее текст

СТОИТ ПОПРОБОВАТЬ

TuneIn Radio (бесплатно)

С помощью бесплатного приложения TuneIn можно прослушивать более 5000 радиостанций по Сети. Отметим замечательную функцию, позволяющую легко находить локальные радиостанции, которые вещают в вашем регионе.

Poweramp (35 грн.)

Poweramp предлагает широкую гамму возможностей для управления музыкальной коллекцией, а также позволяет воспроизводить музыку в «несжатых» форматах, таких как FLAC. Интерфейс и удобная навигация по меню производят приятное впечатление.

Simple Last.FM Scrobbler (бесплатно)

Эта любительская версия «скробблера» стала даже более популярной, поскольку имеет минимум лишних функций и просто заносит в базу данных прослушанных треков информацию о проигрываемой на смартфоне или планшете музыке. Программа очень «легкая», не грузит систему и не занимает много места в памяти.

ВИДЕО

**YouTube видео Show (бесплатно)**
YouTube с настройками

Это настоящая находка для любителей смотреть ролики с YouTube на мобильном устройстве. Программа старается экономить трафик, поэтому изначально ставит видео в минимальном качестве, но это можно при желании изменить. Утилита находит и показывает только те видео, которые можно просмотреть с устройства (не отображая в строке поиска те, которые невозможно будет просмотреть в силу ограничений). Видео можно просматривать в режиме Flash или HTML5 — в зависимости от возможностей смартфона или планшета.

**«AVD скачать видео бесплатно» (бесплатно)**
Загрузка интернет-видео для просмотра офлайн

Небольшая программа, предназначенная для загрузки видео-роликов из Интернета. Она не позволяет скачивать видео с YouTube, поскольку компания Google это запрещает, но для многих других онлайн-видеосервисов утилита подходит. Закачка происходит буквально в несколько кликов, так что проблем с загрузкой роликов не возникнет даже у начинающих пользователей.

**iMediaShare (40 грн.)**
Мультимедийный центр

iMediaShare транслирует видео, музыку и фотографии с мобильного гаджета на телевизор или стереосистему. Для этого все устройства должны находиться в пределах одной сети и поддерживать DLNA, с чем одинаково хорошо справляются все производители бытовой техники. Соединение осуществляется простым нажатием на экран. Приложение передает на телевизор видео с портала YouTube и пары десятков других интернет-каналов.

ОФИС

**«Папирус» (бесплатно)**
Управление делами — просто

Многофункциональный планировщик для небольших рабочих групп предлагает множество возможностей управления офисными задачами. А если число пользователей не превышает 25 человек, то для использования инструмента не требуется даже платная лицензия. В «Папирусе» можно согласовывать документы, работать с проектами, делегировать отдельные задачи, настраивая маршрутизацию. Система поддерживает «облачные» сервисы, такие как Google Drive и Box, откуда можно легко импортировать документы. Также утилита позволяет планировать и подводить итоги рабочих встреч.

**Splashtop Remote Desktop (42 грн.)**
Удаленный доступ к домашнему компьютеру

Используя Splashtop, вы можете получить доступ к удаленному компьютеру со смартфона или планшета через Wi-Fi- либо 3G-соединение. Перед этим необходимо установить на компьютере программу Splashtop Streamer. Затем вы сможете авторизоваться с помощью учетной записи Gmail.

**SkyDrive (бесплатно)**
Большой жесткий диск онлайн

Онлайн-хранилище SkyDrive компании Microsoft превосходит Dropbox и Google Drive за счет объема предоставляемой памяти — 7 Гбайт. С помощью этого приложения можно получать доступ ко всем документам вне офиса или дома. SkyDrive хорошо работает с устройствами на базе Android. С программой можно просматривать последние использованные документы, загружать сразу несколько фотографий и видеофайлов, а также делать данные общедоступными. Для открытия общего доступа к документам приложение выдает ссылку, которую вы можете пересылать по электронной почте.



iMediaShare имеется и в бесплатной версии, но она позволяет смотреть не HD-видео



Видео Locker надежно защищает все ваши видеофайлы с помощью пароля

СТОИТ ПОПРОБОВАТЬ

VPlayer Unlocker (45 грн.)

VPlayer — функциональный проигрыватель, поддерживающий MKV и субтитры. Он может применять аппаратное ускорение и благодаря этому без рывков воспроизводит HD-видео. Привязка к Dropbox, Facebook и Google Mail дает гибкость в использовании.

Plex (41 грн.)

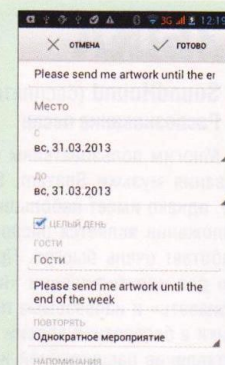
С помощью приложения Plex, известного пользователям PC и Mac, видео, фотографии и музыку можно переносить практически на все устройства. Кроме того, Plex отображает на экране интернет-видео с более чем 200 онлайн-видеоканалов.

Видео Locker — Hide видео (бесплатно)

Приложение предназначено для блокировки и скрытия видеороликов в памяти смартфона. Это может быть полезно в тех случаях, когда ваш смартфон или планшет может оказаться в чужих руках — никто не сможет посмотреть ваши видеоролики.



SkyDrive предоставляет 7 Гбайт места в онлайн-хранилище



«Папирус» позволяет создавать напоминания о важных событиях прямо в системе

СТОИТ ПОПРОБОВАТЬ

DocumentsToGo Full Version Key (125 грн.)

Полная версия одной из самых функциональных программ позволяет не только просматривать, но также редактировать и создавать файлы Word, PowerPoint и Excel, включая документы, защищенные паролем. При подключении к ПК по USB можно переносить файлы на компьютер.

OfficeSuite Viewer 7 (бесплатно)

OfficeSuite Viewer поддерживает файлы форматов DOC, DOCX, DOCM, RTF, TXT, LOG, XLS, XLSX, XLSM, CSV, PPT, PPTX, PPS, PPSX, PPTM, PPSM, EML, PDF и ZIP. Лучшие возможности просмотра предоставляют устройства с Android 4.0.

Kingsoft Office 5.6 (бесплатно)

Эта программа в отличие от множества аналогов, будучи бесплатной, позволяет работать практически с любыми офисными файлами на любом Android-устройстве.

ФОТОГРАФИЯ



Instagram (бесплатно) Фотосоциальная сеть

Вероятно, самое популярное приложение для тех, кто любит фотографировать с мобильным устройством и делает это регулярно. В программу встроен минималистичный редактор для фотографий, позволяющий настроить яркость, размытие, добавить красивые эффекты и разместить фото в социальной сети. Один недостаток — фотографии получаются довольно небольшими и исключительно квадратными.



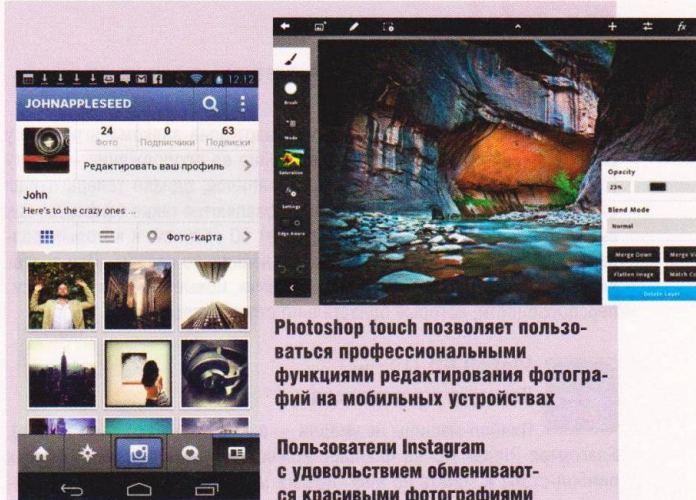
Adobe Photoshop touch (85 грн.) Богатые возможности для редактирования

Photoshop touch обладает всеми основными функциями обычного Photoshop, которые способны обеспечить профессиональную обработку фотографий на Android-планшетах. Слои, инструменты выделения, многочисленные фильтры, обширные настройки цвета — ни одно другое приложение не сравнится в этом с Photoshop touch. Есть небольшое, вполне естественное для планшетов ограничение: разрешение изображений не должно превышать 1600x1600 пикселей.



Face Swap (бесплатно) Забавные снимки с обменом лицами

Данное приложение для фотомонтажа придаст изрядную долю юмора скучным или ничем не примечательным снимкам. Достаточно сделать фотографию двух человек и затем просто встряхнуть телефон — утилита распознает, обработает, а затем поменяет местами лица людей на снимке. Получившийся в итоге коллаж можно тут же в несколько кликов разместить в популярных социальных сетях вроде Facebook, Twitter, Google+ и т. п.



Photoshop touch позволяет пользоваться профессиональными функциями редактирования фотографий на мобильных устройствах

Пользователи Instagram с удовольствием обмениваются красивыми фотографиями

СТОИТ ПОПРОБОВАТЬ

Paper Camera (15 грн.)

Paper Camera позволяет создавать фотографии в стиле комиксов. Примечательно, что вам не нужно предварительно делать снимок: приложение показывает объект вместе с выбранным эффектом в режиме реального времени.

PicsArt Photo Studio (бесплатно)

Эта программа предлагает множество фотоэффектов, фильтров, рамок и клипартов для украшения изображений. Фотографии можно отправлять напрямую в Facebook, Flickr, Picasa, Dropbox или по электронной почте.

ОТПУСК



Redigo (бесплатно) Карманный гид

Теперь перед посещением незнакомой страны необязательно покупать бумажный путеводитель. С помощью этого информационного приложения вы получите такие жизненно важные данные, как валюта, часовой пояс и способ добраться, по любым странам — начиная с Австралии и заканчивая Японией. Возможность справочника работать в офлайн-режиме сэкономит деньги в роуминге.



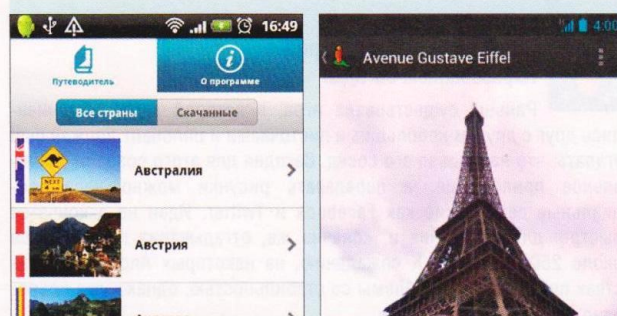
«Онлайн Табло, Аэропорты, Рейсы» (40 грн.) Приложение для путешественников

С помощью этого приложения те, кто с той или иной периодичностью совершает авиаперелеты, могут получать на экран своего устройства данные о рейсах более 1600 аэропортов с большим количеством подробной информации: время вылета или прилета, нюансы выхода на посадку, данные об авиакомпании и погода. Кроме того, оно не даст вам заблудиться в огромных терминалах, предоставляя их схемы.



Streetview in Google Maps (бесплатно) Тюнинг для картографического сервиса Google

Благодаря этому приложению сервис Google Maps на Android-устройствах умеет больше, чем на других гаджетах. Например, с его помощью можно интегрировать функцию Streetview. Благодаря ей вместо абстрактной карты и вида со спутника вы сможете переключиться на реальный вид улицы, что идеально подходит для ориентирования в незнакомой местности. Сервис Streetview предназначен в первую очередь для тех, кто путешествует по городам своей страны. Использовать его за границей не рекомендуется, так как трафик обойдется довольно дорого. Подобные приложения существуют также для iPhone (Street View: See Around You) и устройств под управлением Windows Phone (gMaps).



Redigo — отличная замена бумажному путеводителю, работающая в офлайн-режиме

Streetview будет полезен, но за границей его использование весьма накладно

СТОИТ ПОПРОБОВАТЬ

Онлайн-словарь «Мультитран» (бесплатно)

Словарь «Мультитран» является приложением для онлайн-сервиса Multitran.ru — наиболее продвинутой службы, объединяющей переводчиков с дюжины языков на русский и наоборот. Здесь можно посмотреть значения слов, о которых могут не догадываться другие системы автоматического перевода и словари.

Trip Advisor (бесплатно)

Trip Advisor предоставляет информацию по гостиницам, ресторанам и развлечениям. С помощью поиска в заданном радиусе вы быстро найдете подсказки относительно расположенных поблизости объектов инфраструктуры.

World Travel Guide by Tripoko (бесплатно)

Благодаря этому приложению популярными путеводителями издательства Lonely Planet теперь можно пользоваться и на Android-смартфонах. К онлайн-картам для многих городов прилагаются советы экспертов, перевод и другая полезная для путешественников информация.

ИГРЫ

Angry Birds Space (бесплатно) Свиньи в космосе

Почти каждому владельцу смартфона знакома игра Angry Birds. Отдельного представления достойно ее продолжение — Angry Birds Space. Основной принцип не изменился, однако теперь птицы атакуют свиней в космосе. При этом добавляются такие эффекты, как сила притяжения планет. Игра содержит 60 уровней, к которым разработчик время от времени добавляет несколько свежих. Для знатоков предыдущей версии есть новые задачи, новые птицы и новые суперспособности, которые обязательно стоит попробовать.

Pinball HD (10 грн.) Классика игрового зала

Пинбол-машины не умерли — они продолжают жить на iPad. Благодаря Pinball HD на планшете можно загрузить три виртуальных пинбол-стола и гонять по ним гладкий металлический шарик. Управление простое, продолжительное удовольствие гарантировано. Постукивание и дребезжание отдельных элементов может раздражать и мешать окружающим, однако звук обязательно должен быть включен, иначе сложно будет оценить реалистичность игры.

Shark Dash (10 грн.) Утопление уток

Со времени появления Angry Birds игры про животных для iPad неизменно пользуются успехом, в том числе и Shark Dash. Кто еще мог нарушить мирную жизнь акул, кроме как отвратительные резиновые утки? Цель игры — найти похищенную подружку акулы и вместе с тем избавиться от всех уток. Охота на уток происходит в стиле Angry Birds: для этого игроку нужно просто тянуть акулу за хвостовой плавник и отпускать его. Чем меньше попыток потребуется для того, чтобы уничтожить уток, — тем лучше. Всего в игре почти 100 уровней на различных картах — от Рима до Японии.

Draw Something (25 грн.) Нарисованные загадки

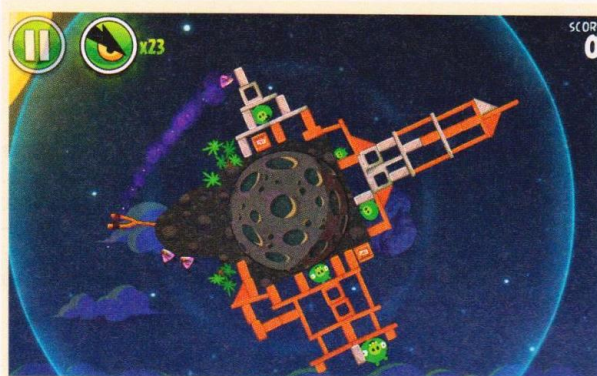
Раньше существовала игра, в которой люди обменивались друг с другом небольшими листочками и оппонент должен был угадать, что нарисовал его сосед. Сегодня для этого создали специальное приложение, а передавать рисунки можно через социальные сети, такие как Facebook и Twitter. Идеи не закончатся быстро: для рисования и, конечно же, отгадывания предлагается около 2500 понятий. К сожалению, на некоторых Android-устройствах проявляются проблемы со стабильностью, однако уже объявлено о выпуске обновления.

PeS 2012 (бесплатно) Футбол с дополнительными возможностями

Тот, кто недоволен результатом нашей сборной на чемпионате Европы, может отыграть с помощью Pro Evolution Soccer 2012. Приложение на всех платформах обеспечивает отличную графику и занимательные матчи. Так, можно создать команду своей мечты и бросить вызов другим игрокам. Программа предлагает различные соревнования — например, Лигу чемпионов или Евролигу. Продолжительное удовольствие гарантируют приятные мелочи, такие как различные мячи, меняющиеся условия погоды и разнообразное управление. Кроме того, выполнение штрафного удара позволяет тренировать свою меткость.

«Мастера нарда» (10 грн.) Нестареющие настольные игры

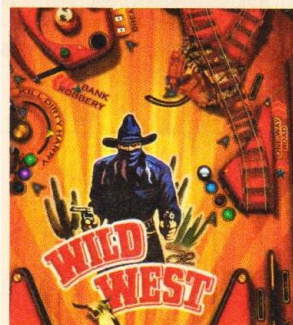
Отличная реализация одной из самых старых игр для платформы Android. В приложении имеется пять видов нарда (длинные, короткие, старые английские, тавла и backgammons). Играть можно как против компьютера, так и с живыми соперниками через Интернет. При этом имеются такие удобства, как подсветка доступных ходов и возврат хода.



Angry Birds Space — охота на свиней в невесомости



PES 2012 — идеальная игра для перерыва между таймами в футбольном матче



Pinball HD создаст на вашем мобильном устройстве атмосферу игрового зала



Приложение Shredder Chess хорошо подходит для шахматных тренировок в дороге

СТОИТ ПОПРОБОВАТЬ

Shredder Chess (65 грн.)

Shredder позволяет подобрать уровень сложности игры в соответствии с вашими умениями. Таким образом, приложение подходит как для начинающих шахматистов, так и для мастеров. Кроме того, оно дает подсказки по игре в особо трудные моменты.

Bad Piggies (бесплатно)

В то время как «Злые птички» Angry Birds всячески стараются защитить свои яйца и уничтожить плохих свинок, плохие свинки в свою очередь стараются найти оптимальный способ добыть яйца и быстро доставить их на свою базу. Популярная игра с другого ракурса — строим непростые устройства по доставке свиной и похищенных птичьих яиц, преодолевая множество препятствий.

International Snooker (35 грн.)

Версия бильярда на мобильных устройствах благодаря хорошему управлению и графическому исполнению доставляет много удовольствия. Есть возможность выбора быстрых партий для одного или двух игроков либо турнира.

Micronytes (16 грн.)

В этой игре вы управляете маленькими фигурами, прыгая и бегая по организму человека. Игра простая, содержит 80 уровней и предлагает достаточно испытаний.

СПОРТ

**Sports Tracker (бесплатно)**
Спортивный компьютер

Бегае ли вы по утрам или ездите на велосипеде, вам пригодится это приложение. Данный трекер — один из самых удобных среди программ своего класса. С его помощью вы сможете посмотреть маршрут вашего передвижения, скорость на разных его участках и количество сожженных калорий. Записанным треком легко поделиться с друзьями через Facebook или Twitter.

**runtastic Pro (45 грн.)**
Виртуальный партнер по тренировке

Смартфоны способны полностью заменить спортсменам-любителям профессиональные GPS-трекеры. Приложение runtastic PRO — это персональный фитнес-помощник, который умеет очень много. Например, во время бега или езды на велосипеде он будет записывать время, расстояние, расход калорий, скорость, разность высот и другие данные. По желанию голос мотивирует спортсмена при финишном рывке или информирует об уже сожженных калориях. Пройденные дистанции можно просматривать после тренировки с помощью Google Maps. При желании можно делиться с друзьями информацией в Facebook или Twitter.

**Zombies, Run! (30 грн.)**
Бежать, чтобы выжить

Нужна мотивация для занятий бегом? Zombies Run вам ее обеспечит. Приложение уверяет спортсменов в том, что за ними гонятся зомби. Единственный шанс на спасение — убежать и собрать как можно больше виртуальных предметов. Конечно же, они спрятаны где-то на беговой дорожке. Увы, приложение реализовано не до конца. Целью разработчиков являются около 30 миссий, из которых в настоящее время доступна только половина. Программа записывает пройденную дистанцию, время и скорость.

**You are your own Gym (20 грн.)**
Учет калорий

Приложение предлагает массу упражнений, которые можно выполнять без оборудования для фитнеса или исключительно с помощью предметов из домашнего обихода. Кроме того, в нем имеются таймер и расписание на десять недель.

**Endomondo Sports Tracker (бесплатно)**
«Большой брат» на пробежке

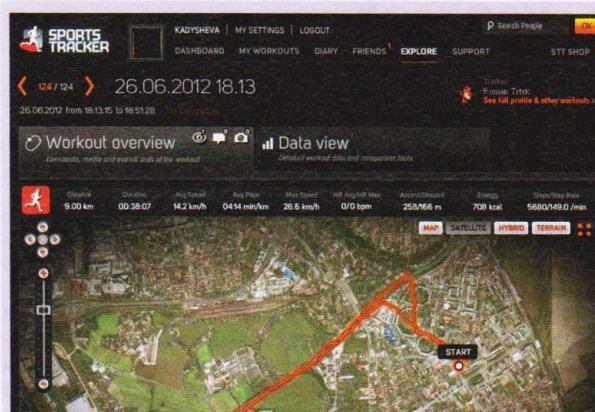
Одна из самых популярных программ среди бегунов, велосипедистов и любителей пешего туризма в Украине. Это приложение не только проложит маршрут, по которому прошел, пробежал или проехал пользователь, но также отрисует его на карте, сообщит о результатах и рекордах, побитых за одну тренировку, подсчитает расход калорий, и еще много чего. При этом программа тут же поделится данными с друзьями в самом приложении или в социальных сетях.

**RunKeeper (бесплатно)**
Тренер по спортивным активностям

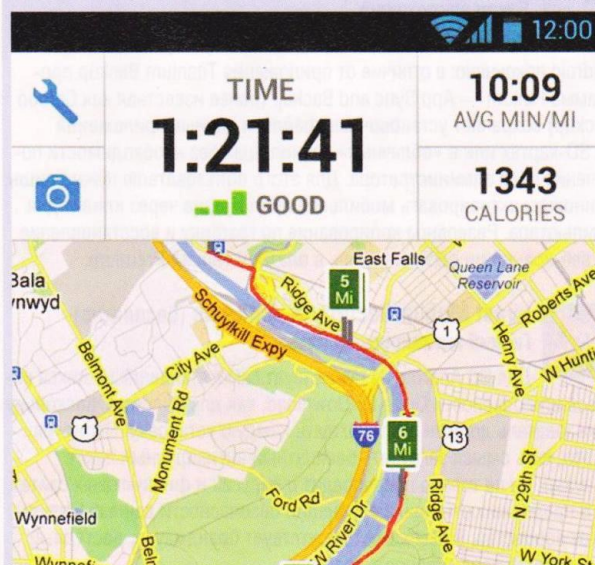
Второй по популярности после Endomondo тренер и спортивный трекер. Утилита также позволяет находить друзей по пробежкам, находить маршруты и прокладывать свои собственные, фиксировать дистанцию, время прохождения (проезда, пробежки) по этапам, отмечая уровень подъема или спуска при ходьбе, беге и прочих упражнениях на свежем воздухе. При желании можно учитывать также занятия на тренажерах — орбитреках, беговых дорожках и т. п.

**Программы тренировок (бесплатно)**
Программирование тренировок

Универсальная утилита, помогающая новичкам подобрать программу тренировок. Здесь доступны варианты занятий как для развития силы и бодибилдинга, так и просто для поднятия тонуса, улучшения физической формы.



Данные о ваших маршрутах Sports Tracker сохраняет на онлайн-вом сервисе, ссылкой на который можно поделиться с друзьями



Данные о пробежке в RunKeeper можно ввести в автоматическом режиме, запустив GPS, а можно в дальнейшем обновить информацию в собственном профиле на сайте программы, добавив маршрут и время тренировки

СТОИТ ПОПРОБОВАТЬ

Подтягивания (бесплатно)

Казалось бы, повис на турнике — и давай подтягиваться, поднимая тело с помощью силы рук! Но на самом деле подтягивание — непростое упражнение, которое нужно делать правильно и которое имеет несколько разновидностей. Узнать подробнее об одном из самых простых упражнений, какие стоит освоить любому человеку, который хочет быть в форме, поможет эта небольшая утилита.

FooDDB (бесплатно)

Благодаря приложению FooDDB на смартфоне или планшете появляется таблица калорийности продуктов вместе с дневником питания. Таблица охватывает более 120 000 различных продуктов, позволяя узнать калорийность не только распространенных блюд, но и экзотических.

Счетчик калорий — ShapeUp Club (8 грн.)

Для тех, кто не просто занимается спортом, а ставит также цель поддержания оптимального веса или желает сбросить пару-тройку килограммов, предназначена эта утилита. Она помогает отслеживать не только физические упражнения (то есть подсчитывает затраченные калории), но также сообщает, сколько калорий вы употребили вместе с той или иной едой, которую вы съели на протяжении дня.

БЭКАП И БЕЗОПАСНОСТЬ

Titanium Backup PRO Key + root (50 грн.) «Глубокое» резервирование данных

Приложение, которое помогает не только делать и сохранять резервные копии всех ваших приложений, пользовательских данных, ссылок на магазин приложений Google Play, но также легко восстанавливать их после неполадок в системе и возможности «заморозить» состояние смартфона. Дополнительно с правами Root эта утилита способна работать не только с данными в общедоступной памяти на внутреннем накопителе или карте памяти, но и с системными приложениями, данными в памяти, отведенной под ОС, аккуратно проводя все необходимые манипуляции.

Helium — App Sync and Backup (41 грн.) Бэкап приложений

Со сложным созданием системных резервных копий в ОС Android поконтно: в отличие от приложения Titanium Backup программа Helium — App Sync and Backup (ранее известная как Carbon Backup) сохраняет установочные файлы и данные приложений на SD-картах или в «облачных» хранилищах без необходимости получения прав администратора. Для этого пользователю нужно лишь единожды активировать мобильное приложение через клиент для компьютера. Резервное копирование по графику и восстановление из веб-хранилищ работает лишь в платной версии Premium.

avast Mobile Security & Antivirus (бесплатно) Гибкий антивирусный пакет

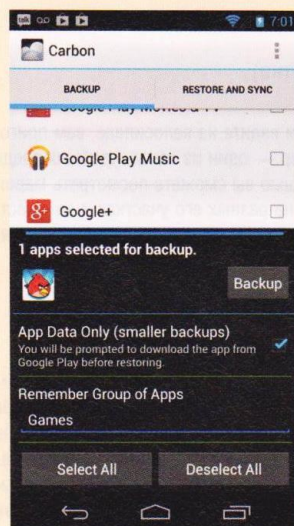
Для ОС Android не существует самоустанавливающихся вирусов или опасности Drive-by-Download, как для Windows, поскольку пользователь должен подтверждать каждую установку. Несмотря на это, есть смысл загрузить бесплатный антивирусный пакет от avast!: он не только предупредит о вирусах и фишинговых сайтах, но и предложит отточенные функции безопасности данных и защиты от воровства. В нем даже присутствует брандмауэр, доступный при наличии прав суперпользователя.

Norton Mobile Security (бесплатно) Пакетная защита

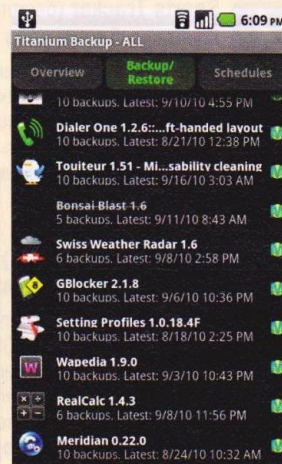
Постоянно совершенствующаяся комплексная программа Norton Mobile Security не только защищает Android-устройства от вирусов и других зловередов, но также предотвращает или минимизирует возможные потери при утере смартфона или планшета. В бесплатной версии утилита способна просканировать загружаемые программы на наличие вредоносного кода, а также заблокировать утерянный смартфон, приняв специальное SMS-сообщение. Версия Premium, переход на которую стоит немалых \$30, имеет расширенную функциональность, включающую возможность удаленно обнулить память смартфона, удалив все пользовательские данные, что важно при потере устройства, либо наоборот — возможность создания резервной копии важных данных, включая контакты, которые потом можно восстановить на любом другом Android-устройстве.

Kaspersky Mobile Security Lite (бесплатно) Популярная защита в мобильном виде

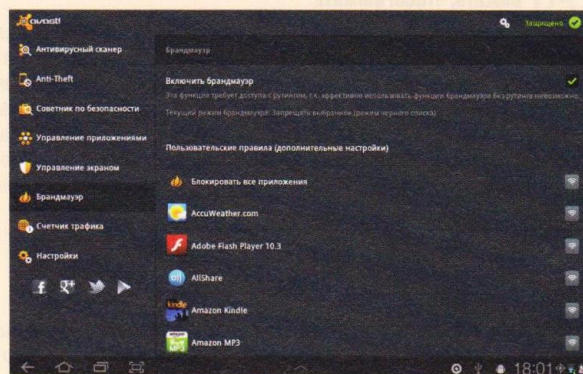
В отличие от полной платной версии антивирусное решение Kaspersky Mobile Security Lite обеспечивает лишь базовую защиту смартфона. Однако даже в бесплатной версии программа включает в себя несколько полезных функций, основная из которых — «облачное» сканирование загружаемого ПО на наличие в нем вредоносного кода. Дополнительно утилита способна отследить похищенный или утерянный смартфон, а также создать белый и черный списки абонентов, пропуская или блокируя вызовы и сообщения с отдельных номеров.



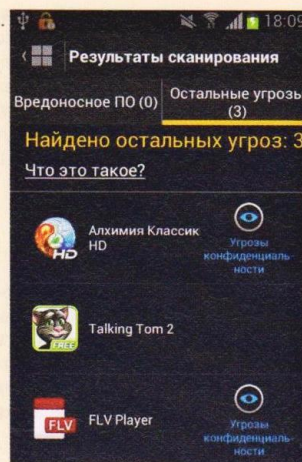
Для новичка или неопытного пользователя применение утилиты Helium предпочтительно, так как она не требует прав на доступ к Root — корневому каталогу ОС



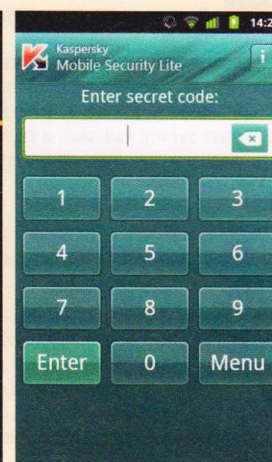
Резервирование в Titanium Backup Pro происходит совершенно интуитивно, и сохранить необходимые данные с помощью программы сможет даже новичок



Гибкая настройка комплексной системы защиты в avast Mobile Security & Antivirus предполагает определение прав для каждого конкретного приложения, включая права на доступ к Интернету и многое другое



Внимательная система защиты программы Norton способна найти угрозы даже там, где их не ожидаешь увидеть



Защита в системе Kaspersky Mobile Security начинается с запуска программы: без кода пользователь не получит прав на изменение настроек

ОПТИМИЗАЦИЯ

**Llama — Location Profiles** (бесплатно)
Автосмена режимов смартфона

Смартфоны сами по себе не вполне гибки в работе. Пользователи могут лишь полностью включить или отключить такие установки, как беспроводные подключения, режим «В самолете» или «Без звука», но не настроить их в зависимости от ситуации, местоположения или времени. Вот почему многие телефоны включают WLAN, когда вы в дороге, несмотря на то что из-за этого быстро садится батарейка или нервируют по ночам уведомлениями о письмах. Утилиты для автоматизации управляют аппаратами умнее и гибче.

Наряду с платными приложениями Tasker и Smartactions (последнее существует только для смартфонов Motorola) выделяется бесплатная программа Llama. Она объединяет глубокие возможности конфигурации и удобство управления. Для определения местоположения телефона Llama по умолчанию использует вышки сотовой связи. Сначала пользователю необходимо привязать эти вышки к соответствующим местам, например «Работа» и «Дом», а затем установить правила, работающие по принципу «Когда..., то...». При желании телефон может запускать музыкальный плеер при подключении наушников или отключать за-прос PIN, когда вы дома.

**Tasker** (бесплатно)
Полная автоматизация

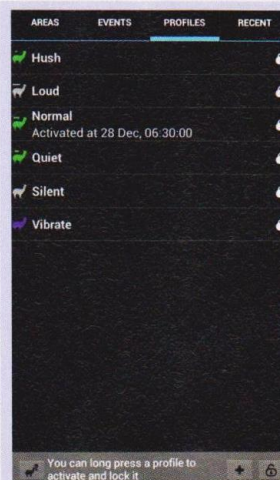
Tasker — качественная, но малоизвестная программа, предназначенная для автоматизации управления смартфоном или планшетом, работающим под управлением ОС Android. Утилита умеет выполнять сотни разных действий для разных маркеров — при запуске приложений, в определенное время, при определенных событиях, в какой-то день года, при заданном состоянии аппаратной части устройства и т. п. Задачи могут выполняться однократно, каждый раз, при выявлении определенного маркера, — условия можно гибко назначать в специальном меню. Программа подходит для тех, кто любит, когда мощный процессор смартфона отрабатывает уплаченные за него немалые средства.

**Deep Sleep Battery Saver Pro** (бесплатно)
«Гипнотизер» для батареи

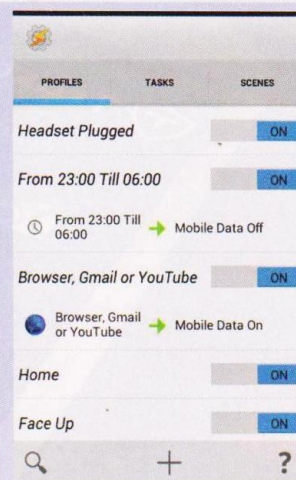
Утилита Deep Sleep Battery Saver Pro адресована тем, кто не доверяет программной начинке Android и желает продлить время автономной работы смартфона от одной зарядки. Эта программа предназначена для погружения аппарата в режим «глубокого сна» (deepsleep), как только вы блокируете экран. В этом режиме выключаются модули беспроводной связи — Wi-Fi и 3G, останавливаются приложения, работающие в фоновом режиме, что существенно снижает энергопотребление устройства. Существует Pro-режим, в котором параметры сна можно гибко настраивать, задавая множество характеристик, влияющих и задействованных при работе и в режиме сна, включая режим сна и бодрствования, синхронизацию приложений и данных, а также многое другое.

**«Виджет быстрого поиска. Беспл.»** (бесплатно)
Ищем непринужденно просто

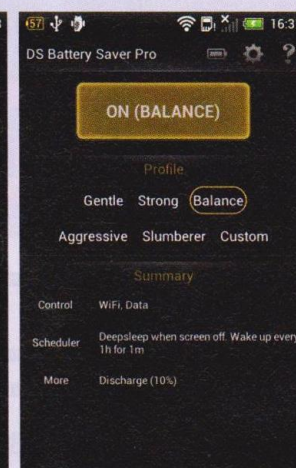
«Виджет быстрого поиска. Беспл.», как это понятно из названия, упрощает поиск информации в Интернет. С помощью утилиты можно осуществлять поиск из единого интерфейса, обращаясь к базам данных таких служб, как «Яндекс», Google, «Википедия», Twitter, YouTube, «Карты Google», и многим другим. Приложение доступно в виде, собственно, виджета, а также в виде специально запускаемой программы. Причем на Рабочий стол можно добавить не один виджет, а несколько специализированных — для поиска информации о погоде, для поиска в Google и т. п. В программе поддерживается голосовой поиск, а вызов самого приложения можно назначить на кнопку «Поиск» в вашем Android-устройстве.



Смартфон с помощью Llama может самостоятельно узнавать, где вы находитесь, и выставлять соответствующий профиль



Тонкие настройки Tasker предполагают возможность автоматического реагирования на 200 разных типов событий



Понятный интерфейс Deep Sleep Battery Saver Pro поможет настроить режим гибернации, который может активироваться всякий раз, когда происходит то или иное событие, включая простую блокировку экрана смартфона



«Быстрый поиск» можно использовать и как приложение, и как виджет. Причем для поиска по разным источникам можно использовать разные виджеты, дающие быстрый доступ к социальным сетям и поисковикам

КАК ЗАЩИТИТЬ СМАРТФОН

Шесть миллионов человек в прошлом году стали жертвами вирусов, созданных для ОС Android. После этого были выпущены приложения для защиты мобильных устройств, эффективность которых мы проверили в ходе тестирования.

Несмотря на то что фанаты Apple готовы сутками «дежурить» возле магазинов, чтобы заполучить новый iPhone, ведущую роль на рынке смартфонов сегодня все же играет Android. Согласно недавно проведенному исследованию два из трех смартфонов в мире работают под управлением ОС от Google. Обратная сторона такой популярности — более интенсивные атаки с использованием вредоносного ПО для Android. В настоящее время эксперты в сфере безопасности компании Lookout насчитали в Сети 30 000 вирусов — год назад их было всего 250 (см. диаграмму на стр. 51). За последние 12 месяцев с мобильным вредоносным ПО столкнулись шесть миллионов пользователей. Поэтому антивирусная программа на Android-смартфоне должна входить в набор стандартных приложений. Однако какую из них выбрать? Совместно с некоммерческой организацией AV-Comparatives, которая занимается проведением независимых общедоступных исследований антивирусных продуктов, мы осуществили тщательное

тестирование 12 программ. Большинство приложений работают на Android 2.1 или 2.2 и вплоть до последней версии 4.1, что означает практически стопроцентную поддержку всех доступных вариантов данной ОС. Если производитель предлагает платную версию, мы тестировали именно ее, так как она всегда предоставляет больше функций, чем некоммерческий продукт. Кстати говоря, «неполноценные» антивирусные программы, которые имеют в своем названии такие слова, как Antivirus или Defender, но на самом деле не способны выявлять вирусы, мы игнорировали, хотя они, как и прежде, предлагаются в интернет-магазине Google Play Market. Мы советуем вам выбирать продукты известных разработчиков, которые выпускают и решения для настольных ПК.

Защита не хуже, чем в Windows

Вредоносное ПО — это лишь часть угрозы, которую должно предотвращать антивирусное приложение для Android. Второй важный аспект — это защита данных на

самом устройстве, ведь не исключена возможность его потери или выхода из строя. Поэтому в нашем тесте эффективность обнаружения вирусов влияет на итоговую оценку в меньшей степени (20%), в том числе и потому, что в сравнении с Windows количество такого ПО для Android не столь велико. Несмотря на это, участники тестирования должны были показать умение распознавать и пресекать активность около 18 000 опасных приложений. Компания AV-Comparatives проводила тестирование с использованием семейств вирусов для Android, которые «бродили» по Сети в августе 2012 года.

В сравнении с результатами тестирования, проведенного в начале этого года, эффективность распознавания вирусов защитными программами для Android достигла уровня Windows. Восемь пакетов активных приложений обнаруживают более 98% использованных в тесте вирусов, остальные четыре — как минимум 93%. Лидерами по эффективности обнаружения вредоносного ПО являются победитель тестирования F-Secure, а также лучшая среди бесплатных продуктов программа TrustGo. Обе утилиты выделяются тем, что, помимо всего прочего, могут выполнять «облачное» сканирование, то есть поиск неизвестных угроз в базах данных разработчика (в «облаке»), где содержится информация об опасных программах. Это важно, так как до настоящего момента все антивирусные приложения для Android при распознавании вредоносного ПО опирались лишь на антивирусные базы, хранящиеся в только что установленной на устройство программе. Эвристическое сканирование, то есть выявление угроз по каким-либо общим признакам или поведению, в антивирусных пакетах для Android пока отсутствует. Приложения, которые продемонстрировали высокие показатели при обнаружении опасных программ, способность выполнения «облачного» сканирования, а также распознавания рекламного ПО, при оценке эффективности антивирусных функций получали 100 баллов. Наряду с F-Secure и TrustGo к ним относятся Bitdefender и Trend Micro.

В категории «Функциональность» утилитам начислялись баллы и за дополнительные функции. Например, бесплатные программы avast! и Sophos Mobile Security предлагают возможность сканирования по расписанию. Стоит отметить, что даже некоторые коммерческие продукты, например ESET и Trend Micro, на это не способны. С другой стороны, всегда найдется ложка дегтя в бочке меда: так, avast! способен сканировать лишь всю систему и все накопители, а вот отдельные папки проверить нельзя. Кроме того, в процессе тестирования avast! несколько раз завершал работу из-за критической ошибки. Хороший антивирусный сканер должен уметь проверять SMS- и MMS-сообщения и, что существеннее, выполнять сканирование веб-сайтов. В этом отношении F-Secure, McAfee и avast! достойны подражания, а другие — например, Sophos и Ikarus — данной возможностью похвастаться не могут. Такое явление, как ложное срабатывание, то есть обнаружение якобы вредоносной программы, у антивирусных приложений для Android не встречается. Сотрудники AV-Comparatives «скормили» участникам тестирования 200 незараженных приложений, результат — ни одного ошибочного сигнала. →

ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Сценарий развития событий предопределен: ввиду того что мобильный Интернет пользуется все большей популярностью, огромными темпами увеличивается и количество вредоносных программ, а вместе с ними и случаев заражения устройств. Защитное ПО для мобильных гаджетов приобретает все большее значение.

СМАРТФОНЫ СОЗДАНЫ ДЛЯ ИНТЕРНЕТА

Владельцы смартфонов с удовольствием используют свои мобильные устройства для просмотра веб-сайтов. Основное назначение телефона — совершение звонков — отходит на второй план, а на первом месте оказывается веб-серфинг. Это делает компактные устройства привлекательными для хакеров, которые используют Интернет для распространения вредоносного ПО.

95% ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ — ВЕБ-СЕРФИНГ И РАБОТА С ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТОЙ

2/3 ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ — ПРОСЛУШИВАНИЕ МУЗЫКИ И ПРОСМОТР ВИДЕО ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

70% ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ — НИКОГДА НЕ ВЫКЛЮЧАЮТ СВОЙ ТЕЛЕФОН

41% ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ — ВЕДУТ ТЕЛЕФОННЫЕ РАЗГОВОРЫ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ 1–10 МИНУТ В ДЕНЬ

29% ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ — ПРОВОДЯТ В ИНТЕРНЕТЕ БОЛЕЕ ОДНОГО ЧАСА В ДЕНЬ

ИСТОЧНИК: UMFRAGE AV-COMPARATIVES (АПРЕЛЬ 2012 ГОДА)



РЕЗКОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА ВИРУСОВ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

За последний год количество семейств вирусов для мобильных устройств возросло с нескольких сотен до 30 000, то есть увеличилось почти в 100 раз. Это верный признак того, что создатели вредоносного ПО «положили глаз» на мобильные устройства.



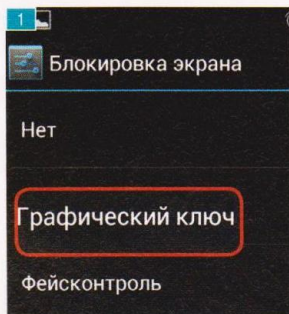
ИНФОРМАЦИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ЗАРАЖЕНИЙ НЕ ОТРАЖАЕТ СТЕПЕНЬ РИСКА

Среди пользователей мобильной антивирусной программы Lookout число заражений в прошлом году составляло менее одного процента. Но если принимать в расчет общее количество активированных Android-устройств, это более миллиона заражений в месяц.



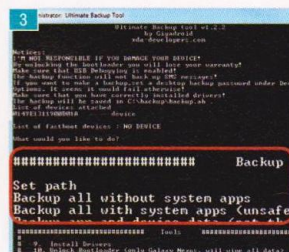
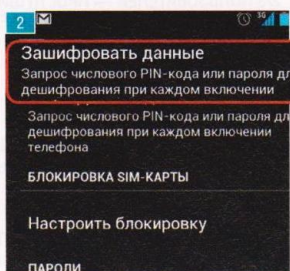
5 ШАГОВ К БОЛЕЕ ВЫСОКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СНIP настоятельно рекомендует использовать на Android-устройстве одну из защитных программ. Помимо этого существуют иные способы повышения безопасности мобильного устройства. Ниже мы расскажем о них на примере ОС Android 4.1.



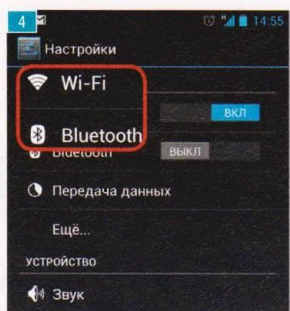
Активация пин-кода или графического ключа
В настройках безопасности найдите пункт «Блокировка экрана». Для максимальной защиты выберите «Рисунок» («Узор»), после чего соедините линией несколько точек. Важно: активируйте также «Автоматическую блокировку», чтобы она включалась в том числе и при переходе в спящий режим.

Шифрование
В настройках безопасности присутствует также пункт «Шифрование», который настраивается аналогичным образом. Для расшифровки данных необходимо будет при включении устройства вводить пин-код, пароль или узор. Внимание: отключение шифрования возможно только при сбросе настроек до заводских.



Создание резервных копий
Приложения топ-класса, принявшие участие в тестировании, предлагают модуль резервирования. Однако вы можете выполнять резервное копирование и с помощью других утилит — например, бесплатной программы Ultimate Backup Tool.

Сетевое соединение при необходимости
Чтобы избежать случайного подключения к точке доступа, созданной с мошенническими целями, рекомендуется активировать беспроводное соединение только в случае, когда это действительно необходимо. Для этого передвиньте ползунок в настройках беспроводной сети и Bluetooth в нужное положение.



Получение информации на устройстве:

- **Ваше местоположение**
Определение примерного местоположения (по координатам), Определение точного местоположения (по спутнику)
- **Сетевой обмен данными**
Неограниченный доступ в Интернет
- **Память**
Изменение/удаление данных накопителя

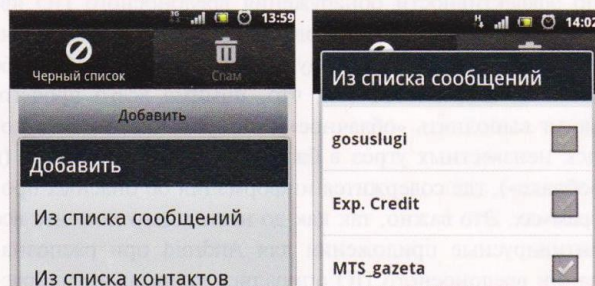
Проверка полномочий
Некоторые из протестированных программ позволяют выполнять проверку и поиск приложений, обладающих слишком широкими полномочиями. Такова, например, небольшая программа AppBrain Ad Detector. Вы можете просмотреть полномочия каждой программы и вручную. Для этого выберите пункт меню «Настройки/Приложения».

СНIP ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА

Не всегда рационально ставить на смартфон комплексный программный пакет. Если вам надо защититься только от одной определенной угрозы, разумно будет устанавливать специализированную утилиту. Перечисленные ниже приложения к тому же еще и бесплатны.

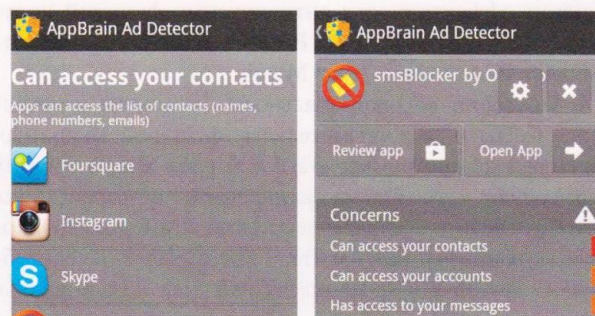
СПАСЕНИЕ ОТ СПАМА

Если вам надоели рекламные SMS от провайдеров, да и просто из незнакомых источников, вы можете заблокировать их. Зачастую в таких посланиях содержатся ссылки на зараженные или фишинговые сайты. В этом поможет приложение «Фильтр SMS». Принцип его работы прост: как только вам приходит сообщение с предложением, например, поучаствовать в розыгрыше автомобиля, вы просто добавляете отправителя в черный список.



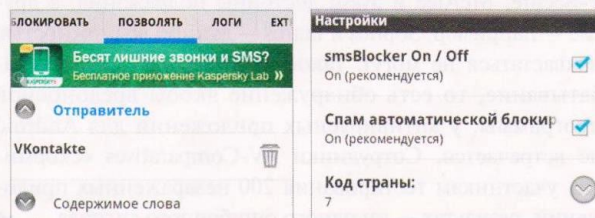
ОБНАРУЖЕНИЕ РЕКЛАМЫ

Многие приложения вдобавок к своим основным функциям содержат и другие, которые не афишируются производителем. Это, например, периодически появляющаяся в панели уведомлений так называемая Airpush-реклама, а также возникающие на рабочем столе ярлыки, ведущие на рекламные сайты. Приложение AppBrain Ad Detector предупредит вас, если в программе, которую вы устанавливаете, имеются подобные скрытые опции.



«УМНАЯ» БЛОКИРОВКА SMS

Фильтрацию нежелательных коротких сообщений можно доверить программе. Приложение call+SMS Blocker производит ее на эвристической основе. Оно будет автоматически определять, не является ли SMS спамом, учитывая типичные для рекламы слова. В случае если программа не сможет сделать правильный выбор, вам будет предложено решить, заблокировать данное сообщение или нет.





Защита от кражи и защита от вирусов — одно важнее другого

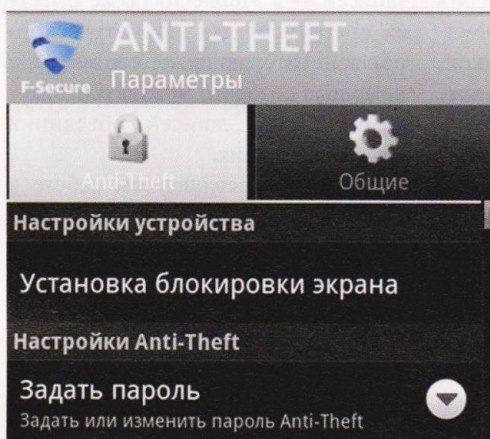
Тестирование программ по обнаружению вирусов и блокировке рекламы производилось специалистами компании AV-Comparatives в июле и августе 2012 года на смартфонах Samsung Galaxy S Plus с установленной Android 2.3. Уровень нагрузки программ на ОС определялся на Samsung Galaxy SII с Android 4.0.4.

■ **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБНАРУЖЕНИЯ ВИРУСОВ (20%)** В ходе тестирования использовалось 75 семейств вредоносных программ с 18 021 вирусом.

■ **НАГРУЗКА НА СИСТЕМУ (30%)** Какое количество процессорного времени и ОЗУ «съедают» антивирусные программы при работе в фоновом режиме и как они влияют на время автономной работы? Измерения проводились с помощью двух бенчмарков.

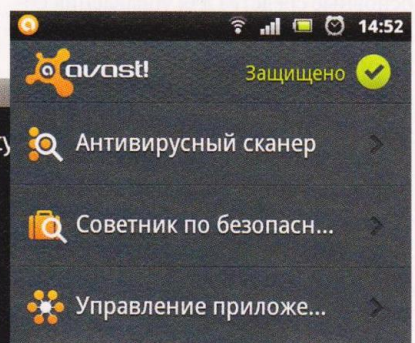
■ **ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ (30%)** Одной антивирусной защиты недостаточно — дополнительные баллы участники тестирования получали за такие функции, как определение местоположения, блокировка устройства и удаление информации, а также возможность создания резервных копий данных.

■ **УПРАВЛЕНИЕ (20%)** Насколько программы удобны в использовании? Мы оценивали то, как разработчикам удалось реализовать концепцию управления, начиная с установки и заканчивая детальной настройкой приложения.



Победитель теста: F-Secure может похвастаться эффективным модулем обнаружения вирусов и наилучшей функциональностью

Avast! Mobile Security: широкие возможности и бесплатность



McAfee Mobile Security: без серьезных изъянов, второе место

АНТИВИРУСНЫЕ СКАНЕРЫ ДЛЯ ANDROID

ДЛЯ ANDROID

Место	Продукт	Версия	Общая оценка	Цена в год, грн.	Мин. версия Android	Эффективность обнаружения вирусов	Нагрузка на систему	Описание	Управление	Обнаружение вирусов	Обнаружение рекламы	Нагрузка на систему ЦП, %/аккумулятор	Защита в режиме реального времени/сканирование по требованию	«Облачное» сканирование	Проверка по расписанию	Защита от спама в SMS/звонков	Определение местоположения/блокировка (SMS) контактов/разблокировка устройства	Функция резервного копирования (SMS) контактов/разблокировка устройства	Сканер SMS/MMMS	Проверка веб-сайтов	Защита от удаления
1	F-Secure Mobile Security	7.6	81.4	300	2.2	100	65	85	82	>98%	очень хорошо	8,9/1,11/82,57	+/+	+	+	+/+	+/+/+	+/+/+	+/+	+	+
2	McAfee Mobile Security	2.1	80,2	300	2.1	85	75	75	91	>93%	приемлемо	8,72/1,5/17,21	+/+	+	+	+/+	+/+/+	+/+/+	+/+	+	+
3	TrustGo Antivirus & Mobile Security	1.1	79,9	—	2.2	100	65	80	82	>98%	очень хорошо	14,24/2,3/19,82	+/+	+	+	—/—	+/+/+	+/+/+/+	—/—	+	+
4	avast! Mobile Security	1.0	79,5	—	2.1	88	95	50	92	>98%	приемлемо	0,48/0,09/6,21	+/+	+	+	+/+	+/+/—/—/—	+/+	+	—	
5	Sophos Mobile Security	1.0	79	—	2.2	95	95	45	90	>93%	приемлемо	1,27/0,9/8,4	+/+	+	+	—/—	+/+/+	—/—/—/—	—/—	+	+
6	Kaspersky Mobile Security	9.4	77,7	150	2.2	98	80	55	88	>98%	приемлемо	7,82/1,32/14,56	+/+	+	+	+/+	+/+/+	—/—/—/—	—/—	+	+
7	Lookout Security & Antivirus Prem.	7.4	75,6	250	2.1	93	65	65	90	>93%	нет	19,23/1,28/22,77	+/—	+	+	—/—	+/+/+	+/+/+/+	—/—	+	—
8	BitDefender Mob. Secur. & Antivirus	1.1	74,5	80	2.2	100	70	55	85	>98%	очень хорошо	11,21/1,34/19,86	+/+	+	+	—/—	+/+/+	—/—/—/—	—/—	+	+
9	Webroot Sec. Anywhere Mob. Prem.	2.9	72,7	150	2.1	88	60	65	88	>93%	очень хорошо	15,2/2,74/18,52	+/+	+	+	+/+	+/+/+	—/—/—/—	+/+	+	+
10	ESET Mobile Security	1.1	71,8	150	2.0	90	75	45	89	>98%	очень хорошо	10,46/1,45/12,27	+/+	+	+	+/+	+/+/+	—/—/—/—	—/—	+	+
11	Trend Micro Mobile Security PE	2.5	71,6	200	2.2	100	55	55	93	>98%	очень хорошо	15,67/1,89/22,56	+/+	+	+	+/+	+/+/+	—/—/—/—	—/—	+	+
12	Ikarus Mobile Security	1.1	64,3	200	2.2	88	60	37,5	87	>98%	приемлемо	17,28/2,4/17,31	+/+	+	+	+/—	+/+/+	—/—/—/—	—/—	+	+

ОТЛИЧНО (100-90)

ХОРОШО (89-75)

ПОСРЕДСТВЕННО (74-45)

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (44-0)

ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

■ ОТЛИЧНО (100-90) ■ ХОРОШО (89-75) ■ ПОСРЕДСТВЕННО (74-45) ■ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (44-0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

1 AV-COMPARATIVES ПРОВОДИЛА ТЕСТ ОТНОСИТЕЛЬНО СЕМЕЙСТВ ВИРУСОВ

Android-менеджеры

Информация и контакты, хранящиеся на мобильном телефоне, могут быть ценнее самого гаджета, поэтому важно регулярно резервировать их.

Почти все крупные производители смартфонов и планшетов с Android предлагают пользователям менеджеры мобильных устройств, с помощью которых можно управлять ими с компьютера и делать бэкапы. Программы LG PC Suite, Samsung Kies и HTC Sync очень неплохи, но имеют существенный недостаток: все они работают только с моделями своей марки. Так что, если у пользователя есть

два разных Android-гаджета, ему приходится иметь дело уже с парой приложений. Впрочем, существует немало универсальных утилит для управления «гуглофонами». Они распознают почти любые Android-устройства, в том числе дешевые китайские, и дают возможность работать с несколькими гаджетами одновременно, а так же нередко функциональнее фирменных приложений. Лучшие из них представлены в нашем обзоре. **CHIP**

Полноценная замена Kies, Sync и PC Suite

MOBILEGO FOR ANDROID 2.1.5

Различия между платной и бесплатной версиями данной программы от компании Wondershare незначительны. В бесплатной MobileGo есть все основные средства для управления содержимым смартфона, а вариант Pro кроме них предлагает софт для создания рингтонов, конвертирования видео и звука в поддерживаемый устройством формат, инструменты для переноса контактов из Outlook и Windows Mail, а также утилиту для экспорта музыки из библиотеки iTunes. Для работы с MobileGo не потребуется вручную устанавливать клиент на мобильное устройство. Достаточно подключить телефон через кабель, установить приложение на ПК — и клиент для смартфона будет установлен автоматически. После подсоединения устройства MobileGo выводит страницу, на которой ото-

бражается экран телефона или планшета. При желании можно сделать скриншот и сохранить его в формате PNG. Для управления музыкой, видеофайлами и фотографиями, хранящимися на устройстве, предназначены отдельные вкладки в интерфейсе MobileGo. Файлы можно сортировать по имени, размеру и времени создания, видеоролики — по формату, а музыку — еще и по таким тега, как «Исполнитель» или «Альбом». Аудио и видео с устройства можно воспроизводить с помощью встроенного проигрывателя. Для звуковых файлов также предусмотрена быстрая кнопка, устанавливающая мелодию в качестве рингтона. Для фотографий есть штатный просмотрщик, позволяющий открывать снимки в полноэкранном режиме, поворачивать их, удалять или сохранять на ПК. Управление контактами не сводится толь-

ко к просмотру и редактированию записей — в MobileGo также имеется инструмент для автоматического поиска повторяющихся контактов, с помощью которого можно избавиться от лишних записей, объединив некоторые из них.

В разделе, посвященном работе с текстовыми сообщениями, можно просматривать SMS, помечать их как прочитанные, удалять, экспортировать, а также самому отправлять сообщения. При появлении новых SMS или поступлении входящих звонков MobileGo выводит уведомление. Менеджер приложений очень нагляден: каждая программа представлена в нем своей иконкой (как на устройстве), при этом указываются версия, размер и время установки. Приложения можно резервировать на накопитель компьютера, переносить на SD-карту и удалять. Кроме того, MobileGo поддерживает быструю установку новых программ и игр — для этого достаточно указать путь к сохраненному файлу APK на винчестере и выбрать место установки. К дополнительным средствам, доступным пользователям MobileGo, относятся инструменты резервирования и информационный модуль, который отображает сведения об устройстве, а также показывает текущее состояние его памяти, выделяя различные типы данных разными цветами для наглядности.



Состояние заряда аккумулятора также отображается в интерфейсе MobileGo

Браузер всему голова

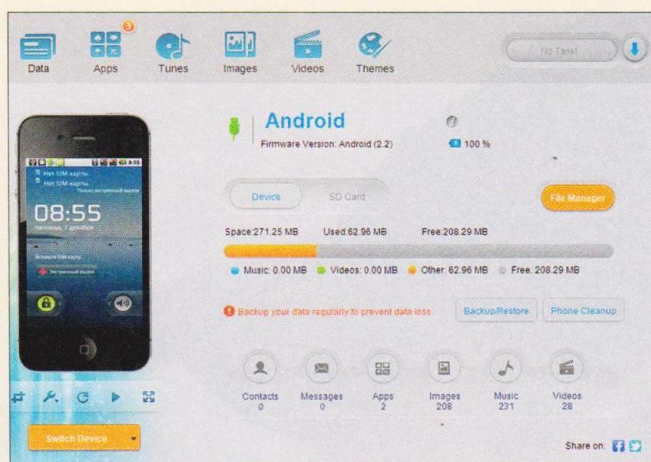


AirDroid работает с Linux, Windows и Mac OS X, а ее интерфейс полностью локализован

AIRDROID 1.1

AirDroid — это необычное приложение для управления вашим мобильным устройством с компьютера. Его главная особенность — отсутствие программы для установки на настольный ПК. Клиент существует только для смартфона или планшета, а управление с компьютера осуществляется в браузере. Таким образом, AirDroid может работать в любой настольной операционной системе, в том числе Linux и OS X. С помощью AirDroid можно делать скриншоты (наблюдая за экраном смартфона в реальном времени), отправлять ссылки на устройство, а также передавать на ПК содержимое буфера обмена и редактировать его. На стартовой странице отображаются уровень заряда батареи и объем доступной внешней и внутренней памяти. Предусмотрен менеджер рабочих столов. Функции управления мобильным устройством стандартны: есть средства для просмотра списка SMS и отправки сообщений, работы со списком контактов и журналом вызовов, управления медиа-файлами, их просмотра или прослушивания. Кстати, AirDroid дает возможность установить любой аудио-файл в качестве рингтона, уведомления или сигнала будильника, а любую фотографию сделать фоном для стартового экрана устройства. Также возможно резервирование приложений с мобильного устройства на компьютере в виде файлов APK, однако иных инструментов для резервного копирования в AirDroid не предусмотрено.

Моборобо подойдет тем, кто привык регулярно делать резервные копии данных, хранящихся на телефоне или планшете



Android как на ладони

МОВОРОБО 2.0.7

MoboroBO может резервировать обои, темы, рингтоны и данные установленных приложений — например, файлы сохранения для игр. В программе нашлось место и функциональному модулю для создания снимков экрана, который позволяет делать скриншоты с определенными интервалами. Утилита также может генерировать картинку, на которой будет представлен телефон или планшет, с возможностью выбрать ориентацию устройства и способ сохранения графического файла — в буфере обмена или папке. Используя модуль для управления приложениями, можно не только просматривать установленные утилиты и удалять их, но и обновлять ПО. Кроме того, из программы можно устанавливать новый софт, указывая путь

к файлам APK и NPK на жестком диске или же используя собственный магазин MoboroBO. Инсталлированные пользователем приложения отбражуются отдельно от системных, а при установке есть возможность выбрать путь — во внутреннюю память смартфона или планшета либо на SD-карту. Поскольку передача данных между устройством и компьютером может занимать какое-то время, в MoboroBO предусмотрен менеджер задач, позволяющий следить за ходом установки приложений и передачи файлов, а также приостанавливать или отменять их. Еще одна необычная возможность утилиты — очистка мобильного устройства от ненужных данных, оставшихся после деинсталляции программ. MoboroBO находит файлы, в которых больше нет необходимости, и удаляет их.



ПРОГРАММА	MOBILEGO 2.1.5	AIRDROID 1.1	МОВОРОБО 2.0.7
Адрес в Интернете	wondershare.com	airdroid.com	moborobo.com
Цена	беспл./320 грн.	бесплатно	бесплатно
Язык интерфейса	английский	русский	английский
Операционная система	Windows	любая	Windows
ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Варианты подключения	Wi-Fi/USB	Wi-Fi	Wi-Fi/USB
Управление вызовами/SMS	•/—	•/•	•/•
Установка приложений	•	•	•
Инструменты резервирования	•	—	•
Плюсы программы	автоматическая установка мобильного клиента	настольный клиент работает в браузере любой ОС	удобные инструменты для создания снимков экрана
Минусы программы	синхронизация с Outlook доступна только в платной версии	русские названия аудиотреков отображаются некорректно	нет файлового менеджера



ФОТО НА СМАРТФОНЕ

Советы «как сделать красиво»

Далеко не всегда можно получить качественное фото с мобильного устройства нажатием только одной «волшебной кнопки». Воспользуйтесь нашими советами, благодаря которым полученные со смартфона снимки станут более интересными и привлекательными.

Обычно фотографирование со смартфоном происходит так: фотограф что-то видит — объект или сцену, это нечто ему нравится, он достает смартфон, включает камеру и нажимает кнопку «снять». Однако этого совсем недостаточно: в автоматическом режиме и без определенной подготовки снять красивое фото можно только случайно. Смартфон — это не современная интеллектуальная зеркальная камера для начинающих, оснащенная продвинутым режимом автоматической настройки всех параметров, и требует некоторого внимания к деталям.

Память

Флагманские смартфоны многих производителей сегодня делают без слота для карт памяти, поэтому фотографии записываются в быструю внутреннюю память аппарата. Тем же, кто не может похвастаться устройством за 4–6 тысяч гривен в кармане и имеет дело с аппаратом,

оснащенным слотом для карт памяти, куда предпочитает записывать снимки, следует озаботиться приобретением быстрой карты microSD. Запись снимка на карту microSD Class 2 и microSDHC 600x идет медленнее в 45 раз. Для снимков размером в несколько мегабайт скорость носителя — очень критичный параметр.

Ночная съемка

Не думайте, что при съемке в темноте с использованием встроенной вспышки у вас получится хороший снимок. Светодиодные вспышки «бьют» на метр-полтора, редко встречающиеся ксеноновые — до 3–4 метров. В любом случае снимки в темноте, полученные с помощью смартфона с подсветкой, имеют четко очерченную светлую зону, а вокруг — темнота. Когда же вы снимаете какие-то слабо освещенные объекты, лучше найти надежную опору для аппарата, принудительно отключить вспышку и попробовать снимать так: может, что-то получится.

ФОТО: FRANKREPORTER/ISTOCKPHOTO

Также используйте «сценические режимы» — это может быть «Закат», «Ночной пейзаж», «Ночь», «Ночной пляж» и т. п. в зависимости от производителя.

Баланс белого

Для более естественных цветов следует установить баланс белого. С этим автоматика камеры смартфона обычно справляется неплохо, но, если вы видите на дисплее, что камера «синит» или «желтит», это означает, что ей нужно помочь и изменить режим вручную.

Фокусировка

Хорошо, когда у вас в поле зрения один важный объект, а остальные — второстепенные. Так бывает при съемке портрета, например, или панорамы с красивым зданием. Но даже в таком случае обратите внимание на то, как выглядят объекты, которые находятся не в фокусе. При необходимости измените режим фокусировки. Размытый фон хорош, но не всегда.

Масштабирование

Практически все камеры, встроенные в смартфон, не имеют оптического зума: они приближают картинку, просто обрезая часть изображения в центре экрана и растягивая его. В дальнейшем, если вы захотите обработать такое изображение, скадрировать его по-другому, у вас уже ничего не получится: зернистость, размытость, «размыленность» картинки не позволит производить со снимком манипуляции. Поэтому не используйте «зум», а лучше обработайте полноформатную фотографию уже после съемки, даже если объект, который вы собирались снимать, занимает лишь незначительную часть кадра.

Яркость

При съемках в любых условиях можно попытаться отрегулировать яркость изображения, «подкручивая» соответствующий параметр в меню настроек съемки. Однако люди, разбирающиеся в фотографии, четко понимают, что, например, к диафрагме и изменению светочувствительности такие манипуляции не имеют никакого отношения: так исключительно программными методами увеличивается или уменьшается яркость снимка. Если вы не собираетесь в дальнейшем обрабатывать фотографию какими-либо специализированными программами, то можно попробовать поиграть с этой настройкой,

однако, если вы еще будете делать постобработку фото, бросьте эту затею.

Освещение

Исходя из всего сказанного выше становится ясно, что камера смартфона сама по себе может мало что. Разве что некоторые смартфоны позволяют настроить экспозицию. И чтобы избежать пересвеченности снимка, экспозицию обычно приходится несколько снижать.

Также важно, чтобы фотограф сам позаботился о таких внешних факторах, как правильная компоновка кадра (тут стоит обратиться к руководствам по фотографии, которые мы не раз представляли) и, что важнее, освещение. По возможности, если только вы не добиваетесь особого художественного эффекта, стоит снимать, стоя спиной к основному источнику света, причем так, чтобы в объектив камеры не светил ни один яркий направленный источник: автоматика смартфона «сойдет с ума», а сама фотография наверняка будет засвечена. Желательно, чтобы объект съемки был ярко освещен, не бликовал (любой блик на блестящих поверхностях сведет на нет все ваши попытки сделать красивый снимок), а важные детали были в фокусе. Съемка смартфоном — особое искусство, и, чтобы получить хороший снимок, придется походить вокруг объекта, выбирая правильный ракурс, при котором свет будет помощником, а не врагом.

Обработка

Фотография, сделанная смартфоном, — это еще полдела. Вторая половина дела — как вы ее представите миру. В виде коллажа, с добавленными эффектами, скадрированную, вообще — красивую. Для того чтобы довести полученное фото до совершенства, приложить к нему свои художественные навыки, стоит попробовать фоторедакторы. Сейчас для Android существует множество программ, платных и бесплатных, которые могут помочь в непростом деле редактирования фото. Тут стоит вспомнить не только Instagram, но также программы Snapseed, PicsArt или «Photo Editor для Android», а также множество других, о которых можно узнать на стр. 62. Данные приложения позволяют легко кадрировать снимки и выполнять простую коррекцию. Пожалуй, единственное, с чем справляются мобильные фоторедакторы не в полной мере, — это уменьшение количества «цифровых шумов» на снимках. **CHIP**

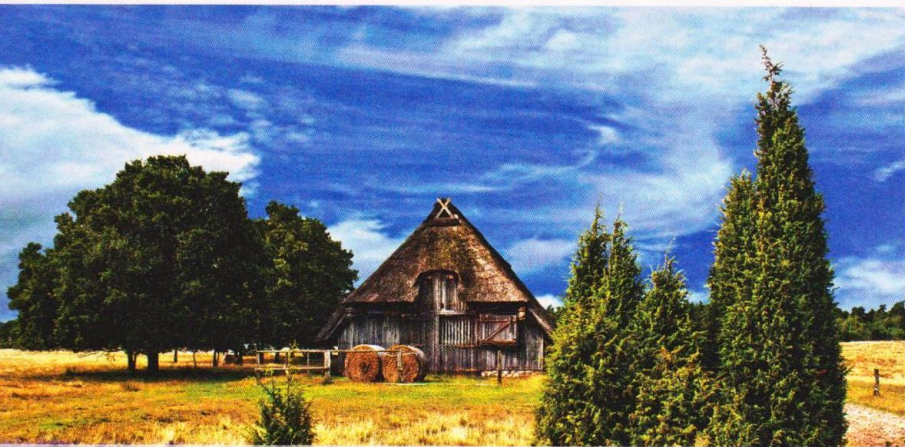
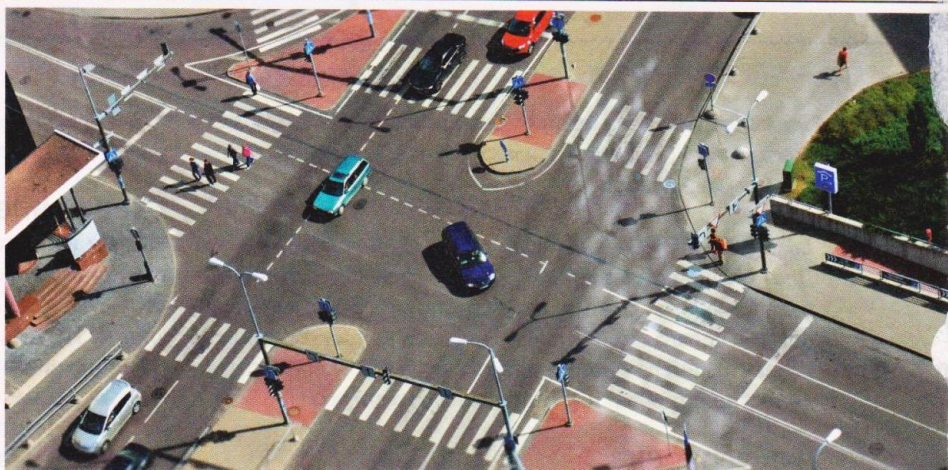
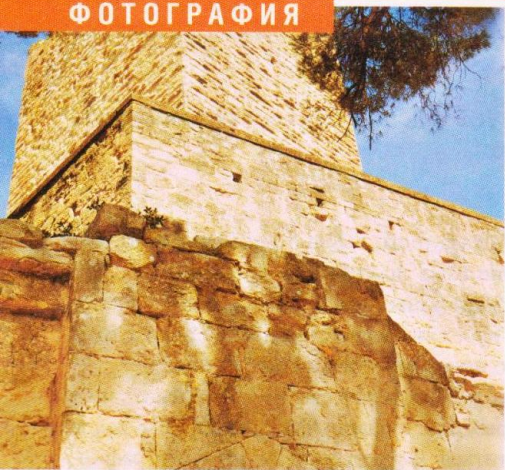
СЪЕМКА ПРОТИВ СОЛНЦА

В некоторых случаях хочется добиться красивого художественного эффекта, который требует нарушения «законов фотосъемки». Например, вам хочется получить снимок, в котором видны лучи солнца, которое светит буквально прямо в объектив. Это довольно сложно, но возможно.

Чтобы получить такую фотографию, обязательно делать снимок или в облачную погоду, или на закате (рассвете), когда свет от солнца рассеян. Также нельзя, чтобы в кадр попало само светило: вам нужно «зацепить» только самый его краешек, иначе яркий свет сделает весь кадр блеклым.

Что касается безопасности для матрицы, то без длиннофокусного объектива и длинной выдержки (что доступно в «зеркалах») повредить матрицу практически невозможно.





Стильные фото:

ПОЧТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО

Смартфоны могут делать снимки в стиле культовых моделей фотоаппаратов и накладывать на них такие эффекты, которых можно добиться только с использованием дорогостоящей техники. Мы расскажем, как реализовать это в случае с мобильными устройствами на базе Android.

Сегодняшний всплеск активности фотографов-любителей сравним с бумом, который произошел при появлении культового Polaroid. Одним из факторов, спровоцировавших такое положение дел, стали программы для художественной съемки с помощью «гуглофонов». При этом все утилиты такого рода тесно интегрированы с социальными сетями, что также способствует популяризации художественной цифровой фотографии.

Большинство программ для фотокамер смартфонов созданы с целью расширить количество опций, предлагаемых штатным приложением. Преимущественно это касается фильтров и режимов съемки, а в ряде случаев — еще и алгоритмов наложения спецэффектов на кадр и последующей обработки (обрезка кадра под формат, сохранение в нужном качестве и т. д.). При этом

наибольшей популярностью пользуются различные варианты монохромной фотографии, акцентирование цветом, панорамные кадры, винтажный ломоэффект, коррекция фокусного расстояния (Tilt-Shift), а также высококонтрастная фотосъемка (HDR).

При фотографировании с применением спецэффектов для достижения адекватного результата в смартфоне должна быть установлена камера с разрешением не менее пяти мегапикселей. Многие альтернативные оболочки для камер сохраняют снимки в собственных каталогах, доступ к которым по умолчанию осуществляется только из них самих. Но если вы озаботитесь установкой стороннего просмотрщика изображений (например, QuickPic для Android), то сможете самостоятельно найти отредактированный снимок в памяти устройства, после чего отправить его в Сеть, скопировать или удалить. ■■■ Михаил Демидов

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОДУКЦИИ / AM NUBERRY, LUDIA ANDSHEL, WIKIPEDIA, GABRIELE RUDOLF, SUBBOTINA ANNA, ROMANTISUBBOTINA.COM

HDR (фото с широким динамическим диапазоном)

На снимках объекты на фоне яркого неба обычно выглядят затемненными. Исправить это призваны программы-камеры, снимающие по технологии HDR.

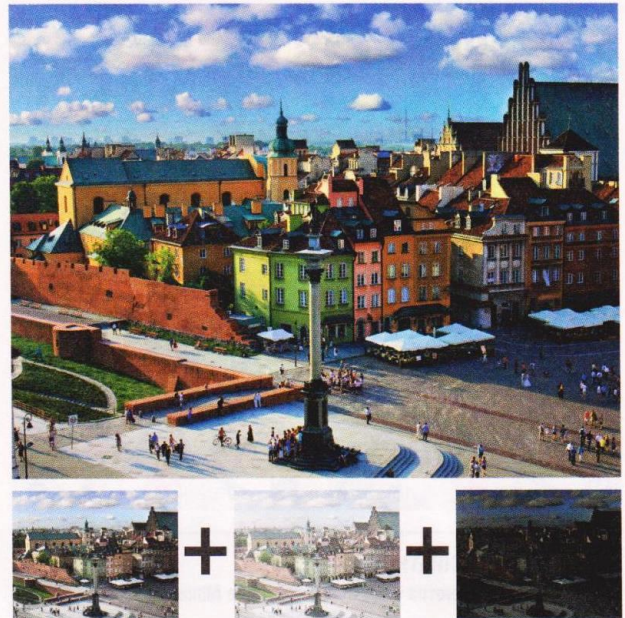
Задача технологии HDR — приблизить кадр к тому, как картина в реальности воспринимается человеческим глазом. Сцены, в которых яркие области сочетаются с глубокими тенями, на фотографиях с расширенным динамическим диапазоном передаются без засвечивания и потери деталей. HDR-обработка при фотосъемке в большинстве случаев реализуется за счет последовательной фиксации нескольких кадров с разной экспозицией и последующего получения некоего «среднего арифметического».

HDR Camera

Специальная программа для стандартной камеры предназначена для получения HDR-фотографий на Android-аппаратах. Она представляет собой оболочку для создания нескольких снимков с разной контрастностью для последующего совмещения и подгонки под высокую яркость. Также с ее помощью можно переработать в HDR уже существующие фото, выбрав файлы из галереи. По умолчанию программа делает три снимка, после чего автоматически обрабатывает результат в соответствии с выбранной методикой (высвечивание, стандартное расширение контраста, нормальная или яркая экспозиция). Приятная особенность состоит в том, что встроенный механизм обработки корректно подавляет шумы и устраняет смазывание объектов, которое появляется при съемке с рук без штатива. Полученные фотографии, а также промежуточные снимки попадают в память телефона (путь — `mnt/sdcard/DCIM/Camera`) и отмечаются там префиксом HDR в имени файла (промежуточные обозначаются уровнем экспозиции EV). Также их можно сохранять на карте памяти или в назначаемом пользователем каталоге (задается в настройках). При необходимости приложение может удалить попавший в кадр движущийся объект. Существует и платный вариант программы — **HDR Camera+** (20 грн.), в котором реализовано добавление геометок к кадрам и отсутствует реклама.

HDR CAMERA

«собирает» из нескольких кадров снимок со всеми значениями яркости



Pro HDR Camera

Программа с похожим названием — **Pro HDR Camera** является чисто платной (около 30 грн.) и создана другим разработчиком. В отличие от предыдущей она делает только два снимка для формирования HDR-изображений. Параметры одного снимка оптимальны для светлых областей кадра, а параметры второго — для темных. Затем программа совмещает два снимка и создает HDR-изображение с разрешающей способностью вплоть до 8 Мпикс. Снимки делаются очень быстро, кроме этого, есть ручной и автоматический режим работы и программу можно привязать к аппаратной кнопке фото.

СЪЕМКА В УСЛОВИЯХ ПЛОХОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ

При обработке фотографии с помощью сторонних оболочек для камеры помимо разнообразных эстетических приемов существует целый ряд возможностей по улучшению качества кадра в целом. Штатные программы предлагают не самые лучшие алгоритмы сжатия снимка и далеко не всегда могут нормально «переварить» снятое в движении или при плохом освещении. Чтобы не получать пережатые кадры, непригодные ни для печати хотя бы в формате 10x15 см, ни для размещения в Сети, целесообразно выбрать альтернативную оболочку и снимать с ее помощью. Так, в **ZoomFX Camera** для Android используется несколько специальных инструментов для работы в условиях сумерек или ночи. Улучшенный алгоритм компрессии делает кадры больше по размеру, чем в стандартной оболочке, но при этом на них меньше артефактов сжатия. Программная стабилизация устраняет очевидное смазывание. Для ведения ночной съемки можно также воспользоваться **Night Camera** для Android.



TILT-SHIFT (съемка с изменением перспективы)

Получить изображения, на которых объекты кажутся игрушечными, помогут программы с функцией Tilt-Shift.

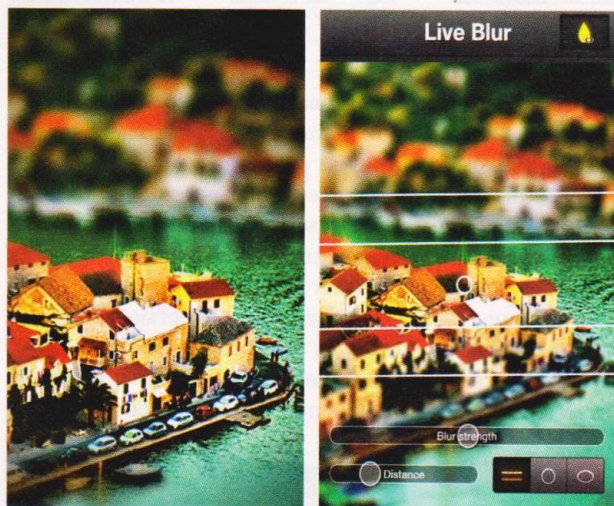
УНИВЕРСАЛЬНАЯ КАМЕРА

Android-приложение Camera 360 содержит десятки эффектов, среди которых есть и Tilt-Shift



ПОДЕЛЬНЫЕ МИНИАТЮРЫ

Такие картинки делаются с помощью Awesome Miniature Pro



РАБОТА С INSTAGRAM

Для просмотра загруженных в Instagram снимков других пользователей потребуется установить клиент и зарегистрироваться в сервисе. После этого можно подписываться на обновления друзей. Взаимного добавления в список ждать не нужно, если только вы не хотите получить доступ к фотографиям с ограничением «только для друзей». Также снимки можно смотреть по прямым ссылкам и ссылкам через встроенный «сокращатель» сервиса instagr.am (URL появляется, если фото размещено в социальной сети Facebook или в Twitter), но в ограниченном режиме (нельзя комментировать, делать пометки «мне нравится» и видеть все снимки пользователя сразу).

Архитекторы и дизайнеры задали тон одному из популярных направлений съемки — с изменением перспективы кадра. В профессиональной среде для этого используются специальные шифт-объективы для зеркальных фотоаппаратов, позволяющие сдвинуть пакет линз перпендикулярно оптической оси и параллельно плоскости сенсора.

В обычных приложениях для мобильных устройств Tilt-Shift-съемка производится с помощью программных алгоритмов, которые управляют встроенным автофокусом камеры смартфона, заставляя его фокусироваться на конкретной области съемки (как будто вы приложили к ней лупу) и «размывая» все остальное за счет смещения. Вариантом Tilt-Shift-эффекта является создание миниатюр — имитация макросъемки.

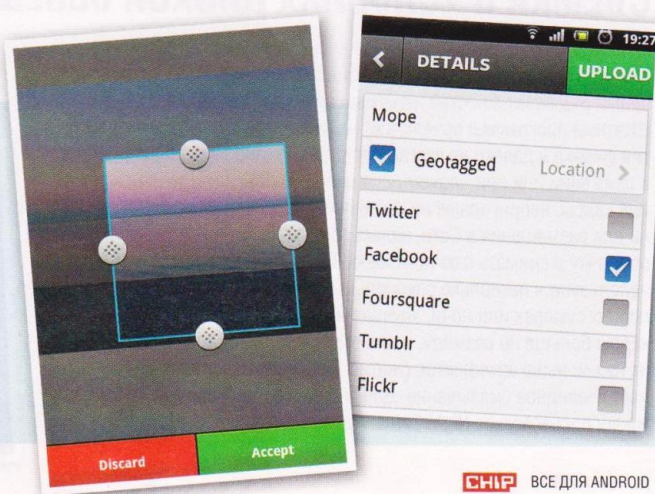
Camera 360

В одном из популярнейших приложений для съемки на Android-смартфоны в числе прочих реализована и функция Tilt-Shift. Она находится в списке эффектов, которые можно открыть, нажав на иконку с изображением волшебной палочки. Эффект Tilt-Shift называется здесь «Смещение». После его выбора на экране надо отметить прямоугольную область, на которой будет сделан акцент. Этот участок можно развернуть вертикально и горизонтально, расширить или сузить.

В качестве альтернативы довольно громоздкому приложению Camera 360 мы предлагаем воспользоваться клиентами для Android, которые ориентированы конкретно на Tilt-Shift — Tilt Shift Camera и Awesome Miniature (последняя обладает более обширными настройками).

Awesome Miniature Pro

Данное приложение специализируется только на функции Tilt-Shift, но делает это очень хорошо и позволяет быстро и легко создавать впечатляющие миниатюры. Но является платным — около 40 грн. Программа может как делать снимки, так и использовать уже существующие, а также содержит базовый набор инструментов для их редактирования (обрезка, поворот) и около 30 фильтров, работающих в реальном времени.



ВИНТАЖНАЯ СЪЕМКА (ломозффекты)

Приложения позволяют фотографировать как на пленочный Kodak Instamatic и кассетный Polaroid, а также легендарный «ЛОМО Компакт-Автомат».

Помимо популярного Instagram в этой сфере на рынке присутствует с десяток таких продуктов — под каждую платформу и с разным набором фильтров (RetroCamera, EyeEM, PuddingCamera и т. д.). В большинстве своем они настроены на работу с экспозицией, яркостью и контрастностью кадров таким образом, что все снимки получают виньетирование (затемнение на периферии из-за уменьшения яркости от центра к краям), просветленные участки (в частности, лица фотографирующихся людей, объекты, на которые наведен фокус, яркие участки кадра — солнце, отражения и т. д.) и стилизованные под винтаж рамки, накладываемые на сам снимок (черного цвета или в виде перфорации по периметру с надписями). В приложениях имитируется работа известных фотоаппаратов (Diana F+, Fisheye, Horizon Perfekt и т. д.).

К винтажной (то есть стилизованной под старину) обработке можно также отнести все варианты сепии (не обязательно в коричневых тонах), черно-белую и монохромную съемку за счет сужения цветовых каналов, а также акцентирование одного цвета (например, черно-белый кадр в стиле нуар, на котором красным выделены губы девушки). Также сюда следует отнести различные эффекты состаривания кадра: появление на снимке потертостей и помятостей, применение ретрорамок (деформация углов, выцветание полей и т. д.) и оттиски времени, стилизованные под надписи чернильными авторучками.

RetroCamera

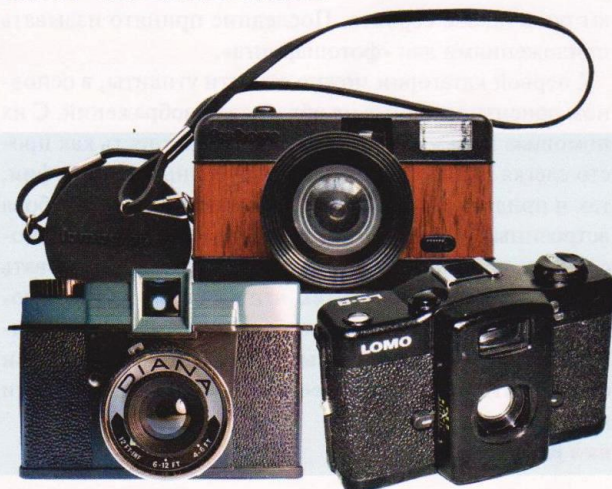
С помощью этого приложения ретроснимки в стиле ломографии можно получать на платформе Android. В нем для создания изображения потребуется просто навести камеру на объект и дожидаться обработанного результата. В оболочке не задаются по умолчанию специальные эффекты съемки, поэтому для фотохудожников более удобным в этом отношении кажется использование Camera 360, Camera Illusion или Instagram с более вариативным набором настроек. Ретрофото можно сделать также в Camera+ или Camera Awesome.

INSTAGRAM

По названиям эффектов в Instagram трудно понять, какой результат вы получите, — придется экспериментировать



RETRO CAMERA делает снимки в стиле известных моделей пленочных фотоаппаратов



ЛОМОДВИЖЕНИЕ

Ломография как направление в фотографии зародилась в 1991 году благодаря идее двух австрийских студентов Венской академии искусств, решивших запечатлеть повседневную жизнь с помощью фотоаппарата LOMO LC-A. Вторую жизнь это движение получило полтора десятилетия спустя — в связи с распространением недорогих фотокамер LOMO, выпускаемых уже не в СССР, а в Китае. Дополнительный штрих к массовости был добавлен модой на «независимую» культуру, имеющую некоммерческую направленность и свободную от мейнстрима, которая в ряде стран породила новые и вернула к жизни забытые субкультуры (хипстеры и казуалы в англосаксонских странах, урбанисты в США и т. д.)



Фоторедакторы ДЛЯ ANDROID

Для многих владельцев смартфонов и планшетных компьютеров их гаджеты становятся достойной заменой цифровому фотоаппарату. Мы расскажем о приложениях, которые позволяют улучшать снимки и легко делиться ими с друзьями.

Мобильные устройства, работающие под управлением операционной системы Android, все чаще используются вместо камеры — они всегда под рукой и готовы к съемке. У них есть и еще одно преимущество перед цифровыми фотоаппаратами: помимо непосредственного фотографирования пользователю предоставляется возможность производить обработку полученных снимков и, что самое приятное, сразу же делиться ими со своими друзьями с помощью разнообразных социальных сервисов. Все мобильные приложения, так или иначе связанные с фотографиями, можно условно разделить на две основные категории: фоторедакторы и программы, которые позволяют делиться снимками в социальных сетях или даже сами выполня-

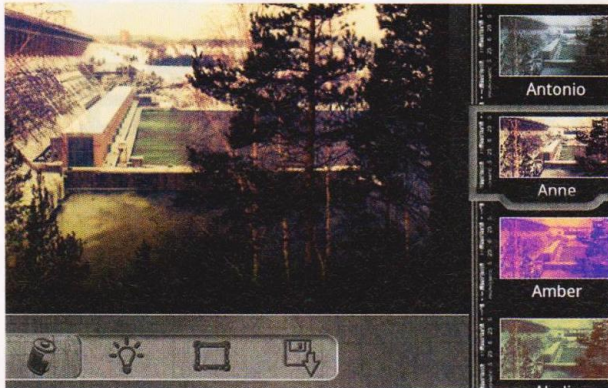
ют роль такого сервиса. Последние принято называть приложениями для «фотошаринга».

К первой категории можно отнести утилиты, в основном ориентированные на обработку изображений. С их помощью пользователь получает возможность как просто слегка подкорректировать полученные фотографии, так и придать им особенный шарм посредством набора встроенных эффектов и фильтров. Программы, относящиеся ко второй категории, позволяют рассказывать друзьям в социальных сетях, что вы видите и где находитесь. Конечно, при этом они дают возможность применить некоторые эффекты. В этой статье мы решили ознакомить вас с наиболее яркими представителями из этих категорий.

■■■ Игнат Волоский

ФОТО: компании-производители, «Легион-Медиа»

БЕСЧИСЛЕННЫЕ эффекты



Pixlr-o-Matic
Сайт: pixlr.com

Если вы питаете симпатию к винтажным фото, но при этом не имеете ни возможности, ни желания обучаться работе с пленочным фотоаппаратом, то приложение под названием Pixlr-o-Matic, которое одинаково доступно пользователям Android и iOS (а также тем, кто использует браузер Google Chrome на ПК), обязательно придется вам по вкусу. Данную программу разработала компания Autodesk, и она быстро стала популярна как в Play Market, так и App Store.

Интерфейс этой утилиты выполнен на английском языке, однако это не вызывает никаких затруднений. Стартовый экран программы предлагает вам два варианта: загрузить фотографию из галереи (Upload) или сделать снимок на камеру устройства (Snapshot), после чего вы можете приступить к непосредственному редактированию.

Процесс работы с фотографиями здесь осуществляется путем применения готовых фильтров, эффектов и рамок. В базовой комплектации их немного, зато предлагается скачать порядка 100 эффектов, удобно разбитых на тематические пакеты, самостоятельно. Такой подход гарантирует, что вы можете собрать свой набор необходимых инструментов и не перегружать программу ненужными фильмами и эффектами.

Список инструментов в Pixlr-o-Matic разделяется на три основные группы: цветовые фильтры, эффекты объектива и рамки. В сумме это позволяет достигать действительно неожиданных и интересных результатов.

Полученные в результате такой обработки изображения можно сохранить на карту памяти мобильного устройства или сразу же поделиться ими со своими друзьями в социальных сетях, для чего в верхнем левом углу располагается специальная кнопка.

+ Большое количество эффектов, простой и интуитивно понятный интерфейс, возможность расширять коллекцию фильтров из онлайн-ового хранилища, оригинальный дизайн

- Отсутствие русской локализации

СНИМКИ тех, кто рядом



EyeEm
Сайт: eyeem.com

EyeEm — это название еще одного приложения и сервиса для «фотошаринга», популярного среди пользователей Android, iOS и Windows Phone. Пока его известность более скромная, чем у Instagram, но оно имеет отличные перспективы. В EyeEm нет ограничения в пропорциях изображения, то есть снимки могут быть не только квадратными. Кроме того, социальная сеть приложения предлагает интерактивные игры-миссии (о них — чуть ниже). В отличие от популярного Instagram для входа в EyeEm достаточно использовать данные аккаунта в Facebook. После входа приложение проведет для вас что-то вроде курса молодого бойца, демонстрируя свои возможности и помогая быстрее сориентироваться в интерфейсе. Впоследствии вы также можете подключить аккаунты в Twitter, Tumblr, Flickr и Foursquare.

Чтобы попасть в главное меню приложения, необходимо провести по экрану слева направо (аналогично клиенту для сервиса «ВКонтакте» на Android и iOS). С помощью этого меню вы сможете просмотреть снимки, сделанные вашими друзьями (вкладка Friends), либо ознакомиться с наиболее трендовыми фотографиями, созданными с помощью EyeEm. Вкладка Popular откроет вам галерею снимков, понравившихся наибольшему количеству пользователей.

Интересной особенностью EyeEm является возможность просмотра фотографий, сделанных неподалеку от места вашего проживания, что чем-то роднит данный сервис с Google+. Помимо этого можно участвовать в различных фотоконкурсах (миссиях), регулярно проводимых сообществом EyeEm. Их смысл сводится к одному принципу: вы делаете снимок на определенную тематику, оговоренную условиями миссии, и выкладываете его в специальном альбоме. Критерием оценки является количество симпатий других пользователей.

+ Просмотр фотографий, сделанных неподалеку от вашего местоположения, участие в интересных конкурсах

- Ограниченный набор инструментов фоторедактора, несколько неудобный интерфейс, отсутствие русской локализации

СМАРТФОН для автомобилиста

Хотите сэкономить на покупке автомобильных аксессуаров? Обычный смартфон или планшет может заменить вам несколько гаджетов сразу. CHIP подобрал лучшее ПО для мобильных устройств, которое пригодится в дороге.

Интернет помогает всем, в том числе и автолюбителям. Сегодня перед выездом из дома или с работы, наверное, каждый второй водитель просматривает сервис «Яндекс.Пробки», выбирая оптимальный маршрут. Однако открывать браузер, искать нужный сайт и загружать страницу бывает крайне неудобно, особенно в дороге. Тут на помощь приходят мобильные приложения. При этом онлайн-магазины, распространяющие мобильный софт, постоянно пополняются новыми программами, и найти в них что-то стоящее и необходимое в конкретных ситуациях становится все сложнее. CHIP сделал это за вас, выбрав лучшие приложения, которые пригодятся в поездке любому автомобилисту. ■■■ Петр Давыдов

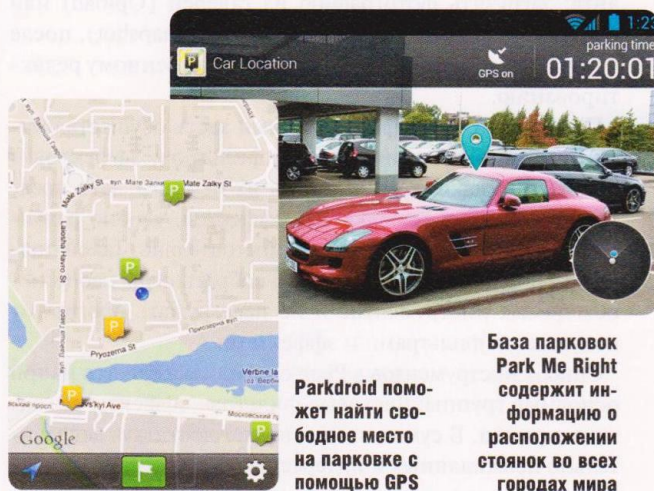


ПОИСК ПАРКОВОК

Вопрос «где бы припарковаться?» волнует большинство автолюбителей, проживающих в городах. Приложения существенно облегчают поиск мест на стоянках и помогают быстро найти ваше авто на запутанных парковках.

Park Me Right Цена: бесплатно

С этим приложением вы сможете найти уютное местечко для своего авто даже в час пик: база данных программы содержит информацию о расположении парковок по всем городам мира. Кроме того, вам больше не придется беспокоиться о том, что вы будете долго искать припаркованную машину: карта и функция дополненной реальности помогут вам сделать это за считанные секунды. Да и ваши друзья теперь смогут с легкостью найти ваш автомобиль, не выслушивая утомительных инструкций по телефону: просто отправьте им координаты через социальную сеть или SMS-сообщением. Пользоваться платными парковками станет намного проще: встроенный таймер покажет вам, сколько времени машина находится на стоянке. Еще одно существенное достоинство данной утилиты состоит в том, что она абсолютно бесплатна.



Parkdroid поможет найти свободное место на парковке с помощью GPS

База парковок Park Me Right содержит информацию о расположении стоянок во всех городах мира

Parkdroid Цена: бесплатно

Еще одно удобное приложение для владельцев смартфонов на базе ОС Android, которое по функциональности не уступает Park Me Right. С помощью GPS-навигации Parkdroid поможет вам найти свободное место на крупной стоянке или обнаружить свою машину, оставленную в определенном месте несколько часов назад. Кроме того, если вы пользуетесь платными парковками, Parkdroid будет напоминать вам о своевременном внесении денег за услугу.

ФОТО: компания-производитель;
WavebreakMediaMicro/Fotolia.com

НАВИГАЦИЯ

Вы когда-нибудь пытались проехать по городу, стремясь как можно быстрее попасть из точки А в точку В? Тогда вы, безусловно, оцените удобные программы, позволяющие прокладывать маршрут, избегать пробок и находить «точки интереса».



«Яндекс.Навигатор»

Цена: бесплатно

Это приложение является программным аналогом онлайн-сервиса «Яндекс.Пробки» и подходит для владельцев смартфонов на базе Android.

«Яндекс.Навигатор» может проложить для вас любой маршрут по территории Украины и России и перестроить его за секунды, если движение по первоначальному варианту оказалось затруднено. С этим приложением вы будете знать все о дорожных событиях, сможете легко найти любой дом, предприятие или организацию и добавит часто используемые адреса в «Избранное» для быстрого доступа к ним. Кроме того, вам не придется отвлекаться от управления автомобилем, ведь «Яндекс.Навигатор» понимает даже голосовые команды. А коммуникационные возможности программы позволяют сообщать другим автолюбителям о заторах на дороге или авариях.



«ПРОГОРОД»

Цена: условно-бесплатно

Пожалуй, это второе по популярности навигационное приложение, по удобству сравнимое с «Яндекс.Навигатором». Правда, в отличие от предыдущей утилиты «ПРОГОРОД» — программа условно-бесплатная. На оценку ее возможностей у вас будет 30 дней, после чего придется оплатить приложение. Стоит отметить, что в тестовом режиме пользователю доступны абсолютно все карты и функции. Графические и голосовые подсказки помогают ориентироваться даже в самых сложных маршрутах, а с предупреждениями о «лежачих полицейских» и камерах, регистрирующих скорость движения, сотрудникам полиции не попадет даже новичок. Для загрузки и установки бесплатных обновлений и дополнительных карт вам потребуются только ваш смартфон и доступный Интернет. А те автолюбители, которые желают помочь своим товарищам на дороге, могут создавать дорожные события, предупреждая о ДТП и пробках.



2ГИС

Цена: бесплатно

Мобильная версия известного справочника ничуть не уступает приложению для ПК. Удобный поиск организаций и жилых домов, прокладка маршрутов, информация об общественном транспорте, а главное, стабильная работа в офлайн-режиме делают 2ГИС действительно незаменимым. Как и многие другие, приложение подходит для устройств с Android и iOS.

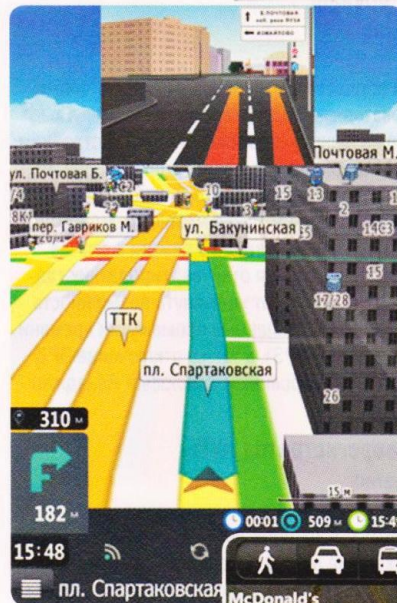


Карты Google

Цена: бесплатно

Входящая как стандартное ПО в большинство версий «сборки» программного обеспечения для устройств на базе Android, эта программа вполне неплохо стала ориентироваться в городах Украины и предлагает качественную навигацию — на машине, велосипеде, общественном транспорте или пешком. Удобно и голосовое управление «штатным» Android-навигатором.

«Яндекс.Навигатор» позволяет пользователям делиться друг с другом информацией о заторах, авариях и т. п.



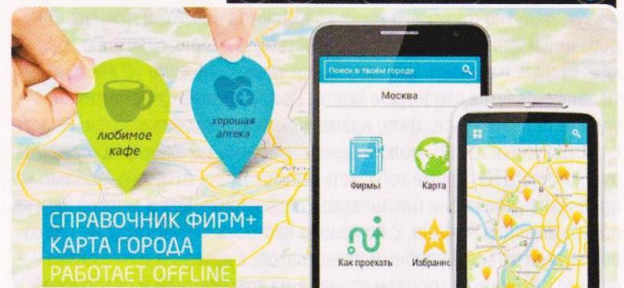
CloseToYou Pro определяет местонахождение пользователя и показывает наиболее интересные места, доступные поблизости



Графические подсказки «ПРОГОРОД» помогают ориентироваться даже в самых сложных маршрутах



2ГИС — справочник с удобным поиском домов и организаций, работающий в офлайн-режиме



ВИДЕО-РЕГИСТРАТОРЫ

Удобство использования видеорегистраторов оценили многие автолюбители. Но зачем тратить на новое устройство и искать для него место в машине, если те же функции может выполнять ваш телефон?



DailyRoads Voyager

Цена: бесплатно

Удобная утилита, которая обладает всеми основными функциями, востребованными пользователями видеорегистраторов. DailyRoads Voyager записывает видео заданного качества согласно настройкам пользователя и производит циклическую запись ролика определенной длительности. Сохранить записанное видео можно в одно касание дисплея смартфона или планшета. Также можно опционально установить автоматическое сохранение видео в памяти в случае удара — за распознавание столкновения отвечает гироскоп гаджета. Из дополнительных функций стоит упомянуть возможность сохранения фотографий через определенные промежутки времени, геотеги, спидометр (по данным GPS), а также отключение GPS для экономии электроэнергии и встроенный файловый менеджер.



«Авто Видеорегистратор AVR»

Цена: бесплатно

Новая российская разработка, в которой учитываются пожелания пользователей России, сходные в силу ряда причин с требованиями украинских автомобилистов. Если в Европе авторегистраторы запрещают, то у нас они являются очень востребованными, и мы все знаем, почему именно. Эта программа с интуитивным и довольно простым интерфейсом легко настраивается и выполняет ряд функций, которых мы привыкли ожидать от такого рода утилит. Она записывает видео в заданном качестве в указанную папку указанного накопителя, которую можно ограничить определенным размером (для владельцев слабых смартфонов без карты памяти). Запись видео можно вести даже в «скрытом» режиме — после выхода из интерфейса программы, — а сами видеоролики можно отправить на другое устройство по Bluetooth или через интернет-соединение — сразу в социальные сети. Важным в экстремальной ситуации может быть экстренный вызов по заданному номеру, но и это далеко не все, на что способна программа.

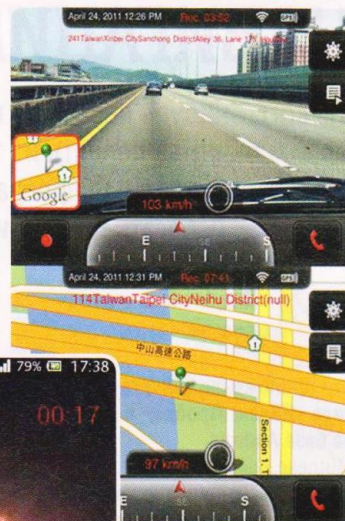


MyCarRecorder

Цена: 16 грн.

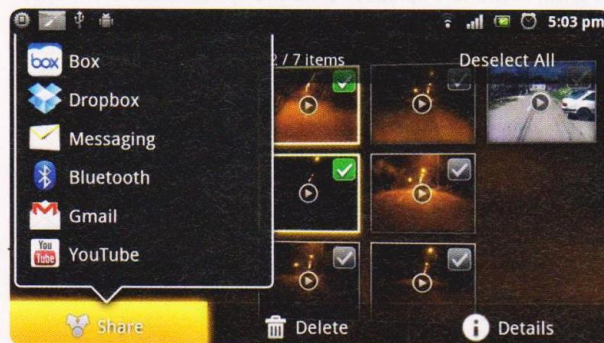
Это приложение — отличный пример сочетания простоты и функциональности. С помощью MyCarRecorder можно записывать видео и звук, попутно фиксируя ваши координаты в данный момент. Видеозаписи делятся на части в соответствии с длительностью, а самые старые начинают автоматически удаляться, если на карте памяти заканчивается свободное место. Приложением действительно удобно пользоваться. Дата, время и скорость отображаются, имеется встроенный плеер, можно даже позвонить по экстренному номеру в случае ДТП. Кроме того, есть возможность отметить ролики, не предназначенные для циклической перезаписи. Как и многие другие программы для Android, с помощью настроек MyCarRecorder способен превратиться в удобный регистратор, с которым путешествовать по различным городам станет еще комфортней и безопасней.

MyCarRecorder — отличный пример простоты и функциональности: приложение записывает видео, звук и фиксирует местонахождение



Приложение Авто Видеорегистратор AVR при простейшем интерфейсе обладает завидным набором функций

DailyRoads Voyager сможет сразу же отправлять записанные видеоролики в социальные сети, хранилища или по почте



AutoBoy BlackBox

Цена: бесплатно

Приложение предлагает функции записи и воспроизведения видео, огромное количество настроек и кодировок, удобное хранение данных. В общем, это отличная программа, превращающая ваш смартфон в полноценный видеорегистратор.



Dashboard Cam

Цена: бесплатно

Программа позволяет получать данные о скорости движения, снимки с камеры и следить за картой во время управления автомобилем. Однако в качестве видеорегистратора это приложение использовать не слишком удобно. Кроме того, у утилиты отсутствует русскоязычный интерфейс.

УЧЕТ РАСХОДОВ

Каждый водитель желает знать, во что ему обходится содержание авто. С появлением мобильных приложений отпадает необходимость собирать чеки с каждой заправки — утилиты посчитают и сохранят информацию.



Приложение «Автосервис менеджер» позволяет фиксировать расход топлива и вести учет трат на содержание автомобиля



«Автосервис менеджер»

Цена: бесплатно

Эта программа — отличная альтернатива для владельцев устройств с ОС Android. Простое, приятное в использовании приложение позволяет вам следить за всеми расходами на транспортное средство. «Автосервис менеджер» строит графики расхода топлива в соответствии с введенными данными, учитывает стоимость парковок, страхования, автозапчастей и текущего ремонта. Программа отлично подходит для учета расходов на содержание нескольких автомобилей и обладает большим количеством настроек, что позволяет произвести быстрый анализ и оптимизировать затраты.



«Расходы на авто»

Цена: бесплатно

Утилита отслеживает абсолютно все, даже самые мелкие траты на ваше средство передвижения. Как известно, чем больше знаешь о своих деньгах, тем лучше получается их экономить. Соответственно, если вам кажется, что вы тратите на машину больше, чем могли бы, то эта программа вам просто необходима. «Расходы на авто» позволяют быстро вносить данные о заправках, причем сохраняется не только сумма, потраченная вами, но также время и место пополнения бака, на основании чего утилита потом рассчитывает средний расход топлива. Приложение отлично справляется даже с автомобилями, использующими и бензин, и газ. Программа сохраняет данные о приобретенных запасных частях, произведенном техническом обслуживании и ремонте. Еще один серьезный плюс — приложение обновляется с завидной регулярностью.

ПДД И ШТРАФЫ

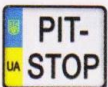
Постоянные изменения в ПДД и наказаниях за их нарушение способны запутать любого водителя. Установив одно из приложений с актуальной информацией о штрафах, вы всегда будете компетентны в случае спорной дорожной ситуации.



«Штрафы ПДД Украина»

Цена: бесплатно

Самая свежая информация для автомобилистов, удобный поиск штрафов по различным темам, телефоны доверия и дежурных частей ГАИ, правила дорожного движения, сведения о дорожных знаках и разметке. Легкое, удобное в использовании и бесплатное приложение, совместимое со всеми устройствами на Android и iOS.



«ПДД и Билеты УКРАИНА 2013»

Цена: бесплатно

В скором времени, по некоторым данным, права будут выдаваться не на всю жизнь: водители в Украине обязаны будут пересдавать экзамены, подтверждая право на вождение транспортного средства каждые несколько лет. В любом случае для проверки своих знаний и тренировки памяти нет ничего лучше тестов. В данном приложении можно не только ознакомиться с последней, самой актуальной версией текста правил дорожного движения Украины, но также пройти интерактивный экзамен на их знание. В случае если вы готовитесь к экзаменам, билеты можно изучить подробно — имеется и такая возможность. Программа доступна как на русском, так и на украинском языке.



«ПДД Украина 2013. Офиц. изд.»

Цена: бесплатно

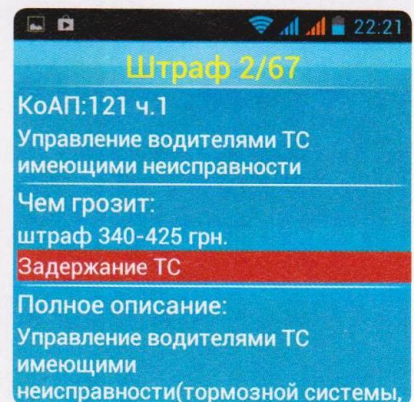
Название приложения полностью отражает его суть: в форме, привычной для интернет-страниц, здесь изложены все нормы, касающиеся регулирования движения по дорогам Украины. Программа обновляется, так что все нововведения ПДД в нашей стране здесь появляются довольно быстро. Кроме того, сюда внесены справочные данные о ГАИ, законах Украины и другая полезная информация.



«ПДД Украины (ПДР України)»

Цена: бесплатно

Если вам по какой-то причине не нравится или не подходит интерфейс программы «ПДД Украина 2013. Офиц. изд.», можно попробовать аналогичное приложение, которое несколько отличается по оформлению, но содержит практически те же данные. Здесь имеется возможность изменения подложки и т. п.



«Штрафы Украина» — самые свежие данные о правилах, штрафах, телефонах ГАИ и т. п.

АУДИОПЛЕЕРЫ для Android

Штатные музыкальные проигрыватели в Android-устройствах обычно обладают минимальным набором функций. Но есть множество приложений, способных превратить смартфон в действительно удобный аудиоплеер.

Приложения для проигрывания музыки в ОС Android отличаются друг от друга удобством использования, количеством настроек и наличием или отсутствием эквалайзера, а также других эффектов. Мы расскажем о лучших программных проигрывателях для телефонов, планшетов и других устройств под управлением операционной системы от Google. Помимо этого, мы

выяснили, как и чем именно отличаются рассмотренные аудиоплееры по качеству звучания. Результаты объективного теста вы можете посмотреть в блоке «Тест качества звука». А в перечне приложений «Помощник меломана» вы также найдете список утилит и дополнений для проигрывателей, которые будут полезны любому, кто слушает музыку на Android-гаджетах. CHIP



doubleTwist Player

Цена: бесплатно

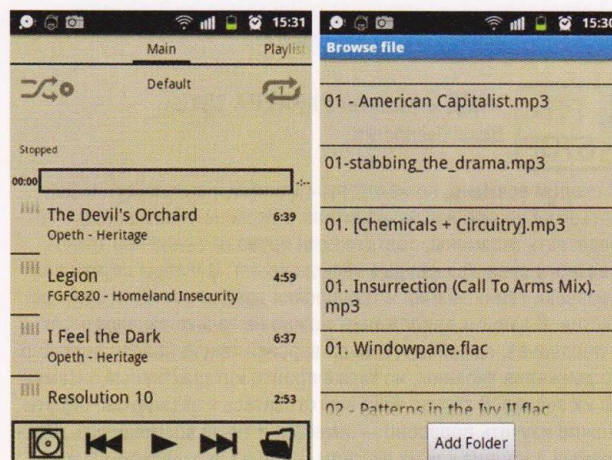
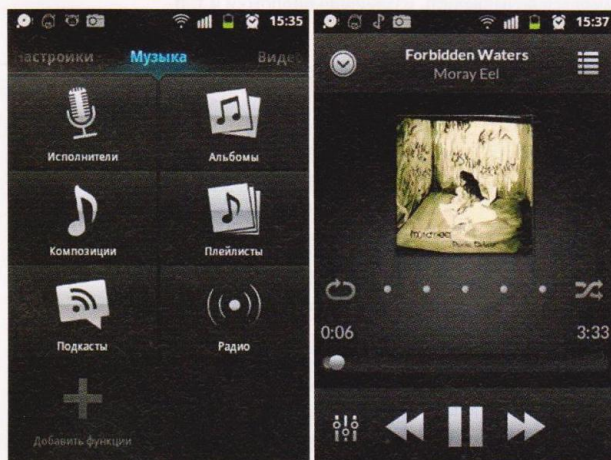
Это, пожалуй, лучший программный проигрыватель для тех пользователей Android-устройств, которые тайно мечтают об iPhone. Ведь, чтобы добиться схожести с гаджетами от Apple, недостаточно просто заменить домашний экран на подобие Espier Launcher — важно также, чтобы основные программы выглядели и вели себя как их аналоги в iOS. Помимо характерной для «яблочных» устройств логики интерфейса doubleTwist Player отличается возможностью слушать подкасты и интернет-трансляции, поддержкой FLAC-файлов, функциями автоматической загрузки обложек альбомов из Интер-нета и синхронизации с плейлистами iTunes, в том числе через AirSync. А вот за доступ к эквалайзеру придется доплатить: расширенная версия проигрывателя является платной.



DeaDBeeF

Цена: бесплатно / 15 грн.

DeaDBeeF не только воспроизводит все распространенные форматы аудио, но и понимает CUE-разметку для FLAC-файлов. Таким образом, если вам нравится слушать песни вразнобой, то данное приложение станет идеальным выбором. Также этот плеер автоматически снижает громкость при резком повышении уровня, поэтому звучание DeaDBeeF может несколько отличаться от того, что вы получите во всех остальных проигрывателях (наш тест наглядно продемонстрировал это — см. блок на следующей странице). Для тех, кто хочет немного подкорректировать звучание, в программе предусмотрен эквалайзер. Для поддержки плеером всех распространенных форматов не забудьте установить пакет плагинов DeaDBeeF Free Plugins Pack из Play Market. Доступна также Pro-версия, в которой отсутствует реклама.





jetAudio

Цена: бесплатно/35 грн.

Если вы ищете бесплатный проигрыватель, который отлично русифицирован, прекрасно интегрируется в систему, оснащен эквалайзером и имеет много настроек, то выбор можно смело останавливать на jetAudio Basic. Удивительно, что даже в бесплатной версии эта программа позволяет удобно рассортировать песни по альбомам, исполнителям, жанрам и даже папкам, предлагает девятиполосный эквалайзер с опциональной функцией усиления, может ускорять и замедлять проигрывание композиции, а также оснащена таймером воспроизведения.

Главный недостаток этого плеера для любителей слушать несжатую музыку — необходимость предварительно разрезать FLAC-альбомы на отдельные дорожки перед загрузкой на телефон или планшет. Ведь, хотя jetAudio Basic и работает с форматом FLAC, CUE-разметку она пока не понимает. Предварительно разделить такой альбом на отдельные файлы поможет программа Medieval CUE Splitter (см. следующую стр.). Если же вы хотите добавить эффект кроссфейдинга, возможность управления проигрывателем с экрана блокировки и более мощный эквалайзер, вам придется приобрести платную версию jetAudio Plus за 35 гривен.



MortPlayer

Цена: бесплатно

Если вам нравится все настраивать согласно своему вкусу, а любимые песни под разное настроение вы предпочитаете хранить в разных папках, то MortPlayer станет идеальным выбором. Программа воспроизводит основные типы файлов и обладает встроенным эквалайзером, но самое главное ее достоинство — возможность самому выбрать фоновый рисунок и тему оформления. Пакет виджетов для плеера можно загрузить из магазина Play Market, найдя его по названию MortPlayer Widgets. Также существует модификация утилиты для прослушивания аудиокниг — MortPlayer Audio Books.



CloudSkipper

Цена: бесплатно

Даже несмотря на известные недостатки, у стандартного проигрывателя Windows имеется колоссальная армия пользователей. Поэтому нет ничего удивительного в том, что им хотелось бы видеть привычные элементы управления в стиле Windows Media Player даже на Android-устройствах. Именно такие пользователи являются аудиторией CloudSkipper. Данная программа предлагает много опций, эффектов и настроек, а звучание можно подкорректировать с помощью эквалайзера, однако интерфейс этого проигрывателя сложно назвать продуманным. В комплекте с CloudSkipper поставляется и собственный муляж экрана блокировки, но, поскольку это только муляж, он не умеет блокировать даже кнопки устройства. →

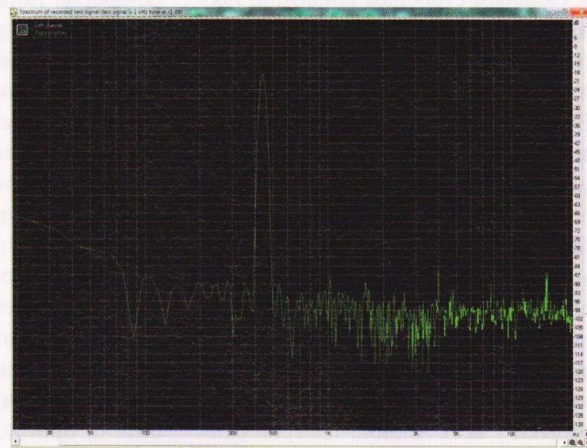
ТЕСТ КАЧЕСТВА ЗВУКА

Влияет ли выбор аудиоплеера на качество звучания? CHIP проверил все проигрыватели с помощью программы RightMark Audio Analyzer и получил неожиданные результаты.

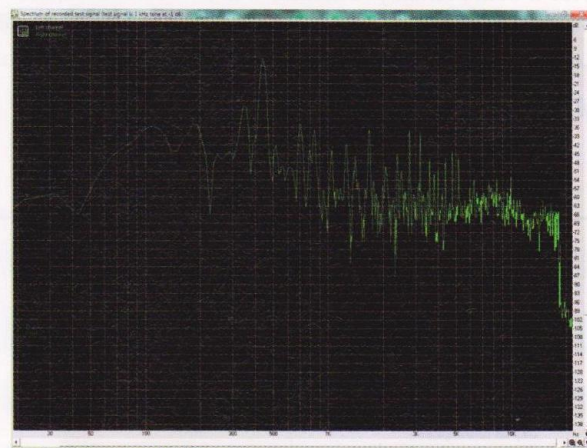
МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ

Программа RightMark Audio Analyzer предназначена для оценки качества аналоговых и цифровых трактов звуковой аппаратуры посредством анализа тестовых сигналов. Мы соединили выход для наушников смартфона с микрофонным входом референсной звуковой карты и воспроизвели на мобильном устройстве заранее подготовленный WAV-файл. Результаты измерений свидетельствуют о том, что качество воспроизведения у всех проигрывателей одинаковое и звук будет отличаться у разных плееров на одном и том же смартфоне только из-за различных профилей эквалайзера. Единственный график амплитудно-частотной характеристики (АЧХ), который не совпадает с другими, принадлежит проигрывателю DeaDBeaF. Причиной могла стать функция устранения клиппинга, сглаживающая резкие изменения громкости. При прослушивании качественно сведенной музыки это почти незаметно.

Отметим, что разные устройства под управлением операционной системы Android оснащаются различными аппаратными компонентами, поэтому одна и та же композиция может звучать на них по-разному. Что касается выбора программы-плеера, то нет причин беспокоиться, что альтернативное решение будет давать худший звук, чем поставляющееся в стандартной комплектации устройства. Так можно выбирать, ориентируясь на удобство.



Подобная картина наблюдается у большинства проигрывателей



DeaDBeeF «сглаживает» амплитуду, устранив щелчки

**andLess**

Цена: бесплатно

Крошечный аудиопроигрыватель andLess — выбор убежденных минималистов. Единственное, что умеет эта программа, — воспроизводить аудиофайлы из папок, готовые плейлисты или CUE-файлы. Как и в случае с «полноценными» проигрывателями из нашего сегодняшнего теста, в списке поддерживаемых форматов не только стандартный MP3, но и FLAC, APE, MPC и WV. AndLess потребляет даже меньше ресурсов, чем стандартный проигрыватель Android, а потому предпочтителен для старых устройств с небольшим объемом оперативной памяти.

**PowerAmp**Цена: 35 грн.
(есть пробная версия)

Не считая своей стоимости, утилита PowerAmp не имеет значительных недостатков. Этот плеер удобен в использовании, отлично понимает русскоязычные названия, имеет много настроек и может похвастаться качественным эквалайзером. В дополнение к этому для него выпущено немало тем оформления и расширений. К сильным сторонам PowerAmp также стоит отнести корректную интеграцию элементов управления проигрывателем в экран блокировки. Единственное, что хотелось бы увидеть в следующих версиях программы, — возможность воспроизведения всех файлов из указанного каталога. Создавая PowerAmp, разработчик хорошо постарался, и это заметно, однако стоит ли платить за приложение, у которого есть отличные аналоги, решать вам. Ведь, как показал наш тест, качество воспроизведения музыки у всех Android-плееров одинаковое — разница только в удобстве и конкретной реализации эквалайзера и эффектов.

**TTPod**

Цена: бесплатно

Несмотря на страну происхождения и экран приветствия, «дружелюбно» встречающий пользователя китайскими иероглифами TTPod имеет английскую локализацию интерфейса и поддерживает русские названия песен и групп в тегах. Более того, как и в случае с jetAudio Basic или PowerAmp, программа не только воспроизводит все основные типы аудио, но и поддерживает CUE-разметку для FLAC-файлов. Главным достоинством TTPod можно назвать удобство и наглядность интерфейса, в числе прочего предлагающего возможность заменить стандартную тему оформления на что-то другое всего тремя кликами. Есть и недостатки: настройки отсутствуют, как и эквалайзер, а при подключении гарнитуры на экран выводятся мало кому понятные иероглифы. Помимо этого, несколько странно, что здесь разработчик программы опять пытается интегрировать в систему свое подобие экрана блокировки, как и в случае с CloudSkipper.

ПОМОЩНИКИ МЕЛОМАНА

Помимо плееров для Android существует ряд бесплатных утилит, делающих прослушивание музыки более комфортным и даже способных улучшить качество звука. Также вам может понадобиться специальная Windows-программа. Она поможет подготовить FLAC-альбомы для прослушивания на смартфоне.

**Just Shake**

Утилита, которая позволяет переключать песни, просто встряхивая телефон, работает с любым выбранным вами проигрывателем.

**Voodoo Sound**

Если вы счастливый обладатель Galaxy S, Nexus S, Galaxy Tab или ASUS Transformer, то, установив это альтернативное ядро, вы сможете повысить качество звучания музыки во всех программных проигрывателях. Перед инсталляцией обязательно изучите инструкцию.

**Tactile Player Free**

Данная программа, позволяющая привязать функцию управления воспроизведением к кнопкам управления громкостью, работает как со стандартным проигрывателем Android, так и сторонними решениями.

**Simply Lockscreen**

Альтернативный экран блокировки, на который можно вынести элементы управления проигрывателем, тем самым сделав его намного проще.

АУДИОПЛЕЕРЫ В СРАВНЕНИИ

	DOUBLET- WIST PLAYER	JETAUDIO BASIC	DEADBEEF	MORT- PLAYER	CLOUD- SKIPPER	TTPOD	ANDLESS	POWERAMP
Бесплатная версия	•	•	•	•	•	•	•	—
Цена платной версии	—	35	15	—	—	—	—	35
Русский язык	•	•	—	•	•	—	•	•
Поддержка планшетов	режим совместимости	•	режим совместимости	режим совместимости	—	•	•	•
Наличие эквалайзера	в платной версии	•	•	•	•	—	—	•
Онлайн-функции	•	•	•	•	•	•	—	•
Экран блокировки	—	—	—	—	•	•	—	•
Поддержка WMA/MPC/APE/CUE	•/—/—	—/•/—	—/•/•	•/—/—	•/—/—	•/•/•	•/•/•	•/•/•

ЭКВАЛАЙЗЕРЫ

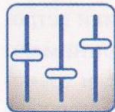
В магазине Google Play можно найти множество приложений, которые могут исполнять функцию эквалайзера как для штатного проигрывателя, так и для сторонних плееров. С лучшими из них мы вас познакомим.



Music Volume EQ

Цена: бесплатно

Пожалуй, самый популярный среди всех аналогичных программ эквалайзер для Android-устройств, представленный в Google Play. Приложение известно тем, что его скачало более миллиона человек в течение месяца после его выхода. В утилите можно гибко настроить качество звучания, что становится более очевидно, если прослушивать музыку через качественные наушники, стереосистему или док-станцию. Эквалайзер гарантированно совместим практически со всеми популярными музыкальными проигрывателями для Android и оснащен множеством полезных функций. Среди них — усиление низких частот, девять предустановок для музыки разных стилей, собственный регулятор громкости музыки, индикатор уровня звука и собственно сам по себе пятиполосный эквалайзер. Из дополнительных эффектов следует отметить Bass Boost и Virtualizer. Приложение имеет свой виджет, который можно вынести на главный экран.



Music Equalizer

Цена: бесплатно

Один из простейших работающих эквалайзеров для тех, кто не любит стандартных средств. В активе — пятиполосный эквалайзер, Bass Booster, Virtualizer, предустановки и виджет.



PlayerPro DSP pack

Цена: бесплатно

Пусть в наш обзор не вошел аудиоплеер PlayerPro, но с учетом того, что разработчик программы — компания BlastOn LLC подготовила для него специальный плагин PlayerPro DSP pack, стоит его упомянуть. Сам плеер PlayerPro стоит 36 грн., а плагин позволяет на устаревших моделях смартфонов и планшетов с Android версий до 2.3 добавить аудиоэффекты из пакета DSP. Однако на более поздних версиях ОС Android некоторые требования к звуку пользователи плеера могут быть недовольны возможностями собственных звуковых эффектов от Google, и они могут предпочесть использовать данный пакет, подготовленный экспертами в области цифрового звука. Дополнительным преимуществом данного DSP-пакета можно считать более продвинутый эквалайзер: в последних версиях Android использован пятиполосный эквалайзер, в то время как данная утилита предлагает 10-полосный графический эквалайзер с 15 предустановками, которые можно редактировать и дополнять своими собственными. Из продвинутых

функций отметим управление предусилителем и собственную систему усиления низких частот.



Equalizer

Цена: бесплатно/17 грн.

Утилита, создатели которой успели занять название «эквалайзер», предлагает широкие возможности по настройке качества звучания Android-смартфона или планшета. Удобный виджет приложения, который можно разместить прямо на рабочем столе, помогает приступить к настройке звука прямо с главного экрана гаджета. В активе программы — пятиполосный эквалайзер с набором предустановок, усиление басов, включение реверберации и виртуалайзер — то есть все то, что востребовано среди меломанов и пользователей плееров под Android. Есть и дополнительные возможности, которые можно открыть, приобретя полную версию программы, в которой доступны опции редактирования предустановок, создание собственных, вынос их на главный экран, а также резервирование всех пользовательских данных в приложении на внешнем накопителе — SD-карте.



Эквалайзер Music Player

Цена: бесплатно

Музыкальный плеер с незадачливо переведенным названием «Эквалайзер Music Player» на самом деле является заслуживающим внимания продуктом. Это качественный музыкальный проигрыватель для Android-устройств, которым легко управлять и с которым, что важно, можно удобно настроить звучание музыки. По словам разработчиков, в нем использована собственная технология декодирования цифрового звука, сравнимая с профессиональными решениями. По сути, проигрыватель звучит действительно неплохо, а возможности эквалайзера позволяют сделать звучание еще более качественным. Проигрыватель способен настроить звучание и отрегулировать громкость звука мультимедиа в системе Android, а также воспроизводимой музыки — независимо. Пятиполосный эквалайзер и усилитель низких частот добавляют звуку живости (если вы умеете ими пользоваться), а если возиться с настройками не очень хочется, то можно воспользоваться предустановленными настройками, сохраненными в утилите.



Equalizer FX

Цена: 9 грн.

Данную разработку мы представляем в последнюю очередь, потому что она мало отличается от своих бесплатных аналогов, однако является платной, хоть и с ценой, которую можно назвать символической. Утилита работает без прав Root, однако позволяет настраивать звучание музыки для Android-плееров, включая потоковые сервисы, такие как «ВКонтакте» и TuneIn Radio. Присутствует усилитель басов и виртуалайзер, набор предустановок и прочие стандартные функции.

Мобильные устройства отлично подходят для прослушивания музыки. Но как правильно подобрать наушники? CHIP даст несколько полезных советов.

БЕЗУПРЕЧНОЕ ЗВУЧАНИЕ для смартфона и ПК



Совсем недавно самыми популярными устройствами для прослушивания музыки были MP3-плееры. Теперь же их место заняли смартфоны. Однако идущая в комплекте с телефоном гарнитура, как правило, портит все впечатление своим плоским и неестественным звучанием. CHIP протестировал несколько моделей наушников от разных производителей и выяснил, какие из них лучше всего подходят для «дорожного» применения, то есть удобно сидят и хорошо звучат. Для теста мы выбрали два типа наушников в ценовом диапазоне от 600 до 2000 гривен — внутриканальные с активным шумоподавлением

и пассивным, снижающие слышимость внешних шумов даже среди городского гула, и накладные, способные выступать в роли телефонной гарнитуры.

Наушники с шумоподавлением

Модели с функцией активного шумоподавления полностью заглушают посторонние звуки и таким образом обеспечивают комфортное прослушивание музыки даже в шумных местах. Во внутриканальные наушники встроены крошечные микрофоны, которые воспринимают все внешние звуки, раздающиеся поблизости, и транслируют в динамики противофазный сигнал, добиваясь

ВНУТРИКАНАЛЬНЫЕ НАУШНИКИ

					
	MDR-NC100D	SE-NC31	EP-3NC	GP08N	ATH-ANC23
	1-Е МЕСТО	2-Е МЕСТО	3-Е МЕСТО	4-Е МЕСТО	5-Е МЕСТО
Компания-производитель	Sony	Pioneer	Creative	Gear4	Audio-Technica
Средняя розничная цена, грн.	1000	780	1000	600	800
Адрес в Интернете	sony.ua	pioneer-rus.ru	ru.creative.com	gear4.com	audio-technica.ru
Общая оценка	82,8	77,7	77,2	74,2	71,8
Звучание/громкость (60%)	92	82	87	82	73
Оснащение/практичность (40%)	70	72	63	63	70

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество сменных накладок	3	3	3	3	4
Фиксация в ухе	прочная	прочная	прочная	прочная	прочная
Шумоподавление	очень сильное	очень сильное	сильное	сильное	очень сильное
Регулятор громкости	—	—	—	—	—
Помощь при транспортировке	чехол	чехол	чехол	чехол	чехол
Функция телефонной гарнитуры	—	—	—	—	—
Качество изготовления	хорошее	хорошее	хорошее	хорошее	хорошее
Качество звучания (аудиотест)	сбалансированное, выразительные басы, высокие частоты без искажений	очень сбалансированное, но в звучании преобладают средние частоты	по-настоящему сбалансированный звук	очень сбалансированное, но в звучании преобладают средние и высокие частоты	очень сбалансированное, но в звучании преобладают средние частоты
Максимальная громкость/энергоэффективность ¹	очень высокая/очень высокая	очень высокая/очень высокая	очень высокая/очень высокая	очень высокая/очень высокая	очень высокая/очень высокая
Итог	качественное звучание, высокий уровень шумоподавления	хорошее звучание, высокий уровень шумоподавления	сбалансированное звучание, высокий уровень шумоподавления	хорошее звучание, высокий уровень шумоподавления	хорошее звучание, высокий уровень шумоподавления

¹ Чем выше энергоэффективность, тем громче звучание наушников при равной исходной мощности проигрывателя



за счет этого наилучшей шумоизоляции. В идеале при использовании данной технологии посторонние шумы должны ликвидироваться целиком, но, к сожалению, не всем участникам теста удалось достичь стопроцентного результата: в полной мере с задачей справились лишь наушники Sony MDR-NC100D, чуть хуже показали себя модели от Pioneer и Audio-Technica, а замыкают список Creative и Gear4.

Внутриканальные наушники размещаются в ушном канале. Благодаря этому звуковые колебания сильнее воздействуют на барабанную перепонку и обеспечивают более мощную передачу басов.

Накладные наушники с микрофоном

Тем, кто не только любит слушать музыку, но и часто разговаривает по телефону, лучше всего подойдут накладные наушники с функцией гарнитуры. Провод таких моделей оснащен микрофоном и кнопкой приема

звонков, поэтому пользователь может переключаться между режимами прослушивания музыки и разговора, не снимая наушников, а также запускать или приостанавливать воспроизведение музыкальных треков и регулировать громкость.

Для удобного прослушивания музыки в течение долгого времени оголовье и амбушюры должны быть не слишком тугими, но и не слишком свободными. Самыми комфортными в использовании, по мнению наших экспертов, оказались наушники от Bose. А вот модель Sennheiser HD 238i, в целом также очень удобную, подводит слабая фиксация. Впрочем, похвалы заслуживают все участники теста: ни одна из моделей не оставила о себе плохого впечатления.

Дуговые наушники могут различаться по строению: в некоторых моделях амбушюры окружают ушные раковины, что позволяет добиться большей шумоизоляции, а некоторые, например Sennheiser HD 238i и AKG K 451, просто накладываются сверху на уши. Для тех, кто любит брать наушники с собой в поездки, AKG и Nokia предусмотрели элегантные футляры. А Bose и Sennheiser ограничились обычными чехлами.

Итоги теста

Накладные наушники Sennheiser HD 238i, продемонстрировавшие самое качественное звучание, совсем чуть-чуть не дотянули до звания победителя. Однако все-таки первое место достается не им, а AE2i от Bose, ведь в этой модели удачно сочетаются превосходный звук, высокая громкость и удобство. В классе внутриканальных наушников первенство принадлежит Sony MDR-NC100D — по качеству звука эти наушники оставили позади всех конкурентов. **CHIP**

НАКЛАДНЫЕ НАУШНИКИ

						
	AE2i	PURITY BY MONSTER	K 451	HD 238i	ATH-WS55i	THE STRETCH
1-Е МЕСТО	2-Е МЕСТО	3-Е МЕСТО	4-Е МЕСТО	5-Е МЕСТО	6-Е МЕСТО	
Компания-производитель	Bose	Nokia	AKG	Sennheiser	Audio-Technica	Philips O'Neill
Средняя розничная цена, грн.	2000	1800	1100	800	1100	1000
Адрес в Интернете	bose.com	nokia.ua	akg.com	sennheiser.ru	audio-technica.ru	philips.ua
Общая оценка	87,4	86	85	82,8	81,8	80
Звучание/громкость (60%)	87	88	85	88	83	80
Оснащение/практичность (40%)	88	83	85	75	80	80

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Удобство оголовья	очень удобное	очень удобное	очень удобное	очень удобное	очень удобное	очень удобное
Удобство амбушюр	очень удобные	удобные	удобные	очень удобные	удобные	удобные
Посадка	очень плотная	плотная	плотная	плотная	плотная	плотная
Шумоподавление	среднее	среднее	среднее	незначительное	среднее	среднее
Особенности конструкции	с поворотными чашками	складные	складные	с поворотными чашками	с поворотными чашками	—
Помощь при транспортировке	чехол	элегантный футляр	элегантный футляр	чехол	—	—
Качество изготовления/вес, г	очень хорошее/152	очень хорошее/180	очень хорошее/120	очень хорошее/106	очень хорошее/165	очень хорошее/170
Качество звучания (аудиотест)	сбалансированное, глубокие басы, немного смазаны, хорошие высокие частоты	сбалансированное, мощные басы, сдержанные высокие частоты	сбалансированное, резкие и немного тонкие басы, мощные высокие частоты	очень сбалансированное, отличные басы, мелодичные высокие частоты	насыщенные басы, слишком интенсивные средние частоты, чистые высокие частоты	басы хорошие, средние и высокие частоты не дотягивают до хорошего уровня
Максимальная громкость/энергоэффективность ¹	очень высокая/высокая	невероятно высокая/невероятно высокая	очень высокая/очень высокая	высокая/высокая	невероятно высокая/невероятно высокая	очень высокая/очень высокая
Итог	очень удобные, стабильная фиксация, отличное звучание	сбалансированное звучание, хорошая посадка, высокая громкость	сбалансированное звучание, большая максимальная громкость	лидер теста по качеству звучания, отличная посадка, немного тихие	не совсем сбалансированное звучание, богатые басы, очень громкие	не совсем сбалансированное звучание, устойчивая к повреждениям конструкция



МЕДИАЦЕНТР на базе Android

Современный смартфон вполне может воспроизводить видео высокой четкости. Почему бы не превратить его в мультимедийный центр? Мы расскажем, как это сделать.

Львиную долю контента, который хранится на карте памяти планшетного компьютера или смартфона, составляют аудио- и видеозаписи, фотографии и прочие мультимедийные файлы. Их использование обычно ограничивается просмотром непосредственно на мобильном устройстве. Но в домашних условиях было бы гораздо приятнее посмотреть фильм не на скромном по размерам дисплее, а на широком экране современного телевизора или мониторе ПК. Для Android-гаджетов решение данной задачи существует — это программа XBMC, предназначенная для организации коллекций мультимедий-

ных данных и воспроизведения их на телевизоре или мониторе с HDMI-разъемом.

Что такое XBMC?

XBMC — это кроссплатформенный медиаплеер. Изначально он предназначался для приставок Xbox первого поколения — собственно говоря, своим названием программа обязана как раз всемирно известной игровой консоли. Сегодня в свободном доступе находятся варианты приложения, разработанные для различных операционных систем. В данной статье речь пойдет о версии, предназначенной для Android.

Стоит отметить, что XBMC для Android находится на данный момент на стадии разработки. Это значит, что стабильной версии программы пока что нет — можно скачивать только экспериментальные Nightly-сборки. В них реализованы практически все функции, необходимые для повседневного пользования, однако в процессе работы с XBMC могут проявляться мелкие недоработки, способные несколько подпортить общее впечатление от программы.

Чем отличается XBMC от обычного плеера? В первую очередь тем, что помимо работы с файлами, расположенными на внутреннем накопителе смартфона, приложение открывает доступ к онлайн-ТВ, интернет-радиостанциям и фотохостингам. Все эти источники оказываются сконцентрированными в одном месте — нет нужды для каждой из представленных задач скачивать отдельную программу. Для получения таких возможностей требуется только установка специального плагина для XBMC. Процесс поиска и инсталляции любого дополнения занимает чуть больше минуты.

Интерфейс приложения можно настроить под небольшой размер экрана смартфонов. В мобильной версии программы есть и специфичные функции. Так, если на аппарат поступил телефонный вызов, то воспроизведение видео остановится, а на экран телевизора будет выведена информация о звонящем.

Установка мультимедийного центра

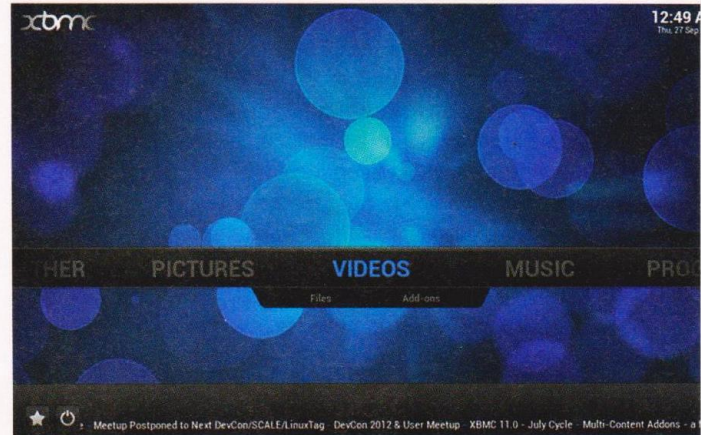
Для инсталляции XBMC потребуются разрешить использовать источники, отличные от сервиса Play Market. Далее необходимо скачать установочный APK-файл. Найти его можно на странице продукта на популярном ресурсе XDA-Developers (tinyurl.com/8pbn8as).

Прежде чем переходить к загрузке и установке, стоит выяснить кое-что относительно совместимости вашего мобильного устройства с данной программой. Во-первых, для нее требуется операционная система Android версии не ниже 2.3, а наиболее корректно XBMC ведет себя в Android 4.0 и выше. Во-вторых, нужно определить, какая версия программы подходит для вашего гаджета. Существуют сборки XBMC двух типов — для устройств, поддерживающих технологию ускорения работы с мультимедийными данными NEON, и без нее. Перечень гаджетов типа NEON и Non-NEON также приводится на указанной выше странице. На ней же можно найти список совместимых надстроек.

Скачайте самую свежую версию нужной вам сборки и скопируйте ее на карту памяти смартфона. С помощью любого файлового менеджера для Android, например «ES Проводник», перейдите к файлу, запустите его и установите обычным образом.

Начало работы с программой

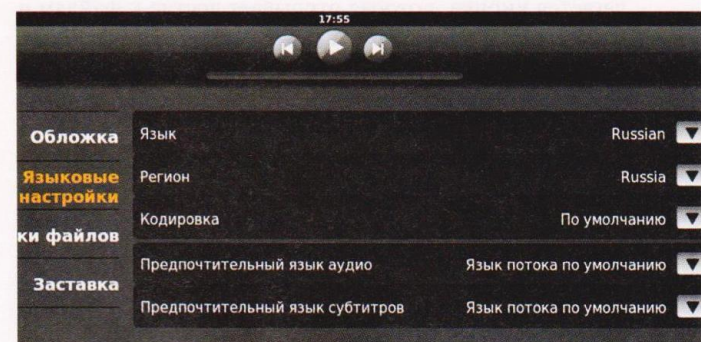
После первого запуска программы открывается главное меню в виде прокручиваемой ленты, пользоваться которым не слишком удобно. Дело в том, что в XBMC по умолчанию задан интерфейс Confluence, доставшийся «в наследство» от Xbox и предназначенный для управления на экране телевизора. Впрочем, в настройках есть возможность установить графическую оболочку, более



Стандартный интерфейс Confluence не для небольших экранов



Интерфейс Touched подойдет для смартфонов наилучшим образом



После переключения на удобный интерфейс выберите русский язык



Контент с сетевых сервисов, например Picasa, можно просматривать в XBMC с помощью дополнений

удобную для использования на сенсорных дисплеях. Для этого нужно зайти в раздел System и в открывшемся меню выбрать пункт Appearance. Взгляду откроется еще одно меню, верхним пунктом в котором будет параметр Skin. Поменяйте его значение с Confluence на Touched.

После установки сенсорного режима не стоит сразу покидать раздел меню Appearance. Интерфейс XBMC по умолчанию англоязычный. В целом это не создает особого дискомфорта: приложение имеет интуитивно понятный интерфейс. Однако все же приятнее «общаться» с программой на родном языке. Для этого в указанном разделе необходимо найти пункт International и, используя стрелки в подпункте Language, установить требуемую локализацию системы. Подтверждать выбор не нужно — достаточно подождать несколько секунд, чтобы XBMC сменила язык интерфейса на русский или, например, украинский.

После повторного запуска программы уже в режиме Touched пользователь попадает на главный экран XBMC. Здесь располагаются четыре основные иконки — «Видео», «Изображения», «Музыка» и «Программы». Выбрав любую из этих категорий, вы окажетесь в дополнительном меню с примерно одинаковой структурой. Первый пункт — «Файлы» — открывает файловый менеджер, с помощью которого можно либо начать воспроизведение, либо добавить новые фильмы или музыку в коллекцию. Примечательно, что XBMC по протоколу SMB позволяет добавить данные, находящиеся на сетевых дисках. Другие два пункта меню — это «Плейлисты» и «Дополнения». Назначение обоих разделов понятно из их названий. В правом нижнем углу располагается кнопка, которая открывает доступ к файлам и дополнениям, помеченным пользователем как «Избранные». А в верхней части экрана можно увидеть кнопки управления воспроизведением и, что интересно, видеть с информацией о погоде.

В целом XBMC вполне может пригодиться для превращения смартфона или планшета на базе Android в полноценный медиатеку — потенциал в данную программу заложен немалый. Правда, пока несколько разочаровывает отсутствие русскоязычных сервисов в списке



В XBMC можно даже задать несколько профилей пользователей, каждый — со своими настройками внешнего вида и медиатеки



Дополнение TED позволяет просматривать огромное количество научно-популярных фильмов, причем с субтитрами

дополнений. Остается только пожелать разработчикам, чтобы они как можно скорее решили данные проблемы, ведь программа интересна во всех отношениях и ею хочется пользоваться.

■■■ Игнат Волоский

НАСТРАИВАЕМ МЕДИАТЕКУ

Чтобы не приходилось раз за разом добавлять файлы в очередь на воспроизведение, настоятельно рекомендуется сформировать собственную медиатеку, которая позволит получать быстрый доступ к наиболее востребованным видеозаписям или музыке. Импортировать библиотеку придется для аудио и видео по отдельности, а фотографии потребуются добавлять вручную.

Для начала нужно зайти в меню настроек XBMC с помощью соответствующей кнопки на главном экране. Здесь вам откроется перечень разделов, из которых в данный момент интерес представляют два — «Музыка» и «Видео». При входе в раздел, посвященный аудиофайлам, пользователь по умолчанию попадет в «Медиатеку», где в самом низу открывшегося списка находится пункт «Импортировать музыкальную медиатеку». После его выбора программа запустит файловый менеджер, который позволит найти

сохраненные на карте памяти смартфона или планшета файлы. Процесс добавления займет не слишком много времени. Импорт в медиатеку видеозаписей выглядит аналогичным образом, только вместо раздела «Музыка» должен использоваться пункт «Видео». Стоит обратить внимание, что на этом этапе может проявиться то, что XBMC для Android находится на стадии разработки. На некоторых устройствах при работе файлового менеджера могут возникать проблемы: при попытке добавления файлов программа их попросту не видит. Способы исправления такого некорректного поведения на данный момент не описаны, поэтому здесь вам придется положиться на волю судьбы. Отметим, что независимо от того, доступен ли поиск медиафайлов на устройстве, дополнения, функционирование которых реализовано в Android-версии XBMC, работают нормально.

ДОПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ХВМС

Одна из замечательных особенностей ХВМС — наличие многочисленных дополнений. Они разрабатываются большим сообществом энтузиастов. Если вы обладаете навыками программирования, то тоже можете поучаствовать в их написании. Дополнения доступны для загрузки непосредственно из интерфейса самого приложения. Для каждой категории файлов существуют свои собственные надстройки, которые позволяют серьезно расширить функциональность программ. Дополнения для ХВМС предлагают доступ к онлайн-ТВ, интернет-радиостанциям и различным фотохостингам. К сожалению, не все расширения, имеющиеся в списках, работают. Помимо этого многих пользователей из стран СНГ может расстроить отсутствие русскоязычных каналов и станций. Чтобы попасть на страницу выбора аддонов для видео, аудио или изображений, требуется выбрать интересующую категорию файлов на главном экране программы. В открывшемся меню будет иметься пункт, называющийся «Видеодополнения», «Дополнения для музыки» и «Фотодополнения» соответственно. Данная ссылка переведет на страницу уже установленных надстроек, которая при первом запуске программы будет пустой. Чтобы получить возможность установить нужное дополнение, достаточно выбрать пункт «Еще» — с помощью него вы получите доступ к самой настоящей сокровищнице медиа.

Видео

В данной категории большая часть доступных в списке аддонов представляет собой клиенты для доступа к онлайн-ТВ или видеохостингам различных популярных каналов. Для пользователей, не владеющих на свободном уровне иностранными языками, среди видеодополнений интерес представляют музыкальные и спортивные каналы, в числе которых можно легко обнаружить MTV и NBA Video. Огромное количество научно-популярных лекций от известной организации TED можно смотреть и без знания иностранных языков, поскольку они снабжены русскими субтитрами. В списке дополнений имеются и такие популярнейшие видеосервисы, как Vimeo и YouTube. В настройках дополнения можно указать данные своего аккаунта, и тогда вы сможете просматривать каналы, на которые вы подписаны.

Музыка

С музыкой все гораздо проще и доступнее. Большая часть аддонов для воспроизведения аудио позволяет получить доступ к лучшим интернет-радиостанциям со всего мира. Российских или украинских, правда, также нет в списке, одна-

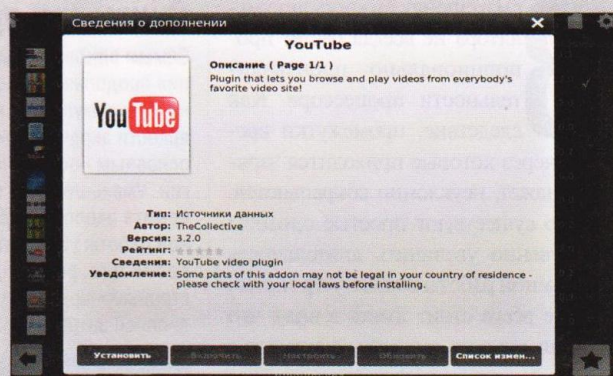
ко в случае с музыкой данный факт не является столь критичным. Помимо радиостанций можно получить доступ к своему аккаунту на **SoundCloud.com** — популярном сервисе обмена музыкой. Этот ресурс позволяет не только прослушивать треки, выложенные другими пользователями, но и загружать собственную музыку и формировать свой плей-лист, чем сегодня часто пользуются молодые исполнители в поисках своей аудитории. Меломанам также подойдет дополнение Radio, которое транслирует радиостанции с сайта **Rad.io**.

Фотографии

Дополнения для фото, в свою очередь, дают возможность пользователю получить доступ к собственным аккаунтам на фотохостингах. Имеются дополнения для Picasa, Flickr, iPhoto и Google. ХВМС может стать подобием живых обоев, которые украсят ваше празднество или вечеринку. Дополнение The Big Photos в виде слайд-шоу показывает фотографии с сайтов, где публикуются известные фоторепортеры. А Last.FM Slideshow, как видно из названия, показывает все изображения из альбома текущего исполнителя на одноименном сервисе во время воспроизведения музыки.

Установка дополнений

Процедура установки надстроек на ХВМС одинакова для всех типов файлов. После выбора конкретного аддона открывается окно, в котором содержится первоначальная информация о дополнении (описание, версия, список изменений). Для того чтобы запустить процесс установки, необходимо нажать на кнопку «Установить». Конечно, при этом смартфон или планшет должен быть подключен к Интернету, желательно через Wi-Fi. Затем необходимо просто перейти на первоначальную страницу выбора дополнений и запустить установленную надстройку. Интуитивно понятный интерфейс ХВМС для Android очень в этом помогает.



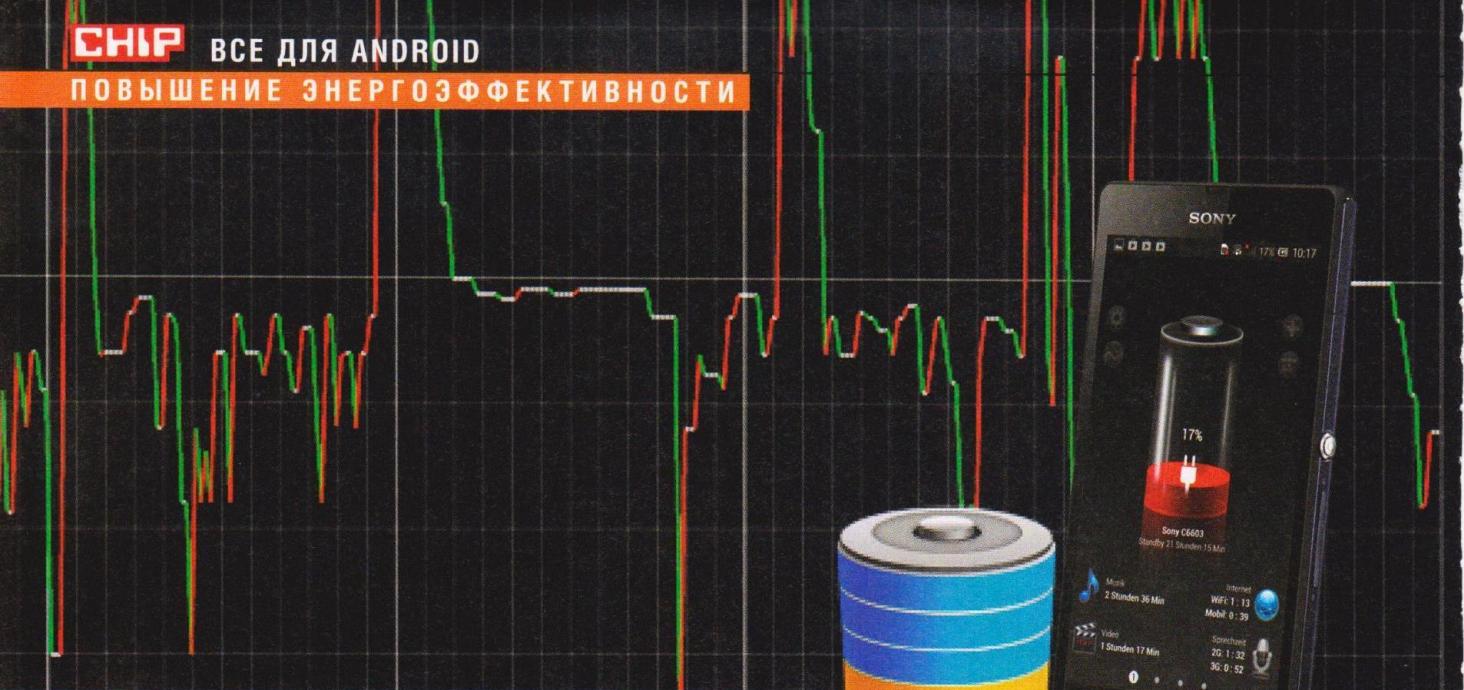
Перед установкой дополнения предлагается прочитать его описание



В основном видеодополнения позволяют воспроизводить только англоязычный контент. Впрочем, имеется и просмотрщик YouTube



С дополнениями из раздела «Программы» можно открывать веб-сайты, проверять почту и даже управлять торрент-загрузками



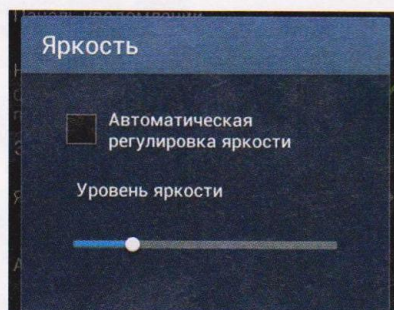
ПРОДЛЕВАЕМ время работы смартфона

Современный мобильный аппарат при активном использовании может разрядиться буквально за несколько часов. Наши советы по повышению энергоэффективности помогут решить эту проблему.

В смартфонах емкость аккумулятора не всегда растет пропорционально производительности процессора. Как следствие, промежутки времени, через которые приходится заряжать гаджет, неуклонно сокращаются. Однако существуют простые способы существенно увеличить длительность автономной работы вашего устройства. Прежде всего стоит иметь в виду, что высокая яркость дисплея и активные протоколы передачи данных потребляют очень много энергии, но при этом, как правило, в повседневном использовании редко возникает необходимость в их ежеминутном применении. Следуя нашим рекомендациям, вы сможете увеличить время автономной работы минимум на 50%. Однако все это действительно лишь в отношении среднестатистического пользователя. Если вы не выпускаете смартфон из рук, экономия будет небольшой. В таком случае нужен дополнительный аккумулятор. Очень удобны внешние универсальные батареи (от 200 грн.), которые увеличивают в несколько раз время автономной работы гаджетов.

Снижение яркости

Самым эффективным способом увеличения продолжительности работы смартфона от аккумулятора является снижение яркости экрана, поскольку он является основным «пожирателем» электроэнергии. Уменьшив этот показатель, вы сэкономите около 500 мВт, а время автономной работы увеличится почти на 70%. Кроме того, рекомендуется снизить в «Настройках» время, по истечении которого дисплей автоматически отключается.



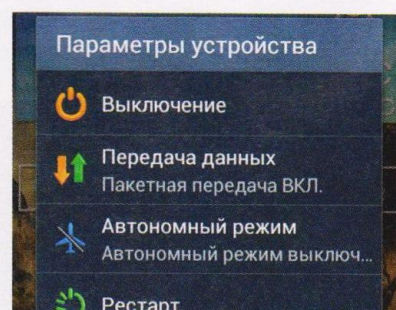
МАКСИМАЛЬНАЯ ЯРКОСТЬ
1162 мВт

МИНИМАЛЬНАЯ ЯРКОСТЬ
696 мВт (увеличение продолжительности работы на 67%)

МИН. ЯРКОСТЬ (ТЕМНАЯ ЦВЕТОВАЯ ТЕМА)
647 мВт (увеличение продолжительности работы на 80%)

Отключение 3G

Обычно ваш смартфон всегда находится в сети, приложения осуществляют поиск обновлений, а службы определения местоположения — сигналов GPS. 3G-соединение требуется только при активном веб-серфинге. В остальных случаях отключайте его. Это позволит сэкономить около 150 мВт электроэнергии. Радикальным способом является активация «Авиарежима» с отключенным модулем беспроводной связи, когда устройство почти не потребляет энергию.



АКТИВНОЕ 3G-СОЕДИНЕНИЕ
207 мВт

НЕАКТИВНОЕ 3G-СОЕДИНЕНИЕ
46 мВт (увеличение продолжительности работы на 346%)

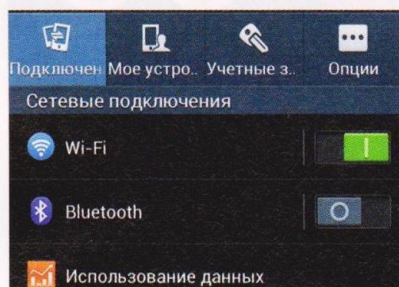
АВИАРЕЖИМ
6 мВт (увеличение продолжительности работы на 3187%)

СОВЕТЫ по снижению энергопотребления

Самым эффективным способом увеличения продолжительности работы устройства является бережное расходование энергии аккумулятора. Как снизить энергопотребление, вы узнаете ниже.

Отключение Wi-Fi

Включенный модуль беспроводной сети Wi-Fi потребляет довольно много энергии. Даже если в данный момент отсутствует соединение с сетью, энергия аккумулятора расходуется, поскольку смартфон выполняет непрерывный поиск доступных сетей. Поэтому полностью отключите Wi-Fi-модуль, если в нем нет нужды.



WI-FI АКТИВИРОВАН (СОЕДИНЕНИЕ УСТАНОВЛЕНО)

307 мВт

WI-FI АКТИВИРОВАН (ПОИСК СЕТИ)

35 мВт (увеличение продолжительности работы на 780%)

WI-FI ОТКЛЮЧЕН

6 мВт (увеличение продолжительности работы на 4773%)

Воспроизведение видео с меньшим разрешением

Ваш смартфон способен воспроизводить видео формата Full HD, но есть ли в этом необходимость? Наслаждаться преимуществами видео высокой четкости на маленьком дисплее не представляется возможным. При просмотре видео с разрешением 480p вы не упустите важных деталей и сможете сохранить до 70% заряда аккумулятора или 350 мВт энергии.



ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ВИДЕО 1080P

1021 мВт

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ВИДЕО 720P

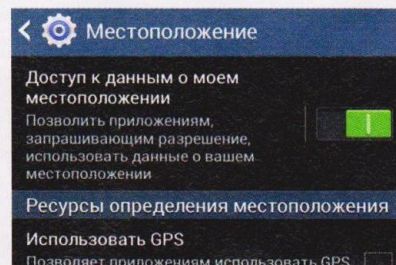
784 мВт (увеличение продолжительности работы на 30%)

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ВИДЕО 480P

688 мВт (увеличение продолжительности работы на 48%)

Отключение GPS

При определении местоположения посредством сети мобильной связи расходуется меньше энергии по сравнению с GPS. Поэтому отключайте данную функцию, если вам не требуется высокая точность определения местоположения. В этом случае ваш смартфон будет потреблять меньше электроэнергии.



МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ GPS (ПОИСК СПУТНИКОВ)

1391 мВт

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ GPS (УСТАНОВЛЕНО СОЕДИНЕНИЕ СО СПУТНИКАМИ)

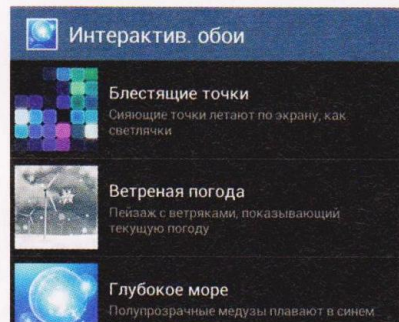
1003 мВт

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПО КООРДИНАТАМ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

715 мВт (увеличение продолжительности работы на 40%)

Не используйте анимированные обои

Приятно, когда экран смартфона украшают «живые» обои. Однако на их долю также приходится некоторый объем вычислений, а значит, и расход электроэнергии: в сравнении со статичным изображением он увеличивается на 30% и более. Поэтому если вы будете довольствоваться простым оформлением экрана, то сможете сэкономить значительную часть заряда.



ЖИВЫЕ ОБОИ

717 мВт

СТАТИЧНОЕ ФОНОВОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

547 мВт (увеличение продолжительности работы на 31%)

Звонки через сеть GSM

Высокая скорость UMTS-соединения требуется только для веб-служб и приложений. Совершать телефонные звонки через сеть GSM можно было еще до появления стандарта 3G, это реально и сегодня. Поэтому для звонков используйте медленную сеть GSM, поскольку в сравнении с UMTS она потребляет вдвое меньше энергии.



СЕТЬ UMTS

565 мВт

СЕТЬ GSM

275 мВт (увеличение продолжительности работы на 105%)

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ СМАРТФОНА

У смартфонов множество функций, которые в процессе работы потребляют большое количество электроэнергии. При высокой яркости дисплея или активном беспроводном соединении аккумулятор устройства быстро теряет заряд. Поэтому при использовании отключайте все функции, которыми вы не пользуетесь. Ниже представлен уровень энергопотребления модели Samsung Galaxy S III в различных режимах работы.

NFC — РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ

0 мВт

BLUETOOTH — РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ

2 мВт

АУДИОПЛЕЕР

С ПРОВОДНЫМИ НАУШНИКАМИ

139 мВт

АУДИОПЛЕЕР С БЕСПРОВОДНЫМИ НАУШНИКАМИ (BLUETOOTH)

432 мВт

ФОНАРИК

2266 мВт

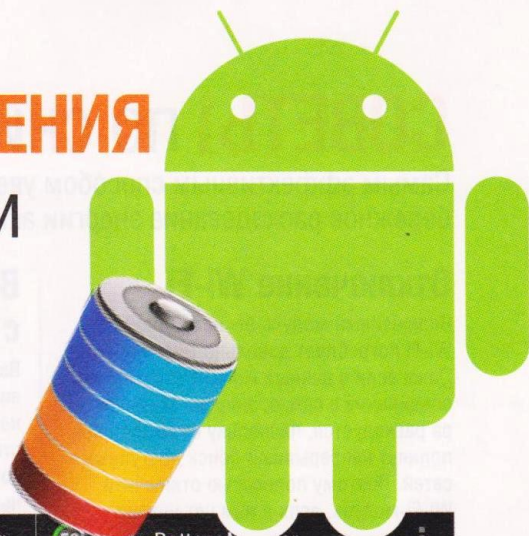
ЗАПИСЬ ВИДЕО

2502 мВт

САМЫЕ ЛУЧШИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

для контроля заряженности аккумуляторов

С помощью этого ПО вы сможете проверить работу аккумулятора своего смартфона и определить, какие программы расходуют электроэнергию активнее других.

МОНИТОРИНГ:
контроль уровня заряда

Если аккумулятор смартфона разряжается очень быстро, для выяснения причины вооружитесь одним из приложений, специализирующихся на контроле за уровнем заряда. Мы предлагаем вам две такие программы. В Battery Monitor доступна наглядно упорядоченная общая информация о параметрах аккумулятора: возможное количество циклов зарядки/разрядки, температура и прочее. Все эти данные позволяют быстро определить, насколько интенсивно используется батарея, например, в режиме ожидания. Однако приложение не предоставляет подробных данных, которые позволили бы организовать целенаправленные поиски активных потребителей энергии. Для этого существует программа GSam Battery Monitor: приложение фиксирует, помимо прочего, время включения GPS-модуля и продолжительность работы модуля беспроводной связи.

Очень полезной является функция анализа: выберите на экране «Мониторинг системы», чтобы определить «пожирателей» энергии. Так, поразительные результаты мы получили при тестировании «Карт Google»: несмотря на то что приложение работало в фоновом режиме, оно потребляло 2,2% энергии. Если взглянуть на диаграмму, мы увидим, что и GPS-модуль несколько раз проявлял свою активность. Причина — в настройках определения местоположения «Карт Google» активирована функция автоматического обновления этой информации, и лучше всего ее отключить.

Совет На следующей странице вы найдете описание приложения BetterBatteryStats — средство мониторинга, ориентированное на профессиональных пользователей, которые хотели бы глубже «заглянуть» в операционную систему Android.

Battery Monitor

Цена: бесплатно | ОС Android: 1.6 и выше
Размер: 1,6 Мбайт | Язык: английский



GSam Battery Monitor

Цена: бесплатно | ОС Android: 2.1 и выше
Размер: 2 Мбайт | Язык: английский



BetterBatteryStats

Цена: 21 грн. | ОС Android: 2.1 и выше
Размер: 2 Мбайт | Язык: английский



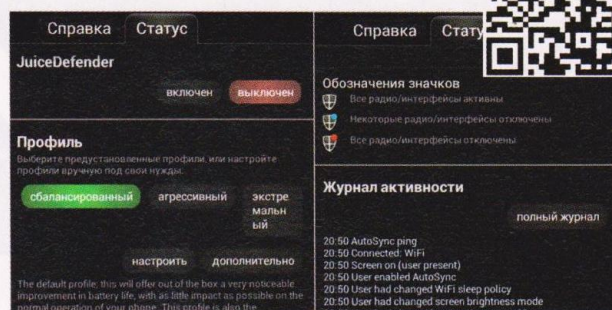
BetterBatteryStats выводит подробную информацию об использовании энергии аккумулятора всеми функциями и приложениями. Например, вы сможете определить, в течение какого времени процессор смартфона работал на определенной частоте, какие процессы потребляют наибольшее количество энергии и как долго смартфон находился в состоянии «сна». Интересной является также функция «Wakelock», которая предотвращает переход устройства в спя-

щий режим. Если ваш смартфон быстро разряжается в режиме ожидания, то в пункте «Partial Wakelocks» необходимо проверить, какие приложения потребляют больше всего электроэнергии. Наиболее вероятными претендентами являются клиенты социальных сетей, регулярно обновляющие информацию о местоположении.

Внимание В «рутованных» телефонах в настройках приложения в пункте «Advanced» вы можете в целях мониторинга активировать функции «Network Stats» и «Alarms».

JuiceDefender Battery Saver

Цена: бесплатно | ОС Android: зависит от устройства
Размер: зависит от устройства | Язык: русский



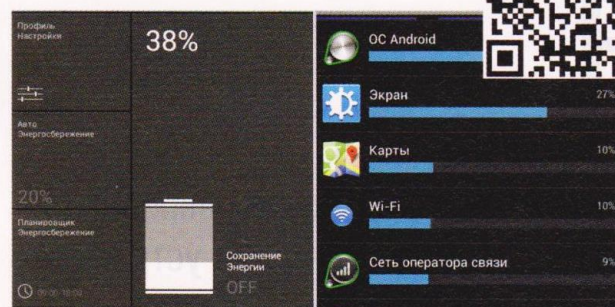
JuiceDefender является одним из самых популярных приложений по повышению эффективности энергопотребления для смартфонов с ОС Android, что объясняется не в последнюю очередь простым управлением. При необходимости программа выполняет все операции в автоматическом режиме. Все режимы доступны в пункте «Статус/Профиль». Разумным является использование опции «сбалансированный режим», которая деликатно вмешивает-

ся в работу системы и не накладывает каких-либо серьезных ограничений, но при этом бережно расходует энергию аккумулятора. Если вы хотите настроить программу в соответствии со своим режимом использования, выберите пункт «Профиль» и перейдите в меню настройки. Полезной является, например, функция Wi-Fi. Если ее активировать, программа запомнит предпочтительные сети.

Внимание Больше количество функций доступно в версии «Plus» (цена около 21 грн.).

Bataria

Цена: бесплатно | ОС Android: версия 2.1 и выше
Размер: 2,5 Мбайт | Язык: русский



Приложение Bataria предлагает приблизительно те же функции, что и JuiceDefender, однако оно рассчитано на менее опытных пользователей: эта программа более проста в применении и имеет более наглядную структуру. В ней вы найдете все функции по энергосбережению и сможете отключить наиболее активных расточителей энергии. Приятно, что разработчики Bataria подумали даже о таких мелочах, как вибрация при

касании и «живые» обои. Вы можете принять настройки по умолчанию или самостоятельно выбрать службы, которые необходимо отключить. Здесь можно выбрать уровень заряда аккумулятора смартфона, при котором приложению позволено вмешиваться в работу системы, а с помощью планировщика можно установить время перехода в энергосберегающий режим. Bataria обладает также полезной дополнительной функцией — менеджером задач.

Snapdragon BatteryGuru

Цена: бесплатно | ОС Android: версия 4.0 и выше
Размер: 3,9 Мбайт | Язык: английский

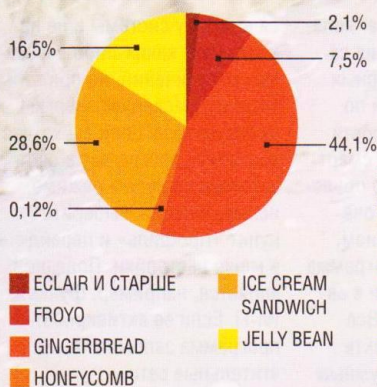


Большинство современных смартфонов построено на базе чипов Qualcomm Snapdragon, и производители разработали специальное приложение для повышения эффективности этих процессоров. В отличие от многих других программ здесь не используются стандартные функции — например, отключение Wi-Fi или Bluetooth. Вместо этого приложение, работая в фоновом режиме, несколько дней подряд анализирует поведение пользо-

вателя и в соответствии с этим настраивает систему. BatteryGuru прежде всего проверяет, когда пользователь запускает установленное ПО, и на основе этих данных устанавливает промежуток времени и периодичность загрузки данных программами в фоновом режиме. BatteryGuru также контролирует Wi-Fi-соединения: в первую очередь утилита блокирует ненужную активность беспроводного модуля при поиске точек доступа, к которым не удастся подключиться в любом случае.

ДОЛЯ УСТРОЙСТВ
С УСТАРЕВШЕЙ ОС

По состоянию на март 2013 года под управлением Android Jelly Bean работают лишь 16,5% устройств. Больше половины смартфонов все еще имеют версии Android 2.x. Они наиболее подвержены снижению быстродействия со временем.



УСКОРЯЕМ Android

Android Jelly Bean работает значительно быстрее предыдущих версий, но все же периодически подтормаживает. CHIP расскажет, как устранить медлительность смартфонов и планшетов и даже разогнать их.

Операционная система Android до выхода версии 4.1 работала не слишком-то быстро. При этом больше всего пользователей раздражали две вещи: подтормаживание анимации меню и общий спад быстродействия через неделю-другую использования, что вынуждало перезагружать смартфон или планшет. Казалось бы, с выходом Android Jelly Bean о старых «болезнях» операционной системы можно наконец-то забыть, как о кошмарном сне. Но не тут-то было: лишь флагманские модели смартфонов и планшетов получили официальное обновление до Android 4.1, а версия 4.2 до сих пор остается прерогативой гаджетов серии Google Nexus.

Хуже всего то, что аппараты с предустановленной Android 2.3 до сих пор широко представлены в нижнем ценовом сегменте. Но даже если вы являетесь владельцем далеко не флагманского смартфона или планшета на базе Android, не стоит отчаиваться. Потратив минимум времени на оптимизацию операционной системы, можно получить существенный прирост быстродействия, который не только виден глазу, но и подтверждается результатами синтетических бенчмарков. Впрочем, владельцам новейших «андроидов» рассмотренные в статье советы тоже могут пригодиться, ведь каким бы быстрым ни был смартфон или планшет, его все равно можно заставить работать еще быстрее. ■■■ Юрий Пятковский

ФОТО: компания-производитель, «Леген-Медиа»

Получаем права ROOT

Для теста мы выбрали широко распространенный планшет ASUS Nexus 7 с последней актуальной версией Android 4.2.2. Владелец данной модели не приходится жаловаться на недостаточное быстродействие. Но если рассмотренные в статье советы смогли ускорить даже Nexus 7, что подтверждают результаты синтетических бенчмарков, то в случае с куда менее производительными устройствами они станут настоящей панацеей.

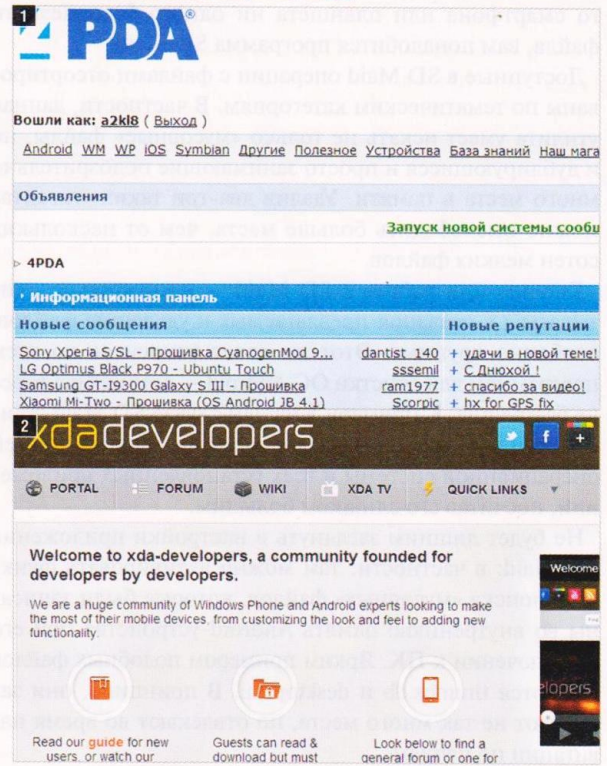
Чтобы ускорить работу устройства, первым делом необходимо получить права суперпользователя, так называемого root, без которых приложения для оптимизации ОС Android попросту не могут работать. Универсального способа получения прав, к сожалению, не существует, поэтому для каждой конкретной модели Android-гаджета придется искать свой подход.

Если говорить в общем и целом, то вариантов может быть два: получение root-прав в оригинальной системе либо установка модифицированной прошивки с уже активированными правами root. Первый способ, конечно же, проще в реализации, однако для малораспространенных моделей смартфонов и планшетов может быть доступен только второй.

Перед получением прав root, как и при любых других потенциально опасных экспериментах, обязательно создайте резервную копию файлов, хранящихся в памяти смартфона или планшета.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ БАЗЫ ЗНАНИЙ

Найти все ПО, необходимое для получения прав root, а также пошаговые инструкции по его применению можно на страницах русскоязычного интернет-сообщества 4pda.ru/forum **1**, а также англоязычного forum.xda-developers.com **2**.



Удаляем «МУСОР»

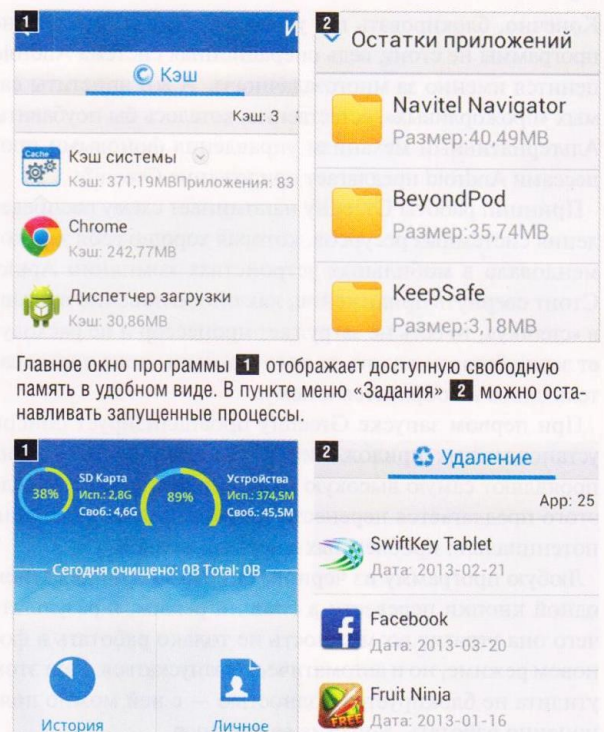
Для мобильной платформы Android, точно так же как и для настольной ОС Windows, отсутствие бесполезных файлов является чуть ли не важнейшим залогом быстродействия и стабильной работы. К программному «мусору» Android можно отнести кеш приложений, историю поиска, а также те файлы, которые остались после удаления более не востребованных приложений. А чтобы каждый раз не приходилось подолгу выискивать весь этот «мусор», воспользуйтесь бесплатным приложением под названием Clean Master. Для работы данной утилиты требуются права root.

Как показала практика, на нашем тестовом планшете за время его эксплуатации собралось немало программного «хлама». С помощью Clean Master удалось удалить бесполезные файлы, съедавшие в нерасширяемой памяти планшета (слот для карт microSD отсутствует) почти 1 Гбайт пространства. Да и самих файлов, большинство из которых имели небольшой размер, было чуть ли не несколько тысяч, что действительно могло замедлять навигацию по файловой системе.

Помимо очистки от бесполезных файлов Clean Master предлагает еще две крайне полезные функции: возможность удалять приложения по несколько штук за раз, дабы не тратить время впустую на поочередную деинсталляцию, а также бесследно стирать следы работы с теми или иными программами.

CLEAN MASTER

Для очистки от «мусора» выберите пункт главного меню «История», а затем последовательно пункты «Кеш» **1** и «Остатки файлов» **2**. Ознакомившись с результатами поиска, нажмите на кнопку «Очистить».



Главное окно программы **1** отображает доступную свободную память в удобном виде. В пункте меню «Задания» **2** можно останавливать запущенные процессы.

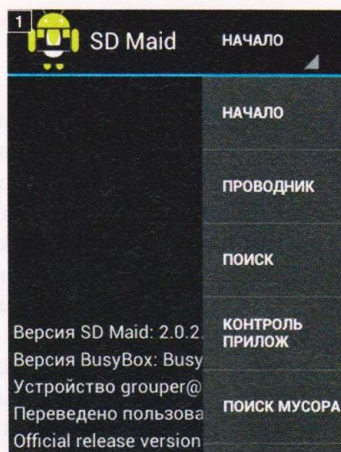
ГЛУБОКАЯ ОЧИСТКА

Если же вы твердо намерены не оставить в памяти своего смартфона или планшета ни одного бесполезного файла, вам понадобится программа SD Maid.

Доступные в SD Maid операции с файлами отсортированы по тематическим категориям. В частности, данная утилита умеет искать не только «мусорные» файлы, но и дублирующиеся и просто занимающие подозрительно много места в памяти. Удалив два-три таких «гиганта» можно высвободить больше места, чем от нескольких сотен мелких файлов.

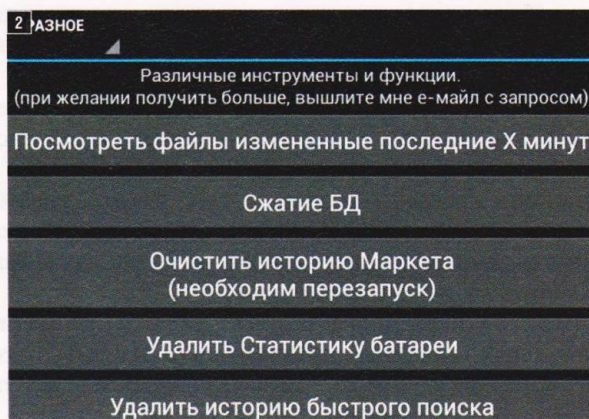
Главное при работе с SD Maid — внимательно вчитываться в названия предлагаемых к удалению файлов, особенно крупных. Этот же совет относится ко всем программам для очистки ОС Android — автоматика вовсе не безгрешна. К примеру, в нашем случае SD Maid ошибочно предложила удалить архив с резервной копией операционной системы и всех установленных приложений, посчитав его слишком большим.

Не будет лишним заглянуть в настройки приложения SD Maid: в частности, там можно активировать функцию поиска «мусорных» файлов, которые были записаны во внутреннюю память Android-устройства при его подключении к ПК. Ярким примером подобных файлов являются thumbs.db и desktop.ini. В принципе, они занимают не так много места, но отвлекают во время навигации по папкам.



SD MAID

В раскрывающемся меню SD Maid выберите интересующую вас категорию поиска **1**. Например, в категории «Разное», помимо прочего, можно жать системную базу данных или удалить временные файлы онлайн-магазина Google Play **2**.



БЛОКИРУЕМ фоновые процессы

Конечно, блокировать все установленные на смартфоне программы не стоит, ведь операционная система Android ценится именно за многозадачность. А вот аппетиты самых «прожорливых», естественно, хотелось бы поубавить. Альтернативный механизм управления фоновыми процессами Android предлагает приложение Greenify.

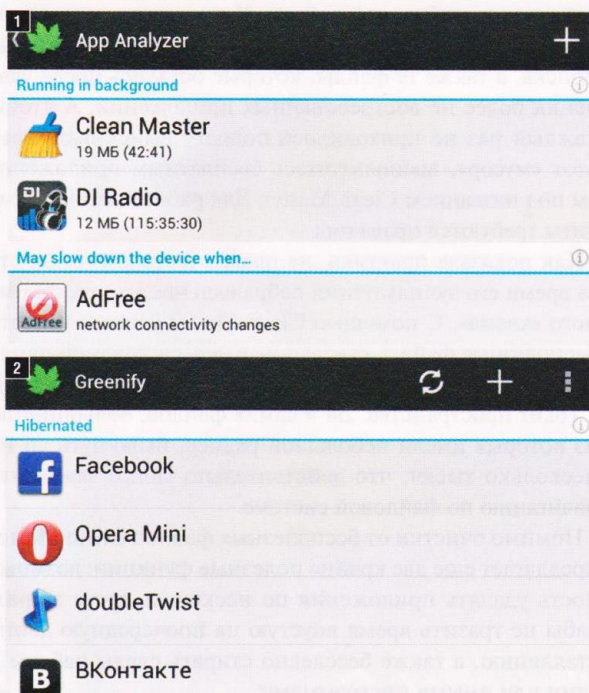
Принцип работы Greenify напоминает схему распределения системных ресурсов, которая хорошо себя зарекомендовала в мобильных устройствах компании Apple. Стоит свернуть приложение, как оно мгновенно впадает в «спячку», то есть не загружает процессор и не расходует заряд батареи вплоть до того момента, пока пользователь снова не обратится к нему.

При первом запуске Greenify проанализирует список установленных приложений и сообщит, какие из них проявляют самую высокую фоновую активность. После этого предлагается перенести приложения из категории потенциально проблемных в черный список.

Любую программу из черного списка можно нажатием одной кнопки перевести в спящий режим, в результате чего она утратит возможность не только работать в фоновом режиме, но и автоматически запускаться. При этом утилита не блокируется полностью — с ней можно полноценно работать, запустив ее вручную.

GREENIFY

После того как Greenify проанализирует активность программ, основываясь на его рекомендациях, сначала добавьте излишне «прожорливые» приложения в черный список **1**. Утилиты из этого перечня можно одним касанием переводить в спящий режим **2**, что позволяет экономить системные ресурсы, а также увеличивает время автономной работы.



ОПТИМИЗИРУЕМ работу флеш-памяти

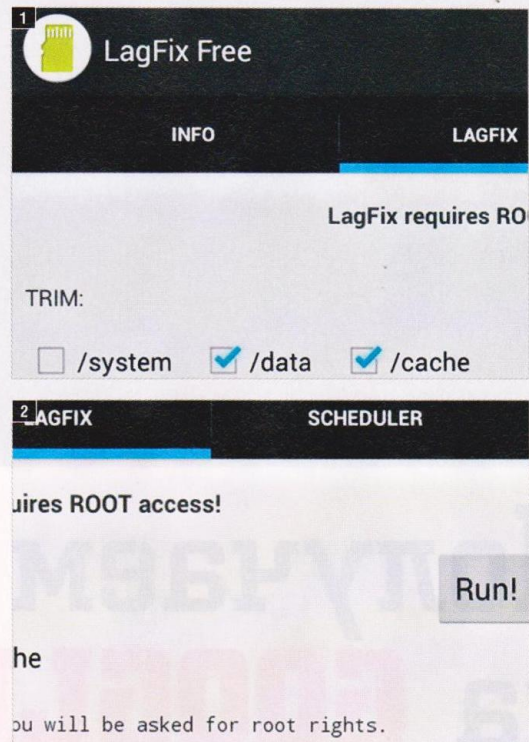
Возможно, вы знакомы с проблемой, когда через несколько дней эксплуатации операционная система Android и сторонние приложения для нее начинают работать заметно медленнее, чем сразу после включения. Принудительная остановка фоновых приложений ситуацию не улучшает, а потому приходится периодически перезагружать смартфон или планшет.

Столь неприятная ситуация может быть вызвана сбоем в работе технологии TRIM, которая используется для управления флеш-памятью не только в Android, но и в других мобильных и настольных операционных системах. Данная ошибка встречается далеко не у всех моделей Android-устройств, да и зачастую устраняется с выходом новых версий прошивок.

Однако существует и универсальное решение проблемы с некорректной работой технологией TRIM. Эта па-наacea носит название LagFix Free и доступна для бесплатного скачивания в онлайн-магазине Google Play. Чтобы приложение LagFix Free начало действовать, нужно нажать всего лишь одну кнопку. Убедиться в эффективности работы программы можно с помощью бенчмарков, которые измеряют быстродействие флеш-памяти, — универсальных Quadrant Standard и AnTuTu либо специализированного AndroBench.

LAGFIX FREE

Перейдите на вкладку «LagFix», при необходимости измените положение флажков, соответствующих системным папкам Android **1**, и нажмите на кнопку «Run!» **2**, чтобы запустить оптимизацию работы флеш-памяти.



РАЗГОНЯЕМ CPU

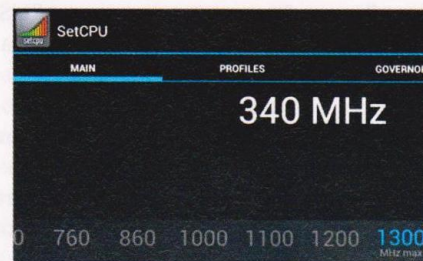
Очистка системы, оптимизация работы флеш-памяти и альтернативный механизм управления фоновыми процессами, бесспорно, позитивно повлияли на «визуальное» быстродействие ОС Android. Анимация меню стала более плавной, программы стартуют охотнее, а проблема падения быстродействия через пару дней после включения больше не досажает. Но вот существенного выигрыша в плавности работы веб-браузера и трехмерных игр мы таким способом не получили — тут все упирается в CPU.

К счастью, как и в случае с настольными ПК, процессоры смартфонов и планшетов можно разгонять, то есть повышать их тактовую частоту. Универсального способа разгона для всех Android-устройств опять-таки нет, но все сводится к двум вариантам: подмена системных файлов и повышение частоты процессора с помощью приложения SetCPU либо установка модифицированной прошивки с готовыми настройками для разгона.

Ради эксперимента мы установили на тестовый планшет ASUS Nexus 7 альтернативное ядро и таким образом разогнали его процессор со стандартных 1,3 до 1,7 ГГц. При этом средний прирост производительности в процессорных бенчмарках составил 30%, что является просто-таки отличным показателем. Учтите, что после разгона CPU вам придется мириться со снизившимся временем автономной работы. Справа можно увидеть результаты проверки синтетическим тестом до и после разгона.

РАДИКАЛЬНЫЕ МЕРЫ

Разогнать процессор можно или с помощью вспомогательных утилит, или поставив специальную прошивку.



После подмены системных файлов, отвечающих за работу процессора, в программе SetCPU появится возможность не только снижать, но и повышать тактовую частоту



Для ASUS Nexus 7 существует альтернативное ядро Trinity Seven (dorkernel.com/jb-seven.php), которое позволяет разогнать и без того мощный NVIDIA Tegra 3

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ БЕНЧМАРК QUADRANT STANDARD

ТЕСТ	ДО РАЗГОНА CPU	ПОСЛЕ РАЗГОНА CPU
TOTAL	3663	4681
CPU	11 290	15 283
MEMORY	3061	3773
I/O	1291	1555
2D	253	333
3D	2422	2459


```
> /system/xbin/b
-> /system/xbin/
```

```
201 /system/xbin/b
201 /system/xbin/
```

2012 ПН, 10 ДЕКАБРЯ -> /system/xbin

```
2012 > /system/xbin
```

2012- /system/xbin

2012-m/xbin/busy

2012-0 system/xbin

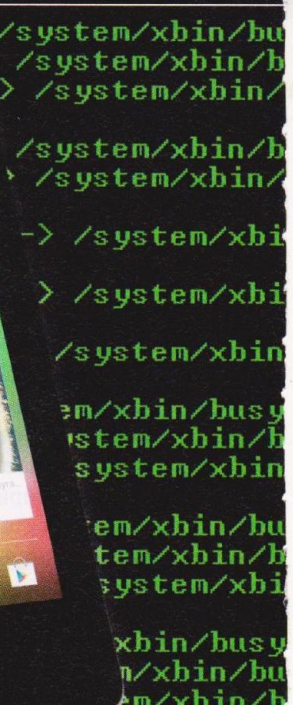
2012-09-20 10:10:10 em/xbin/bu

```
2012-09-28 16:07:00 [INFO] ...tem/xbin/h...
2012-09-28 16:07:00 [INFO] ...ystem/xbi...
```

2012-07-
2012-09-

2012-09-
2012-09-

2012 07 14 14:07 大分県庁 33



права root
E NEXUS 7

системе вашего планшета Nexus 7?
Вы узнаете из нашего руководства.

говом окне нажмите на кнопку «Run» («Запустить») и разрешите доступ, выбрав вариант «Yes» («Да»). На первом этапе в мастере установки нажмите на «Next» («Далее»). Напомним, что для установки приложений не из Google Play нужно предварительно разрешить их установку из «неизвестных источников».

Выбор необходимых компонентов

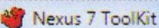
Теперь утилите необходимо выяснить, что вы хотите установить: только саму программу или драйверы, необходимые для соединения компьютера и планшета. Если вы не уверены, отметьте оба варианта и перейдите к следующему этапу, нажав на кнопку «Next».

Примечание С помощью программы Google Nexus 7 Tool-Kit вы сможете вернуть ваше устройство в первоначальное состояние. Для этого необходимо выбрать вариант «9» и следовать инструкциям на экране.

Кроме того, возможно (и мы настоятельно рекомендуем это сделать) создать резервную копию всех имеющихся на Google Nexus 7 данных и при необходимости восстановить их. Для вызова этой функции введите «2». Далее вам придется выбрать объекты резервного копирования: все установленные приложения, содержимое внутренней памяти или всю систему (Nandroid-Backup). Программа автоматически сохранит на компьютере созданные резервные копии. 

downloading 'boot.img'...
OKAY [0.631s]
booting...
OKAY [0.017s]
Finished, total time: 0.652s

ВСЕ ДЛЯ ANDROID **CHIP**

 Nexus 7 Toolkit

Starting ADB...
* daemon not running. starting it now on port 5037 *
* daemon started successfully *

Do you want to check if an Update is available [type yes or no]

Waiting for Device

Now continuing..

Pushing superuser.apk and su binary to your tablet. Granting Permissions

adb is already running as root
remount succeeded
1290 KB/s (380532 bytes in 0.298s)
1286 KB/s (1468798 bytes in 1.115s)

Root procedure Completed.

STEP 3: Renaming the Restore Recovery Files

Now renaming the Restore Recovery Files if present on your tablet
Failed on '/system/recovery-from-boot.p' - No such file or directory
Failed on '/system/etc/install-recovery.sh' - No such file or directory

STEP 4: Installing Busybox on your tablet

then before installing these drivers and also manually remove drivers by attaching your tablet and going to Windows device manager and right click the entry for tablet and select "Uninstall" on the next prompt. Make sure to select "Delete driver software for this device" then hit OK and reboot.

If the drivers don't install properly then open the Device Manager on your pc connect the phone. Watch the Device Manager to determine which item is added list with the device plugged in. If the driver isnt installed then right click the item and select update driver. Select 'browse my computer' from the list then browse to the 'drivers' folder in the ToolKit folder. Make sure sub folder is ticked and click next. Hopefully the missing driver will be installed.

The driver pack was made by luagjonny from xda.
The link to his thread for support or thanks is: <http://goo.gl/7i3Eu>

OPTIONS

1. Windows XP, Vista [32bit and 64bit]
2. Windows 7 [32bit and 64bit]
3. Manual Instructions if the Universal Drivers do not work
4. Back to Main Menu

MAIN MENU

[FREE VER

TOOLKIT ACTION	MODE TABLET MUST
1. Install/Uninstall Google Nexus 7 Drivers on your PC [In Android, UnPlug]	
2. Backup and Restore your Tablet [ADB Mode, Must be in And]	
3. Unlock or Re-Lock your BootLoader [Fastboot]	
4. Root your Tablet [Fastboot]	
5. Rename Recovery Restore Files [Fastboot]	
6. Flash Recovery [CWM Touch, TURP Touch or Stock] [Fastboot]	
7. Install BusyBox on Tablet [ADB Mode, Must be in And]	
8. 1-CLICK FOR ALL [3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19] [ADB Mode, Must be in And]	
9. Download, Extract + Flash Google Factory Stock ROM [Fastboot]	
10. Boot to Custom Recovery without Permanently Flashing it [Fastboot]	
11. Boot or Flash .img Files [Fastboot]	
12. Install apk's to Tablet [ADB Mode, Must be in And]	
13. Push Files to Tablet [ADB Mode, Must be in And]	
14. Pull Files from Tablet [ADB Mode, Must be in And]	
15. Set File Permissions on Tablet [ADB Mode, Must be in And]	
16. LogCat Functions [ADB Mode, Must be in And]	
17. Quick Pick [store upto 6 favourite tasks] [Coming Soon, Donate]	
18. Tablet Mode [Coming]	
19. Extras, Tips and Tricks [Donate Only Sec]	

IMPORTANT: AFTER UNLOCKING THE BOOTLOADER, THE TABLET WILL BOOT INTO ANDROID RESTARTING HALF WAY IF YOU JUST UNLOCKED THE BOOTLOADER. WHEN IT REACHES THE SETUP WIZARD YOU NEED TO COMPLETE IT, THEN GO TO SETTINGS, DEVELOPER OPTIONS AND CHECK USB DEBUGGING. THE TABLET WILL THEN REBOOT INTO FASTBOOT MODE, BOOT THE INSECURE BOOT IMAGE AND ROOT YOUR TABLET, RENAME THE RECOVERY RESTORE FILES, INSTALL BUSYBOX AND LASTLY INSTALL CWM TOUCH RECOVERY.

PLEASE DO NOT DO ANYTHING ELSE ON THE PC DURING THIS ENTIRE PROCESS.

STEP 1: Unlocking the BootLoader

When prompted, Press the 'Up' button to highlight 'Yes' on the screen and press the 'Power' button to select it and Unlock your BootLoader.

WARNING: THIS WILL RESULT IN ALL DATA BEING ERASED INCLUDING INTERNAL STORAGE

Is your phone in Fastboot Mode and you are ready to continue?

Type 'yes' to start the procedure, type 'no' to Reboot to Fastboot Mode and start the procedure or type 'n' to Return to the Main Menu.

Make your choice:yes

(bootloader) erasing userdata...
(bootloader) erasing userdata done
(bootloader) erasing cache...
(bootloader) erasing cache done
(bootloader) unlocking...
(bootloader) Bootloader is unlocked now.
OKAY [79.097s]
Finished, total time: 79.100s

STEP 2: Setting up Root on your tablet

You have chosen Root for Build 4.1.1 JRO03D

Booting to Android OS for first time setup

Your tablet will now boot into Android. It may reboot a few times during this period. The ToolKit will then wait until you complete the setup and enable USB debugging in Settings, Developer Options. The procedure will then continue.

Rebooting...

Finished, total time: 0.020s

Procedure will continue in 25 seconds

Waiting for USB debugging to be enabled

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ЗАПУСК В РЕЖИМЕ «FASTBOOT» Выключите планшет, а затем запустите его в режиме «Fastboot», удерживая клавиши «Уменьшение громкости» и «Включение». Появление сообщения «LOCK STATE — LOCKED» означает, что root-права на этом устройстве пока не получены.

2 ЗАПУСК ПРОГРАММЫ GOOGLE NEXUS 7 TOOLKIT Если окно установочной утилиты все еще открыто, закройте его. Дважды щелкните по иконке программы ToolKit, чтобы запустить ее. В окне командной строки введите «по», поскольку в этой бесплатной версии функция обновления не работает.

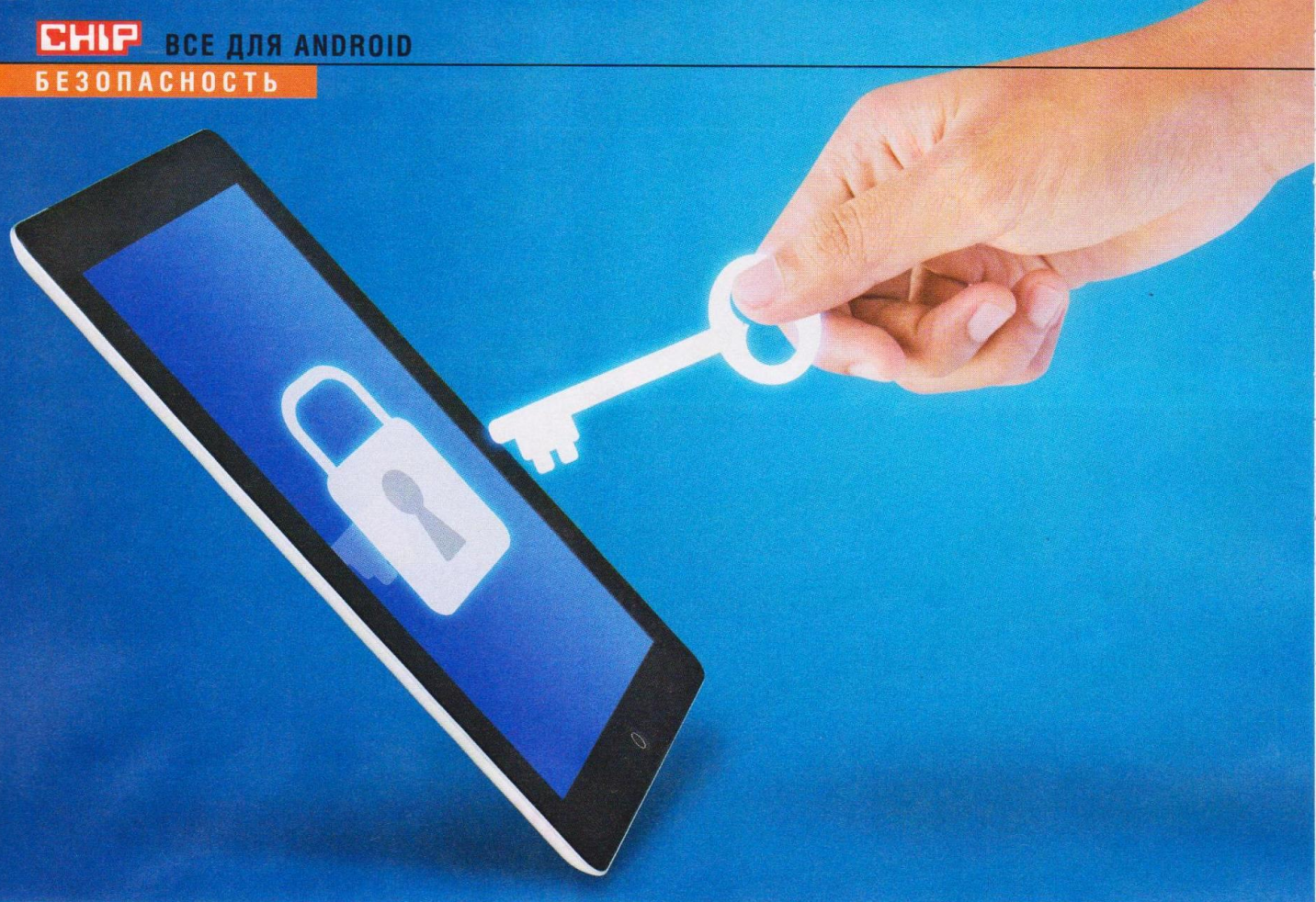
3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАНШЕТА К ПК И ПОЛУЧЕНИЕ ROOT-ПРАВ С помощью USB-кабеля подсоедините свой планшет к компьютеру. Введите «23», а затем нажмите на клавишу ввода для обновления данных. Наверху вы увидите серийный номер. Введите «8», чтобы сразу запустить все возможности.

4 РАЗБЛОКИРОВКА ЗАГРУЗЧИКА BOOTLOADER На первый вопрос ответьте «Yes». На планшете с помощью клавиши «Уменьшение громкости» отметьте вариант «Yes» и нажмите на кнопку «Включение». После этого произойдет перезагрузка планшета, и на его экране появится окно приветствия.

5 НАСТРОЙКА И ОТЛАДКА ПО USB Настройка осуществляется точно таким же образом, как и при первом включении планшета. По завершении основной конфигурации в «Настройках» перейдите к разделу «Для разработчиков» и кликните по пункту «Отладка по USB».

6 ПОЛУЧЕНИЕ ROOT-ПРАВ И УСТАНОВКА ДОПОЛНЕНИЙ Программа ToolKit распознает активацию режима отладки по USB и продолжит свою работу. Планшет загрузится в режиме «Fastboot». После этого будут установлены такие дополнения, как BusyBox и CWM Touch Recovery.

7 УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ Как правило, причиной неполадок становятся драйверы. Если, к примеру, программа ToolKit не распознает планшет, подключенный в режиме «Fastboot», вы можете дополнительно установить драйверы путем ввода команд «1» или «2».



ЗАЩИТА ДАННЫХ на смартфонах

В памяти мобильных устройств содержится немало личной информации: список контактов и история переписки, фотографии и видеоролики, а также пароли доступа к разнообразным веб-сервисам. CHIP расскажет, как хранить в секрете данные на телефонах под управлением Android.

Смартфоны исполняют роль не только «карманных ассистентов», но еще и переносных хранилищ информации. Многие пользователи без малейшей опаски доверяют своим мобильным устройствам если не конфиденциальные, то как минимум личные данные. И все бы ничего, если бы не риск потерять гаджет, а заодно и всю хранящуюся в его памяти информацию. Кто знает, в чьи руки в таком случае попадет мобильное устройство и что его новый «владелец» решит сделать с полученными сведениями?

К не подлежащей широкой огласке информации можно отнести снятые на камеру смартфона фотографии и видеоролики, а также архив полученных и отправленных SMS и электронных писем, особенно недавних. Наиболее же серьезную опасность представляют различные клиентские приложения: от сервисов обмена мгно-

венными сообщениями и социальных сетей до электронных кошельков и служб онлайн-банкинга. К слову, два последних типа программ в случае потери аппарата ставят под удар не только конфиденциальность, но и ваши денежные средства. Вместе с SIM-картой смартфона, на которую приходит SMS с кодом подтверждения финансовых операций, они становятся по-настоящему «взрывоопасной смесью».

Впрочем, даже если смартфон не утерян, информация в нем все равно может быть подвержена опасности. Стоит хотя бы на пару минут оставить мобильное устройство без присмотра дома или на работе, как к нему тут же начинают тянуться руки любознательных членов семьи или коллег. Поэтому мы расскажем, как надежно скрыть от чужих глаз личные данные, хранящиеся в памяти Android-смартфона. ■■■ Юрий Пятковский

KEEPSAFE HIDE PICTURES: прячем фотографии

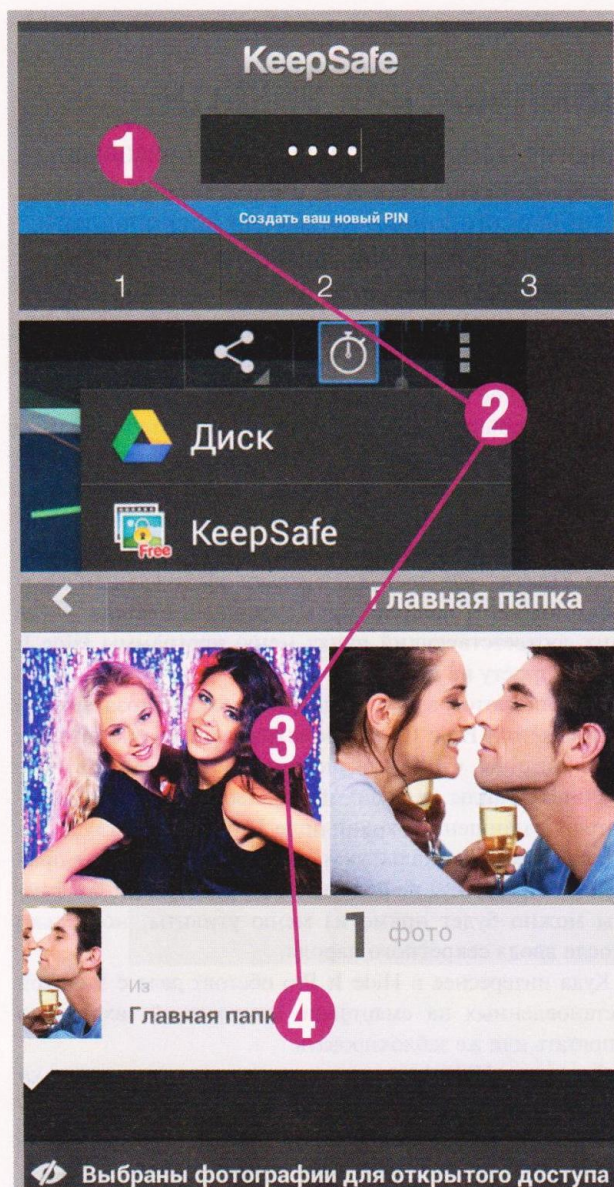
Первое, что хочется убрать от посторонних глаз, — личные снимки. Данная утилита скрывает их и не потребляет ресурсы смартфона.

Пожалуй, неприятнее всего становится от того, что кто-то посторонний начинает без спроса просматривать фотографии на вашем Android-смартфоне. На таких снимках, как правило, запечатлен не только непосредственный владелец смартфона, но и его круг общения, а также недавние места пребывания. Получается, что, не защитив галерею фотографий, вы ставите под «удар» не только себя, но и других людей, намеренно или случайно попавших в кадр. Опасность не столь велика, но все же лучше перестраховаться и спрятать фотоснимки от чужих глаз, особенно те, которые могут носить компрометирующий характер.

Скрыть из виду фотографии, хранящиеся в памяти Android-смартфона, поможет приложение под названием KeepSafe Hide Pictures. Спрятанные с его помощью фотоснимки перестанут отображаться не только в «Галерее», но и в любых других приложениях для ОС Android, включая файловые менеджеры и просмотрщики изображений. Увидеть защищенные с помощью KeepSafe Hide Pictures фотографии можно лишь после введения пароля. При этом, чтобы отправить фотоснимок, например, по электронной почте, вовсе не обязательно полностью снимать с них защиту. Все основные действия с файлами, включая их перемещение и удаление, а также загрузку в «облачные» хранилища и социальные сети, можно выполнять прямо из меню программы KeepSafe Hide Pictures.

Мы проверили эффективность работы KeepSafe Hide Pictures на примере популярных файловых менеджеров «ES Проводник» и Total Commander. Даже с включенным в настройках показом скрытых файлов оба приложения заверяли, что никаких снимков в папке, защищенной с помощью KeepSafe Hide Pictures, не обнаружено. Не нашел даже малейших признаков фотографий в этой же директории и «Проводник» операционной системы Windows при подключении смартфона к ПК в качестве внешнего накопителя.

Каким же образом достигается такой эффект бесследного исчезновения? На самом деле KeepSafe Hide Pictures попросту перемещает фотографии в свою собственную скрытую папку, которая находится по адресу /sdcard/.keepsafe. А чтобы разнообразные просмотрщики изображений не смогли найти защищенные фотографии даже там, программа еще и меняет их расширение с типичного JPEG на нестандартное HID2. Вручную переименовать файлы обратно в JPEG удастся разве что при наличии на Android-смартфоне прав суперпользователя (root). В результате у разработчиков KeepSafe Hide Pictures получилась простая, но в то же время эффективная система защиты личных данных. ➔



КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ПРИ ПЕРВОМ ЗАПУСКЕ KeepSafe Hide Pictures укажите новый пароль доступа к фотографиям. Если вы забудете его, то сможете восстановить с помощью контрольного электронного письма, отправленного на ваш почтовый ящик Gmail.

2 ДЛЯ БОЛЬШЕГО УДОБСТВА значок KeepSafe Hide Pictures автоматически добавляется в меню отправки файлов мобильной платформы в «Галерее». При этом запуск программы KeepSafe Hide Pictures не требуется.

3 ЧТОБЫ ПОКАЗАТЬ ФОТОСНИМКИ на Android-смартфоне друзьям, вовсе не обязательно отключать всю систему защиты KeepSafe Hide Pictures. Достаточно один раз ввести пароль доступа к программе, после чего все скрытые из виду фотографии можно будет просматривать.

4 ЧТОБЫ СДЕЛАТЬ ОДИН ИЛИ НЕСКОЛЬКО ФАЙЛОВ снова видимыми, выделите их в программе KeepSafe Hide Pictures и нажмите на кнопку «Выбраны фотографии для открытого доступа».

HIDE IT PRO: комплексная защита

Многие мобильные приложения позволяют совершать покупки или оплачивать услуги. Чтобы посторонние не смогли воспользоваться ими, спрячьте или защитите программы с помощью Hide It Pro.

В отличие от рассмотренного выше KeepSafe Hide Pictures приложение Hide It Pro представляет собой более комплексное решение для защиты информации на Android-устройствах. Помимо фотографий эта программа может скрыть из виду и другие типы не подлежащих широкой огласке данных: видеоролики, аудиотреки, в том числе записанные с помощью приложения «Диктофон», и даже установленные на смартфон приложения. Правда, для последней задачи обязательным условием является наличие прав суперпользователя — без них соответствующий пункт меню программы Hide It Pro попросту не откроется.

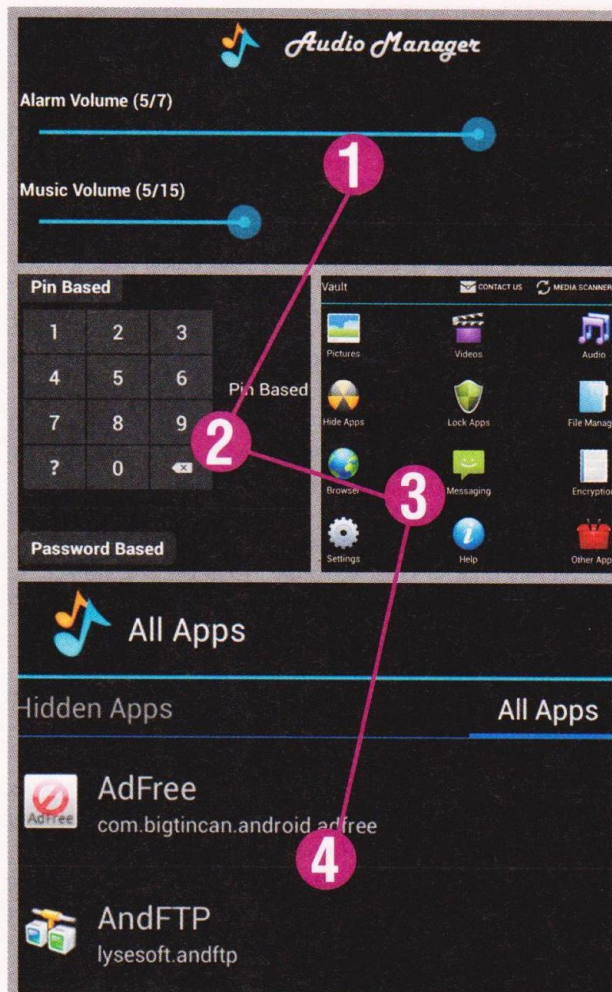
Защита фотографий, видеороликов, аудиозаписей в приложении Hide It Pro происходит примерно по тому же принципу, что и в вышеупомянутой KeepSafe Hide Pictures. Файлы из своих начальных папок перемещаются в защищенное хранилище Hide It Pro, откуда достать их без специальных навыков и уж тем более прав суперпользователя не получится. Просматривать же файлы можно будет прямо из меню утилиты, но только после ввода секретного пароля.

Куда интереснее в Hide It Pro обстоят дела с защитой установленных на смартфоне приложений: их можно спрятать или же заблокировать.

Функция «Hide Apps» преподнесла нам довольно-таки приятный сюрприз: на тестовом смартфоне программа Hide It Pro нашла сразу несколько спрятанных по умолчанию приложений. Среди «притаившихся» оказались такие веб-сервисы компании Google, как платежная система Wallet, онлайн-магазин фильмов «Play Фильмы», а также каталоги электронных книг «Play Книжки». Вполне вероятно, что скрытые по умолчанию приложения есть и на вашем Android-устройстве, причем их перечень может отличаться в зависимости от производителя и конкретной модели смартфона.

Для активации функции блокирования программ необходимо установить плагин «Addon #1» (приложение само попросит сделать это). После этого программы можно добавлять в список заблокированных, и они будут запускаться только после ввода пароля. Мы заметили, что эта функция не работает в Android 4.2. Вероятно, разработчики еще не успели адаптировать приложение для новейшей операционной системы.

Как и большое количество других бесплатных Android-приложений, Hide It Pro навязчиво демонстрирует рекламные сообщения. Если реклама все же вам изрядно докучает, то не пожалейте 33 грн. на коммерческую версию программы Hide It Pro. В магазине «Play Маркет» ее можно найти под «конспираторским» названием Audio Manager (no ads).



КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ЧТОБЫ НЕ ВЫДАВАТЬ СВОЕ ПРИСУТСТВИЕ и в то же время всегда быть под рукой, приложение Hide It Pro прячется под видом программы Audio Manager. Если нажать на ее значок, то на экране смартфона появятся системные регуляторы громкости, причем они действительно изменяют громкость, если водить пальцем по экрану влево и вправо. А чтобы увидеть «истинное обличье» Hide It Pro, нажмите и удерживайте палец на заголовке «Audio Manager».

2 ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ПРИЛОЖЕНИЕМ HIDE IT PRO выберите один из вариантов защиты личных данных — цифровой PIN-код или буквенный пароль. На предлагаемой программой по умолчанию PIN «8888» лучше не соглашаться, как, впрочем, и на другие часто используемые варианты — «1111» или «1234». Подобный пароль можно будет легко взломать методом подбора.

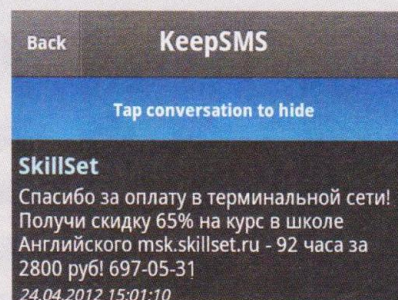
3 ПОСЛЕ «ТРЮКА» С ОБМАННЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ и после следующего ввода секретного пароля на экране смартфона появится главное меню приложения Hide It Pro в виде матрицы три на четыре.

4 ПРЕДОСТАВИВ ПРОГРАММЕ HIDE IT PRO права суперпользователя, вы получите возможность спрятать любые установленные на смартфоне приложения. В результате утилиты, несанкционированный запуск которых несет угрозу конфиденциальности данных, больше не будут отображаться в главном меню ОС Android.

KEEPSAFE HIDE SMS: тайна деловой переписки

Приложение Hide Pictures для защиты хранящихся в памяти Android-гаджета фотографий является далеко не единственным продуктом компании KeepSafe. В онлайн-магазине Google Play можно найти еще и программу KeepSafe Hide SMS, главная задача которой — обеспечить тайну деловой переписки. Конечно же, использовать приложение можно не только в рабочих целях, но и для того,

чтобы скрыть от чужих глаз SMS-сообщения личного характера. Утилита поддерживает цепочки сообщений, а это означает, что новые входящие SMS, продолжающие ранее скрытую из виду беседу, будут автоматически помещены в защищенное хранилище. Это позволяет не беспокоиться о том, что в ваше отсутствие кто-то посторонний прочитает только что полученное SMS.



После установки приложения KeepSafe Hide SMS ваш архив текстовых сообщений фактически разделится на две части — всегда видимые и защищенные паролем

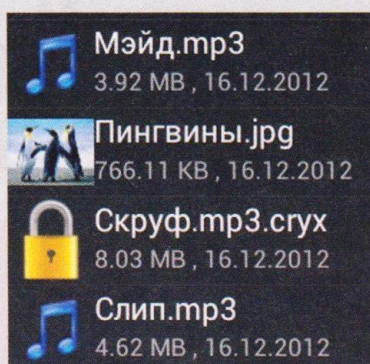
ENCRYPT FILE FREE: шифрование налегке

Приложение Encrypt File Free предназначено для шифрования файлов любых типов, будь то фотоснимок, видеоролик или аудиозапись. Но все же главной его задачей является защита электронных документов — текстов, таблиц и презентаций.

По принципу работы, да и внешнему виду, Encrypt File Free напоминает типичное приложение-архиватор, вот только основная ставка здесь делается не на высокую степень сжатия данных, а на их надежную защиту.

Зашифрованные контейнеры формата CRYX можно смело хранить на Android-смартфоне и не бояться их утечки.

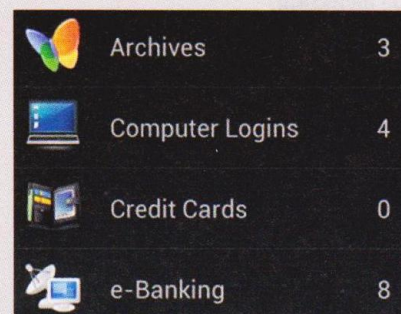
Единственное, что может узнать злоумышленник без секретного пароля, — это название и формат оригинального файла.



На первый взгляд зашифрованные программой Encrypt File Free файлы ничем не отличаются от обычных ZIP- или RAR-архивов, вот только открыть их с помощью файловых менеджеров и архиваторов для Android не получится

AWALLET PASSWORD MANAGER: менеджер паролей

В современном высокотехнологичном мире с паролями доступа пользователи сталкиваются едва ли не каждый день. При этом желательно удерживать в голове хотя бы самые востребованные из них: пароль доступа к электронному почтовому ящику, социальным сетям и PIN-коды кредитных карт. А ведь пароли требуются для авторизации едва ли не на каждом часто посещаемом веб-сайте. Чтобы, когда вы забыли пароль, не приходилось регистрировать новый аккаунт, стоит воспользоваться программой aWallet Password Manager для мобильной платформы Android. Разработчики на славу потрудились над системой защиты aWallet Password Manager: помимо шифрования на основе алгоритма AES-256 приложение еще



и защищено от создания скриншотов. Сделать снимок экрана со списком всех хранящихся в программе паролей не получится: операционная система Android попросту выдаст сообщение об ошибке, сославшись на нехватку свободного места в памяти смартфона.

Для большего удобства сохраненные в приложении aWallet Password Manager пароли отсортированы по тематическим категориям

SSE UNIVERSAL ENCRYPTION APP: шифровальщик и бенчмарк

В отличие от Encrypt File Free приложение SSE Universal Encryption App создает защищенные контейнеры в формате ENC. Программа умеет работать с зашифрованным текстом, используя для этого практически «непробиваемый» алгоритм AES-256. Так, зная секретный пароль, можно скопировать зашифрованный, то есть видоизмененный до неузнаваемости, текст в любом Android-приложении — например, веб-браузере или почтовом клиенте — и расшифровать его в SSE Universal Encryption App. Точно такое же зашифрованное текстовое послание можно создать самому на основе кодового слова, известного лишь вам и адресату электронного письма.

А еще в приложение SSE Universal Encryption App встроен бенчмарк, который позволяет измерять скорость шифрования данных смартфоном с использованием различных алгоритмов.



Набор инструментов, которыми располагает приложение SSE Universal Encryption App, для удобства разбит на четыре раздела: защищенное хранилище, шифрование текста, шифрование файлов и дополнительные утилиты



МОБИЛЬНЫЙ доступ к ПК

Компьютер умеет послушно выполнять команды, отправляемые пользователем со смартфона. CHIP расскажет о лучших Android-приложениях для удаленного управления ПК и доступа к данным с помощью мобильного устройства.

При наличии дома беспроводного маршрутизатора Android-смартфон и ПК под управлением Windows могут составить удачный тандем. Ведь копировать объемные мультимедийные файлы с компьютера на мобильное устройство по Wi-Fi гораздо удобнее, чем каждый раз подключать гаджет к USB-порту. Кроме того, смартфон можно превратить в пульт дистанционного управления и терминал удаленного доступа, а ПК будет исполнять роль сетевого хранилища и медиасервера.

Все это стало возможным благодаря открытости мобильной платформы Android и широчайшим возможностям ОС Windows, а также обилию приложений — как платных, так и бесплатных — для них обеих. В результате операционные системы от компаний Google и Microsoft, несмотря на изначальные различия (Android осно-

вана на ядре Linux), оказались вполне совместимыми и за последние несколько лет неплохо «сдружились». В любом случае у них сейчас гораздо больше общего друг с другом, чем с мобильной платформой Apple iOS с ее закрытой архитектурой и запретами на многие, казалось бы, обязательные функции.

В онлайн-магазине Google Play Market представлено большое количество приложений для удаленного управления и доступа к ПК со смартфона или планшета, но найти среди них по-настоящему стоящие внимания решения отнюдь не просто. Поэтому мы подберем для вас самые удобные и в то же время абсолютно бесплатные программы для взаимодействия Android-устройств с Windows-компьютерами, а также подробно расскажем, как подготовить их к работе.

■■■ Юрий Пятковский

ОБЩАЯ ПАПКА WINDOWS

Пожалуй, самой часто востребованной задачей является передача файлов с компьютера на Android-устройство посредством беспроводной сети Wi-Fi.

Хранящиеся на ПК файлы можно будет не только загружать, но и просматривать, и даже редактировать с помощью Android-смартфона или планшета, что намного удобнее благодаря большей диагонали экрана.

Так, чтобы просмотреть фильм объемом в несколько гигабайт, его не придется предварительно загружать с ПК на смартфон. Многие видеоплееры для Android — например, MX Player — смогут его воспроизвести в потоковом режиме, лишь бы хватило пропускной способности беспроводного канала связи.

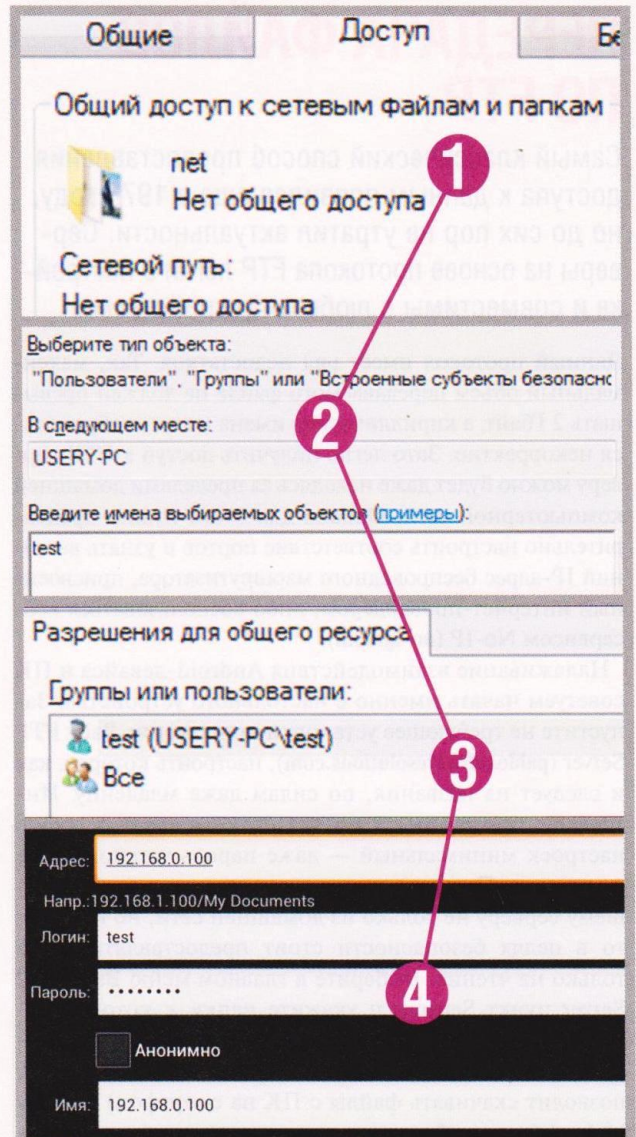
Для того чтобы подключаться к открытой для общего доступа папке на компьютере, учетная запись администратора не подойдет — необходимо создать дополнительную учетную запись Windows. Кроме того, это требуется сделать и в целях безопасности. Для этого перейдите в меню «Пуск | Панель управления | Учетные записи пользователей | Управление другой учетной записью | Создание учетной записи». Затем укажите имя нового профиля пользователя Windows, а также выберите тип «Обычный доступ».

Обязательным условием для удаленного подключения к той или иной папке в операционной системе Windows является защита учетной записи паролем. Поэтому кликните мышью по значку только что созданного профиля пользователя и выберите пункт «Создание пароля». Дважды укажите пароль и подсказку для него, а затем нажмите на кнопку «Создать пароль», чтобы изменения вступили в силу.

После настройки ПК под управлением Windows установите на Android-устройство файловый менеджер «ES Проводник». Помимо работы с локальными файлами он умеет подключаться к FTP-серверам. В большинстве случаев для работы с этим протоколом удобнее использовать специальный AndFTP, о котором можно прочитать на следующей странице. Но в данной ситуации нас интересует именно возможность подключения к общим папкам Windows.

Первым делом необходимо подготовить ПК, настроив папки для совместного использования. Кроме того, в Windows необходимо завести новую учетную запись пользователя, о чем мы рассказали выше. Файлы для обмена с планшетом или смартфоном удобно складывать в отдельный каталог, который надо сделать видимым по Сети. Как это реализовать, описано во врезке справа.

После добавления адреса сервера, в качестве которого выступает ваш настольный компьютер, а также данных учетной записи пользователя Windows в главном меню «ES Проводник» появится значок для быстрого подключения к ПК. Стоит на него нажать, как на экране появятся файлы удаленного компьютера. ➔



1 ЧТОБЫ ОТКРЫТЬ ОБЩИЙ ДОСТУП К ПАПКЕ НА ПК, щелкните по ней правой кнопкой мыши и выберите пункт контекстного меню «Свойства». В появившемся окне перейдите на вкладку «Доступ» и нажмите на «Расширенную настройку». Установите флажок «Открыть общий доступ к этой папке» и кликните по кнопке «Разрешения».

2 НАЖМИТЕ НА КНОПКУ «ДОБАВИТЬ», в появившейся строке введите имя ранее созданной учетной записи Windows и щелкните по «ОК», чтобы предоставить данному профилю пользователя доступ к папке или целому локальному диску.

3 ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ не только скачивать файлы с ПК на Android-устройство, но и загружать их в обратном направлении, выделите мышью имя ранее созданной учетной записи, а затем установите флажок в первой колонке напротив пункта «Полный доступ».

4 В ПРОГРАММЕ «ЕС ПРОВОДНИК» проведите пальцем по экрану справа налево, чтобы перейти на вкладку «Локальная сеть». На панели инструментов нажмите на «Создать | Сервер». В строке «Адрес» введите IP-адрес ПК (например, 192.168.0.100), а в строках «Логин» и «Пароль» — соответствующие данные созданной ранее учетной записи Windows.

ПЕРЕДАЧА ФАЙЛОВ ПО FTP

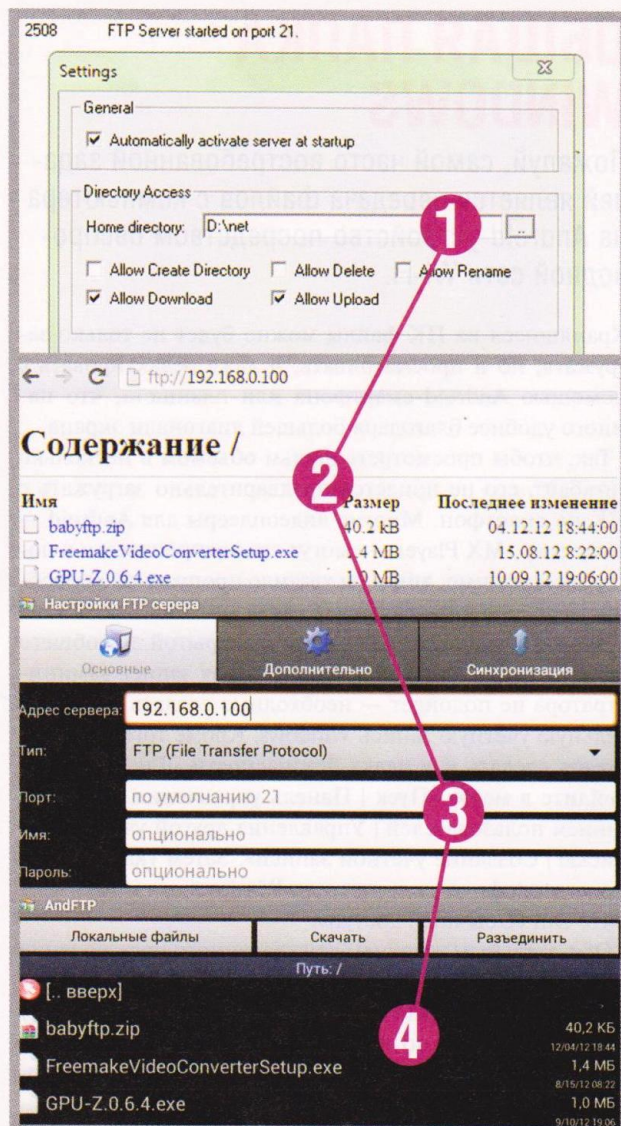
Самый классический способ предоставления доступа к данным появился еще в 1971 году, но до сих пор не утратил актуальности. Серверы на основе протокола FTP легки в настройке и совместимы с любыми устройствами.

Данный протокол имеет ряд недостатков. Так, максимальный объем передаваемого файла не должен превышать 2 Гбайт, а кириллические имена могут отображаться некорректно. Зато легко получить доступ к FTP-серверу можно будет даже находясь за пределами домашней компьютерной сети. Однако для этого нужно предварительно настроить соответствие портов и узнать внешний IP-адрес беспроводного маршрутизатора, присвоенный интернет-провайдером, либо воспользоваться веб-сервисом No-IP (no-ip.com).

Налаживание взаимодействия Android-девайса и ПК советуем начать именно с настольного устройства. Запустите не требующее установки приложение Baby FTP Server (pablosoftwaresolutions.com), настроить которое, как и следует из названия, по силам даже младенцу. Интерфейс программы и правда незамысловат, а выбор настроек минимальный — даже пароль установить не получится. Поэтому, если вы планируете доступ к вашему серверу не только из домашней сети, но и извне, то в целях безопасности стоит предоставлять права только на чтение. Выберите в главном меню Baby FTP Server пункт Settings и укажите папку, к которой будет открыт доступ по протоколу FTP. Затем установите флажки напротив пунктов Allow Download (это позволит скачивать файлы с ПК на смартфон) и Allow Upload (это необходимо для загрузки данных в обратном направлении). По желанию дайте разрешение на удаленное создание папок, а также переименование и стирание файлов.

Чтобы проверить, нормально ли функционирует ваш только что настроенный FTP-сервер, введите в адресной строке любого браузера <ftp://192.168.0.100> (IP-адрес компьютера может отличаться). Если все настройки были произведены верно, на веб-странице вы должны увидеть список файлов, которые содержатся в выделенной под нужды FTP-сервера папке.

После того как FTP-сервер для ОС Windows установлен и настроен, можно приступать к подготовке смартфона или планшета. Пожалуй, лучшим бесплатным FTP-клиентом для мобильной платформы Android на сегодняшний день является приложение AndFTP. Помимо продуманного интерфейса, а также высокой скорости и, что не менее важно, стабильности соединения данный пакет может похвастаться еще и интеграцией с системным меню передачи файлов на смартфоне. Теперь кнопка для быстрой передачи файлов с мобильного гаджета на ПК по протоколу FTP будет находиться рядом со значками Gmail, Bluetooth, «облачных» хранилищ и социальных сетей.



1 ОБЯЗАТЕЛЬНО АКТИВИРУЙТЕ в настройках Baby FTP Server пункт **Automatically activate server on startup**, чтобы приложение запускалось при каждой загрузке ОС Windows.

2 ОБРАЩАТЬСЯ К FTP-СЕРВЕРУ можно не только из специализированной программы, но и из браузера. Правда, в последнем случае кириллические имена файлов иногда отображаются некорректно.

3 НАЖМИТЕ НА КНОПКУ «ДОБАВИТЬ», чтобы создать в программе AndFTP новое подключение. В соответствующих строках укажите IP-адрес сервера (например 192.168.0.100), порт 21 и имя пользователя Anonymous. Строку «Пароль» оставьте незаполненной. Установите флажок напротив пункта «Разрешить поддержку докачки», чтобы иметь возможность продолжить загрузку файлов после аварийного обрыва связи. Напоследок нажмите «Сохранить», чтобы изменения вступили в силу.

4 ВЫДЕЛИТЕ В ПРОГРАММЕ ANDFTP НЕСКОЛЬКО ФАЙЛОВ на ПК, удерживая на них палец около секунды, а затем нажмите на кнопку «Скачать», чтобы скопировать в память смартфона. Если же появится необходимость передать файлы в обратном направлении, нажмите на «Локальные файлы» и повторите вышеописанную процедуру.

УДАЛЕННЫЙ Рабочий стол

Беспроводная передача файлов между ПК и Android-устройством — это, конечно, хорошо, но время от времени возникает необходимость получить доступ к Рабочему столу Windows. Сделать это можно с помощью Android-приложения под названием PocketCloud Remote Desktop.

Чтобы разрешить удаленное подключение к ПК, его нужно предварительно настроить. Для этого нажмите «Пуск | Панель управления | Система | Настройка удаленного доступа», а затем установите флажок «Разрешать подключения от компьютеров с любой версией удаленного рабочего стола (опаснее)». К слову, для подключения будет использоваться рассмотренная выше дополнительная учетная запись Windows.

В целом приложение PocketCloud Remote Desktop не вызывает нареканий: экранная клавиатура и эмуляция мыши функционируют корректно, и, как результат, работать с Windows-программами почти так же удобно, как на ПК.

Password
Domain Optional
Resolution 1024 x 768
Preferred Desktop Color Depth 16 bpp (thousands of colors)

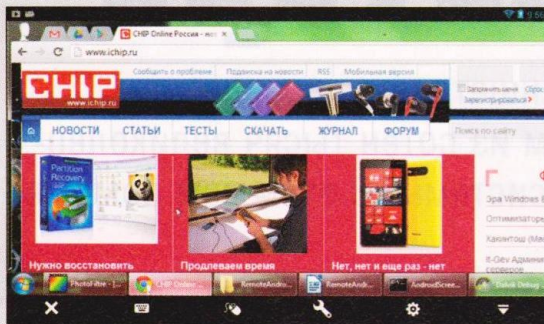
При подключении к удаленному Рабочему столу Windows посредством приложения PocketCloud Remote Desktop не переусердствуйте с разрешением экрана и цветовой гаммой

TEAMVIEWER — управление ПК через Интернет

Рассмотренный выше протокол RDP, бесспорно, удобен и не требует установки на ПК дополнительного приложения-сервера. Но если возникнет необходимость подключиться к удаленному Рабочему столу через Интернет, придется произвести ряд сетевых настроек. Избежать лишних действий поможет хорошо знакомое пользователям Windows приложение TeamViewer, специальная версия кото-

рого существует и для мобильной платформы Android.

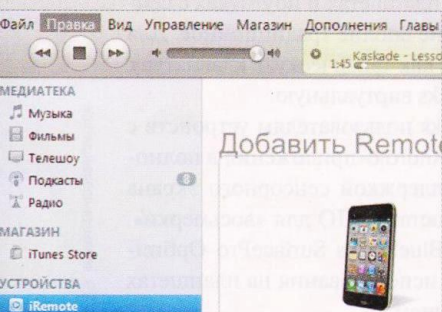
Подключение к удаленному Рабочему столу в TeamViewer происходит на основе логина и пароля, которые автоматически генерируются сервером программы, что весьма удобно. Еще одним преимуществом TeamViewer является автоматическая подстройка качества транслируемого изображения в зависимости от скорости соединения.



После установки приложения TeamViewer пользователям Android-устройств становится доступен весь спектр Windows-приложений

ПУЛЬТ дистанционного управления

«Подружить» с Android-смартфоном можно даже, казалось бы, «вражеский» iTunes — для управления медиаплеером от Apple создана программа iRemote FREE



Помимо прочего, смартфон под управлением Android хорошо подходит на роль пульта дистанционного управления медиапроигрывателями Windows. В каталоге Google Play Market можно найти соответствующие программы практически для всех популярных аудио- и видеоплееров. Так, переключиться на следующую музыкальную композицию либо немного прибавить громкости в стандартном проигрывателе Microsoft — Windows Media Player — можно с помощью приложения WMP Remote LITE.

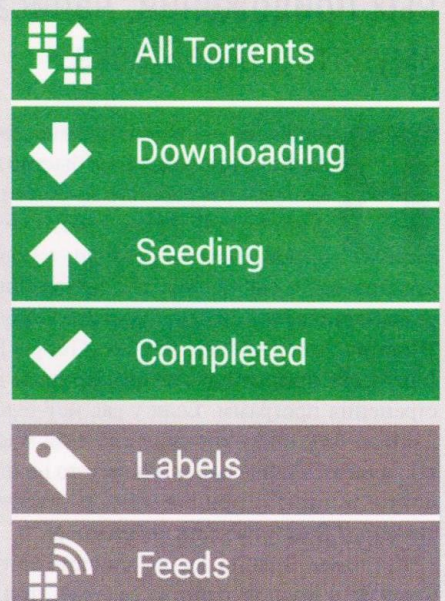
Для дистанционного управления популярным аудиоплеером AIMP подойдет программа Aimp Control. Аналогичные приложения существуют и для видеопроигрывателей Media Player Classic и VideoLAN — соответственно Remote MPC и Remote for VLC.

µTORRENT Remote

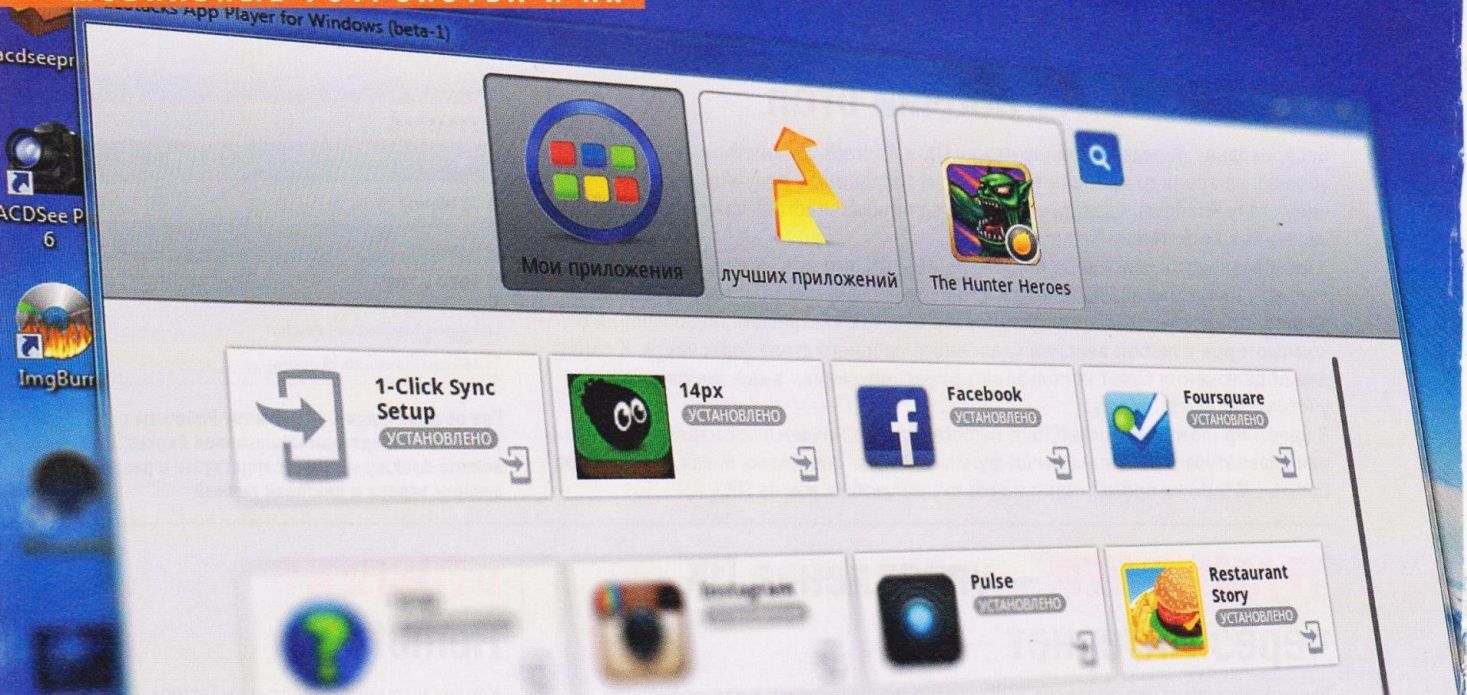
Клиент удаленного доступа µTorrent Remote позволяет не только узнать процент завершенности загрузок, но и приостановить или, наоборот, запустить отдельные из них.

Чтобы воспользоваться приложением µTorrent Remote для Android-устройств, необходимо предварительно указать логин и пароль доступа в настройках программы µTorrent для Windows. Для этого в главном меню выберите пункт «Настройки | Настройки программы | Удаленный доступ» и установите флажок напротив пункта «Доступ к удаленному µTorrent».

В результате у вас появится возможность управлять процессом загрузки файлов посредством протокола BitTorrent с помощью смартфона или планшета как в рамках локальной сети, так и по Интернету.



Благодаря Android-приложению µTorrent Remote можно узнать, завершилась ли загрузка файлов на компьютер, не вставая с дивана



ANDROID

на компьютере

Даже если у вас нет смартфона или планшета под управлением Android, вы можете пользоваться любым из сотен тысяч великолепных приложений, написанных для этой системы. В этом вам поможет эмулятор BlueStacks.

В blueStacks — это программа, которая позволяет Android-приложениям быстро и в полноэкранном режиме работать на обычных компьютерах и ноутбуках. Это не просто эмулятор операционной системы Android, а новый формат распространения софта. Мы все привыкли, что у каждого разработчика есть свой магазин приложений — App Store, Windows Store, Android Market (Google Play). Создатели BlueStacks предлагают инновационный вариант распространения программ. Если у вас нет телефона, работающего на базе операционной системы Android (например, вы являетесь владельцем iPhone), то почему вы не можете покупать игры и приложения, разработанные для этой системы? Ведь у вас есть компьютер!

Установив BlueStacks, вы сумеете запускать Android-утилиты в полноэкранном режиме, при этом они будут работать так же быстро, как если бы это были программы для Windows или Mac OS X. Если же вы обладатель смартфона или планшета на базе ОС Android, то любимые приложения из телефона будут закачиваться на ваш

компьютер и наоборот. Таким образом, можно сначала протестировать любой софт в эмуляторе и уже потом решить, нужно ли вам данное программное обеспечение на вашем смартфоне.

Конечно, возникает вопрос, насколько удобно управлять приложениями, предназначенными для мобильных устройств с сенсорными экранами, на ПК. Как правило, имитировать касания и жесты вполне возможно мышью. Проблемы возникают только в тех редких случаях, когда требуется Multitouch. На планшетах и ноутбуках с сенсорным дисплеем управление вполне традиционное. Для ввода можно использовать как физическую клавиатуру, так и встроенную в BlueStacks виртуальную.

Особо интересен BlueStacks пользователям устройств с Windows 8. Установленные Android-приложения в полноформатном режиме и с поддержкой сенсорного экрана прекрасно восполняют недостаток ПО для «восьмерки». При этом имеется версия BlueStacks SurfacePro-Optimized, оптимизированная для использования на планшетах и ПК с сенсорным управлением.

Установка

Инсталляция эмулятора очень проста. Зайдите на сайт **bluestacks.com**, выберите подходящую операционную систему (Windows XP, Vista, 7, 8 либо Mac OS X), скачайте нужный дистрибутив и установите его. Если на компьютере отсутствует .NET Framework 3.5, система предложит вам загрузить его перед установкой эмулятора. Несколько минут займет инсталляция программы и загрузка необходимых файлов. Система устанавливается только при наличии доступа в Интернет и после своей инсталляции требует регистрацию на сервере. При первом запуске утилиты нужно выбрать в окне BlueStacks программу 1-Click Sync. Вам будет предложено пройти два этапа настройки — включение магазина приложений Play Market и синхронизация с учетной записью Google (Ваш аккаунт@gmail.com). Следуя простым инструкциям и введя свои данные, вы получите сообщение об успешном окончании настройки эмулятора.

На вопрос программы о наличии Android-телефона владельцам устройств на базе данной платформы следует ответить «Да». В таком случае далее потребуются ввести адрес почтового ящика и номер телефона с кодом страны. После этого BlueStacks pošлет электронное письмо и SMS-сообщение с подробной инструкцией по синхронизации телефона с приложением. При тестировании программы SMS получено не было, но вся необходимая для синхронизации информация пришла на e-mail.

Запуск

В зависимости от операционной системы эмулятор запускается кликом по ярлыку на рабочем столе или из контекстного меню иконки, которая находится в трее. По умолчанию сразу доступно несколько программ: Barnes & Noble's Nook app, Documents To Go, Evernote, Fruit Ninja Free, Pulse и StumbleUpon. Для запуска приложения кликните по его пиктограмме. Для возврата в меню утилиты щелкните по иконке BlueStacks в центре навигационной панели в нижней части окна программы.

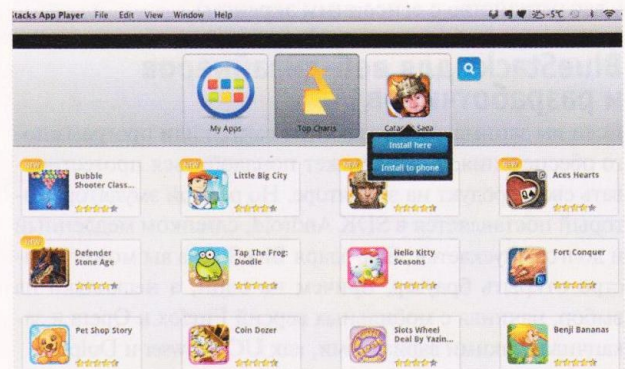
Для загрузки новых приложений введите их названия в строку поиска и нажмите «Найти». Эмулятор загружает ПО из Google Play. Так же вы можете загружать софт и с других ресурсов, включая Amazon Appstore для Android, GetJar и 1Mobile Market. Вверху экрана расположена прозрачная панель с иконками различных онлайн-магазинов. Вы можете выбрать интересующий вас, кликнув по соответствующему значку. Допускается одновременная загрузка и инсталляция нескольких программ. При этом в то же время можно даже запустить уже установленное приложение — BlueStacks многозадачен и умеет работать в несколько потоков.

Настройка

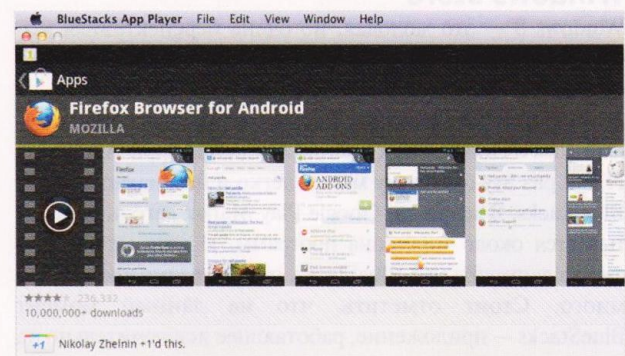
Если вы хотите установить те же приложения, что используются на вашем смартфоне, или получать на компьютер SMS-сообщения, то потребуется загрузить из Google Play дополнительное ПО — BlueStacks Cloud Connect. После загрузки программа предложит ввести PIN, отправленный на ваш e-mail. Данный код также можно найти в меню настроек App Player, в нижнем правом углу навигационной панели. Затем, на следующей →



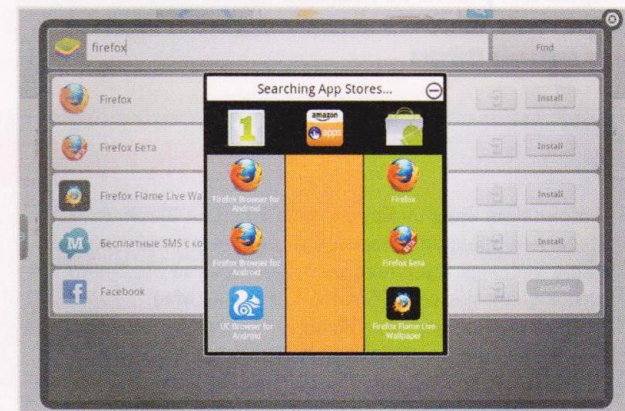
Если у вас есть Android-устройство и вы хотите быстро установить все ваши любимые приложения, хранящиеся на нем, в BlueStacks, запустите программу 1-Click Sync



На главной странице BlueStacks рекомендуются самые интересные приложения, в основном игры



Вы можете подключить свой аккаунт Google или зарегистрировать новый, после чего вам будет доступен Google Play Market. Он имеет привычный вид — такой же, как на мобильных устройствах



Поиск осуществляется сразу по трем онлайн-магазинам приложений — 1Mobile Market, Amazon Appstore и Google Play Market. Порой можно сэкономить деньги, так как на различных сервисах бывают скидки

странице, нужно выбрать «Cloud Connect», после чего всплывет окно с нужным PIN-кодом.

Функция «Cloud Connect» довольно проста в использовании: требуется всего лишь выбрать устройство, которое необходимо синхронизировать с App Player, и нажать кнопку «sync» сверху экрана. Несмотря на то что данная опция называется синхронизацией, она просто загружает на устройство те же приложения, что доступны в App Player на компьютере. При этом информация о настройках программ и авторизационных данных не сохраняется, так что потребует новая авторизация. Для доступа к расширенным настройкам нужно перевести курсор в правый нижний угол (или коснуться его, если у вас устройство с сенсорным экраном).

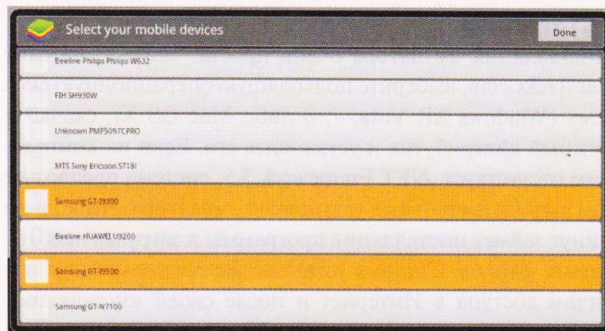
BlueStacks для веб-дизайнеров и разработчиков

Если вы занимаетесь созданием сайтов или программного обеспечения, то вам может понадобиться протестировать свой продукт на эмуляторе. Но родной эмулятор, который поставляется в SDK Android, слишком медленный и долго запускается. Благодаря BlueStacks вы можете быстро открыть браузер, причем не один, а несколько на выбор, начиная с мобильных версий Firefox и Opera и заканчивая такими вариантами, как UC Browser и Dolphin.

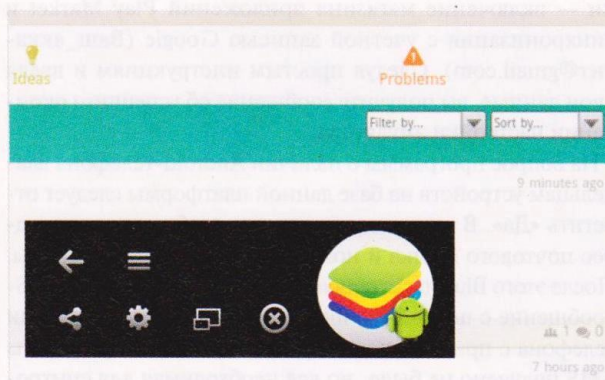
BlueStacks в качестве альтернативы Windows Store

Windows 8 — это молодая, но очень перспективная мобильная платформа со своей экосистемой. Но при всех своих преимуществах она обладает рядом проблем. Так, на данный момент в Windows Store гораздо меньше приложений, чем в Google Play (Android Market) и Apple App Store. И как раз эту проблему может легко и бесплатно решить BlueStacks. В магазине Google Play Market сегодня насчитывается около миллиона программ. И хотя не все они смогут запуститься в BlueStacks, это все равно достаточно много. Стоит отметить, что на данный момент BlueStacks — приложение, работающее исключительно на архитектуре x86, а это значит, что пользователям устройств на базе Windows RT оно пока недоступно. Кстати, разработчики BlueStacks адаптировали свое детище в первую очередь для работы на Microsoft Surface Pro, но и другие устройства с Windows 8 не должны остаться в стороне.

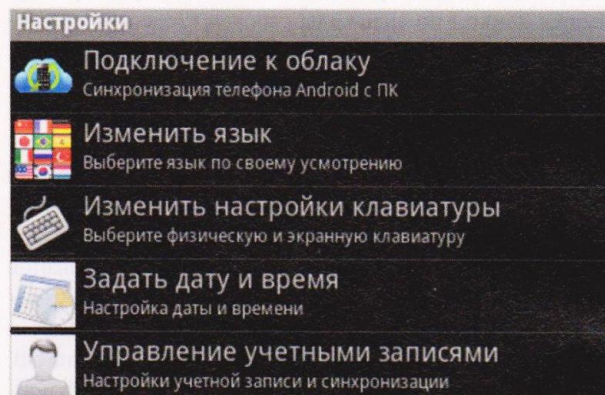
■■■ Александр Майоров



Выберите свое Android-устройство — и приложения, хранящиеся на нем, будут синхронизированы с BlueStacks



Чтобы вернуться из запущенного приложения на главный экран, необходимо перевести курсор в правый нижний угол и нажать на стрелку во всплывающем меню. Здесь же можно получить доступ к настройкам BlueStacks или выбрать полноэкранный режим



Изменяемые параметры BlueStacks напоминают упрощенные настройки обычных Android-устройств

ФАКТЫ О BLUESTACKS

- Компания BlueStacks основана Розеном Шармой — успешным предпринимателем и создателем нескольких фирм, впоследствии приобретенных такими лидерами отрасли, как Microsoft, Google, Citrix и McAfee.
- Программное решение BlueStacks впервые было продемонстрировано в зоне AMD Fusion на конференции COMPUTEX 2011 в Тайбэе.
- Одной из отличительных особенностей данного программного обеспечения является то, что это не эмулятор в привычном понимании. Как говорят сами разработчики, BlueStacks — это плеер для проигрывания приложений

Android. Именно поэтому программы работают быстро, задержек и «тормозов» не наблюдается.

→ ASUS и Lenovo заключили партнерские соглашения с BlueStacks, согласно которым «эмулятор» будет предоставляться на новые ПК с Windows 8.

→ К концу 2012 года приложение BlueStacks скачали и установили пять миллионов раз.

→ На сайте GetYourAppsBack.com опубликована информация о том, что новые пользователи системы Windows 8 и планшетов Surface Pro могут скачивать и устанавливать любые приложения BlueStacks на свои компьютеры и смартфоны.