

Денис Колисниченко

ANDROID

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Полезные программы и советы



Обзор лучших Android-приложений

Выбор Android-устройства

Игры для Android

**Дистанционное управление
компьютером**

Дешевые SIP-звонки

Получение прав root

Использование Android-эмулятора

**App Inventor: создание
Android-приложений
без программирования**



Денис Колисниченко

ANDROID ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Полезные программы и советы

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2013

УДК 004.4
ББК 32.973.26-018.2
К60

Колисниченко Д. Н.

К60 Android для пользователя. Полезные программы и советы. — СПб.: БХВ-Петербург, 2013. — 256 с.: ил.

ISBN 978-5-9775-0680-9

Рассмотрены самые интересные, полезные и наиболее популярные среди отечественных пользователей Android-приложения. Даны советы, как превратить Android-устройство в пульт дистанционного управления компьютером, организовать покадровую съемку, загружать торренты, избавиться от рекламы в приложениях, экономить трафик, продлить жизнь аккумулятора и многое другое. Некоторые приложения, описанные в книге, требуют полномочий root, получению которых посвящена отдельная глава. Особое внимание уделено созданию своих собственных Android-приложений без знания языков программирования и рассмотрен проект App Inventor, позволяющий создавать приложения исключительно визуальными средствами.

Для широкого круга пользователей Android

УДК 004.4
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Евгений Рыбаков</i>
Зав. редакцией	<i>Екатерина Капалыгина</i>
Редактор	<i>Анна Кузьмина</i>
Компьютерная верстка	<i>Ольги Сергиенко</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн обложки	<i>Марины Дамбиевой</i>

Подписано в печать 29.03.13.
Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 20,64.
Тираж 1500 экз. Заказ №
"БХВ-Петербург", 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

Первая Академическая типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12/28

ISBN 978-5-9775-0680-9

© Колисниченко Д. Н., 2013
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2013

Оглавление

Введение	9
О чем и для кого эта книга?	9
Используем и создаем программы	9
АРК-файлы	10
 ЧАСТЬ I. ПРОГРАММЫ И СОВЕТЫ	11
 Глава 1. Общие советы.....	13
1.1. Выбор Android-устройства.....	13
1.1.1. Бюджетные модели — до 250 долларов	14
1.1.2. Средний класс — от 250 до 400 долларов.....	15
1.1.3. Премиум-сегмент — от 400 долларов	17
1.1.4. Итоги	18
1.2. Оптимизация рабочего пространства.....	20
1.3. Удаление приложений со смартфона.....	21
1.4. Сообщение приложения Market: "No Connection. Retry"	22
1.5. Как получить АРК-файл приложения?	23
1.6. Автоматическая регулировка громкости в зависимости от ситуации.....	26
1.7. Много бесплатных приложений на Amazon.....	27
1.8. Запуск АРК-файла в эмуляторе	29
1.9. Создание скриншота приложения	37
 Глава 2. Мультимедиа.....	41
2.1. Получаем неограниченное хранилище для фото	41
2.2. Покадровая съемка	42
2.3. Пульт дистанционного управления, или удаленное управление музыкой	43
2.4. Программа для медитации.....	45
2.5. Как превратить телефон в тюнер, или gStrings	45
2.6. Просмотр фильмов на Android	46
2.7. Astro Player — отличный альтернативный музыкальный проигрыватель.....	48
2.8. Легендарный Winamp для Android.....	51

2.9. Альтернативный видеопроигрыватель mVideoPlayer	52
2.10. Photoshop Express (он же Photoshop Mobile)	54
Глава 3. Интернет	63
3.1. Куда девается трафик?	63
3.2. Перенос закладок из Google Chrome в браузер Android.....	65
3.3. Что такое QR-код?	66
3.4. Как изменить user agent стандартного браузера.....	68
3.5. Удаление рекламы из приложений.....	69
3.6. Удаление рекламы из области уведомлений	71
3.7. Ловим лучший Wi-Fi-сигнал.....	72
3.8. Удаленное управление torrent-клиентом	73
3.9. Скачиваем торренты на Android.....	76
3.10. Управлением Android-устройством	77
3.11. Сервисы мгновенного обмена сообщениями и программы для звонков ICQ, GTalk, Skype, Fringe	78
Глава 4. Звонки и SMS	85
4.1. Запись телефонного разговора	85
4.2. Как сэкономить деньги на платной SMS-рассылке?	86
4.3. Резервное копирование SMS	86
4.4. Дешевые звонки. SIP	88
4.5. Skype vs Fring vs SIP. Что выбрать?	94
Глава 5. Игры.....	97
5.1. Выбор устройства для игр.....	97
5.2. Во что бы поиграть?	102
5.3. Chainfire 3d. Запуск игр для чужого видеоускорителя	102
Глава 6. Офисные приложения	105
6.1. Выбор лучшего офисного пакета	105
6.2. Яндекс-почта.....	106
6.3. Чтение электронных книг	106
Глава 7. Навигация для Android.....	109
7.1. О бесплатной навигации	109
7.2. Отслеживание маршрутов.....	111
7.3. Компас в HTC	112
7.4. Подсказки путешественникам: программа Tripadvisor	113
7.5. Органайзер путешественника: программа Triplt	114
Глава 8. Системные трюки	117
8.1. Программный индикатор событий.....	117
8.2. Интерфейс iOS в Android	118
8.3. Android-устройство в качестве дополнительного монитора.....	119
8.4. Следим за энергосбережением, или как сэкономить заряд батареи.....	121

8.5. Сообщение "Внимание. Включение режима USB приведет к отключению Bluetooth. Продолжить?"	123
8.6. Многозадачность в Android	123
8.7. Тестирование производительности устройства	125
8.8. Файловый менеджер для Android.....	128
8.9. Как отключить перевод часов?	131
8.10. Передача файлов по воздуху: программа OnAir	132
8.11. Альтернативные программы беспроводной передачи файлов	133

Глава 9. Получение полномочий root 135

9.1. Что такое root-доступ?	135
9.2. Необходимые программы	136
9.3. Смартфоны LG Optimus One, LG Optimus 2х.....	140
9.4. Смартфоны Samsung GT-I9000 Galaxy S и Samsung GT-I9100 Galaxy S2	142
9.4.1. Samsung GT-I9000 Galaxy S, Android 2.2 и программа SuperOneClick.....	142
9.4.2. Samsung GT-I9000 Galaxy S, Android 2.3 и программа Unlock Root	144
9.4.3. Samsung GT-I9100 Galaxy S2	145
9.5. Samsung GT-S5830 Galaxy Ace	150
9.6. Смартфоны HTC. Получение S-OFF	150
9.7. Sony Ericsson XPERIA Arc/Arc S.....	152
9.8. ViewSonic ViewPad 7	153
9.9. Acer Liquid S100.....	153
9.10. Как узнать, что root-доступ получен?	153

ЧАСТЬ II. APP INVENTOR. РАЗРАБОТКА ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЙ БЕЗ ПРОГРАММИРОВАНИЯ..... 155

Глава 10. Установка App Inventor 157

10.1. Что такое App Inventor?	157
10.2. Установка методом "домохозяйки"	159
10.3. Правильная установка	168
10.4. Решение проблем.....	169
10.4.1. Предупреждение безопасности	169
10.4.2. Ошибка "unable to launch application"	169
10.4.3. Установка драйверов телефона.....	169
10.4.4. Проблемы с загрузкой проектов в редакторе блоков.....	170
Не видно проекта в редакторе блоков.....	170
Запрос на ввод пути	170
10.4.5. Проблемы с подключением к телефону	170
При нажатии <i>Connect to Phone</i> в редакторе блоков ничего не происходит	170
Ошибка при нажатии <i>Connect to Phone</i>	171
10.4.6. Проблемы с запуском приложений на телефоне	171
Программа не запускается на телефоне	171
Программа исчезла из телефона	171
APK-файл огромного размера	171
В сгенерированном APK-файле — вирус	171

Глава 11. Первое приложение.....	173
11.1. Первое знакомство с App Inventor.....	173
11.2. Проектирование приложения	176
11.3. Запуск приложения	183
11.4. Домашнее задание	185
 Глава 12. Компоненты и визуальное программирование	 187
12.1. Все о компонентах.....	187
12.1.1. Группы компонентов	187
12.1.2. Некоторые общие свойства компонентов	188
12.1.3. Позиционирование компонентов на экране. Контейнеры	189
12.1.4. Методы (действия) компонентов	192
12.2. Редактор блоков и визуальное программирование	195
12.2.1. Экран редактора блоков	195
12.2.2. Типы данных.....	197
12.2.3. Управляющие конструкции.....	200
12.2.4. Логические выражения	205
12.2.5. Математические операции	205
12.2.6. Операции над текстом	208
12.2.7. Процедуры	210
12.3. Базовые компоненты	212
12.3.1. Кнопка <i>Button</i>	213
12.3.2. Холст <i>Canvas</i>	215
12.3.3. Флажок <i>CheckBox</i>	217
12.3.4. Часы <i>Clock</i>	217
12.3.5. Картинка <i>Image</i>	218
12.3.6. Надпись <i>Label</i>	219
12.3.7. Выбор списка <i>ListPicker</i>	219
12.3.8. Поля <i>TextBox</i> и <i>PasswordTextBox</i>	220
12.3.9. Сохранение параметров <i>TinyDB</i>	221
12.4. Мультимедиакомпоненты	223
12.4.1. Камера <i>Camera</i>	223
12.4.2. Выбор изображения <i>ImagePicker</i>	223
12.4.3. Компонент <i>Player</i>	224
12.4.4. Компонент <i>Sound</i>	224
12.4.5. Компонент <i>VideoPlayer</i>	224
12.5. Группа компонентов <i>Social</i>	225
12.5.1. Выбор контакта <i>ContactPicker</i>	225
12.5.2. Компонент <i>EmailPicker</i>	225
12.5.3. Компонент <i>PhoneCall</i>	226
12.5.4. Выбор номера <i>PhoneNumberPicker</i> . Программа My Dialer	226
12.6. Датчики.....	227
12.7. Встроенный эмулятор	229

Глава 13. Разработка браузера с помощью App Inventor	231
13.1. Постановка задачи и проектирования интерфейса приложения	231
13.2. Визуальное программирование	232
13.3. Тестирование.....	233
Заключение.....	235
Приложение. Установка Android SDK.....	237
П1. Необходимое программное обеспечение.....	237
П2. Установка JDK	237
П3. Установка Android SDK	240
П4. Подробно о составе Android SDK	242
П5. Подробно об эмуляторе Android Virtual Device	243
П5.1. Создание AVD	243
П5.2. Запуск эмулятора и проблемы при запуске	246
Предметный указатель	251

Введение

О чем и для кого эта книга?

Сразу отмечу: эта книга не для совсем начинающих пользователей Android, но и не для разработчиков программ. Скорее всего, вы уже освоили все или практически все возможности Android, предоставляемые системой по умолчанию, и желаете расширить функциональность своего смартфона.

Но как это сделать? Ответ прост — установить дополнительные приложения. Для решения одной и той же задачи на Google Play и в других источниках вы найдете несколько программ разных разработчиков. Какую из них выбрать? В этом вам и поможет данная книга — с ней вы будете устанавливать уже проверенные мною приложения.

Иногда бывает так, что есть бесплатная и платная версии одного и того же приложения. Стоит ли покупать сразу платную версию? Ответ не всегда однозначен. Да, как правило, у платной версии есть дополнительные функции, но не всегда они нужны. Приведу несколько примеров, позволяющих сэкономить ваши деньги. Приложение ChromeMarks. Есть бесплатная Lite-версия и платная Pro-версия. Разница в том, что Pro-версия позволяет удалять импортированные закладки, а Lite — нет. Но никто не запрещает удалить закладки непосредственно из браузера или же удалить их на компьютере и заново произвести синхронизацию, при этом не заплатив ни копейки! Сэкономили? Да. Второй пример — Total Recall, программа для записи телефонного разговора. Приложение не дешевое. Его "изюминка" в том, что оно корректно работает не на всех телефонах. Имеет смысл установить бесплатную версию и проверить, сможет ли она работать на вашем телефоне. Если же приложение нормально работает, тогда можно приобрести платную версию. Обо всех таких нюансах вы узнаете из этой книги.

Используем и создаем программы

В *части I* книги вы узнаете, какие программы полезны в повседневной жизни, как получить права root, необходимые для запуска некоторых системных приложений. А в *части II* вы научитесь создавать Android-приложения, не написав при этом ни строчки кода!

Для создания приложений мы будем использовать проект App Inventor, позволяющий создать приложение, применяя приемы визуального программирования. Сначала вы выстраиваете на форме компоненты (кнопки, надписи, картинки и т. д.), а затем пишете "код" программы путем выстраивания графических блоков в последовательность действий. Вам не нужно знать ни Java, ни какого-нибудь другого языка программирования, чтобы создать приложения. Все, что нужно, — это желание и немного логики.

С помощью App Inventor хоть и не создашь серьезное приложение, но данный проект может стать вашим первым шагом на пути изучения программирования для Android.

АРК-файлы

Все АРК-файлы *бесплатных* приложений, рассмотренных в *части I* этой книги, можно скачать в одном архиве по адресу:

<http://www.dkws.org.ua/f/downloads>

ЧАСТЬ I



Программы и советы

- Глава 1.** Общие советы
- Глава 2.** Мультимедиа
- Глава 3.** Интернет
- Глава 4.** Звонки и SMS
- Глава 5.** Игры
- Глава 6.** Офисные приложения
- Глава 7.** Навигация для Android
- Глава 8.** Системные трюки
- Глава 9.** Получение полномочий root



ГЛАВА 1

Общие советы

В этой главе мы рассмотрим несколько общих советов — от выбора смартфона до проблем с Google Play. Мы не будем рассматривать работу с самим смартфоном, надеюсь, вы уже разобрались и умеете им пользоваться.

1.1. Выбор Android-устройства

С одной стороны, это совершенно бесполезный совет, поскольку у каждого читателя этой книги уже есть Android-устройство, иначе бы они не купили эту книгу. С другой стороны, вы узнаете, хорошее ли устройство вы купили и какое устройство лучше.

Понятно, что модели устройств постоянно обновляются — прогресс не стоит на месте, но общее представление о том, что нужно покупать, а что — нет, у вас сформируется.

Систему Android можно встретить на самых разных мобильных устройствах — мобильных телефонах, планшетах, цифровых проигрывателях, нетбуках. Как ни крути, а нетбуки с ОС Android на борту — явление достаточно редкое. Первым нетбуком с Android, добравшимся до российского рынка, стал нетбук AC 100 от Toshiba. На нем установлена только ОС Android. До него были и другие нетбуки — на некоторых моделях нетбуков Acer была установлена система Android как вторая система, первой была Windows. Пользователи могли ознакомиться с Android, попробовать, что это такое, но, как правило, все использовали Windows. Такая мультисистемность на нетбуках от Acer объясняется просто — компания не желала рисковать, ведь нетбуки с непривычной системой могут плохо продаваться. Компания Toshiba рискнула — выпустила нетбук с Android в качестве единственной системы. Могу сказать только одно: пока AC 100 и подобные нетбуки, к сожалению, не очень распространены... Хотя сам нетбук получился очень даже ничего, покупатели, в отличие от Toshiba, рисковать не желают, поэтому предпочитают покупать устройства с проверенной ОС. Их тоже можно понять, многие покупают нетбук не просто как приятный гаджет, а для работы, но ведь каждый привык к своим любимым... Windows-приложениям. Вот этим и объясняется низкая популярность нетбуков с Android.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прочитать об AC 100 можно по адресу:

http://hi-tech.mail.ru/review/misc/Toshiba_AC100-rev.html.

Мобильные телефоны и планшеты часто покупаются как приятные гаджеты. В большинстве случаев пользователям все равно, какая операционная система будет установлена на их мобильном телефоне или планшете. Многие сначала обращают внимание на набор функций устройства, а потом уже на установленную операционную систему. Поэтому пользователи, сами того не ведая, покупают устройство с Android на борту. Потом уже начинается знакомство с системой, попытка установки приложений и т. д.

Первым устройством, работающим под управлением Android, стал смартфон HTC T-Mobile G1, презентация которого состоялась 23 сентября 2008 года. Этот смартфон оказался настолько удачен, что вскоре другие производители мобильных телефонов заявили о намерении выпускать устройства с этой системой.

Поскольку первым устройством с Android стал смартфон, то и обзор рынка Android-устройств начнем именно со смартфонов. На данный момент доступно более 80 смартфонов, работающих под управлением Android.

Аналогичный обзор устройств я составил примерно год назад для своей книги по программированию для Android. На тот момент было немногим больше 50 смартфонов, а сейчас — более 80.

1.1.1. Бюджетные модели — до 250 долларов

Год назад самым дешевым смартфоном был LG GT540, тогда он стоил чуть больше 200 долларов. Сейчас же Android-устройство можно купить всего за 120 долларов. Да, именно столько стоит смартфон Gigabyte GSmart G1317D. При этом вы получите экран размером 3,2 дюймов (240×400), процессор с частотой 528 МГц и Android 2.2. Устройство слабоватое, но если использовать его по прямому назначению, а именно для совершения звонков, то очень даже ничего, учитывая поддержку двух SIM-карт, камеру 3,2 Мп и GPS. А учитывая его цену, равных ему нет.

Правда, за те же деньги (130 долларов) можно купить смартфон Samsung Galaxy Y S5360. Да, у него нет поддержки двух SIM-карт, GPS и экран всего 3 дюйма (240×320), а камера всего 2 Мп. Но зато у него более мощный процессор на 832 МГц и Android 2.3.

Какое устройство выбрать? Из этих двух бюджетных моделей, если нужна поддержка двух SIM-карт, то следует выбрать первое устройство, т. к. вряд ли вы найдете смартфон с подобными характеристиками при такой привлекательной цене. Но вы будете его использовать только по прямому назначению — для совершения звонков, SMS и т. д. Приложения будут подтормаживать, т. к. процессор слабый, да и версия Android не самая свежая.

На рынке есть еще много бюджетных устройств:

- Huawei U8180 (около 130 долларов) — по характеристикам очень похоже на Gigabyte GSmart G1317D, только без поддержки двух SIM-карт;

- Gigabyte GSmart G1315 (около 145 долларов) — очень напоминает младшую модель, но с камерой 5 Мп и экраном на 3,5 дюйма (320×480). Основной недостаток бюджетных моделей от Gigabyte (кроме слабого процессора) — быстрая разрядка аккумулятора. При средней интенсивности использования вам придется заряжать аккумулятор чуть ли не каждые сутки (по отзывам пользователей этих устройств);
- LG Optimus Link P690 (около 175 долларов) — экран 3,2 дюйма, процессор 800 МГц, Android 2.3. Средняя модель по средней цене.

Перечислять все подобные устройства не стану. Скажу только, что если бюджет на покупку такого устройства — до 200 долларов, то вы получите смартфон с экраном в среднем 3,2 дюйма, процессор 800 МГц и ниже, Android версии 2.2—2.3. Весь потенциал Android на подобных устройствах вы не раскроете, чтобы получить удовольствие от обладания устройством с Android на борту, нужно переходить в средний класс.

1.1.2. Средний класс — от 250 до 400 долларов

Что влияет на стоимость устройства? В первую очередь — бренд. Если вы следите за ценами на рынке мобильных устройств, то уже заметили, что устройства от Gigabyte, LG и Samsung оказываются, как правило, дешевле таких же по характеристикам устройств, но других производителей (Nokia, HTC, Sony).

Во-вторых, на цену того или иного устройства влияет набор характеристик как мобильного устройства — размер экрана, наличие Wi-Fi, объем встроенной памяти, производительность процессора устройства, характеристики встроенной камеры (чем она лучше, тем дороже телефон).

Сама операционная система Android, по сути, не влияет на стоимость устройства. Скорее всего, наоборот — характеристики устройства влияют на установленную версию Android. На слабые устройства (и, следовательно, дешевые), как правило, устанавливается Android 2.2. Хотя всего лишь год назад на модели стоимостью порядка 200 долларов устанавливалась Android 1.6. Но, как уже отмечалось, прогресс не стоит на месте, и версию 1.6 уже не встретишь даже на самых дешевых устройствах.

Что же касается разделения на классы по цене, то оно довольно условно. Например, всего за 215 долларов вы можете купить Sony Ericsson Xperia Mini ST15i, оснащенный процессором с частотой в 1 ГГц. Да, у этого устройства небольшой экран (всего 3 дюйма), но зато мощный процессор и Android 2.3. Его антипод — смартфон HTC Wildfire S Black UACRF. В HTC пожадничали и оснастили устройство за 252 доллара процессором с частотой всего 600 МГц (!). Устройства от HTC сами по себе довольно неплохие, если не сказать лучшие, но в данном случае я бы выбрал смартфон от Sony. Качество у Sony тоже на высоте, и не вижу смысла переплачивать за более медленное устройство. Поэтому при выборе устройства смотрите не на его стоимость, а на технические характеристики. Думаю, Америку я этим не открыл.

То же самое касается и устройства Liquid Express E320 от Acer. Процессор — бюджетный 800 МГц, Android 2.3, но зато вы получите большой экран в 3,5 дюйма (разрешение 480×320), камеру на 5 Мп и GPS.

С другой стороны, не вижу смысла отдавать от 250 до 400 долларов за устройство с процессором, слабее, чем 1 ГГц. Поэтому все устройства из этого ценового диапазона со слабыми процессорами автоматически отнесем в бюджетный класс, но, увы, там они будут аутсайдерами, поскольку цена на них явно завышена.

Из всего среднего ценового диапазона я хотел бы выделить два устройства — LG Optimus Sol E730 и Samsung Galaxy Ace Plus S7500. Оба стоят по 320 долларов. Оба оснащены процессором 1 ГГц и камерой на 5 Мп. На борту — Android 2.3. Разница только в производителе и экране — у Samsung он немного меньше — 3,65 дюймов против 3,8 дюймов у LG. Какое из них выбрать — решайте сами, все зависит от ваших предпочтений. Например, у Samsung Bluetooth 3.0, а у LG — 2.1, но зато экран у LG больше, что приятнее. Получите больше экран за те же деньги. С другой стороны, у Samsung очень неплохие аккумуляторы, сам являюсь обладателем устройства Samsung, и аккумулятор заряжаю раз в неделю.

Если вы готовы потратить еще больше, то за 366 долларов вы можете купить Samsung Galaxy W I8150. Сорок шесть долларов вы отдаете не просто так, не за больший на 0,05 дюймов экран и прочую косметику, а за процессор с частотой 1,4 ГГц. Это устройство стоит потраченных на него денег.

Sony Ericsson со своей моделью Xperia Sensuous X10 Black (385 долларов) проигрывает по производительности, но подкупает экраном 4 дюйма (480×854) и камерой в 8,1 Мп. Все бы хорошо, и кому не нужна высокая производительность (процессор 1 ГГц), могли бы купить это устройство только из-за камеры. Если бы не одно "но". Не знаю, чем руководствовались в Sony, когда выпускали устройство почти за 400 долларов с Android 1.6. Да, именно так. Сейчас поясню, почему так получилось. Как я уже отмечал, раньше не было моделей дешевле 200 долларов. Все модели, которые сейчас стоят 200 долларов, — это не старые модели, подешевевшие на фоне более продвинутых устройств, это абсолютно новые бюджетные модели, при создании которых руководствовались одним правилом: сделать устройство доступнее. Так как модели новые, то и Android ставился более или менее современный — максимально свежая версия, которая могла быть запущена на этих слабых устройствах.

А вот модель Xperia X10 — древняя сама по себе, и тогда версия 1.6 смотрелась хоть и не последним достижением, но более или менее приемлемо. Сейчас же версия 1.6 смотрится как 4-ступенчатая коробка-автомат на фоне 6- и 7-ступенчатых коробок у конкурентов.

Лично я не купил бы X10: процессор слабый для такой стоимости, Android — древний. Единственное, что хорошее в этой модели — камера и большой экран.

1.1.3. Премиум-сегмент — от 400 долларов

В этом сегменте будем рассматривать модели не в порядке удорожания, а наоборот. Такие устройства покупают больше для имиджа, нежели просто для телефонных звонков.

На данный момент самым дорогим устройством в этом ценовом диапазоне является Sony Xperia S LT26i за 782 доллара. Ранее самым дорогим устройством был Samsung I9100 Galaxy S II (919 долларов). Но сейчас Galaxy SII стоит всего 632 доллара. Обратите внимание, насколько подешевело устройство. Это я о том, что имиджевые модели смартфонов — не лучшее вложение денег.

Итак, если вы выберете Sony Xperia S LT26i, то получите 2-ядерный процессор частотой 1,5 ГГц, огромный экран 4,3 дюймов (1280×720), камеру на 12 Мп, 32 Гбайт встроенной памяти и Android 2.3. Отличное, современное, мощное и качественное устройство. Что же касается цены, то тут каждый решает сам. За эти деньги можно купить iPhone 4. Да, у Xperia намного лучше камера (12 Мп против 5 у iPhone), но ведь это же iPhone! Культовый телефон. Да, к Android он никакого отношения не имеет, но желающим потратить около 800 долларов на телефон есть о чем задуматься. По сути, iPhone 4 можно купить даже дешевле 700 долларов с 16 Гбайт памяти на борту.

Топовая модель Samsung — Galaxy Note N7000 обойдется в 739 долларов, что немного дешевле, но все еще превышает стоимость нашего эталона — iPhone. Вы получите двухъядерный процессор 1,4 ГГц и две камеры — основную с 8 Мп и фронтальную с 2 Мп. Если нет огромного желания купить iPhone, то из этих двух моделей Xperia S LT26i лучше. Изюминка Samsung — экран еще большего размера — 5,3 дюймов (1280×800) — и две камеры (что будет удобно, если вы используете Skype).

Теперь уменьшим стоимость и получим сразу шесть отличных устройств:

- ❑ Samsung Galaxy Nexus I9250 (654 доллара) — экран 4,65 дюймов (1280×720), процессор 1,2 ГГц, камера 5 Мп, 16 Гбайт встроенной памяти и самая новая версия Android на борту — 4.0;
- ❑ HTC Sensation XL x315e (654 доллара) — когда-то эта модель стоила значительно дороже, а теперь ее можно купить всего за 654 доллара. Вы получите процессор 1,5 ГГц, две камеры — основную 8 Мп и фронтальную 1,3 Мп и Android 2.3, экран тоже не маленький — 4,7 дюйма (480×800);
- ❑ Samsung Galaxy S II I9100 (632 доллара) — тоже некоторое время назад это устройство стоило дороже. Характеристики его также не изменились — 1,2 ГГц, 8 Мп камера, экран 4,3 дюйма (480×800), 16 Гбайт встроенной памяти и Android 2.3;
- ❑ LG Optimus 3D P920 (546 долларов) — процессор всего 1 ГГц, Android 2.3, камера 5 Мп и всего 8 Гбайт встроенной памяти;
- ❑ Sony Ericsson Xperia arc S LT18i (всего 494 доллара) — можно порекомендовать тем, у кого не хватило финансов (или желания) покупать топовую модель от

Sony. Вы получите тоже весьма большой экран 4,2 дюйма (480×854), не слабый процессор 1,4 ГГц и камеру с 8 Мп (Android 2.3). Обделены не будете. Вот только встроенной памяти мало — всего 1 Гбайт. Но купить флешку — думаю, не проблема;

❑ Sony Ericsson Xperia Play R800i (428 долларов) — процессор с частотой 1 ГГц, это необходимый минимум для данного класса. Преимущество этой модели — экран 4 дюйма, т. е. у окружающих создается впечатление, что у вас очень дорогой телефон, т. е. он выглядит дороже, чем стоит. Но на этом все. Дальше все скучно — 400 Мбайт встроенной памяти, Android 2.3 и камера на 5 Мп. К тому же эта модель выполнена как слайдер, что увеличивает риск ее выхода из строя по причине поломки шлейфа (болезнь всех слайдеров и "раскладушек"). По мне, так лучше сэкономить 100 долларов и купить модель классом ниже, например, рекомендованные ранее модели от LG и Samsung. По характеристикам будет то же самое, зато дешевле.

1.1.4. Итоги

Чтобы помочь вам переварить полученную информацию, рассмотрим характеристики устройств, описанных ранее (табл. 1.1).

Таблица 1.1. Характеристики некоторых Android-смартфонов

Смартфон	Версия Android	Процессор, МГц	Экран, дюймы (разрешение)	Встроенная память	Камера, Мп	Цена, долларов
Gigabyte GSmart G1317D	2.2	528	3,2 (240×400)	512 Мбайт	3	120
Samsung Galaxy Y S5360	2.3	832	3 (240×320)	160 Мбайт	2	130
Huawei U8180	2.2	528	2,8 (240×320)	512 Мбайт	3,2	130
Gigabyte GSmart G1315	2.2	528	3,5 (320×480)	512 Мбайт	5	145
LG Optimus Link P690	2.3	800	3,2 (320×480)	150 Мбайт	3	175
Sony Ericsson Xperia Mini ST15i	2.3	1000	3 (320×480)	320 Мбайт	5	215
HTC Wildfire S Black UACRF	2.3	600	3,2 (320×480)	512 Мбайт	5	252
Acer Liquid Express E320	2.3	800	3,5 (480×320)	512 Мбайт	5	257
LG Optimus Sol E730	2.3	1000	3,8 (480×800)	1 Гбайт	5	320

Таблица 1.1 (окончание)

Смартфон	Версия Android	Процессор, МГц	Экран, дюймы (разрешение)	Встроенная память	Камера, Мп	Цена, долларов
Samsung Galaxy Ace Plus S7500	2.3	1000	3,65 (320×480)	3 Гбайт	5	320
Samsung Galaxy W I8150	2.3	1400	3,7 (480×800)	2 Гбайт	5	366
Sony Ericsson Xperia Sensuous X10 Black	1.6	1000	4 (480×854)	1 Гбайт	8,1	385
Sony Ericsson Xperia Play R800i	2.3	1000	4,0 (480×854)	400 Мбайт		428
Sony Ericsson Xperia arc S LT18i	2.3	1400	4,2 (480×854)	1 Гбайт	8	494
LG Optimus 3D P920	2.3	1000	4,3 (800×480)	8 Гбайт	5	546
Samsung Galaxy S II I9100	2.3	1200	4,3" 480×800	16 Гбайт	8	632
HTC Sensation XL x315e	2.3	1500	4,7 (480×800)	16 Гбайт	8	654
Samsung Galaxy Nexus I9250	4.0	1200	4,65 (1280×720)	16 Гбайт	5	654
Samsung Galaxy Note N7000	2.3	1400	5,3 (1280×800)	16 Гбайт	8	739
Sony Xperia S LT26i	2.3	1500	4,3 (1280×720)	32 Гбайт	12	782

Примечание. Жирным я выделил оптимальный, на мой взгляд и на сегодняшний день, смартфон. Мощный процессор и не очень высокая цена.

Если вы внимательно прочитали табл. 1.1, то заметили, что на смартфонах, даже на самых дорогих, нет Android последних версий — 4.x и 3.x (есть только одна модель как исключение). Так и есть. Удел этих версий — планшеты, ради которых и разрабатывались новые версии Android. Версии 2.x адаптированы под мобильные телефоны, размер экрана которых существенно меньше размера экранов планшетов, которые приближаются к размеру экранов ноутбуков. Как ни растягивай Android 2.x на большие экраны, для планшетов эти версии все равно не подходят. Большой экран предполагает совершенно другой подход к созданию графического интерфейса, чего нельзя было добиться от 2.x.

Подробно о выборе планшета с Android мы поговорим в главе 5.

1.2. Оптимизация рабочего пространства

Не хватает свободного пространства на рабочем столе? Оказывается, если оптимизировать рабочее пространство, то место для всего хватит.

- ❑ Старайтесь правильно организовать ваше рабочее пространство. Потратьте всего несколько минут на реорганизацию пиктограмм на вашем рабочем столе, что в конечном итоге сэкономит кучу времени, нервов и энергии. Создайте несколько рабочих столов: один — для работы (на нем будут приложения и виджеты, необходимые вам для работы), второй — для дома и развлечений (на нем будут, допустим, игры), третий — для путешествий (значки программ для навигации, мультимедиапрограммы и т. д.).
- ❑ Бывает так, что в меню есть приложения, которые вы установили, но не используете. Удалите их без всякого сожаления. Они только занимают системные ресурсы, но для вас бесполезны.
- ❑ Безжалостно удаляйте все малоиспользуемые приложения и виджеты. На рабочий стол помещайте пиктограммы только тех приложений и те виджеты, которые нужны вам каждый день. Если приложение вы используете, скажем, раз или два в неделю, его место в меню, но никак не на рабочем столе. То же самое касается и виджетов. Не беспокойтесь, если вам опять понадобится приложение или виджет, вы сможете вызвать его из главного меню.
- ❑ Вместо помещения пиктограмм некоторых приложений на рабочий стол используйте уведомления. Например, пиктограммы почтового клиента и других программ обмена текстовыми сообщениями можно не помещать на рабочий стол. Как только вы получите новое сообщение, то увидите уведомление, щелкнув по которому будет запущен почтовый клиент или другое приложение (например, Facebook-клиент).
- ❑ Создайте папки. Если нужен быстрый доступ ко многим приложениям и вы не знаете, какое удалить, можно создать папку на рабочем столе и поместить в нее пиктограммы программ. Способ, конечно, может, и не самый эффективный, но в некотором случае это лучше, чем искать приложение в меню, особенно если меню большое. В одной папке храните не более 9—12 пиктограмм (количество зависит от размера экрана), чтобы можно было сразу найти приложение после открытия папки. Для создания папки используется продолжительное нажатие на рабочий стол, после чего в появившемся меню нужно выбрать **Папки**, а затем — **Новая папка**.
- ❑ Используйте виджеты быстрого запуска приложений. Такие виджеты отображают на рабочем столе наиболее используемые вами приложения. Пример такого виджета — SmartWidget. Он отображает четыре наиболее часто используемых приложения.

1.3. Удаление приложений со смартфона

Казалось бы, что может быть проще, чем просто удалить приложение? Ведь приложение Market (которое используется для установки программ с Google Play) позволяет не только устанавливать, но и удалять приложения. Но что делать, когда нет возможности зайти в Интернет (Wi-Fi рядом нет, а счет пополнить забыли, что-бы воспользоваться 3G) и Google Play (Android Market) недоступен?

GOOGLE PLAY И ANDROID MARKET

Google Play ранее назывался Android Market. Но для пользователей, которые давно работают с Android (в их числе и я), название Android Market привычнее. Поэтому если когда-либо я ошибочно напишу "Android Market", знайте, имелось в виду "Google Play".

Тогда нужно использовать средства самого Android. Но если вы не полностью еще разобрались с этой системой, я вам подскажу, что делать.

1. Откройте меню **Settings** (Настройки) и в нем выберите пункт **Applications** (Приложения).
2. Далее выберите **Manage applications** (Управление приложениями).
3. Сначала надо поискать приложение на вкладке **Downloaded** (Скачанные) — рис. 1.1. Если его там нет, тогда — на вкладке **All** (Все).

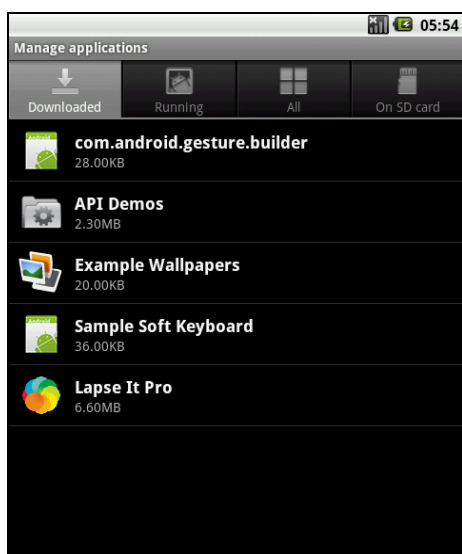


Рис. 1.1. Список установленных приложений

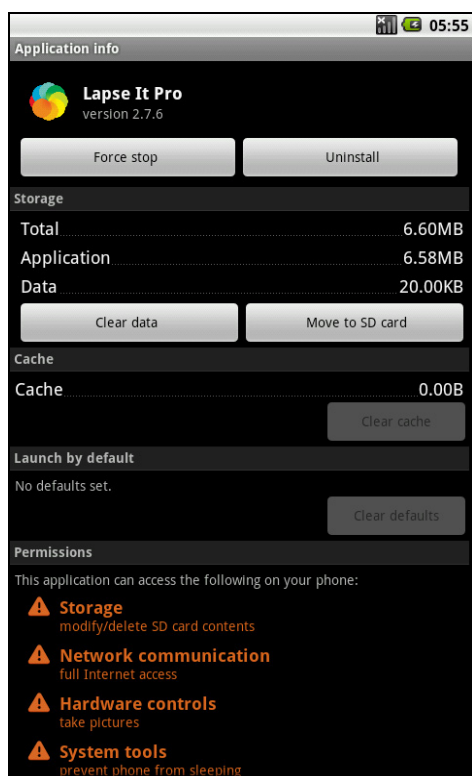


Рис. 1.2. Удаление приложения

4. Откройте приложение и нажмите кнопку **Uninstall** (Удалить) — рис. 1.2.
5. После того как приложение будет удалено, нажмите кнопку **ОК**.

Как видите, все очень и очень просто.

Может, большинству читателей эта информация показалась мало интересной, но нельзя продолжать писать книгу о приложениях, не убедившись, что читатель умеет их удалять! Ведь далеко не все приложения, о которых пойдет речь в этой книге, нужны читателю. Некоторые ему пригодятся, а некоторые — нет. И чтобы не засорять память телефона, их нужно удалить.

1.4. Сообщение приложения Market: "No Connection. Retry"

Вы долго и счастливо пользовались приложением Market, но в один не очень приятный момент Market сообщает вам, что нет соединения и нужно повторить попытку позже.

Причина ошибки в том, что Market перестал "видеть" соединение с Интернетом, а вместо этого вы видите ошибку "No Connection. Retry". Первым делом нужно нажать кнопку **Повторить**. Вдруг это действительно кратковременный сбой, после чего все будет нормально работать. Также убедитесь, что соединение с Интернетом имеется (откройте браузер и зайдите на любой сайт).

Итак, вы уже раз десять нажали кнопку **Повторить**, соединение с Интернетом установлено, а Market по-прежнему сообщает об ошибке?

Что делать, чтобы "починить" Market? Перезагрузка телефона ничем не поможет. В сервисный центр бежать тоже пока не нужно. Выполните следующие действия:

1. Остановите приложение Market.
2. Перейдите в **Настройки | Приложения | Управление приложениями | Все | Market**. В появившемся окне сначала нажмите кнопку **Остановить** (Force stop), а затем очистите кэш (нажмите кнопку **Очистить кэш**). Обратите внимание: нужно очистить кэш, но не данные! Если у вас каким-то чудом оказалось англоязычное устройство и вы не переключились на русский, тогда добраться до нужного окна можно так: **Settings | Applications | Manage applications | All | Market**. Далее в нем нужно нажать кнопку **Clear cache**. (Кнопку **Clear data** нажимать не нужно!) На рис. 1.2 показано, как будет выглядеть экран телефона (только вместо приложения Lapse It Pro будет приложение Market — не вижу смысла делать еще один снимок экрана).
3. Перезагрузите телефон.
4. Пользуйтесь. Ошибка устранена.

Есть более простой способ решения этой проблемы — приложение MCleaner. По этой ссылке указано, как установить приложение и как с ним работать:

<http://1st-android.ru/soft/security/mcleaner>

В книге я его не описываю, поскольку все, что может сделать это приложение, легко осуществить вручную и при этом не нужно устанавливать дополнительное приложение, коих на вашем (как и на моем) телефоне скопилось очень много.

1.5. Как получить APK-файл приложения?

Сейчас мы разберемся, как получить установочный (APK) файл Android-приложения. Но прежде следует выяснить, зачем он нам нужен, если приложение можно скачать с Google Play (Android Market).

- ❑ Начнем с того, что приложение не всегда можно скачать с Google Play. Допустим, нет соединения с Интернетом, а раз у вас есть APK-файл, вы всегда сможете переустановить приложение или поделиться им с другом (речь идет о бесплатных приложениях). К тому же некоторые приложения могут попросту удалить из Google Play по самым разным причинам. А когда у вас есть резервная копия APK-файла приложения, жизнь становится гораздо легче.
- ❑ Представим, что что-то случилось с вашим телефоном. Вы отправляете его в сервисный центр, а в результате получаете из ремонта "чистый" телефон — ни контактов, ни приложений. Придется опять все загружать из Google Play, а все это деньги — если у вас не безлимитный Интернет.
- ❑ Как только что было отмечено, вы всегда сможете поделиться APK-файлом с близкими и друзьями — не нужно подключаться к Интернету для установки приложения.
- ❑ Если вы не доверяете разработчикам, то всегда сможете протестировать приложение в эмуляторе. Для этого нужно загрузить из Интернета Android SDK и запустить эмулятор так:

```
c:\android-sdk-windows\platform-tools\adb install ИМЯ.apk
```

при условии, что SDK установлен в c:\android-sdk-windows).

Итак, как можно получить APK-файл приложения? Есть три основных способа.

- ❑ Получить его от Google Play, написав специальную программу. Но, насколько я понимаю, программистов среди читателей этой книги мало, поэтому данный способ рассматривать не будем. Пример такой программы заинтересовавшиеся читатели смогут получить по адресу <http://habrahabr.ru/qa/4864/>.
- ❑ Найти в Интернете. Если приложение бесплатное, то очень часто его выкладывают на сайте разработчиков или на специальных форумах, например, на forum.xda-developers.com.
- ❑ С помощью расширения APK Downloader для браузера Google Chrome.

Итак, первый способ подходит только для профессионалов, вторым можете воспользоваться при желании. Вам понадобятся только навыки работы с поисковой машиной и браузером. А вот третий способ довольно интересный. Его мы и рассмотрим.

Для работы расширения APK Downloader нужен браузер Google Chrome версии 17 или выше. Скачать расширение можно по адресу:

<http://codekiem.com/apk-downloader/crx/1.2.1.crx>

ВНИМАНИЕ!

Все описанное далее вы делаете на свой страх и риск. Использование расширения APK Downloader нарушает правило 3.3 использования Google Play: "3.3. Вы соглашаетесь использовать Google Play только с помощью интерфейса, предоставленного компанией Google, кроме случаев, когда отдельным соглашением с компанией Google вам разрешено иное. Вы, в частности, соглашаетесь не использовать для доступа к Google Play автоматизированные средства (включая сценарии, сканеры и подобные технологии)".

APK Downloader устанавливается не как обычное расширение. Для его установки нужно включить режим игнорирования ошибок сертификата (думаю, всем понятно почему).

Щелкните правой кнопкой мыши по ярлыку Google Chrome и в конец команды запуска (поле **Объект**) добавьте параметр `--ignore-certificate-errors` (рис. 1.3). После этого введите указанный ранее URL для загрузки расширения. Браузер предложит вам установить расширение (рис. 1.4).

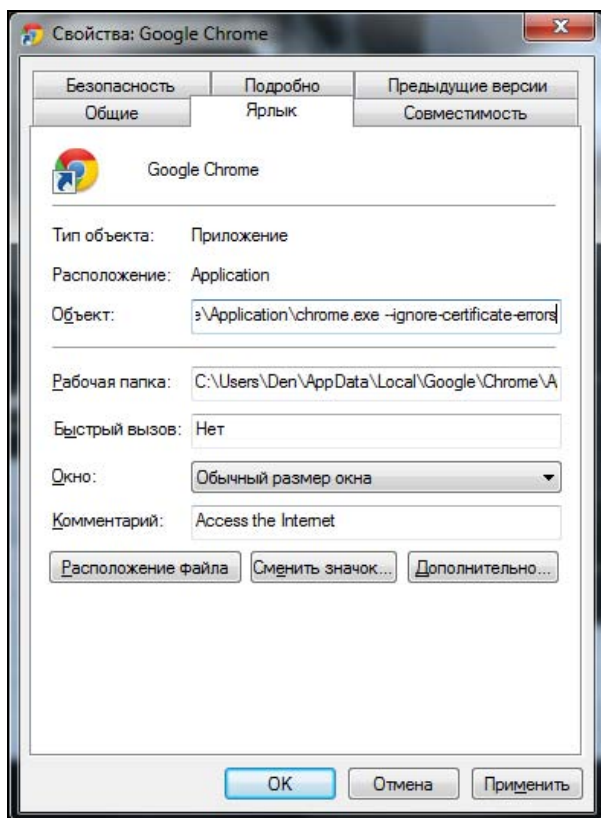


Рис. 1.3. Запуск Google Chrome в режиме игнорирования ошибок сертификатов

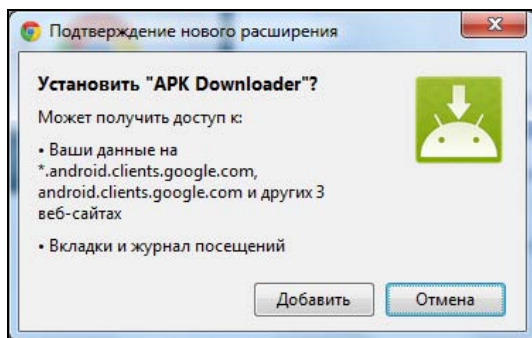


Рис. 1.4. Установить APK Downloader?

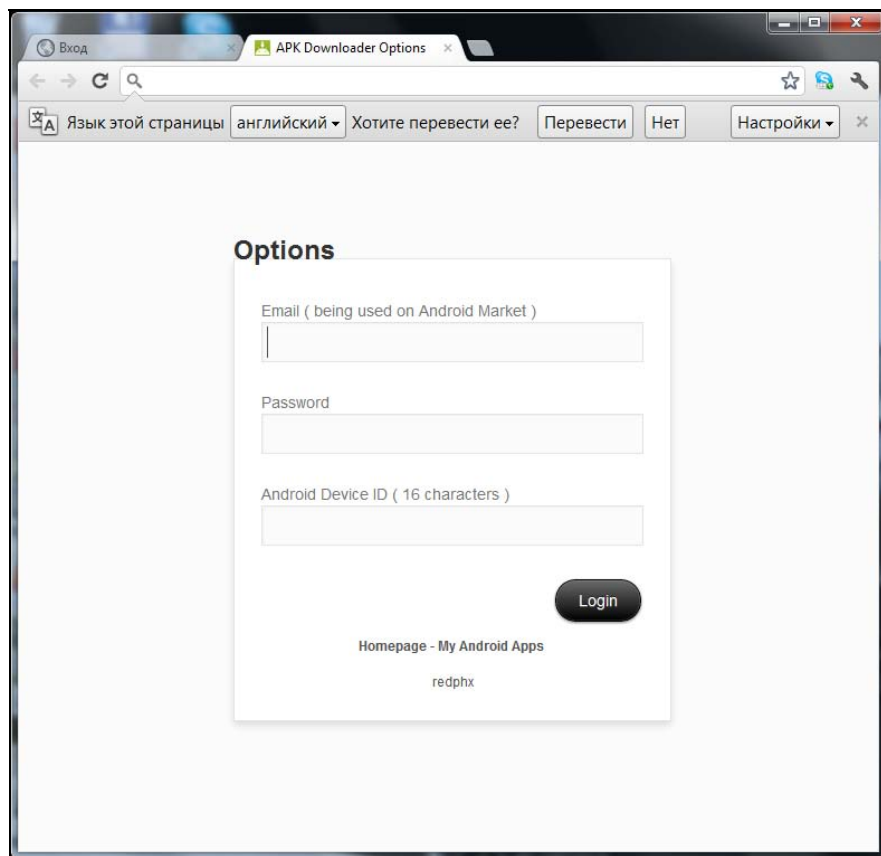


Рис. 1.5. Параметры расширения APK Downloader

Когда расширение будет загружено, вам будет предложено настроить его. Вам нужно изменить параметры расширения (рис. 1.5). В настройках расширения следует указать ваш e-mail (который используется на Google Play), пароль к Google Play и идентификатор вашего устройства, который можно узнать с помощью этой программы:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.redphx.deviceid>

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда еще раз вам понадобится добраться к настройкам расширения, выберите команду меню **Инструменты | Расширения**.

Далее нажмите кнопку **Login**. После этого плагин попросит вас указать вашу страну и оператора связи. После чего нажмите кнопку **Save Settings**.

Все готово, осталось научиться использовать плагин. Разработчиками плагина было создано демонстрационное видео. Как говорится, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Просмотреть это видео можно на Youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=1Jov5eV6Gkc>

Собственно, на этом все.

1.6. Автоматическая регулировка громкости в зависимости от ситуации

Правила хорошего тона обязывают нас выключать звук мобилки при посещении каких-либо мероприятий (вроде совещаний), кинотеатров, театров. Но довольно часто забываешь заранее выключить звуковой сигнал. Чтобы потом не пришлось в спешке искать мобилку в кармане, используйте специальную программу для уменьшения громкости оповещений, если вокруг вас относительно тихо.

Сразу скажу — использование этой программы не панацея. В том же кинотеатре может быть достаточно шумно, и программа не сможет установить нужный уровень громкости (точнее, она-то его установит, но не такой как нужно). Но в любом случае — это лучше, чем вообще ничего.

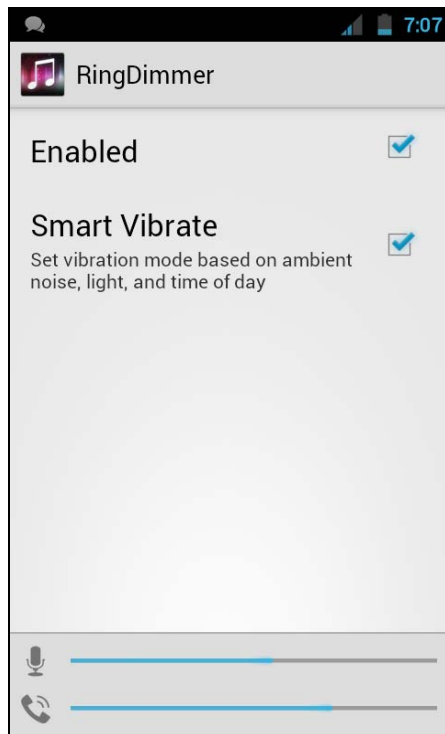


Рис. 1.6. Программа RingDimmer

В Google Play можно найти недорогое приложение (чуть меньше доллара) — RingDimmer:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.michaelpardo.ringdimmer>

Для достижения поставленной цели нужно запустить программу (разумеется, после ее установки) и отметить флажок **Enabled**. Теперь громкость уведомлений будет регулироваться автоматически (рис. 1.6).

1.7. Много бесплатных приложений на Amazon

Все пользователи Android привыкли загружать приложения на Google Play (он же Android Market). Но помимо этого ресурса, по сути, являющегося официальным магазином Android-приложений от Google, появляются и другие аналогичные ресурсы.

Самым крупным альтернативным хранилищем является Amazon Appstore (рис. 1.7 и 1.8).

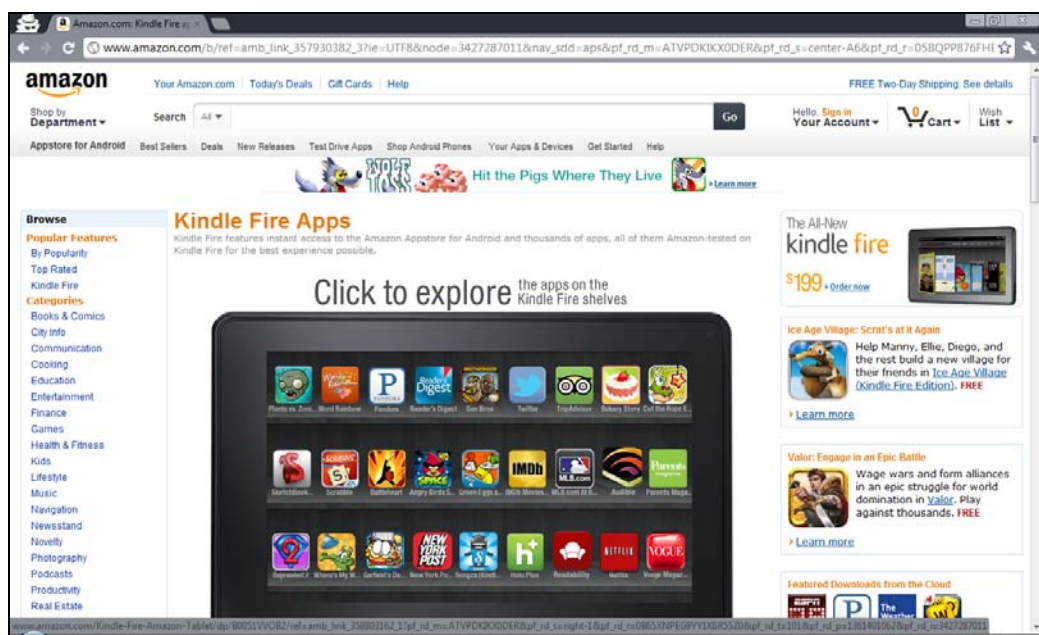


Рис. 1.7. Сайт amazon.com

Почему именно Amazon Appstore? У этого хранилища есть одна особенность: каждый день там раздают какое-нибудь *платное* приложение бесплатно. Выходит, каждый день у вас есть возможность получить абсолютно бесплатно коммерческое приложение.

Но самое главное в том, что бесплатно полученное коммерческое приложение не будет какой-то урезанной демо-версией. Это полноценное приложение, которое будет работать и обновляться так, как будто бы вы его купили. Главное — успеть скачать приложение, пока идет раздача.

Новое бесплатное приложение появляется ровно в 11 часов по московскому времени.

К тому же на Amazon Appstore при регулярной покупке приложений действуют скидки, что делает приложения несколько дешевле. И это хорошая новость, если вы привыкли покупать приложения, а не искать их APK-файлы в Интернете.

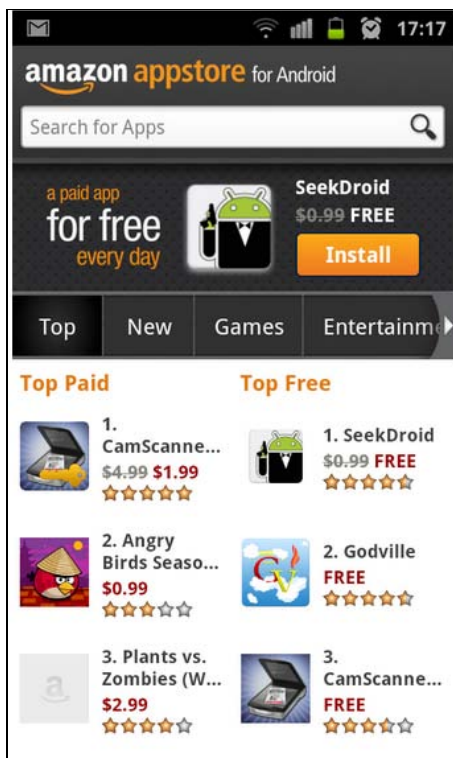


Рис. 1.8. Приложение Amazon Appstore

Расскажу еще об одном преимуществе Amazon: на нем гораздо меньше всякого хлама, чем на Google Play. К тому же некоторые приложения появляются там раньше, чем на Google Play, а некоторые распространяются только на Amazon Appstore, на Google Play вы их не найдете.

Выходит, у Amazon Appstore одни преимущества? Да, но есть недостаток — довольно сложная установка, в процессе которой нужно указать номер кредитной карты. Даже учитывая, что на дворе XXI век, кредитная карта, способная работать с Amazon Appstore, есть не у всех (не все платежные карты, выданные нашими банками, подходят для Amazon), да и не всякий хочет указывать номер своей карты.

Есть две новости: одна хорошая, одна плохая. Хорошая заключается в том, что существует инструкция, следуя указаниям которой вы можете установить Amazon Appstore даже без кредитной карточки. Вторая заключается в том, что эту инструкцию никак нельзя привести в книге. Одна из таких инструкций (на русском языке) приведена по адресу:

<http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=227614&st=0#entry7021310>

Там вы найдете все необходимое, в том числе иллюстрации. Инструкция пошаговая, и если вы все правильно сделаете, то сможете настроить Amazon Appstore.

Сам же APK-файл Amazon Appstore можно скачать по адресу (привожу ссылку с официального сайта для загрузки последней версии приложения):

<http://www.amazon.com/gp/mas/get-appstore/android>

После установки Amazon Appstore вам нужно знать некоторые особенности этого хранилища приложений:

- ❑ загружать бесплатные приложения можно с тестовой кредитной картой. Не все тестовые карты подойдут, но вы можете попытаться. Номера тестовых кредиток можно найти по адресу:

<http://www.merchantplus.com/merchant-resources/credit-card-test-numbers/#test>;

- ❑ если хотите покупать приложения, вам нужна настоящая кредитная карта с деньгами. Можно при желании завести виртуальную кредитную карту (например, QIWI Visa Virtual, см. <http://visa.qiwi.ru/faq.html>) — такие кредитные карты можно оформить в некоторых банках. Виртуальная карта отличается от реальной тем, что ее нельзя пощупать и подержать в руках. Вам выпишут бумажку, на которой будут указаны реквизиты карты. Вы сможете пополнить вашу виртуальную карту в любом банкомате или отделении банка, а потом указать в Amazon Appstore или в любом другом интернет-магазине, принимающем оплату по кредитным карточкам;
- ❑ если хотите получить платные приложения бесплатно, регулярно запускайте Amazon Appstore и следите за новыми бесплатными раздачами. Может, удача вам улыбнется, и вы сможете скачать то приложение, которое вам интересно;
- ❑ при покупке приложений помните, что деньги возврату не подлежат. Другими словами, внимательно читайте описание приложения, прежде чем его покупать. Желательно также прочитать отзывы о приложении в Интернете;
- ❑ APK-файлы загруженных приложений хранятся в /mnt/sdcard/Android/data/com.amazon.venezia/cache. Если часто загружаете приложения, очищайте этот каталог — установочные файлы занимают место. Можете не удалять эти файлы, а перемещать на компьютер — они рано или поздно могут пригодиться.

1.8. Запуск APK-файла в эмуляторе

Иногда полезно протестировать приложения, полученные из непроверенных источников. Приведу конкретный пример: не всегда хочется платить 1—2 доллара за загружаемое приложение, тем более что есть много специальных (скажем, пиратских) ресурсов, где APK-файл можно получить бесплатно. Представим, что вы загружаете приложения только через Google Play, а ваш друг — любитель шáры. И вот он присылает вам по электронной почте APK-файл приложения. Устанавливать или нет? Конечно, лучше всего найти это приложение в Google Play и установить оттуда. Но если вы таки решились установить именно этот APK-файл, то лучше всего проверить, что он собой представляет в эмуляторе Android. По крайней мере, вы сможете запустить приложение и посмотреть, то ли это приложение. Ведь на некоторых форумах под видом одних приложений распространяются APK-файлы совершенно других приложений. А эмулятор позволит протестировать программу перед его установкой на телефон.

Эмулятор Android-приложений входит в состав Android SDK. Процесс установки самого SDK довольно не прост, поэтому я его вынес в *приложение*, иначе эта глава распухла бы до неприличных размеров. А здесь мы научимся пользоваться эмулятором, запускать в нем приложения и делать снимки экрана запущенных в эмуляторе приложений.

Итак, следуя инструкциям *приложения*, установите Android SDK и запустите Android SDK and AVD Manager (рис. 1.9). Если вы установили Android SDK в каталог C:\android-sdk-windows, то в этом каталоге будет исполнимый файл SDK Manager.exe, который и нужно запустить.

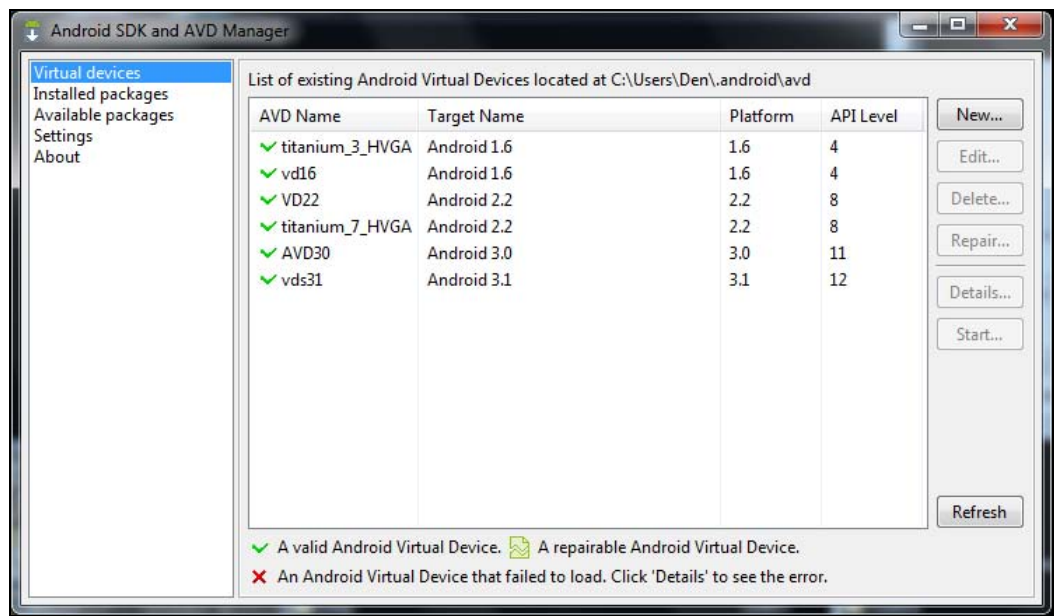


Рис. 1.9. Android SDK and AVD Manager

После запуска программы перейдите в раздел **Virtual devices**, в котором приводят-ся созданные ранее виртуальные устройства. На рис. 1.9 показаны виртуальные устройства, созданные ранее мной. У вас, скорее всего, этот раздел будет пуст. Для создания нового устройства нажмите кнопку **New**. Далее нужно указать параметры устройства (рис. 1.10):

- ❑ **Name** — введите сюда что угодно, это просто имя устройства. Я ввел имя MyEmu, дальше мы будем его использовать;
- ❑ **Target** — версия Android. Сейчас большинство мобильных устройств работает под управлением версии 2.2 или 2.3, поэтому не вижу смысла устанавливать версию ниже 2.2;
- ❑ **SD Card** — задает размер виртуальной SD-карты, я установил 256 Мбайт, что вполне достаточно для эмулятора;
- ❑ **Snapshot** — включите параметр **Enabled**, чтобы хоть как-то ускорить запуск эмулятора;

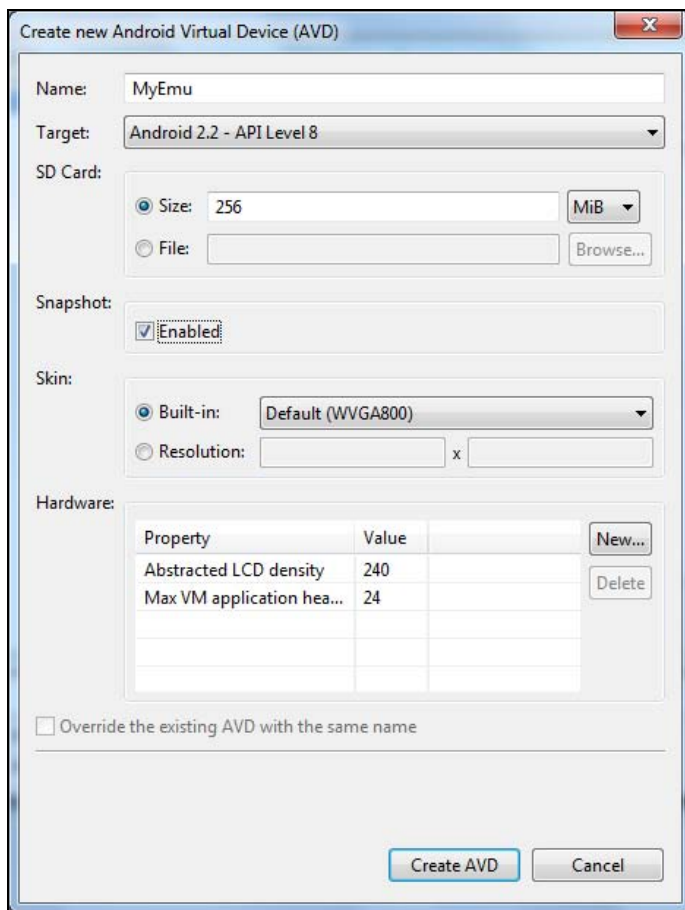


Рис. 1.10. Создание виртуального устройства

- ❑ **Skin** — вы можете выбрать одно из разрешений, предлагаемых программой или же указать собственное разрешение;
- ❑ **Hardware** — с помощью кнопки **New** можно добавить дополнительные компоненты вашего виртуального устройства. Пока ничего добавлять не нужно. Вы всегда сможете это сделать при необходимости позже.

Нажмите кнопку **Create AVD**. Программа выведет отчет о проделанной работе (рис. 1.11), а созданное вами устройство появится в разделе **Virtual devices** (рис. 1.12).

Виртуальное устройство создано, осталось только запустить эмулятор этого устройства. Выделите устройство MyEmu и нажмите кнопку **Start**. В появившемся окне (рис. 1.13) убедитесь, что установлены параметры **Launch from snapshot** и **Save to snapshot**. Можно также включить параметр **Scale display to real size**. В этом случае экран эмулятора будет масштабирован по отношению к реальному размеру экрана телефона. Параметр **Screen Size** в этом случае задает размер экрана телефона в дюймах. Для разработчиков этот параметр, безусловно, важен, поскольку по-

звolyет посмотреть, как будет выглядеть их приложение на реальном телефоне, но для нас, пользователей, этот параметр бесполезен, т. к. дисплей размером 3 дюйма (даже 4 дюйма) по отношению к моему не самому большому на сегодняшний день 19-дюймовому монитору кажется просто крохотным. Все глаза сломаете!

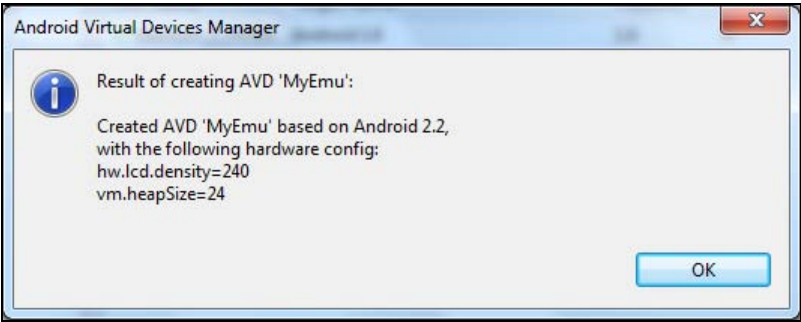


Рис. 1.11. Отчет о создании виртуального устройства

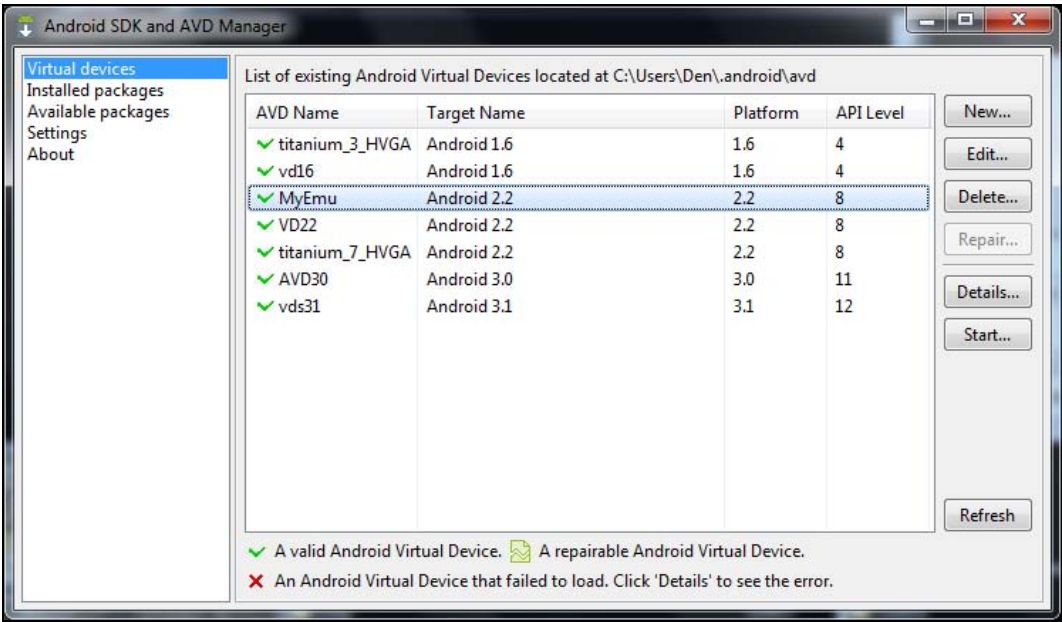


Рис. 1.12. Созданное устройство в разделе Virtual devices

После нажатия кнопки **Launch** начнется запуск виртуального устройства. Надпись **Android** придется наблюдать довольно долго, а если вы не включили параметр **Snapshot**, как было упомянуто ранее, то запуск и вовсе займет целую вечность (рис. 1.14).

Когда устройство будет готово к работе, вы увидите рабочий стол Android в окне эмулятора (рис. 1.15).

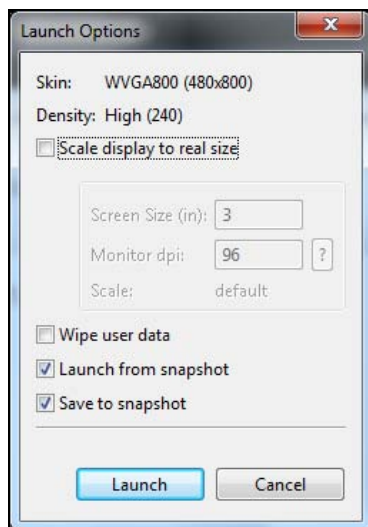


Рис. 1.13. Параметры запуска эмулятора

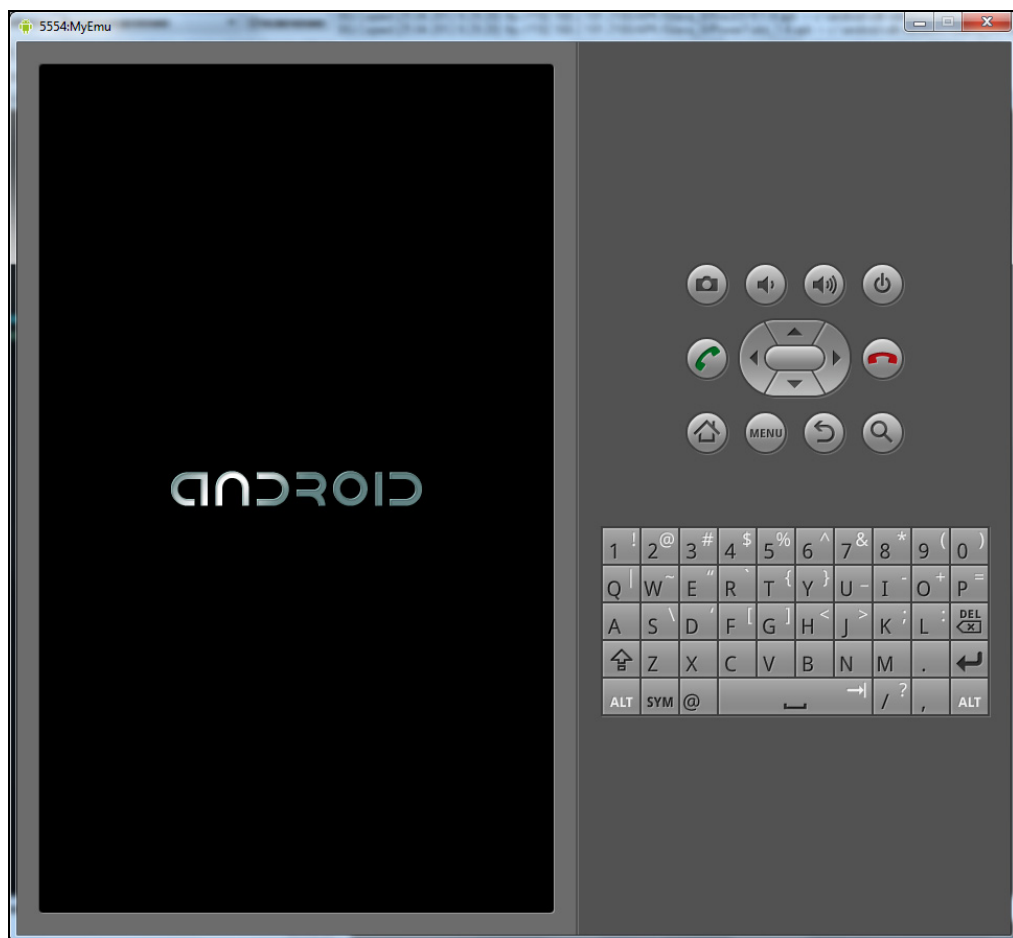


Рис. 1.14. Запускается виртуальное устройство

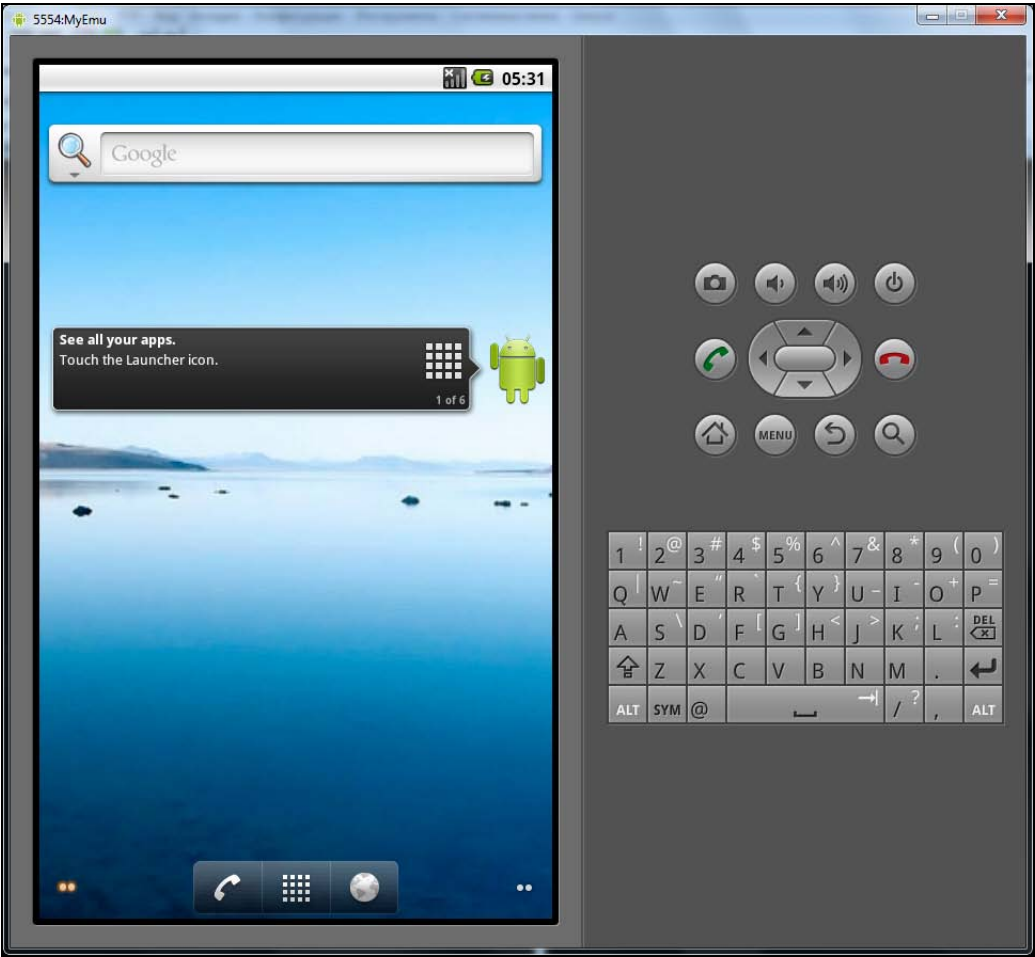


Рис. 1.15. Устройство готово к работе

При работе с эмулятором вы можете использовать комбинации клавиш, описанные в табл. 1.2.

Таблица 1.2. Управление эмулятором Android с помощью клавиатуры

Клавиша	Действие
<Esc>	Нажать кнопку Back
<Home>	Нажать кнопку Home
<F2>	Нажать кнопку Menu
<Shift>+<F2>	Нажать кнопку Start
<F3>	Нажать кнопку Call/Dial
<F4>	Положить "трубку"
<F5>	Нажать кнопку Search

Таблица 1.2 (окончание)

Клавиша	Действие
<F7>	Нажать кнопку Power
<Ctrl>+<F3>	Перейти к работе с камерой
<Ctrl>+<F5>	Увеличить громкость
<Ctrl>+<F6>	Уменьшить громкость
<Alt>+<Enter>	Полноэкранный режим
<Ctrl>+<F11>, <Ctrl>+<F12>	Вращение экрана

Теперь, когда виртуальный телефон запущен, можно установить в него APK-файл. Для этого откройте командную строку (нажмите кнопку **Пуск**, введите `cmd` и нажмите клавишу <Enter>). В командной строке введите команды:

```
c:
cd c:\android-sdk-windows\platform-tools
adb install <ИМЯ>.apk
```

Первая команда делает активным диск C:. Обычно ее вводить не нужно, так как мы и так уже находимся на диске C:, но лучше перестраховаться. Далее мы переходим в каталог `c:\android-sdk-windows\platform-tools` (мы считаем, что Android SDK установлен в каталог `c:\android-sdk-windows`).

Третья команда устанавливает APK-файл в запущенный виртуальный телефон. Обратите внимание: вам нужно указать полный путь к APK-файлу или же скопировать сам APK-файл в каталог `c:\android-sdk-windows\platform-tools`.

Результат выполнения последней команды приведен на рис. 1.16.

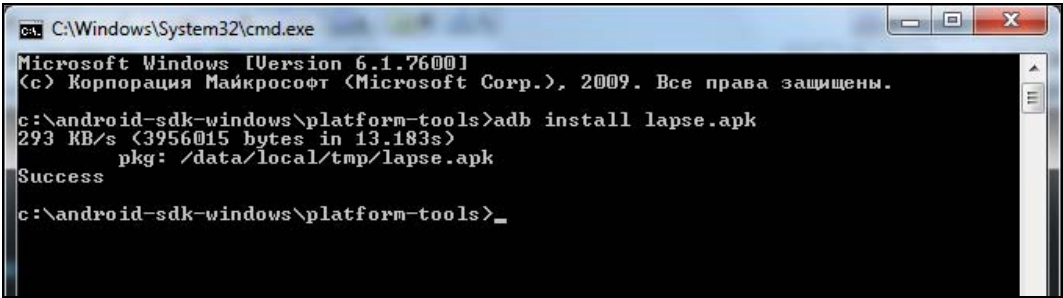


Рис. 1.16. APK-файл установлен

Дождитесь сообщения **Success**. Оно свидетельствует об успешной установке APK-файла. После этого можно перейти в окно эмулятора и открыть меню. В нем вы найдете только что установленное приложение (рис. 1.17). Вам осталось только запустить его (рис. 1.18). С поставленной задачей мы справились!



Рис. 1.17. Только что установленное приложение в окне эмулятора

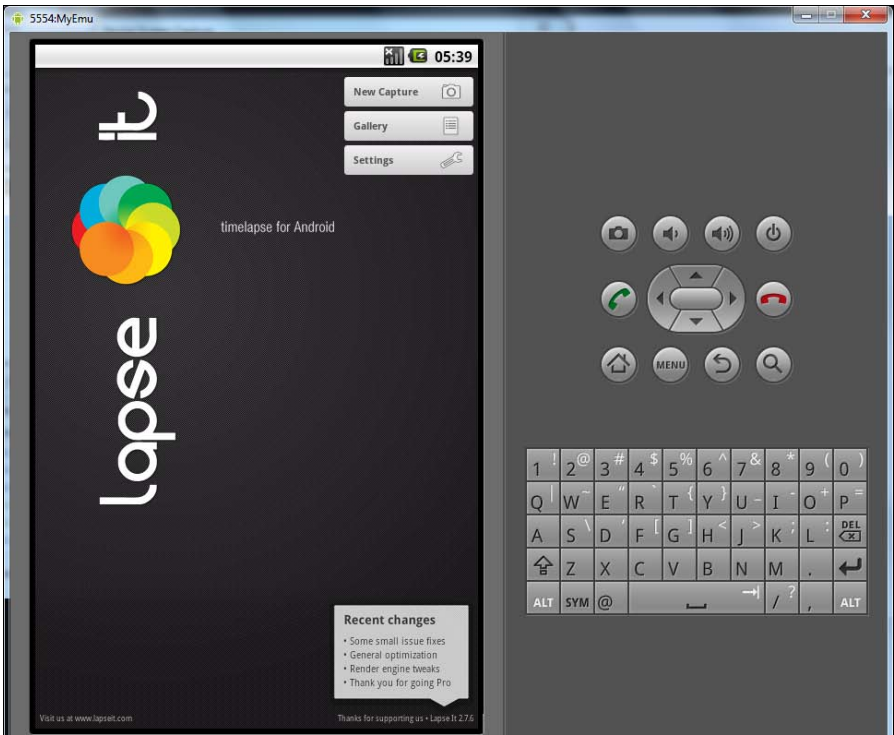


Рис. 1.18. Приложение запущено

1.9. Создание скриншота приложения

Создать снимок экрана Android-устройства можно с помощью утилиты DDMS (Dalvik Debug Monitor Server). Причем вы можете создать снимок экрана как реального устройства, так и виртуального.

- ❑ Если вы хотите создать снимок экрана виртуального устройства, то сначала запустите эмулятор, дождитесь полной загрузки и выполните подготовительные действия (например, установите и запустите приложение, которое хотите "сфотографировать").
- ❑ Если вы хотите "сфотографировать" экран реального устройства, тогда включите на нем отладку по USB (**Настройки | Приложения | Разработка | Отладка USB**). Далее подключите телефон к компьютеру.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы все прошло удачно, нужно установить драйверы телефона. Проще всего установить сопутствующие программы, например, HTC Sync для смартфонов HTC или Samsung Kies для смартфонов Samsung.

После этого нужно запустить программу DDMS (перейдите в каталог `c:\android-sdk-windows\tools` и выполните файл `ddms.bat`). Затем выделите устройство, с которого вы хотите получить снимок экрана, даже если в списке только одно устройство (рис. 1.19).

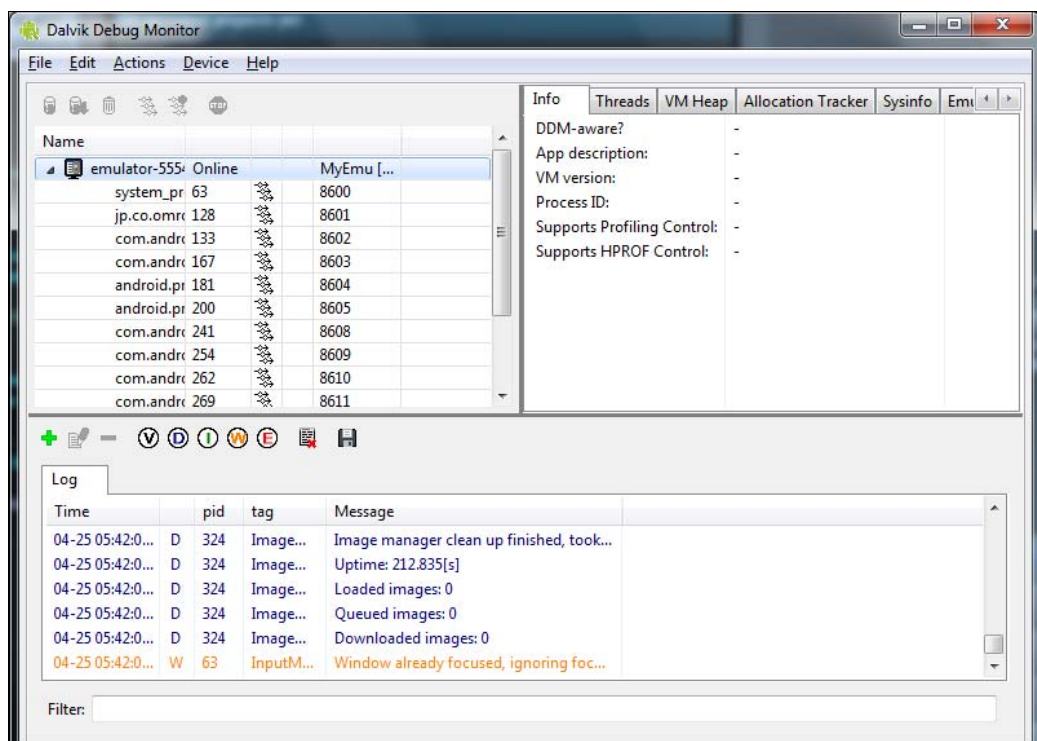


Рис. 1.19. Окно DDMS

После этого выполните команду меню **Device | Screen capture**. Появится окно со снимком экрана (рис. 1.20). Для сохранения снимка экрана нажмите кнопку **Save**. Появится окно, в котором нужно ввести имя файла (сохранение производится в формате PNG).

Назначение остальных кнопок этого окна:

- ☐ **Refresh** — обновить снимок экрана (можно использовать для создания следующего снимка экрана, чтобы повторно не вызывать окно **Device Screen Capture**);
- ☐ **Rotate** — повернуть снимок экрана;
- ☐ **Copy** — копировать изображение в буфер обмена;
- ☐ **Done** — закрыть окно.



Рис. 1.20. Снимок экрана

Стоит отметить, что некоторые иллюстрации для этой книги я делал с помощью эмулятора и DDMS. Признаюсь, у моего устройства не самый большой экран (по современным меркам я бы даже сказал маленький), поэтому делаю скриншоты непосредственно с устройства, иллюстрации были бы мелкими и их детали, учитывая, что иллюстрации черно-белые, были бы плохо видны на страницах книги. Хотя некоторые иллюстрации все же приходилось делать с реального устройства, т. к. не все программы могут полноценно работать в эмуляторе.

Если честно, в плане создания снимков экрана мне больше нравится Bada OS. Нажал одновременно кнопку **Меню** и кнопку блокировки экрана и получил снимок экрана (он будет сохранен в папке Снимок экрана). Осталось только скачать снимки экрана на компьютер. При этом не нужны какие-либо дополнительные программы. А в случае с Android придется потрудиться. Хотя бы в плане того, что установить Android SDK не всегда просто. Во время установки частенько возникают непредвиденные моменты. Взять хотя бы то, что имя пользователя должно быть англоязычное... Да и спрашивается: зачем мне нужно устанавливать Android SDK, чтобы создать снимок экрана игры, в которой я набрал больше баллов, чем товарищ, которому я и хочу этот скриншот показать?

О том, как установить Android SDK, мы поговорим в *приложении*. Как ни крути, если хочется выжать максимум из своего телефона, без него не обойтись, поэтому установить SDK все-таки придется. Но как-то нехорошо, что рядовому пользователю приходится устанавливать утилиты для программиста. Это все равно, если бы Microsoft заставляла устанавливать Visual C++ для полноценной работы в Windows. Хочешь создать скриншот? Напиши свою программу...

ГЛАВА 2



Мультимедиа

2.1. Получаем неограниченное хранилище для фото

Все хорошее, в том числе и место на вашем накопителе, рано или поздно заканчивается. Можно немного сэкономить место на фотографиях, переместив их на Google Photos с помощью приложения Google+ (привожу сразу две ссылки: одна — для вашего телефона, другая — для браузера вашего ПК):

<market://search?q=pname:com.google.android.apps.plus>

<https://play.google.com/store/search?q=pname:com.google.android.apps.plus>

Программа используется для загрузки ваших видео и фото на Google Photos. Также для загрузки фото можно использовать сервис Picasa:

<http://picasa.google.com/>

Преимущества очевидны — вы не тратите место на своем устройстве, очень легко можно поделиться фотографиями с друзьями. К тому же в отличие от вас, на Google Photos регулярно делаются резервные копии, что поможет избежать потерь данных, если ваш телефон или ваша флешка выйдут из строя.

Но есть один большой недостаток — если Интернет недоступен, вы не сможете получить доступ к своим фото.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЛИ МЫСЛИ ПАРАНОИКА

Сегодня появляется все больше онлайн-сервисов от ведущих компаний. Взять тот же MS Office 365 от Microsoft или Google Docs (и много аналогичных сервисов, в том числе только что описанный Google Photos). Такие сервисы зачастую бесплатны — во всяком случае от Google, от Microsoft "шары" не дожدهшься. Какова цель таких проектов? Сверхприбыль благодаря привязке именно к проектам определенной компании? Или же возможность контроля всех и вся? Ведь представьте, что вы используете все подобные сервисы от той же Google. При этом Google не составит труда прочитать вашу почту, заглянуть в каждый ваш документ, просмотреть все фотографии и даже определить ваше местоположение. Не знаю почему, но свои фотографии я предпочитаю хранить на своей флешке, а где хранить ваши — решать только вам. В любом случае при наличии недорогого и быстрого соединения хранилище для фотографий неограниченного объема — предложение заманчивое.

РЕЗЮМЕ

Google+— отличная программа, если вы не боитесь хранить свои фото онлайн и у вас быстрый и дешевый Интернет.

2.2. Покадровая съемка

Покадровая съемка позволяет запечатлеть самые интересные моменты вокруг вас. Времена фотографии, когда все строились перед фотокамерой и ждали, пока "вылетит птичка", давно прошли. Сейчас больше ценятся непринужденные динамические фотографии. Но сфотографировать самый интересный момент, когда все вокруг так быстро меняется, — не всегда легко. В этом поможет покадровая съемка — камера автоматически сделает несколько снимков, а вы потом выберете самый удачный.

На Google Play вы без особых проблем найдете приложение Lapse It. Существуют две версии этой программы: бесплатная и Pro (стоит 2 доллара). Pro-версия умеет делать снимки с разрешением 720p и выше.

Установите и запустите программу (рис. 2.1), затем нажмите кнопку **Settings** (рис. 2.2), установите интервал съемки (**Frame interval**) в 2 секунды (по умолчанию 5 секунд). Параметр **Resolution** позволяет выбрать нужное разрешение съемки. Сохраните настройки и в главном меню нажмите кнопку **Start new capture**.

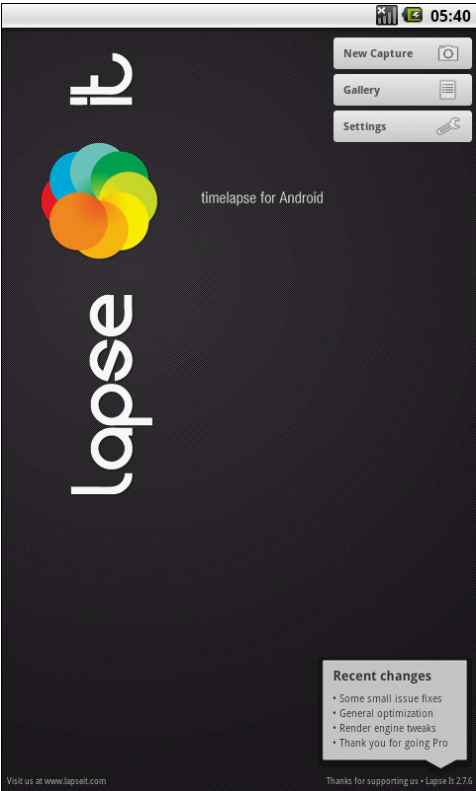


Рис. 2.1. Основное меню программы Lapse It

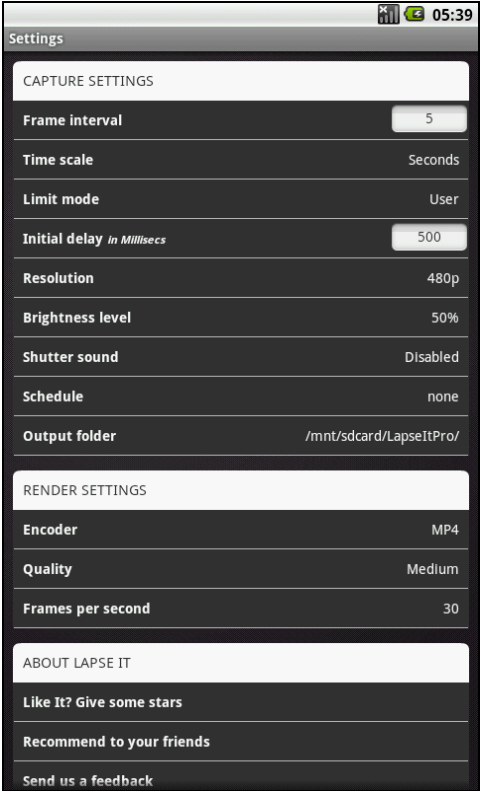


Рис. 2.2. Параметры программы Lapse It

Затем вернитесь в основное меню программы и в верхней части окна нажмите кнопку **New Capture**, как будете готовы к съемке.

При желании из отснятого материала можно сделать видеоролик. Для этого выполните следующие действия:

1. Вернитесь в главное меню, нажмите кнопку **Gallery**.
2. Выберите нужную серию кадров и нажмите **View details**.
3. Нажмите кнопку **Render** (справа).
4. Введите имя файла и нажмите другую кнопку **Render** (в правом нижнем углу).
5. Подождите, пока программа создаст видеоролик.

При желании можно посмотреть видеоролик, демонстрирующий, как нужно использовать программу:

<http://www.youtube.com/watch?v=oTwbP1vNvqk>

РЕЗЮМЕ

Отличное приложение за свои деньги.

2.3. Пульт дистанционного управления, или удаленное управление музыкой

Устройства на базе Android можно использовать для самых разных целей. Сейчас мы превратим ваш телефон в пульт дистанционного управления домашним кинотеатром, построенным на базе Windows.

Почему именно на базе Windows? Да потому что мы будем управлять проигрывателем Winamp. При желании можно организовать подобное и в Linux, используя проигрыватель, поддерживающий удаленное управление, например, xine и набор других программ для Android. Но лично я этого не пробовал, поэтому вместо рассуждений на тему "как могло бы быть в Линукс", лучше рассмотрим процесс настройки в Windows.

Итак, нам нужен Winamp (хватит бесплатной версии). Надеюсь, все умеют пользоваться Google, что освобождает меня от публикации ссылки на этот проигрыватель. Далее нужен плагин дистанционного управления проигрывателем, его можно скачать по адресу:

http://code.google.com/p/remotecontrol-for-winamp/downloads/detail?name=RemoteControl_for_Winamp_1.00_setup.exe

Запускаем Winamp, в окне RemoteControl Server будет выведен порт (по умолчанию 50000) и IP-адрес сервера управления Winamp (это IP-адрес компьютера, на котором запущен Winamp).

Если на компьютере работает брандмауэр, нужно его настроить, разрешив подключение к порту 50000.

С компьютером все. Теперь настроим телефон. Устанавливаем программу RemoteControl for Winamp (программа бесплатная):

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.RemoteControl>

Устанавливаем и запускаем программу. При первом запуске вы увидите подсказку по использованию программы (рис. 2.3). Нажмите кнопку **Connect**, по умолчанию программа попытается подключиться к компьютеру с IP-адресом 192.168.2.50. Понятно, что в вашей сети нет такого компьютера, поэтому просто подождите и вы увидите сообщение **timeout**.

В настройках (вкладка **Settings**) укажите IP-адрес сервера и порт (50000), рис. 2.4.



Рис. 2.3. Первый запуск программы RemoteControl for Winamp

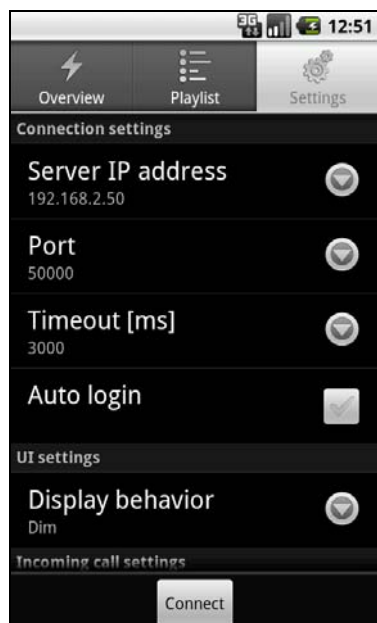


Рис. 2.4. Настройки программы RemoteControl for Winamp

Затем перейдите на вкладку **Overview**, нажмите кнопку **Connect**, а после этого можно управлять проигрывателем.

Да, можно было купить пульт дистанционного управления за 20 долларов и тоже управлять проигрывателем. Но у нашего решения есть одно преимущество. Во-первых, не нужно тратить деньги — все программы бесплатные. Во-вторых, так как используется Wi-Fi (а не инфракрасные сигналы), мы можем управлять кинотеатром из любой точки квартиры. Думаю, не стоит говорить, что телефон и компьютер должны находиться в одной беспроводной сети, иначе наша связка не будет работать.

РЕЗЮМЕ

Отличный способ управления проигрывателем Winamp за небольшие деньги. Интересно будет понаблюдать за знакомыми, когда вы будете переключать композиции, находясь в другой комнате.

2.4. Программа для медитации

Был тяжелый день, и вы устали? Помочь расслабиться поможет Android. Да, чего только не может Android!

Конечно, это не джакузи, но, как говорится, на безрыбье и рак — рыба.

Программа Insight Timer (рис. 2.5) издает приятный звук, подходящий для медитации, а также отображает время вашей медитации. Нет, конечно, не нужно садиться в позу лотоса, оденьте наушники, закройте глаза и слушайте музыку. А таймер подскажет, сколько времени вы убили (точнее, сколько времени вы отдыхали).

Ссылка на программу в Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.spotlightsix.zentimerlite2>



Рис. 2.5. Программа Insight Timer

Кстати, эта же программа есть и в AppStore, так что владельцы "яблофона" тоже смогут медитировать.

РЕЗЮМЕ

Бесплатная программа для релаксации. Также можете попробовать программу Guitar Solo. На гитаре играть не научитесь, зато она хорошо успокаивает нервы.

2.5. Как превратить телефон в тюнер, или gStrings

Программа с весьма интересным названием gStrings весьма полезна для музыкантов. Ее название похоже на название программы GNU Strings, назначение которой совсем другое.

Тем не менее, gStrings (рис. 2.6 и 2.7) для Android позволяет превратить ваш телефон в довольно неплохой тюнер, точность которого не уступает электронным тюнерам. Понятно, что такое решение подойдет для непрофессионалов, поскольку у профи вызовет или истерических смех, или недоумение.



Рис. 2.6. Программа gStrings установлена

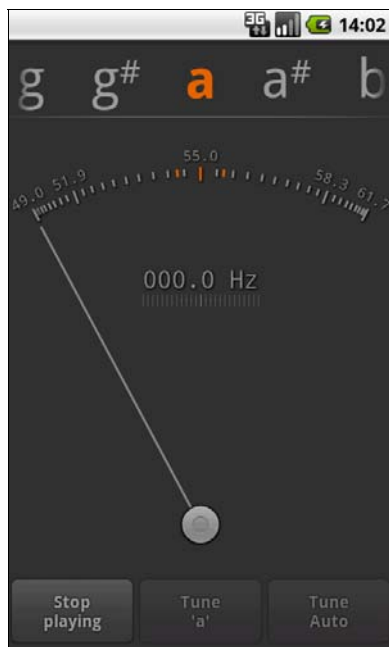


Рис. 2.7. Программа gStrings в работе

Программа может работать в автоматическом режиме. Включите музыку, и она покажет вам тональность, что очень поможет, если нужно быстро подобрать аккорды.

gStrings абсолютно бесплатна, ее можно скачать по адресу:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.cohortor.gstrings.tyd>

РЕЗЮМЕ

Бесплатная и полезная для музыкантов программа.

2.6. Просмотр фильмов на Android

Казалось бы, что может быть проще просмотра фильмов на Android. Скачал фильм и смотришь — ведь есть же встроенный проигрыватель. Если не хочется захламывать флешку, можно без особых проблем смотреть видео онлайн, тем более есть программы, позволяющие выбрать фильм и просмотреть его в онлайн. Одна из таких программ — KinoDroid, бесплатно доступная на Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=by.istin.android.kinobaza>

А теперь давайте усложним задачу: что если фильм закачан на домашний компьютер или медиacentр? Нам нужно его просмотреть на Андроиде, а копировать его на флешку не хочется, особенно если там недостаточно пространства.

Для "удаленного" просмотра фильмов мы будем использовать технологию DLNA (Digital Living Network Alliance). Современная техника должна поддерживать эту технологию, поэтому будем надеяться, что ваша ее поддерживает.

Для подключения Android-устройства к медиаисточнику нужна бесплатная программа Skifta, скачать которую можно на Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.skifta.android.app>

Также нам понадобится другой проигрыватель. Стандартный проигрыватель воспроизводит не все форматы. Можно порекомендовать или бесплатный iMPlayer, или VPlayer. Последний лучше, но он платный:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=me.abitno.vplayer.t>

После установки всех необходимых программ нужно включить доступ по DLNA на вашем домашнем кинотеатре. Если у вас обычный компьютер, работающий под управлением Windows, откройте Проигрыватель Windows Media, затем в меню **Поток** выберите команду **Включить потоковую передачу мультимедиа в домашней группе** (рис. 2.8). После этого нужно добавить видео в библиотеку.

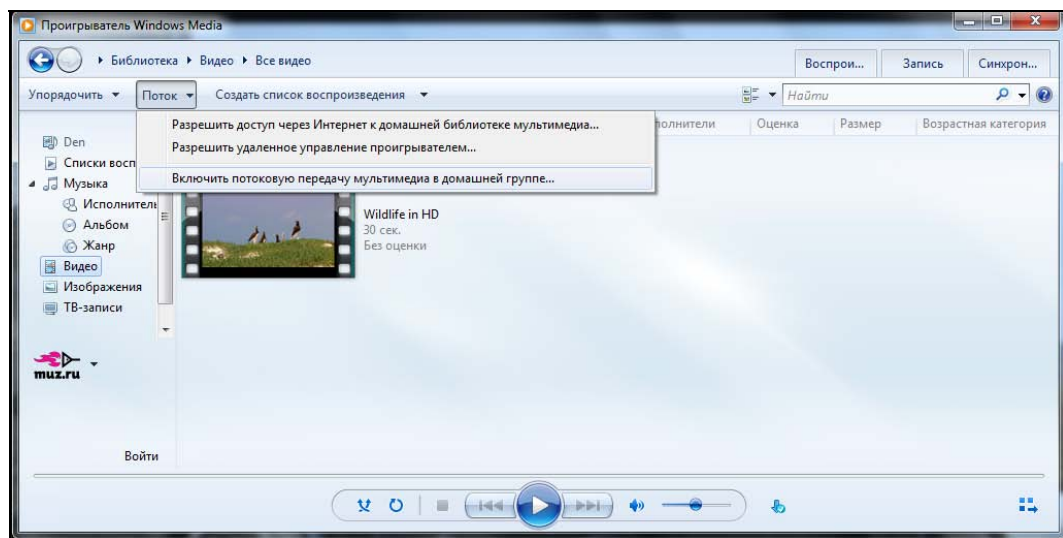


Рис. 2.8. Проигрыватель Windows Media

Если нет желания использовать Проигрыватель Windows Media, тогда можно установить бесплатное приложение, которое его полностью заменит:

<http://www.skifta.com/download>

Осталось запустить Skifta на своем телефоне, выбрать: источник воспроизведения (это будет ваш компьютер), приемник (ваш смартфон) и видео, доступное на компьютере. Все вроде бы просто.

Нужно отметить, что для воспроизведения в HD-качестве нужно хорошее соединение с сервером. В случае со смартфоном соединение может быть только по Wi-Fi, следовательно, чем слабее сигнал беспроводной сети, тем хуже качество. Да и не всякий телефон сможет отобразить видео в HD-качестве.

РЕЗЮМЕ

Skifta — отличное приложение с поддержкой DLNA. Если же поддержка этой технологии вам не нужна, то можно использовать обычный проигрыватель. Далее мы рассмотрим несколько таковых.

2.7. Astro Player — отличный альтернативный музыкальный проигрыватель

Стандартный медиапроигрыватель Android весьма неплохой, но он подойдет только тем, кто редко слушает музыку. Более требовательным пользователям нужен более функциональный медиапроигрыватель.

Чем же хорош Astro Player? Вы слушаете только зарубежную музыку или отечественную тоже? С зарубежной-то проблем особых нет. Но если вы слушаете отечественную музыку и ID3-теги MP3-файлов не перекодированы в UTF8, а сохранены, как часто бывает, в CP-1251, то вместо информации о композиции вы увидите абракадабру.

В Astro Player никаких проблем с русским нет. Просто зайдите в настройки и выберите кодировку 1251 (об этом см. далее). Лично мне этим программа очень понравилась.

Помимо поддержки не Юникод-кодировок программа позволяет проигрывать аудиокниги и подкасты. Также есть поддержка тем оформления и эквалайзер с предустановками.

Программа поддерживает следующие мультимедиаформаты:

- ❑ аудио: MP3, OGG, FLAC, M4B (частичная поддержка), MP4, 3GP, M4A, MID, WMA (не на всех устройствах), XMF, MXMF, RTTTL, RTX, OTA, WAV, M4A, AMR;
- ❑ видео: MP4, 3GP.

Если подытожить, то у Astro Player следующие преимущества:

- ❑ поддержка различных кодировок;
- ❑ поддержка тем оформления;
- ❑ хороший эквалайзер;
- ❑ поддержка различных мультимедиаформатов.

Но у программы есть и один недостаток. Программа условно-бесплатная, на ознакомление с ней у вас есть 7 дней, после чего ее придется или удалить, или купить ключ (стоит 5 долларов):

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.astroplayer>

Купить ключ к программе можно по ссылке:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.astroplayerkey>

Теперь давайте, так сказать, вплотную познакомимся с программой. После установки программы в вашем меню появится значок **Astro Player** (рис. 2.9).

Запустите программу. Вы увидите сообщение о том, что ваш плей-лист пуст, и вы можете добавить в него записи или используя Музыкальный обозреватель, или с SD-карты. Тут уж как вам будет удобнее (рис. 2.10).



Рис. 2.9. Значок **Astro Player** в меню телефона

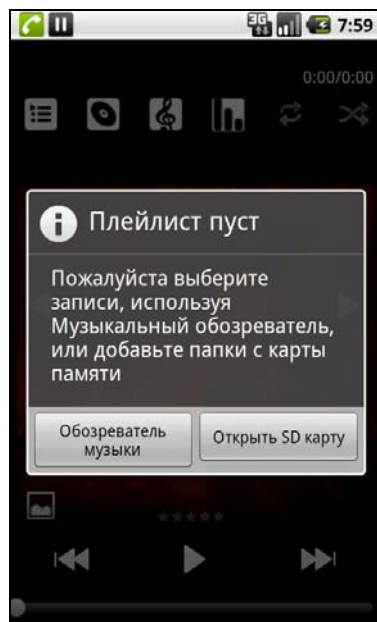


Рис. 2.10. Первый запуск **Astro Player**

Нас больше интересуют настройки программы, а не добавление в плей-лист музыки (это же стандартная функция любого проигрывателя). Поэтому нажмите кнопку **Назад** на телефоне, вы увидите интерфейс проигрывателя (рис. 2.11). Затем нажмите кнопку **<Меню>** — появится меню программы (рис. 2.12).

Выберите команду **Настройки**. Экран настроек программы изображен на рис. 2.13. Перейдите в раздел **Интерфейс** (рис. 2.14), а затем — в раздел **Поддержка кодировок**.

На рис. 2.15 показано, что выбрана кодировка **Windows-1251**. Именно эта кодировка позволит безошибочно отображать ID3-теги MP3-файлов, заполненные в **Windows**.

Теперь вы знаете, как изменить кодировку, необходимую для правильного отображения ID3-тегов. Сейчас я вам еще покажу, как включить эквалайзер. Вернитесь в меню программы (кнопка **<Меню>** на телефоне), затем выберите **Дополнительно**, после — **Эквалайзер** (рис. 2.16).

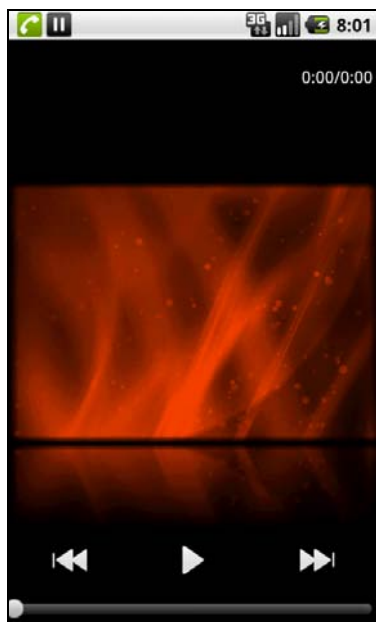


Рис. 2.11. Интерфейс программы Astro Player

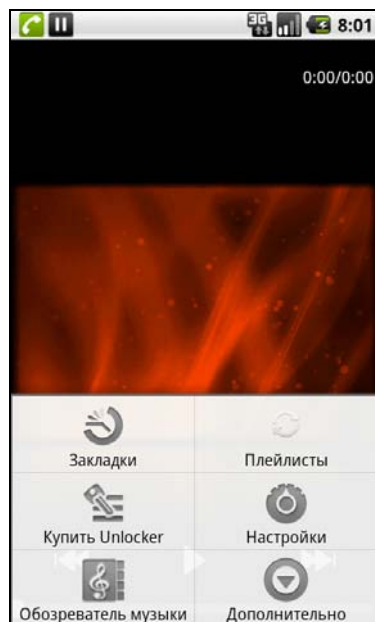


Рис. 2.12. Меню программы Astro Player

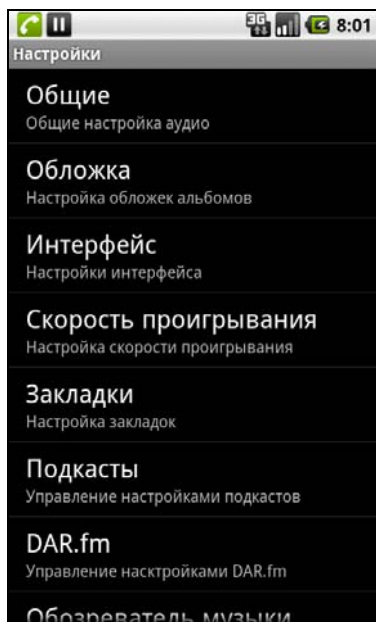


Рис. 2.13. Настройки программы

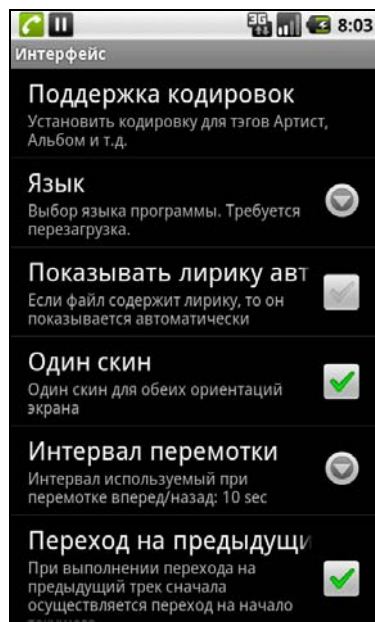


Рис. 2.14. Раздел Интерфейс



Рис. 2.15. Выбрана кодировка Windows-1251

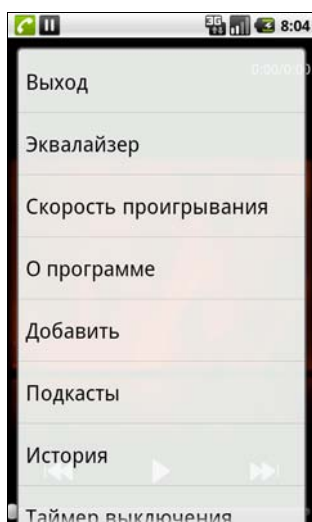


Рис. 2.16. Дополнительные пункты меню программы

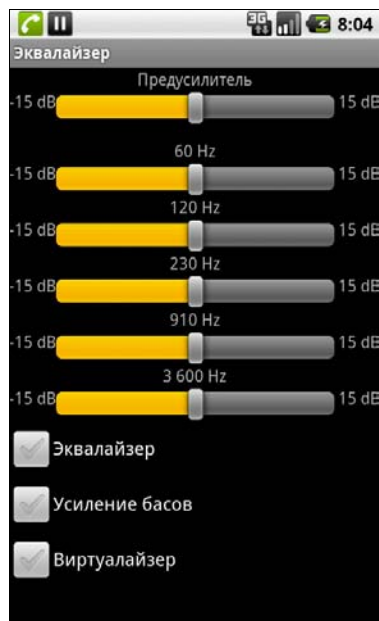


Рис. 2.17. Эквалайзер

Собственно, сам эквалайзер изображен на рис. 2.17. Можно включить только режим **Усиление басов**, если эквалайзер вам не нужен, а надо усилить лишь басы. Чтобы настройки эквалайзера вступили в силу, следует включить режим **Эквалайзер**.

Повторюсь: единственный недостаток программы в том, что она — платная. Да, вы можете неделю использовать ее бесплатно, но это только для того, чтобы оценить все возможности программы. Дальше или придется ее купить, или использовать стандартный проигрыватель Android.

РЕЗЮМЕ

Astro Player — выбор автора. Именно эта программа используется мною для воспроизведения музыки в моем телефоне.

2.8. Легендарный Winamp для Android

Об этом проигрывателе ходят легенды. Один раз установив этот проигрыватель, вы уже не можете себе представить, что можно слушать музыку как-то иначе. В Windows я до сих пор использую Winamp, хотя мое знакомство с этим проигрывателем произошло в 1998 году (а разрабатывается проигрыватель с 1997 года), и за это время появилось много достойных плееров. В Linux использую проигрыватель xhmm, который как две капли воды похож на классический Winamp.

А относительно недавно я установил на свой телефон Winamp для Android. Как обычно, есть Pro-версия и бесплатная Free-версия.

Ссылки на эти две версии в Google Play:

- ❑ Free — <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nullsoft.winamp>;
- ❑ Pro — <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nullsoft.prostub>.

А теперь самое плохое. После запуска программы меня постигло разочарование. По сравнению с Astro Player, Winamp для Android как лестница против лифта.

Пока Winamp для Android — это только громкое имя и ничего больше. Будем надеяться, что в будущем этот проигрыватель станет легендарным и для Android. Пока в нем нет ничего интересного — это просто проигрыватель. Нет возможности воспроизведения по папкам на SD-карте, нет эквалайзера, нет визуализации, тем оформления, не говоря уже про плагины, которыми была так знаменита Windows-версия.

На данный момент проигрыватель не заслуживает похвал. Зачем тогда о нем я упомянул в книге? Тому есть две причины. Я надеюсь, что в скором времени появится более продвинутая версия Winamp. Не могут же разработчики до такой степени ударить в грязь лицом. Вторая причина — чтобы вы пока не тратили свое время на эту программу. И еще: не следует пока покупать платную версию. Почитайте отзывы о ней на Google Play: по непонятным причинам иногда "слетает" лицензия, и ее приходится покупать заново, а это, как ни крути, 5 долларов, что дорого для Android-приложения.

РЕЗЮМЕ

Пока не стоит...

2.9. Альтернативный видеопроигрыватель mVideoPlayer

Не скажу, что mVideoPlayer намного лучше стандартного проигрывателя. Да, он умеет воспроизводить форматы MP4, M4V и 3GP, но он не поддерживает стандартный AVI, что само по себе странно.

Чем же хорош этот проигрыватель? Проигрыватель позволяет заблокировать экран и клавиатуру на время просмотра фильма, также он умеет выключать звук всех оповещений, в том числе и звонков на время просмотра фильма. А во время самого просмотра он отображает текущее время, хронометраж фильма и даже заряд батареи.

Программа бесплатна, но во время воспроизведения она отображает рекламу. Это тоже серьезный минус, лучше бы она была платной. Решить эту проблему можно двумя способами: купить и ввести антирекламный ключ или же использовать средства, описанные в следующей главе — они позволят избавиться от рекламы во всех приложениях.

Установить приложение можно с Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=afzkl.development.mVideoPlayer&hl=ru>

Теперь посмотрим на саму программу. Установите и запустите программу. Сначала вы увидите информационное окно с описанием новых функций в текущей версии, просто нажмите кнопку **ОК** на экране телефона. Далее нажмите кнопку меню, чтобы отобразить меню программы и добраться до ее настроек (рис. 2.18).

Выберите команду **Настройки**. Если у вас есть желание просто смотреть фильм, чтобы ничто не мешало просмотру, выберите опцию **Выключить звук звонка** (рис. 2.19). Все звуки, в том числе и звук звонка, будут отключены.

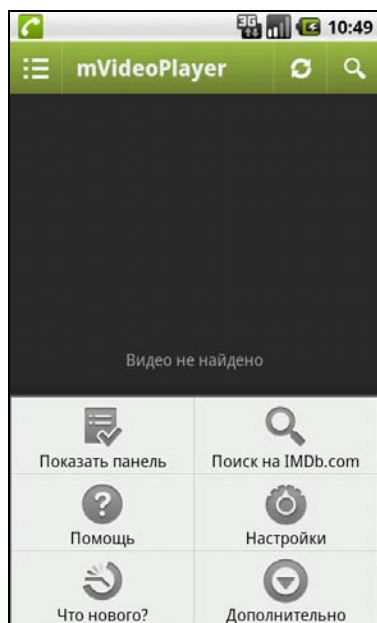


Рис. 2.18. Меню программы mVideoPlayer

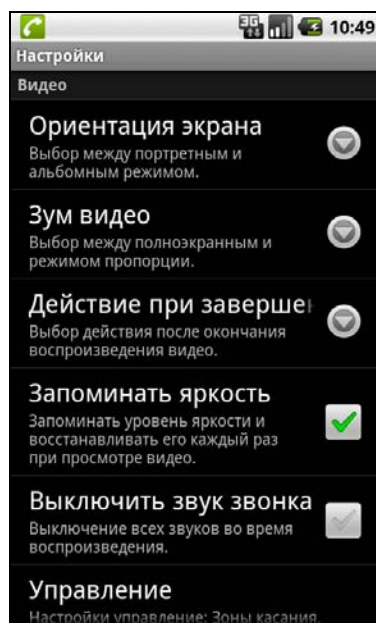


Рис. 2.19. Опции программы

По умолчанию программа отображает следующие индикаторы: заряд батареи, прошедшее время и часы. Если вы хотите отключить один (или все) из этих индикаторов, перейдите в раздел **Индикаторы** (рис. 2.20).

В разделе **Дополнительно** можно ввести антирекламный ключ, чтобы программа больше не отображала рекламу (рис. 2.21). Это на случай, если вы захотите заплатить, а не использовать средства отключения рекламы.

РЕЗЮМЕ

В принципе неплохой проигрыватель, жаль, что поддерживает так мало мультимедиа-форматов.

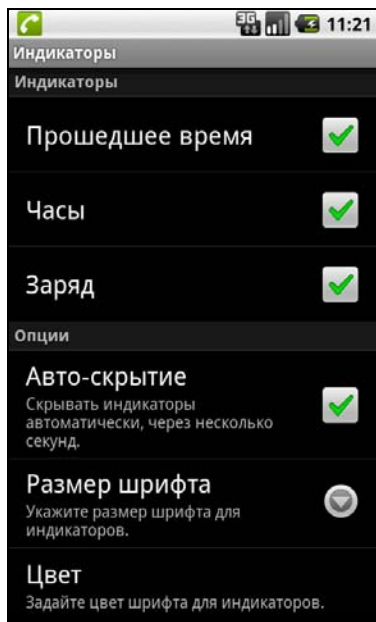


Рис. 2.20. Индикаторы программы

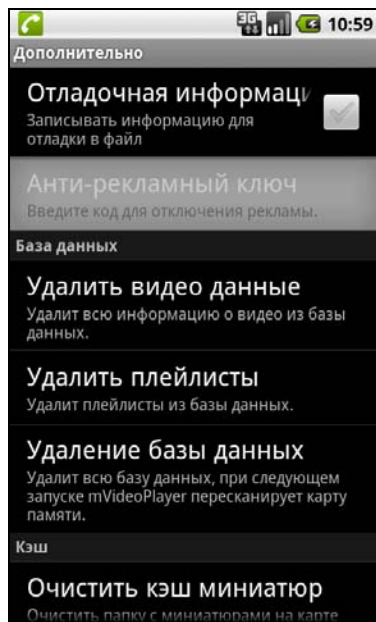


Рис. 2.21. Раздел Дополнительно

2.10. Photoshop Express (он же Photoshop Mobile)

Компания Adobe представила упрощенную версию Photoshop для Android. Понятно, что профессиональным дизайнерам или художникам она не подойдет — программа уж слишком упрощена. Но если портировать на Android полноценную версию, ваш телефон сгорит от нагрузки. Все-таки не нужно забывать, что это таки телефон, а не полноценный компьютер.

На удивление программа абсолютно бесплатная, и получить ее может любой желающий:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.adobe.psmobile>

Ранее программа называлась Photoshop Mobile, а начиная с версии 1.3 стала называться Photoshop Express.

Рассмотрим основные возможности программы:

- ☐ вращение изображения;
- ☐ изменение размера изображения, в том числе вырезание части изображения;
- ☐ применение множества фильтров;
- ☐ добавление различных рамок;
- ☐ изменение яркости и контрастности, настроек цвета изображения.

Конечно, это не полноценный Photoshop, но иногда нужно всего лишь повернуть изображение, вырезать его часть или изменить контрастность, а для этого очень не хочется перебрасывать файл на компьютер, который не всегда под рукой.

Программа довольно интересна еще и тем, что она предоставляет доступ к альбомам на **Photoshop.com**. По сути, альбомы Photoshop являются аналогом сервиса Google+, только вы получаете не безлимитное пространство, а всего 2 Гбайт, что тоже неплохо.

Теперь рассмотрим основные возможности программы. Установите и запустите Photoshop Express. При первом запуске программа сообщит вам, что для улучшения ее качества она должна отправлять разработчикам данные, связанные с использованием этой программы. Все данные отправляются анонимно и при этом не передаются какие-либо личные данные (рис. 2.22). Вы можете разрешить отправку таких данных (кнопка **Allow**) или отказаться от нее (**Don't Allow**). Помните, что отправка таких данных хоть и безопасна (если исключить паранойю), но может инициировать поток трафика в любой момент, даже когда вы работаете не по Wi-Fi, что приведет к дополнительным расходам на мобильную связь!

На рис. 2.23 программа сообщает, что на телефоне нет фотографий. По умолчанию программа отображает только картинки, сделанные камерой. Если же вы загрузили картинки, скажем, с компьютера или из Интернета, то программа их не увидит.

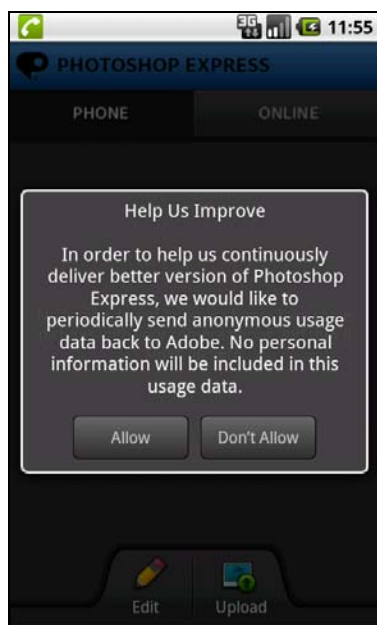


Рис. 2.22. Разрешить отправку анонимных данных?

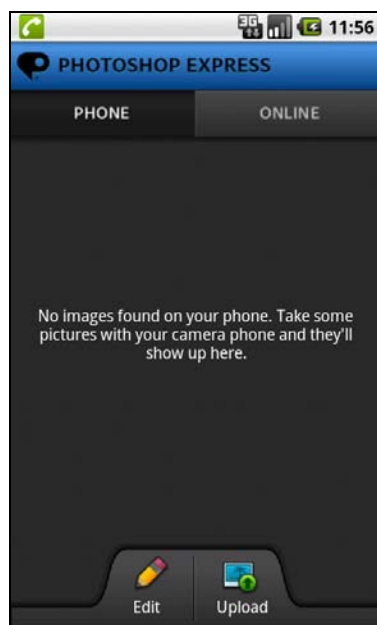


Рис. 2.23. Нет картинок

Чтобы исправить эту ситуацию, нажимаем кнопку **<Меню>** на телефоне, выбираем команду **Settings** (для входа в меню настроек программы), далее *выключаем* режим **Show camera photos only in Phone view** (рис. 2.24).

После этого вы сможете просмотреть все картинки, сохраненные на вашем телефоне. Посмотрите на рис. 2.23. Программа предоставляет два режима: **PHONE** и **ONLINE**. В первом отображаются фотографии, находящиеся на вашем телефоне, а во втором — в вашем онлайн-хранилище на **Photoshop.com**. Кнопка **Upload** используется для загрузки фото из телефона в онлайн-хранилище. Но о ней мы поговорим позже, а пока разберемся, как заполучить те самые 2 Гбайт места под ваши фотографии. В принципе, сервис очень похож на Google+, но предназначен для работы с программой Photoshop. Если вам понравилась Photoshop Express, не вижу причин его не использовать, а 2 Гбайт — не так уж и мало (хотя и не много).

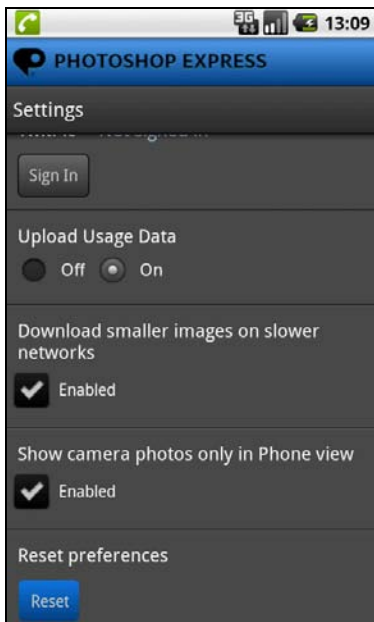


Рис. 2.24. Отключите включенный по умолчанию режим **Show camera photos only in Phone view**



Рис. 2.25. Предложение зарегистрироваться на Photoshop.com

Кнопка **Edit** используется для отображения меню редактирования фото, в нем вы найдете команды переверота изображения (**Rotate**), обрезания (**Crop**) и т. д.

Итак, переход на вид **ONLINE**, где вам предложат зарегистрироваться, нажав кнопку **Join Now** (рис. 2.25). Нажмите ее.

Регистрация довольно проста: вам нужно ввести имя, фамилию, e-mail (рис. 2.26, а), пароль, выбрать страну и имя на сайте **Photoshop.com** (рис. 2.26, б) и согласиться с правилами использования ресурса (отметить флажок **Legal**) — рис. 2.26, в.

После этого вы увидите благодарность за регистрацию на **Photoshop.com** (рис. 2.27). Все загруженные вами фотографии будут доступны по адресу **<имя>.photoshop.com**, где **<имя>** — это то, что вы ввели в поле **Web address for your shared albums**.

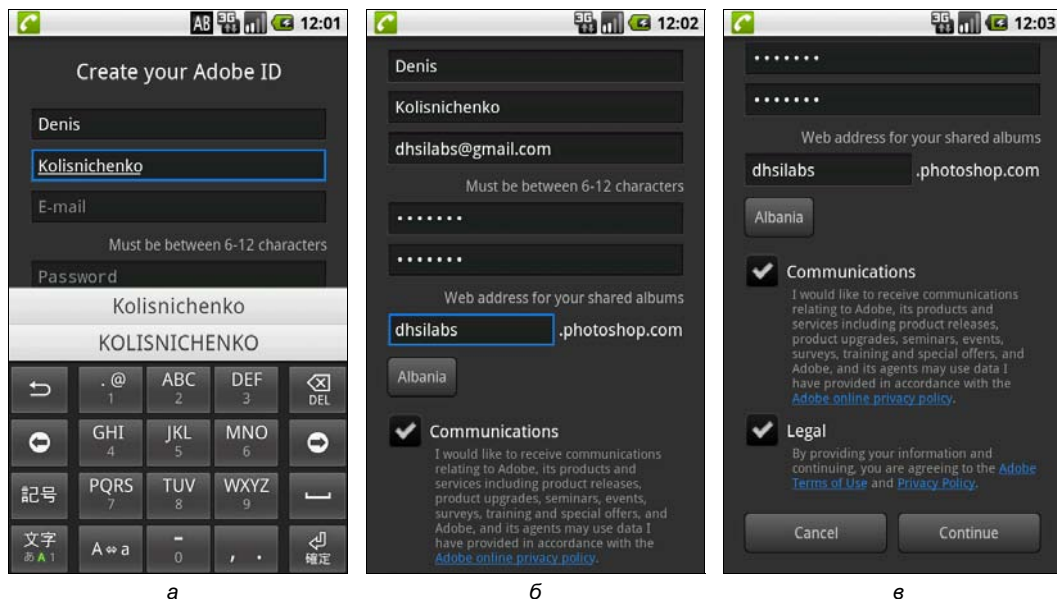


Рис. 2.26. Регистрация на **Photoshop.com**: а — введите имя, фамилию, e-mail, пароль;
 б — задайте имя на сайте (**Web address for your shared albums**);
 в — нажмите кнопку **Continue**

Далее нужно активировать ваш e-mail. Для этого нужно перейти по ссылке, которая будет отправлена на ваш электронный адрес, указанный при регистрации. Вы можете это сделать через встроенный в телефон браузер/почтовый клиент, но удобнее всего подойти к компьютеру, проверить свой почтовый ящик и перейти по ссылке для активации вашего электронного ящика. Это делается для того, чтобы лишний раз не выходить из Photoshop Express — если у вас много фото на телефоне, программа не очень быстро загружается.

Если же компьютера под рукой нет, сверните приложение (не завершайте его) и активируйте электронный адрес. После чего снова перейдите на вкладку **ONLINE** и нажмите кнопку **Sign In** для входа на **Photoshop.com**. Если же вы активировали электронный адрес через компьютер, тогда после нажатия кнопки **OK** (см. рис. 2.27) вам сразу будет предложено ввести свой e-mail и пароль для доступа к вашим альбомам (рис. 2.28).

Далее программа отобразит созданные альбомы (рис. 2.29). Создать альбомы и загрузить в них фото можно не только с помощью Photoshop Express, но и на сайте **<имя>.photoshop.com** (для входа используются e-mail и пароль, указанные при регистрации). Интерфейс сайта изображен на рис. 2.30.

Чтобы создать альбом, используя возможности программы, нажмите кнопку **<Меню>** и выберите команду **Create New Album** (рис. 2.31).

Далее все просто — вы можете выбрать альбом для просмотра всех фото (рис. 2.32), также можно выбрать конкретную фотографию и просмотреть ее на полный экран (рис. 2.33).



Рис. 2.27. Спасибо за регистрацию!

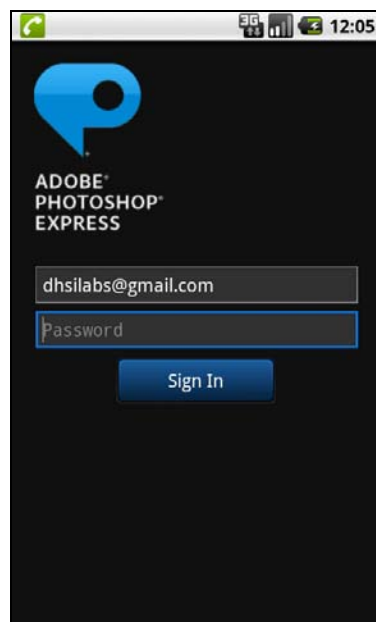


Рис. 2.28. Вход на Photoshop.com

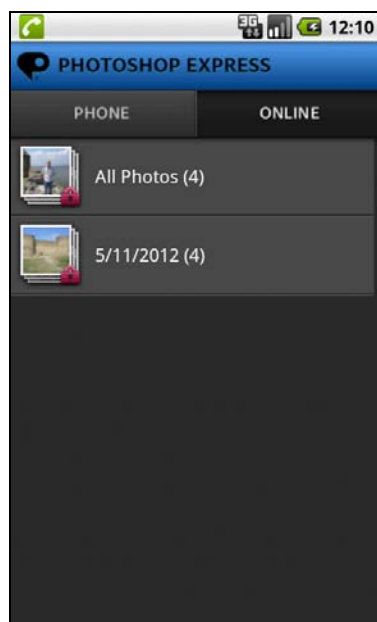


Рис. 2.29. Созданные альбомы

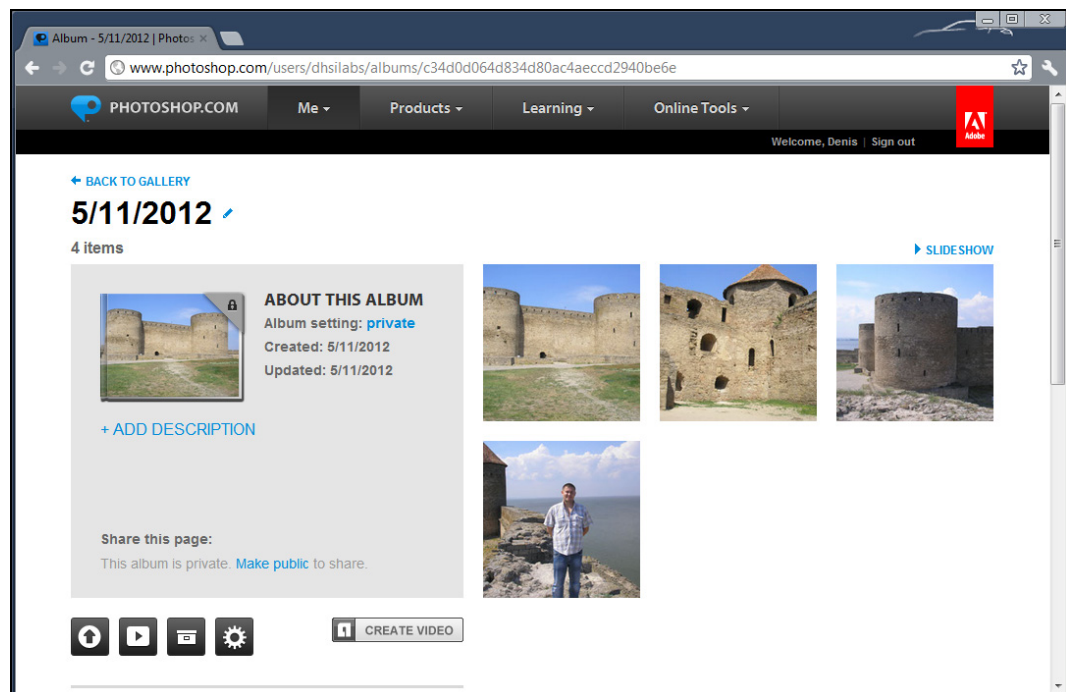


Рис. 2.30. Интерфейс сайта <имя>.photoshop.com

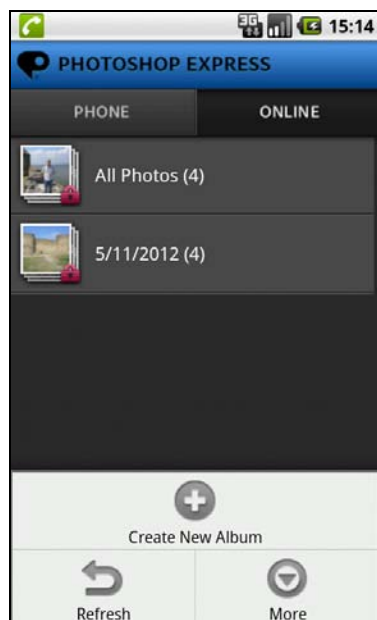


Рис. 2.31. Create New Album — создать новый альбом

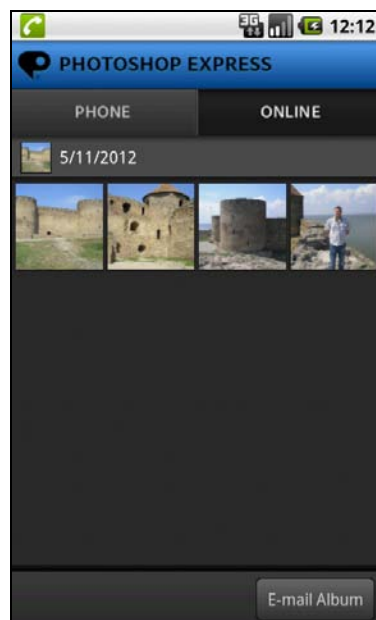


Рис. 2.32. Просмотр фото альбома

Для просмотра фото в виде слайд-шоу нажмите кнопку **<Меню>**, затем выберите команду **Slideshow** (см. рис. 2.37).

Теперь поговорим о загрузке фотографий. Нажмите кнопку **Upload** (см. рис. 2.23). Программа умеет загружать фотографии на **Photoshop.com**, Facebook и Twitter, что не может не радовать (рис. 2.34). Выберите один из вариантов загрузки. Если вы выберете Facebook или Twitter, то вам нужно будет ввести логин и пароль для доступа к этим сервисам.

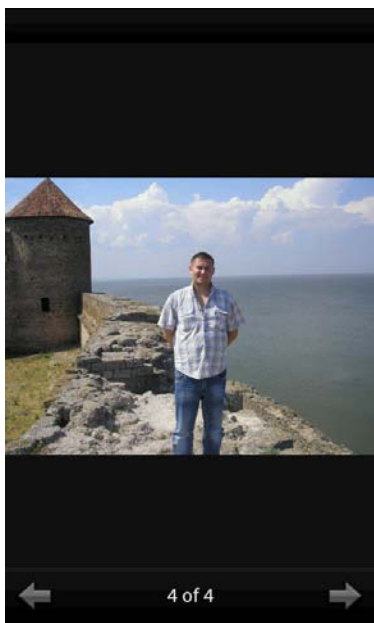


Рис. 2.33. Просмотр фотографии

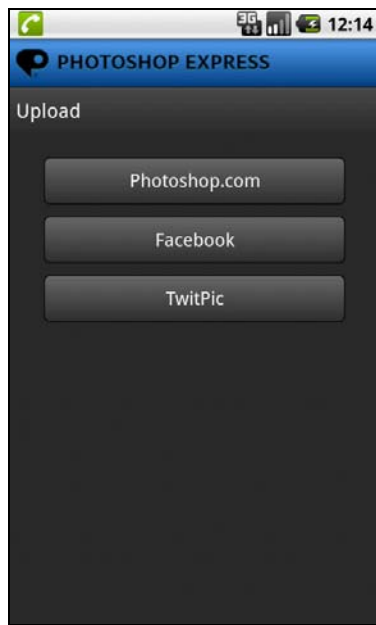


Рис. 2.34. Различные способы загрузки фото

Далее нужно будет отметить фотографии, которые вы хотите загрузить. Вроде бы все, но перед тем, как приступить к следующей главе, отмечу несколько нюансов работы программы Photoshop Express.

При первой загрузке фотографий программа спросит вас, хотите ли вы, чтобы фотография автоматически загружалась на **Photoshop.com** (рис. 2.35), как только вы ее (загрузку) выполните. В принципе, довольно удобный режим, если бы не одно "но": бесплатный Интернет есть не всегда. Одно дело, когда вы находитесь в зоне действия Wi-Fi, и совсем другое дело, когда несколько мегабайтов будут переданы по 3G. Это относительно медленно и дорого. Понятно, что нужно отказаться от этой возможности.

У альбомов на **Photoshop.com** есть три уровня доступа (рис. 2.36):

- ☐ **private** (по умолчанию) — фотографии не увидит никто, кроме вас;
- ☐ **shared** — фотографии увидят только те пользователи, которым вы предоставите ссылку на альбом. С одной стороны, самый удобный режим. Но могут возникнуть неприятные ситуации. Например, вы отправите ссылку Иванову, а он



Рис. 2.35. Загружать все созданные фото на Photoshop.com

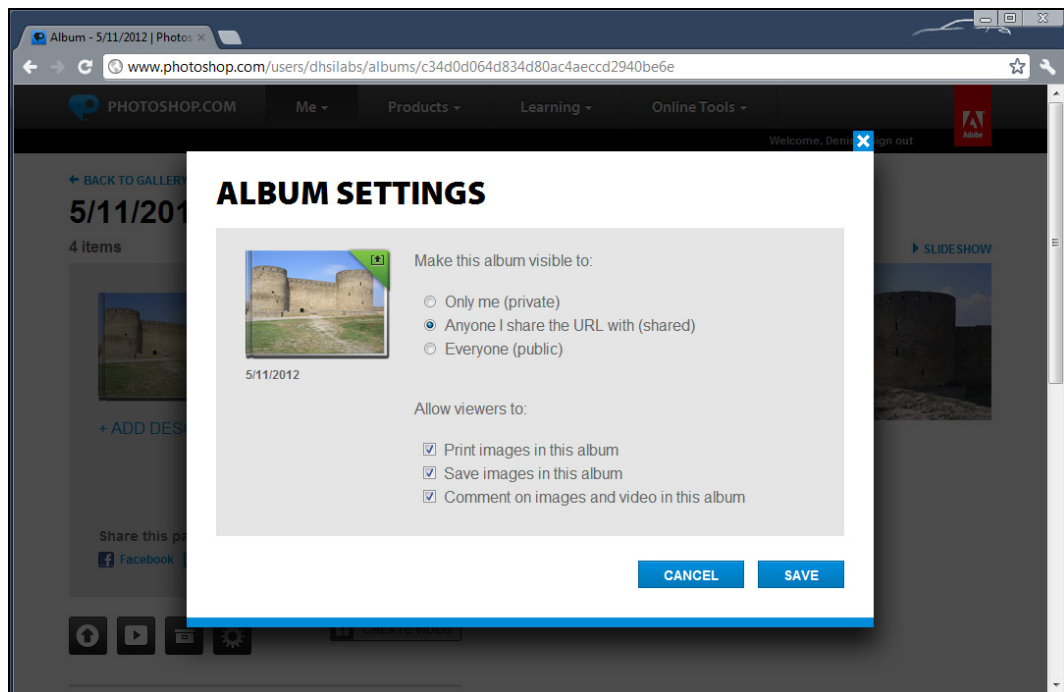


Рис. 2.36. Уровни доступа к альбому

может отправить ее же Сидорову, который не должен видеть эти фото, поскольку это ваш начальник, и ему совсем не обязательно знать, что вы провели свой больничный в Египте. Так что имейте в виду особенность этого режима;

□ **public** — фотографии доступны всем, кто зайдет на сайт **<имя>.photoshop.com**.

По умолчанию используется уровень доступа **private**. Чтобы изменить его на **shared**, зайдите в альбом, нажмите кнопку **<Меню>**, выберите команду **Share this album** (рис. 2.37). Далее нажмите кнопку **E-mail this album**, чтобы отправить другу ссылку на него. Чтобы вернуть вновь доступ **private**, нужно зайти в "расшаренный" альбом, нажать кнопку **<Меню>** и выбрать команду **Stop sharing this album** (рис. 2.38).

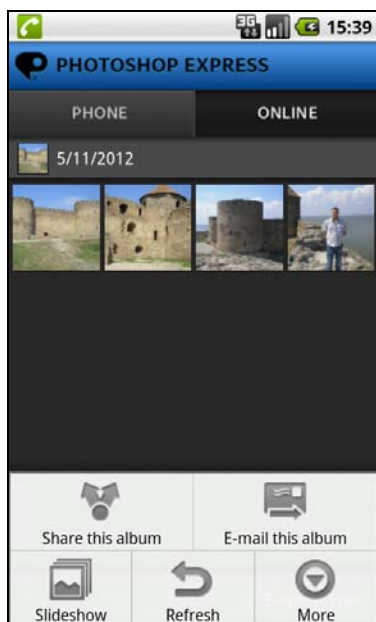


Рис. 2.37. Предоставить доступ к альбому:
Share this album

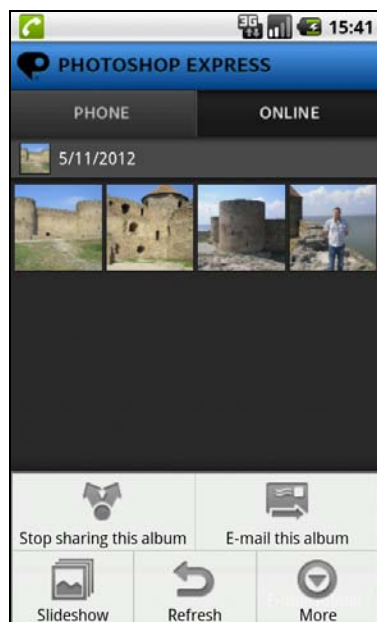


Рис. 2.38. Приостановить доступ к альбому:
Stop sharing this album

Тип доступа **public** можно назначить только через интерфейс сайта **Photoshop.com** (см. рис. 2.36).

РЕЗЮМЕ

Программа хоть и не блещет своим функционалом, зато позволяет выполнить основные действия над фотографиями и получить 2 Гбайт места для ваших фото.

ГЛАВА 3



Интернет

3.1. Куда девается трафик?

Начнем эту главу с не совсем приятного момента — расхода трафика. До знакомства с Android я не мог ответить на два вопроса: откуда берется пыль и куда деваются деньги? Сейчас к списку интересующих меня вопросов добавился еще один: куда девается трафик?

Особенно перерасход трафика замечен пользователями, которые перешли с устройств с системами Bada и Symbian на борту. Конечно, самый удобный способ забыть об этой проблеме — купить пакет с безлимитным Интернетом. Но это не всегда возможно, т. к. нередко у так называемых "безлимитных" пакетов не совсем хорошие тарифы на обычные телефонные звонки. Особой экономии не добиться, если Интернет будет дешевым, а обычные звонки — нет. Купить еще одну SIM-карточку и использовать ее, когда нужно работать в Интернете — тоже не выход, т. к. в этом случае вы не сможете воспользоваться интернет-виджетами (тем же прогнозом погоды) — использовать-то их можно будет, но на обычной карточке тариф вам не понравится.

Одним словом, если есть возможность приобрести пакет с безлимитным интернет-трафиком, купите его, и вы не пожалеете. А вот если приобрести такой пакет возможности нет, а менять оператора не хочется (или невозможно, если смартфон "привязан" к определенному оператору), тогда придется уменьшить потребление трафика.

Давайте разберемся, на что уходит трафик при работе с Android.

- ❑ Обновления программ через Android-маркет. Эта возможность появилась недавно. Хорошо, что от нее можно отказаться, сняв галочку "обновлять автоматически", а если нужно обновить программу, то делать это нужно вручную, когда телефон подключен к Сети по Wi-Fi.
- ❑ Обновления различных виджетов. Прогноз погоды, новости, курсы валют — все эти виджеты требуют обновления информации из Интернета. Если вы навешали на рабочий стол кучу виджетов, готовьтесь к расходу трафика. Решение одно — или отключить виджеты, или смириться. Когда вы находитесь в зоне действия

Wi-Fi, обновление виджетов для вас бесплатно, а вот как только вы выходите за ее пределы, информация будет передаваться по 3G-соединению, а за это оператором взимается плата.

- ❑ Обновления самой системы Android. Здесь лучше всего перейти в **Настройки | О телефоне | Обновление системного ПО** и выбрать **Спрашивать перед загрузкой**. После этого, когда будет доступно обновление, система спросит вас, нужно ли его загружать. Если вы подключены к Интернету по Wi-Fi, можно загрузить обновление или же отложить загрузку, чтобы не тратить дорогой 3G-трафик.
- ❑ Установленные программы. Вы сами разрешаете программам получать доступ к Интернету, а они загружают помимо всего полезного еще и много бесполезного, например рекламу. Это и есть самая большая проблема. Решить проблему можно двумя способами. Первый заключается в поиске менее прожорливых программ, что вычисляется экспериментальным путем (или чтением разных профильных форумов). Вторая — это программа DroidWall, которая может одним приложениям разрешить доступ к Сети, а другим — запретить. Но эта программа работает не на всех устройствах, т. к. не все поддерживают iptables. Как использовать эту программу, написано здесь: <http://www.android4all.ru/soft/internet/578-droidwall-android-firewall> (в книге мы ее не рассматриваем, т. к. она работает не на всех смартфонах).
- ❑ Старайтесь не пользоваться Интернетом вне зоны действия беспроводной Wi-Fi-сети (если у вас не безлимит). Так, по крайней мере, вы сэкономите на основном трафике.

Что делать, чтобы уменьшить расход трафика, думаю, уже понятно: отключить автоматическое обновление, виджеты и выбрать менее прожорливые программы. Как правило, бесплатные программы часто содержат рекламу, а в их платных версиях реклама не отображается. Вот и подумайте, может, имеет смысл заплатить 1—2 доллара за платную версию, чем платить каждый месяц на 1—2 доллара больше за Интернет?

Можно также установить программы для контроля трафика, например 3G WatchDog, которые ограничивают суточное потребление трафика:

<http://www.android4all.ru/soft/internet/214-3g-watchdog>

Есть еще одно радикальное решение: программа APN OnOff, позволяющая вывести на рабочий стол плагин, который полностью отключает мобильный Интернет. Теперь вы просто можете нажать одну кнопку, и мобильный Интернет будет выключен без необходимости путешествия по дебрям меню. Ссылка на программу:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.curvefish.widgets.apnonoff>

РЕЗЮМЕ

Купите безлимитный интернет-план и забудьте о проблеме расхода трафика или же используйте программу APN OnOff для полного отключения доступа к Интернету, когда вы находитесь за пределами Wi-Fi.

3.2. Перенос закладок из Google Chrome в браузер Android

Какой браузер вы используете? Не секрет, что большинство Windows-пользователей не используют стандартный браузер Internet Explorer. Почему? Одна из причин — хочется хоть как-то "кастомизировать" систему, самовыразиться, так сказать. Никто же не использует обои по умолчанию? Точно так же и с браузером. Да и большинство версий IE были не совсем хорошими в плане безопасности, поэтому процесс миграции на сторонние браузеры начался давным-давно. Современные версии IE довольно неплохие, но привычка осталась...

Лично я в свое время перешел на Opera, а потом — на Google Chrome, который на тот момент работал быстрее, чем Opera. Многие пользователи тоже перешли на Chrome именно из-за его производительности. Сейчас я бы не сказал, что это самый быстрый и "легкий" (в плане системных ресурсов) браузер, но опять-таки дело в привычке.

Вполне естественно, что у многих накопилось много закладок, которыми хочется пользоваться не только за компьютером, но и в браузере Android.

Для переноса закладок из Google Chrome можно использовать программу ChromeMarks Lite, которая абсолютно бесплатна:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.h.chromemarks.lite>

Непосредственно перед самым переносом нужно настроить синхронизацию в Google Chrome. Это можно сделать в меню **Параметры** | **Персональные** | **Вход**. Войдите с помощью той учетной записи, которая используется в вашем Android-устройстве.

После этого загрузите из Google Play программу ChromeMarks Lite и запустите ее. При запуске увидите страницу обучения. Там написано, как использовать программу, но я расскажу все без нее — в двух словах. Закройте справку, увидите пустой экран.

Чтобы начать синхронизацию, нажмите кнопку **синхронизация** (или **Sync**) — рис. 3.1. Начнется процесс синхронизации закладок.

После этого вы увидите свои закладки. Все довольно-таки прозаично. А вот, чтобы удалить закладки (а не просто просмотреть), нужна Pro-версия программы, которая уже платная. Впрочем, никто не запрещает удалить закладку с помощью Chrome, а затем еще раз синхронизировать закладки. Так дешевле, да и удалять закладки удобнее за большим экраном.

РЕЗЮМЕ

ChromeMarks Lite — удобная программа для переноса закладок из Google Chrome в браузер телефона. Pro-версию можно не покупать, а удалять закладки через Chrome с последующей синхронизацией списка закладок с телефоном.

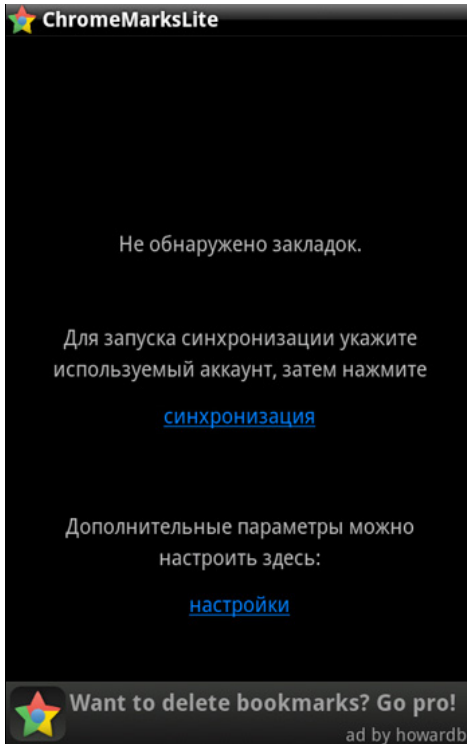


Рис. 3.1. Программа синхронизации закладок

3.3. Что такое QR-код?

Наверняка на многих сайтах, посвященных мобильным устройствам, вы видели QR-код (от англ. *Quick Response*). Также QR-код публикуется в некоторых коммерческих каталогах.

С помощью QR-кода можно зашифровать любой текст, ссылку на сайт, ссылку на приложение Android, а также визитную карточку. На рис. 3.2 изображен QR-код, в котором закодирована ссылка на мой сайт.



Рис. 3.2. QR-код со ссылкой на сайт автора

Расшифровать QR-код довольно просто. Запустите на своем телефоне программу для распознавания QR-кода, наведите объектив камеры телефона на QR-код. Все, программа распознает код.

Программа-сканер может распознать код откуда угодно — со страницы книги или каталога, с экрана монитора или телевизора. Благодаря этому вы можете легко устанавливать приложения, переходить на сайты, используя мобильный телефон.

Для Android есть бесплатная программа Barcode Scanner, позволяющая распознать QR-код:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.zxing.client.android>

Данную программу можно использовать как для распознавания обычных штрих-кодов, которые мы видим на товарах, так и для распознавания QR-кода.

Наверное, вам интересно не только как расшифровать код, но и как его создать. Создать QR-код можно на сайте **qrcoder.ru**. Зайдите на сайт, выберите содержимое, которое вы хотите закодировать — текст, ссылку, визитную карточку или SMS-сообщение, введите содержимое и нажмите кнопку **создать код**. Можно также отрегулировать размер кода. На рис. 3.3 изображен сайт **qrcoder.ru** и результат кодирования ссылки на сайт.

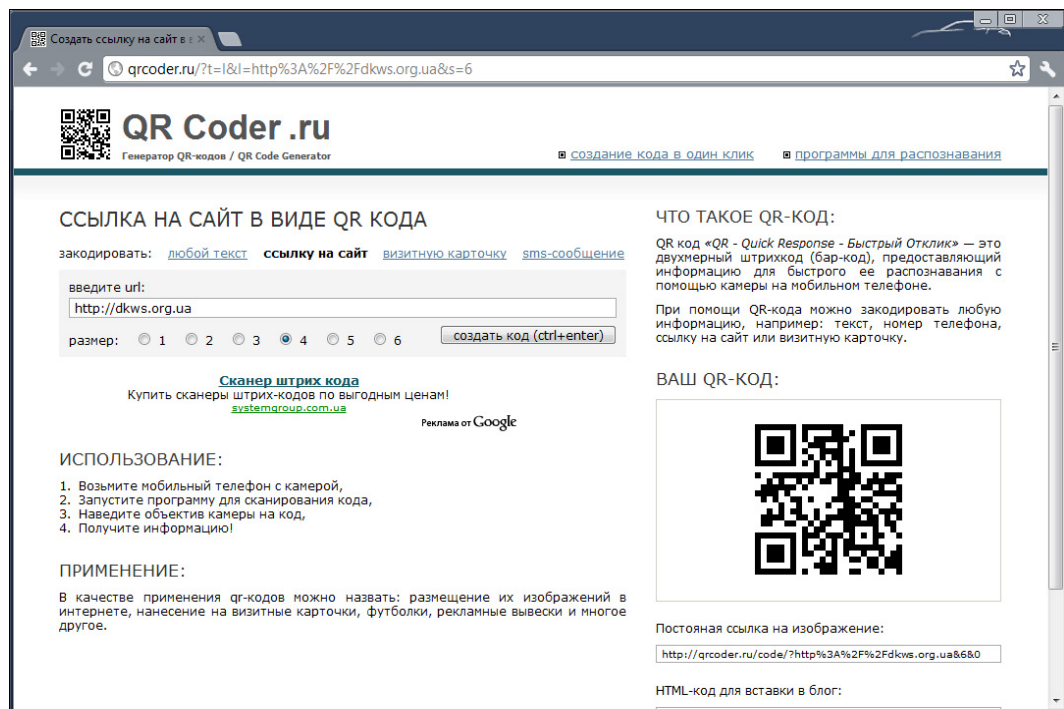


Рис. 3.3. Сайт qrcoder.ru

По адресу **<http://qrcoder.ru/soft.html>** вы найдете ссылки на программы для распознавания QR-кода для других мобильных платформ, отличных от Android. Может, у вас есть второй телефон не на базе Android, и такие программы вам пригодятся.

РЕЗЮМЕ

Используйте QR-коды для быстрого перехода по ссылкам и установки приложений. Для чтения QR-кода используется программа Barcode Scanner.

3.4. Как изменить user agent стандартного браузера

Экраны Android-устройств становятся все больше и больше, а стандартный браузер продолжает открывать сайты в мобильном виде. Когда у вас экран 3 или 4 дюйма, ничего страшного, а вот когда у вас планшет с экраном 10 дюймов, сайты, открытые в мобильном виде, выглядят на нем, по крайней мере, странно. Вообще, это настоящее издевательство над владельцем такого планшета. Устройство вполне пригодно для полноценного отображения сайта, а браузер по-прежнему открывает мобильную версию сайта.

На то, какая версия сайта будет открыта — обычная или мобильная — влияет значение параметра user agent (на самом деле — это HTTP-заголовок, но не будем все так усложнять), передаваемого браузером сайту. В настройках браузера вы не можете просто так взять и изменить user agent.

Проблему можно решить двумя способами. Первый — все-таки заставить стандартный браузер передавать заголовок user agent так, как нам нужно. Второй — просто взять и установить другой браузер, позволяющий изменить user agent. Таким браузером, например, является Opera Mobile. На рис. 3.4 изображен QR-код, указывающий на ссылку для загрузки Opera Mobile (чтобы вы могли потренироваться его использовать).



Рис. 3.4. Ссылка для загрузки Opera Mobile

Далее в настройках Opera просто измените значение user agent. Чтобы не бродить в дебрях меню, введите `about:config` в адресной строке браузера. Пролистайте список параметров до **User Agent**. Откройте эти параметры и измените параметр **Spoof UserAgent ID**. Вам нужно изменить значение (число), отличное от значения по умолчанию.

Теперь рассмотрим другой способ — настройку стандартного браузера. В строке адреса стандартного браузера введите адрес:

`about:debug`

Затем нажмите на клавиатуре кнопку **<Go>**. Вы увидите список опций браузера. Среди них будет опция **UAStrng** или **User Agent**. Нажмите на нее, и вы увидите

варианты возможных значений этой опции (рис. 3.5). Значение по умолчанию — **Android**, вам нужно выбрать — **Desktop**.

РЕЗЮМЕ

Изменить **UAString** можно или с помощью настроек стандартного браузера, или же посредством любого другого браузера, позволяющего изменить этот параметр, например Opera Mobile.



Рис. 3.5. Значения параметра **UAString**

3.5. Удаление рекламы из приложений

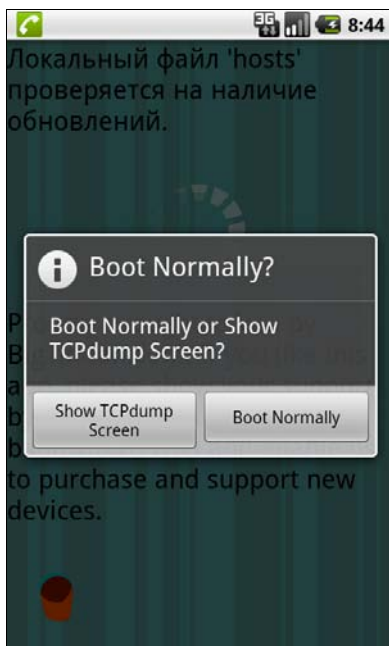
Как только рекламу ни называли: и двигателем торговли, и двигателем прогресса. Одно ясно: для одних она — двигатель, для других — раздражитель. Да, для тех, кто предлагает свои товары (все равно что, будь это таблетки, гарантирующие исцеление от всех болезней, или новая программа), реклама — это двигатель торговли. А вот для нас, потребителей, это не двигатель прогресса, это постоянный раздражитель. Смотришь фильм, он прерывается на самом интересном месте, бац — рекламная пауза. Бороздишь сайты — везде пестрящие баннеры, а если еще и трафик платный, то за них нужно платить.

Теперь же реклама перекочевала в наши телефоны. А на маленьком экране она занимает слишком много места, да и в большинстве случаев 3G-трафик платный, в отличие от компьютеров, где провайдеры уже давным-давно перешли на безлимитные пакеты, ограничивается только скорость доступа к Интернету.

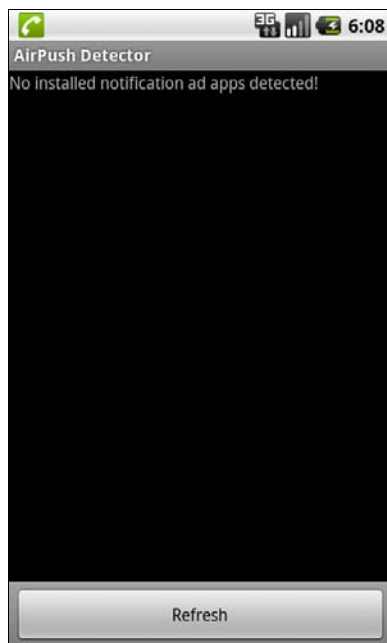
В компьютере есть способ избавиться от надоедливых рекламных баннеров, точно такой же способ есть и в Android, мы тоже можем избавиться от рекламы внутри Android-приложений. Конечно, способ довольно-таки грубый, но проверенный. Прежде, чем продолжить, предупреждаю, что все действия вы выполняете на свой страх и риск! Если не хотите рисковать, покупайте платные версии приложений, они, как правило, без рекламы.

Поможет избавиться от рекламы программа AdFree Android (программа абсолютно бесплатна), вы без особых проблем найдете ее на Google Play.

Использовать программу очень просто: нужно установить и запустить ее, затем нажать кнопку **Загрузить и Установить имена** (Download and install hosts). После этого нужно перезапустить программы, в которых была реклама, или перезагрузить телефон.



а



б

Рис. 3.6. Как запустить AdFree: а — нажмите кнопку **Boot Normally**; б — реклама не обнаружена

При первом запуске программа спросит вас, как загружаться? Выбираем **Boot Normally** (рис. 3.6, а). Далее нажимаем ту самую заветную кнопку (рис. 3.6, б).

Рекламы вы больше не увидите, причем не только в приложениях, но и в Интернете. На месте рекламы в браузере появится сообщение "Страница не загружена".

Если есть огромное желание вернуть все, как было, нужно запустить программу и нажать кнопку **Восстановить оригинал** (Revert).

Принцип работы программы элементарен. Программа подменяет системный файл hosts модифицированным, где изменены адреса для загрузки рекламы. Теперь реклама должна загружаться с вашего телефона (127.0.0.1), а так как ее там нет и быть не может, то реклама вообще перестанет загружаться. В итоге рекламные сообщения не только перестанут вас раздражать, но вы еще и сэкономите трафик.

В принципе, проделанную работу можно выполнить и вручную, без рекламы, но вам придется найти где-то измененный файл hosts, вы же не будете прописывать в нем все адреса вручную. Это же нужно знать, откуда программы загружают рекламу. В общем, намного проще установить программу и наслаждаться ее работой. К тому же AdFree регулярно обновляет адреса в базе рекламы, следовательно, автоматически обновляется и ваш hosts, поэтому как только появятся новые ресурсы с рекламой, они тут же будут внесены в базу AdFree.

С другой стороны, программу AdFree можно удалить сразу после использования, а заново установить, только когда опять станете видеть рекламу в приложениях —

она установит обновленную версию файла `hosts`, и ее опять можно будет удалить, чтобы не захламлять телефон.

Почему способ довольно варварский, как было отмечено ранее? Нет, мне не жалко рекламы. Просто программа для своей работы требует права `root`, а процесс получения этих прав часто бывает опасным для телефона. Другими словами, вы можете испортить ваш телефон в попытке избавиться от рекламы.

Процесс получения полномочий `root` отличается для разных телефонов и подробно описан в *главе 9*.

РЕЗЮМЕ

Программа AdFree, конечно, очень полезная. Но для ее работы нужны права доступа `root`, при получении которых вы можете превратить свой телефон в кирпич. Использовать эту программу или нет — решайте сами. Процесс получения прав доступа `root` для разных телефонов описан в *главе 9*, но все действия вы выполняете на свой страх и риск.

3.6. Удаление рекламы из области уведомлений

Только что мы разобрались, как убрать рекламу из Android-приложений, а сейчас мы поговорим об удалении рекламы из области уведомлений. Такая реклама не только раздражает, но и попросту вредна. Если реклама в Android-приложениях не выходит за рамки этих приложений, то реклама в области уведомлений может стать причиной того, что вы пропустите важное уведомление, поскольку очень быстро захламляет эту самую область. В итоге, вы можете не получить уведомление о новом, важном для вас сообщении e-mail или еще что-то важное. К тому же ссылки, появляющиеся в области уведомлений, могут указывать на вредоносные приложения, что очень плохо.

Рекламные сообщения попадают в область уведомлений благодаря технологии AirPush. Для обнаружения приложения, которое "спамит", можно использовать программу AirPush Detector. Она быстро вычислит "врага", после чего вы можете или покопаться в настройках этой программы и отключить рекламу, или же просто ее удалить. Отмечу, что в большинстве случаев придется удалить программу.

Программа AirPush Detector абсолютно бесплатна, и для ее работы не нужны полномочия `root`, как для программы AdFree, рассмотренной ранее.

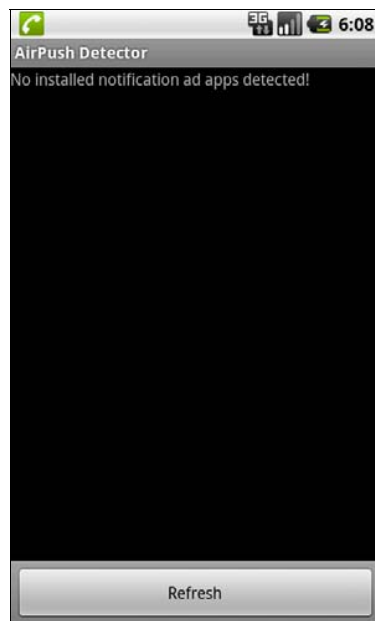
Ссылка на приложение:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.brosmike.airpushdetector>

После установки ее значок появится рядом с AdFree (рис. 3.7, *а*), если, конечно, вы установили эту программу. Запустите AirPush Detector и получите список приложений, отправляющих рекламу в вашу область уведомлений. В моем случае таких приложений не оказалось, что, собственно, и следовало ожидать (рис. 3.7, *б*).



а



б

Рис. 3.7. Программа AirPush Detector: а — значок AirPush Detector; б — нет приложений, отправляющих рекламу в область уведомлений

РЕЗЮМЕ

В отличие от AdFree программа AirPush Detector не требует прав root, поэтому использовать ее можно без всяких последствий для телефона. Она просто сообщит, какие приложения "спямят", а что делать с ними — решайте сами: их можно завершить или вообще удалить (через **Управление приложениями**).

3.7. Ловим лучший Wi-Fi-сигнал

На Google Play есть бесплатное приложение WiFi Analyzer (рис. 3.8):

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.farproc.wifi.analyzer>

Данное приложение очень полезно:

- ❑ оно поможет выбрать место в квартире с лучшим Wi-Fi-сигналом, что повысит скорость загрузки музыки и фильмов на ваш смартфон. И не только в квартире! Беспроводные сети сейчас — не редкость, в отеле, в библиотеке и даже в обычном ресторане. Если хотите получить качественный сигнал, используйте программу для его поиска;
- ❑ программа будет полезна и тем, кто занимается настройкой Wi-Fi-сетей: больше нет необходимости таскать с собой ноутбук, чтобы выяснить, где лучше всего принимается сигнал;
- ❑ программа позволяет также определить занятые каналы: очень полезно знать, какой канал занят, а какой свободен. Если ваш маршрутизатор будет работать на

одном канале, что и маршрутизатор соседа, возможна интерференция сигналов, что негативно отразится на их качестве и, следовательно, скорости соединения (вплоть до ее снижения до 0).

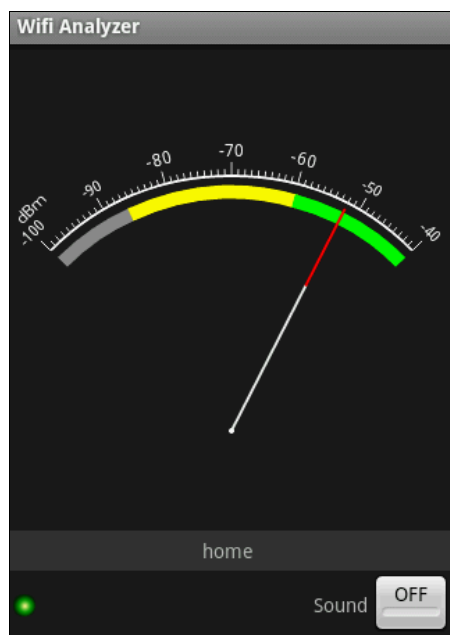


Рис. 3.8. Программа WiFi Analyzer

РЕЗЮМЕ

Отличная программа, подойдет всем, кто использует Wi-Fi-сети. Для других мобильных платформ также есть аналогичные программы. Например, на втором своем телефоне я установил программу WifiDiscover2 (для Bada OS).

3.8. Удаленное управление torrent-клиентом

Мы уже превращали наш смартфон в пульт дистанционного управления для Winamp (см. главу 2), но это еще не предел. Сейчас мы научимся удаленно управлять torrent-клиентом uTorrent. Вы сможете удаленно как добавить новую загрузку, так и просто посмотреть, сколько осталось до завершения загрузки. Очень удобно — не нужно подходить к компьютеру, посмотрел на экран мобильного и увидел, что уже пора идти смотреть фильм.

Первым делом нужно подготовить сам torrent-клиент. Выполните команду меню **Настройка | Конфигурация**. Перейдите в раздел **Web-интерфейс**, включите параметр **Использовать Web-интерфейс**, затем отметьте флажок **Альтернативный порт** и введите номер порта, например, 32077 (рис. 3.9). Также введите пароль пользователя **admin** (имя пользователя при желании можно сменить: просто введите другое имя).

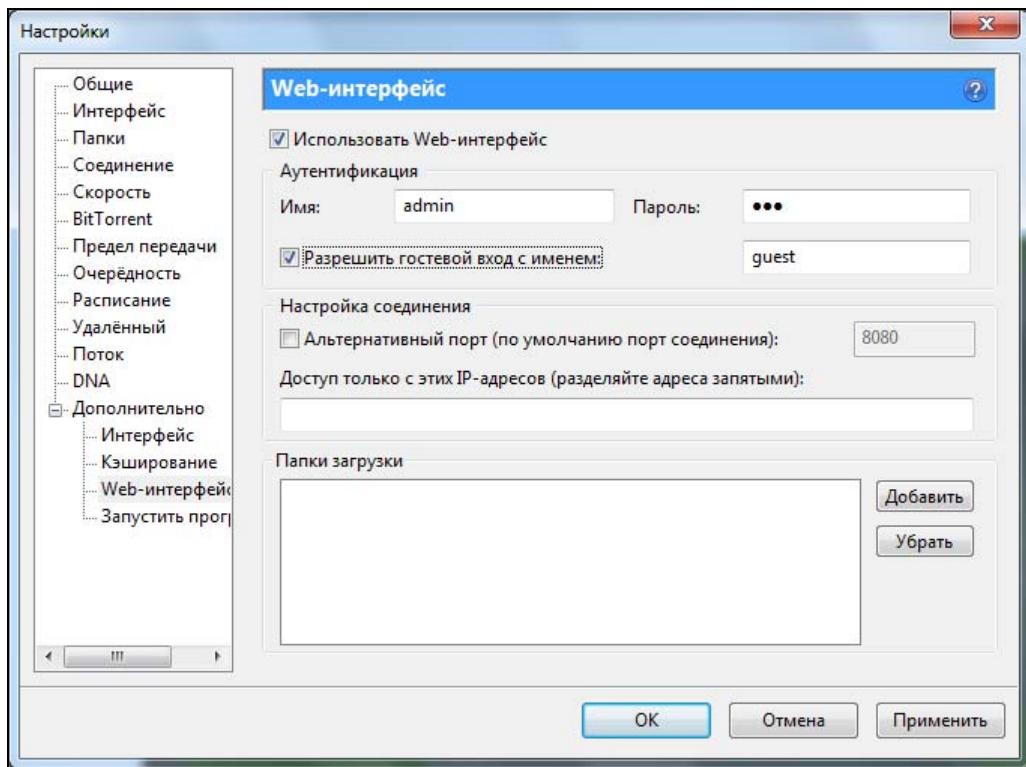


Рис. 3.9. Настройка uTorrent

После этого перейдите в каталог `C:\Users\<имя учетной записи>\AppData\Roaming\uTorrent`. Если в нем нет файла `webui.zip`, то скачайте его по следующей ссылке и поместите в этот каталог:

<http://utorrent.com/webui/webui.zip>

Все, uTorrent готов к работе. Осталось настроить ваш брандмауэр (если вы его используете), чтобы разрешить подключение к порту 32077 (или тому, который вы указали).

Теперь открываем браузер мобильного устройства и вводим адрес:

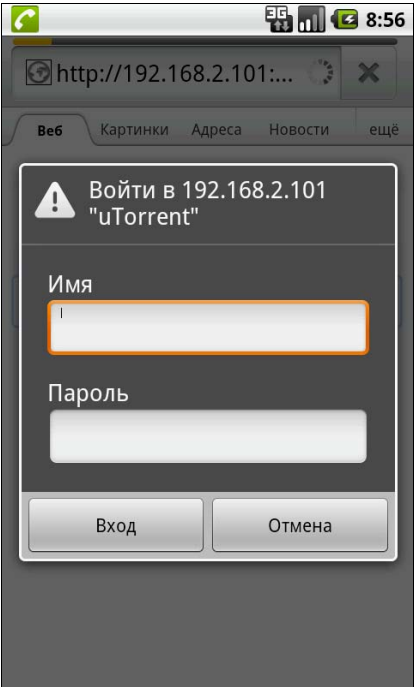
http://IP_компьютера:32077/gui/

Появится окно, в котором нужно будет ввести имя пользователя и пароль (рис. 3.10, а), после чего вы увидите веб-интерфейс uTorrent (рис. 3.10, б).

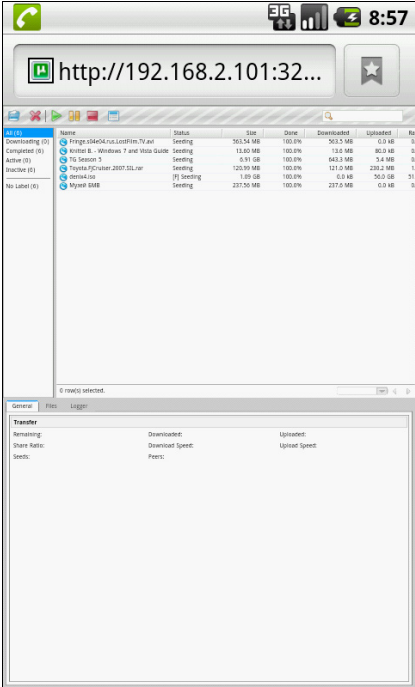
При желании можно управлять вашим torrent-клиентом также с другого компьютера. Просто в браузере введите тот же URL (рис. 3.10).

РЕЗЮМЕ

Отличный способ наблюдения за закачками. Вы можете быть в пределах действия Wi-Fi-сети и при этом знать, когда закачался ваш фильм. При этом загрузка происходит на компьютер и системные ресурсы (процессорное время, память, место на SD-карте) вашего телефона не используются.



а



б

Рис. 3.10. uTorrent: а — вход в веб-интерфейс uTorrent; б — веб-интерфейс uTorrent

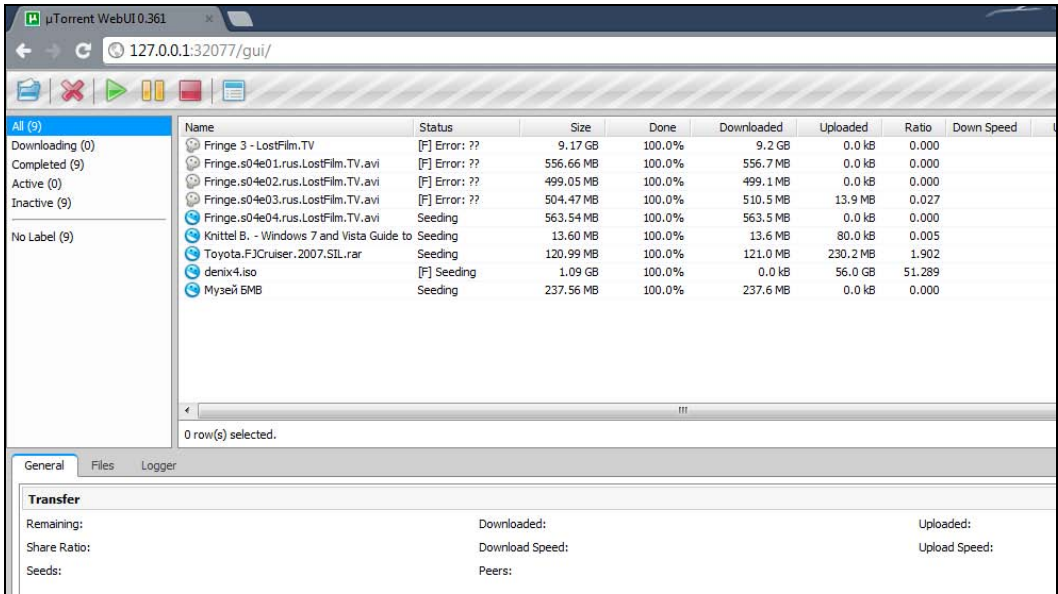


Рис. 3.11. Веб-интерфейс в окне обычного браузера

3.9. Скачиваем торренты на Android

В предыдущем разделе мы научились дистанционно управлять torrent-клиентом, запущенным на компьютере. Все бы ничего, но загруженные файлы будут помещены на компьютер, а оттуда их еще придется скачать на телефон (если есть желание смотреть фильмы и слушать музыку именно на телефоне), что не очень удобно.

Но выход, как всегда, есть. Вы можете установить torrent-клиент на свой мобильный телефон или планшет. Благо, такие программы есть для Android.

Последовательность действий по загрузке файлов с торрентов такая же, как и на компьютере:

1. Вам нужно скачать с трекера torrent-файл на ваш мобильный телефон. Проще всего это сделать через стандартный (или любой другой) браузер.
2. Скачанный torrent-файл нужно чем-то открыть. Мы будем использовать программу tTorrent (о ней — позже). Именно эту программу нужно найти на Google Play и установить.
3. После загрузки и установки tTorrent нужно открыть в ней наш torrent-файл.
4. Программа начнет загрузку ваших файлов.
5. После того как программа завершит загрузку, вы можете использовать загруженные файлы.

Программу tTorrent можно скачать по ссылке:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=hu.tagsoft.ttorrent.lite>

Программа очень проста в использовании. Думаю, не стоит отмечать, что ее следует использовать только, когда вы находитесь в зоне действия Wi-Fi. 3G-доступ пока довольно дорогой, чтобы с помощью него скачивать фильмы.

При работе с торрентами (независимо от того, какую программу вы выберете), помните о следующем.

- ❑ Если вы часто будете скачивать файлы (особенно большие) из торрентов, помните о заряде батареи. Особенность работы торрентов такова (ваш телефон скачивает файл из разных источников и множество других пользователей смогут скачать файл с вашего телефона), что торрент-клиент сильно нагружает процессор, следовательно, аккумулятор разряжается значительно быстрее.
- ❑ Не забывайте, что торрент-клиент не только скачивает файлы, но "раздает" их другим пользователям. Вы можете, например, скачать файл на 10 Мбайт, а у вас его могут скачать 100 пользователей, и в итоге трафик только по одному этому файлу составит почти 1 Гбайт. Не забывайте об этом, если у вас платный трафик.
- ❑ Некоторые трекеры вычисляют так называемый рейтинг пользователя — соотношение объема скачанной информации к объему "отданной" информации. Пользователи с низким рейтингом больше не могут скачать файлы с торрента. Примите к сведению первые две особенности. Если у вас дорогой трафик и/или дорог заряд аккумулятора, и вы сразу после загрузки файла завершаете работу

торрент-клиента, то ваш рейтинг будет низким, и вы не сможете больше скачать файлы. Поэтому в вашем случае намного проще и выгоднее будет скачивать файлы на компьютере, а контролировать загрузку с помощью веб-интерфейса, как было показано ранее.

РЕЗЮМЕ

Лично я не сторонник закидывать файлы из торрентов на своем телефоне, причины я описал ранее. Впрочем, смотря, что закидывать. Одно дело — закинуть музыку, а другое дело — фильмы. Фильмы лучше закидывать на компьютере — все равно смотреть их приятнее на большом экране. А музыку можно закинуть и на телефоне, в чем вам поможет tTorrent.

3.10. Управлением Android-устройством

До этого мы кое-чем уже управляли с помощью нашего Android-устройства — то проигрывателем Winamp, то torrent-клиентом, а сейчас попробуем реализовать удаленное управление в обратном направлении, т. е. мы будем управлять самим Android-устройством.

Для этого нам понадобится программа AirDroid, которую можно бесплатно скачать с Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sand.airdroid>

Далее все очень и очень просто. Вы запускаете программу AirDroid (рис. 3.12) и получаете ссылку, которую нужно ввести в вашем браузере, например:

<http://192.168.1.101:8888>

Да, это IP-адрес Android-устройства, выданный Wi-Fi-маршрутизатором, а 8888 — порт. Эту ссылку вводите в любом браузере, появится окно, в котором нужно ввести указанный ниже пароль. Все, теперь вы можете управлять вашим Android-устройством (рис. 3.13).

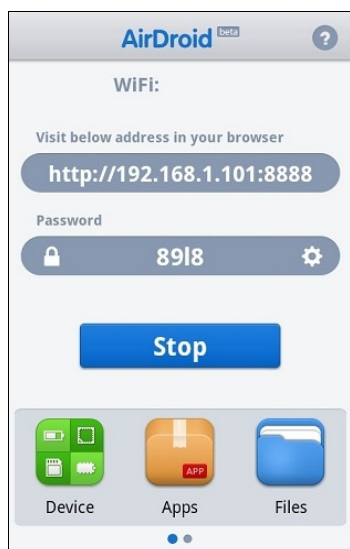


Рис. 3.12. Программа AirDroid

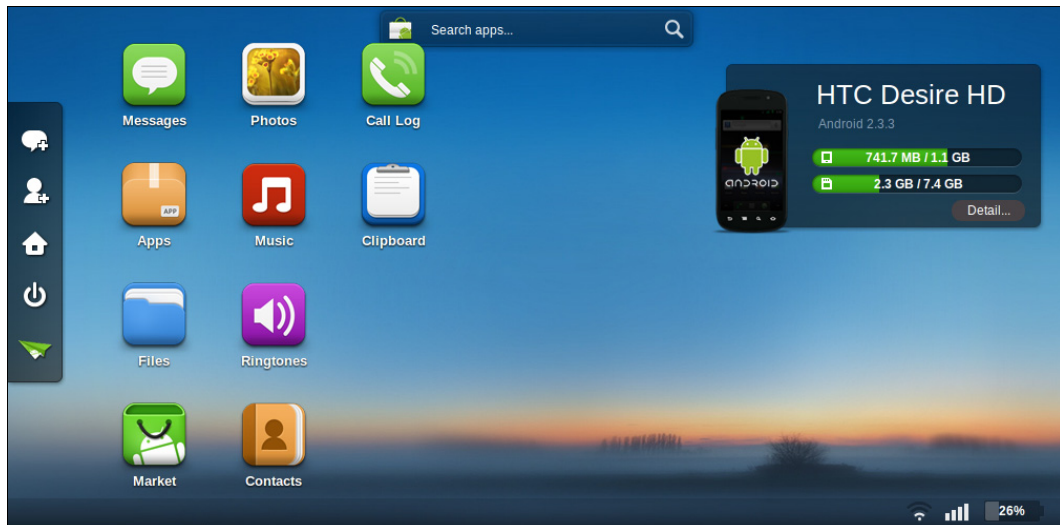


Рис. 3.13. Интерфейс управления вашим Android-устройством

РЕЗЮМЕ

Не только можно "издеваться" над своим компьютером с помощью Android, возможно и "обратное действие". Но есть ли в нем смысл? Тут уж решать вам. Не вижу смысла "ковыряться" в своем телефоне с помощью компьютера. Запустить воспроизведение фильма с телефона, но чтобы посмотреть его на экране ПК без копирования самого файла? "Торможение" при воспроизведении неприятно вас удивит, поэтому вы откажетесь от этой идеи сразу после просмотра нескольких минут.

3.11. Сервисы мгновенного обмена сообщениями и программы для звонков ICQ, GTalk, Skype, Fringe

Напоследок мы рассмотрим "джентльменский" набор — программы для общения в Интернете. Сейчас вы узнаете, какой клиент установить для общения в ICQ, Skype и в социальных сетях.

Несмотря на обилие различных клиентов мгновенного обмена сообщениями, на наших просторах самым популярным клиентом остается ICQ. Кроме "аськи" вторым по популярности (или первым — у кого как) способом общения являются социальные сети. К счастью, в Android можно использовать и то, и другое.

Для доступа к ICQ используется официальная программа ICQ Messenger for Android (она же ICQ Mobile), бесплатно скачать которую можно на официальном сайте ICQ:

<http://www.icq.com/download/mobile/android/ru>

Программа очень проста в работе, думаю, вы разберетесь и без моих комментариев. Никаких подводных камней нет — вводите свой UIN, пароль и можете приступать к общению. Интерфейс программы — русскоязычный.

Если вы привыкли загружать программы с Google Play, привожу ссылку для загрузки ICQ Mobile с этого сервиса:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.icq.mobile.client>

Не знаю, как вы, но я вместо официальной ICQ в Windows использую программу QIP. В ней нет рекламы, да и работает она быстрее. Хорошо, что разработчики QIP идут в ногу со временем и создали версию QIP для Android:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.qip>

Со Skype тоже все просто. Вы можете установить официальную версию Skype для Android, ознакомиться со всеми возможностями которой можно по адресу:

<http://www.skype.com/intl/ru/get-skype/on-your-mobile/download/skype-for-android/>

На этой же страничке вы найдете ссылку на загрузку программы. Нужно отметить, что для работы Skype for Android нужно устройство с Android 2.1 или выше на борту. Владельцам более старых аппаратов не повезло — у них Skype не запустится. Особенно обидно, когда купил аппарат за большие деньги (как уже отмечалось в *главе 1*, даже некоторые современные версии смартфонов поставляются с устаревшей версией Android), а Skype на нем работать не будет. В этом случае рекомендую обратиться в сервисный центр, возможно, они вам помогут путем перепрошивки телефона. Можно, конечно, найти и установить прошивку самостоятельно, но тут вы рискуете потерять гарантию и, в случае неудачи, превратить свой телефон в "кирпич".

Если вы используете несколько протоколов для общения, возможно, вам пригодится универсальная программа, поддерживающая все необходимые протоколы. Тогда, запустив всего лишь одну программу, вы сможете общаться со всеми своими друзьями, независимо от того, какую программу они используют — ICQ, Gtalk и т. д.

Таким клиентом является программа Fring, установить которую можно по ссылке:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fring>

Программа Fring поддерживает работу с ICQ, SIP, Google Talk, AIN, MSN Messenger, Yahoo и Twitter.

Программа Fring не такая прямолнейная, как ICQ Messenger и Skype: ввел пароль и работай. Мне самому пришлось потратить несколько минут, прежде чем я смог разобраться с программой. Сейчас поясню в чем причина, но сделаю это в процессе.

1. Установите программу. Она абсолютно бесплатна (рис. 3.14).
2. После запуска программа предложит вам зарегистрироваться (рис. 3.15). Вам нужно ввести ваш fring-ID (грубо говоря, логин), пароль и ваше настоящее имя. Имя пользователя (логин) должно начинаться с буквы. Длина логина и пароля — от 4 до 15 символов (допускаются только буквы и цифры). После ввода всего этого нажмите кнопку **Next**.



Рис. 3.14. Заставка при запуске программы



Рис. 3.15. Регистрация в Fring

3. Далее программа предложит ввести ваш личный номер телефона, e-mail и установить аватар (кнопка **Upload image**). Можно все это не вводить и просто нажать кнопку **Done** — на работе программы это не отразится (рис. 3.16).
4. Затем программа настойчиво предложит заполнить профиль — это нужно, чтобы другие пользователи смогли вас найти (рис. 3.17). Отказаться от этой возможности нельзя, поэтому придется нажать кнопку **Fill fring profile**. Вы увидите страницу редактирования профиля (рис. 3.18). При желании можно заполнить профиль, а можно просто нажать кнопку **<Назад>** на телефоне.
5. Затем вы увидите список ваших контактов (рис. 3.19). Программа Fring работает по типу Skype — она позволяет бесплатно звонить (поддерживаются также и видеозвонки) на телефоны других Fring-пользователей или же звонить на любые другие номера (не обязательно, чтобы человек был зарегистрирован в Fring), но для этого нужно пополнить ваш баланс.

Посмотрите на рис. 3.19. Список контактов пуст — есть только тестовый звонок. На рис. 3.19 также видно, что нажата кнопка **<Меню>** на телефоне — отображается меню программы.

У нас сервис Fring для звонков не очень распространен. Обычно пользуются "скайпом". Fring поддерживает также SIP, но что это такое, вы узнаете только в *главе 4*. Сейчас нас больше интересуют ICQ и Gtalk. Во всяком случае, меня интересовали именно эти две службы, поскольку хочется одновременно общаться с контактами в ICQ и Gtalk без необходимости запуска двух программ.

Как добавить ICQ и Gtalk пользователей? Первое, что приходит в голову — выбрать в меню команду **Add friends**. Но в ответ появится окно, позволяющее ввести

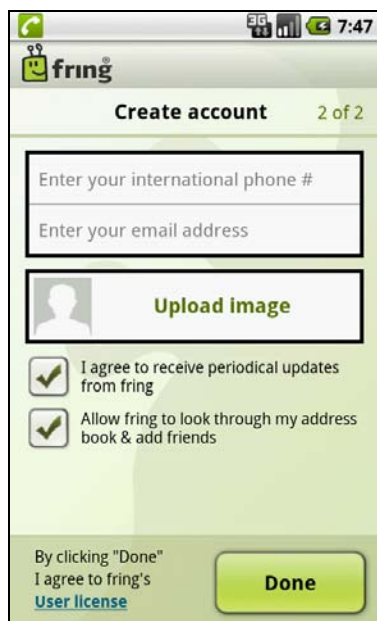


Рис. 3.16. Завершение регистрации

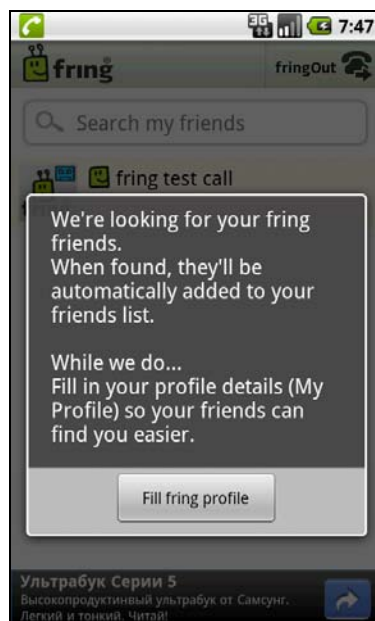


Рис. 3.17. После регистрации



Рис. 3.18. Страница редактирования профиля

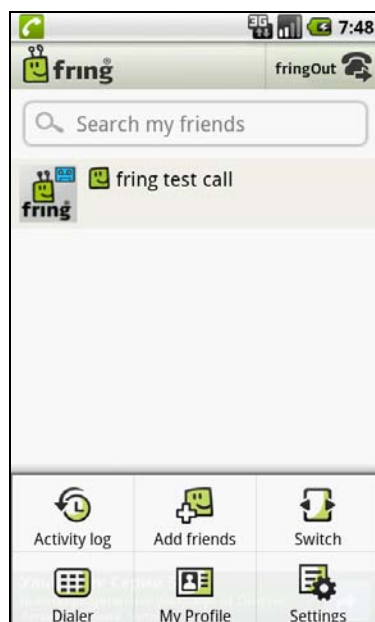


Рис. 3.19. Список контактов и меню программы

fring-ID пользователя. А откуда я знаю его ID? Да и не факт, что он зарегистрирован в Fring. Ведь мне нужно добавить пользователей, которые зарегистрированы в ICQ и Gtalk.

Вот тут у меня и вышла заминка. Принцип действия такой программы мне понятен. Например, я работал с Utalk: сначала нужно зарегистрироваться, а затем "подключить" все используемые вами сервисы — ICQ, Gtalk и т. д. Программа Fring, судя по описанию, должна работать так же. Но как подключить все эти сервисы?

Как оказалось, нужно зайти в настройки программы (**Settings**), затем — в **Add-ons** (рис. 3.20).

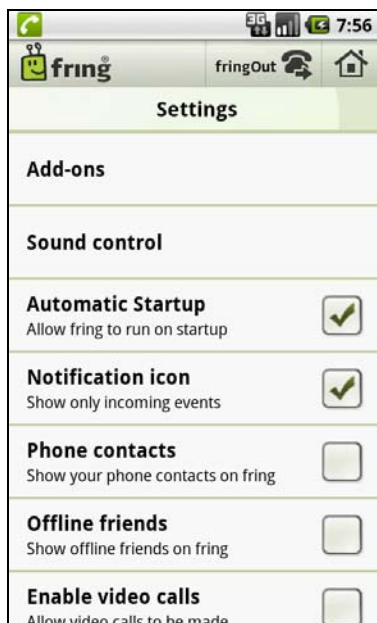


Рис. 3.20. Настройки программы, выберите **Add-ons**

Далее программа предложит подключить поддерживаемые сервисы (рис. 3.21). Поддерживаются ICQ, Gtalk, MSN Live, Yahoo!, SIP, AIM. Начнем с Gtalk. Для подключения этого сервиса программа попросит указать ваш логин (электронный адрес на **Gmail.com**) и пароль (рис. 3.22). Если введенные данные окажутся верны, вы увидите значок Gtalk с галочкой — это означает, что данный сервис активен. А если вы вернетесь в главный экран программы, то в нем увидите все контакты, которые были у вас в Gtalk.

Но пока этого не нужно делать, а выберите еще ICQ. Нужно ввести ваш UIN и пароль. После чего вы увидите галочки на значках Gtalk и ICQ (рис. 3.23). А главный экран программы будет содержать все ваши ICQ/Gtalk-контакты (рис. 3.24). Дальше все просто — выбираете пользователя и пишете ему сообщение.

Если же вы надумаете позвонить на обычный телефон (звонки Fring-пользователям бесплатны), тогда сначала нажмите кнопку **fringOut** в верхней части программы. Появится страница вашей учетной записи (рис. 3.25), где по ссылке **Buy credit** можно пополнить свой счет в Fring.



Рис. 3.21. Выберите сервис



Рис. 3.22. Подключение Gtalk



Рис. 3.23. Сервисы Gtalk и ICQ подключены



Рис. 3.24. Список контактов

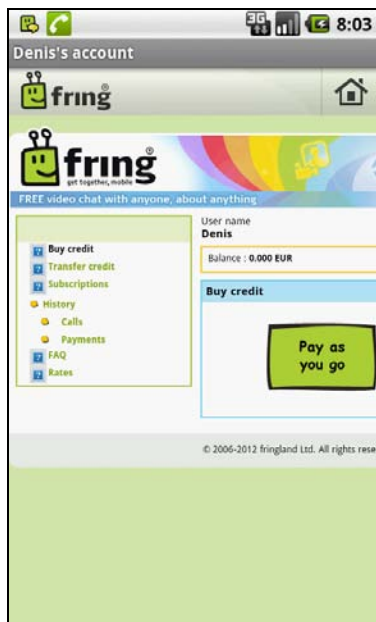


Рис. 3.25. Страница вашей учетной записи



Рис. 3.26. Набор номера для звонков за пределы Fring

Затем в главном меню программы нужно выбрать команду **Dialer**, появится клавиатура для набора номера (рис. 3.26).

Практически все, что нужно для полноценной работы в Интернете с вашего Android-устройства. Что касается звонков, то в Android вы можете звонить (в том числе и с поддержкой видео), используя Skype, Fring и SIP. С первыми двумя программами все ясно, а вот третью мы рассмотрим в *главе 4*.

РЕЗЮМЕ

Fring — отличная программа, если вы используете несколько сервисов мгновенного обмена сообщениями одновременно. Для звонков же лучше использовать Skype или SIP-клиенты, которые будут рассмотрены в *главе 4*.

ГЛАВА 4



Звонки и SMS

4.1. Запись телефонного разговора

В жизни возникают такие ситуации, когда нужно записать телефонный разговор. Причины могут быть разными — от элементарной забывчивости (если ею страдаете вы или ваш собеседник) до угроз в ваш адрес. Бывает, что человек говорит одно, а потом пытается убедить вас, что он этого не говорил, а говорил совсем другое. Тут на помощь и придет запись телефонного разговора.

Если честно, мне лень узнавать все юридические тонкости сего процесса, но насколько я припоминаю, по закону, ваш собеседник должен быть предупрежден о том, что ведется запись разговора. Однако в некоторой ситуации (в случае тех же угроз) такое предупреждение просто не имеет смысла.

Программы для записи переговоров есть для всех мобильных платформ, для Android лучшей программой на сегодняшний день является Total Recall, ссылка на нее на Google Play:

[market://details?id=com.killermobile.totalrecall.trial](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.killermobile.totalrecall.trial)

Программа очень проста в использовании, и у нее гибкие настройки (как для такого рода приложений). Вы запускаете программу и забываете о ней — она не мешает в работе, а индикация в строке состояния подскажет, что разговор в данный момент записывается.

Что же касается настроек, то вы можете выбрать несколько форматов сжатия звука. Но больше всего мне понравилась возможность включения записи через микрофон при получении секретной SMS на этот телефон. Вас просят выйти? Но вы хотите быть в курсе событий, вы выходите, но как бы нечаянно забываете телефон. Затем с другого номера отправляете SMS на телефон, где установлена программа Total Recall, и она ведет запись разговора! Затем вы возвращаетесь, забираете свой телефон и прослушиваете запись! Правда, настоящая находка для шпиона?

Казалось бы, вот оно — идеальное решение. Но в этом мире нет ничего идеального, программа Total Recall — тоже не исключение из правил. Первый ее недостаток — это цена! На фоне других приложений, которые стоят 30—60 руб., эта программа

стоит целых 230 руб., что очень дорого для Android-приложения. Хорошо, что есть бесплатная ограниченная версия этой программы. Сначала установите ее, чтобы убедиться, что программа будет работать на вашем телефоне (даже если вам не жалко 230 руб. заплатить сразу).

Дело в том, что у программы есть и второй недостаток. На некоторых телефонах она не работает, поэтому бесплатная версия будет весьма кстати. По крайней мере, вы узнаете, сможет ли программа записывать разговоры именно на вашем устройстве.

К тому же программа ведет запись вашего голоса только через микрофон. Казалось бы, а что тут такого? Но когда вам захочется подключить к телефону гарнитуру для более качественной записи, программа не сможет записать ваш голос. Поэтому прежде чем тратить деньги, убедитесь, что программа может работать на вашем устройстве!

РЕЗЮМЕ

Программа достаточно хороша, но не бесплатна. Перед покупкой обязательно установите бесплатную версию, чтобы убедиться, что программа работает на вашем устройстве.

4.2. Как сэкономить деньги на платной SMS-рассылке?

Данный совет больше походит на подсказку. Ничего нового я вам не подскажу, никаких новых программ, только здравый смысл. Некоторые сервисы предлагают платные уведомления по SMS (например, рассылка в аэропортах), но практически всегда есть бесплатная рассылка по e-mail.

Вместо получения платной рассылки по SMS вам нужно подписаться на бесплатную рассылку по e-mail. А в тех же аэропортах практически всегда есть зоны бесплатного Wi-Fi: перейдите в такую зону, активируйте Wi-Fi на телефоне и запустите почтового клиента, который будет периодически проверять почту, поэтому вы получите уведомление, только по e-mail и совершенно бесплатно.

Как видите, нет ничего нового, но, тем не менее, такой совет позволит немного сэкономить денег на информационных услугах.

РЕЗЮМЕ

Капля здравого смысла никогда не повредит...

4.3. Резервное копирование SMS

Не знаю, как у вас, но у меня SMS не такие уж важные, чтобы выполнять их резервное копирование. Обычно после прочтения я их удаляю, чтобы не захламлять память телефона. Привычка еще со времен, когда память для SMS была сильно ограничена, и если она заполнена, не сможешь получить новые SMS-сообщения.

Сейчас SMS в телефоне может быть очень много (сколько именно, можете посмотреть в настройках своего телефона — **SMS/MMS, Меню, Настройки**). К тому же, SMS не просто сохраняются, а объединяются в цепочки (как письма на GMail), поэтому можно сразу просмотреть всю беседу.

Хотя средства для резервного копирования мне особо не нужны, не рассказать о программе SMS Backup n2manager я просто не могу. Приложение поможет сделать резервную копию ваших SMS и восстановить все цепочки SMS при необходимости. Безусловно, программа будет полезна пользователям, активно ведущим переписку по SMS. Если раньше можно было случайно удалить одну SMS (что тоже не очень приятно, если она важная), то сейчас можно удалить всю цепочку SMS.

Программа SMS Backup n2manager поможет восстановить случайно удаленные SMS (конечно, если вы заранее сделали резервную копию). Также программа будет полезной при "переезде" на другой телефон. Если контакты передать довольно просто (достаточно скопировать их на SIM-карту, а потом вставить ее в другой телефон), то с SMS так не выйдет.

SMS Backup n2manager работает очень просто. Она сохраняет все SMS в один файл на карте памяти в каталоге n2manager. Затем этот файл нужно перенести на другой телефон, где тоже установлена эта программа, и выполнить восстановление из резервной копии.

Файл резервной копии нужно также поместить в каталог n2manager, иначе программа его просто не увидит.

Разберемся, как использовать программу. Первым делом нужно ее установить:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.n2bolsa.backup_n2manager

Программа бесплатна, что избавит экономных пользователей от необходимости поиска ее "пиратского" APK-файла.

Запустите программу, в ее меню будут следующие действия:

- ☐ **NEW backup sms** — создать новую резервную копию SMS;
- ☐ **RESTORE backup sms** — позволяет выбрать файл резервной копии для восстановления SMS;
- ☐ **VIEW backup SMS** — позволяет просмотреть резервные копии;
- ☐ **DELETE backup sms files** — удаляет файлы резервных копий;
- ☐ **DELETE sms messages** — удаляет SMS-сообщения;
- ☐ **Backup schedule** — этот пункт есть в Pro-версии, которая стоит 2 евро. Позволяет настроить расписание резервного копирования. Например, вы можете настроить программу так, что она будет выполнять резервное копирование, скажем в 23:59. Поэтому автоматически будут сохранены все SMS за эти сутки;
- ☐ **QUIT** — выход.

Теперь рассмотрим последовательность действий по переносу SMS с одного телефона на другой:

1. Установите бесплатную версию программы на оба телефона. Возможностей бесплатной версии вполне хватит для нашей задачи — для переноса SMS. Если

- же вам нужно регулярно делать резервные копии SMS, лучше купить Pro-версию — это дешевле, чем один раз забыть сделать резервную копию и потерять важные SMS.
2. На первом телефоне (откуда нужно скопировать сообщения) запустите программу и выберите действие **NEW backup sms**.
 3. Подождите, пока резервная копия будет создана. Время создания зависит от количества SMS в телефоне.
 4. Закройте программу, передайте файл резервной копии на другой телефон. Он будет находиться на карте памяти в каталоге n2manager. Название файла — n2manager<дата_время>.bak. Файл нужно поместить в каталог n2manager на карту памяти другого телефона.
 5. Запустите программу на втором телефоне. Выберите действие **RESTORE backup sms**. Выберите файл, помещенный в каталог n2manager.
 6. Подождите, пока резервная копия будет восстановлена.
 7. Проверьте, правильно ли были перенесены SMS.
 8. Если SMS на первом телефоне уже вам не нужны (скорее всего, вы сменили телефон, а старый хотите продать или подарить), тогда выполните на нем команду **DELETE backup sms files**, а затем — команду **DELETE sms messages**. Первая удаляет файлы резервных копий, вторая — сами сообщения.
 9. Если программа вам нужна была только для переноса SMS, после ее использования можно ее удалить, чтобы не захламлять память телефонов.

РЕЗЮМЕ

Очень полезная программа, которая поможет вам перенести на новый телефон ваши SMS.

4.4. Дешевые звонки. SIP

Звонить за границу с мобильного невыгодно. Если нужно совершать несколько звонков в день, можно просто разориться. Собственно, рано или поздно встанет вопрос об экономии. Сэкономить можно путем звонков через Интернет. Вы оплачиваете только трафик (или покупаете пакет с безлимитным Интернетом) и спокойно себе разговариваете, оплачивая только интернет-трафик. В конечном итоге получается намного дешевле.

Данный способ экономии пригодится и путешественникам (или если вы по работе часто "мотаетесь" в заграничные командировки). Тарифы на звонки в роуминге просто драконовские, никакого баланса не хватит, чтобы звонить, скажем, из той же Европы в Россию или Украину. Но звонки через Интернет помогут существенно сэкономить на переговорах, а точнее, сделать их совсем бесплатными. Во многих отелях есть бесплатный Wi-Fi (а в остальных, где нет бесплатного Wi-Fi, есть платный — за вполне умеренные деньги). Вы догадались, о чем я говорю? Все, что вам нужно, — это оказаться в зоне действия Wi-Fi. В некоторых отелях Wi-Fi доступен

в номерах, а в некоторых — только в холле. После чего вы запускаете программу для звонков по Интернету и звоните родным. Конечно, будь у вас ноутбук, можно было бы проделать то же самое, при этом ваш собеседник мог бы не только вас слышать, но и видеть. Камера у телефона обычно с тыльной стороны, следовательно, когда вы приложите трубку к уху, ваш собеседник будет видеть то, что происходит слева или справа от вас (в зависимости от того, какой рукой вы держите телефон), поэтому видеозвонки с мобилки — не всегда приятная штука. Но обычный звонок — это всегда пожалуйста. Вас будет слышно не хуже, чем с ноутбука, который не всегда удобно таскать с собой.

В случае с Android есть два способа звонить по Интернету — Skype и SIP. О Skype знают все, поэтому он нам не интересен. Да и реализация Skype для Android оставляет желать лучшего — само приложение просто огромное, постоянно тормозит, задержки передачи звука, особенно на старых аппаратах — разговаривать просто невозможно. Одним словом, Skype, к сожалению, плохо оптимизирован для Android.

Второй способ разговора через Интернет — SIP. О нем мало кто знает, но в корпоративном секторе это очень популярный сервис разговоров. Посмотрите на свой телефон на работе: если он подключен не к обычной телефонной розетке, а к локальной сети, то в большинстве случаев — это SIP.

Сейчас поясню, почему SIP лучше, чем Skype. Тому есть две причины. Во-первых, SIP (Session Initiation Protocol) — это всего лишь протокол, как, например, HTTP. А для работы с этим протоколом вы можете выбрать любой клиент, как, например, при просмотре WWW вы можете выбрать любой браузер.

А это означает, что вы можете выбрать любую SIP-программу, которая будет идеально (читайте — без тормозов) работать на вашем телефоне. Приложений с поддержкой SIP очень много. Если нужна простая программка, работающая на любом устройстве, рекомендую установить CSipSimple:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.csipsimple&hl=ru>

Приложение бесплатно и вполне подойдет для ознакомления с SIP. Далее вы сможете подобрать другое приложение (при желании).

Skype же навязывает одно-единственное приложение, которое не всегда хорошо работает на том или ином устройстве. Если можно было бы подобрать другого клиента для Skype-звонков, то о SIP вы бы так и не узнали...

Во-вторых, в случае со Skype тарифы на стационарные и мобильные звонки фиксированы (стоимость зависит от направления). Вы платите деньги одному-единственному оператору — компании Skype Limited.

В случае с SIP существует множество SIP-операторов, предоставляющих различные тарифы. У одного оператора дешевле звонок, скажем, в США, у другого — в Европу. Вы можете выбрать того оператора, который дешевле. То есть тарифы не фиксированы, а SIP-операторы работают по принципу биржи — вы вправе выбрать самого дешевого оператора, и этим сэкономить примерно раза в два по сравнению со Skype. На сайтах **www.sipnet.ru**, **www.sipnet.net** приводятся тарифы оператора

Sipnet (самый популярный оператор), но есть и другие — вы без проблем найдете их в Интернете. К тому же, на этих сайтах каждый день предлагаются бесплатные направления, что позволяет звонить вообще бесплатно. Просто наблюдайте за сайтом и звоните бесплатно! Конечно, никто не гарантирует, что в определенный момент времени появится именно ваше направление, но такой шанс есть.

Принцип работы такой же, как и в случае со Skype — нужно зарегистрироваться, заплатить деньги (на том же **sipnet.ru**).

Что же касается звонков вашим SIP-контактам (интернет-контакты, как в Skype), то такие звонки тоже бесплатные. Зато междугородние и международные звонки обойдутся вам существенно дешевле, чем в случае со Skype.

Как и в случае с любыми другими интернет-звонками, решающим фактором является среда передачи данных — от нее многое зависит, в том числе и качество самого звонка, и его стоимость. Дома и на работе у многих есть Wi-Fi, поэтому звонить через Интернет можно абсолютно бесплатно (имеется в виду другому SIP-контакту или на бесплатное направление). А вот за границей не забывайте найти Wi-Fi, иначе 3G-доступ в роуминге обойдется в круглую сумму денег, и вся экономия пойдет куту под хвост.

Разберемся, как использовать программу CSipSimple.

1. Установите программу. Она появится в меню приложений (рис. 4.1).
2. Запустите программу. При первом запуске программа предложит изменить кое-какие настройки (рис. 4.2). Параметр **Интегрировать с Андроид** позволяет ин-

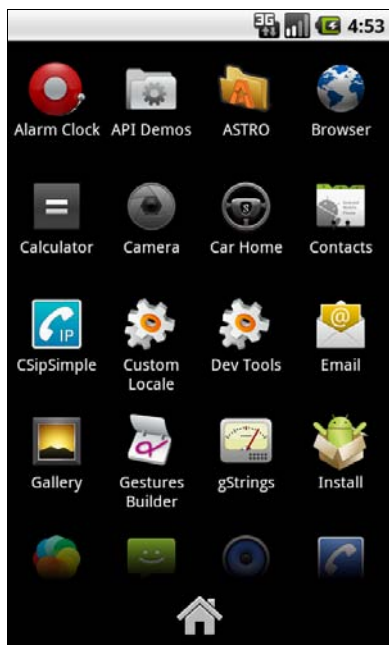


Рис. 4.1. Программа CSipSimple в меню приложений

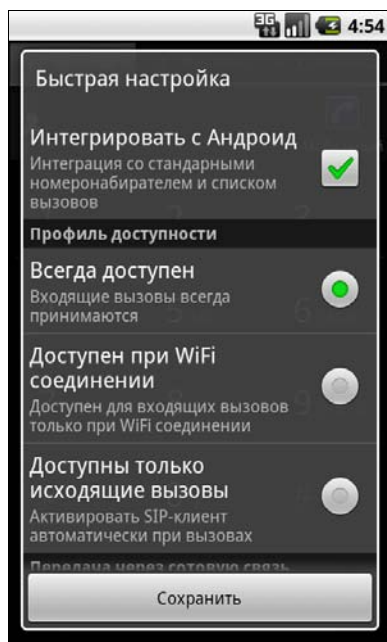


Рис. 4.2. Первый запуск

тегрировать программу со стандартным номеронабирателем и списком вызовов. Это означает, что когда вы будете кому-то звонить из программы, то его номер появится в списке вызовов телефона. Очень удобно.

3. Что же касается доступности, то по умолчанию вы всегда доступны, но я бы изменил этот параметр на **Доступен при WiFi соединении** — вы будете доступны только, когда активно Wi-Fi-соединение. Это существенно позволит сэкономить деньги, когда вы по невнимательности попытаетесь позвонить через 3G. На рис. 4.2 я этот параметр не выбрал, т. к. мое Wi-Fi-соединение временно было недоступно, а создать иллюстрации очень хотелось прямо сейчас.
4. Далее программа предложит добавить SIP-аккаунт. Принцип, как и в Skype — нужно зарегистрироваться. Нажмите кнопку **Добавить аккаунт** (рис. 4.3). Далее нужно выбрать одного из операторов (рис. 4.4).

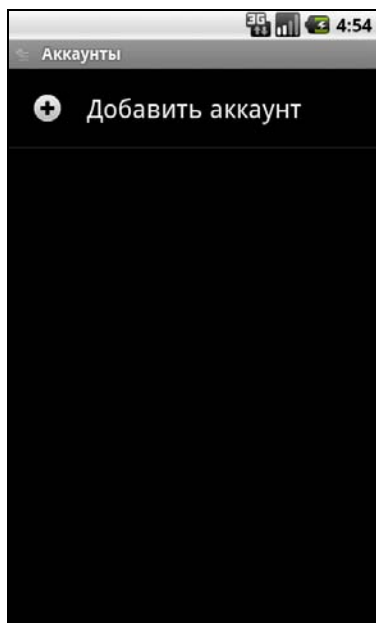


Рис. 4.3. Добавление аккаунта

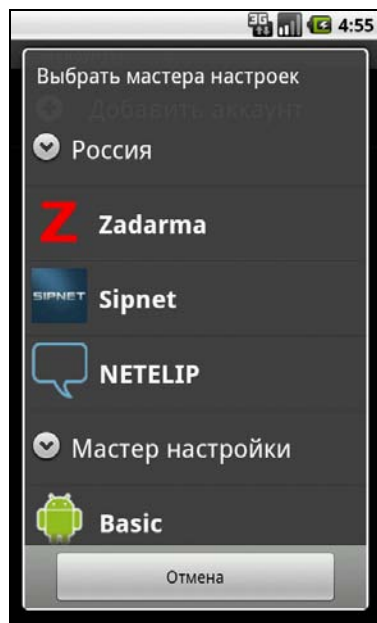


Рис. 4.4. Выбор оператора

5. Если вашего оператора нет в списке, тогда выберите **Basic**, после чего нужно ввести параметры доступа к оператору (рис. 4.5): имя пользователя, пароль, имя сервера (или IP-адрес) и номер порта. Все эти параметры можно узнать на сайте оператора.

Если же у вас стандартный оператор, например SIPNET, выберите его из списка. Все, что нужно ввести, — это ваш SIP ID и пароль (рис. 4.6). Где получить SIP ID? Перейдите на сайт оператора (sipnet.net) и зарегистрируйтесь.

6. Регистрация состоит из трех шагов. На первом вы вводите логин и пароль для доступа к сайту. Этот логин вы будете использовать только для доступа к сайту.

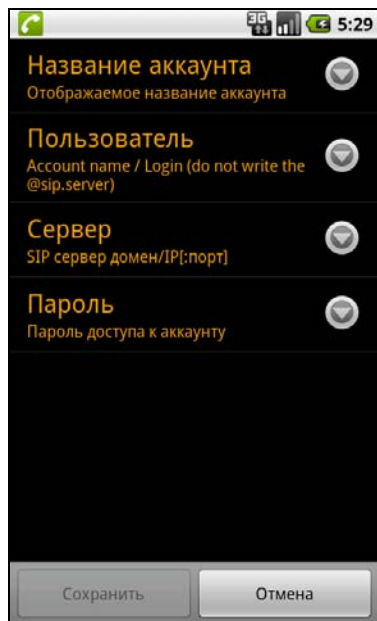


Рис. 4.5. Расширенное добавление аккаунта

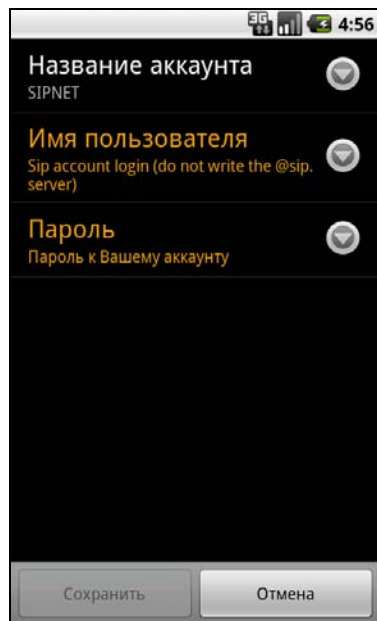


Рис. 4.6. Доступ к SIPNET

Далее нужно подтвердить номер телефона для получения статуса постоянного пользователя. На первом шаге регистрируется тестовый аккаунт, который будет удален, если вы не укажете номер телефона или не пополните ваш счет хотя бы на 5 долларов.

Просто укажите номер телефона, на него придет SMS с кодом, который нужно ввести на третьем шаге регистрации. После чего на ваш счет вам зачислят аж 1 доллар в качестве благодарности за регистрацию (рис. 4.7).

Обратите внимание на рис. 4.7. В правом верхнем углу приводится ваш SIP ID. Его и нужно указать в настройках программы (рис. 4.8).

7. Нажимаем кнопку **Сохранить** на экране, затем кнопку **<Назад>** на телефоне. Вы увидите клавиатуру для набора номера (рис. 4.9). Над ней будет область выбора SIP-контактов, нажмите на нее для отображения списка контактов.

Что делать дальше? Можно изменить настройки, нажав кнопку **<Меню>** на телефоне и выбрав команду **Настройки**. В этом же меню есть команда **Аккаунты** для редактирования учетных записей SIP (рис. 4.10).

Самое главное — можно кому-то позвонить. Много ли 1 доллар в SIP? Могу сказать, что вполне достаточно, например, звонок на Аляску обойдется вам в 4—6 центов (за одну минуту разговора), а звонок на мой же мобильный (точнее, на любой телефон моего оператора) обойдется в 14 центов за минуту. Честно говоря, звонить в Аляску выгоднее... Одного доллара в зависимости от направления вам может хватить и на 25, и всего на 5 минут разговора. Ознакомьтесь с тарифами, прежде чем совершить звонок:

https://customer.sipnet.net/ru/cabinet/do_tariff_direction

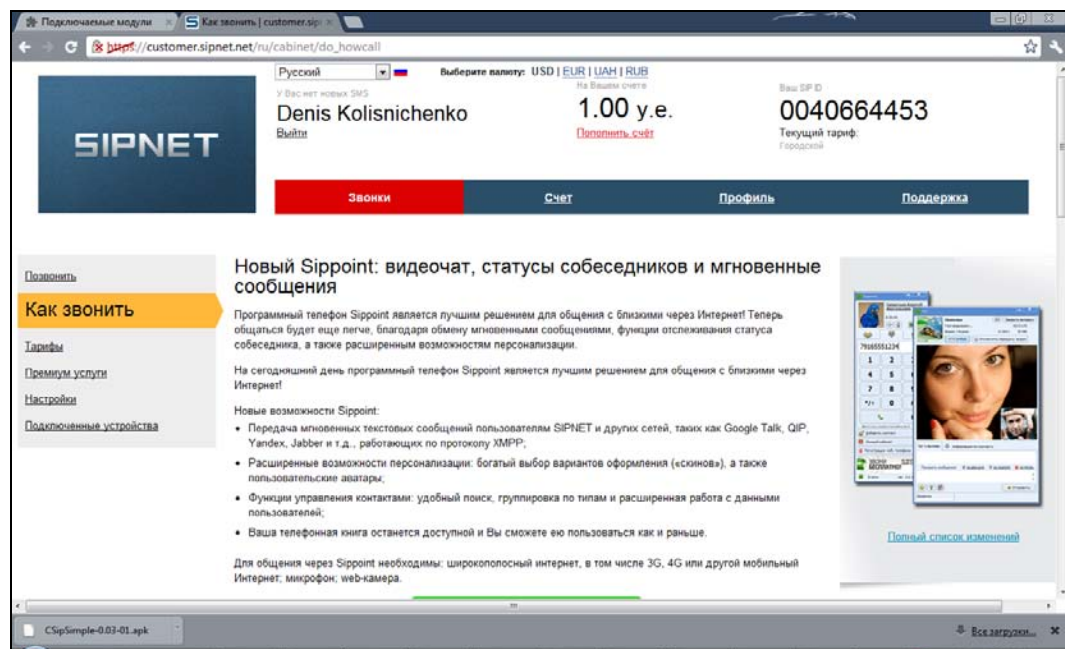


Рис. 4.7. Сайт sipnet.net

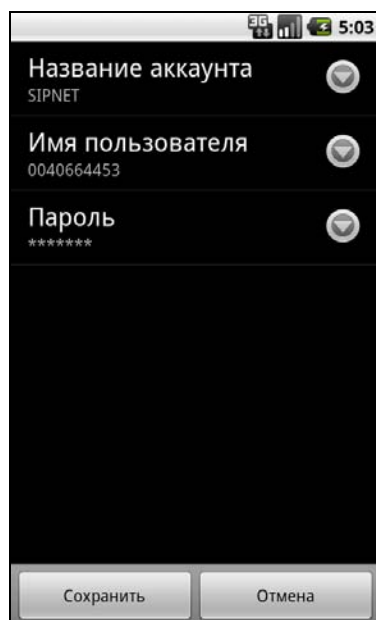


Рис. 4.8. SIP ID указан

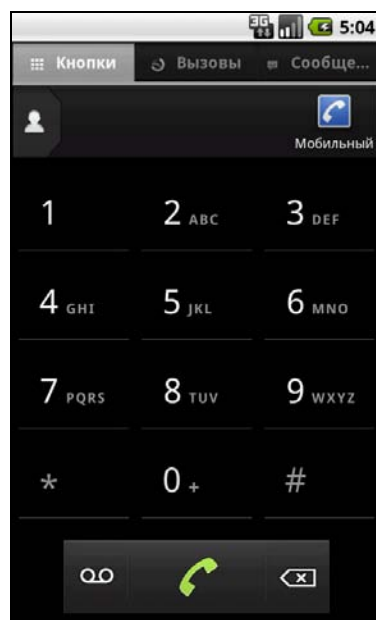


Рис. 4.9. Клавиатура

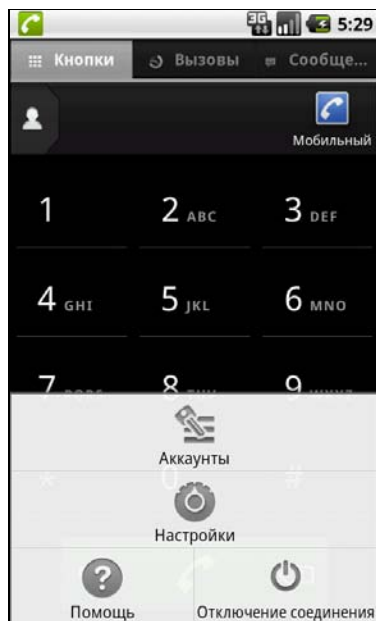


Рис. 4.10. Меню программы

Пополнить счет можно там же — на сайте **sipnet.net**. Вы можете пополнить счет как банковским платежом, так и платежной картой или по WebMoney. Думаю, вы найдете лучший для себя способ оплаты:

https://customer.sipnet.net/ru/cabinet/do_money

РЕЗЮМЕ

SIP — отличная альтернатива Skype. Во-первых, звонки через SIP дешевле, во-вторых, разнообразие SIP-клиентов позволяет выбрать именно ту программу, которая больше всего подходит для вашего устройства.

4.5. Skype vs Fring vs SIP. Что выбрать?

Скорее всего, до прочтения этой книги вы были знакомы только с одним способом звонков по Интернету — Skype. В этой книге сначала (см. главу 3) была рассмотрена программа Fring. Мы ее обсудили раньше, поскольку эту программу можно с успехом использовать для мгновенного обмена сообщениями — как клиент ICQ/Gtalk/Yahoo/MSN.

Учитывая, что Fring можно использовать и для телефонии (причем с поддержкой видео, как и Skype), то это делает ее универсальной программой. Вы можете звонить на другие телефоны и компьютеры, где установлена программа Fring, общаться в ICQ/Gtalk, звонить на обычные телефонные номера — и все это в одном приложении.

Протокол SIP интересен тем, что можно выбрать программу, подходящую для вашего телефона. Например, Skype for Android не работает на телефонах с версией Android ниже, чем 2.1. Если у вас более старая система, вам "скайпа" не видать.

А вот SIP-клиент можно установить какой хочешь, хоть и для Android 1.6. Кстати, программа Fring может работать в Android 1.6.

Итак, давайте разберемся, какую программу использовать. Все три программы (SIP-клиент, Fring, Skype) позволяют бесплатно звонить другим абонентам, использующим такую же программу, как и у вас.

С точки зрения универсальности, конечно, лучше всего использовать Skype. О нем знают все, у него много абонентов, да и зачем изобретать колесо? Не знаю, как у вас, лично у меня в Skype все родственники, которые живут за пределами города. Общаться так намного выгоднее обычной связи, не говоря уже про возможность передачи видео.

Но, как всегда, начинаются нюансы. Первый нюанс — это совместимость с "железом". Как уже отмечалось, Skype можно установить не на каждый телефон. Тогда можно просто попросить, чтобы все ваши родственники установили Fring — им все равно, а вам приятно. Вместо Fring также можно использовать SIP-клиент. Впрочем, Fring также поддерживает SIP, поэтому тоже может выступать SIP-клиентом.

Теперь второй нюанс — звонки за пределы Skype/Fring/SIP. Что дешевле? Обычно SIP-провайдеры предоставляют более дешевые услуги. Но не все так однозначно. Давайте сравним тарифы. Предположим, что мы хотим позвонить не куда-то в Америку, а на обычный мобильный телефон (пусть это будет МТС), находящийся где-то в Российской Федерации.

В случае с Skype звонок на мобильный телефон, находящийся в России, обойдется в 7,9 *евро* центов (за 1 минуту). Ссылка на тарифы:

<http://www.skype.com/intl/ru/prices/payg-rates/#cc=RU>

А звонок из SIP-клиента обойдется в 8,9 *американских* центов. Если пересчитать тарифы Skype в доллары, то выйдет 10,3 цента, что дороже, чем SIP:

http://www.sipnet.net/ua/orderandpay/international_rates#section_R

Лидером оказался Fring, где аналогичный звонок будет стоить всего 6,3 цента:

<http://www.fring.com/fringout>

Зато на другие направления, возможно, дешевле окажется тот же SIP. К тому же SIP-провайдеры часто выставляют бесплатные направления — следите за вашим провайдером и звоните вообще бесплатно.

Skype тоже позволяет экономить — для этого вам нужно купить подписку. Например, безлимитный план на стационарные телефоны Москвы и Санкт-Петербурга обойдется 8 евро в месяц. Если часто звоните именно на стационарные телефоны, вам заметно дешевле купить такой тарифный план, чем оплачивать отдельно каждый звонок.

Ради справедливости сравним еще некоторые тарифы. Предположим, мы хотим позвонить в Канаду. Стоимость одной минуты разговора со Skype обойдется всего 2,6 американских цента (с учетом всех налогов, без платы за соединение, которая составит 5,6 цента).

В случае со SIP плата за одну минуту разговора с Канадой обойдется в 3,9 американских центов. Дороже, чем Skype? Но у SIP нет платы за соединение, поэтому первая минута обойдется вам именно в 3,9 цента, а в Skype — 8,2 цента. Если вы будете говорить 10 минут, то в SIP вы заплатите 39 центов, а в Skype — 31,6. В этом случае Skype дешевле, но все зависит от времени разговора.

Теперь Fring. Одна минута обойдется всего в 0,7 центов! 10 минут разговора по Fring в Канаду обойдется всего в 7 центов! Никаких плат за соединение и бескомпромиссная цена. Так что в этом случае лидер один — Fring. А SIP и Skype, можно сказать, остались на одном уровне, хотя для более длинных разговоров выгоднее использовать Skype.

При сравнении тарифов обязательно учитывайте три момента.

- ❑ В какой валюте указана стоимость звонка? В случае со Skype — это евроценты, но евро стоит дороже, чем доллар. Также учитывайте всякие комиссии при оплате связи. Например, если у вас есть платежная карта в евро, то комиссия при оплате звонков в Skype будет незначительная. А вот при оплате у оператора sipnet.net из Украины приводится не совсем хороший курс. Например, сейчас курс НБУ чуть меньше 8 грн. за доллар, а sipnet.net просит оплатить 8,2 грн за 1 доллар.
- ❑ Учитываются ли налоги? Если стоимость минуты разговора указана без налогов, тогда к ней будет добавлен еще и налог. В итоге минута разговора выйдет дороже, чем вы думали.
- ❑ Распространяется ли плата за соединение на эти звонки? В случае со Skype, на некоторые звонки такая плата распространяется, на некоторые — нет. Плата за соединение взимается также в зависимости от направления звонка, фиксированной суммы нет. Например, при звонке в Россию на мобильный телефон со Skype плата за соединение обойдется в 10,2 американских цента, т. е. первая минута разговора обойдется больше 20 центов. Одним словом, в Россию на мобильный звонить со Skype не очень выгодно.

РЕЗЮМЕ

Программа Fring — не только самая дешевая при звонках за пределы Fring-сети (во всяком случае на интересующие меня направления), но и более универсальная. Она поддерживает протоколы мгновенного обмена сообщениями (ICQ/Gtalk и др.), а также может выступать в роли SIP-клиента. И это уже не говоря о том, что программа может работать на устройствах с Android 1.6 (по сравнению со Skype, которому нужна Android 2.1).

ГЛАВА 5



Игры

5.1. Выбор устройства для игр

Прежде чем покупать телефон (или планшет) на базе Android, нужно для себя расставить все приоритеты и решить, как будет использоваться устройство: будете ли вы на нем играть?

Если вы не любитель игр, как например я, можно выбирать любое устройство — оно будет отлично справляться со своими функциями, но поиграть на нем не получится. А вот если игры — немаловажный фактор для вас, тогда нужно правильно подойти к выбору устройства для игр (смартфона или планшета).

Начнем выбор игрового девайса с бюджетных моделей. Покупая смартфон или планшет за 100—200 долларов, сразу можете забыть об играх. Все бюджетные модели строятся на архитектуре ARMv6 (платформа Qualcomm MSM7227 и подобные). Частота процессора тут — не самое главное. У вас в руках могут быть два устройства с одинаковой частотой, скажем 800 МГц (что немало для Android-устройства), но на одном игра запускается, а на другом — нет. В чем дело? Правильно, дело в архитектуре, на которой построено "железо" устройства. Для ARMv6 нет хороших библиотек, позволяющих реализовать нормальную игру. Поэтому ситуация с играми довольно печальная.

Еще на бюджетных моделях экран с довольно низким разрешением, например, 320×480 — это мало для игр. Как правило, игры рассчитаны на более высокое разрешение, отсюда и проблемы — изображение выглядит искаженным или вообще игра не запускается.

В конечном итоге, если вы купили бюджетное устройство, то вам придется довольствоваться самыми нетребовательными к системным ресурсам играм. Но, увы, играть в них довольно скучно, а графика на уровне тетриса удручает.

Одним словом, любителям поиграть придется выложиться. Но так всегда было, даже на стационарных компьютерах. Хочешь играть — нужна видеокарта получше, процессор побыстрее и т. д. Игра на среднем компьютере хоть и запускалась, но чтобы увидеть все, на что способен ее графический движок, нужно "апгрейдить" компьютер.

Итак, мы выяснили: хочешь играть — плати. Но как правильно выбрать устройство? Чтобы и не отдать очень много денег, и в то же время получить возможность запускать не самые простые игры?

Нужно остановить свой выбор на более удобной аппаратной платформе. Удобной, конечно же, для игр. Если смотреть только на частоту процессора и объем оперативной памяти, можно купить задорого смартфон на той же бюджетной платформе. Толку с того 1 Гбайт памяти, если игра на нем не запустится!

Первым делом вам нужно узнать, какой процессор и какой видеоускоритель используются в понравившемся вам устройстве. Именно от этой связки и зависит, какие игры вы сможете запустить, а также качество графики этих самых игр.

Здесь можно выделить устройства с видеоускорителем серии PowerVR компании Imagination Technologies и серии Adreno компании Qualcomm (семейство мобильных устройств Snapdragon).

Устройств на платформе Snapdragon довольно много и их список постоянно пополняется. Приведу несколько примеров:

- ❑ процессор QSD8250 (1 ГГц) — Acer Stream/Liquid, Acer neoTouch, Dell Lightning, Dell Streak, Dell Thunder, HP Compaq AirLife 100, HTC Desire, HTC Mozart, T-Mobile myTouch HD, HTC Dragon, HTC HD2, HTC Passion/Google Nexus One, Huawei IDEOS S7 Slim, Lenovo LePhone, LG eXpo, LG Optimus Q, LG Optimus Z, LG Panther, Pantech IM-A600S, Sharp IS01, Sony Ericsson Xperia X10, Toshiba dynapocket IS02/KG01, Toshiba TG01/TG02/TG03;
- ❑ QSD8650 (1 ГГц) — HTC Diamond 3/Obsession, HTC Droid Incredible, HTC Supersonic/EVO 4G, LG Apollo GW990, LG Fathom VS750, LG GW820 eXpo, LG GW825 IQ;
- ❑ MSM7227A (600—800 МГц) — Motorola XT615, Motorola Motoluxe, LG GT540, LG Optimus One, LG Optimus Link, Net, Samsung Galaxy Mini, Galaxy Fit, Galaxy Ace, Galaxy Gio, Galaxy 580 и др.;
- ❑ MSM7230 (800 МГц) — Acer Liquid MT (S120), Dell Flash, Dell Smoke, HTC Desire Z/T-Mobile G2, Huawei U8800;
- ❑ MSM8255 (1 ГГц) — HTC Incredible S, HTC Radar C110E, HTC Desire S, HTC Rhyme, LG E730 Optimus Sol, Sony Ericsson Xperia PLAY, Sony Ericsson Xperia Ray, Sony Ericsson Xperia Neo, Sony Ericsson Live with walkman, Huawei U8800 Pro;
- ❑ MSM8255Turbo (1,4—1,5 ГГц) — Nokia Lumia 800, Nokia Lumia 710, Lenovo LePhone S2, Sony Ericsson Xperia Arc S, Samsung SGH-i937 Focus S, HTC Sensation XL, Samsung GT-i8350 Omnia W, Alcatel One Touch OT-995, HTC Titan X310E, Huawei Honor U8860;
- ❑ MSM8260 (1,2 или 1,5 ГГц, 2 ядра) — Sony Xperia S (1,5 ГГц), HTC Puccini LTE, HTC Sensation (HTC Pyramid), HTC EVO 3D, HTC Vigor, HTC Bliss, Xiaomi Mi-One (1,5 ГГц), Lenovo LePhone K2 (1,5 ГГц), Huawei MediaPad/T-Mobile Springboard/Orange Tahiti (1,2 ГГц), Asus PadFone;

- ❑ MSM8660 (1,2 ГГц, 2 ядра) — Samsung SCH-W999, ZTE Optik/V55 (1,2 ГГц);
- ❑ APQ8060 (1,5 ГГц, 2 ядра) — Nitro HD, Samsung SGH-i727 Galaxy S II, HTC Vivid, Rogers HTC Raider, Sony Xperia S;
- ❑ MSM8960 (1,5 ГГц, 2 ядра) — HTC One S, Qualcomm Snapdragon S4.

Список игр, оптимизированных под платформу Snapdragon, постоянно увеличивается и доступен по адресу:

<http://www.qualcomm.com/snapdragon/gaming>

При выборе устройства нужно обратить внимание не только на процессор, но и на видеоускоритель, о чем упоминалось ранее. Некоторые устройства поставляются с видеоускорителем Adreno 200. Сам по себе он хорош, но уже несколько устарел, и его может быть недостаточно для "тяжелой" 3D-графики. Лучше выбирать устройства с ускорителем Adreno 205. Они немного дороже, но качеством графики и скоростью работы игр вы будете довольны. На данный момент из платформы Snapdragon лучшим выбором являются устройства на базе процессоров MSM7230/MSM8255 и ускорителя Adreno 205.

Некоторые смартфоны не только оптимизированы для запуска игр программно, но и полностью предназначены для игр аппаратно. Вы только взгляните на слайдер Sony Ericsson Xperia Play: вместо обычной клавиатуры у него игровая клавиатура, напоминающая джойстик на игровой приставке (рис. 5.1).



Рис. 5.1. Sony Ericsson Xperia Play

Платформа Snapdragon является наиболее сбалансированной. Устройства, построенные на этой платформе, можно одинаково эффективно использовать как для работы, так и для развлечений. Но ускорители Adreno уступают ускорителям PowerVR, но это уже другая песня. Такие устройства строятся больше для игр, нежели для работы. И если поиграть получится, то для работы такие устройства покупать не рационально.

Устройства с видеоускорителем не так многочисленны на рынке, как устройства с ускорителем Adreno, с полным списком устройств можно ознакомиться на этой страничке (на ней приводятся не только мобильные телефоны):

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_PowerVR_products

То, что ускорители PowerVR установлены на iPhone и iPod Touch Apple, говорит о многом. Продукция от Apple всегда славилась своей графикой. В данном случае отменное качество гарантирует видеоускоритель PowerVR.

Использование PowerVR послужило предпосылкой для появления этого ускорителя и на некоторых Android-устройствах. Так как видеоускорители на этих устройствах и на iPhone одинаковые, то многие игры, ранее написанные для iOS, были портированы на Android. Одним словом, если у вас раньше был iPhone и вы играли в любимую игрушку, теперь она доступна и на платформе Android.

На сегодняшний день самыми актуальными являются ускорители Adreno 205 и PowerVR 540. Если сравнивать эти два ускорителя, то лучший выбор — PowerVR 540, у него еще есть запас мощности, которого уже не осталось у Adreno 205.

Самым ярким примером телефона с PowerVR 540 является Samsung Galaxy S. Если сравнить качество графики этого смартфона с тем же Sony Ericsson Xperia Play, то результат сравнения будет виден, как говорится, невооруженным взглядом, т. е. без каких-либо программ тестирования производительности. Графика на Samsung Galaxy S будет более яркой, детали будут лучше прорисовываться, чем на Xperia Play.

Но и PowerVR 540 — это далеко не предел! Все было бы хорошо и спокойно в мире Android, все бы пользовались ускорителями Adreno 205 и PowerVR 540, но это спокойствие было нарушено компанией Nvidia. Думаю, не нужно объяснять, что это за компания и на чем она специализируется. Ее платформа Nvidia Tegra 2/3 буквально взорвала мир игр Android.

Графика, которую способна передавать Nvidia Tegra 2/3, сопоставима с графикой персональных компьютеров, только на экране небольшого смартфона. Подробно об этой платформе написано по этой ссылке:

<http://www.nvidia.com/object/tegra-2.html>

Говорить о ней можно очень долго, но пока лучше этой платформы никто ничего не придумал. Чтобы посмотреть, на что она способна, посетите страничку на Youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=YhA0cbu1BxI>

Примеры устройств, на которых используется платформа Tegra 2/3:

- ☐ HTC One X (Tegra 3) — рис. 5.2;
- ☐ LG Optimus 2X (Tegra 2);
- ☐ Samsung Galaxy R (Tegra 2);
- ☐ Motorola Atrix 4G (Tegra 2);
- ☐ Motorola Droid X2 (Tegra 2);
- ☐ Motorola Electrify (Tegra 2);

- ❑ Motorola Photon 4G (Tegra 2);
- ❑ T-Mobile G2x (Tegra 2);
- ❑ Samsung Captivate Glide (Tegra 2).



Рис. 5.2. Смартфон
HTC One X

Теперь подытожим. Что же выбрать из всего этого многообразия? Относительное дешевое решение на базе Adreno, более дорогое устройство с PowerVR или же перейти в высшую лигу и купить устройство на базе Tegra?

Все зависит от того, насколько вы любите игры и насколько они вам нужны именно на мобильном устройстве.

Думаю, не нужно говорить, что если вам нужна только возможность запуска неплохих по качеству игр на Android, тогда следует выбрать Adreno 205. А вот если вы фанат игр и планируете постоянно играть именно на смартфоне (многие, например, предпочитают игровые приставки или же персональные компьютеры), то выбор за PowerVR и Tegra. Окончательный выбор за вас сделает ваш кошелек. Если вы готовы потратить 500—600 долларов, то можно купить Samsung Galaxy S/SII (ускоритель PowerVR), а HTC One X будет стоить уже от 770 долларов.

Одно радует: технологии не стоят на месте, постоянно совершенствуются и дешевеют. Вполне возможно, что когда эта книга выйдет из типографии, HTC One X будет стоить уже 500 долларов.

РЕЗЮМЕ

Запуск неплохих игр — Adreno 205, платформа, может, и не очень шустрая, но для нее создано много игр. Для PowerVR относительно мало игр, а Tegra — высшая лига. Если вы фанат игр, то эта платформа для вас.

5.2. Во что бы поиграть?

С компьютерными играми все просто. Все знают свои предпочтения, а рынок игр очень огромен, поэтому проблемы выбора игры практически не возникает. Но игры на смартфонах — это довольно новое явление (я имею в виду игры с действительно хорошей графикой, а не на уровне тетриса).

Выбор игры, увы, зависит от вашего устройства. Если у вас бюджетная модель, то особо не поиграешь, и рекомендовать я ничего не буду — просто нет интересных игр для таких устройств.

Ссылка на список игр для Snapdragon была приведена ранее. Думаю, она поможет выбрать игру, тем более перечень игр для этой платформы достаточно большой.

Для PowerVR можно порекомендовать игру Asphalt 6. Эта же игра пойдет и на Snapdragon, но графика на PowerVR лучше. Ссылка на игры в Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gameloft.android.ANMP.GloftA6HP>

Платформа Tegra 2/3 позволяет запускать игры с очень сложной графикой, увидев которую на экране смартфона, вы будете удивлены. Могу порекомендовать две игры — Galaxy on Fire 2 и Shadowgun:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.fishlabs.GalaxyonFire2>

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.madfingergames.shadowgun_thd

Публиковать скриншоты этих игр не вижу смысла. Лучше всего найти прохождение этих игр на Youtube и посмотреть, на что способен ваш смартфон.

Напоследок дам один небольшой совет. Когда вы просматриваете список игр на Google Play, то для некоторых игр есть отметка THD. Точнее, как правило, есть две версии одной игры — одна простая, вторая — THD. Так вот, THD — это версия игры, оптимизированная под платформу Tegra 2 или 3. Чтобы увидеть все прелести графики, вам нужно запускать именно THD-версию игры на своем Tegra-устройстве. Нет смысла запускать обычную — вы не увидите всю ту красоту, на которую способна платформа.

РЕЗЮМЕ

Попробуйте игру Shadowgun на Tegra 3. Я лично был удивлен качеством графики.

5.3. Chainfire 3d. Запуск игр для чужого видеоускорителя

Для чего только не придумали эмуляторы. Есть эмуляторы операционной системы, есть даже эмуляторы целого компьютера. Благодаря таким программам можно тестировать программное обеспечение в разных операционных системах без необходимости их установки на компьютер. Очень удобно.

Отдельный класс эмуляторов — это эмуляторы устройства. Тоже весьма удобные программные продукты. Например, если у вас нет веб-камеры, но вы хотите про-

тестировать, как программа работает с веб-камерой, то достаточно установить подходящий эмулятор, "скормить" ему видеоролик, который якобы будет показывать виртуальная веб-камера, и все! Видеоролик, понятное дело, довольно просто найти в Интернете.

Есть эмуляторы и для Android-устройств. Представьте, что вы таки купили устройство с ускорителем PowerVR. Это очень мощный ускоритель, но есть одна проблема: игр для него достаточно мало. Что делать, если вам хочется запустить на нем игру, оптимизированную, скажем, для Tegra 2? Такая игра при запуске сообщит о несовместимом ускорителе и откажется работать.

Так вот, если у вас устройство с PowerVR, помочь запустить игры для Tegra сможет программа Chainfire 3d. Работает она просто: программа представляется для игр "чужим" видеоускорителем, а потом преобразует обращения к родному видеоускорителю.

Программа не гарантирует быструю и устойчивую работу игры — это, конечно, ее недостаток. Но, в принципе, это лучше, чем ничего. В любом случае пусть игра немного подтормаживает, чем вообще не работает.

Скачать программу можно по адресу:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=eu.chainfire.cf3d>

Это ссылка на бесплатную версию программы. Есть еще и платная, но в большинстве случаев достаточно бесплатной.

Для работы программа требует права root. О том, что это такое и как их получить на вашем телефоне, будет рассказано в *главе 9*.

И еще один факт, который нужно знать об этой программе. Не стоит надеяться, что у вас получится запустить игры для Tegra на бюджетных устройствах. Чудес, увы, не бывает. Если у вас такое устройство, то даже не нужно его насиловать! Просто забудьте об этой программе.

РЕЗЮМЕ

Возможности Chainfire не безграничны. Не обольщайтесь: чудесным образом он не превратит ваш бюджетный телефон в смартфон на базе Tegra.

ГЛАВА 6



Офисные приложения

6.1. Выбор лучшего офисного пакета

Средства для работы с файлами MS Office на Android-устройствах очень востребованы. Весьма удобно открыть документ на своем телефоне или планшете, хотя бы для того, чтобы просто просмотреть его.

Различных офисных пакетов для Android достаточно много. Самые известные офисные пакеты для Android: Polaris Office, ThinkFree Office, Picsel Smart Office, OfficeSuite Pro, Olive Office, Documents to go и Quickoffice HD.

Думаю, не нужно говорить о том, что с офисными приложениями лучше работать на планшете, т. к. экран смартфона слишком мал, и вряд ли вы сможете полноценно работать с документами на таком экране. Максимум, что вы можете сделать — просто просмотреть документ, и то не факт, что он будет отображаться корректно.

Прежде чем приступить к сравнению офисных пакетов, отмечу, что выбрать универсальный офисный пакет очень сложно. Например, одни хорошо работают с документами MS Word, но проваливаются на самых простых презентациях или не могут правильно обработать электронные таблицы. Хорошо, если, скажем, презентации вам не нужны. Если же нужно полноценно работать с несколькими типами документов MS Word, то вам придется установить несколько пакетов.

Также нужно понимать, что все эти офисные пакеты — не MS Office, поэтому 100%-ю совместимость с форматами MS Office никто не гарантирует.

Начнем с основного типа документов — MS Word. Из всех перечисленных ранее пакетов аутсайдером оказался Olive Office. Он отказался реагировать на переворот планшета и не мог работать в альбомном режиме. А это очень неудобно как для работы с текстовыми документами, так и с электронными таблицами.

Пакеты Polaris Office и ThinkFree Office тоже показали себя не с лучшей стороны. У них была явная проблема с отображением форматирования текста.

Остальные офисные пакеты, т. е. Picsel Smart Office, OfficeSuite Pro, Documents to go и Quickoffice HD, отлично справились с самыми разными документами MS Word. Но не нужно радоваться, т. к. некоторые из них провалились при работе с электронными таблицами и презентациями.

Так, Documents to go и OfficeSuite Pro сразу можно сбросить со счета, если нужна работа с электронными таблицами: они не отображают ни графики, ни диаграммы.

Остались два "незабракованных" пакета — Pícsel Smart Office и Quickoffice HD, но последний провалился при отображении презентаций. Также не с лучшей стороны себя показал пакет Polaris Office.

Победителем, как наиболее сбалансированное решение, стал Pícsel Smart Office. Самое интересное, что и стоит Pícsel Smart Office дешевле других офисных пакетов — всего 10 долларов. А остальные офисные пакеты стоят около 15 долларов. Купить Pícsel Smart Office можно на Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.picsel.tgv.app.smartoffice>

Кроме того, у этого офиса есть бесплатная Lite-версия, которую можно скачать перед тем, как покупать полную:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.picsel.tgv.app.smartofficelite>

6.2. Яндекс-почта

Раньше для Яндекс-почты не было мобильного клиента, как для Gmail. Но ведь далеко не все пользуются почтой от Google, много пользователей предпочитают отечественные сервисы, например Яндекс или Mail.Ru.

Чтобы читать почту на мобильнике, приходилось на том же Яндексe ставить редирект на ящик Gmail и использовать стандартный почтовый клиент. Но в Яндексe, видимо, осознали всю серьезность ситуации и разработали Android-приложение — почтовый клиент.

Приложение абсолютно бесплатное, и его можно скачать по ссылке:

<http://mobile.yandex.ru/mail/promo/>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.yandex.mail>

6.3. Чтение электронных книг

Похоже, уже началась эра электронных книг. Лично я предпочитаю обычные бумажные книги, но прогресс не стоит на месте, и на рынке есть множество устройств для чтения электронных книг. Они популярны, поскольку очень экономят место — в одно такое устройство можно "залить" множество литературы. Учитывая, что эти устройства с легкостью помещаются в кармане, то это позволяет существенно экономить место при путешествиях — не нужно брать с собой книги, можно просто взять электронное устройство.

Если у вас есть телефон на базе Android, то никакое дополнительное устройство вам не нужно, достаточно установить программу для чтения электронных книг. Для Android написано много подобных программ. Одна из самых удобных — программа FBReader:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.geometerplus.zlibrary.ui.android>

Также программу можно скачать по адресу:

<http://www.fbreader.org/FBReader.J>

Программа поддерживает форматы FB2, EPUB, MOBI, RTF, Plain text. Есть поддержка архивов zip, tar и gzip, что позволяет читать заархивированные книги — прямо из архивов, без необходимости их распаковки.

Программа позволяет выбрать любой фон (для этого картинку-фон нужно положить в каталог /sdacrd/Wallpapers) и использовать любые TTF-шрифты, что позволяет выбрать приятным для ваших глаз шрифт.

На рис. 6.1 показан эффект переворота страницы. У меня не получилось "словить момент", поэтому снимок экрана приводится официальный — со страницы разработчика, ссылка на которую была представлена ранее.



Рис. 6.1. Программа FBReader

РЕЗЮМЕ

FBReader — удобная программа, но не злоупотребляйте чтением книг в электронном виде. Подумайте о своем зрении!

ГЛАВА 7



Навигация для Android

7.1. О бесплатной навигации

Сейчас мы поговорим о бесплатной навигации в вашем телефоне. Понятно, что телефон должен быть оснащен GPS-модулем, но, как правило, им оснащаются даже относительно недорогие модели. Учитывая все это, вы можете бесплатно получить отличный навигатор: устройство есть, GPS есть, осталось только установить программу.

В большинстве случаев телефоны, оснащенные GPS-модулем, уже поставляются с родной "стоковой" программой. Такая программа вроде бы и хорошая, но не всегда в ней есть нужные карты, да и эти карты, как правило, вовремя не обновляются. Например, в моем родном городе недавно переименовали три улицы. Сам не знал, а "стоковая" программа — тем более.

Поэтому хочется получить программу, карты для которой обновляются чаще или которая поддерживает несколько распространенных форматов карт, чтобы вы могли экспериментировать с разными картами и выбрать самые актуальные.

Лично мне больше всего нравится навигационная программа iGo. Раньше она была доступна только для Windows CE, Windows Mobile, Apple iOS, а теперь появилась версия и для Android. Учитывая разнообразие карт для этой программы и то, что она поддерживает форматы Tele Atlas, Navteq и некоторые другие, не вижу смысла не использовать ее на Android-устройстве.

Лучшие карты России и Украины разработаны в форматах, поддерживаемых iGo. Именно поэтому я выбрал эту программу, она установлена в моем обычном навигаторе (он появился еще до того, как я приобрел телефон с Android), она же установлена и в телефоне.

Описание установки карты будет немного неофициальное. Это связано с тем, что нам нужно установить карты России и Украины перед установкой программы. Карты можно скачать отсюда:

<http://narod.ru/disk/10043572001/iGO.rar.html>

Карты выкладывал не я, я сам брал их оттуда. Если ссылка не будет активна, свяжитесь со мной на сайте **www.dkws.org.ua**, я с удовольствием поделюсь с вами этим архивом.

Скаченный архив нужно распаковать в корневой каталог вашей карты памяти или же в корневой каталог встроенной памяти (что будет даже лучше), если ваш телефон оснащен ею и ее достаточно.

В архиве — карта России и Украины, голосовые оповещения на русском и украинском языках, а также трехмерные изображения домов крупных городов. В общем, все, что нужно для успешной навигации по просторам Родины.

После распаковки и копирования содержимого архива на телефон в корневом каталоге должен появиться каталог iGo.

При желании можете закачать любую другую карту, найденную в Интернете, но это довольно неплохая карта, и я точно знаю, что она работает. Пока можете использовать ее, а потом будете экспериментировать.

Так, карта iGo уже есть на нашем телефоне. Осталось лишь установить саму программу. Тут не все так просто. Вам нужно установить разные версии программы в зависимости от разрешения экрана вашего устройства.

Если разрешение у вас 240×320, то вам нужно скачать следующий APK-файл:

http://droid.at.ua/AndroidApps/iGOMyWay_8.4.2.139242_tattoo_v3.apk

Владельцам телефонов с разрешением 320×480 следует скачать этот APK-файл:

http://droid.at.ua/AndroidApps/iGOMyWay_8.4.2.124036_JM-PPCW.apk

А вот если у вас совсем большой экран, например 480×854 или 480×800, тогда вам подойдут, соответственно, следующие программы:

http://droid.at.ua/AndroidApps/Motonav_JM_PPCW.apk

http://droid.at.ua/AndroidApps/iGOMyWay_8.4.2.139242_800x480_MotoGIS_V2.4.apk

Устанавливаем программу на свой телефон. После этого не спешите ее запускать. Нужно выйти на улицу и запустить программу там. Это так называемый *холодный старт навигации*. В помещении программа не сможет определить спутники, поэтому первый запуск нужно выполнить именно на улице.

Поиск спутников займет 20—30 минут. Да, придется подождать. Зато потом, если не отключать GPS-модуль, спутники будут находиться очень быстро.

Все, теперь вы можете наслаждаться бесплатной навигацией. Поскольку все карты у нас в телефоне, программа ничего не будет загружать из Интернета. Некоторые навигационные программы, например Яндекс.Карты, загружают из Интернета некоторые фрагменты карты по мере работы. Такую навигацию нельзя назвать бесплатной, поскольку для загрузки карты нужен доступ к Интернету. Если у вас не безлимитный трафик, то использование такой навигации может вылиться в копеечку.

Ради справедливости нужно отметить, что навигация не совсем бесплатная. Сама программа — коммерческая, а приведенные ранее ссылки предназначены исключи-

тельно для тестирования программы на вашем оборудовании. После проверки лучше их удалить — вы же не хотите нарушать закон об авторских правах? Купить программу можно по следующим адресам (к сожалению, я не нашел сайт официального представительства в РФ):

<http://www.igomyway.com/>

<http://www.gpsmap.com.ua/ru/products/software/>

Почему этой программы нет на Google Play, я не знаю, возможно, из-за цены, которая в несколько раз превышает стоимость даже дорогих приложений на Google Play. А может, и по какой-то другой причине.

Но один раз заплатив, вы больше не будете тратиться на трафик, поэтому будем считать, что у вас появится бесплатная навигация.

Я ничего не имею против Яндекс.Карты, карты действительно неплохие, но, к сожалению, не всегда удобно использовать эту навигацию по причине потребления трафика. Если у вас безлимитный трафик, тогда вы можете загрузить Яндекс.Карты по следующей ссылке:

<http://mobile.yandex.ru/maps/android/>

Ради справедливости нужно отметить, что у абонентов "Киевстар", "Мегафон" и "Билайн" трафик будет бесплатным при использовании Яндекс.Карты.

С другой стороны, Яндекс.Карты показывают информацию о пробках, что делает ее незаменимой, если вы живете в мегаполисе. Во всяком случае, если выбирать между картами от Яндекса и картами от Google, я бы выбрал первые. Во-первых, как уже говорил, они показывают информацию о пробках. Во-вторых, карты от Яндекса детальнее — когда мне нужно было найти маршрут в одно из сел в области, то я нашел его с помощью карт Яндекса, а Google мне предложит проехать за несколько сотен километров в другую область.

РЕЗЮМЕ

Мой выбор — iGo. Но жителям мегаполисов понравятся Яндекс.Карты с их информацией о заторах на дорогах.

7.2. Отслеживание маршрутов

Иногда полезно не только знать, где находишься, но и где находился, т. е. отслеживать маршрут своего передвижения. Отслеживание маршрута — функция, необходимая не только автомобилистам, но и путешественникам для ориентировки на местности. Если вы плохо знаете местность, то было бы удобно знать маршрут, по которому вы двигались, чтобы можно было вернуться обратно. Так сказать, нить Ариадны.

Бесплатная программа My Tracks (рис. 7.1) поможет вам не заблудиться и в лесу, и в незнакомом городе. Все, что нужно, — это установить и запустить программу:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.maps.mytracks>

После запуска программы просто нажмите кнопку **записать маршрут (Record track)**. Благодаря многозадачности, программа может работать в фоновом режиме. Она будет просто записывать ваш маршрут, а вы будете пользоваться телефоном в обычном режиме.

Если у вас бесплатный трафик, вы можете подгрузить карту (используется Google maps) для наложения маршрута на карту. Если карту не удалось загрузить (вы запретили интернет-соединение), то ваш маршрут будет отображен на белом фоне. Но и это ничего — вы всегда сможете пойти обратно, поэтому карта особо и не нужна. Да и не поможет она в лесу.

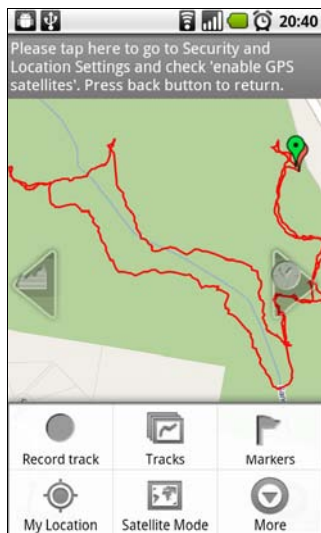


Рис. 7.1. Программа My Tracks

РЕЗЮМЕ

My Tracks — хорошая программа, позволяющая отследить ваш маршрут и не заблудиться в незнакомой местности.

7.3. Компас в HTC

Лучший навигатор — это обычные карты и самый обычный компас. В HTC Hero есть некая бутафория компаса — программа, имитирующая его работу. HTC Hero оснащен магнитными датчиками (датчиками магнитного поля), что превращает его в компас.

Наверное, вас беспокоят два вопроса. Зачем нужен компас сегодня, когда есть много навигационных программ, и почему программа в HTC Hero — бутафория?

Отвечу сначала на первый вопрос. Навигационные карты недостаточно подробны. Даже те, которые считаются "самыми подробными". Взять ту же карту Украины, которая устанавливается в большинстве навигаторов с программой iGo. Самая последняя версия карты покрывает всего 123 города. Это немало, но и немного — далеко не все города покрыты картой, не говоря уже о пересеченной местности.

Согласитесь, в городе навигация особо не нужна. Крупные города будут покрыты картой, даже не самой новой — ведь такие города появляются в навигационных картах раньше всех остальных. А в небольших населенных пунктах, для которых нет подробной карты, можно разобраться самостоятельно без всяких навигаторов — достаточно спросить, как добраться туда, куда вам нужно.

Вряд ли вы будете использовать компас в городе, даже в небольшом. Да, можно запустить компас в HTC Hero и пройти по улицам, наблюдая за своим направлением, но это делается только ради интереса. Практической необходимости в нем нет.

А когда же есть практическая необходимость? А тогда, когда вы на этой самой пересеченной местности. Допустим, отправились в поход. Вряд ли вы найдете подробную электронную карту какого-нибудь леса или горной местности. Вы будете использовать бумажные карты, а для этого вам нужен компас (и еще программа *Mu Tracks*, чтобы не заблудиться — шутка). А теперь мы подходим к самому важному. Вы отправились в поход в горы, скажем на неделю. Где вы будете заряжать свой мобильный телефон, чтобы пользоваться встроенным в него компасом? Думаю, теперь вы все поняли. Обычный старый добрый компас (желательно отечественного производства, еще лучше производства — СССР, но никаких китайских) — лучшее решение в таких ситуациях.

По мне, так компас в телефоне — это хорошо, но абсолютно бесполезно. В городе от него толку мало, даже учитывая то, что он может интегрироваться с GPS и показывать название улицы, по которой вы двигаетесь, а вне цивилизации лучше использовать обычный, не электронный компас.

РЕЗЮМЕ

Хорошая, но бесполезная программа.

7.4. Подсказки путешественникам: программа *Tripadvisor*

Наверное, вы уже догадались, что программа *Tripadvisor* (рис. 7.2) — это Android-клиент для сайта **tripadvisor.com**. Путешественники часто пользуются этим сайтом для поиска отелей, ресторанов и достопримечательностей. Теперь вы можете использовать специальную программу-клиент, что упростит поиск этих самых достопримечательностей и отелей.

Программа позволяет не только заранее просмотреть "злачные" места, но и найти таковые вокруг вас. Ваше местоположение может быть вычислено как по GPS, так и по Wi-Fi (точнее, по вашему IP-адресу).

В любом случае, если вы являетесь пользователем сайта **tripadvisor.com**, то вам будет удобнее использовать эту программу, чем сайт (учитывая, что на небольшом экране устройства не весь сайт отображается на экране).

Программу можно бесплатно скачать в Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tripadvisor.tripadvisor>

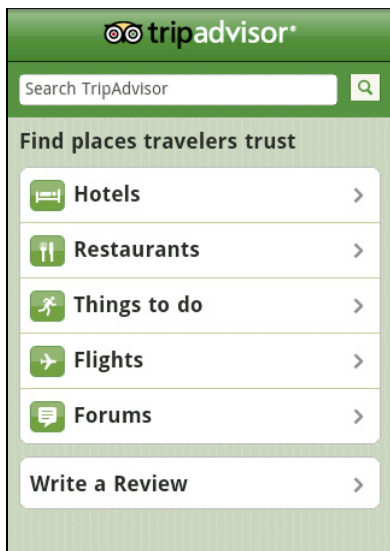


Рис. 7.2. Программа TripAdvisor

РЕЗЮМЕ

Tripadvisor — это всего лишь Android-клиент для сайта **tripadvisor.com**. Однако пользоваться им удобнее, чем просто сайтом, открытым в мобильном браузере. Да и трафика уходит меньше.

7.5. Органайзер путешественника: программа Triplt

Сейчас я вам поведаю еще об одной программе, способной облегчить жизнь путешественника — Triplt (рис. 7.3). Особенно она подойдет вам, если вы много путешествуете.

Подобно предыдущему приложению, данная программа является Android-клиентом для сайта **tripit.com**, который является одновременно и органайзером, и календарем, и социальной сетью. Программа облегчает работу с этим сайтом на мобильном устройстве, особенно если экран этого устройства небольшой, и вы не можете просмотреть без прокрутки всё окно сайта **tripit.com**.

Программа позволяет бронировать билеты и гостиницы, предоставляет всю необходимую информацию о поездке: дату вылета, прилета, номер терминала и т. д. Вся эта информация получается программой в автоматическом режиме. А изюминка в том, что программе нужно один раз синхронизировать данные с сервером, и больше Интернет ей не нужен. Это означает, что синхронизацию можно сделать дома (когда доступен Wi-Fi) и больше программа не будет "кушать" трафик.

Бронирование отелей и билетов осуществляется с помощью популярных сервисов **booking.com** и **expedia.com**.

Также программа позволяет синхронизировать поездку с календарем Google, что тоже удобно, если вы им пользуетесь.

Программа абсолютно бесплатна, а получить ее можно по адресу:

market://details?id=com.tripit

Кстати, есть и платная Pro-версия, но она практически не отличается от обычной версии, и я не вижу смысла платить за нее деньги.

РЕЗЮМЕ

Еще один клиент сайта для путешественников, на этот раз — **tripit.com**.

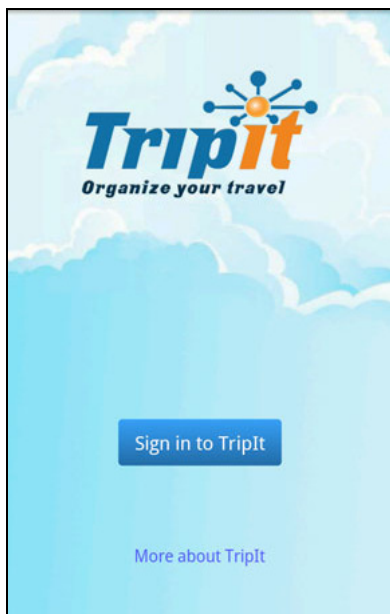


Рис. 7.3. Программа
Triplt

ГЛАВА 8



Системные трюки

8.1. Программный индикатор событий

На некоторых Android-устройствах есть лампочка, которая моргает, если есть пропущенные звонки или новые SMS. Это очень полезная "фишка", поскольку не нужно включать экран телефона, чтобы проверить, есть ли пропущенные события.

Если у вашего смартфона нет такой лампочки, вам поможет программа NoLED (рис. 8.1). Конечно, она не добавит лампочку в телефон, но ее отсутствие программа в полной мере компенсирует.

Программа "висит" в памяти и проверяет, есть ли новые уведомления. Если они есть, программа включает экран телефона (если он был выключен) и выводит на черном фоне соответствующий значок.

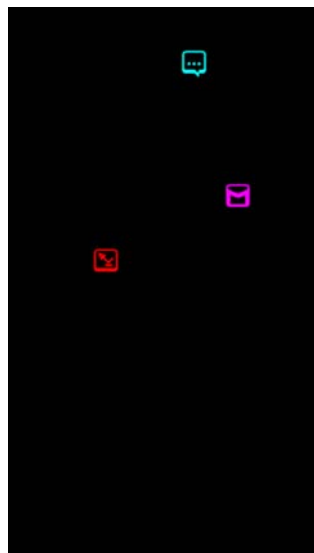


Рис. 8.1. Программа NoLED

Единственный недостаток — программа ощутимо сажает батарею устройства, оснащенного LCD-дисплеем. Дело в том, что такой дисплей потребляет одинаково энергии при отображении любых цветов.

Совсем другое дело, если у вас AMOLED-дисплей, который практически не потребляет энергии для отображения черного цвета, поэтому аккумулятор разряжается не так быстро. Такие дисплеи установлены далеко не на всех устройствах.

Примеры смартфонов с AMOLED-дисплеем: Samsung Galaxy SII, Samsung Galaxy Note, LG Optimus Sol (E730) и некоторые другие.

Вывод: программу нужно использовать только на AMOLED-устройствах, иначе вместо экономии заряда аккумулятора получите прямо противоположный эффект.

Адрес программы в Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.led.notify>

РЕЗЮМЕ

По-настоящему полезной программа станет, если у вас AMOLED-дисплей. В противном случае толку от нее будет мало, поскольку вместо экономии заряда эта программа будет разряжать аккумулятор телефона.

8.2. Интерфейс iOS в Android

Смартфоны с Android стоят заметно дешевле айфонов. Почему бы не сэкономить, установив в Android интерфейс, подобный интерфейсу iPhone?

Только не нужно думать, мол "не кошерно", "нет денег — покупай Android" и т. д. Никто, надеюсь, не будет спорить, что интерфейс iPhone довольно-таки удобный, поэтому данный "апгрейд" — сугубо из практических соображений.

Если вы никому не будете доказывать, что у вас iPhone производства HTC, смеяться никто не будет. В результате вы получите не только внешний вид, как у iOS, но и множество приятных функций.

Есть несколько программ, позволяющих изменить внешний облик вашего смартфона. Нам нужна бесплатная программа Espier Launcher, делающая именно то, что нам нужно — она превращает Android в iOS (рис. 8.2).



Рис. 8.2. Интерфейс iOS в Android

ПРИМЕЧАНИЕ

Цена некоторых Android-устройств уже переросла iPhone, поэтому установку данной программы можно отнести к "апгрейду" вашего телефона, а не к желанию владеть iPhone.

Причем подобным становится не только внешний вид, но и функционал интерфейса, например, движение пальцем вверх раскрывает панель инструментов и показывает количество пропущенных звонков и сообщений, при перетаскивании пиктограмм приложений друг на друга создается папка и т. д.

Некоторые советы по использованию этой программы:

- ❑ чтобы сделать интерфейс Espier Launcher интерфейсом по умолчанию, нажмите кнопку **Home**, установите флажок **Использовать действие по умолчанию** и выберите **Espier Launcher**;
- ❑ если интерфейс тормозит (на старых или медленных/дешевых устройствах), в настройках (**Настройки**) нужно отключить анимационные эффекты;
- ❑ для удаления приложения с рабочего стола нажмите и удерживайте палец на пиктограмме программы, а затем просто нажмите **X**;
- ❑ программа Espier Launcher — самый настоящий плагиат на iOS, поэтому в скором времени она может исчезнуть из Google Play. Установите пока не поздно!

РЕЗЮМЕ

Программа расширяет функциональность стандартного интерфейса Android. Лично мне больше нравится Android 4.0, чем интерфейс iPhone, но если вы не желаете переходить на новую версию Android и улучшить интерфейс своего телефона, то Espier Launcher — для вас.

8.3. Android-устройство в качестве дополнительного монитора

Вам нужен дополнительный монитор? Можно, конечно, пойти в ближайший компьютерный магазин и купить. Но зачем тратить деньги, если под рукой есть Android-устройство. Да, мы будем использовать ваше устройство в качестве монитора.

Единственный недостаток такого решения — небольшие размеры устройства. Если у вас смартфон, то размер экрана будет всего 3—4 дюйма, хорошо, если у вас планшет — тогда размер экрана будет 7—10 дюймов, а это уже что-то.

Скажем так, в Photoshop и AutoCAD работать вы не будете, а вот взять планшет с собой на кухню или на балкон и посмотреть фильм за ужином — вполне можно. Конечно, фильмы можно смотреть и на Android-устройстве без всяких хитростей. Но не мне вам объяснять, что иногда некоторые видеофайлы сжаты нестандартными кодеками, и просмотреть их без установки таких кодеков невозможно. С компьютером все проще — нашел кодек, установил, просмотрел фильм. А вот с Android-устройством не все так просто. Не факт, что получится найти кодек для Android и просмотреть фильм на планшете.

Конечно, "удаленный" просмотр фильмов — это только одна из причин, по которой может понадобиться дополнительный монитор. В любом случае, вам лучше знать, для чего вам нужен еще один монитор. Если размер экрана вас устраивает, тогда можно приступить к дальнейшему чтению этого раздела.

Чтобы заполучить дополнительный дисплей, нужен компьютер со всеми любимой Windows, Wi-Fi и программа ScreenSlider, которую можно раздобыть по адресу:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.celio.redfly.screenslider.inapp>

Программа не бесплатная, но альтернативы дополнительному монитору всего за 2 доллара нет. Кроме этой программы вам понадобится бесплатная Windows-программа, которую нужно установить на компьютер с Windows.

Скачать программу можно по ссылке, которая будет выслана на ваш e-mail, указанный на этой странице (рис. 8.3):

<http://www.celiocorp.com/screenslider/>

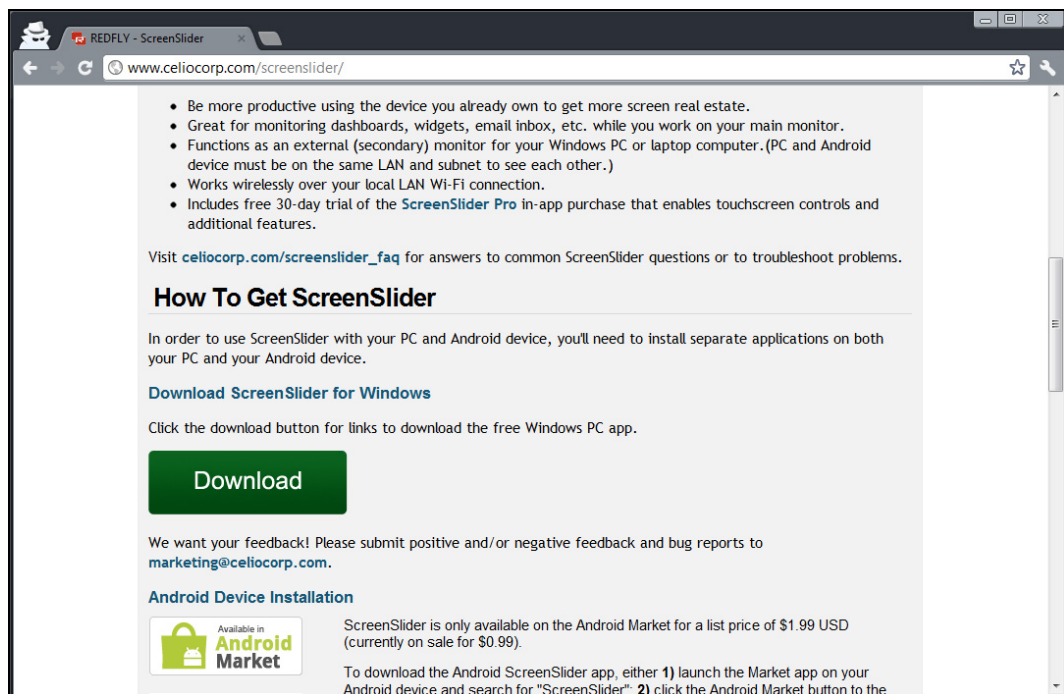


Рис. 8.3. Получение программы ScreenSlider для Windows

Дальше все просто:

1. Активируете Wi-Fi на Android-устройстве.
2. Запускаете ScreenSlider, вводите название устройства (при желании) или используете текущее.
3. Запускаете ScreenSlider на компьютере, щелкаете на значке программы в системном трее и выбираете команду **Find devices**.

4. Выбираете ваше Android-устройство и вводите код, отображаемый в этот момент на экране Android-устройства.

Все, теперь содержимое экрана компьютера будет дублироваться на экране Android-устройства.

РЕЗЮМЕ

Программа подойдет владельцам устройств с большим экраном. Сами понимаете, полноценного дополнительного монитора из телефона с экраном в 3 дюйма не получится.

8.4. Следим за энергосбережением, или как сэкономить заряд батареи

Аккумулятор телефона приходится заряжать все чаще и чаще? Нужно разобраться, что разряжает батарею. Прежде, чем следовать этому совету и издеваться над телефоном, воспользуйтесь элементарными рекомендациями.

- ☐ Тщательно заряжайте батарею. Не насилюйте ее частыми зарядками по 10—15 минут. Лучше дождаться практически полного ее разряда, а затем зарядить полностью. В зависимости от модели смартфона на полную зарядку батареи понадобится 4—5 часов, поэтому лучше всего поставить телефон на зарядку на ночь.
- ☐ Выключайте Bluetooth, когда им не пользуетесь.
- ☐ Отключайте Wi-Fi, когда не пользуетесь Интернетом, даже если вы находитесь в зоне действия Wi-Fi. Зачем попросту разряжать аккумулятор? Бывает так, что уже вышел за пределы действия Wi-Fi, но адаптер забыл выключить, и он продолжает искать доступные сети, что очень быстро разряжает аккумулятор.
- ☐ Установите минимальное время отключения экрана, скажем, 15 секунд.
- ☐ Установите минимальную яркость дисплея или хотя бы яркость 50%. В помещении этого будет вполне достаточно, а на солнце, что при 50% яркости, что при 100% видно плохо.
- ☐ Используйте стандартную тему оформления смартфона. Она хоть и не такая "навороченная" и красивая, как темы сторонних разработчиков, зато позволяет экономить заряд батареи.
- ☐ Отключите анимационные эффекты в настройках телефона. Использование стандартной темы оформления и отключение анимационных эффектов позволит отвоевать до 30 дополнительных минут работы вашего устройства.
- ☐ Отключите лишние программы, например виджеты. Каждая запущенная программа потребляет системные ресурсы, следовательно, создает нагрузку на железо и разряжает аккумулятор.
- ☐ Забудьте об анимированных или так называемых активных заставках (загружающих информацию из Сети). Установите в качестве заставки обычную фотографию — этим вы существенно сэкономите заряд батареи.

- ❑ Если нужно протянуть хотя бы еще часик, отключайте все — Интернет, Bluetooth, Wi-Fi, закрывайте все программы, виджеты, экран — на минимальную яркость. Так устройство протянет лишний час в режиме ожидания. А вдруг за это время будет важный звонок? Так вы сможете хоть поговорить несколько минут, прежде чем устройство окончательно выключится.
- ❑ Старайтесь избегать переохлаждения устройства. Это вредно, как для батареи, которая теряет заряд на морозе, так и для самого устройства, где при резком перепаде температур образовывается конденсат. Старайтесь носить телефон во внутреннем кармане, а не в портмоне или в сумочке (это касается девушек). Если у вас планшет, то его лучше вообще отключать при выходе на сильный мороз, а когда входите в помещение включайте его не сразу — пусть пройдет хотя бы полчаса. В идеале так обращаться и со смартфоном, но никто не захочет пропускать звонки из-за возможного образования конденсата.

Если приведенные рекомендации вам не помогли, тогда нужно выяснить, какая программа "съедает" батарейку. В этом вам поможет приложение Power Tutor, абсолютно бесплатно скачать которое можно по адресу:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.umich.PowerTutor>

Принцип работы программы прост: она сообщает, какое приложение больше всего нагружает процессор телефона, следовательно, больше всех "съедает" заряда. Для полноценной работы программы нужны права root. Как их получить и что такое root, вы сможете прочитать в следующей главе.

В двух словах: root — это администратор телефона (вы, владелец телефона, являетесь рядовым пользователем из принципа "не навреди").

Программе (рис. 8.4), чтобы получить информацию о системных процессах, нужны права root.



Рис. 8.4. Программа Power Tutor

Что делать дальше после получения информации о наиболее прожорливых процессах? Все зависит от процессов. Если это пользовательское приложение, например виджет погоды, его можно просто завершить, и оно больше не будет разряжать ваш аккумулятор. Если же батарейку сажает системная программа, придется смириться или искать решение на разных форумах, поскольку конкретное решение зависит от многих факторов — процесса, версии Android, самого телефона и т. д.

РЕЗЮМЕ

Следуя рекомендациям из этого раздела, вы сможете экономить заряд батареи и выяснить, какая программа поедает заряд аккумулятора.

8.5. Сообщение

"Внимание. Включение режима USB приведет к отключению Bluetooth. Продолжить?"

Что делать, если при подключении устройства к компьютеру вы видите это сообщение?

Такая ошибка появляется на многих смартфонах Samsung, например на Samsung Galaxy S2, а также на смартфонах некоторых других производителей.

Если это сообщение раздражает или вы не хотите выключать Bluetooth, тогда в настройках нужно включить режим **Отладка USB (Настройки | Приложения | Разработка)**. При включенном режиме **Отладка USB** адаптер Bluetooth выключаться не будет, также не будет раздражающих сообщений.

Еще один приятный момент. Ведь после отключения Bluetooth телефон забывает его включить. Естественно, вы его тоже забудете включить, а обнаружите, что он выключен, когда ваша Bluetooth-гарнитура перестанет работать или когда автомобиль "не увидит" ваш телефон. При включении режима **Отладка USB** эта проблема исчезнет.

РЕЗЮМЕ

"Фишка" от Samsung "лечится" включением режима отладки по USB.

8.6. Многозадачность в Android

Многозадачность в Android — тема довольно специфическая, обычному пользователю знать все ее тонкости не обязательно. Разработчикам ПО для Android желательно, конечно, разобраться с многозадачностью, но эта книга, к сожалению, не для разработчиков, а для простых пользователей. Поэтому мы поговорим о многозадачности с точки зрения обычного пользователя.

У приложений есть несколько компонентов, нас больше всего интересуют Activities (деятельность) и Services (сервисы). Деятельность (Activity) — это то, что пользо-

ватель видит на экране, т. е. интерфейс программы. Именно деятельности и являются основными пожирателями оперативной памяти устройства.

Деятельность может находиться в трех состояниях: активна (видимо на экране, пользователь взаимодействует с ней), приостановлена (пауза) и остановлена (приложение полностью или частично закрыто другим окном и неактивно).

Система Android автоматически освобождает оперативную память при достижении минимального порога свободной памяти. В первую очередь закрываются деятельности в состоянии "остановлена", затем — "приостановлена". Система выбирает те приложения, которые дольше всего не использовались, и "убивает" их.

Вам, как пользователю, не нужно думать об освобождении памяти, да и телефон у вас не зависнет, если вы запустите очень много приложений, просто Android завершит неиспользуемые вами приложения, когда наступит час "X". Чем больше у телефона оперативной памяти, тем больше приложений можно запустить одновременно.

Теперь переходим к сервисам. Сервисы выполняются в фоновом режиме, например, фоновое воспроизведение музыки, различные клиенты мгновенного обмена сообщения (скажем, нужно отобразить уведомление о сообщении, когда пользователь переключился на другое приложение) и т. д.

Если деятельности поедают оперативную память, то сервисы — батарейку. Если вы заметили, что батарейка спокойно лежащего на столе телефона быстро разряжается, значит, виноват какой-то сервис.

Выяснить, какой сервис "жрет" батарейку, поможет рассмотренная ранее программа Power Tutor. Что делать потом? Первое, что приходит в голову — установить какой-то таск-киллер и "убить" сервис, пожирающий аккумулятор. Но это не выход, т. к. в дальнейшем он все равно будет поедать ваш аккумулятор. Лучше всего удалить приложение, которому принадлежит сервис, и установить другое приложение с подобными функциями. Все дело в "криворуких" программистах, которые толком не умеют разрабатывать приложения для Android. Надо сказать, что сама программа Power Tutor потребляет много энергии, поэтому после использования ее тоже лучше удалить.

Кстати, так называемые таск-киллеры использовать вредно. Почему? Чтобы объяснить вам почему, нужно познакомить вас с компонентами приложений, с жизненным циклом приложений, а все это — более сложные материи, выходящие за рамки данной книги. Но если вам интересно, я рекомендую к ознакомлению следующую статью, где все подробно расписано:

<http://geekfor.me/faq/you-shouldnt-be-using-a-task-killer-with-android/#>

РЕЗЮМЕ

Многозадачность в Android — тема достаточно интересная, но не для обычного пользователя. Вам же нужно взять за правило не "убивать" самому приложения. Пусть за вас это сделает система.

8.7. Тестирование производительности устройства

Для обычных компьютеров создано много разных программ измерения производительности, позволяющих измерить как общую производительность системы, так и производительность компьютера при работе с определенным приложением (или произвести тестирование отдельной подсистемы — памяти, видеокарты и т. д.).

Для Android-устройств мне больше всего понравилась программа AnTuTu Benchmark, позволяющая измерить производительность процессора, памяти, графической подсистемы. Программа показывает не только ваши результаты, но и результаты других устройств, чтобы вы могли сравнить, насколько быстр ваш Android.

Ссылка на программу:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.antutu.ABenchMark>

Установите программу (рис. 8.5), затем запустите ее (рис. 8.6). Запуск программы не мгновенный, придется немного подождать.



Рис. 8.5. Программа AnTuTu Benchmark установлена

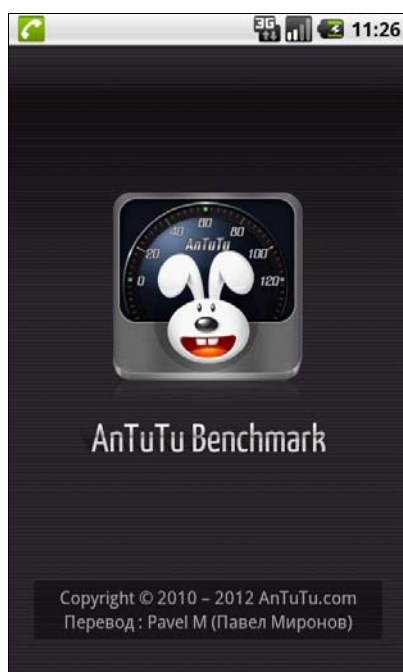


Рис. 8.6. Запуск программы AnTuTu Benchmark

Далее вы увидите информацию об авторских правах. Просто нажмите **Заккрыть**, затем — общий экран с информацией о производительности вашего устройства. Но так как тест еще ни разу не был запущен, везде будут одни нули (рис. 8.7).

Перейдите на вкладку **Тест**. Вы можете протестировать всю систему (режим **Все**) или какую-то из подсистем (режим **Выборочно**): CPU и память, производительность видеоподсистемы при работе с 2D/3D-графикой, производительность подсистемы ввода/вывода при работе с внутренней памятью и памятью SD-карты (рис. 8.8).

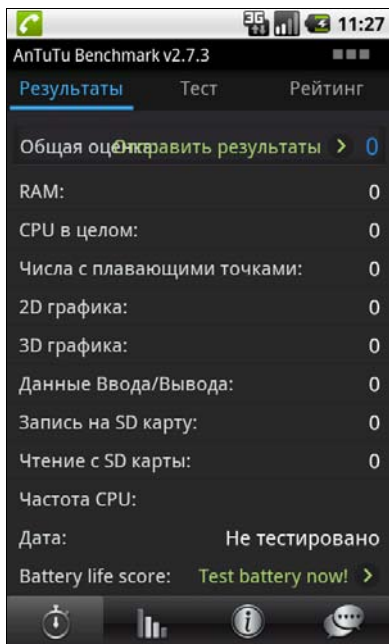


Рис. 8.7. Тест не производился

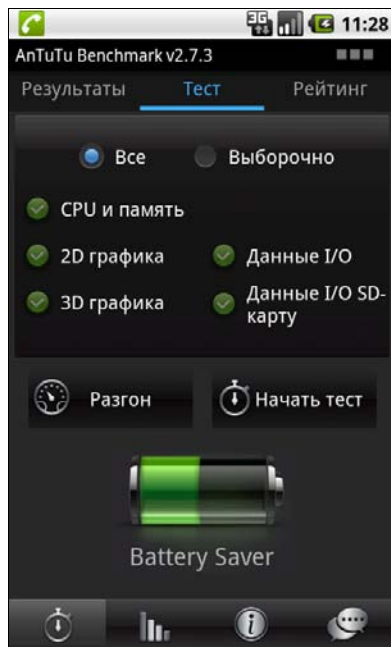


Рис. 8.8. Параметры теста

Выбираем **Все** (как для первого раза) и нажимаем кнопку **Начать тест**. Тестирование длится некоторое время, вы будете не только наблюдать за индикатором хода тестирования, но и смотреть различные картинки при тестировании 2D/3D-графики (рис. 8.9 и 8.10).

Потом вы увидите результаты тестирования. В моем случае результат — всего 151 балл, это очень мало и означает, что у меня очень слабое устройство (рис. 8.11).

Хотите посмотреть, у кого более мощный телефон? Перейдите на вкладку **Рейтинг** (рис. 8.12). Чтобы просмотреть рейтинг, нужно сначала отправить результаты. Нажмите кнопку **Отправить результаты**, далее нужно будет ввести информацию о себе (ник, e-mail, описание телефона — вводить реальные данные необязательно), затем вы сможете просмотреть результаты других пользователей (рис. 8.13).

Кроме программы AnTuTu вы можете использовать следующие тесты для Android:

- ❑ Neocore — разработано компанией Qualcomm для тестирования своего графического процессора Adreno, но его можно использовать для измерения производительности графической подсистемы в других Android-устройствах. Результаты выводятся в FPS;



Рис. 8.9. Идет тестирование



Рис. 8.10. Тестирование 3D-графики

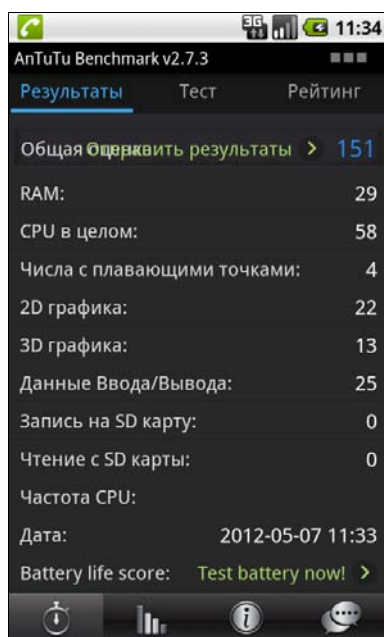


Рис. 8.11. Результат тестирования



Рис. 8.12. Рейтинг

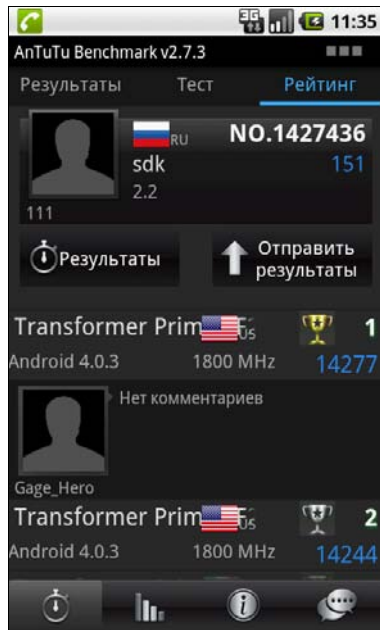


Рис. 8.13. Результаты других пользователей

- ❑ Vellamo — еще один продукт от Qualcomm. Измеряет производительность веб-серфинга;
- ❑ Linkpack — в отличие от AnTuTu, данная программа измеряет только производительность процессора. Результаты выводятся в мегафлоп/с (MFLOPS).

Все эти программы вы без проблем найдете на Google Play.

РЕЗЮМЕ

Для чего нужно тестировать производительность телефона? Скорее всего, вы планируете запускать игры на своем смартфоне. Но в этом случае помните, что все тесты относительны. Бывает так, что смартфон по тестам быстрее, но отдельно взятая игрушка на нем выполняется медленнее, чем на телефоне, который набрал меньше баллов в тесте.

8.8. Файловый менеджер для Android

Как ни странно, но в Android нет штатного файлового менеджера. Такой файловый менеджер есть даже в Bada OS, а вот в Android — нет. Видимо, разработчики Android хотят оградить пользователя от путешествий по файловой системе.

Зато разработчики приложений для Android с удовольствием заполнили этот пробел в программном обеспечении. На Google Play вы можете найти множество самых разных файловых менеджеров — и платных, и бесплатных.

На свое устройство я установил бесплатную программу Astro File Manager, скачать которую можно по адресу:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.metago.astro>

После установки в меню вы найдете пиктограмму **ASTRO** — она и используется для запуска файлового менеджера (рис. 8.14). При первом запуске программа спросит вас, согласны ли вы с лицензией (рис. 8.15). Прочитайте лицензию — если вы ее принимаете, нажмите кнопку **Accept**.

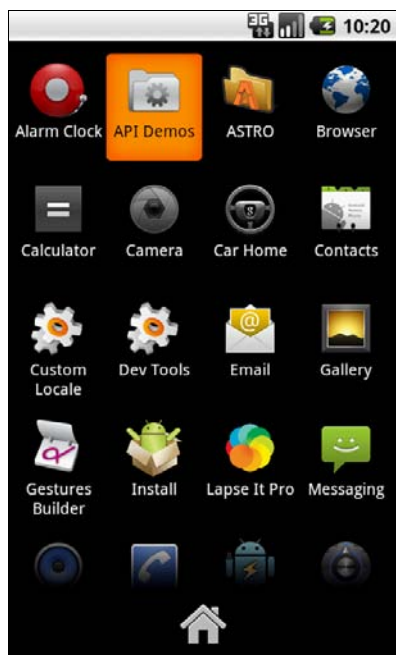


Рис. 8.14. Файловый менеджер установлен



Рис. 8.15. Лицензионное соглашение

Далее программа отобразит содержимое вашего домашнего каталога — `/mnt/sdcard` (ваша SD-карта), см. рис. 8.16. Кнопка **Home** используется для перехода к этому каталогу (`/mnt/sdcard`), кнопка **Up** переходит на один уровень выше, кнопка **Multi** открывает доступные операции над группой файлов/каталогов (рис. 8.17). Кнопка **Edit** открывает меню действий над одним файлом/каталогом (рис. 8.18):

- ☐ **Copy** — копировать файл/каталог;
- ☐ **Delete** — удалить файл/каталог;
- ☐ **Move** — переместить файл/каталог;
- ☐ **Paste** — вставить файл/каталог. Последовательность действий, как и в Проводнике Windows: вы копируете (кнопка **Copy**) или вырезаете файл/каталог (кнопка **Move**), затем переходите в каталог назначения и нажимаете кнопку **Paste**;
- ☐ **Rename** — переименование файла/каталога.

При нажатии кнопки **<Меню>** на телефоне появляется небольшая "менюшка", в которой можно выбрать создание новой папки и другие действия.

Программа довольно простая. Думаю, вы без особых проблем разберетесь с ней самостоятельно.

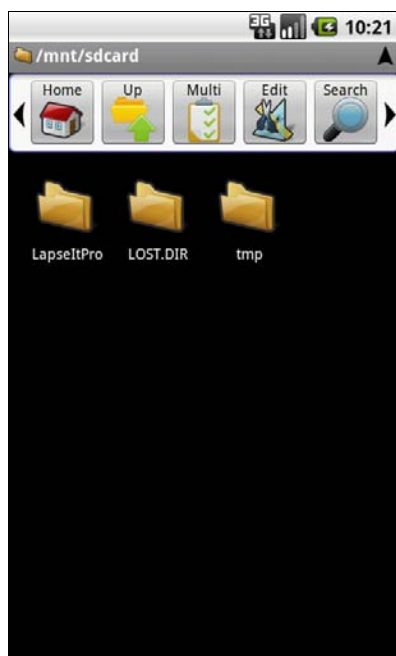


Рис. 8.16. Файловый менеджер в действии

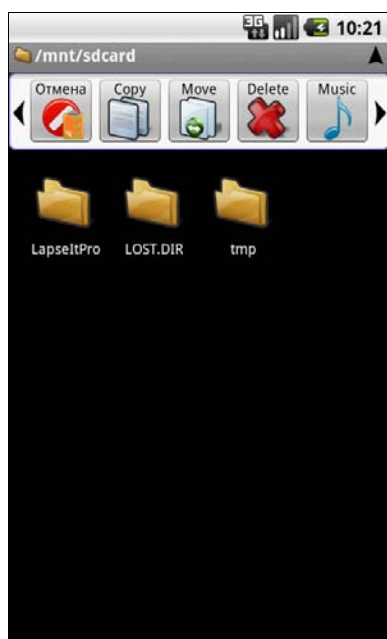


Рис. 8.17. Операции над группой файлов

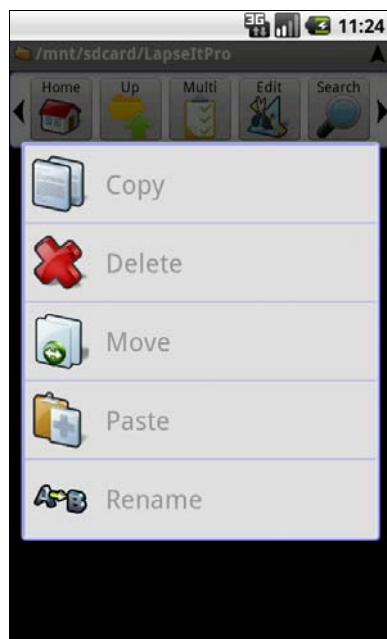


Рис. 8.18. Операции над одним файлом

РЕЗЮМЕ

Странно, что в системе не оказалось вменяемого файлового менеджера. Но мы этот недочет успешно исправили.

8.9. Как отключить перевод часов?

Недавно был отменен переход на зимнее время. Честно говоря, не понимаю, зачем были нужны все эти манипуляции со временем. Но такова практика во всем мире, значит, это кому-то надо. Но потом по каким-то причинам в РФ перевод часов на зимнее время был отменен. Однако смартфоны по-прежнему автоматически переводят часы. Ничего удивительного нет — они ведь так запрограммированы.

В конечном счете страдает пользователь смартфона. По всей стране переход на зимнее время отменили, а телефон сам взял и перевел часы. Если раньше о переводе времени напоминали в новостях, то сейчас этого нет, следовательно, могу поспорить на что угодно, что вы забудете перевести часы обратно.

Но простым переводом времени проблема не решается, т. к. показания часов — это только вершина айсберга. Нужно еще синхронизировать время, а то получится, что вы отправите сообщение в мессенджере в 19:00, через 5 минут придет ответ, но придет он в 18:05. Понимаете, о чем я говорю? В итоге будет полная неразбериха со временем.

Что можно сделать? Сменить часовой пояс. Но опять это временная мера, т. к. может ровно до следующего перевода часов. Да и если просто перевести время и выбрать другой часовой пояс, события в календаре "уползут" на один час.

Помочь решить проблему раз и навсегда может программа TimeZone Fixer. Программа просто подменит файл с настройками временных зон, после чего проблемы с переводом времени у вас больше не будет.

Для работы программы нужны права root. Прежде чем использовать программу, проверьте, чтобы у вас был каталог /system/usr/share/zoneinfo. Если его у вас нет, значит, программа ничем вам не поможет, более того, даже может испортить ваш телефон. Проверить наличие этого каталога можно программой Root Explorer, а как получить права root, рассказано в *главе 9*.

Использовать программу просто: вы ее устанавливаете и запускаете. После чего она исправляет файл временной зоны и предлагает перезагрузить телефон. Соглашайтесь. После перезагрузки у вас больше не будет проблем с переводом часов.

Программа абсолютно бесплатная, и ее можно получить по адресу:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.force.timezonfixer>

РЕЗЮМЕ

Никогда не понимал всех этих манипуляций со временем. Зачем? Если для мнимой экономии, то зачем тогда нужно было отменять переход — ведь раньше было экономнее?

8.10. Передача файлов по воздуху: программа OnAir

Представим, что нужно передать файл с компьютера на телефон. Подключать телефон к компьютеру кабелем не хочется, да и не всегда этот кабель есть, например, если вы пришли к товарищу в гости или же просто положили кабель "на свое место", а теперь не можете его найти.

Как можно это сделать? Первое, что приходит на ум, — Bluetooth. В принципе, правильно. Этот сервис, помимо всего прочего, предназначен еще и для обмена файлами. Но есть две проблемы. Первая проблема — это отсутствие Bluetooth-адаптера на некоторых компьютерах. Например, на моем стационарном компьютере есть только Wi-Fi-адаптер, а на ноутбуке Bluetooth и Wi-Fi. Если файл на стационарном (который обычно используется для загрузки фильмов и музыки), то его придется скопировать сначала на ноутбук по Wi-Fi или локальной сети, а оттуда уже — на телефон. Согласитесь, не очень удобно.

Вторая проблема — скорость передачи файлов по Bluetooth. Теоретически (учитывая, что и на телефоне, и в компьютере используется Bluetooth 2.0) можно получить скорость до 2 Мбит/с (256 Кбайт/с). Но если вы когда-нибудь передавали файлы с компьютера на телефон, то знаете, что скорость в 15—50 Кбайт/с — более реальна. Одно дело, когда файл размером несколько мегабайтов (например, фотография), можно подождать. Совсем другое дело, когда нужно передать скачанный фильм с компьютера на телефон. Вы желаете так долго ждать? Я — нет. За это время можно не только найти потерянный кабель, но и купить в ближайшем магазине новый.

Второй беспроводной способ передачи файлов — Wi-Fi. В этом случае скорость будет существенно выше. Да и расстояние передачи данных — дальше. Конкретные значения приводить не стану, они зависят от многих факторов, от качества сигнала, от расстояния, от самого маршрутизатора и телефона. Но минимум 256 Кбайт/с вы точно получите — это теоретический максимум Bluetooth, который никогда не достигается.

Конечно, если вы счастливый обладатель адаптеров Bluetooth 3.0 (и на телефоне, и на компьютере) или даже 4.0, то получите скорость в 24 Мбит/с, что сопоставимо со скоростью Wi-Fi-сети, но, к сожалению, максимум, что вы можете получить на практике, — это 3,0 Мбит/с.

Одним словом, попытайтесь передать большой файл (больше 700 Мбайт) по Bluetooth. Если скорость передачи вас устроит, то можете забыть о возможности передачи файлов по Wi-Fi. А вот если хочется быстрее, тогда без Wi-Fi — никак не обойтись.

Итак, у нас есть телефон, компьютер и Wi-Fi. Нужно передать данные по беспроводной сети между компьютером и телефоном. В этом вам поможет программа OnAir, превращающая ваш телефон в FTP-сервер. Все, что нужно, — это запустить программу и нажать большую красную кнопку. Далее вы увидите параметры доступа к телефону: его IP-адрес, имя пользователя (onair), порт и автоматически сгенерированный четырехзначный пароль.

Рассмотрим пример:

ftp://onair@192.168.2.101:2221

Здесь **onair** — имя пользователя, **192.168.2.101** — IP-адрес и **2221** — порт.

Все, что вам нужно сделать, — это открыть любой FTP-клиент, например FileZilla или Total Commander, и установить соединение с только что созданным сервером (в нашем случае — это 192.168.2.101). Не забудьте указать номер порта, иначе FTP-клиент не сможет подключиться.

После подключения вы получите полный доступ к карте памяти телефона и сможете как скачать любые файлы с телефона, так и закачать файлы на него.

Ссылка на программу (программа бесплатная):

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bw.onair>

Если эта программа по каким-то причинам работает некорректно на вашем устройстве, далее будут рассмотрены дополнительные программы.

РЕЗЮМЕ

Если не принимать во внимание последние суперсовременные модификации Bluetooth, то передача файлов по Wi-Fi существенно быстрее. Не всегда программа OnAir нормально работает на всех устройствах, поэтому дальше мы рассмотрим альтернативные приложения.

8.11. Альтернативные программы беспроводной передачи файлов

К сожалению, программа OnAir некорректно работает на некоторых устройствах, поэтому владельцы таких устройств вынуждены использовать альтернативные приложения.

В качестве альтернатив вы можете использовать программы Virtual Data Cable и Artifact Data Cable:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=ustc.lfr.ftp>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lusa>

Обе программы работают аналогично программе OnAir, т. е. разворачивают на телефоне простейший FTP-сервер, через который можно подключиться к компьютеру. Программы просты до безобразия — вы просто их запускаете, и все уже сразу работает, а на экране вы видите параметры подключения к созданному ими FTP-серверу.

В этих программах хорошо то, что они действительно работают, в отличие от некоторых других, даже платных программ (обе эти программы бесплатны). Да и настроек у них нет, поэтому их могут использовать даже самые начинающие пользователи.

ГЛАВА 9



Получение полномочий root

Все действия, которые вы будете выполнять над своим телефоном, следуя указаниям из этой главы, вы выполняете на свой страх и риск. Вы должны себе отдавать отчет: получение полномочий root, точнее их неправильное использование, может превратить ваш современный смартфон из последнего чуда техники в ни на что неспособный кирпич.

9.1. Что такое root-доступ?

Что такое root-доступ, не нужно объяснять UNIX/Linux-пользователям. Они прекрасно понимают, что это такое и почему root-полномочия потенциально опасны для системы (в неумелых руках).

Попробую объяснить обычному человеку, не знакомому с тайнами UNIX, что такое root. В системе могут быть (если обобщить) два типа пользователей — администратор (или администраторы) и самые обычные пользователи.

Выполнение системных действий требует полномочий администратора. В UNIX и Android администратор, обладающий неограниченными полномочиями, называется root.

Другими словами, телефон на базе Android изначально предоставляет своему хозяину далеко не все права, поскольку вы — обычный пользователь. У вас нет доступа к системному разделу, а чтобы его получить, вам нужны полномочия root.

Учитывая, что далеко не все покупатели телефонов являются гурзу Android, такой подход весьма оправдан, иначе бы каждое второе устройство практически сразу попадало бы в сервисный центр. Ведь неопытный пользователь с root-правами может нечаянно удалить какой-то важный системный файл, в результате его новейший смартфон превратится в никому ненужный кирпич.

Root-доступ в Android отличается от root-доступа в UNIX. По сути, в случае с Android открывается системный раздел: вы можете читать и записывать имеющиеся на нем файлы.

Сами системные файлы мало интересны, но после получения root-доступа вы можете устанавливать неофициальные прошивки, некоторые системные программы

вроде брандмауэра или программ резервного копирования (вроде Titanium Backup), разгонять процессор и т. д.

В любом случае, если вы читаете эту главу, то наверняка знаете, зачем вам root-доступ. Не следует пытаться его получить "лишь бы было" — вы можете навредить, причем без всякой цели.

Как видите, root-доступ весьма полезен, но используйте его с осторожностью, т. к. та же неофициальная прошивка не дает гарантий работоспособности телефона, и если что-то пойдет не так, в гарантийном ремонте вам откажут.

Процедура получения root-доступа различна для разных устройств. В этой главе мы рассмотрим ее для некоторых популярных смартфонов. Сами понимаете, описать эту процедуру для всех смартфонов невозможно. Если у вас другое устройство, а root-доступ все-таки нужен, постарайтесь найти подробные инструкции в Интернете — они наверняка отыщутся.

Запомните только одно: если вы не понимаете, зачем вам root-доступ, или сомневаетесь в своих знаниях, умениях и навыках, лучше перейдите к чтению следующей главы. И не говорите, что я вас не предупреждал!

9.2. Необходимые программы

Обычно для получения root-доступа нужно скачать и установить специальную программу. После этого вы ее запускаете, нажимаете кнопку **Root** (или подобную), через некоторое время телефон перезагружается, и вы получите полную власть над ним.

Такие специальные программы, понятное дело, вы не найдете на Google Play. Для большего удобства все программы, описанные в этой главе, я собрал и поместил в один архив, который совершенно бесплатно можно скачать с моего сайта в разделе **Downloads** (рис. 9.1):

<http://www.dkws.org.ua/f/downloads>

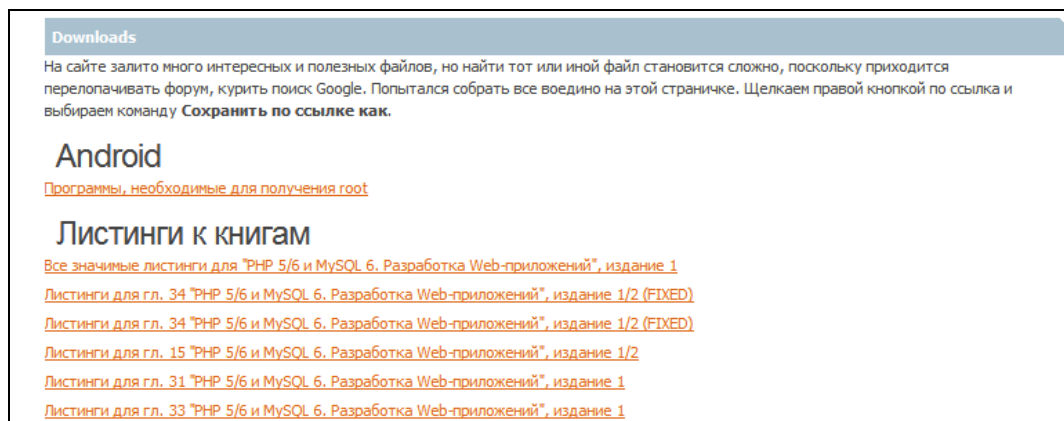


Рис. 9.1. Раздел Downloads сайта dkws.org.ua

Конечно, все программы вам не понадобятся, но вполне вероятно, что натренировавшись на своем телефоне, вы потом сможете помочь друзьям и коллегам, поэтому в одном архиве у вас будет почти все необходимое.

Почему почти все? Да потому что для получения root-доступа кроме программ нужны драйверы для телефона и в некоторых случаях так называемые небезопасные ядра. Понятно, что я не могу собрать абсолютно все ADB-драйверы для всех телефонов. Вам нужно найти их в Интернете самостоятельно или установить Android SDK — в нем есть много драйверов для самых разных телефонов. Пока об этом не беспокойтесь — все станет ясно при чтении этой главы.

Кроме драйверов также понадобятся небезопасные ядра. К счастью, не для всех телефонов. Адрес ссылки, по которой можно будет скачать эти ядра, также будет предоставлен далее.

Для получения root-доступа мы будем использовать следующие программы:

- ❑ GingerBreak — устанавливается непосредственно на сам телефон;
- ❑ SuperOneClick — устанавливается на компьютер, телефон подключается к компьютеру по USB;
- ❑ Unlock Root — как и SuperOneClick устанавливается на компьютер. Программа поддерживает огромное число устройств, далее будет приведена ссылка на список устройств;
- ❑ z4root — как и программа GingerBreak, данная программа устанавливается в ваш телефон, откуда и производит все необходимые манипуляции.

Теперь рассмотрим все эти программы с точки зрения поддерживаемых ими устройств. Начнем с GingerBreak. Список устройств, поддерживаемых программой GingerBreak (в скобках — версия Android и/или дополнительные условия работы программы):

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ❑ Alcatel OT-890D (2.2.2); | ❑ LG Optimus One (2.2.1); |
| ❑ Acer Liquid (2.2); | ❑ LG P 350 (2.2.2); |
| ❑ Acer Liquid MT (2.2); | ❑ Motorola Defy; |
| ❑ apad imx515 (2.3.3); | ❑ Nexus S (2.3.3); |
| ❑ Dell Streak (2.2.2); | ❑ Samsung GT-I9003 Galaxy S scLCD (2.2.1); |
| ❑ Desire HD (2.3.3, S-OFF); | ❑ Sony Ericsson Arc; |
| ❑ HTC Desire S, Incredible S (S-OFF); | ❑ Sony Ericsson Neo, 2.3.2; |
| ❑ Google Nexus One (2.3.3); | ❑ Sony Ericsson Xperia Play; |
| ❑ Highscreen Cosmo; | ❑ SGS (2.3.3); |
| ❑ Huawei U8800 (2.2.1); | ❑ ViewSonic 10s (2.2); |
| ❑ Huawei S7 (2.2); | ❑ ViewSonic Viewpad7 (2.2). |
| ❑ LG Optimus 2x (stock); | |
| ❑ LG Optimus Black (2.2.2); | |

Отмечу, что программой GingerBreak не на всех устройствах можно получить root-доступ, а на некоторых устройствах получение root-доступа очень даже опасно. (Есть большая вероятность, что что-то пойдет не так!) Приведу список таких устройств (группа риска):

- | | |
|---|--|
| ☐ Samsung Galaxy Ace; | ☐ HTC Incredible S (2.3.3); |
| ☐ Samsung Galaxy Mini; | ☐ SE Xperia Neo (2.3.3); |
| ☐ HTC Desire S; | ☐ SGS (2.3.3). |
| ☐ HTC Wildfire; | |

Посмотрите, например, устройство Desire S от HTC есть в обоих списках. Да, можно использовать программу GingerBreak, но в то же время может возникнуть неприятность. Так что будьте осторожны с этой моделью телефона.

Теперь перейдем к программе SuperOneClick. Она поддерживает следующие аппараты:

- | | |
|---|---|
| ☐ HTC серии Desire; | ☐ Nexus One; |
| ☐ HTC Aria; | ☐ Samsung Captivate; |
| ☐ HTC Legend; | ☐ Samsung Galaxy 551 (GT-I5510); |
| ☐ HTC Wildfire (HTC Buzz); | ☐ Samsung Galaxy Portal/Spica I5700; |
| ☐ HTC Magic (Sapphire) 32B; | ☐ Samsung Galaxy S 4G; |
| ☐ HTC Bee; | ☐ Samsung Galaxy S I9000; |
| ☐ Droid Eris (HTC DesireC); | ☐ Samsung Galaxy S SCH-I500; |
| ☐ Droid Incredible (HTC Incredible); | ☐ Samsung Galaxy Tab; |
| ☐ Sprint EVO 4G (HTC Supersonic); | ☐ Samsung Transform M920; |
| ☐ Acer Liquid Metal; | ☐ Samsung Vibrant; |
| ☐ Dell Streak; | ☐ Sony Ericsson Xperia E51i X8; |
| ☐ LG (все модели); | ☐ Sony Ericsson Xperia X10; |
| ☐ Motorola Atrix4G; | ☐ Sprint Hero; |
| ☐ Motorola Charm; | ☐ Telus Fascinate; |
| ☐ Motorola Cliq; | ☐ Toshiba Folio 100; |
| ☐ Motorola Droid; | ☐ T-Mobile G2; |
| ☐ Motorola Flipside; | ☐ T-Mobile MyTouch 3G 32A (v1.2); |
| ☐ Motorola Flipout; | ☐ T-Mobile MyTouch 4G. |
| ☐ Motorola Milestone; | |

На некоторых телефонах из этого списка включена защита (S-ON). Чтобы можно было использовать программу SuperOneClick, нужно сначала снять защиту (получить S-OFF), а потом использовать программу. Список таких устройств (это HTC и их производные):

- ☐ Sprint EVO 4G (HTC Supersonic);
- ☐ Droid Incredible (HTC Incredible);
- ☐ HTC Desire GSM;
- ☐ HTC Desire CDMA (HTC BravoC);
- ☐ HTC Aria;
- ☐ Droid Eris (HTC DesireC);
- ☐ HTC Wildfire (HTC Buzz).

Программа Unlock Root, наверное, наиболее универсальна. Далее будет приведена ссылка на список поддерживаемых устройств. Также отмечу, что она поддерживает все современные версии Android — от 2.1 до 4.0.

Программа z4root не так универсальна, как Unlock Root, но в некоторых случаях ее очень удобно использовать. Список поддерживаемых устройств:

- ☐ Acer Liquid S100;
- ☐ Cricket Huawei Ascend;
- ☐ Garmin-Asus A10;
- ☐ Gigabyte GSmart 1305;
- ☐ HTC Hero (Android 2.1);
- ☐ Huawei U8110;
- ☐ Huawei U8150 (Android 2.2);
- ☐ Huawei U8220;
- ☐ Huawei U8230;
- ☐ Huawei U8500;
- ☐ LG GT540 (2.1);
- ☐ LG P500 Optimus One (Android 2.2);
- ☐ Motorola Backflip;
- ☐ Motorola Defy;
- ☐ Motorola Droid X;
- ☐ Motorola Droid 1 (Android 2.2.1);
- ☐ Motorola Droid 2;
- ☐ Motorola Quench XT5;
- ☐ Pocketbook IQ 701;
- ☐ Samsung Acclaim;
- ☐ Samsung GT-I5700 Spica;
- ☐ Samsung GT-I5800 Galaxy 3;
- ☐ Samsung GT-I7500 Galaxy;
- ☐ Samsung GT-I9000 Galaxy S (строго до Android 2.2.1);
- ☐ Samsung GT-P1000 Galaxy Tab;
- ☐ Sony Ericsson X10;
- ☐ Sony Ericsson X10 mini;
- ☐ Sony Ericsson X10 mini pro;
- ☐ SuperPad (WowPad / Fly Touch II) Infotm x220.

Программу не рекомендуется использовать со следующими устройствами:

- ☐ Archos 70;
- ☐ Google Nexus One;
- ☐ HTC Desire (требуется S-OFF, после чего можно использовать);
- ☐ HTC Desire HD (требуется S-OFF, после чего можно использовать);
- ☐ HTC Droid Incredible;
- ☐ HTC Evo (требуется S-OFF, после чего можно использовать);
- ☐ HTC Legend;
- ☐ HTC Magic (требуется S-OFF, после чего можно использовать);
- ☐ HTC Wildfire;

- ❑ T-Mobile G2 (требует S-OFF, после чего можно использовать);
- ❑ T-Mobile MyTouch 3G;
- ❑ Motorola Droid1;
- ❑ Samsung GT-I9000 Galaxy S (только с Android 2.2.1);
- ❑ Sony Ericsson X8 (только Android 2.1).

Конечно, это далеко не все существующие для "рутования" программы. В Интернете есть много других программ, которые также можно использовать.

Отмечу только несколько особенностей всех Windows-программ.

- ❑ Так как платформа Android достаточно молодая, то на компьютерах с Windows XP вам придется установить Microsoft .NET Framework 2.0 или даже 4.0. Благо, это чудо технической мысли можно бесплатно скачать с сайта Microsoft. Ссылку вы найдете с помощью Google.
- ❑ В Vista и Windows 7 нужно запускать программы от имени администратора. Для этого щелкните на исполнимом файле правой кнопкой мыши и выберите команду **Запуск от имени администратора**.
- ❑ Хотя одну и ту же программу можно использовать для "рутования" разных телефонов, последовательность действий может немного отличаться, в чем вы убедитесь при чтении этой главы. Так что у каждого телефона есть свои особенности и секреты. Вполне возможно, что программа будет отлично работать с одной версией прошивки, а с другой — откажется.

9.3. Смартфоны

LG Optimus One, LG Optimus 2x

На смартфонах LG Optimus One (рис. 9.2) и LG Optimus 2x (рис. 9.3) можно получить root-доступ с помощью программы GingerBreak, которую можно скачать по приведенному ранее адресу.

Общая последовательность действий следующая:

1. Установите GingerBreak.
2. Включите отладку по USB (**Настройки | Приложения | Разработка | Отладка USB**). Перед этим в устройстве должна быть установлена флешка.
3. Запустите GingerBreak и выберите LG Optimus 2x (рис. 9.4).
4. Подождите, пока устройство перезагрузится. Ждать придется долго, не нужно думать, что устройство зависло, и принудительно выключать его — иначе в результате точно получите кирпич.

ПРИМЕЧАНИЕ

Зачем фотографии устройств в этой главе? Да просто для разряжения обстановки. Если вы захотели прочесть всю главу одним махом, то от всех тонкостей вы рискуете получить настоящий "взрыв мозга". Когда устанете, просто посмотрите картинки.



Рис. 9.2. Смартфон LG Optimus One



Рис. 9.3. Смартфон LG Optimus 2x

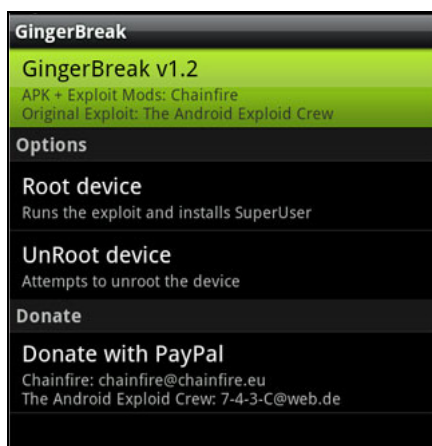


Рис. 9.4. Программа GingerBreak

После этого, если вам повезло, у вас будет root-доступ. Если не повезло — его не будет. Скорее всего, с LG Optimus One все будет нормально, а вот LG Optimus 2x все зависит от версии Android.

Если на устройстве установлена Android 2.2, то можно без проблем использовать GingerBreak. Совсем другое дело — версия 2.3. Там GingerBreak уже не работает, и следует запускать другую утилиту — SuperOneClick. Но использовать ее надо иначе. Если GingerBreak нужно было устанавливать на телефон, то SuperOneClick устанавливается на компьютер, к которому подключается телефон. Другими словами, одним смартфоном не обойтись, понадобится еще и компьютер.

SUPERONECLICK И НЕКОТОРЫЕ АНТИВИРУСЫ!

Некоторые антивирусы (в том числе Касперский) видят в SuperOneClick вирус, поэтому перед ее запуском (точнее перед распаковкой архива) лучше временно отключить антивирус.

Перед тем как приступить непосредственно к самому процессу получения root-доступа, нужно подготовить компьютер.

Если у вас до сих пор используется Windows XP, вам нужно установить Microsoft .NET Framework 2.0 или выше, который можно скачать с сайта Microsoft.

Далее нужно установить драйверы для связи компьютера с телефоном через ADB (Android Debug Bridge). Для LG вы найдете эти драйверы в архиве LGUnitedMobileDriver_S498MA21_WHQL_ML_Ver_2.1.zip, который будет в составе того самого архива со специальными программами.

Если вы занимаетесь разработкой Android-приложений и установили Android SDK Tools, тогда все необходимые драйверы, как правило, уже будут установлены.

Вот теперь можно приступить. Переведите телефон в режим отладки: **Настройки | Приложения | Разработка | Отладка USB** (или **Settings | Application Settings | Development | USB Debugging**). После включения режима отладки подождите немного и выключите его (режим).

Не нужно подключать телефон к компьютеру в режиме монтирования SD-карты!

После этого, убедившись, что параметр **Отладка USB** выключен, подключаем телефон к компьютеру. Далее выполняйте следующие инструкции:

1. Запустите программу и нажмите кнопку **Root**.
2. Дождитесь, когда приложение сообщит "Waiting for Device".
3. После этого включите параметр **Отладка USB**.
4. Когда появится надпись "Starting ADB Server", выключите **Отладка USB**.
5. Снова включите и выключите режим **Отладка USB**, чтобы снова появилась надпись "Waiting for device".

Кстати, чтобы вернуть все, как было, в приложении есть кнопка **Unroot**. Так что можете ею воспользоваться, когда нужно закрыть root-доступ (так будет безопаснее).

9.4. Смартфоны Samsung GT-I9000 Galaxy S и Samsung GT-I9100 Galaxy S2

9.4.1. Samsung GT-I9000 Galaxy S, Android 2.2 и программа SuperOneClick

Для начала займемся смартфоном Samsung GT-I9000 Galaxy S (рис. 9.5) на базе Android 2.2. Для получения root-доступа мы также будем использовать программу SuperOneClick (рис. 9.6). Вот только последовательность действий несколько хитрая, иначе ничего не выйдет.



Рис. 9.5. Смартфон Samsung GT-I9000 Galaxy S

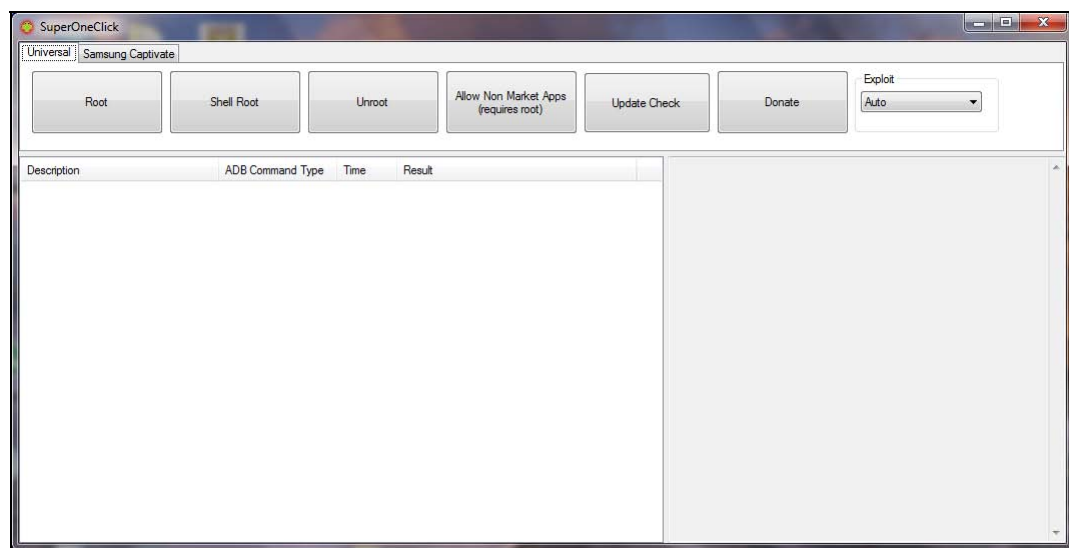


Рис. 9.6. Программа SuperOneClick

Требования к компьютеру те же:

- ☐ если используется Windows XP, то нужно установить Microsoft .NET Framework 2.0 или выше;
- ☐ антивирус Касперского должен быть выключен;
- ☐ должны быть установлены драйверы Android. Если Android SDK установлен, больше ничего устанавливать не нужно. В противном случае установите драйверы отсюда: <http://developer.android.com/sdk/win-usb.html>.

Выключите телефон и извлеките из него SD-карточку. Не знаю, как влияет наличие карточки на получение root-доступа именно в этом телефоне, но эксперименталь-

ным путем было выяснено, что у вас данный способ не сработает, если SD-карточка на месте.

Переведите телефон в режим отладки: **Настройки** | **Приложения** | **Разработка** | **Отладка USB**.

Подключите телефон к компьютеру, запустите программу SuperOneClick и нажмите кнопку **Root**. Подождите, пока устройство не будет перезагружено.

Как видите, программа одна и та же, но последовательность действий отличается для каждого телефона.

9.4.2. Samsung GT-I9000 Galaxy S, Android 2.3 и программа Unlock Root

В случае с Android 2.3 вы можете использовать программу Unlock Root. Список поддерживаемых программой устройств такой большой, что если его привести в книге, то он займет около 9 страниц! Конечно, публиковать такой огромный список я не стану, вы сможете скачать его по адресу:

http://dkws.org.ua/mybooks/android/unlock_root.txt

Программа одна, но последовательность действий может отличаться для каждого отдельно взятого телефона, поэтому прежде чем ее использовать, найдите в Интернете подробные инструкции именно для вашей модели.

Сейчас мы рассмотрим, как использовать программу Unlock Root (рис. 9.7) для получения root-доступа на смартфоне Galaxy S с Android 2.3 на борту.

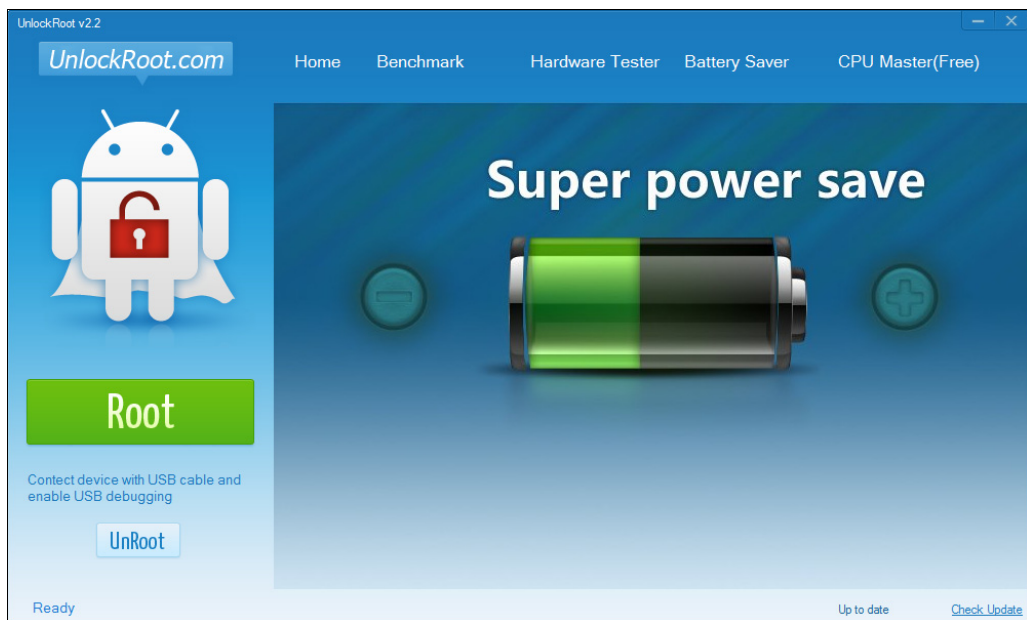


Рис. 9.7. Программа Unlock Root

Итак, выполняем следующие действия:

1. Включите режим отладки по USB (**Настройки | Приложения | Разработка | Отладка по USB**), также включаем галочку Приложения, Неизвестные источники.
2. Подключите USB кабель к компьютеру.
3. Запустите программу Unlock Root.
4. Нажмите кнопку **Root**.
5. На вопрос программы, хотим ли мы перезагрузить устройство, отвечаем нажатием кнопки **Да**.

Видеоинструкция по использованию этой программы доступна по адресу:

<http://www.youtube.com/watch?v=6tm80wttTLY>

9.4.3. Samsung GT-I9100 Galaxy S2

Сугубо теоретически вы можете использовать для получения root-доступа программу Unlock Root, описанную ранее, но мы будем запускать программу S2 Root, предназначенную именно для этого телефона.

Независимо от используемой для "разблокировки" телефона программы, прежде чем провести саму разблокировку, вам нужно с помощью программы Odin (рис. 9.8) установить так называемое небезопасное ядро Android, которое можно скачать по адресу:

<http://forum.xda-developers.com/showthread.php?t=1101671>

ЕЩЕ РАЗ О ПРОГРАММАХ

Все необходимые программы можно взять по адресу:

<http://www.dkws.org.ua/f/downloads>.

Небезопасные ядра я не копировал себе на сайт, т. к. их много, а я не знаю, какое ядро нужно именно вам. Узнать это просто. Допустим, у вас телефон GT-I9100. Введите комбинацию `*#1234#`. В графе `<SW VER>` вы увидите номер модели (I9100) и 5 символов, которые означают версию программного обеспечения, например, ХХКР1. Потом "идете" на сайт, указанный ранее, и качаете ядро именно для вашего телефона.

Наверное, вам интересно, что означают последние 5 символов номера прошивки? Первые две буквы — это страна, для которой сертифицирован телефон. Коды стран представлены в табл. 9.1.

Таблица 9.1. Код страны (прошивки Samsung)

Код	Страна
AW	Венгрия
AZ	Франция
BD	Кипр, Греция

Таблица 9.1 (продолжение)

Код	Страна
BY	Греция
CB	Польша
CE	Бенелюкс
CP	Дания, Финляндия, Норвегия, Швеция
DB	Вьетнам
DC	Таиланд
DD	Индия
DT	Австралия
DX	Индонезия, Малайзия, Филиппины, Сингапур, Вьетнам
DZ	Малайзия, Сингапур
JA	Южная Африка
JC	Алжир, Марокко, Нигерия, Южная Африка, Тунис
JP	Арабский язык
JR	Арабский язык
JV	Алжир, Египет, Иран, Ирак, Кувейт, Марокко, Нигерия, Оман, Пакистан, Саудовская Аравия, Южная Африка, Сирия, Тунис, Турция
JW	Западная Африка
JX	Алжир, Египет, Иран, Ирак, Кувейт, Марокко, Нигерия, Оман, Пакистан, Саудовская Аравия, Южная Африка, Сирия, Тунис, Турция
KA	Турция
ME	Франция
МК	Сербия
MS	Франция, Германия, Италия, Нидерланды, Португалия, Испания, Турция, Соединенное Королевство
MT	Швейцария
MY	Италия
NH	Латвия
PO	Франция
RU	Россия
UB	Бразилия
XA	Австрия, Франция, Германия, Италия, Нидерланды, Швейцария, Соединенное Королевство
XB	Дания, Норвегия, Швеция
XC	Португалия, Испания
XD	Хорватия, Чехия, Венгрия, Словакия

Таблица 9.1 (окончание)

Код	Страна
XE	Болгария, Эстония, Казахстан, Латвия, Литва, Россия, Украина
XF	Болгария, Хорватия, Румыния
XP	Соединенное Королевство, Франция, Италия, Испания, Нидерланды, Польша, Португалия, Турция
XX	Австрия, Бельгия, Франция, Германия, Венгрия, Италия, Испания, Соединенное Королевство
XW	Австрия, Бельгия, Франция, Германия, Венгрия, Италия, Испания, Соединенное Королевство
ZC	Китай, Гонконг
ZH	Гонконг
ZS	Китай, Гонконг
ZT	Тайвань

После кода страны следует год выпуска телефона. L — 2012 год, K — 2011, J — 2010, ..., A — 2001.

Следующий символ — номер месяца выпуска телефона:

- ☐ A — январь;
- ☐ B — февраль;
- ☐ C — март;
- ☐ D — апрель;
- ☐ E — май;
- ☐ F — июнь;
- ☐ G — июль;
- ☐ H — август;
- ☐ I — сентябрь;
- ☐ J — октябрь;
- ☐ K — ноябрь;
- ☐ L — декабрь.

Последняя цифра — порядковый номер прошивки в этом месяце.

Итак, мы сделали небольшой перерыв. А теперь самое время вернуться к нашему процессу. Выполните следующие действия:

1. Включите отладку по USB (**Настройки | Приложения | Разработка | Отладка по USB**).
2. Перезагрузите ваше устройство в режим загрузки. Для этого выключите телефон и одновременно нажмите и удерживайте кнопку уменьшения громкости, **<Home>** и **<Power>**. Кнопку питания (**<Power>**) нужно нажать последней, иначе ничего не получится. Вполне возможно, с первого раза не выйдет. Если вы все сделаете правильно, то увидите большой желтый треугольник по центру экрана с надписью **Downloading... Do not turn off target**.
3. Подключите ваш телефон к компьютеру и запустите программу Odin (для корректной работы этой программы нужен Samsung Kies, точнее драйверы, которые устанавливаются при установке Kies).

4. Выберите опции **Auto Reboot** и **F. Reset Time**, остальные должны быть выключенными (рис. 9.8).
5. Нажмите кнопку **PDA** и выберите ранее загруженное ядро.
6. Нажмите кнопку **Start** для замены ядра.
7. Подождите, пока устройство перезагрузится.
8. Если вы все сделали правильно, то увидите желтый треугольник с восклицательным знаком во время загрузки устройства. Это означает, что вы запускаете небезопасное ядро с временными root-преимуществами.

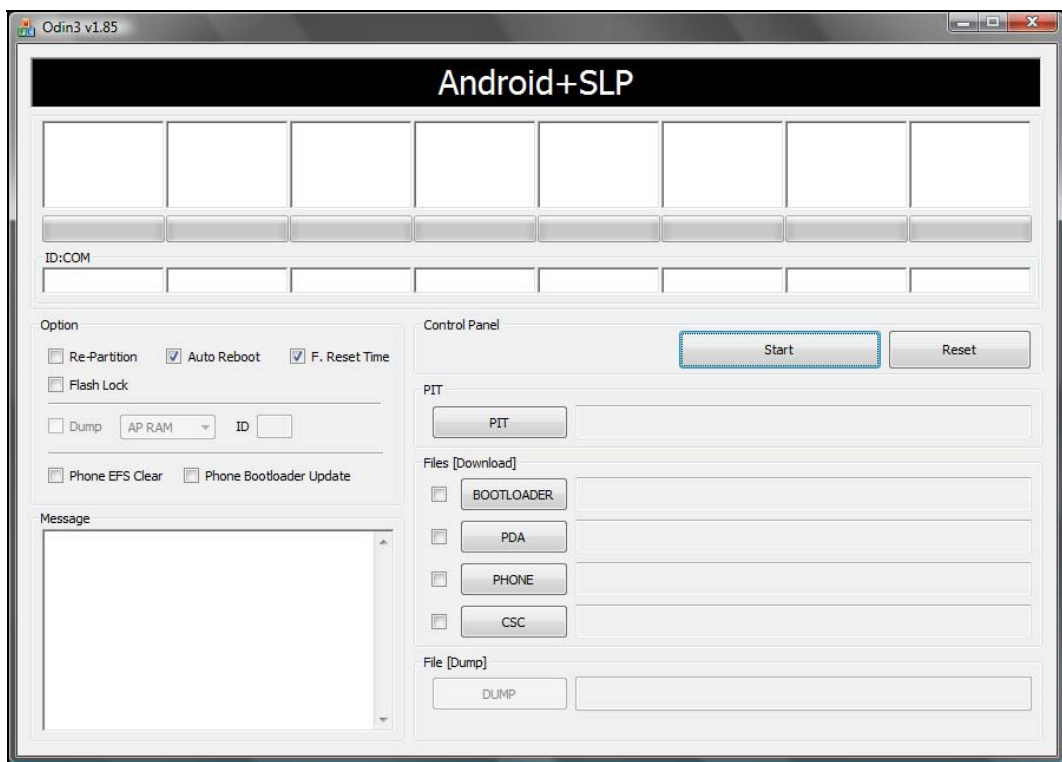


Рис. 9.8. Программа Odin

9. Как только устройство загрузится, запустите программу S2 Root (рис. 9.9) и нажмите кнопку **Root Device**. Если активен переключатель **Reboot Device When Finished**, устройство будет перезагружено по окончании процесса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для работы программы S2 Root необходим Microsoft .NET Framework 4.0 или выше.

Побочный эффект данного способа — желтый треугольник при загрузке устройства. Он исчезнет после возвращения телефона на официальную прошивку (что нам не нужно) или его можно снять программой Triangle Away (Android 4.x ICS).

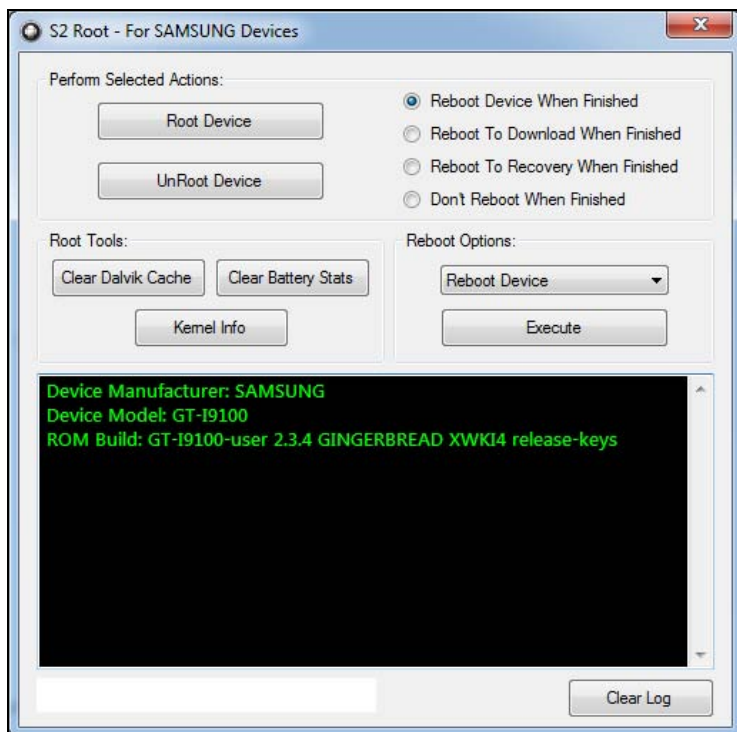


Рис. 9.9. Программа S2 Root

Эту программу вы также найдете в том самом архиве, о котором шла речь в начале этой главы. Процедура использования программы проста до безобразия: установить и запустить программу, нажать кнопку **Reset flash counter**.

У этой программы только один недостаток — она работает лишь на Android 4.0. На Android 2.3 вам придется использовать так называемый джиг — небольшое электронное устройство, которое нужно изготовить самостоятельно. "Рецепт" приготовления я нашел по адресу:

<http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=246390&st=20#entry8067365>

Однако сразу вас предупреждаю: лично я не тестировал этот способ и не могу гарантировать, что он рабочий. По мне, так в желтом треугольнике нет ничего страшного. А если придется обратиться в сервисный центр, тогда просто верните официальную прошивку, что можно сделать с помощью программы Samsung Kies, которая поставляется вместе с телефоном.

Восстановить официальную прошивку можно как с помощью Samsung Kies, так и с помощью уже рассмотренной программы Odin:

<http://mdex-nn.ru/page/proshivka-samsung-gt-s5660-galaxy-gio>

9.5. Samsung GT-S5830 Galaxy Ace

Получить права root на этом устройстве можно с помощью все той же программы SuperOneClick. Включите режим отладки по USB, подключите телефон к компьютеру, не подключайте его в режиме монтирования карты памяти.

Далее последовательность действий практически такая же, как для других телефонов Samsung:

1. Запустите SuperOneClick, нажмите кнопку **Root**.
2. Если появится надпись **Waiting for device...**, отключите отладку по USB и снова включите. При необходимости повторите этот пункт, чтобы исчезла надпись **Waiting for device...**
3. Дождитесь завершения процесса.

9.6. Смартфоны HTC. Получение S-OFF

Со смартфонами Samsung и LG было все просто — подключил телефон к компьютеру, выполнил нужную последовательность действий (и то не всегда, ведь в некоторых случаях можно использовать GingerBreak и обойтись без компьютера) и права root "у вас в кармане". Только в редких случаях придется заменить ядро Android.

Со смартфонами HTC тоже будет просто, если снять защиту (перевести телефон в так называемый режим S-OFF).

Компания HTC внедрила в свои смартфоны последних поколений особую защиту: у системных разделов появился флаг @secuflag, запрещающий запись в эти системные разделы. При включенной защите (S-ON) для записи будут заблокированы разделы /system и /recovery.

Кроме того, secuflag используется при проверке цифровой подписи при прошивке ZIP-файлов через Recovery.

Для снятия защиты нам понадобится компьютер, способный загружаться с флешки (сейчас трудно найти компьютер, который неспособен с нее загрузиться), а также чистая флешка.

Последовательность действий следующая:

1. Подключите флешку к компьютеру
2. Запустите программу unetbootin-windows-568.exe (рис. 9.10). Данная программа используется для записи ISO-образа на флешку, т. е. для создания загрузочного USB-диска.
3. Установите режим **Образ диска** и выберите флешку, на которую будет произведена запись.
4. Выберите ISO-образ alpharev.iso. Этот образ и саму программу unetbootin можно скачать с моего сайта.
5. Нажмите кнопку **ОК** и дождитесь окончания записи.

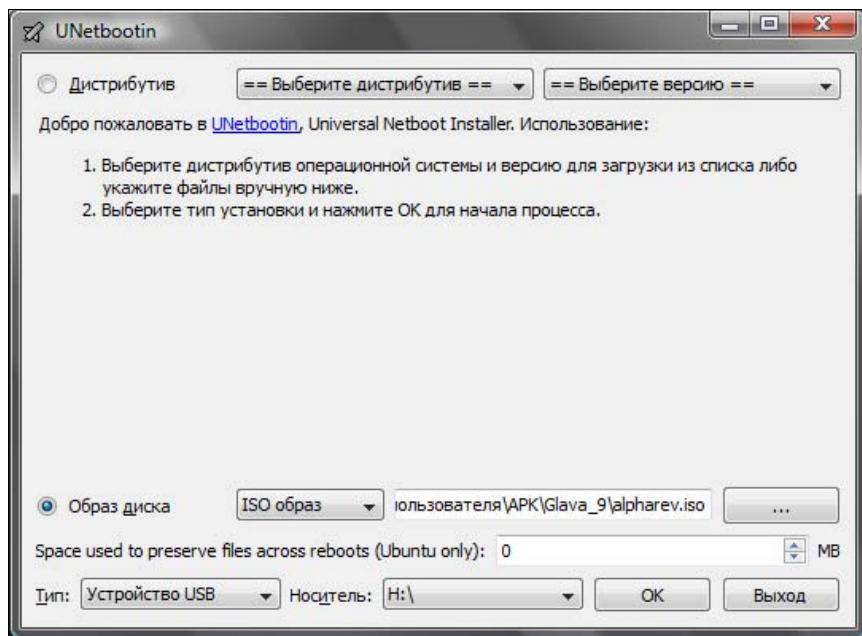


Рис. 9.10. Программа unetbootin-windows-568.exe

6. Перезагрузите ваш компьютер и загрузитесь с только что созданной загрузочной флешки.
7. Запустится специальная программа, следуйте ее инструкциям. Когда будет нужно, подключите телефон к компьютеру и не отключайте его, пока не увидите сообщение об успехе. Ждать нужно долго, по сообщениям некоторых пользователей — до одного часа. Если прошел час, а заветного сообщения вы так и не получили, тогда отсоедините телефон, извлеките из него батарею и снова запустите его.

Это не единственный способ получить S-OFF на телефонах HTC. Есть еще программа Revolutionary, подходящая для всех моделей HTC. Подробную информацию об этой программе можно получить по адресу:

<http://unrevoked.com/rootwiki/doku.php/public/revolutionary>

В Интернете есть также подробная инструкция (на русском языке) по использованию этой программы:

<http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=247336&st=0#entry7968420>

После того как вы получили S-OFF, можно приступить к получению root-доступа. Существует несколько программ, позволяющих получить root-доступ на устройствах HTC. Я предпочитаю использовать современную программу Unlock Root. Она работает с большинством Android-устройств (с версиями Android от 2.1 до 4.0.3).

Последовательность действий следующая:

1. Отключите, а еще лучше деинсталлируйте HTC Sync (если эта программа установлена на вашем компьютере).

2. Переключите устройство в режим отладки по USB (**Настройки | Приложения | Разработка | Отладка по USB**).
3. Подключите телефон к компьютеру.
4. Запустите программу Unlock Root.
5. Нажмите кнопку **Root**.
6. На вопрос программы, хотим ли мы перезагрузить устройство, ответьте нажатием кнопки **Да**.

В Интернете есть еще множество разных инструкций, позволяющих получить root на устройствах HTC. Вы без проблем найдете эти инструкции, если программа Unlock Root не поможет (хотя это маловероятно).

9.7. Sony Ericsson XPERIA Arc/Arc S

Получить root-доступ на Sony Ericsson XPERIA можно с помощью программы Unlock Root. В скачанном архиве будут две версии этой программы — 2.3 и старая версия. Для разблокировки Sony Ericsson XPERIA Arc/Arc S (рис. 9.11) нужно использовать как раз старую версию.

Установите программу на компьютер и запустите ее. Перед этим нужно установить все необходимые драйверы для вашего смартфона (поставляются вместе с ним).

Далее включите отладку по USB (в меню **Меню | Настройки | Приложения | Разработка**), после этого включите установку из неизвестных источников (**Меню | Настройки | Приложения**).



Рис. 9.11. Смартфон Sony Ericsson XPERIA Arc

Подключите телефон к компьютеру, на момент подключения телефон должен быть включенным.

Как обычно, нажмите зеленую кнопку **Root**. Нужно немного подождать, пока программа сделает все необходимое.

После разблокировки программа предложит установить Battery Saver — лично я отказался от этой затеи, а просто перезагрузил смартфон (программа спросит, хотите ли вы сделать это — нужно согласиться).

После перезагрузки телефона вы обнаружите приложение Superuser (Суперпользователь), что означает, что вы получили права root.

9.8. ViewSonic ViewPad 7

Получить root-доступ на этом устройстве можно программой z4root, APK-файл которой вы найдете в загруженном архиве. Программа не требует установки на компьютер — это Android-приложение.

Установите программу на телефон и запустите ее. Далее все просто — нажимаем либо кнопку **Permanent Root** (если нужно получить root-доступ), либо **Un-root** (когда нужно вернуть все, как было).

Кнопка **Permanent Root** активирует постоянный root-доступ. После ее нажатия телефон перезагрузится, а вы получите root-доступ. Можно также нажать кнопку **Temporary Root**, в этом случае телефон не будет перезагружен, а вы получите временный root-доступ, который "слетит" после перезагрузки телефона.

9.9. Acer Liquid S100

В загруженном архиве будет программа malezRecovery_0.6.1_Setup.exe. Она и используется для "рутования" устройства.

Перед самым процессом убедитесь, что установлены все драйверы и включен режим отладки по USB.

Подключите устройство к компьютеру и запустите программу malezRecovery. Она автоматически сделает все необходимое и перезагрузит телефон. Собственно, на этом весь процесс завершен.

9.10. Как узнать, что root-доступ получен?

Просто попробуйте выполнить действие, требующее прав root. Что именно? Вам лучше знать. Вы же получали root-доступ с определенной целью, а не просто так?

Вообще-то, после успешного получения root-доступа у вас должно появиться приложение Суперпользователь (рис. 9.12).

При запуске приложений, требующих полномочий root, вы увидите запрос, аналогичный показанному на рис. 9.13.

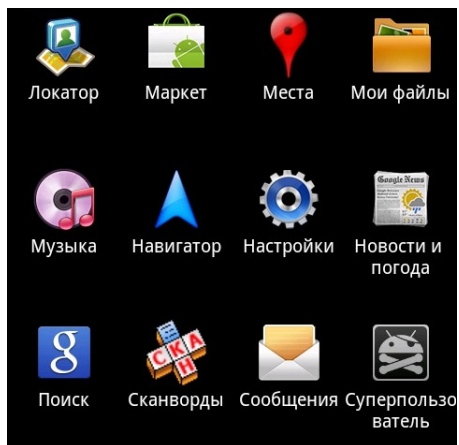


Рис. 9.12. Приложение Суперпользователь

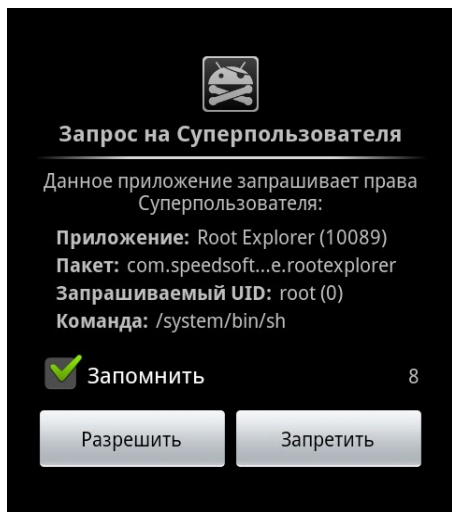


Рис. 9.13. Запуск программы, требующей root-полномочий

ЧАСТЬ II



App Inventor. Разработка Android-приложений без программирования

Глава 10. Установка App Inventor

Глава 11. Первое приложение

Глава 12. Компоненты и визуальное программирование

Глава 13. Разработка браузера с помощью App Inventor

ГЛАВА 10



Установка App Inventor

10.1. Что такое App Inventor?

App Inventor — это среда визуальной разработки Android-приложений, не требующая навыков программирования. Первоначально была создана для Google Labs, а затем передана Массачусетскому технологическому институту (другими словами, на данный момент сама компания Google не имеет никакого отношения к этой среде).

Разработка приложений в App Inventor осуществляется с помощью визуального языка программирования, похожего на язык Scratch, но если вы не имеете отношения к программированию, то это мало вам что скажет.

Все это хорошо, но давайте разберемся, что же представляет собой App Inventor. Можете ли вы себе представить, что кто-то умеет играть на гитаре или любом другом инструменте без предварительного многолетнего обучения? Просто взял гитару в руки и заиграл.

Обычно вы услышите "брынчание"... А вот разработчики Android уверяют, что, используя App Inventor, даже домохозяйка сможет разработать свое приложение без минимальных навыков программирования. Вам в это верится? Мне — нет. Однако, используя App Inventor, у вас все-таки получится создать приложения без знаний языка Java и вообще без знания какого-либо языка программирования. Приложения в App Inventor создаются по принципу конструктора: расставил кнопки и другие элементы управления в окне "телефона", собрал выполняемые программой действия, и вуаля — программа готова. Ошибиться в действиях якобы тоже невозможно, поскольку они собираются по принципу пазла.

В Интернете есть видео, где девушка, будто бы не имеющая никакого отношения к программированию, создает за пару минут приложение. Приложение простое: нажимаешь кнопку, слышишь звук мяукающего кота:

<http://www.youtube.com/watch?v=8ADwPLSFeY8>

Думаю, общее впечатление о том, что такое App Inventor, у вас сформировалось. Теперь мое отношение к этой среде. Если хочешь что-то выучить, то нужно учиться, разбираться, пробовать. Ничего просто так не дается. Да, App Inventor — хоро-

шая попытка создать RAD-систему (систему быстрой разработки) для Android, но, как по мне, попытка не удалась. Это я вам говорю, как разработчик приложений для Android и автор книги по программированию. Если вы хотите действительно научиться программировать для Android, рекомендую прочитать мою книгу "Программирование для Android. Самоучитель":

<http://bhv.ru/books/book.php?id=189361>

Если же хочется создать приложение по принципу "мяукающего кота", тогда App Inventor — верный выбор.

Почему мне не понравилась эта среда? В отличие от других RAD-систем вроде Visual C++, Delphi, в App Inventor нет доступа к коду приложения. По сути, вы собираете пазлы и жестко ограничены функционалом самой среды. Если в ней не окажется нужного пазла, поделаться ничем вы не сможете. Это была первая причина.

Вторая причина заключается в том, что App Inventor производит впечатление очень сырого и недоделанного продукта. Зачем мне при каждом открытии редактора блоков загружать из Интернета файл AppInventorForAndroidCodeblocks.jnlp? Он, конечно, "весит" всего ничего (всего 1 Кбайт), но зачем его загружать при каждом открытии окна? Потом в загрузках скапливаются десятки этих файлов, которые Chrome переименовывает AppInventorForAndroidCodeblocks(*n*).jnlp, где *n* — номер загруженного файла...

Но это все мелочи по сравнению с размером создаваемых средой APK-файлов. Я создал приложение с одной кнопкой и надписью. Алгоритм прост: нажатие на кнопку изменяет содержимое надписи. Все понимаю, среда "сырая", но 1,2 Мбайт для такого приложения — это перебор... Для сравнения APK-файл Photoshop Express занимает 1,3 Мбайт... Дальше комментарии, как говорится, излишне. Приложения, созданные с помощью App Inventor, запрещают распространять через Google Play. И не мудрено: если все будут создавать такие огромные приложения, у Google закончится место на серверах.

Есть еще один нюанс. Как вы думаете, сколько времени понадобится "домохозяйке", чтобы создать простейшее приложение, вроде того, которое создал я? Не знаю, сколько потратить времени домохозяйка, но у меня заняло, к моему стыду, все это около часа. И дело не в том, что непонятно, как расположить "пазлы". Дело в том, что нигде нет подробных инструкций о том, как пользоваться самой средой. Когда пару раз среда отправила меня искать счастья на <http://beta.appinventor.mit.edu/learn/troubleshooting.html>, я понял, в чем была причина. Но как быстро поймет это домохозяйка? Ну, или может быть, мои навыки программирования в Android мешали мне справиться с этой простейшей средой. Дело в том, что среда требовала исполнимый файл adb.exe, который обычно входит в Android SDK. Вот я и пытался связать эту среду с полноценным Android SDK. Оказывается, полноценный ей и не нужен, а нужна урезанная версия SDK, так называемый App Inventor Setup Installer, который можно скачать по адресу (пока ничего качать не нужно — всему свое время):

<http://beta.appinventor.mit.edu/learn/setup/setupwindows.html>

После этого все заработает, немного криво, но заработает. Но кривизна уже зависит не от того, что вы что-то неправильно делали, а от самой среды. Как-никак, пока она находится на стадии "бета"-версии.

Теперь обо всем по порядку. Сначала я расскажу, что я делал неправильно. Конечно, это будут мои 5 минут позора, о которых можно было бы и не рассказывать на всю страну, но зато эта информация пригодится тем, кто уже имел опыт разработки приложений для Android или опыт работы с Android SDK — хотя бы для запуска программ в эмуляторе.

10.2. Установка методом "домохозяйки"

Представим, что та самая "домохозяйка", для которой и разрабатывался App Inventor, где-то прочитала об этой среде и захотела попробовать "написать" программу ("сложить кубики"), чтобы удивить всех знакомых.

И вот она заходит на сайт среды:

<http://www.appinventor.mit.edu/>

Среда работает в онлайн-режиме, вся разработка в онлайн, не нужно устанавливать огромные системы на свой винчестер (вроде Delphi). Якобы хорошо: и место экономится, и можешь получить доступ к своему проекту с любого компьютера.

На сайте она видит ту самую заветную кнопку — **MIT App Inventor** (рис. 10.1) и нажимает ее. Чтобы запустилась среда, у пользователя должен быть аккаунт в Google (можно создать такой, например, при регистрации почты на gmail.com). Такой аккаунт должен быть у каждой домохозяйки, поэтому процесс его получения (т. е. процесс регистрации в Почте Google) я описывать не буду — это будет уже перебор даже для этой книги. Если же вы часто используете GMail и браузер еще помнит ваш пароль, то вход произойдет автоматически — без всяких регистраций, ввода пароля и т. д.

При первом запуске среды вы должны разрешить доступ приложению MIT App Inventor к вашему Google-аккаунту. Там же сказано, что Google не имеет никакого отношения к этому приложению, чем снимает с себя всю ответственность (рис. 10.2).

Далее среда вроде бы запустилась, и все хорошо. Наша домохозяйка увидит список проектов (он будет пуст) и кнопку **New** (рис. 10.3). Даже ничего не понимающий в программировании человек додумается нажать эту кнопку, после чего появится окно, в котором нужно будет ввести название проекта (рис. 10.4).

Все достаточно просто, согласитесь. Далее появится основной экран среды, в котором нужно будет расставить элементы управления на экране виртуального телефона (рис. 10.5). Посмотрите на рис. 10.5: я добавил кнопку (Button1) на экран 1 (Screen 1) и надпись (Label1). У надписи я стер заголовок, поэтому она не отображается под кнопкой (но она есть, что видно в блоке **Components**).

По логике вещей, нужно определить обработчик нажатия кнопки. То есть указать среде программирования, какое действие будет выполнено после того, как пользователь нажмет кнопку. Для определения логики программы используется

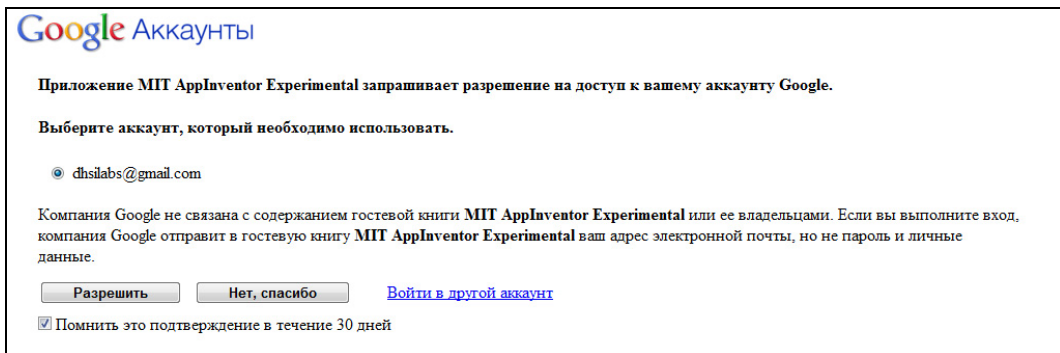
Рис. 10.1. Сайт <http://www.appinventor.mit.edu/>

Рис. 10.2. Разрешение использования Google-аккаунта

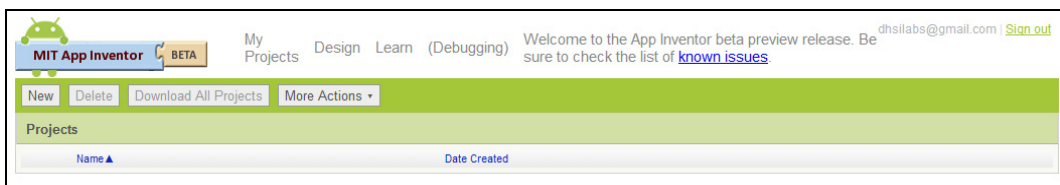


Рис. 10.3. Список проектов

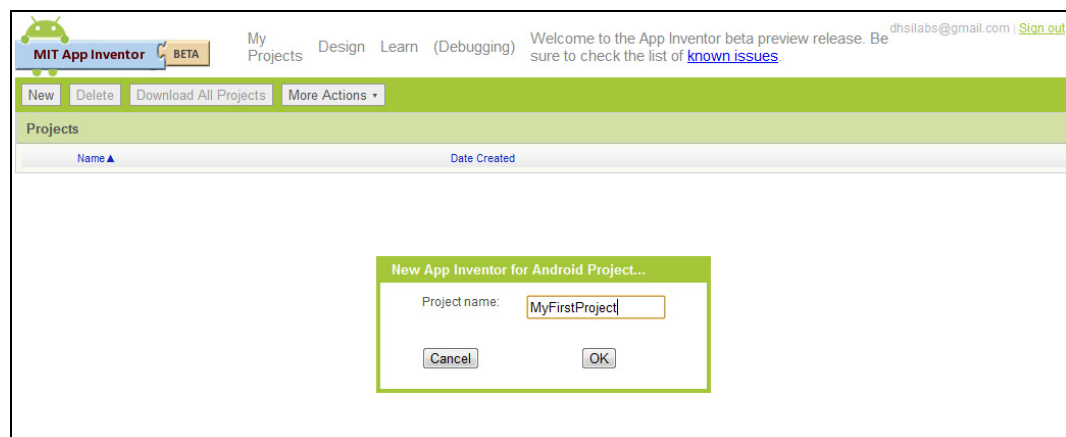


Рис. 10.4. Название проекта

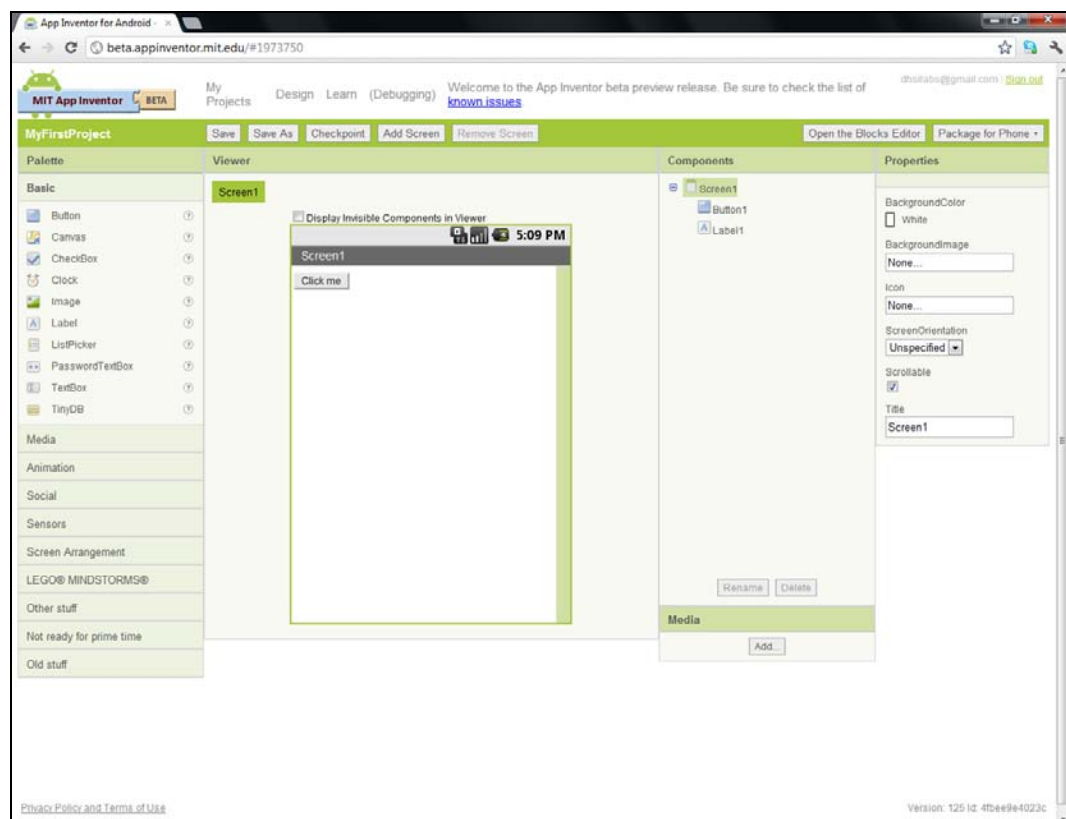


Рис. 10.5. Визуальное проектирование

редактор блоков, открыть который можно кнопкой **Open the Blocks Editor**. И вот тут начинается "веселуха".

ПРИМЕЧАНИЕ

При запуске редактора блоков я получил ошибку `recv (recv failed)`. Данная ошибка связана с брандмауэром и только. Я использую Comodo, но эта ошибка может проявиться и с другими брандмауэрами. "Вылечилось" добавлением `c:\Program Files\Java\jre7\bin\javaws.exe` в список доверенных приложений.

Вы нажимаете эту кнопку, и Chrome предлагает скачать файл `AppInventorForAndroidCodeblocks.jnlp`. Но мало того, что он не открывает этот файл по умолчанию, как должно быть, а считает его опасным! Ладно, с браузером разберемся потом, нажимаем кнопку **Сохранить** (рис. 10.6).

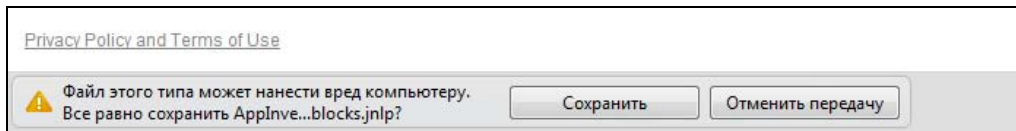


Рис. 10.6. Загрузка файла `AppInventorForAndroidCodeblocks.jnlp`

В принципе, всех последующих проблем можно было бы избежать, если прочитать следующую страничку, точнее весь этот раздел:

<http://beta.appinventor.mit.edu/learn/>

Но кто ж его будет читать, особенно если во всех "опусах" этой среды сказано, что все очень просто! Да и информация приводится на английском, который знают далеко не все (особенно на том уровне, чтобы разобраться с этой документацией).

Ладно, вернемся к нашему файлу. Он будет мгновенно загружен, и его можно будет открыть (рис. 10.7).

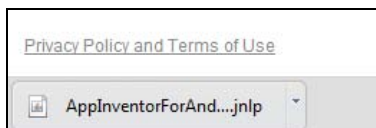


Рис. 10.7. Файл `AppInventorForAndroidCodeblocks.jnlp` загружен

Затем гордо загрузится Java, о чем будет свидетельствовать логотип в центре экрана (рис. 10.8). Кстати, Java должна быть установлена на вашем компьютере. Если это не так, скачать ее можно по адресу:

<http://www.java.com/ru/download/>

Потом вы увидите предупреждение о том, что цифровая подпись не может быть проверена (рис. 10.9). Чтобы оно не появлялось каждый раз, включите режим **Always trust content from this publisher** и нажмите кнопку **Run**. Интересно, а что же случилось с подписью? Можно было бы избавить пользователя от необходимости лицезреть это окошко.

Дальше среда запросит путь к программным файлам на вашем компьютере (рис. 10.10). Но какой путь ввести? Первое, что пришло в мою голову — путь

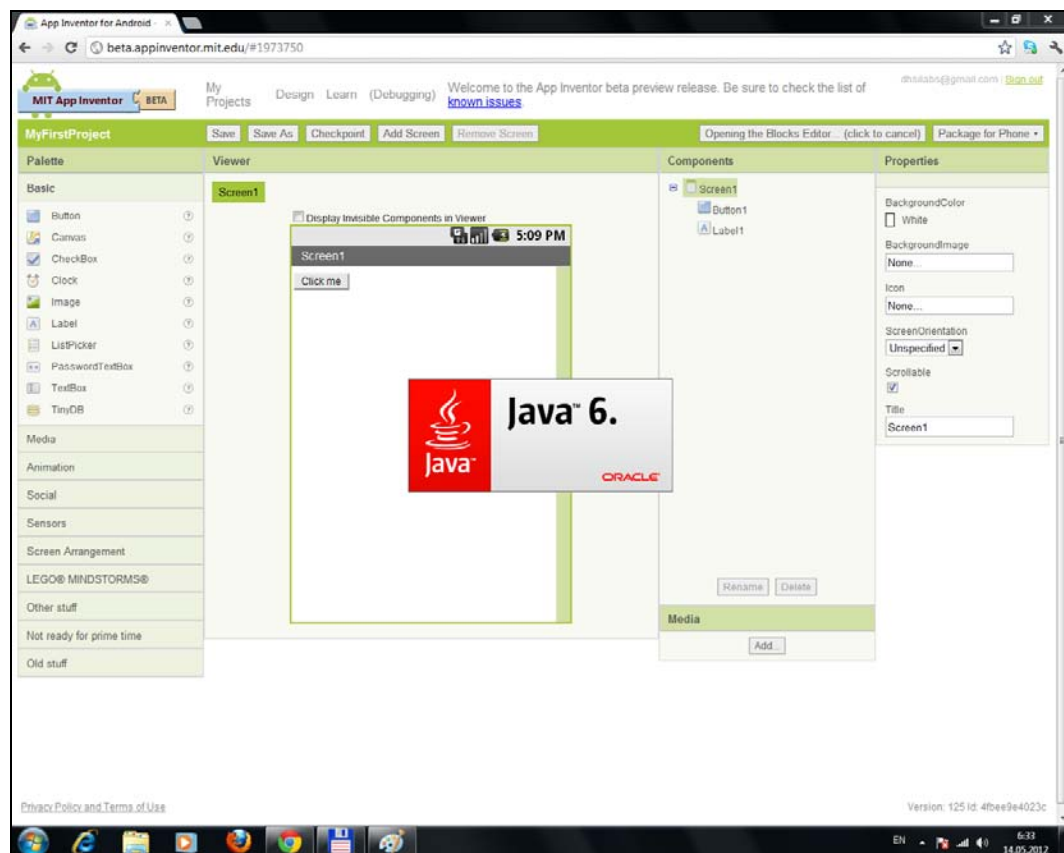


Рис. 10.8. Запуск Java

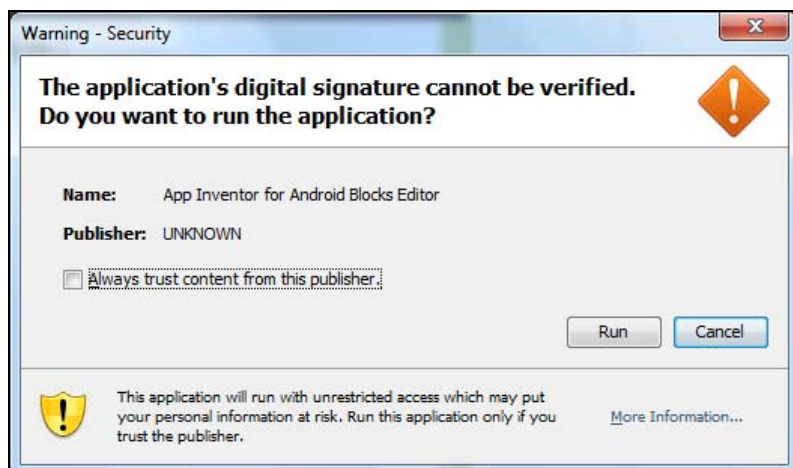


Рис. 10.9. Предупреждение безопасности

к SDK, ведь как же без него при разработке Android-приложений. Собственно, я его и указал, что видно на рис. 10.10. Но не тут-то было. Среда сообщила мне, что в этом каталоге отсутствует приложение adb (рис. 10.11). Если вы уже пытались запустить APK-файлы в эмуляторе и устанавливали Android SDK, то наверняка знакомы с этим файлом.

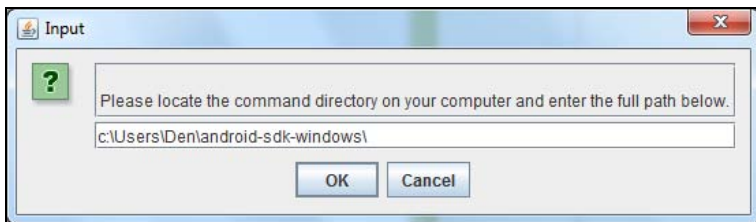


Рис. 10.10. Введите путь

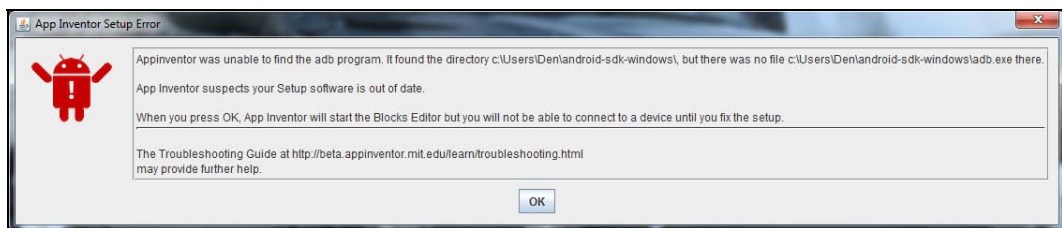


Рис. 10.11. adb не найден

Далее я пропущу рассказ о том, как я обновлял свою SDK до самой последней версии, чтобы можно было создавать приложения для Android 4.0 (хотя мне это и не нужно, т. к. на рынке в основном устройства с версией 2.2 и 2.3). Это никому не интересно и не имеет особого отношения к нашему процессу. Скажу только, зачем я ее обновлял. Ведь на рис. 10.11 среда мне сообщила, что мое программное обеспечение устарело (внимательно прочитайте, что там написано), и я решил обновиться — чтоб уж было наверняка. Кстати, сама процедура не очень быстрая, даже с моим быстрым Интернетом, ввиду загрузки серверов, откуда скачиваются необходимые файлы.

Зная, что adb находится в каталоге platform-tools, я указал явный путь к этой программе (рис. 10.12). Правда, для этого мне нужно было вернуться на сайт <http://www.appinventor.mit.edu/>, нажать кнопку **Обновить** браузера и заново повторить всю процедуру открытия редактора блоков.

Далее среда мне сообщила, что adb найден, но не найдена программа adbrestart (рис. 10.13), но такой программы никогда не было в Android SDK. Вот тут у меня и закрались сомнения: нужен какой-то особый набор программ.

Как оказалось далее, после внимательного прочтения странички [troubleshooting.html](http://beta.appinventor.mit.edu/learn/troubleshooting.html), нужно скачать App Inventor Setup Installer:

<http://beta.appinventor.mit.edu/learn/setup/setupwindows.html>

На рис. 10.14 показано, как выглядит страничка загрузки, чтобы вы не ошиблись.

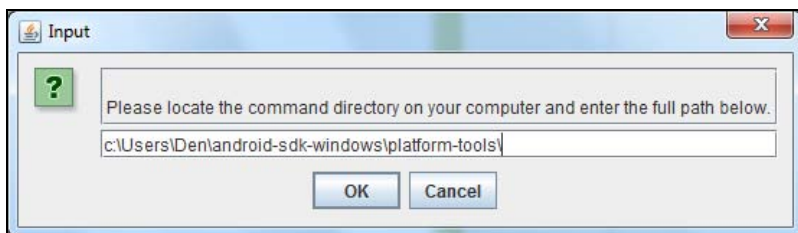


Рис. 10.12. Указан якобы правильный путь

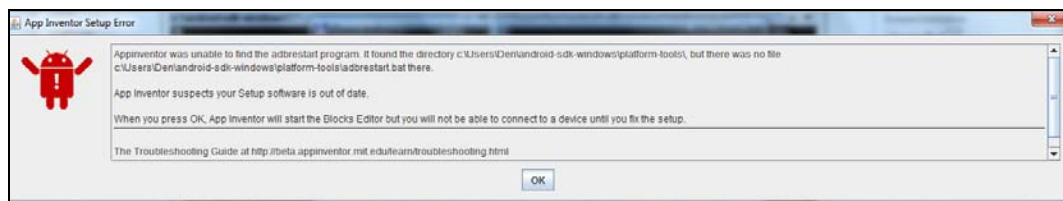


Рис. 10.13. Программа adbrestart не найдена

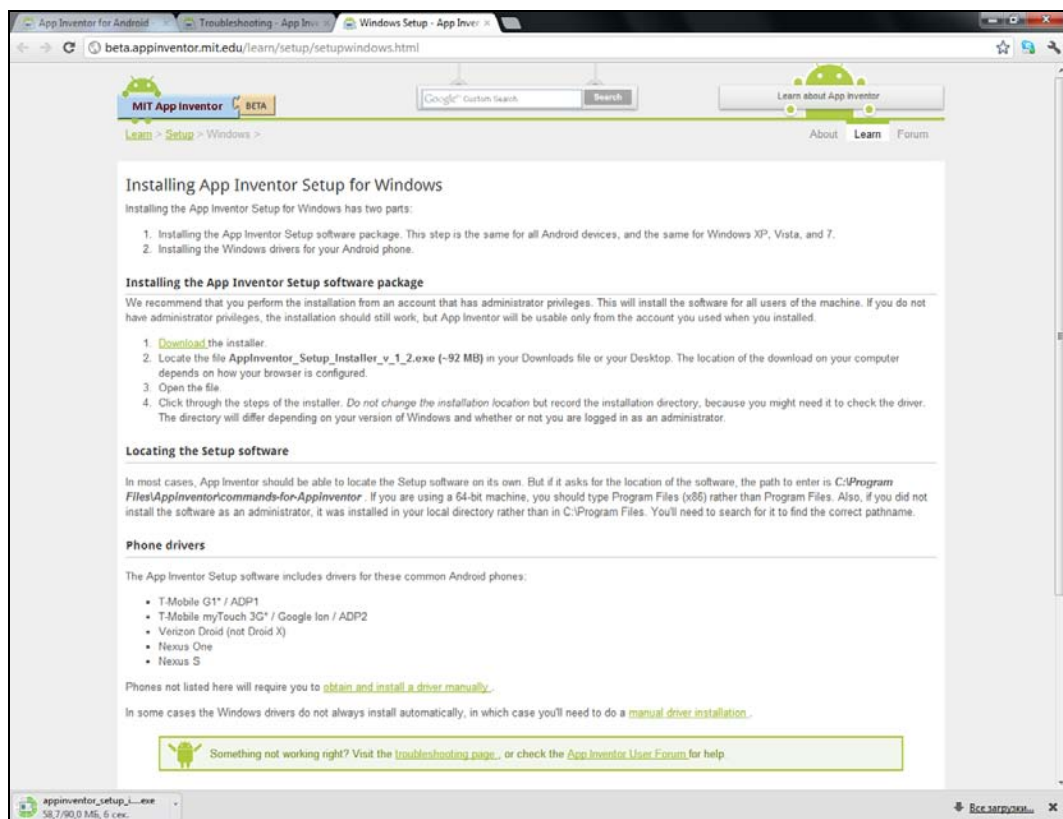


Рис. 10.14. Страница загрузки App Inventor Setup Installer

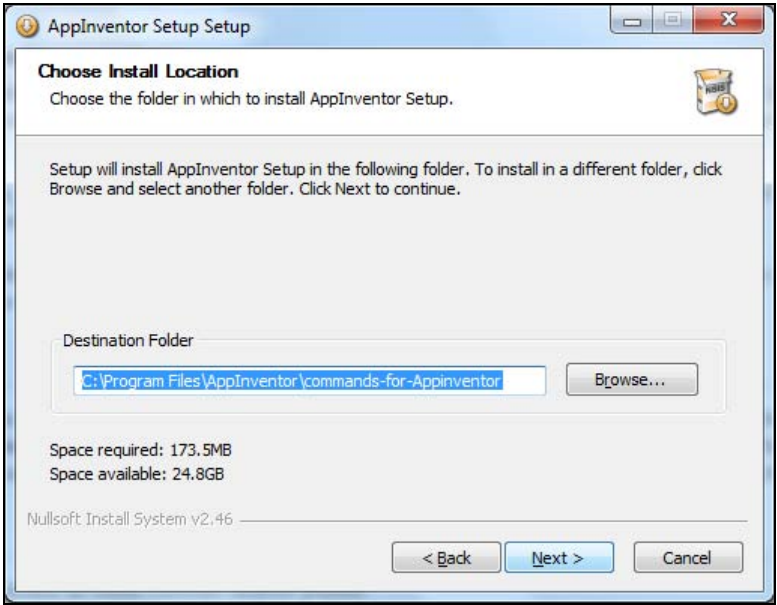


Рис. 10.15. Установка App Inventor Setup Installer

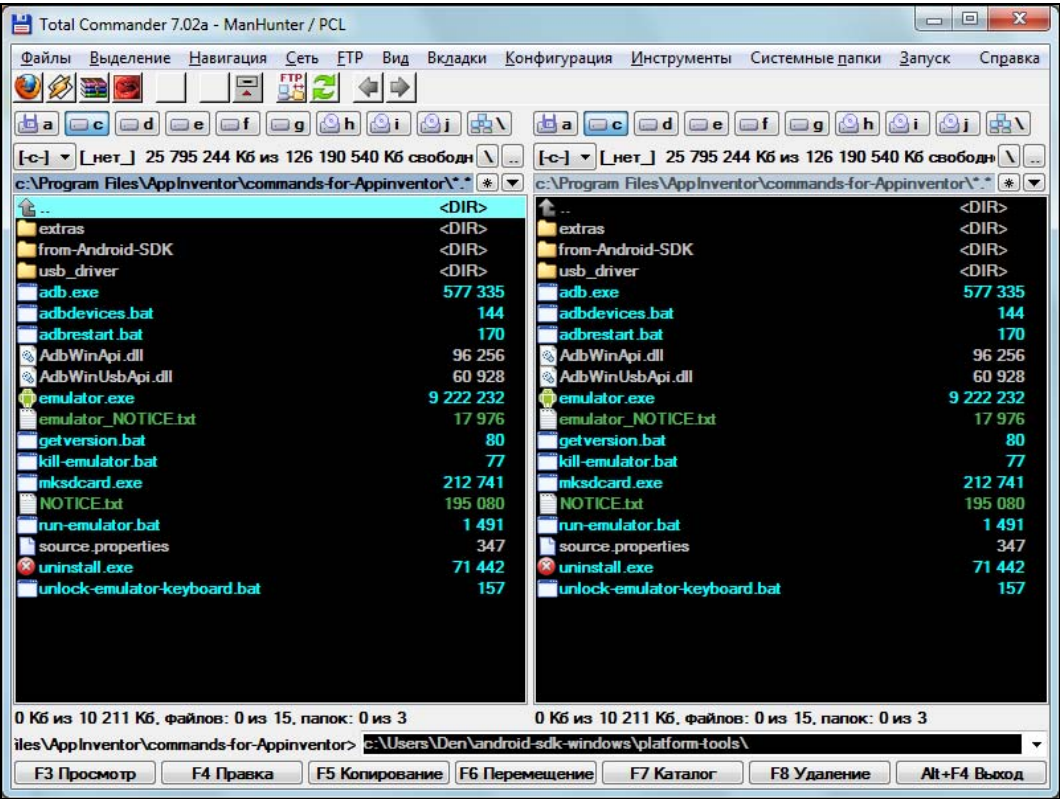


Рис. 10.16. Содержимое каталога commands-for-Appinventor

Загружаем инсталляционный файл и устанавливаем. Установка не отличается от установки любого Windows-приложения (рис. 10.15).

Запомните каталог, в который вы установили эту программу. На рис. 10.16 приведено содержимое каталога, в который я установил App Inventor — как видите, в нем есть все необходимые программы.

После этого опять возвращаемся к окну среды, перезагружаем его и открываем редактор блоков. При этом среда уже не будет запрашивать путь к необходимым файлам — значит, вы все сделали верно.

Правильно установить среду я смог не с первого раза. В моем случае есть один положительный момент — я наконец-то обновился до последней версии SDK и могу полюбоваться 4-й версией Android в эмуляторе (рис. 10.17).

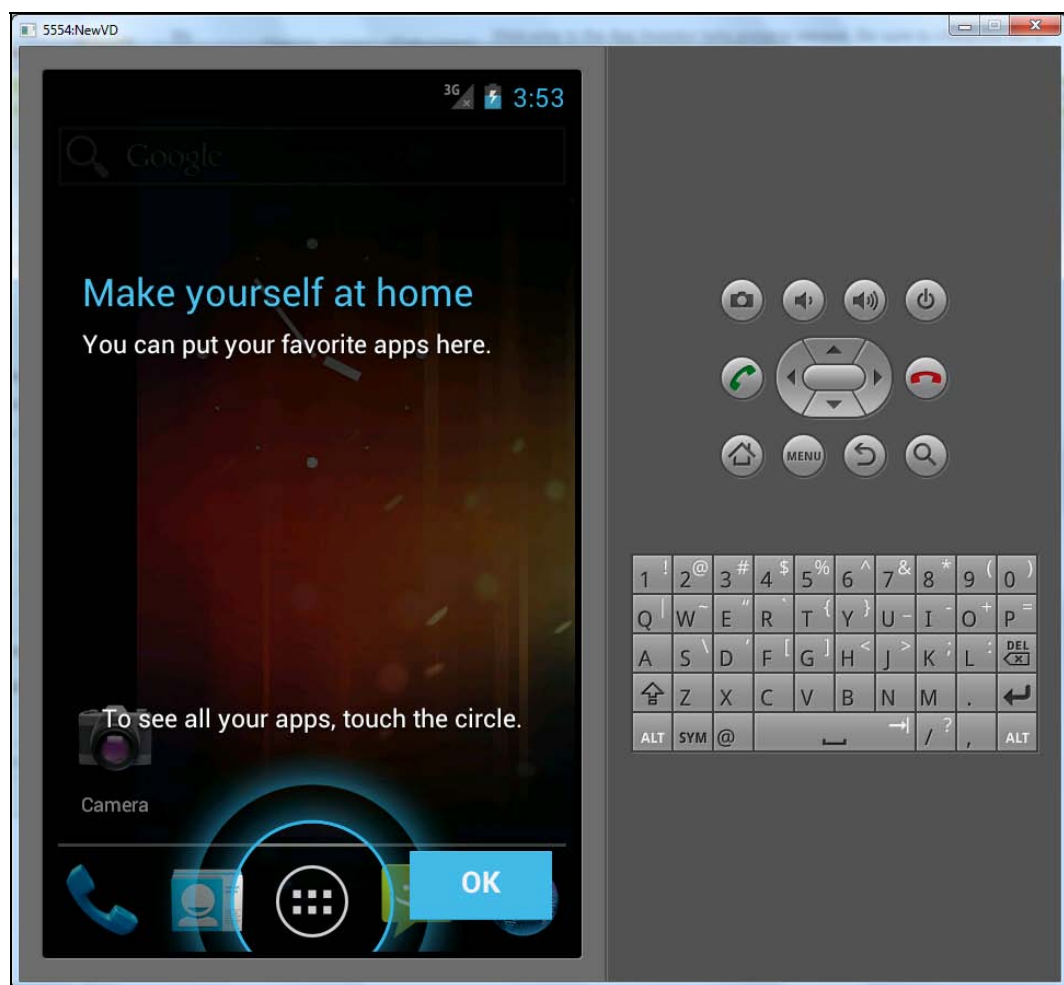


Рис. 10.17. Android 4.0

10.3. Правильная установка

Надеюсь, вы прочитали все написанное ранее и поняли, что если следовать определенным инструкциям, все не так уж и сложно:

1. Так как вся среда написана на Java, то без виртуальной машины Java вам не обойтись. Последнюю версию можно получить по адресу <http://www.java.com/ru/download/>. На данный момент последняя версия — 7, но у меня все прекрасно работало и на 6-й версии (другими словами, если у вас 6-я версия, можно не обновляться).
2. Скачиваем и устанавливаем App Inventor Setup Installer (ссылка была приведена ранее дважды).
3. Заходим на сайт <http://www.appinventor.mit.edu/>.
4. Нажимаем кнопку **MIT App Inventor**.
5. Если у вас еще нет Google-аккаунта, то проходим несложную процедуру его получения. После чего разрешаем приложению (App Inventor) использовать ваш Google-аккаунт (см. рис. 10.2).

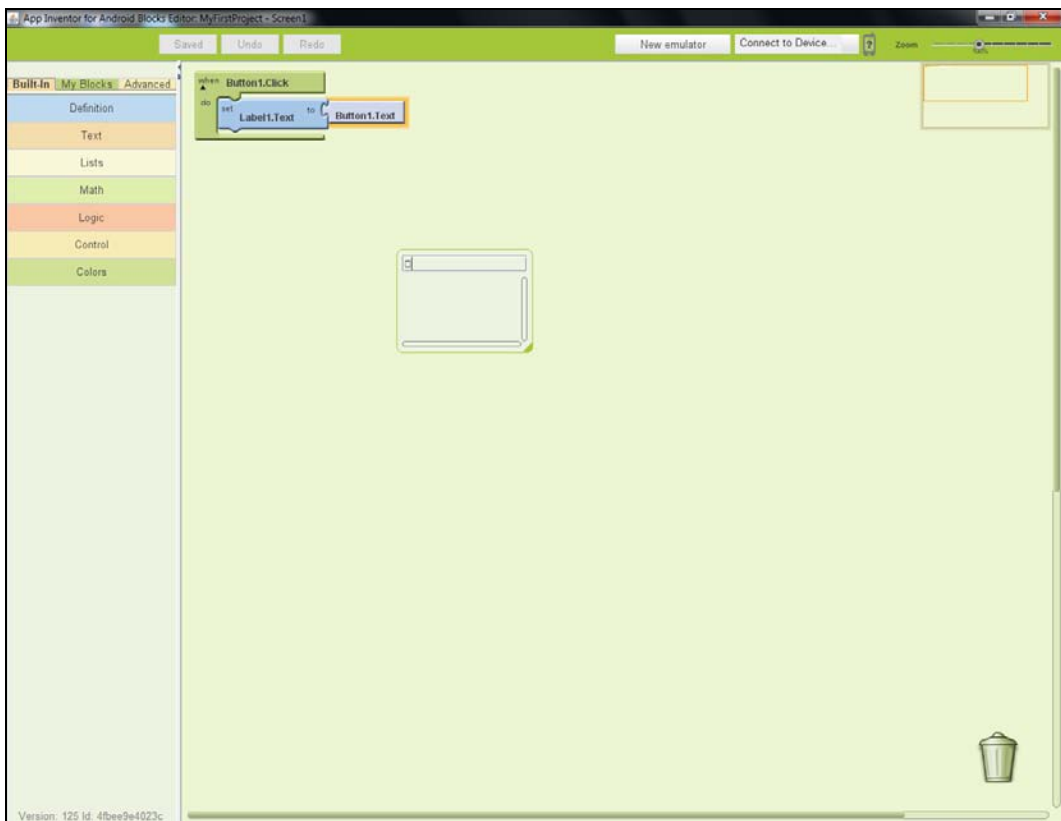


Рис. 10.18. Редактор блоков

6. Входим в среду программирования, нажимаем кнопку **New**, вводим имя нового проекта
7. Нажимаем кнопку **Open the Blocks Editor**.
8. Сохраняем и открываем файл `AppInventorForAndroidCodeblocks.jnlp`.
9. Появится окно редактора блоков. На рис. 10.18 окно редактора блоков не пустое — я уже добавил три блока, чтобы вы сразу поняли, о каких пазлах я говорил в начале этой главы.

10.4. Решение проблем

Все просто, как я описал ранее, будет только в идеальных условиях. На практике страничка с различными проблемами довольно большая, и я выбрал самые серьезные, на мой взгляд.

10.4.1. Предупреждение безопасности

В нем нет ничего страшного, просто сбросьте флажок **Always trust content from this publisher** и нажмите кнопку **Run**. Никаких вирусов не будет, во всяком случае с контентом от MIT. Просто браузер перестраховывается, и вы видите это предупреждение (см. рис. 10.9).

10.4.2. Ошибка "unable to launch application"

Если у вас возникла эта ошибка — без паники. Сейчас все исправим. Причина ошибки в том, что файлы Java не были прокэшированы. Откройте Панель управления, выберите **Java** — откроется панель управления Java.

На вкладке **General** в области **Temporary Internet Files** нажмите кнопку **Settings**. В появившемся окне убедитесь, что флажок **Keep temporary files for fast access** (или **Keep temporary files on my computer** — в зависимости от версии Java) установлен.

10.4.3. Установка драйверов телефона

Пользователям (программистом назвать человека, создавшего в App Inventor приложение, трудно), желающим тестировать свои приложения только в эмуляторе, никакие драйверы не нужны. Даже если вы после тестирования захотите поместить ваш шедевр в телефон, среда сгенерирует APK-файл, который можно будет установить в телефоне.

Если же есть огромное желание разрабатывать приложения "по-взрослому", то для этого нужно тестировать приложение на своем телефоне. Понятно, что при этом телефон подключается к компьютеру, и необходимо установить драйвер для телефона.

Программа установки App Inventor содержит драйверы для следующих устройств (точнее, драйвер-то один, и он поддерживает следующие устройства):

- ☐ T-Mobile G1/ADP1;
- ☐ T-Mobile myTouch 3G/Google Ion/ADP2;
- ☐ Verizon Droid;
- ☐ Nexus One;
- ☐ Nexus S.

Скорее всего, у вас будет другое устройство, и стандартный драйвер вам не подойдет. По следующему адресу можно скачать драйверы для большинства устройств:

<http://developer.android.com/sdk/oem-usb.html>

Если вашего устройства нет в списке, тогда обратитесь на сайт производителя.

10.4.4. Проблемы с загрузкой проектов в редакторе блоков

Не видно проекта в редакторе блоков

Не видно проекта в редакторе блоков или отображается пустой экран? Скорее всего, проблема связана со взаимодействием браузера и редактора блоков. Причина заключается или в брандмауэре, или в расширениях, блокирующих выполнение скрипов, например, ABE для Firefox.

Решение проблемы — простое. Сначала отключим брандмауэр, если не поможет, тогда ищите, какое расширение блокирует выполнение сценариев. Его нужно временно отключить (удалять не нужно, просто выключите) — на время использования App Inventor.

Запрос на ввод пути

С этой проблемой мы уже знакомы (см. рис. 10.10). Повторюсь для любителей читать главу "по диагонали". Окно с требованием ввести путь появляется, когда вспомогательные файлы App Inventor не установлены. Ссылка для установки:

<http://beta.appinventor.mit.edu/learn/setup/setupwindows.html>

10.4.5. Проблемы с подключением к телефону

При нажатии *Connect to Phone* в редакторе блоков ничего не происходит

Не спешите! Нужно просто подождать. Соединение с телефоном может занять более минуты. Если прошло минуты две и ничего не произошло, отсоедините телефон, подсоедините его заново и попробуйте опять. Также поможет закрытие редактора блоков и его перезапуск.

Проверьте, что телефон подключен к компьютеру в режиме отладки по USB. Само собой разумеется, драйверы телефона должны быть установлены.

Ошибка при нажатии **Connect to Phone**

Редактор блоков запускается без проблем, но происходит ошибка при нажатии кнопки **Connect to Phone**. Возможные причины проблемы:

- ☐ не установлен драйвер или же компьютер не может правильно взаимодействовать с телефоном, даже если драйвер установлен;
- ☐ телефон не подключен к компьютеру в режиме отладки USB;
- ☐ мешать работе может и брандмауэр, и другая блокирующая программа, например антивирус. Отключите брандмауэр/антивирус и попробуйте снова. Если после отключения брандмауэра ошибка исчезла, перенастройте брандмауэр, разрешив использование порта 8700.

10.4.6. Проблемы с запуском приложений на телефоне

Программа не запускается на телефоне

Разработанная вами программа не запускается на телефоне — при запуске происходит сбой? Обычно такого не должно произойти по определению. Первым делом, попробуйте перезагрузить редактор блоков, затем, если не поможет, нажать кнопку **Restart Phone App**. Третье, что можно сделать, — отключить и заново подключить телефон.

Обратиться за помощью можно на форуме разработчиков:

<http://beta.appinventor.mit.edu/forum/>

Программа исчезла из телефона

Вы разработали программу, запустили ее на телефоне, но после отключения телефона программа из него исчезла. Не волнуйтесь. Так и должно быть. Если вы хотите, чтобы после отключения телефона программа в нем осталась, вы должны упаковать APK-файл (нажав кнопку **Package for Phone**) и установить его в своем телефоне.

APK-файл огромного размера

От этого никуда не уйдешь. Это один из недостатков данной среды разработки. Разработчики уже трудятся над уменьшением размера APK-файла, но пока генерируемые средой установочные файлы приложения просто огромны.

В сгенерированном APK-файле — вирус

Вирусов нет! Просто некоторые антивирусные утилиты, тот же DrWeb, генерируют предупреждение "android.smssend.origin.247", если заметят в APK-файле компонент для отправки SMS. Вы можете смело игнорировать это сообщение якобы о вирусе.

ГЛАВА 11



Первое приложение

11.1. Первое знакомство с App Inventor

Настало время написать наше первое приложение. Но перед этим нам нужно разобраться с самим App Inventor. Среда хоть и простая, но не нужно думать, что принцип "пришел, увидел, победил" здесь подойдет. Лучше все делать медленно и методично. Вы можете потратить на изучение среды час, но вряд ли тогда сумеете создать что-то полезное. А можно потратить пару дней и научиться создавать хоть и простые, но полезные приложения для себя и своих друзей.

Зайдите на <http://beta.appinventor.mit.edu>. Как выйдет окончательная версия среды, то адрес будет изменен на <http://appinventor.mit.edu>. Хотя разработчики, надеюсь, сделают редирект, поэтому проблем с входом в среду быть не должно.

Первым делом выберите ваш проект или нажмите кнопку **New** для создания нового проекта (рис. 11.1). В предыдущей главе мы создали новый проект, чтобы убедиться в правильной установке всех необходимых файлов. Зато теперь мы с уверенностью можем использовать среду — все будет работать. Создавать новый проект нет необходимости, вы можете использовать уже готовый — во всяком случае, для ознакомления со средой.

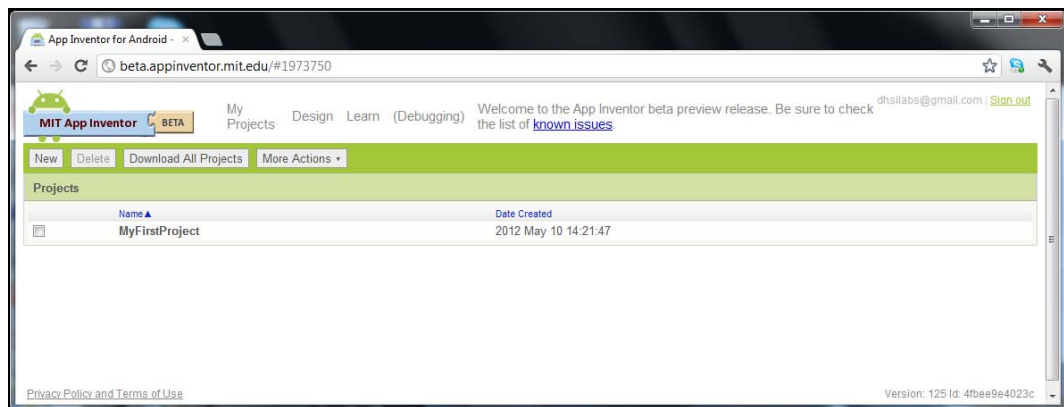


Рис. 11.1. Выбор проекта

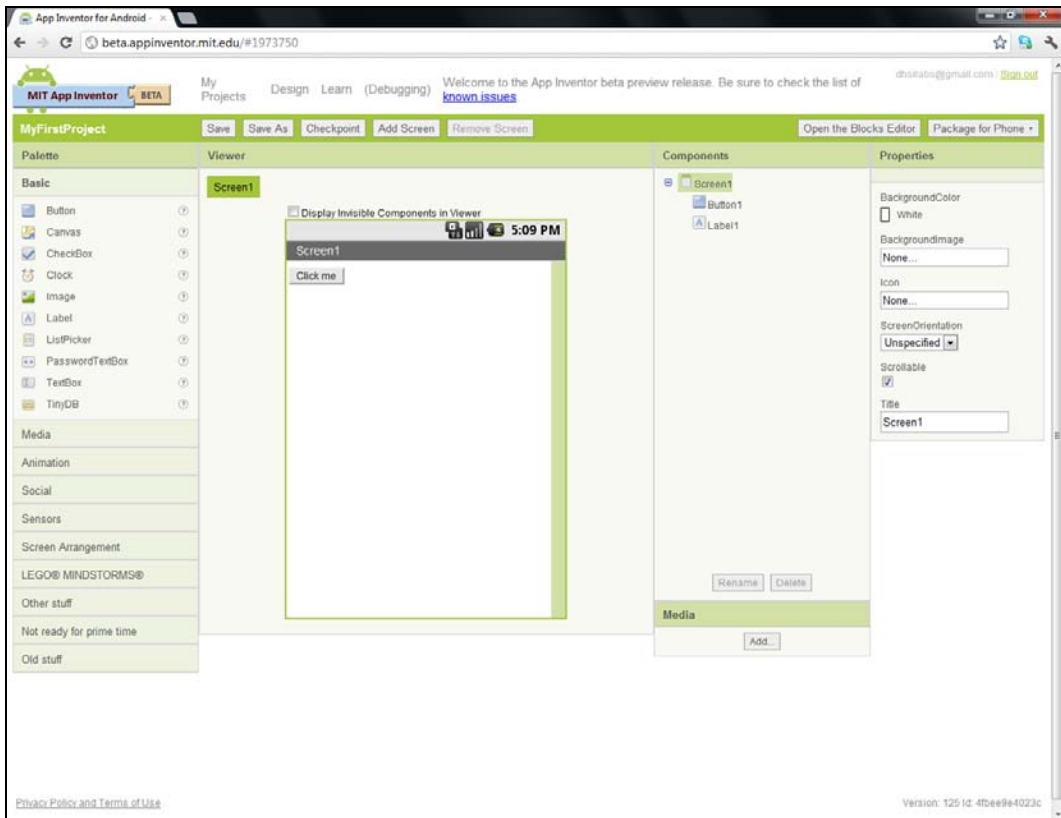


Рис. 11.2. Основной экран App Inventor

Затем вы увидите основной экран App Inventor (рис. 11.2). Давайте разберемся, что есть что.

В верхней части экрана находятся общие ссылки, не относящиеся к конкретному проекту:

- ❑ **My Projects** — отображает другие ваши проекты, позволяет выбрать другой проект для редактирования;
- ❑ **Design** — переход в режим проектирования текущего проекта (когда вы нажмете **My Projects**, то вернуться обратно можно или выбрав опять этот же проект, или нажав на ссылку **Design**);
- ❑ **Learn** — открывает страницу <http://beta.appinventor.mit.edu/learn/>;
- ❑ **(Debugging)** — открывает окно отладчика;
- ❑ **known issues** — переходит на страницу с возможными "глюками" среды;
- ❑ **Sign out** — выходит из текущего Google-аккаунта.

Под ссылками находятся кнопки управления проектом:

- ❑ **Save** — сохранить;
- ❑ **Save As** — сохранить как;

- ❑ **Checkpoint** — установить контрольную точку;
- ❑ **Add Screen** — добавить экран (еще одно окно приложения);
- ❑ **Remove Screen** — удалить экран;
- ❑ **Open the Blocks Editor** — открывает редактор блоков, он используется для визуального программирования;
- ❑ **Package for Phone** — открывает меню, в котором вы найдете команды **Download to this Computer** (загрузить APK-файл на компьютер, он будет помещен в папку Загрузки) и **Download to Connected Phone** (загрузить программу на подключенный к компьютеру телефон).

Далее весь экран в режиме проектирования (Design) разделен на пять областей:

- ❑ **Palette** — отображает палитру компонентов. Компоненты — это элементы графического интерфейса, кнопки, надписи, поля ввода и т. д.;
- ❑ **Viewer** — область предварительного просмотра и проектирования графического интерфейса пользователя. Посмотрите на рис. 11.3. На данный момент у нас есть один экран — **Screen1**. Если вы добавите второй экран (с помощью кнопки **Add Screen**), то кнопка для переключения на редактирование этого второго экрана появится рядом с кнопкой **Screen1** (рис. 11.4). Переключатель **Display Invisible Components in Viewer** позволяет отобразить невидимые компоненты в области **Viewer**;
- ❑ **Components** — отображает все компоненты, добавленные на экран. Даже если компонент не отображается в области **Viewer**, он все равно будет отображен

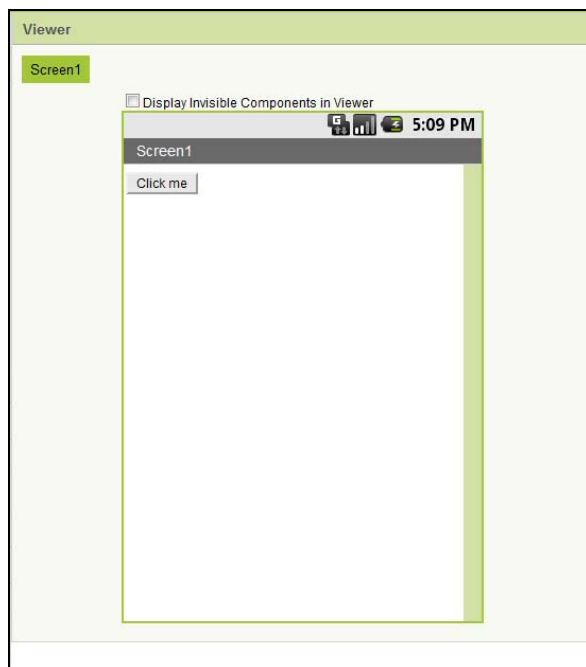


Рис. 11.3. Редактируем первый экран — **Screen1**

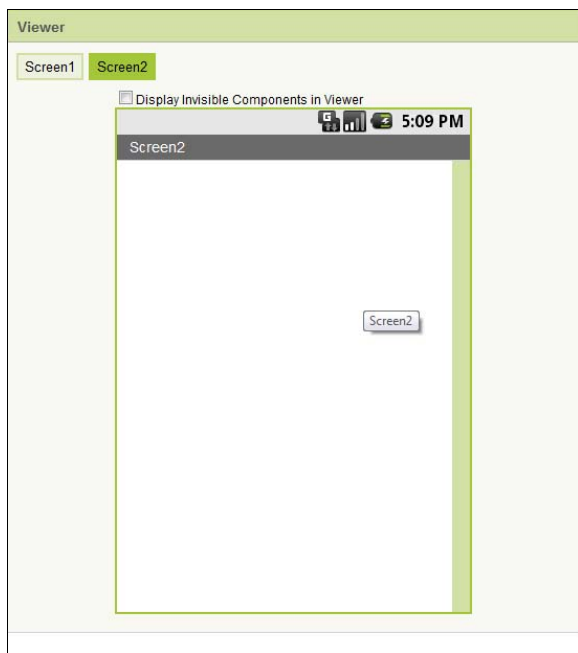


Рис. 11.4. Добавлен второй экран — Screen2

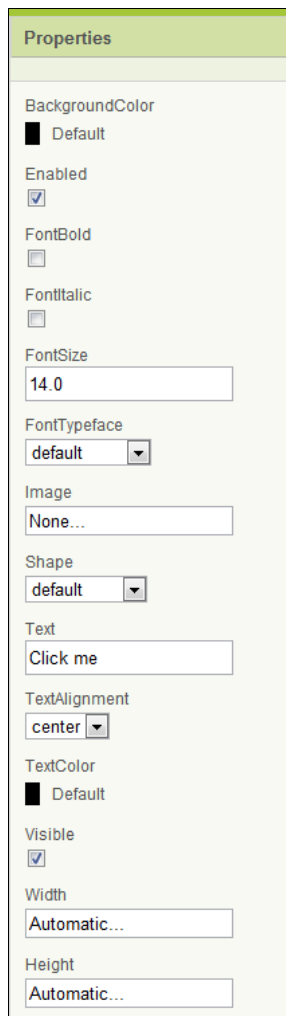


Рис. 11.5. Свойства компонента

в области **Components**. На рис. 11.2 видно, что на экран 1 (**Screen1**) добавлены два компонента: **Button1** (кнопка) и **Label1** (надпись);

- ❑ **Media** — данная область отображает медиафайлы;
- ❑ **Properties** — свойства выбранного компонента. Например, на рис. 11.5 изображены свойства кнопки.

11.2. Проектирование приложения

Добавьте в область **Viewer** два компонента — **Button** (кнопка) и **Label** (надпись), чтобы компоненты в областях **Viewer** и **Components** отображались, как показано на рис. 11.6.

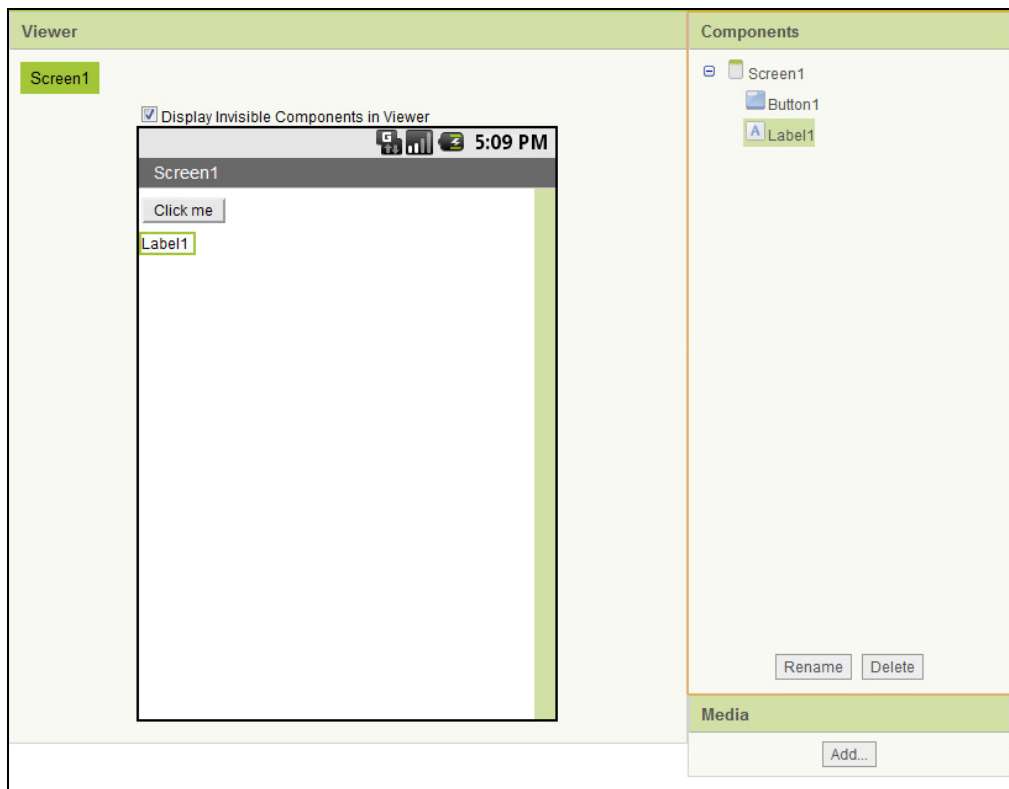


Рис. 11.6. Добавленные компоненты

Затем щелкните на надписи и в области **Properties** очистите свойство **Text** — это текст надписи. После этого надпись исчезнет из области **Viewer**, точнее она там будет, но так как вы очистили ее текст, она станет не видна. Чтобы вновь отредактировать ее свойства, вам нужно будет щелкнуть по компоненту **Label1** в области **Components**.

Вы научились изменять свойства компонента! Теперь опять выберите компонент **Label1** и присвойте свойству **Text** какой-нибудь текст, например "Hello, world!". Ведь, по традиции, первая программа должна содержать эту строку!

Теперь измените свойство **Text** для кнопки — пусть это будет строка "Click me".

У вас должно быть все так, как показано на рис. 11.7.

Итак, полдела сделано: мы расположили компоненты на экране. Теперь приступим к описанию действий программы. Наша программа будет тривиальна. При запуске на экране будут видны кнопка **Click me** и надпись "Hello world!". При нажатии кнопки надпись исчезнет с экрана. Пусть это и не самое сложное Android-приложение, но как первый опыт — вполне сгодится.

Нажмите кнопку **Open the Blocks Editor** для открытия редактора блоков. Начнем собирать пазлы! Сначала область редактора блоков будет пуста. Подумаем, что необходимо сделать? Нам нужно действие-обработчик нажатия на кнопку.

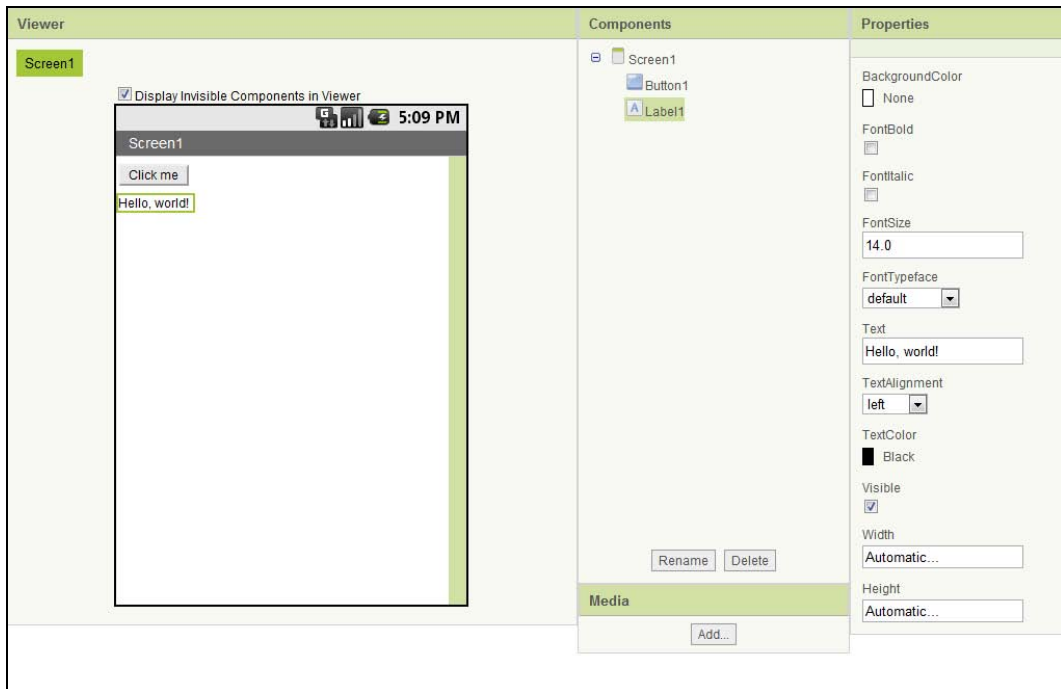


Рис. 11.7. Два компонента и свойства надписи

Перейдите на вкладку **My Blocks** слева. На ней будут ваши компоненты. Выберите компонент **Button1**, и вы увидите все действия, доступные для вашего компонента, т. е. для кнопки. Выберите действие **Button1.Click** (рис. 11.8).

Затем вы увидите выбранное действие в области редактора блоков. Первый пазл добавлен (рис. 11.9)!

Теперь внимательно читаем название самого обработчика: что на нем написано? А написано вот что: "When Button1.Click do", что означает "Когда будет нажата кнопка1, выполнить". А вот что выполнить, зависит от того, какой пазл вы поместите в середину этого пазла! Вообще это не пазлы, а блоки, но уж очень они похожи на пазлы!

Что нам необходимо сделать? Нам нужно скрыть надпись! Поэтому подходящее действие нужно искать на вкладке **My Blocks**, но уже для надписи — **Label1** (рис. 11.10). Нам подойдет действие **set Label1.Visible to**. Данное действие устанавливает свойство **Visible** для компонента **Label1**. Если свойство **Visible** равно **true** (истина), надпись отображается на экране, в противном случае (значение **false** — ложь) надпись будет скрыта.

Понимаю, что если вы программировали ранее в любой визуальной среде, для вас не составит особых проблем разобраться со средой App Inventor. А вот если вы пытаетесь создать первую в своей жизни программу, то кажется, что информации настолько много, что вся она не поместится в ваш мозг. Прекрасно понимаю вас, поэтому сейчас просто следуйте инструкциям. Эта глава не будет слишком большой, а вот в следующей главе мы попытаемся систематизировать полученные знания.

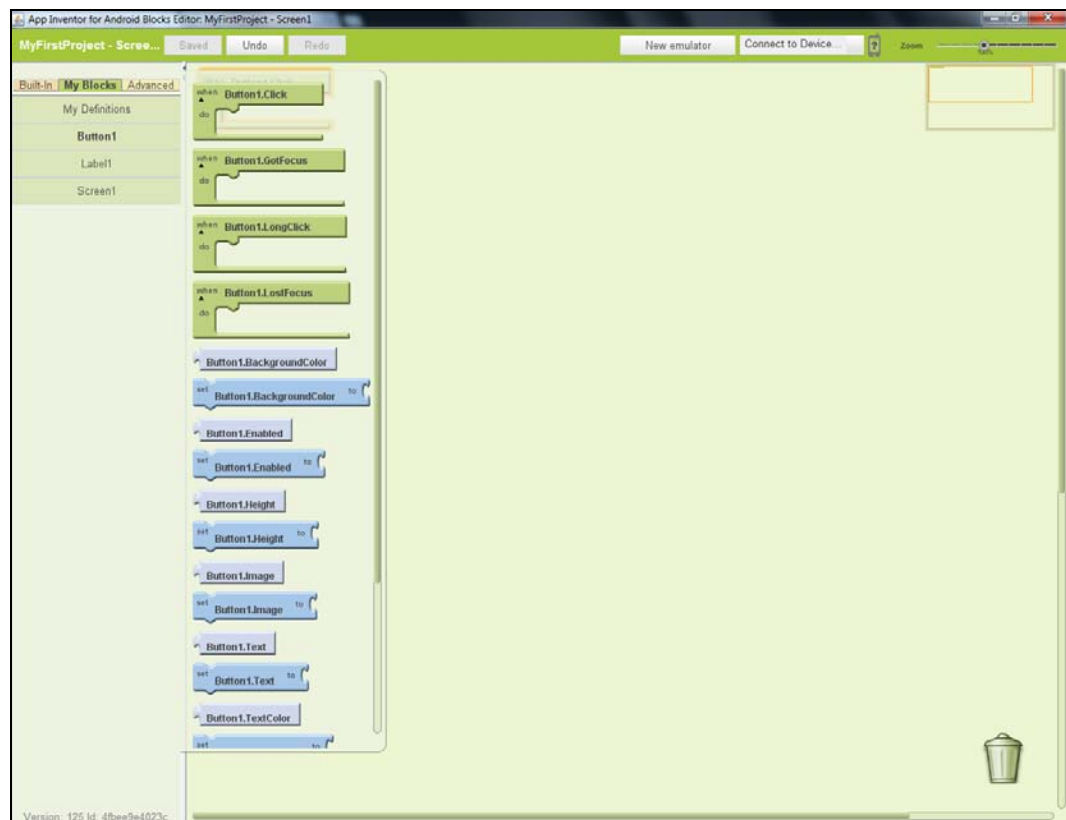


Рис. 11.8. Действия кнопки

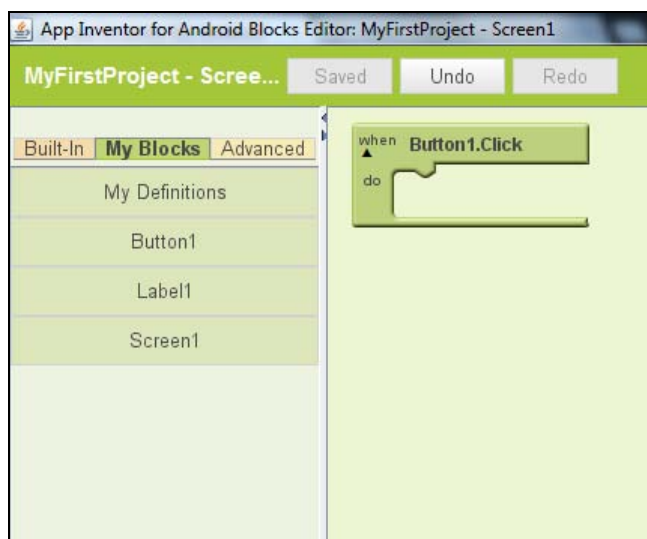


Рис. 11.9. Выбран обработчик нажатия кнопки



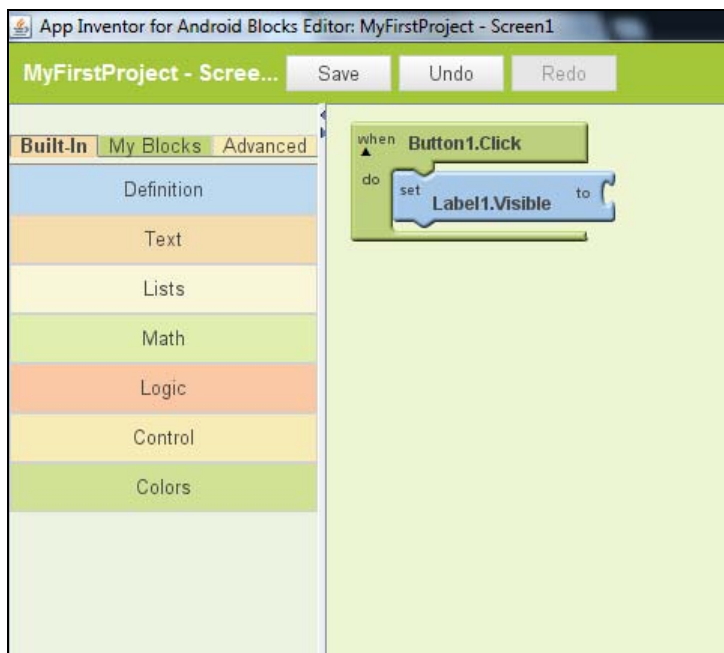
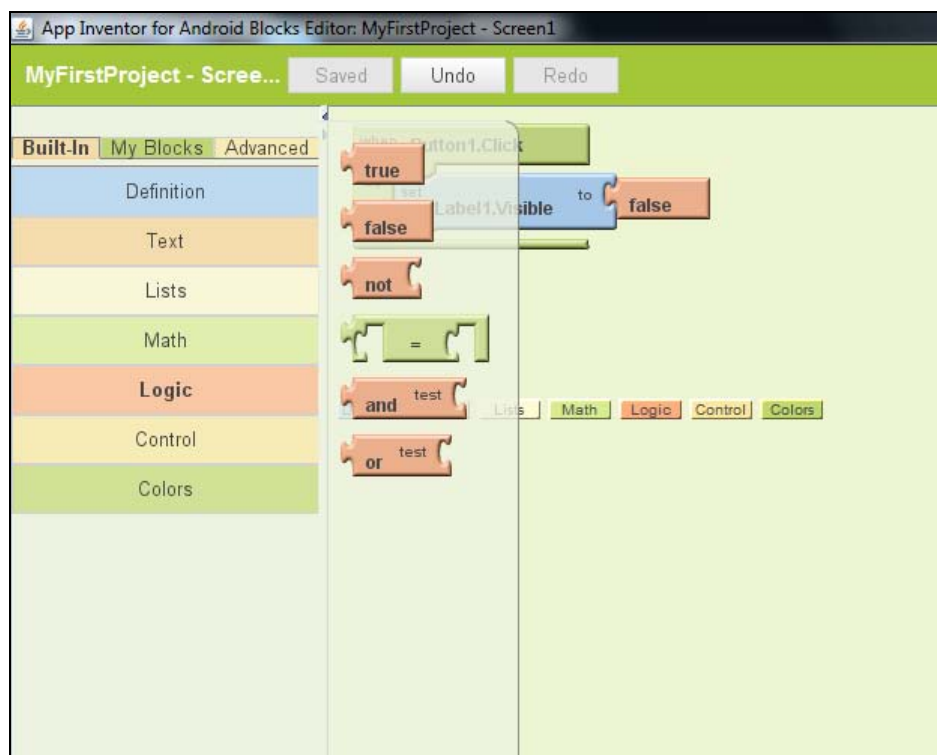
Рис. 11.10. Доступные действия для надписи

Итак, выберите действие **set Label1.Visible to**. Посмотрите на нашу конструкцию (рис. 11.11). Когда будет нажата кнопка, будет сгенерировано событие **Button1.Click**, в результате будет вызвано действие **set Label1.Visible to**. Не хватает одного пазла — значения для свойства **Label1.Visible**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали неправильный блок, система сообщит вам об этом. Чтобы удалить такой блок, выделите его и нажмите клавишу <Delete>.

Перейдите на вкладку **Built-In**, далее в раздел **Logic** (логические значения) и выберите значение **false** (рис. 11.12). Этим мы скроем нашу надпись при нажатии кнопки.

Рис. 11.11. Добавлено действие **set Label1.Visible to**Рис. 11.12. Выбор логического значения **false**

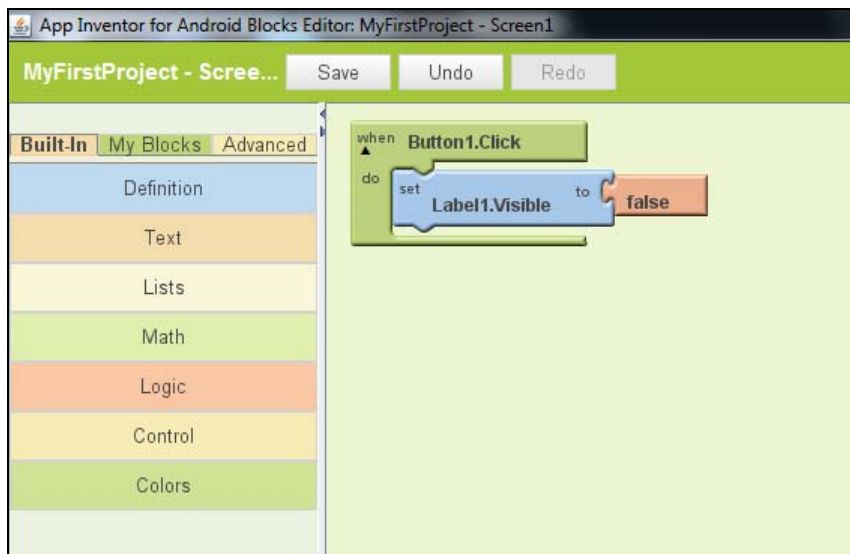


Рис. 11.13. Конечная конструкция

В конечном счете у нас должна получиться конструкция, показанная на рис. 11.13.

В этом примере мы присвоили свойству **Visible** компонента **Label1** значение **false** при нажатии кнопки **Button1**. Но свойствам можно присваивать не только статические значения, но и значения других свойств. Посмотрите, например, на рис. 11.14. В нем показано, что при нажатии **Button1** свойству **Text** надписи будет присвоено

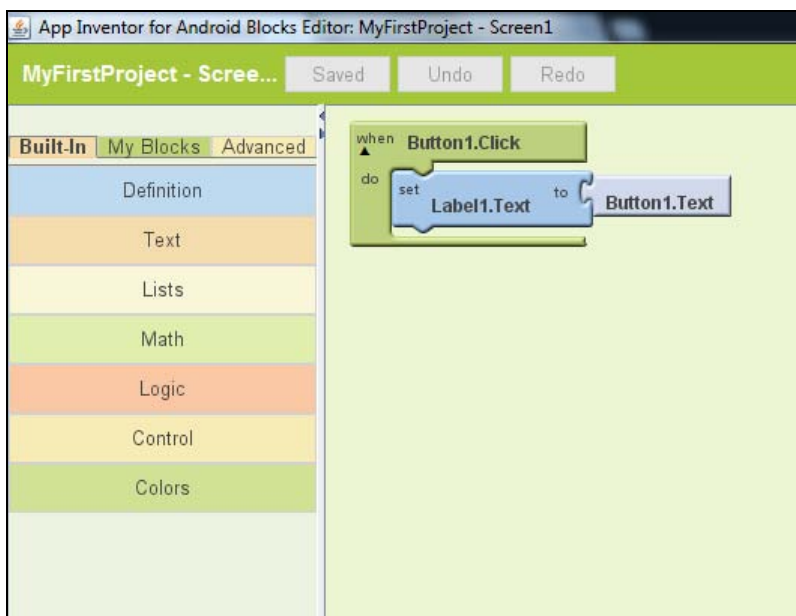


Рис. 11.14. Альтернативная логика для нашей программы

значение свойства **Text** кнопки. То есть до нажатия кнопки у надписи был текст "Hello, world!", а после нажатия кнопки — "Click me". Думаю, понятно?

Что ж, приложение готово. Окно редактора блоков можно не закрывать. Просто перейдите к основному окну App Inventor.

11.3. Запуск приложения

Мы можем запустить приложение следующими способами:

- ☐ запустить его на телефоне, подключенном к компьютеру прямо из среды App Inventor;
- ☐ запустить на эмуляторе, созданном средой App Inventor;
- ☐ получить APK-файл и установить его в телефоне вручную;
- ☐ получить APK-файл и запустить его в эмуляторе вручную.

Если вы никогда не разбирались с эмуляторами, то лучшим способом для вас будет третий способ. Он проще всего, вы получите готовый APK-файл и установите его в своем телефоне. С эмулятором и подключением телефона к среде мы обязательно разберемся, просто не хочу сейчас захламлять вашу голову ненужной на данный момент информацией.

Поэтому нажмите кнопку **Package for Phone** и выберите из нее команду **Download to this Computer** (рис. 11.15). Система создаст APK-файл, который будет найден в папке Загрузки (C:\Users\<имя пользователя>\Downloads), рис. 11.16. Имя APK-файла будет соответствовать имени вашего проекта.

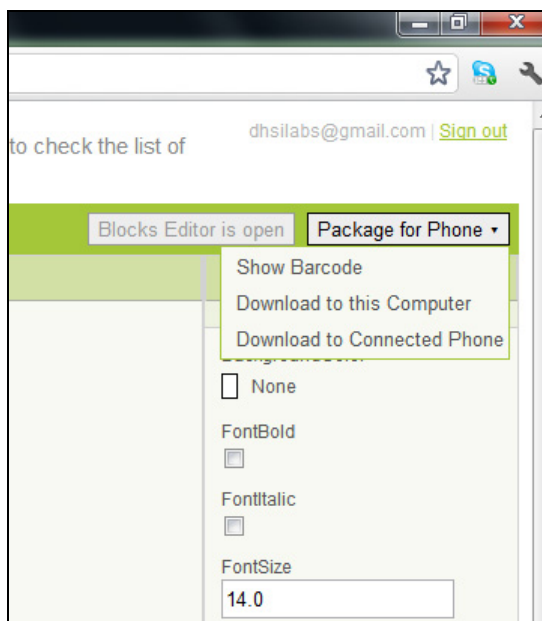


Рис. 11.15. Получение APK-файла

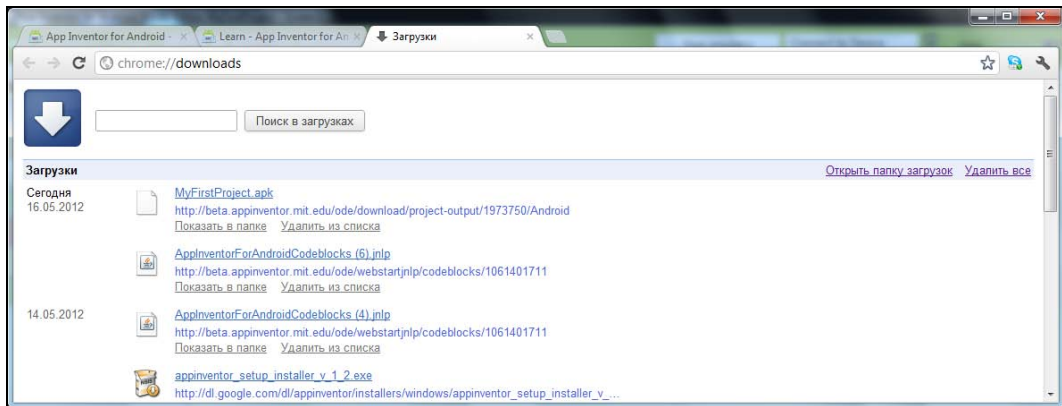


Рис. 11.16. APK-файл сгенерирован

Проверим, получилась ли у нас программа. Установите приложение в своем телефоне и запустите его. Результат показан на рис. 11.17.

Теперь нажмите кнопку — надпись исчезнет (рис. 11.8).

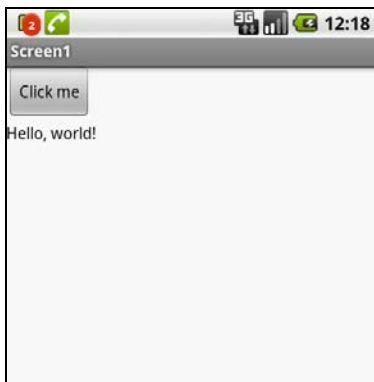


Рис. 11.17. Приложение запущено

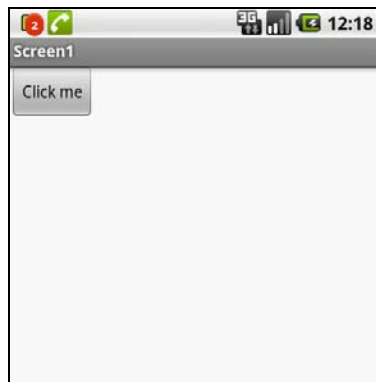


Рис. 11.18. Надпись исчезла

Все как бы хорошо. Мы за несколько минут разработали хоть и простое, но приложение. Но, как всегда, есть ложка дегтя. Посмотрите на размер APK-файла. У меня он составил 1,2 Мбайт, а в развернутом виде — на телефоне — 4,12 Мбайт (рис. 11.19). На фоне Photoshop Express, который занимает 2 Мбайт на телефоне или Fring, который занимает 10,2 Мбайт — это очень много. Ладно, если бы наша программа была сложной, а так кнопка и надпись...

Однако какого-либо способа уменьшить размер APK-файла нет. Хотя, почему же — есть. Написать приложение без App Inventor, с помощью Android SDK, но в этом случае вам понадобятся знания Java.

ВНИМАНИЕ!

После установки приложения и проверки его работы не забудьте его удалить! Ведь при следующей установке этого же приложения (если вы надумаете внести изменения) вы получите ошибку, поскольку приложение уже установлено.



Рис. 11.19. Очень большой размер программы

11.4. Домашнее задание

Вы только что создали ваше первое приложение. Понимаю, что у вас много вопросов, но в этой главе мы ограничимся разработкой лишь самого простого приложения. А на ваши вопросы постараюсь ответить в следующей главе, где будут рассмотрены:

- ☐ основные компоненты и их свойства;
- ☐ действия компонентов;
- ☐ позиционирование компонентов на экране;
- ☐ редактор блоков.

Прежде чем вы приступите к чтению следующей главы, попробуйте модифицировать наше приложение так:

- ☐ первый вариант: после запуска видна только кнопка, после нажатия кнопки появляется надпись;
- ☐ второй вариант: после запуска приложения видны и кнопка, и надпись; при нажатии кнопки значение свойства **Text** для кнопки изменяется.

ГЛАВА 12



Компоненты и визуальное программирование

12.1. Все о компонентах

12.1.1. Группы компонентов

Как уже было отмечено, компонент — это элемент вашего приложения. Некоторые компоненты являются элементами графического интерфейса (кнопки, надписи, поля ввода), другие компоненты таковыми не являются и не отображаются в области **Viewer** (так называемые невидимые компоненты). Включить отображение невидимых компонентов можно с помощью флажка **Display Invisible Components in Viewer** (рис. 12.1). На рис. 12.1 видно, что у нас есть один невидимый элемент — **Player1**.

Выбрать компонент можно из палитры (область **Palette**). В палитре все компоненты разделены на следующие группы (рис. 12.2):

- ☐ **Basic** — базовые, самые простые компоненты программы, к ним относят примитивные элементы пользовательского интерфейса (кнопки, надписи и т. д.);
- ☐ **Media** — здесь вы найдете компоненты для работы с камерой, средства воспроизведения звука и видео;
- ☐ **Animation** — анимационные компоненты;
- ☐ **Social** — "социальные" компоненты, здесь находятся компоненты доступа к списку контактов, к Twitter и т. д.;
- ☐ **Sensors** — доступ к датчикам телефона — акселерометру, датчику GPS, датчику поворота;
- ☐ **Screen Arrangement** — компоненты, которые используются для выравнивания других компонентов на экране телефона;
- ☐ **LEGO MINDSTORMS** — компоненты из коллекции LEGO MINDSTORMS. Служат для создания программируемого робота. В этой книге не рассматриваются по причине отсутствия у автора самого такого робота, что не позволяет произвести эксперимент с ним на практике;
- ☐ **Other stuff** — прочие компоненты, здесь вы найдете компонент для доступа к браузеру, компонент запуска деятельности и т. д.;

- ❑ **Not ready for prime time** — здесь размещаются "сырые" компоненты;
- ❑ **Old stuff** — старые компоненты.

Чтобы поместить компонент на экран, просто переместите его. Для удаления компонента выделите его и нажмите **Delete** в области **Components**, в которой отображается список помещенных компонентов.

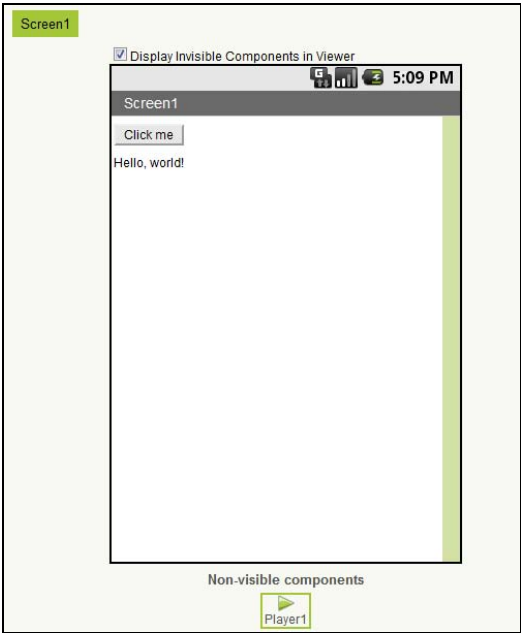


Рис. 12.1. Невидимые компоненты

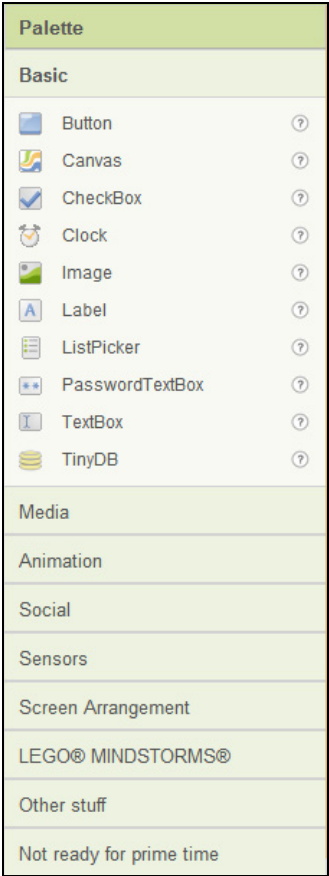


Рис. 12.2. Палитра компонентов

12.1.2. Некоторые общие свойства компонентов

Свойства компонентов можно изменить в области **Properties** (рис. 12.3). Набор свойств уникален для каждого компонента, но есть и общие свойства, которые, как правило, являются общими для одной группы компонентов.

Рассмотрим некоторые общие свойства базовых компонентов:

- ❑ **BackgroundColor** — задает цвет фона компонента;
- ❑ **FontBold** — если свойство включено (значение **true**), шрифт текста компонента будет жирным;

- ❑ **FontItalic** — если свойство включено (значение **true**), шрифт текста компонента будет курсивным;
- ❑ **FontSize** — размер шрифта;
- ❑ **Text** — текст компонента (текст кнопки, надписи и т. д.);
- ❑ **TextAlignment** — выравнивание текста (**left** — по левому краю, **center** — по центру, **right** — по правому краю);
- ❑ **Visible** — если значение этого свойства равно **true** (в области **Properties** это свойство включено), компонент будет отображаться на экране. В противном случае компонент будет скрыт от глаз пользователя. Пример использования этого свойства был показан в предыдущей главе, когда мы разрабатывали наше первое приложение;
- ❑ **TextColor** — цвет текста.



Рис. 12.3. Свойства компонента

12.1.3. Позиционирование компонентов на экране. Контейнеры

По умолчанию, когда вы добавляете компоненты на экран, они располагаются друг под другом — сверху вниз. Для простой программы такое расположение еще сгодится, но если программа чуть более сложная и есть необходимость упорядочить элементы управления для более эффективного использования рабочего пространства, то нужно использовать компоненты-контейнеры из группы **Screen Arrangement**.

Есть три компонента-контейнера для позиционирования других компонентов:

- ❑ **HorizontalArrangement** — горизонтальное выравнивание (компоненты выравниваются горизонтально);
- ❑ **TableArrangement** — выравнивание таблицей (компоненты выравниваются ячейками таблицы);

❑ **VerticalArrangement** — вертикальное выравнивание (компоненты выравниваются вертикально).

Теперь немного тренировки. Поместите в область **Viewer** контейнер для горизонтального выравнивания. Выглядит он так, как показано на рис. 12.4.

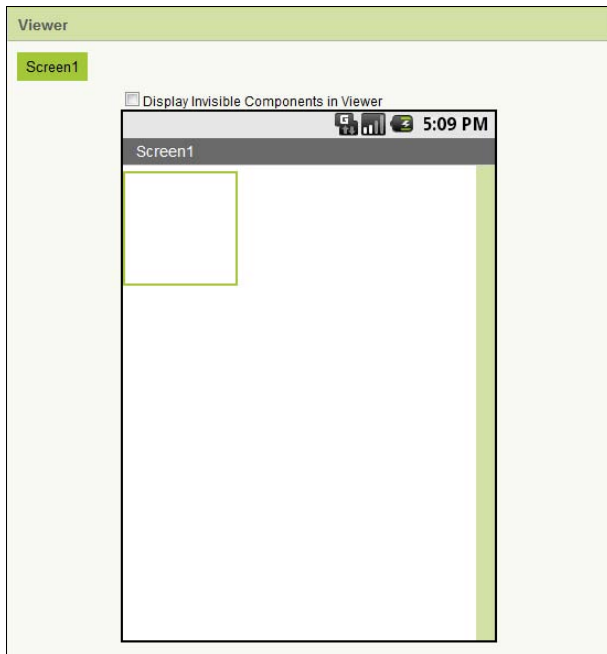


Рис. 12.4. Компонент горизонтального выравнивания

Затем поместите на него два других базовых компонента, скажем, две кнопки. Посмотрите на область **Components**. Сейчас обе кнопки принадлежат контейнеру горизонтального выравнивания, а не экрану (**Screen**), рис. 12.5.

Что же касается вертикального контейнера, поскольку компоненты выравниваются вертикально по умолчанию, особой необходимости в нем нет, разве что хотите использовать вертикальное выравнивание внутри другого выравнивания. Посмотрите на рис. 12.6. В горизонтальный контейнер помещены две кнопки, а между ними — вертикальный контейнер с двумя надписями.

Теперь добавьте табличный контейнер. Количество строк и столбцов в нем регулируется свойствами **Rows** (строки) и **Columns** (столбцы). На рис. 12.7 видно, что я добавил табличный контейнер с 2 столбцами и 2 строками, в него добавил четыре надписи.

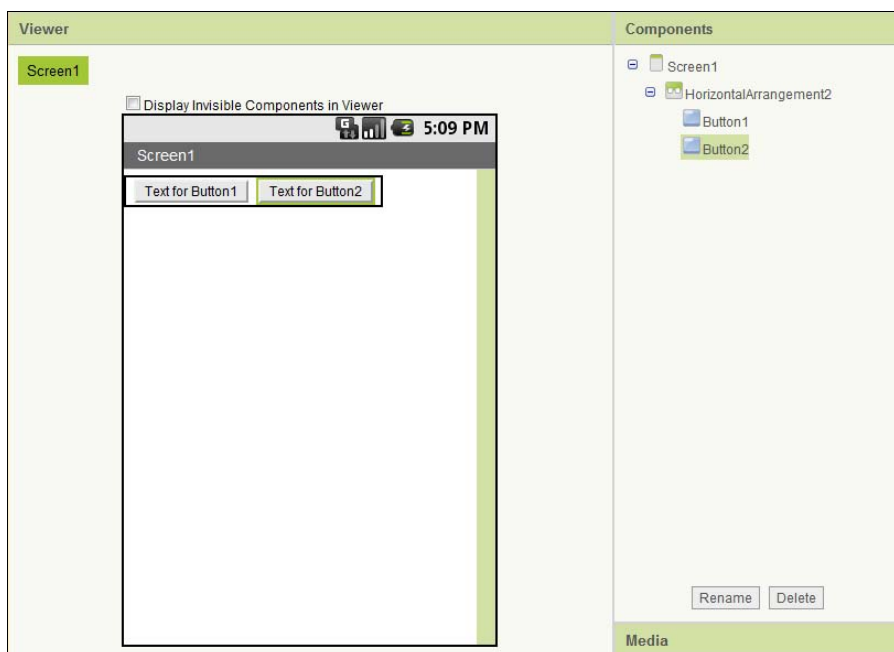


Рис. 12.5. Кнопки выровнены горизонтально

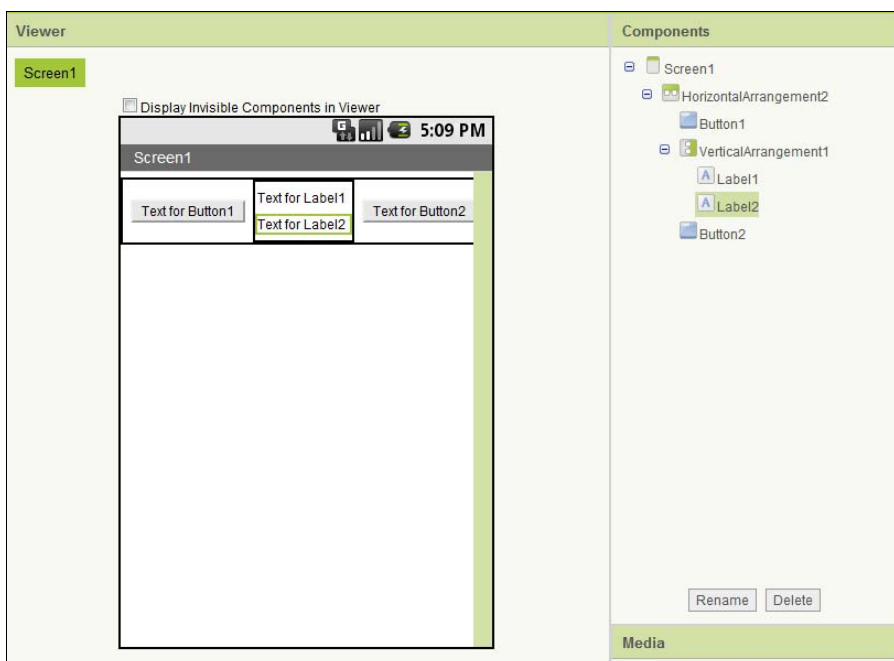


Рис. 12.6. Вложенность контейнеров

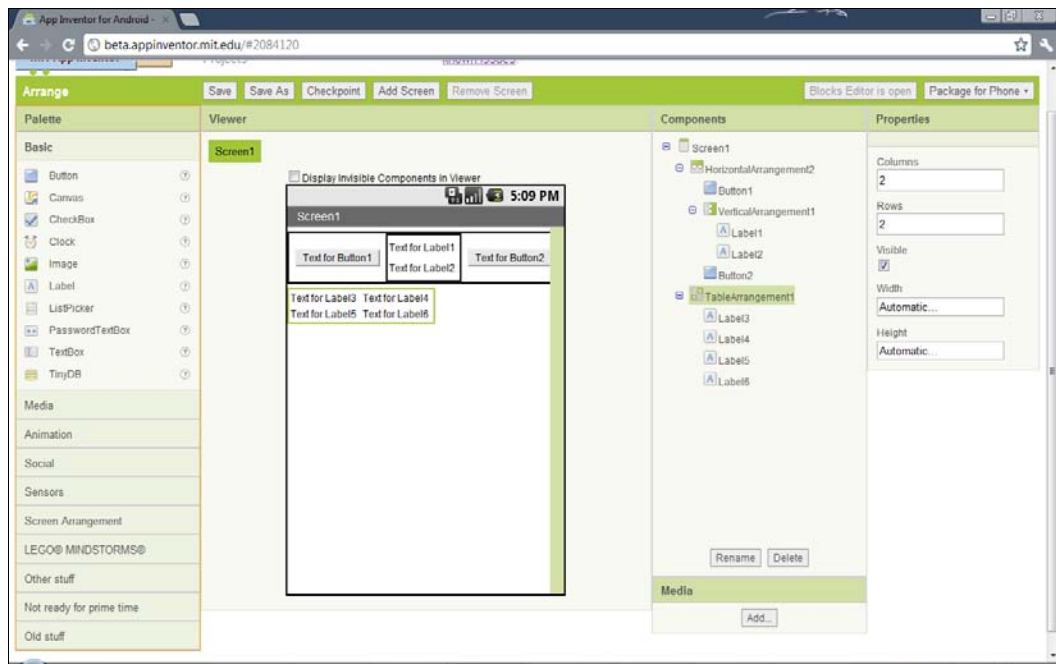


Рис. 12.7. Табличный контейнер

12.1.4. Методы (действия) компонентов

Чтобы вы понимали, как работает Android-приложение, созданное в App Inventor, нужен небольшой экскурс. Никакого вводного курса в объектно-ориентированное программирование не будет, ведь эта книга не для программистов. Мы поговорим о событиях, которые происходят в любой системе — будь то Windows, будь то Linux или Android.

Когда вы щелкаете по какому-нибудь элементу графического интерфейса (будь это нажатие пальцем на сенсорном экране или щелчок мышью на стационарном компьютере), происходит *событие* Click (щелчок). Как программа отреагирует на это событие? Что произойдет дальше? Все зависит от того, установлена ли реакция на это событие. Если реакция установлена, будут выполнены какие-то действия. Например, в предыдущей главе при нажатии кнопки была скрыта надпись.

События генерируются для разных компонентов. Например, когда вы щелкните на кнопке 1, будет сгенерировано событие (вызван метод) `Button1.Click`, когда вы щелкните на надписи 1 — будет сгенерировано событие (вызван метод) `Label1.Click`. Думаю, принцип понятен.

ПРИМЕЧАНИЕ

Да простят меня читатели, знакомые с ООП, за такое грубое использование терминологии! Но как иначе объяснить суть человеку, который ни разу в жизни не программировал и не собирается этого делать (судя по использованию среды App Inventor)?

Установить реакцию на события можно в *редакторе блоков*. Откройте его. Перейдите на вкладку **My Blocks** и выберите, скажем, кнопку. Блоки, отвечающие за установку реакции на событие, представлены зеленым цветом. На рис. 12.8, кроме события `Click`, видны еще три события:

- ❑ **when Button1.GotFocus do** — кнопка не нажата, но получила фокус. Используется редко;
- ❑ **when Button1.LognClick do** — когда пользователь нажал кнопку и удерживает ее, не отпуская палец с сенсорного экрана. Так называемое "длинное нажатие";
- ❑ **when Button1.LostFocus do** — фокус потерян.

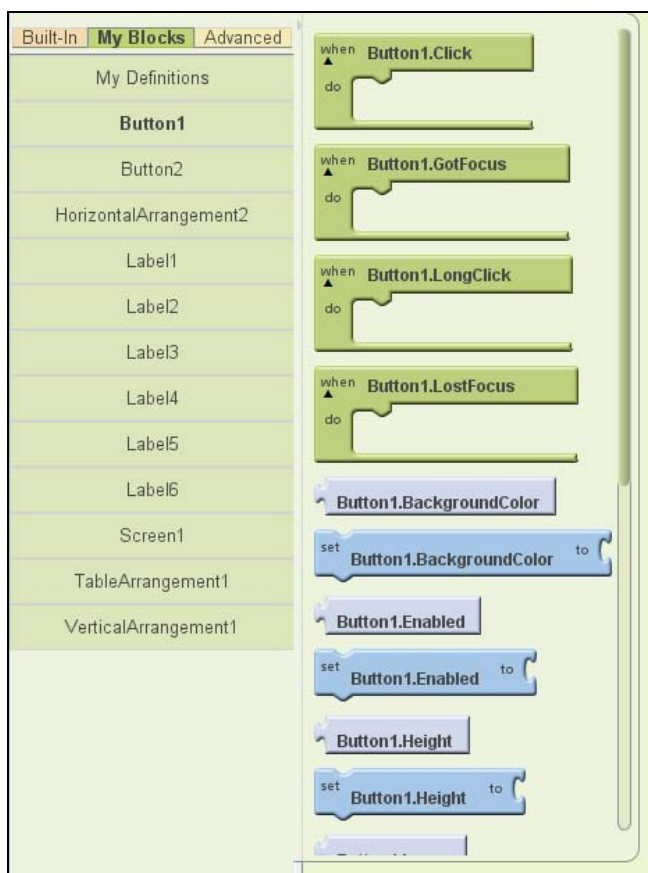


Рис. 12.8. Блоки

Во внутрь блоков событий вставляются блоки *методов* — действий, которые может выполнить компонент. Блоки методов представлены темно-голубым цветом, например:

- ❑ **set Button1.BackgroundColor to** — блок используется для установки фонового цвета кнопки;

- ❑ **set Button1.Enabled to** — управляет свойством **Enabled** (включена ли кнопка). Если свойство **Enabled** установлено в **true**, то кнопку можно нажать, если в **false** — кнопка неактивна, нажать ее нельзя;
- ❑ **set Button1.Height to** — установить высоту кнопки.

Не обязательно во внутрь блока событий одного компонента вставлять блоки методов этого же компонента. Вы можете с помощью одного компонента влиять на другой компонент. Подобное поведение было продемонстрировано в прошлой главе, где мы при нажатии кнопки скрывали отображение надписи. Тогда в зеленый блок **when Button1.Click do** был вставлен синий блок **set Label1.Visible to**.

Светло-голубые блоки означают методы, которые не устанавливают, а сообщают нам значение того или иного свойства. Например, метод **Button1.BackgroundColor** сообщает нам цвет фона кнопки **Button1**, а метод **Button1.Enabled** сообщает состояние кнопки (**true** — включена, **false** — выключена).

В темно-голубой блок можно вставить подходящий по типу возвращаемого значения светло-голубой блок или же константу-значение (о них — позже).

Что значит подходящий по типу? Подумаем логически, представим, что нам нужно установить свойство **Enabled** кнопки. То есть мы используем **set Button1.Enabled to**. Какое значение подойдет? Логическое. Поэтому к блоку **set Button1.Enabled to** нельзя присоединить блок **Button1.Height**, который возвращает число — высоту кнопки. В этом случае вы получите ошибку, поскольку нельзя блоку, принимающему логическое значение, присвоить число (да, в C/C++ все, что не 0, трактуется как **true**, но здесь такого нет), рис. 12.9.

Если нужно присвоить свойству определенное значение-константу, перейдите на вкладку **Built-In**, перейдите в нужную группу (в данном случае нас интересует

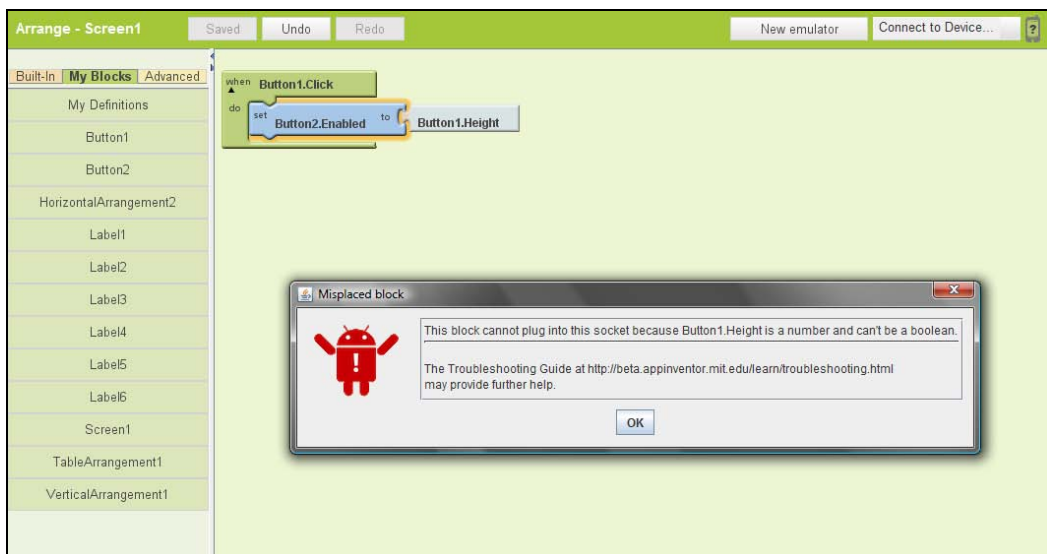


Рис. 12.9. Несовместимость блоков

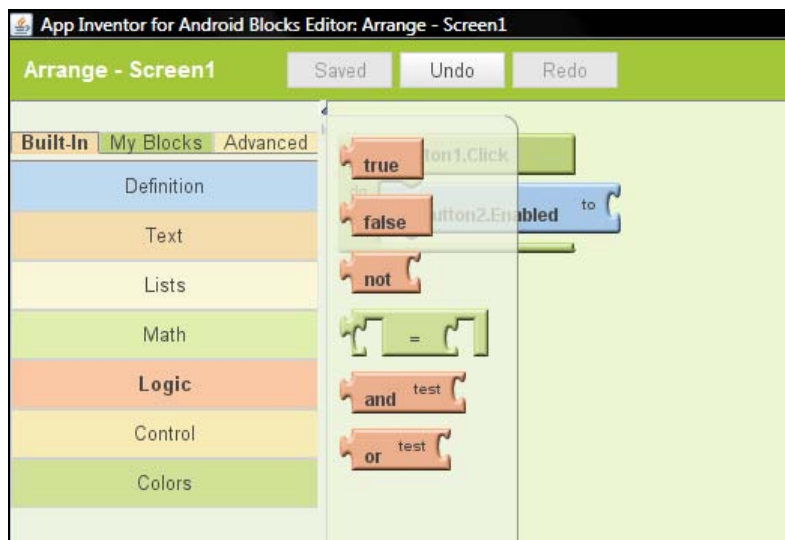


Рис. 12.10. Выбор константы

логическая константа, поэтому нужно перейти в группу **Logic**), а потом выберите интересующую вас константу — **true** или **false** (рис. 12.10).

Впрочем, все это мы уже делали в *главе 11*, но сейчас мы это делаем осознанно, а не просто следуем инструкциям.

Дальше мы рассмотрим основные методы для основных компонентов каждой из групп, а пока перейдем к подробному рассмотрению редактора блоков.

12.2. Редактор блоков и визуальное программирование

12.2.1. Экран редактора блоков

Прежде чем мы приступим, я сделаю небольшое заявление. Решил я проверить, как App Inventor работает в других браузерах. Ведь Google Chrome — далеко не единственный браузер на свете. А если просто запустить тот же редактор блоков в другом браузере, то нельзя точно сказать, что он работает. Нужно его, как говорится, испытать. Одним из самых популярных альтернативных браузеров является Firefox, причем его используют не только в Windows, но и в Linux.

На рис. 12.11 — редактор блоков, запущенный в Firefox. Самое удивительное, что в основном окне App Inventor в браузере появилось сообщение о невозможности (!) запуска редактора блоков, однако последний вполне нормально работал (рис. 12.12).

Далее, пока я писал первые два абзаца, окно редактора блоков куда-то исчезло. Попытался открыть его заново — не получилось. Закрыв Firefox, попытался запустить заново — оказывается, процесс еще "висел" в памяти. "Убил" процесс и запустил Google Chrome. На этом мои эксперименты с Firefox закончились.

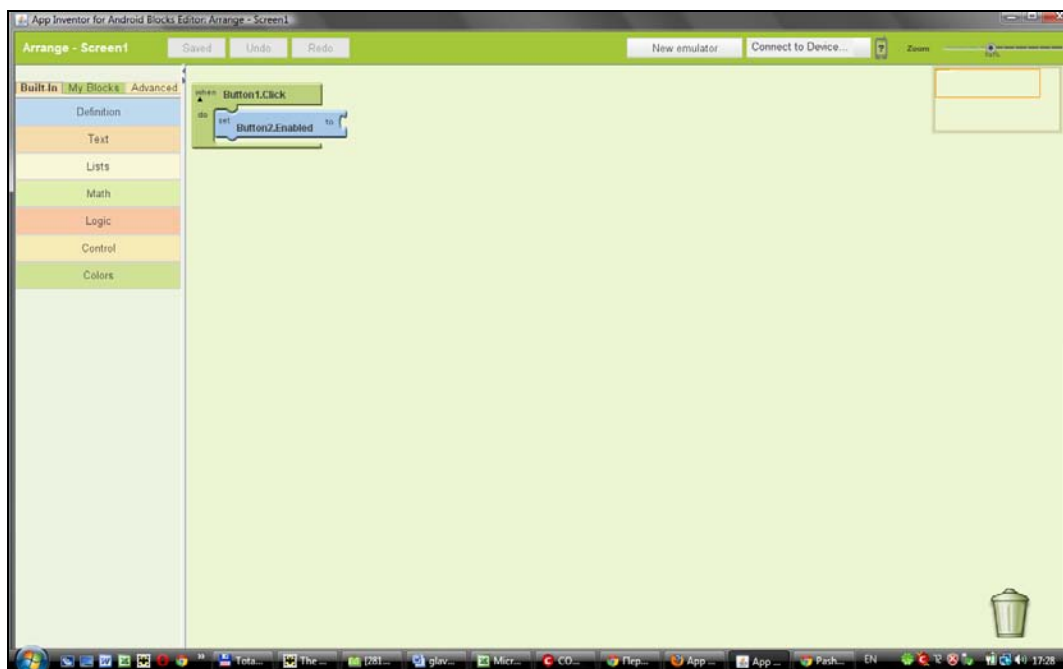


Рис. 12.11. Редактор блоков

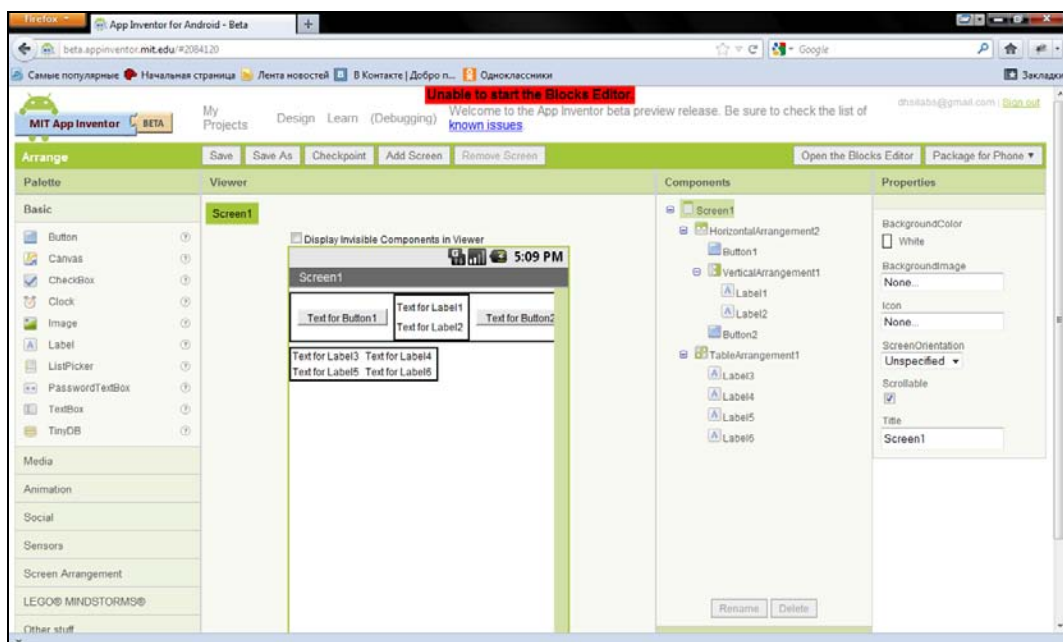


Рис. 12.12. Сообщение об ошибке, которой нет!

Итак, рассмотрим окно 12.11. В верхней части есть кнопки **Saved/Save, Undo, Redo**. Первая кнопка называется **Save**, если проект не сохранен. Обычно редактор блоков быстро делает автоматическое сохранение, но если вы хотите сохранить проект прямо сейчас, нажмите кнопку **Save**, пока она активна. Если проект сохранен автоматически, кнопка становится неактивной, а ее надпись меняется на **Saved**. Кнопка **Undo**, как обычно, используется для отмены предыдущего действия, а **Redo** — для повтора отмененного действия.

Далее следует кнопка **New emulator**, она используется для создания эмулятора. О том, как использовать эмулятор, мы поговорим в самом последнем разделе этой главы. Следующая кнопка позволяет выбрать устройство (телефон), которое будет применяться для отладки ваших программ, если вы не хотите использовать эмулятор. Учитывая все особенности (драйверы, нюансы подключения) гораздо проще отлаживать программу в эмуляторе, а затем, как все будет готово, загрузить ее в телефон (сам APK-файл) и проверить, все ли в порядке.

Последний элемент управления, находящийся в правом верхнем углу, позволяет изменить масштаб. Когда программа маленькая, можно увеличить масштаб, чтобы блоки были просто огромными. А вот когда программа будет большой, то лучше сделать масштаб меньше, чтобы больше блоков поместилось на экране — так будет удобнее.

Далее экран делится на две части. Слева — область выбора блоков. Справа — основная рабочая область. В правом нижнем углу находится корзина. Вы можете переместить в нее какой-то отдельный блок или даже конструкцию блоков.

Теперь переходим к самому интересному — к блокам.

12.2.2. Типы данных

Практически в каждом языке программирования есть типы данных. Да, есть языки программирования, в которых тип данных значения не имеет, но это не наш случай. В App Inventor есть основные типы данных: текст (text), число (number), логический тип (logic). Так же, как и в других языках программирования, можно использовать списки (массивы).

Разберемся, как определить переменную того или иного типа в App Inventor. Представим, что нам нужно определить числовую переменную. Для этого сначала в **Built-In | Definition** выберите блок **def variable as** (рис. 12.13).

Поместите этот блок на рабочую область. Щелкните по **variable** и введите имя переменной. На рис. 12.14 показан блок объявления переменной (вверху) и уже объявленная переменная (внизу). Когда щелкаешь по **variable**, данный текст инвертируется, и можно ввести имя своей переменной.

Далее нужно объявить тип переменной. Для этого выбираем из **Math** блок **number** и состыковываем его с блоком объявления переменной. Далее щелкаем на 123 и вводим нужное вам число (рис. 12.15). Если нужно объявить дробное число, то разделяйте целую и дробную части с помощью точки.

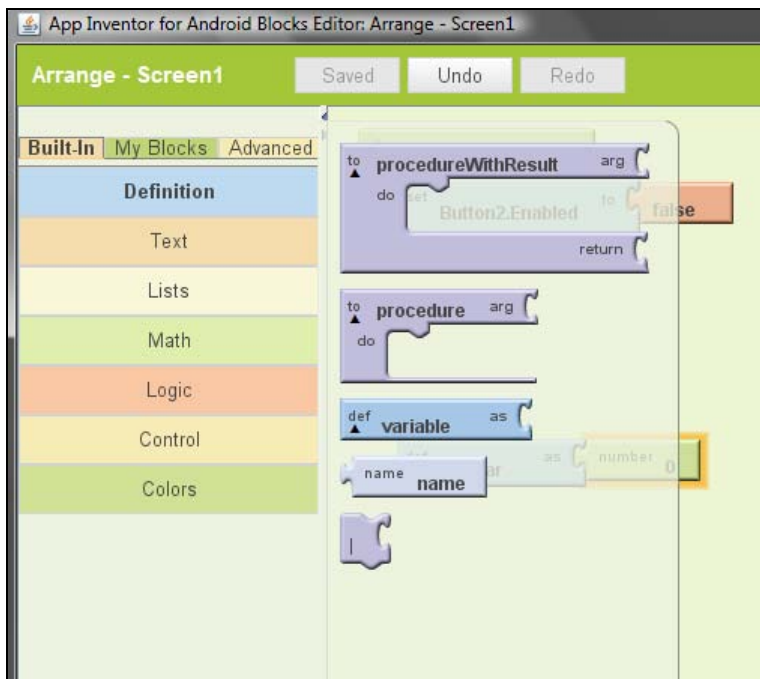


Рис. 12.13. Выбор блока объявления переменной

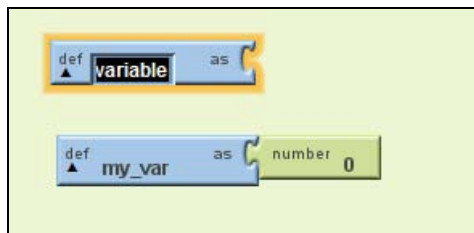
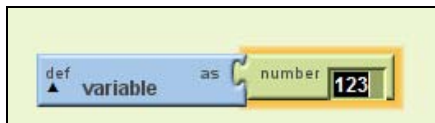
Рис. 12.14. Блок объявления переменной и уже объявленная переменная `my_var` со значением 0

Рис. 12.15. Указываем тип и значение переменной

Текстовые и логические переменные объявляются одинаково, только для сопряжения с блоком объявления переменной нужно выбрать блок **text** из группы **Text** (вкладка **Built-In**) или значение **true/false** из группы **Logic**.

Теперь разберемся, как использовать уже объявленную переменную. У нас есть уже объявленная переменная с именем `my_var` и значением 0. Пусть при нажатии на кнопку 1 (**Button1**) будет установлен цвет надписи 1 (**Label1**) в черный (что соответствует значению 0).

Нам понадобятся следующие блоки:

- ❑ **when Button1.Click do** — обрабатывает нажатие кнопки, как мы уже знаем. Этот блок можно выбрать **My blocks | Button1**;

- ❑ **set Label1.BackgroundColor to** — устанавливает цвет фона **Label1**. Цвет в App Inventor — это число, поэтому мы можем использовать значение переменной `my_var` в качестве цвета;
- ❑ **global my_var** — блок **global** (выбирается из раздела **My Definitions**) передает значение переменной, в данном случае переменной `my_var` (рис. 12.16). Затем этот блок нужно соединить с блоком **set Label1.BackgroundColor to**, который принимает числовые значения.

Финальная конструкция показана на рис. 12.17. Сначала мы объявляем переменную, а потом используем ее значение, чтобы установить цвет фона надписи.

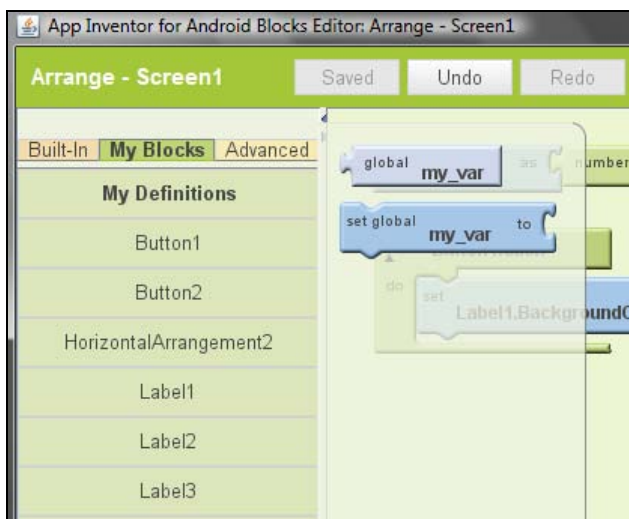


Рис. 12.16. Блок **global** используется, чтобы "добраться" до значения переменной

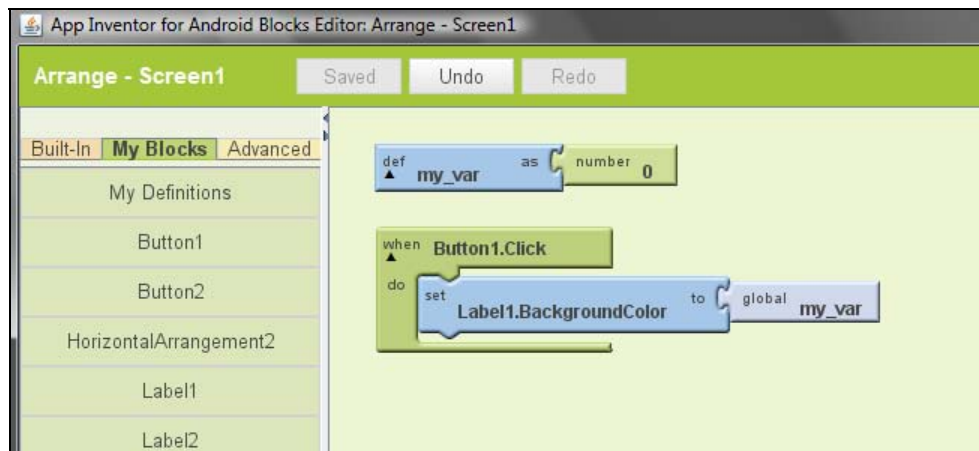


Рис. 12.17. Финальная конструкция блоков: пример использования переменной

Особняком стоят списки. *Список* — это набор значений. В отличие от массивов, где все элементы массива должны быть одного типа, в списках допускаются элементы разных типов.

Для создания списка выберите блок **call make a list** из группы **Lists**, а затем добавляйте в него значения. В список вы можете добавить как просто значения (блоки **number**, **text**, **true**, **false**), так и уже объявленные переменные (рис. 12.18). На рис. 12.18 я объявил список `my_list` со значениями 0 (значение `my_var`), 123 и 'text'.

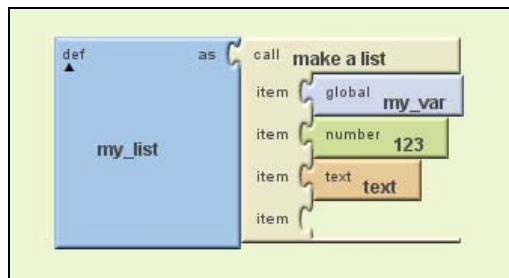


Рис. 12.18. Объявление списка

Чтобы работать со списками, недостаточно их просто объявить. Нужно знать, как использовать управляющие конструкции программы. Настало время разобраться и с ними.

12.2.3. Управляющие конструкции

В любом обычном (исключения составляют лишь какие-то экзотические языки) языке программирования есть управляющие конструкции. К ним относят оператор выбора (**if**), операторы циклов (**for**, **foreach**, **while**) и некоторые другие.

В App Inventor управляющие блоки находятся в группе **Control** (рис. 12.19). Управляющие конструкции в редакторе блоков отображаются песочным цветом, чтобы их легко можно было отличить от других блоков.

Начнем с условного блока **if**. Данный блок состоит из двух частей. Первая (**test**) проверяет условие. Если условие истинно, выполняется блок **then-do**. Давайте проверим, включена ли кнопка 1 (для этого нужно проверить свойство **Button1.Enabled**), и если это так, мы установим заголовок экрана `Button1 is Enabled`.

Полученная конструкция, демонстрирующая работу блока **if**, изображена на рис. 12.20.

Как видите, мы используем следующие блоки:

- ❑ **if** — условный блок **if** находится в разделе **Built-In | Control**;
- ❑ **Button1.Enabled** — блок получает значение свойства **Enabled** кнопки **Button1**;
- ❑ **set Screen1.Title to** — устанавливает заголовок экрана, находится в **My Blocks | Screen1**;
- ❑ **text** — находится в **Built-In | Text**.

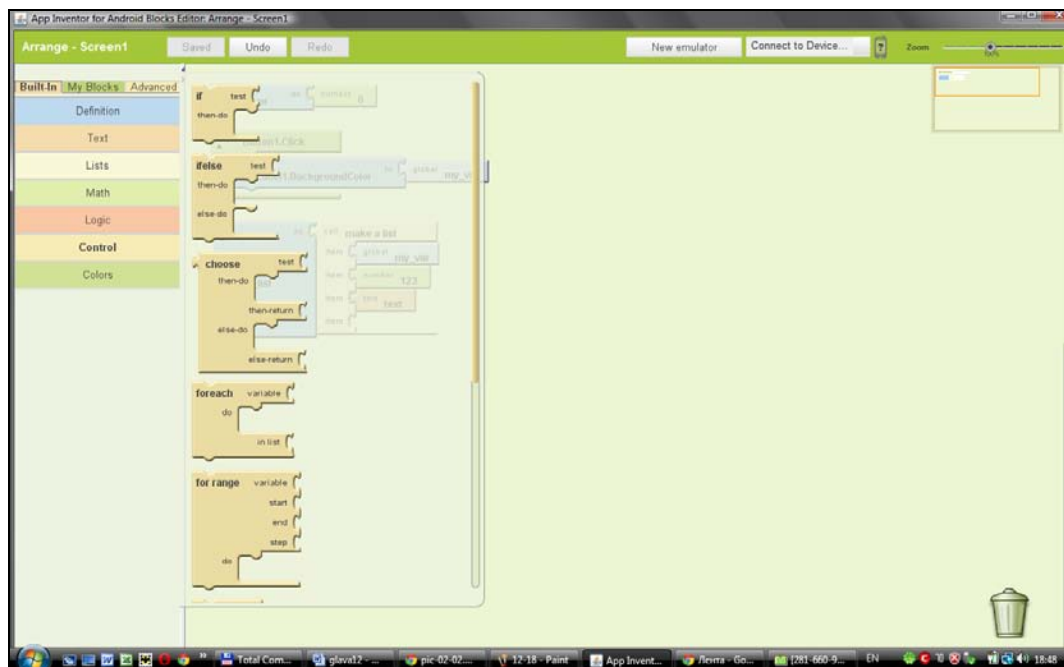


Рис. 12.19. Управляющие блоки

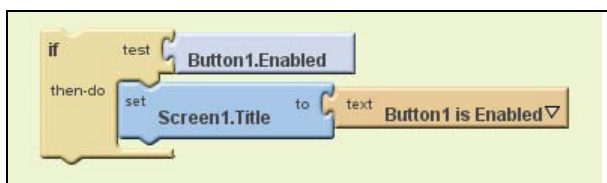


Рис. 12.20. Пример использования блока if

Рассмотрим следующий блок — более сложную версию условного блока — **ifelse**. Данный блок работает так: если условие, указанное в **test**, истинно, выполняется блок **then-do**, в противном случае выполняется блок **else-do** (рис. 12.21). В нашем примере, если кнопка **Button1** включена, мы устанавливаем заголовок экрана в **Button1 is Enabled**, в противном случае устанавливается заголовок **Button1 is Disabled**.

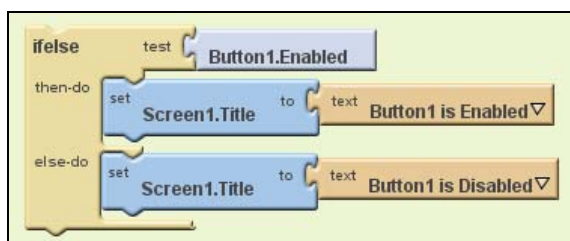


Рис. 12.21. Пример использования блока ifelse

Блок выбора **choose** позволяет не только выполнить определенные действия при том или ином условии, но и вернуть определенные значения. Посмотрите на рис. 12.22. В принципе, данный блок практически аналогичен предыдущему, но кроме выполнения действий, возвращаются еще и значения 0 и 123.

Если вы забыли, для чего используется тот или иной блок и как он работает, подведите к нему указатель мыши, после чего получите подсказку (рис. 12.23).

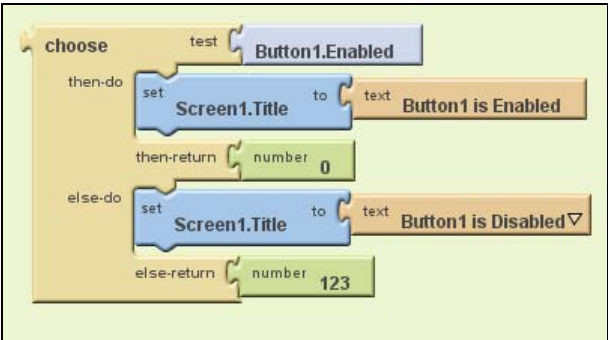


Рис. 12.22. Блок choose

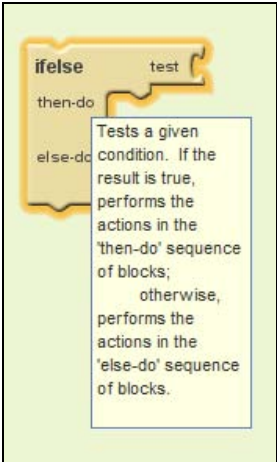


Рис. 12.23. Подсказка

Дальше мы рассмотрим блок **for range**, который похож на обычный цикл `for` в других языках программирования. Посмотрим на рис. 12.24. На нем ни что иное, как вычисление факториала числа 5. Сначала просто рассмотрим конструкцию, а потом я расскажу, как ее собрать.

Сначала мы определяем переменную `my_var` со значением 1. В этой переменной и будет храниться значение факториала числа 5. Далее мы определяем блок **for**

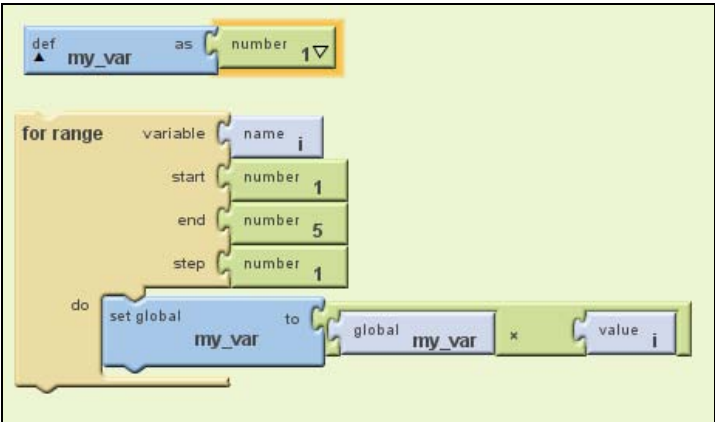


Рис. 12.24. Вычисление факториала

range, который работает так. Значение переменной-счетчика `i` увеличивается от значения `start` до значения `end` с шагом 1. Вы можете изменить значения `start`, `end` и `step`. Далее для каждой итерации выполняется блок действий — `do`. В этом блоке мы присваиваем переменной `my_var` значение `my_var * i`.

Всего будет пять итераций (в скобках — значение переменной `my_var` после итерации):

```
my_var = 1 * 1;      (1)
my_var = 1 * 2;      (2)
my_var = 2 * 3;      (6)
my_var = 6 * 4;      (24)
my_var = 24 * 5;     (120)
```

Думаю, принцип работы блока **for range** понятен. Теперь разберемся, где взять нужные блоки. Блок определения переменной вам уже знаком. Блок установки значения **set global <имя переменной> to** находится в **My Blocks | My Definitions**. Блок оператора умножения находится в **Built-In | Math**, как и блоки других математических операций (рис. 12.25).

Блок **foreach** используется для перебора списка. Посмотрите на рис. 12.26, где приводится пример использования этого блока. Мы вычисляем сумму списка `my_list`. Блок **foreach** перебирает все элементы списка `my_list`, значение текущего элемента списка помещается в переменную `var`. Затем в части **do** мы выполняем какое-то действие над переменной `var`. В нашем случае мы вычисляем сумму списка `my_list`, результат помещается в переменную `my_var`.

Осталось рассмотреть цикл `while`. Он предельно прост (рис. 12.27). Перед каждой итерацией цикла проверяется условие **test**. Если оно истинно, то выполняется часть **do**. Цикл выполняется пока условие истинно. На рис. 12.28 представлен заполненный блок **while**. В нем в части **do** мы увеличиваем значение переменной `my_var` на 1, пока значение этой переменной не превысит 10.

Описание остальных управляющих блоков приведено в табл. 12.1.

Таблица 12.1. Остальные управляющие блоки

Блок	Описание
call open another screen	Открывает другой экран, параметр screenName задает имя экрана
call open another screen with start value	Открывает экран, заданный параметром screenName и передает ему значение startValue . Открытый экран получит стартовое значение и может выполнить какие-то действия на основании переданного ему значения
call get start value	Когда блок call open another screen with start value открывает новый экран, экрану передается стартовое значение, получить которое можно с помощью этого блока
call close screen	Закрывает текущий экран
call close screen with value	Закрывает текущий экран и возвращает значение, заданное параметром result
call close application	Закрывает приложение

Таблица 12.1 (окончание)

Блок	Описание
call get plain start text	Возвращает стартовый текст, который передается блоком call close screen with plain text
call close screen with plain text	Закрывает экран с передачей простого текста

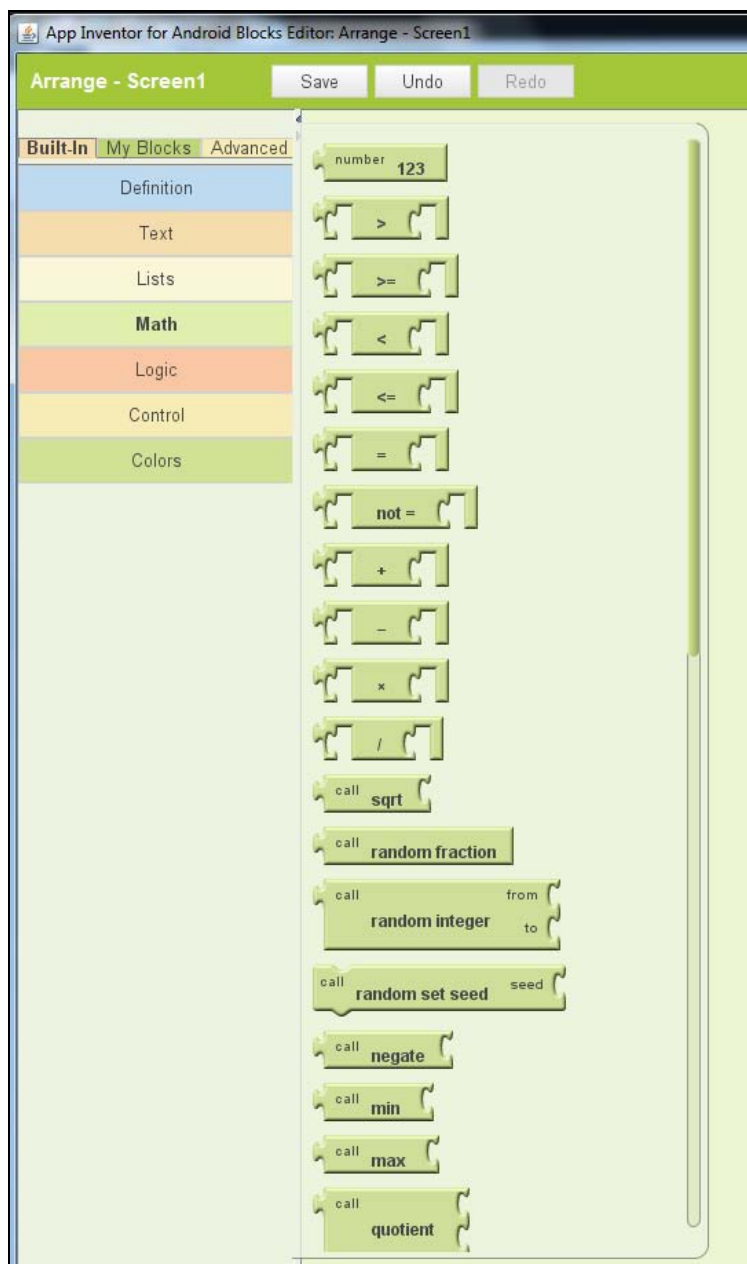


Рис. 12.25. Блоки из группы Math

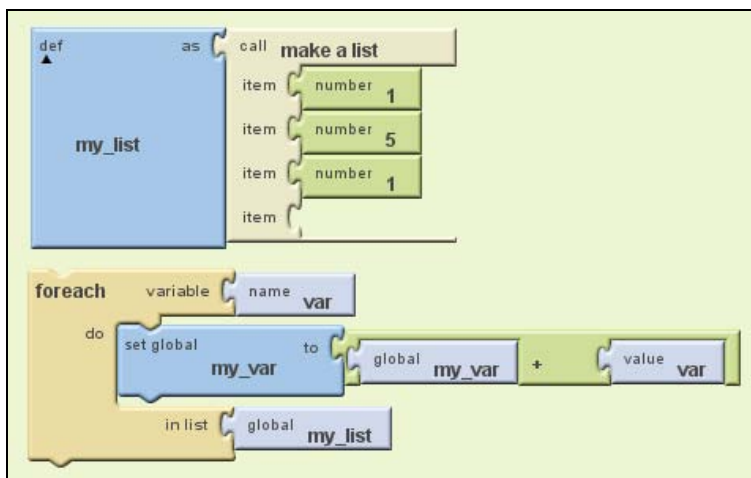


Рис. 12.26. Пример работы со списком: вычисление суммы списка

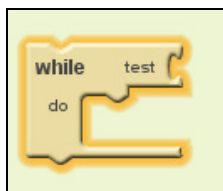


Рис. 12.27. Пустой блок while

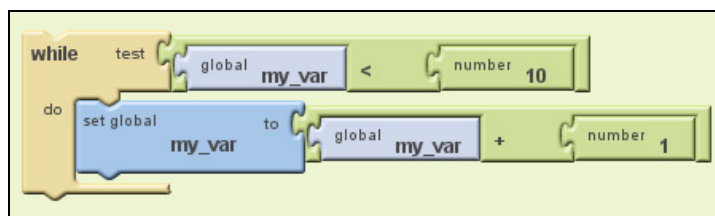


Рис. 12.28. Пример заполненного блока while

12.2.4. Логические выражения

Вы уже знаете, что это такое, но, тем не менее, остановимся на логических выражениях еще раз. Результатом любого логического выражения может быть одно из двух значений — **true** (истина) или **false** (ложь). Другого не дано.

Например, "5 больше, чем 3" — это есть истинное выражение. А вот выражение "3 больше 10" — ложное.

12.2.5. Математические операции

Какая же программа без математических операций? С некоторыми из них мы уже познакомились, теперь систематизируем полученные сведения.

Посмотрите на рис. 12.29. На нем представлены математические операторы:

- ☐ больше ($>$) — возвращает **true**, если первый операнд (указывается слева) больше, чем второй (указывается справа от знака $>$);
- ☐ больше или равно ($>=$) — возвращает **true**, если первый операнд больше (или равен) второго операнда;

- ❑ меньше ($<$) — возвращает **true**, если первый операнд (указывается слева) меньше, чем второй (указывается справа от знака $<$);
- ❑ меньше или равно ($<=$) — возвращает **true**, если первый операнд меньше (или равен) второго операнда;
- ❑ равно ($=$) — возвращает **true**, если оба операнда равны;
- ❑ сложение ($+$), вычитание ($-$), умножение ($*$) и деление ($/$) — возвращают результат соответствующей операции. Результат возвращается в блок, присоединенный к блоку арифметической операции слева. Как правило, это блок **set global <имя переменной> to**, но может быть любым другим блоком, принимающим числовое значение.

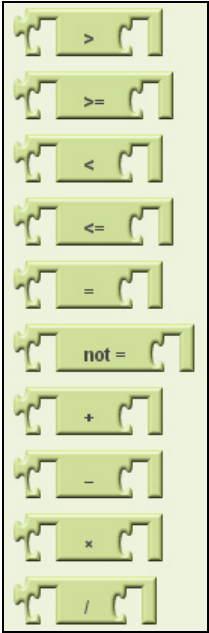


Рис. 12.29. Математические операции

Кроме операторов сравнения и арифметических операций в группе **Math** вы найдете блоки вызова математических функций, описанные в табл. 12.2.

Таблица 12.2. Математические функции

Функция	Описание
call sqrt	Возвращает корень квадратный
call random fraction	Возвращает случайное число в диапазоне от 0 до 1
call random integer	Возвращает случайное целое число в диапазоне от from до to
call random set seed	Этот блок используется для генерирования последовательности случайных чисел
call negate	Возвращает отрицательное значение, например, когда вы передаете 3, то возвращается -3
call min	Возвращает минимальное число из заданного набора чисел
call max	Возвращает максимальное число из заданного набора чисел
call quotient	Возвращает результат деления первого числа на второе, при этом отбрасывается вся дробная часть результата. Делим 5 на 2, получаем 2, т. к. 0,5 будет отброшено.
call remainder	Возвращает остаток от деления первого операнда на второй. Например, remainder(11,5) = 1
call modulo	modulo(a,b) — то же самое, что и remainder(a,b) , когда a и b — положительны. Например, modulo(11, 5) = 1 , modulo(-11, 5) = 4 , modulo(11, -5) = -4 , modulo(-11, -5) = -1 . Результат modulo() будет всегда с тем же знаком, что и b , в отличие от remainder() , где результат будет того же знака, что и a

Таблица 12.2 (окончание)

Функция	Описание
call abs	Возвращает абсолютное значение переданного числа
call round	Округляет заданное число до ближайшего целого и возвращает результат. Если число находится между двумя целыми числами, округляет его до четного числа
call floor	Вычисляет наибольшее целое число, которое меньше или равно заданному числу
call ceiling	Вычисляет наименьшее целое число, которое больше или равно заданному числу
call expt	Возводит первое данное число в степень второго и возвращает результат
call exp	Возвращает число e (2,71828...), возведенное в степень данного числа, и возвращает результат
call log	Вычисляет натуральный логарифм заданного числа
call sin	Возвращает синус угла, заданного в градусах
call tan	Возвращает тангенс угла, заданного в градусах
call asin	Вычисляет арксинус заданного угла (угол задается в градусах)
call acos	Вычисляет арккосинус заданного угла (угол задается в градусах)
call atan	Вычисляет арктангенс заданного угла (угол задается в градусах)
call atan2	Вычисляет арктангенс y/x
call convert radians to degrees	Конвертирует радианы в градусы
call convert degrees to radians	Конвертирует градусы в радианы
call format as decimal	Форматирует число как десятичное
call is a number?	Возвращает true , если переданный параметр является числом

В качестве примера посмотрим на рис. 12.30. На нем мы присваиваем переменной `my_var` случайное значение от 1 до 100.

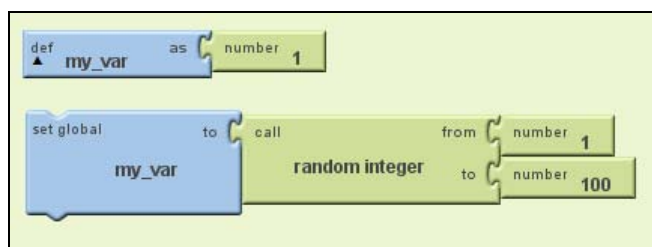


Рис. 12.30. Пример использования математических процедур

12.2.6. Операции над текстом

После математических операций нужно изучить операции над текстом (рис. 12.31), поскольку в современных программах таковые операции используются даже чаще, чем математические.

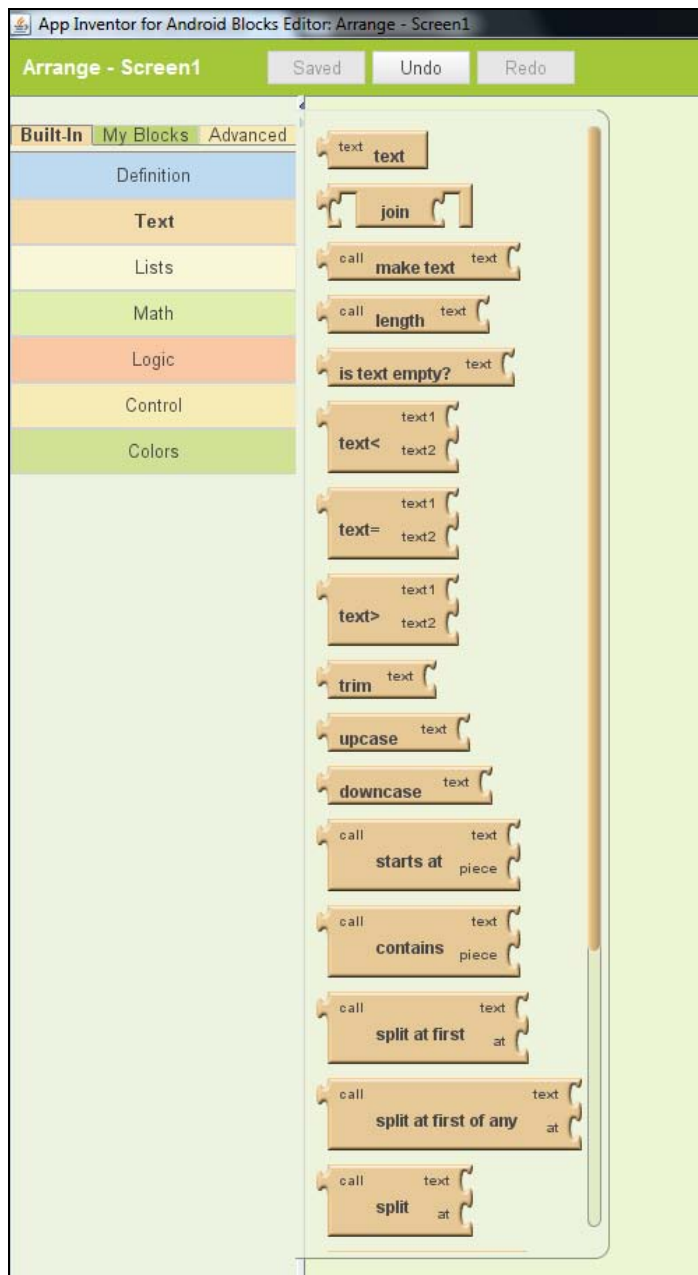


Рис. 12.31. Текстовые процедуры

Блок **text** служит для описания текстового значения (строки текста), подобно блоку **number**. После добавления этого блока на рабочую поверхность дважды щелкните по жирной надписи **text** и введите нужную вам строку.

Блок **join** используется для добавления второго операнда к первому. Операнды могут быть и числами, но тогда они считаются строками, например:

```
'Hello' join 'World' = 'HelloWorld'
'Hello' join 1 = 'Hello1'
```

Блок **text<** возвращает **true**, если операнд **text1** лексикографически меньше операнда **text2**. При этом учитывайте, что символы в верхнем регистре всегда предшествуют символам в нижнем регистре. Если две строки начинаются одинаковыми символами, то более короткая строка будет рассмотрена как меньшая.

Блок **text=** возвращает **true**, если обе строки лексикографически равны, т. е. содержат одинаковые символы, в одном регистре и в одном порядке:

```
Hello = Hello      // результат true
Hello = HELLO      // результат false
Hello = Hlleo      // результат false
```

Блок **text>** возвращает **true**, если операнд **text1** лексикографически больше операнда **text2**.

Блок **is text empty?** возвращает **true**, если переданный этому блоку блок-переменная является пустой строкой.

Блоки **upcase** и **downcase**, соответственно, переводят все символы переданной строки в верхний и нижний регистры. Блок **trim** возвращает копию переданной строки, но удаляет из нее лидирующие и заключающие пробелы.

В табл. 12.3 представлены блоки процедур обработки текста.

Таблица 12.3. Процедуры обработки текста

Процедура	Описание
call maketext	Позволяет сделать длинную строку: соединяет все переданные строки в одну большую строку
call length	Возвращает длину текстовой строки
call starts at	Возвращает номер символа, начиная с которого строка piece входит в строку text . Если подстроки piece нет в text , возвращается 0
call contains	Возвращает true , если подстрока piece есть в строке text
call split at first	Делит заданный тест (аргумент text) на две части, учитывая позицию подстроки at как точку деления. Результат — список из двух элементов, содержащий часть строки до точки раздела и после нее. Допустим, у нас есть текст <code>apple,banana,cherry</code> . Если мы в качестве значения at укажем запятую, то получим список из двух элементов: <code>apple</code> и <code>banana, cherry</code> . Сам же разделитель at не появляется в результате, поскольку является точкой деления
call split at first of any	Делит текст на список с двумя элементами, используя расположение любого элемента в списке как точку деления

Таблица 12.3 (окончание)

Процедура	Описание
call split	Делит текст на список, состоящий из нескольких элементов, количество элементов зависит от разделителя. Если у нас есть текст <code>apple,banana,cherry</code> и разделитель <code>,</code> (запятая), то мы получим список из трех элементов: <code>apple, banana, cherry</code>
call split at spaces	Разделяет текст на список элементов, в качестве разделителя используются пробелы (их любое количество)
call segment	Извлекает из <code>text</code> фрагмент текста, который начинается с позиции <code>start</code> , длиной <code>length</code>
call replace all	Возвращает новую текстовую строку (строка <code>text</code> не изменяется), полученную путем замены подстроки <code>segment</code> на подстроку <code>replacement</code>

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы было понятно, что вызывается метод или процедура, перед ним (ней) указывают `call`. Дальше я буду приводить только название процедуры/метода, без `call`.

На рис. 12.32 отображен пример использования текстовой процедуры. Мы выполним замену подстроки `'222'` на `'111'` и результат запишем снова в переменную `variable`.

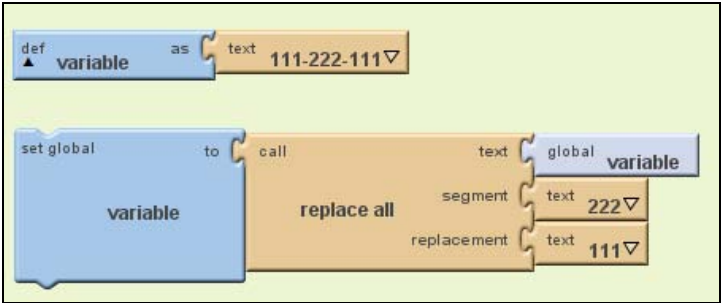


Рис. 12.32. Пример использования текстовой процедуры `replace all`

12.2.7. Процедуры

В этой главе мы уже не раз использовали стандартные (встроенные) процедуры. Теперь попытаемся создать собственную процедуру. Зачем? Во-первых, процедуры позволяют экономить размер программы. Нет необходимости несколько раз дублировать код, точнее "пазлы", когда можно создать процедуру и передавать ей только разные параметры. Во-вторых, использование процедур позволит сделать блок-схему вашей программы более компактной. Например, когда в обработчике нажатия кнопки нужно выполнить несколько действий, целесообразно их объединить в одну процедуру и вызвать ее. Так блок-схема будет более компактной и читабельной.

Я прекрасно отдаю себе отчет в том, что вы ни разу в жизни не программировали. Поэтому прежде чем мы продолжим, нужно разобраться, что такое процедура. Процедура (или функция, как ее называют в других языках программирования) — это подпрограмма. Как правило, подпрограммам передаются параметры, они выполняют какие-то действия и возвращают результат.

В App Inventor есть два типа процедур (рис. 12.33): возвращающие результат (**procedureWithResult**) и обычные процедуры (**procedure**). Как следует из названия, первые выполняют действия и возвращают результат, а вторые только выполняют действия, не возвращая никакого результата. Интересно, что в других языках программирования (например, в Pascal) первый вид подпрограмм называют функциями, а второй — процедурами.

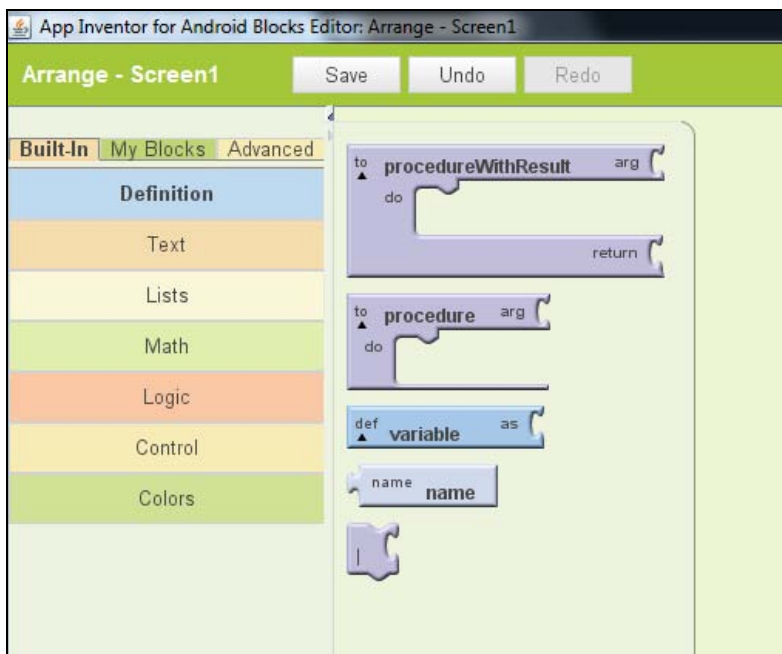


Рис. 12.33. Два типа процедур

Нас больше интересуют первые процедуры, т. к. они полезнее. Сейчас мы создадим процедуру **cube**, которая будет возвращать куб переданного ей числа. Добавьте в рабочую область блок **procedureWithResult**. Щелкните на названии блока (**procedureWithResult**) и введите название процедуры — **cube**. К блоку **cube** (к части **arg**) нужно соединить блок **name**. Все необходимые блоки находятся в **Built-In | Definition**. Далее переименуйте блок **name**, установите имя **x**. Вы только что создали аргумент процедуры с именем **x**. У нашей процедуры всего один аргумент, но вы можете создать процедуру с несколькими аргументами при необходимости.

Далее нам нужно заполнить части **do** и **return**. Часть **do** — это тело процедуры, а часть **return** — возвращаемое значение. В нашем случае тело можно не заполнять, т. к. процедура предельно простая, мы заполним лишь часть **return**.

После чего к части **return** присоедините два оператора умножения (вкладка **Math**), как показано на рис. 12.34. Затем добавьте в эти операторы блоки **value x** (представляют значение аргумента x), их вы найдете в **My Blocks | My Definitions**.

Впрочем, на рис. 12.34 представлена уже готовая процедура `cube`. Вы можете использовать ее в своих проектах при необходимости.

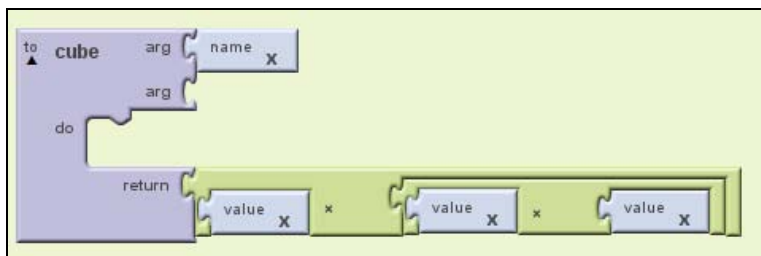


Рис. 12.34. Готовая процедура `cube`

Теперь поговорим об использовании. Чтобы использовать нашу процедуру, нам нужен блок **call cube**, который вы найдете в **My Blocks | My Definitions**. На рис. 12.35 мы вызываем **call cube** для вычисления куба числа 3, результат записываем в переменную `my_var`.

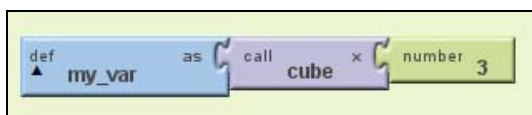


Рис. 12.35. Использование процедуры

Если вы заинтересовались, в официальном руководстве есть более сложные примеры процедур (ничего сверхъестественного, но, думаю, вам будет интересно посмотреть):

<http://www.appinventorblocks.com/appinventor-tutorials-tips/appinventor-procedureWithResult>

Настало время для самого интересного. Далее мы рассмотрим подробно каждую группу компонентов.

12.3. Базовые компоненты

К базовым компонентам относятся следующие компоненты:

- ☐ **Button** — кнопка, с этим компонентом мы уже знакомы;
- ☐ **Canvas** — холст, на нем можно рисовать, использовать для отображения графики;
- ☐ **CheckBox** — флажок;
- ☐ **Clock** — часы, невидимый компонент, используется для создания таймера;

- ❑ **Image** — используется для отображения картинки;
- ❑ **Label** — текстовая надпись, с этим компонентом вы уже тоже знакомы;
- ❑ **ListPicker** — позволяет выбрать один из элементов списка;
- ❑ **TextBox** — поле для ввода текста;
- ❑ **PasswordTextBox** — поле для ввода пароля, ведет себя как обычное текстовое поле, но символы при вводе заменяются точками;
- ❑ **TinyDB** — используется для сохранения и получения настроек программы.

12.3.1. Кнопка *Button*

Как работать с кнопкой, вы уже знаете. Первым делом нужно поместить кнопку в область **Viewer**, затем определить ее важнейшие свойства, после чего следует определить обработчик события нажатия кнопки — **when Button1.Click do**. Остальные события кнопки мало интересны.

Пройдемся по важнейшим свойствам кнопки (область **Viewer**):

- ❑ **Enabled** — определяет, включена ли кнопка;
- ❑ **Text** — текст кнопки;
- ❑ **Width, Height** — ширина и высота кнопки, соответственно.

Теперь рассмотрим основные свойства и методы кнопки с точки зрения редактора блоков (рис. 12.36), здесь N — порядковый номер кнопки:

- ❑ обработчик **when ButtonN.Click do** срабатывает, когда пользователь нажимает кнопку, при этом указываются действия в блоке **do**;
- ❑ обработчик **when ButtonN.LongClick do** обрабатывает "длинное" нажатие, когда пользователь нажал кнопку и удерживает ее;
- ❑ свойство **ButtonN.BackgroundColor** содержит цвет фона кнопки;
- ❑ блок **set ButtonN.BackgroundColor to** устанавливает цвет фона кнопки;
- ❑ свойство **ButtonN.Enabled** содержит **true**, если кнопка активна, **false** — в противном случае;
- ❑ блок **set ButtonN.Enabled to** управляет свойством **Enabled** кнопки;
- ❑ свойство **ButtonN.Height** содержит текущую высоту кнопки;
- ❑ блок **set ButtonN.Height to** используется для установки высоты кнопки;
- ❑ свойство **ButtonN.Image** — кнопка может содержать изображение вместо текста, изображение хранится в этом свойстве. Свойство **Image** можно изменить как и через область **Properties**, нажав кнопку **Add** для добавления изображения, так и программно с помощью метода **set ButtonN.Image to**;
- ❑ блок **set ButtonN.Image to** используется для установки изображения кнопки;
- ❑ свойство **ButtonN.Text** содержит текст кнопки;
- ❑ блок **set ButtonN.Text to** позволяет изменить текст кнопки;
- ❑ свойство **ButtonN.TextColor** — цвет текста кнопки;

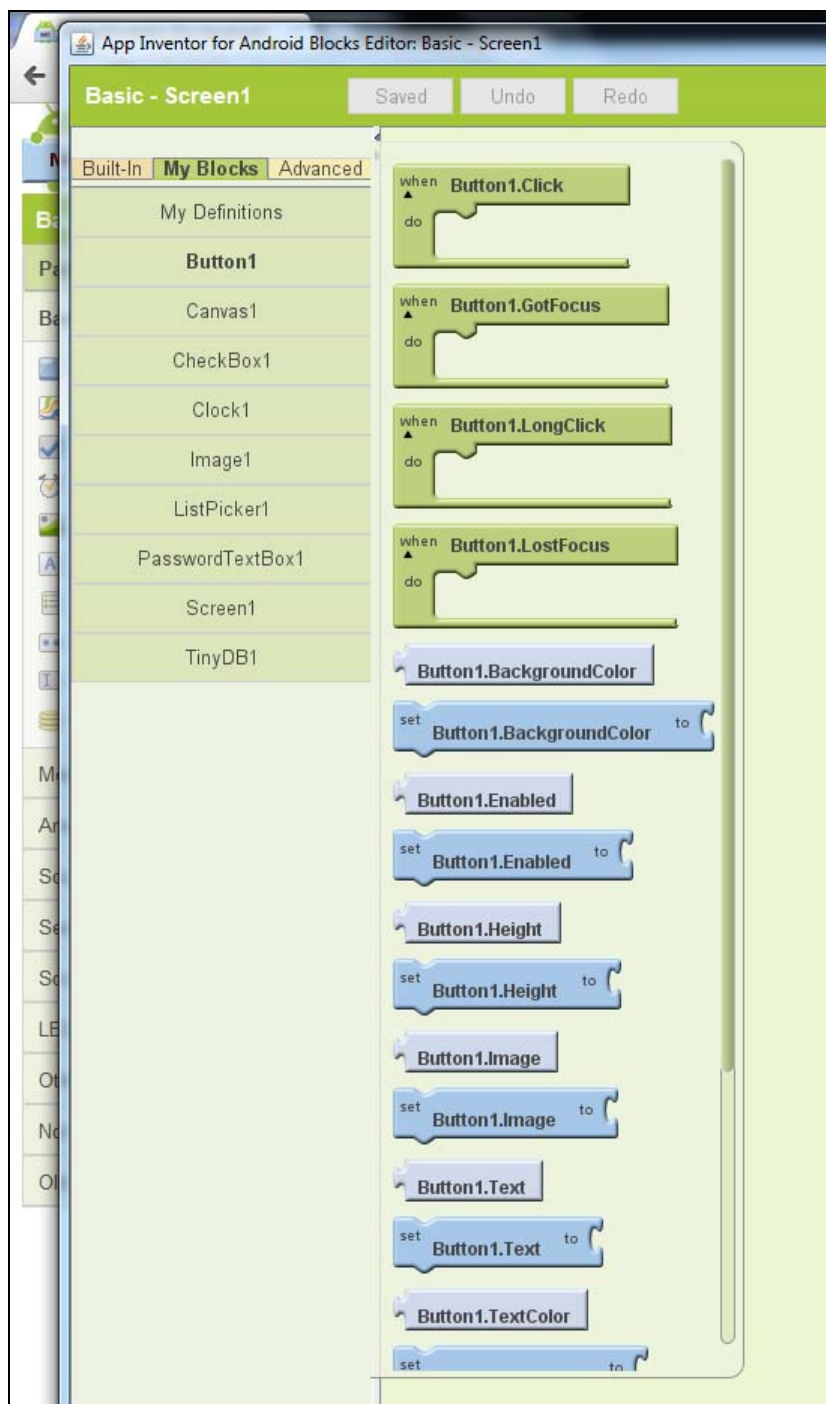


Рис. 12.36. Обработчики, свойства и методы кнопки

- ❑ блок **set ButtonN.TextColor to** используется для изменения цвета текста кнопки;
- ❑ свойство **ButtonN.Visible** управляет видимостью кнопки, если значение **true**, то кнопка видима, **false** — кнопка не отображается на экране;
- ❑ блок **set ButtonN.Visible to** устанавливает видимость кнопки (в **true** или **false**);
- ❑ свойство **ButtonN.Width** — ширина кнопки;
- ❑ блок **set ButtonN.Width to** устанавливает ширину кнопки.

Еще раз убедимся, что вы представляете, о чем идет речь, т. е. понимаете используемую терминологию:

- ❑ *свойство* — по сути, переменная, которая может содержать то или иное значение. Свойства влияют на поведение компонента и его внешний вид;
- ❑ *метод* — действие, которое может выполнить компонент. Некоторые методы изменяют значения некоторых свойств, но необязательно, чтобы метод компонента изменял его свойства. Блоки **set** используются для установки свойств компонента и не являются методами, поскольку в обычном объектно-ориентированном программировании являются конструкцией *Объект.Свойство = значение*;
- ❑ *обработчик* — вызывается автоматически системой при возникновении какого-нибудь события, например, при нажатии кнопки.

С кнопкой мы уже достаточно знакомы (еще по предыдущей главе), поэтому переходим сразу к следующему компоненту — **Canvas**.

12.3.2. Холст *Canvas*

Холст используется для отображения различных графических примитивов. Свойств у этого компонента довольно мало:

- ❑ **BackgroundColor** — цвет фона;
- ❑ **BackgroundImage** — фоновое изображение;
- ❑ **FontSize** — размер шрифта при выводе текста на холсте;
- ❑ **LineWidth** — ширина линий;
- ❑ **PaintColor** — цвет рисуемой линии;
- ❑ **TextAlign** — расположение текста при его выводе на холсте.

Кроме перечисленных параметров у холста есть еще стандартные параметры **Visible**, **Width** и **Height**, но не вижу смысла снова о них говорить, вы и так понимаете, что они означают.

Самое интересное у этого компонента отнюдь не его свойства, а методы и обработчики (рис. 12.37):

- ❑ обработчик **when CanvasN.Dragged do** — вызывается, когда холст перетаскивается. Этому обработчику передаются следующие параметры:
 - **startX, startY** — начальное значение координат X , Y ;
 - **prevX, prevY** — предыдущее значение координат X , Y ;

- **currentX**, **currentY** — текущее положение координат X , Y ;
 - **draggedSprite** — переташенный участок (спрайт);
- ❑ обработчик **when CanvasN.Touched do** — вызывается, когда происходит касание холста. Передаются координаты касания — параметры x и y ;
- ❑ метод **CanvasN.Clear** — очищает холст;
- ❑ метод **CanvasN.DrawCircle** — рисует круг радиуса r с координатами центра (X, Y) ;

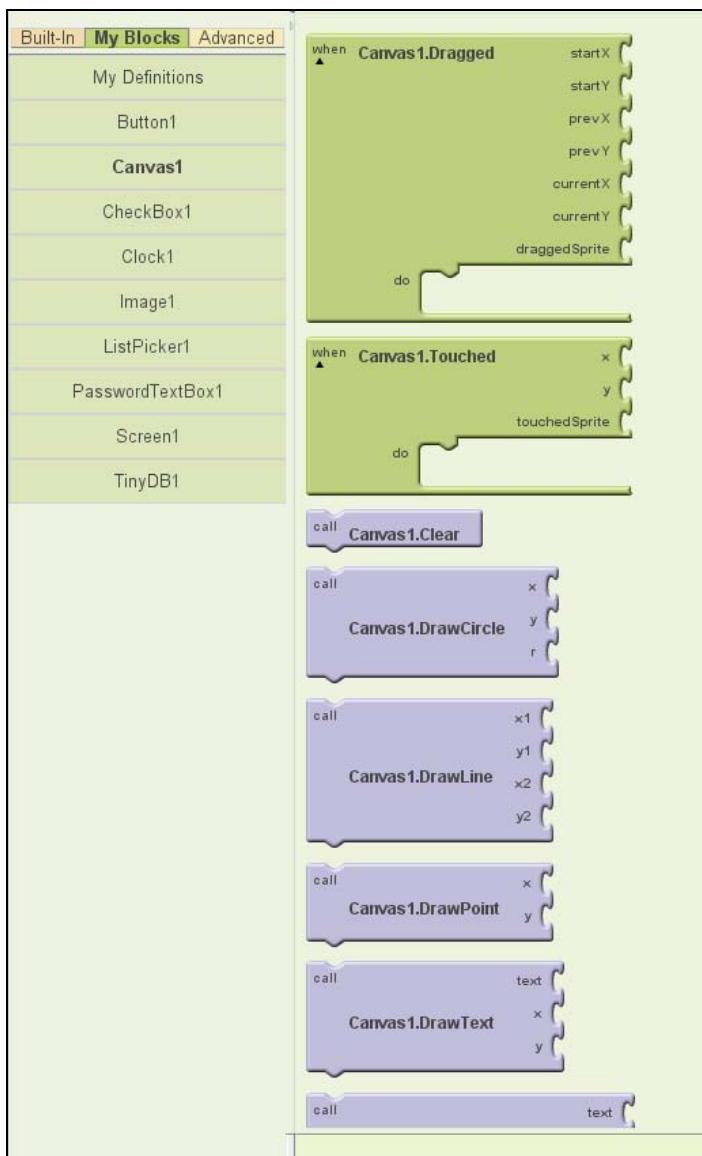


Рис. 12.37. Обработчики событий и методы холста

- ❑ метод **CanvasN.DrawLine** — рисует линию от точки (X_1, Y_1) до точки (X_2, Y_2) ;
- ❑ метод **CanvasN.DrawPoint** — рисует точки с координатами (X, Y) ;
- ❑ метод **CanvasN.DrawText** — выводит текст, заданный параметром **text**, начало строки задается координатами X и Y ;
- ❑ метод **CanvasN.DrawTextAtAngle** — выводит текст под углом, параметры такие же, как у предыдущего метода, но добавляется параметр **angle**, задающий угол отображения текста;
- ❑ метод **CanvasN.GetBackgroundPixelColor** — возвращает фоновый цвет пиксела с координатами X и Y ;
- ❑ метод **CanvasN.GetPixelColor** — возвращает цвет пиксела с координатами X и Y ;
- ❑ метод **CanvasN.Save** — сохраняет холст на SD-карту и возвращает сгенерированное имя файла;
- ❑ метод **CanvasN.SaveAs** — позволяет сохранить холст, явно указав имя файла;
- ❑ блок **set Canvas1.PaintColor to** — устанавливает цвет, которым будут рисоваться графические примитивы.

Остальные методы нас мало интересуют, поскольку их назначение и так понятно — они устанавливают те или иные свойства холста, например, **set CanvasN.Width to** устанавливает ширину холста.

12.3.3. Флажок *CheckBox*

У флажка **CheckBox** два основных свойства: **Checked** и **Text**. Если первое свойство установлено (значение **true**), значит, пользователь отметил флажок (или оставил его включенным, если он был включен по умолчанию). Второе свойство — просто текст флажка.

Что же касается методов компонента, то вы будете использовать следующие обработчики событий и методы:

- ❑ обработчик **when CheckboxN.Changed do** вызывается, когда меняется значение свойства **Checked**, т. е. пользователь изменяет состояние флажка;
- ❑ свойство **CheckBoxN.Checked** информирует вас о состоянии флажка: возвращает значение **true**, если флажок включен, и **false** в противном случае;
- ❑ блок **set CheckBox1.Checked to** устанавливает состояние флажка.

12.3.4. Часы *Clock*

Довольно часто в мобильных приложениях нужно выполнять одни и те же действия с определенной периодичностью. В App Inventor подобное поведение можно реализовать с помощью компонента **Clock**.

Поместите компонент **Clock** в область **Viewer**. Поскольку этот компонент невидимый, он будет отображен внизу — после воображаемого экрана телефона. У этого компонента два основных свойства и один основной обработчик.

Свойство **TimerEnabled** управляет самим таймером: если оно включено (**true**), то таймер включен, иначе — выключен. Свойство **TimerInterval** определяет, через сколько миллисекунд (1000 мс = 1 секунда) будет вызываться обработчик **when Clock1.Timer do**.

По умолчанию таймер включен, а его интервал составляет 1000 мс, т. е. 1 секунду. Все, что вам остается сделать, — это добавить блок в обработчик **when Clock1.Timer do**. Заданное вами действие (или действия) будет выполняться с периодичностью 1 секунда (или с другим, установленным вами интервалом).

12.3.5. Картинка *Image*

Компонент **Image** используется для отображения картинки. Свойство **Picture** определяет картинку, которая будет отображаться в компоненте. Добавить картинку можно или путем редактирования этого свойства, или в области **Media**, нажав кнопку **Add** (рис. 12.38).

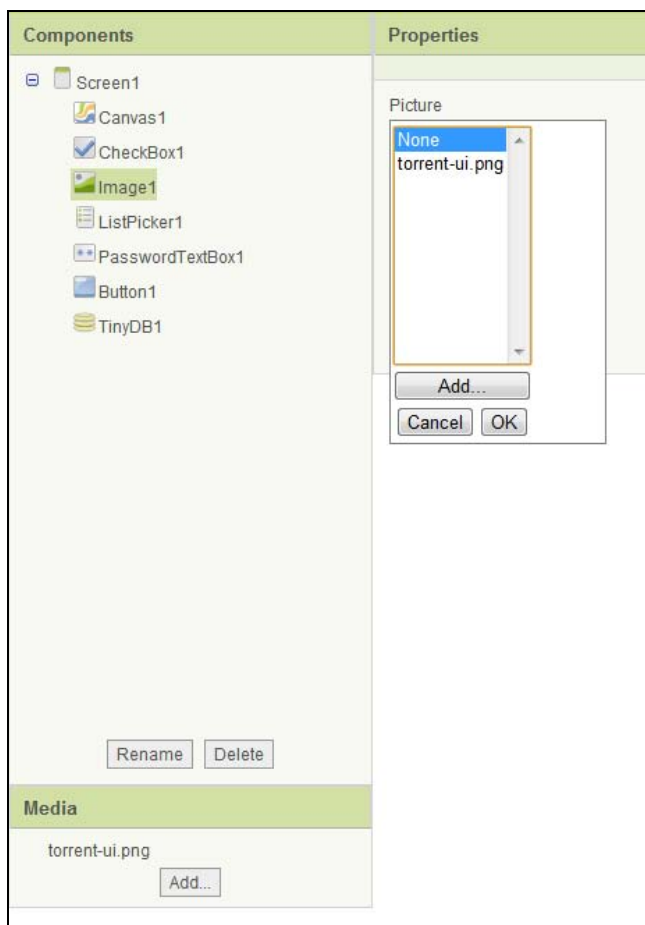


Рис. 12.38. Изменение свойств компонента *Image*

Свойства **Width** и **Height** устанавливаются автоматически, исходя из размеров картинки, но вы можете задать их явно.

12.3.6. Надпись *Label*

Со свойствами этого компонента мы уже знакомы (см. разд. 12.1.2). Основное свойство — **Text**, задающее текст надписи. Еще может понадобиться изменить цвет текста, если вы изменили цвет фона экрана — свойство **TextColor**. Для выравнивания текста используется свойство **TextAlignment**. Повторили? Хорошо, теперь перейдем к обработчикам событий и методам данного компонента.

Сразу скажу, что никаких обработчиков событий у надписи нет, что не позволяет ее использовать, как кнопку. В других системах программирования, например, в той же Delphi, надпись обрабатывает событие **Click**, что позволяет создать эдакую надпись-кнопку, а если еще подчеркнуть текст надписи и сделать его синим, поменять курсор мыши над надписью, то вообще можно превратить надпись в ссылку. В App Inventor всего этого нет.

Вы можете только программно изменить свойства надписи:

- ❑ **set LabelN.BackgroundColor to** — устанавливает цвет фона надписи;
- ❑ **set LabelN.FontSize to** — устанавливает размер шрифта надписи;
- ❑ **set LabelN.Text to** — устанавливает текст надписи;
- ❑ **set LabelN.TextColor to** — устанавливает цвет текста надписи;
- ❑ **set LabelN.Visible to** — устанавливает свойство **Visible** надписи.

12.3.7. Выбор списка *ListPicker*

Когда вы помещаете компонент в область **Viewer**, появляется кнопка с надписью **Text for ListPicker1**. Текст можно изменить, понятное дело, с помощью свойства **Text**. При нажатии пользователем этой кнопки появляется основная часть компонента, позволяющая выбрать один из вариантов списка. Сами варианты задаются свойством **ElementsFromString**: вы можете добавить несколько вариантов, разделив их запятыми. Остальные свойства компонента нас мало интересуют — они такие же, как у большинства базовых компонентов. За исключением свойства **Shape**, которое задает внешний вид части выбора элемента. Поэкспериментируйте с ним, чтобы **ListPicker** принял нужную вам форму.

Обработчиков у компонента целых четыре:

- ❑ **when ListPickerN.AfterPicking do** — вызывается сразу после того, как пользователь выбрал элемент. По сути это и есть основной обработчик;
- ❑ **when ListPickerN.BeforePicking do** — вызывается сразу после открытия **ListPicker** (после нажатия кнопки открытия), но до выбора элемента списка;
- ❑ **when ListPickerN.GotFocus do** — **ListPicker** получил фокус (стал активным);
- ❑ **when ListPickerN.LostFocus do** — **ListPicker** потерял фокус.

Метод у компонента всего один — `Open` (блок **call ListPickerN.Open**). Данный метод открывает **ListPicker**, он же вызывается при нажатии на кнопку. Вызывать его отдельно вы вряд ли будете: какой смысл добавлять еще одну кнопку, открывающую **ListPicker**, если одна уже есть?

Теперь поговорим о программном изменении свойств, точнее, об изменении свойств в процессе запуска/работы (run time) программы. Когда вы обычно создаете приложение с помощью RAD-системы, то сначала вы визуальнo проектируете ее интерфейс, а потом уже приступаете к написанию кода. Вы можете изменять свойства компонентов как во время проектирования (визуально), так и с помощью кода — программное изменение свойств. Но в случае с App Inventor вы же не пишете код, вы сначала визуальнo проектируете интерфейс программы, а затем визуальнo программируете (выстраиваете блоки в блок-схему). Поэтому говорить о программном изменении свойств не совсем правильно, лучше говорить об изменении свойств в процессе работы программы. Что-то я отклонился от темы, поэтому вернемся к нашему компоненту.

Свойство **ListPickerN.Elements** содержит все элементы списка. Вы можете их перебрать с помощью управляющего блока **foreach**. Блок **set ListPickerN.Elements to** позволяет установить элементы списка. Откуда их взять? Например, из списка.

Свойство **ListPickerN.SelectionIndex** содержит индекс выбранного элемента, а свойство **ListPickerN.Selection** — сам выбранный элемент. Вы можете установить эти свойства с помощью блоков **set ListPickerN.SelectionIndex to** и **set ListPickerN.Selection to** соответственно.

12.3.8. Поля *TextBox* и *PasswordTextBox*

Компонент **TextBox** используется для ввода текстовой информации. Основное его свойство — **Text**. Оно содержит введенный пользователем текст. По умолчанию это свойство пустое, но вы можете добавить в него текст при желании.

Свойство **Hint** позволяет задать подсказку для текстового поля (чтобы пользователь знал, что в него вводить), а свойство **MultiLine** (если оно включено) позволит вводить многострочный текст. Вот только не забудьте увеличить высоту компонента, т. к. по умолчанию ее будет достаточно для ввода только одной строки текста. Конечно, если **MultiLine** включено, а высота не изменялась, то многострочный текст можно будет ввести, однако будет отображаться только последняя введенная строка.

Что касается событий, то вы найдете в редакторе блоков только два блока — **GotFocus** и **LostFocus**. Действие, указанное в первом блоке, вызывается, когда поле получило фокус ввода, а во втором — когда потеряло его.

Метод `HideKeyboard` (блок **call TextBoxN.HideKeyboard**) используется для сокрытия визуальной клавиатуры, чтобы она не занимала много места на экране. Целесообразно в **LostFocus** вызвать этот метод, чтобы клавиатура была скрыта после редактирования (рис. 12.39).

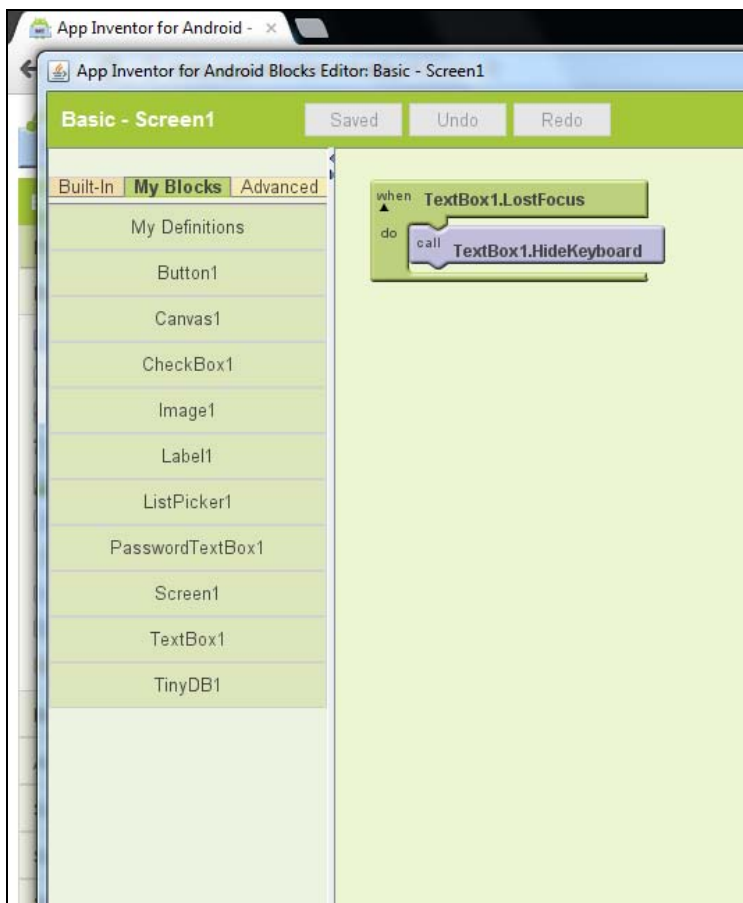


Рис. 12.39. Вызываем метод HideKeyboard

Остальные блоки для этого компонента составляют или блоки доступа к свойствам компонента, или блоки установки свойств. Думаю, у вас уже достаточно опыта, чтобы разобраться с ними.

Поле **PasswordTextBox** во всем аналогично обычному **TextBox**, но весь введенный текст закрывается точками. Такое поле обычно используется для ввода паролей.

12.3.9. Сохранение параметров *TinyDB*

Компонент **TinyDB** очень полезен, поскольку позволяет сохранить данные приложения в телефоне. Обычно такие небольшие данные используются для сохранения настроек приложения.

Что вам нужно знать об этом компоненте:

- ☐ компонент невидимый, он никак не отображается;
- ☐ у вас только одно хранилище данных. Если вы поместите несколько компонентов **TinyDB**, то получите доступ к одному и тому же набору данных;

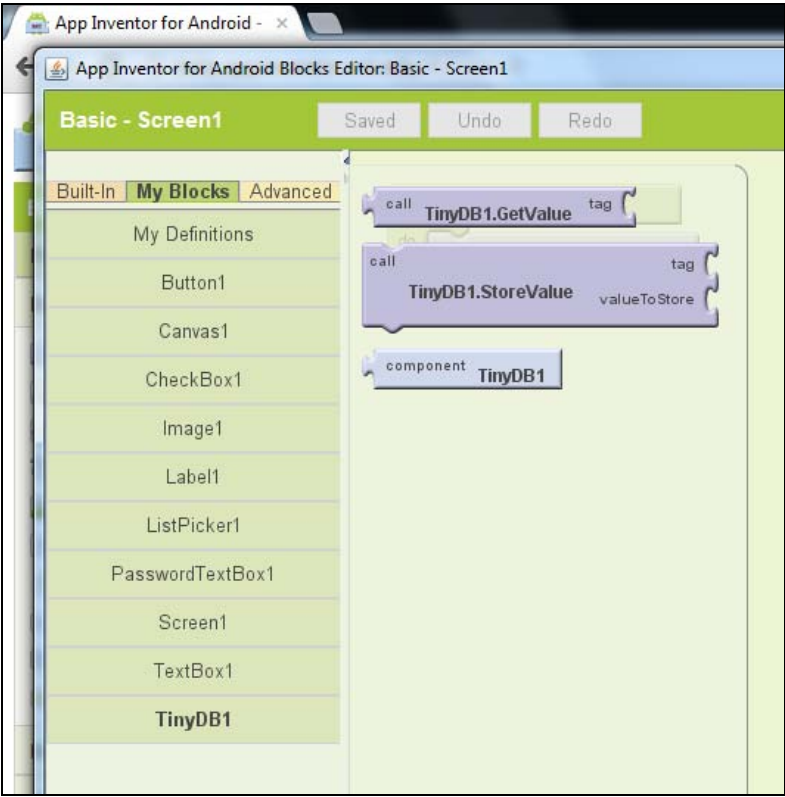


Рис. 12.40. Методы компонента TinyDB

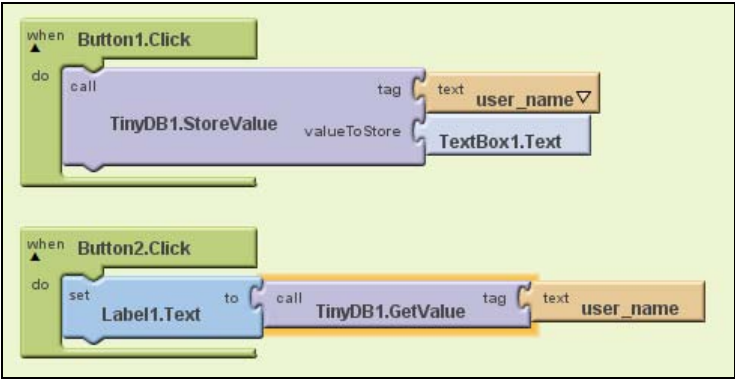


Рис. 12.41. Использование компонента TinyDB

❑ с помощью **TinyDB** вы не можете получить доступ к данным другого приложения.

Использовать этот компонент очень просто. У него всего два метода (рис. 12.40): **GetValue** и **StoreValue**. Первый получает данные по тегу (тег — это текстовый идентификатор данных), а второй — сохраняет данные. Ему нужно передать дан-

ные и значение. Пример использования компонента приведен на рис. 12.41: мы сначала сохраняем данные, а потом читаем их.

Посмотрите на рис. 12.41. При нажатии кнопки **Button1** мы сохраняем данные как тег `user_name`, сам же текст получаем из текстового поля **TextBox1**. При нажатии кнопки **Button2** мы получаем значение `user_name` и устанавливаем его в качестве значения свойства **Text** надписи **Label1**.

12.4. Мультимедиакомпоненты

12.4.1. Камера *Camera*

Компонент **Camera** используется для получения снимка со встроенной камеры телефона. У этого компонента нет никаких свойств и вообще он прост до безобразия. У него всего один метод **TakePicture** и обработчик события **AfterPicture** (рис. 12.42).

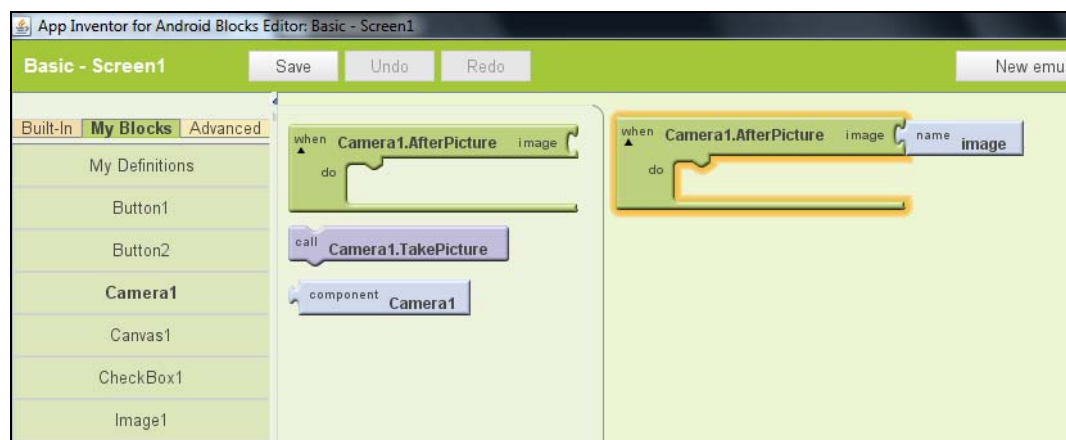


Рис. 12.42. Все, что нужно знать о компоненте **Camera**

Метод **TakePicture** открывает камеру телефона для создания снимка. После того как пользователь создаст снимок (компонент не используется для скрытого создания снимков!), будет сгенерировано событие **AfterPicture**. Параметр **image** — это имя файла изображения.

12.4.2. Выбор изображения *ImagePicker*

Компонент **ImagePicker** служит для выбора изображения из вашей галереи изображений. Компонент похож на **ListPicker**, он тоже представляет собой кнопку, которая открывает окно выбора, только не элементов списка, а изображений.

После того как пользователь выбрал изображение, устанавливается свойство **ImagePickerN.ImagePath** — в нем полный путь к выбранному пользователем изображению.

Нужно отметить, что свойство **Image** — это не выбранное изображение, а то изображение, которое будет показываться на кнопке выбора картинки!

12.4.3. Компонент *Player*

Компонент предназначен для воспроизведения аудио/видеофайла или для вибрации телефона. Поскольку компонент невидимый, лучше всего его использовать для воспроизведения аудиофайлов, а для воспроизведения видео есть компонент **VideoPlayer**.

Основное свойство **Source** задает путь к файлу, который будет воспроизведен компонентом.

Теперь рассмотрим методы компонента:

- ❑ **Start** (блок **call PlayerN.Start**) — запускает воспроизведение файла, указанного в **Source**;
- ❑ **Pause** (блок **call PlayerN.Pause**) — пауза;
- ❑ **Stop** (блок **call PlayerN.Stop**) — завершение воспроизведения;
- ❑ **Vibrate** (блок **call PlayerN.Vibrate**) — вибрация телефона, параметр **milliseconds** — продолжительность вибрации (1000 мс = 1 с).

Для установки свойства **Source** во время выполнения предназначен блок **set PlayerN.Source to**.

Этот компонент удобно использовать для воспроизведения длинных звуковых или видеофайлов, а также для вибрации телефона. Если вам нужно воспроизвести короткий звуковой файл вроде звукового эффекта, лучше использовать компонент **Sound**.

12.4.4. Компонент *Sound*

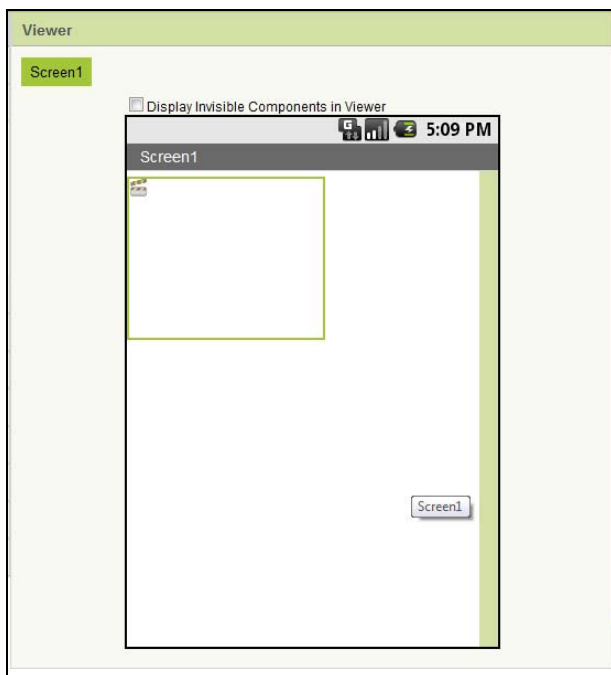
Применяется для воспроизведения коротких звуковых файлов вроде звуковых эффектов. Особенность этого компонента — свойство **MinimumInterval**, задающее минимальный интервал звучания, после которого звук будет повторен. Во всем остальном этот компонент аналогичен компоненту **Player**.

12.4.5. Компонент *VideoPlayer*

Компонент **VideoPlayer** используется для воспроизведения видеофайлов. Поддерживаются форматы: Windows Media Video (wmv), 3GPP (3gp), MPEG-4 (mp4). Максимальный размер файла — 1 Мбайт (мало, да?).

В отличие от компонентов **Player** и **Sound**, данный компонент отображается на экране (рис. 12.43).

Вы можете контролировать воспроизведение фильма методами **Start** (старт), **Pause** (пауза), **SeekTo** (перемотка, параметр **ms** задает позицию в ролике). По окончании воспроизведения генерируется событие **Completed**, за обработку которого отвечает блок **when VideoPlayer1.Completed do**.

Рис. 12.43. Компонент **VideoPlayer**

12.5. Группа компонентов *Social*

12.5.1. Выбор контакта *ContactPicker*

Как и другие компоненты выбора (где в названии есть "Picker"), **ContactPicker** представляет собой кнопку, при нажатии которой появляется возможность выбора контакта.

Свойства у него такие же, как и у других подобных компонентов, например, **Text** — задает текст кнопки, а **Image** — изображение, которое появится на кнопке.

Компонент поддерживает события **AfterPicking** и **BeforePicking**. Первое происходит после того, как пользователь выбрал контакт. Второе вызывается, когда пользователь нажал кнопку, но до отображения списка контактов.

События **GotFocus** и **LostFocus** происходят, соответственно, когда компонент получил фокус ввода и когда он его потерял.

12.5.2. Компонент *EmailPicker*

Компонент **EmailPicker** позволяет выбрать e-mail из списка контактов Android (понятно, что до этого e-mail контакта должен быть там сохранен). Представляет собой текстовое поле, в который можно ввести e-mail (или выбрать). Свойство **Text** задает начальный текст, который будет отображен в компоненте.

Из событий — только **GotFocus** и **LostFocus**, см. ранее.

12.5.3. Компонент *PhoneCall*

PhoneCall — невидимый компонент, который можно применять для набора номера и совершения звонка. Использовать его очень просто. Нужно заполнить свойство **PhoneNumber** (для его заполнения удобен компонент **PhoneNumberPicker**) и вызвать метод **MakePhoneCall**.

12.5.4. Выбор номера *PhoneNumberPicker*. Программа *My Dialer*

Подобен другим компонентам выбора, позволяет выбрать номер телефона. Поддерживает события **AfterPicking**, **BeforePicking**, **GotFocus**, **LostFocus**. Они были описаны ранее, поэтому не будем на них останавливаться.

Лучше рассмотрим пример использования этого компонента. Создайте новый проект и добавьте два компонента — **PhoneNumberPicker** и кнопку. Измените названия для обоих компонентов: "Выберите телефон" и "Позвонить" соответственно (рис. 12.44).

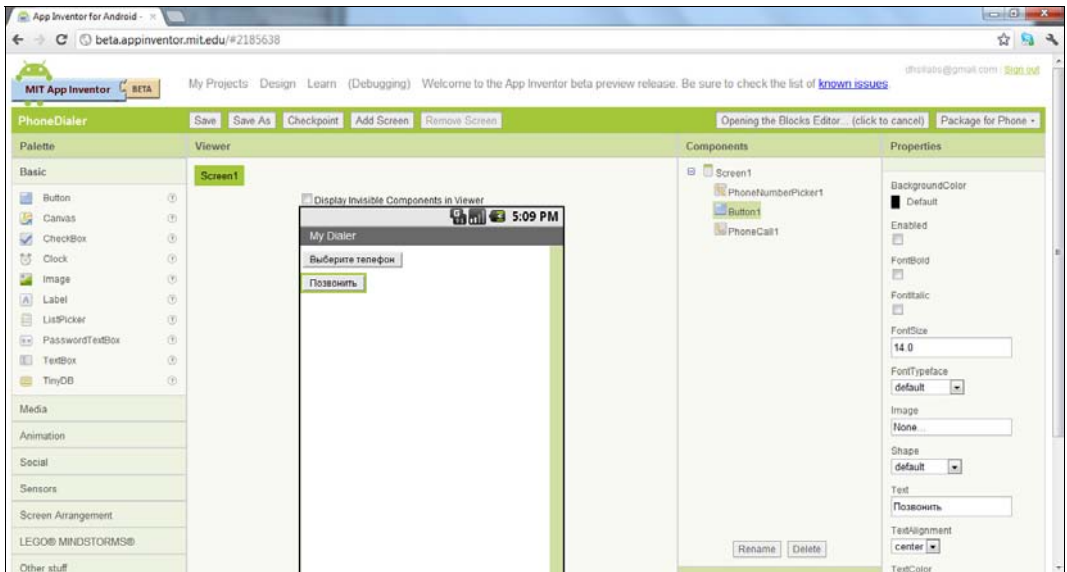


Рис. 12.44. Предварительный просмотр проекта

Далее для кнопки выключите свойство **Enabled**, т. е. при запуске кнопка **Позвонить** будет недоступна. И это правильно: ведь вы еще не выбрали телефон, поэтому звонить вам некуда.

Логика программы будет проста:

- при событии **AfterPicking** будут выполнены два действия: включена кнопка (установлено свойство **Enabled** в **true**) и установлено свойство **PhoneNumber** для компонента **PhoneCall**;

- при нажатии кнопки (а нажать ее можно только после выбора номера) будет вызван метод **MakePhoneCall** компонента **PhoneCall**.

Блок-схема программы изображена на рис. 12.45.

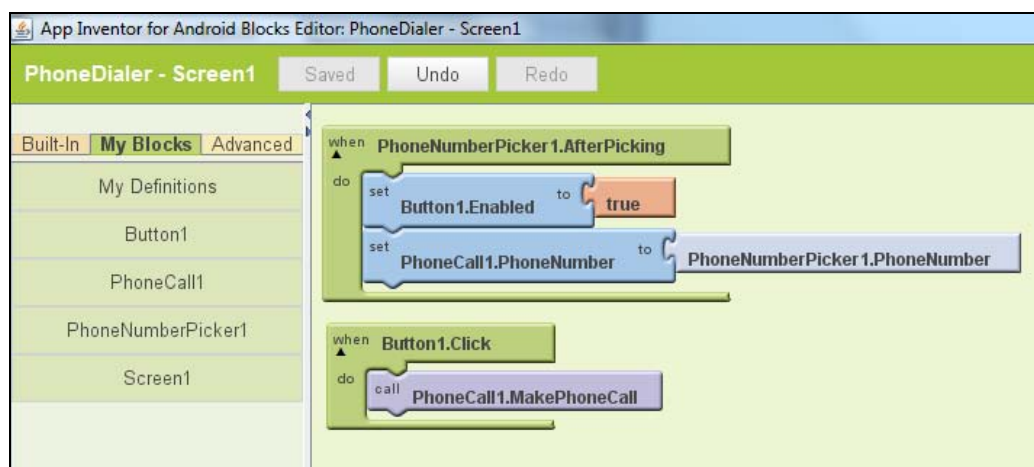


Рис. 12.45. Наша программа

12.6. Датчики

Сейчас мы познакомимся с тремя полезными компонентами:

- **AccelerometerSensor** — акселерометр, датчик ускорения;
- **LocationSensor** — датчик GPS;
- **OrientationSensor** — датчик ориентации экрана.

Программы, написанные с использованием этих компонентов, нужно тестировать не в эмуляторе, а на реальном устройстве, оснащённом данными датчиками.

Начнем с акселерометра. Данный компонент обладает следующими свойствами:

- **Available** — если свойство установлено в **true**, в вашем телефоне есть акселерометр;
- **XAccel** — ускорение по оси *x*;
- **YAccel** — ускорение по оси *y*;
- **ZAccel** — ускорение по оси *z*.

Событий всего два — **AccelerationChanged** и **Shaking**. Первое возникает, когда изменяется ускорение, а второе — когда устройство встряхивается.

Второй компонент позволит определить ваше местоположение, если ваше устройство оснащено GPS.

Компонент **LocationSensor** позволяет узнать вашу долготу, широту и высоту. Рассмотрим свойства компонента:

- ❑ **Accuracy** — показывает точность определения местонахождения устройства (в метрах);
- ❑ **Altitude** — высота устройства (если встроенный альтиметр поддерживается);
- ❑ **AvailableProviders** — список доступных провайдеров (обычно **gps** или **network** при определении местонахождения по сети);
- ❑ **CurrentAddress** — текущий адрес (название улицы) Android-устройства;
- ❑ **HasAccuracy** — если **true**, то устройство может сообщить об уровне точности;
- ❑ **HasAltitude** — **true**, если устройство оснащено альтиметром и может сообщить о своей высоте;
- ❑ **HasLongitudeLatitude** — **true**, если устройство может сообщить о своей долготе и широте;
- ❑ **Latitude** — широта;
- ❑ **Longitude** — долгота;
- ❑ **ProviderName** — текущий провайдер, используемый для определения местонахождения.

События:

- ❑ **LocationChanged** — вызывается при изменении местонахождения устройства;
- ❑ **StatusChanged** — вызывается при изменении статуса провайдера.

Методы:

- ❑ **LatitudeFromAddress** — определяет широту заданного адреса;
- ❑ **LongitudeFromAddress** — определяет долготу заданного адреса.

Компонент **OrientationSensor** позволяет определить ориентацию в пространстве телефона.

Свойства:

- ❑ **Available** — **true**, если датчик ориентации имеется в вашем Android-устройстве;
- ❑ **Azimuth** — возвращает угол азимута устройства;
- ❑ **Pitch** — возвращает угол подачи устройства;
- ❑ **Roll** — угол вращения устройства;
- ❑ **Magnitude** — возвращает число между 0 и 1, которое показывает, насколько наклонено устройство. Означает величину силы, которую бы "чувствовал" шар, вращающийся на поверхности устройства;
- ❑ **Angle** — возвращает угол направления, в котором повернуто устройство.

Методов у этого компонента нет, а событие только одно — **OrientationChanged**, вызывается при изменении ориентации устройства.

12.7. Встроенный эмулятор

Настало время разобраться со встроенным эмулятором. Использовать его совсем не сложно. Первым делом откройте редактор блоков и нажмите кнопку **New emulator** (рис. 12.46).

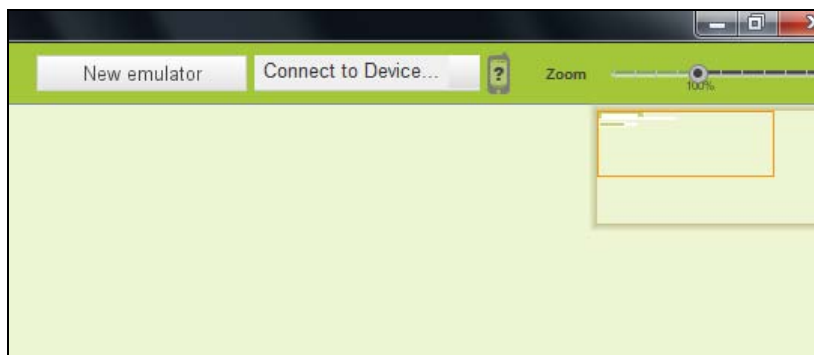


Рис. 12.46. Нажмите кнопку **New emulator**

Запуск эмулятора — дело долгое. На некоторых компьютерах его запуск, особенно в первый раз, может занять 2—3 минуты. Так что наберитесь терпения и ждите, кстати, система сообщит вам о том же (рис. 12.47).

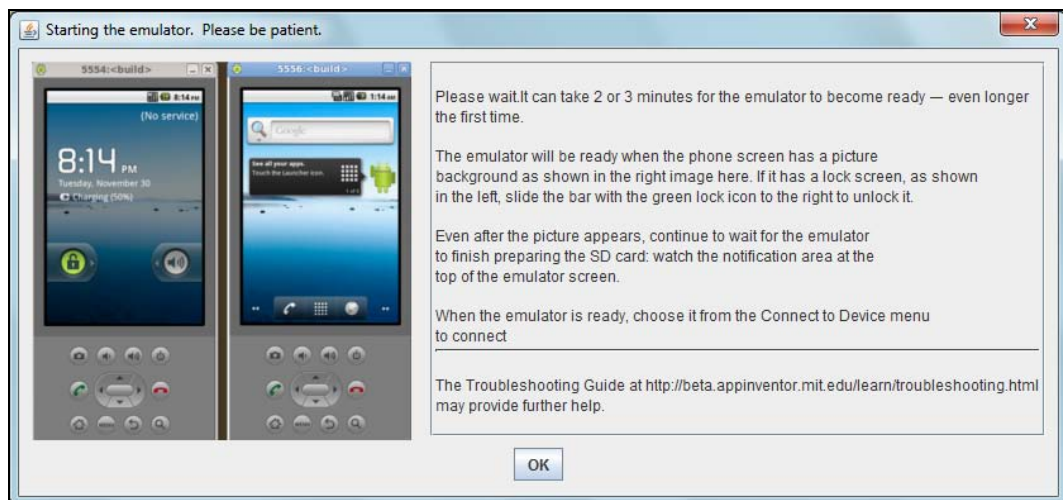


Рис. 12.47. Нужно подождать...

Затем вы увидите окно эмулятора, готового к работе (рис. 12.48).

Далее возвращаемся в окно редактора блоков и нажимаем кнопку **Connect to Device**. Из появившегося меню выбираем **emulator-5554**. В этом же списке появятся и реальные Android-устройства, если вы их подключили к компьютеру (рис. 12.49).



Рис. 12.48. Эмулятор готов к работе

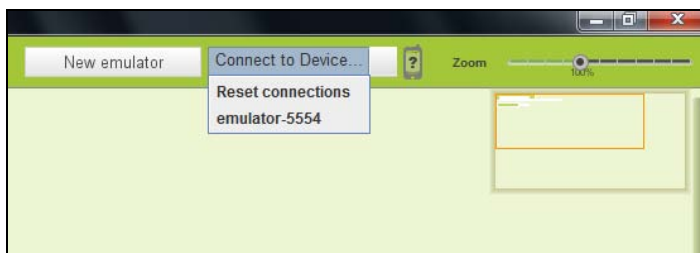


Рис. 12.49. Список подключенных устройств

После этого в эмулятор будет загружен ваш текущий проект. На рис. 12.50, как вы уже успели догадаться, представлена программа My Dialer.

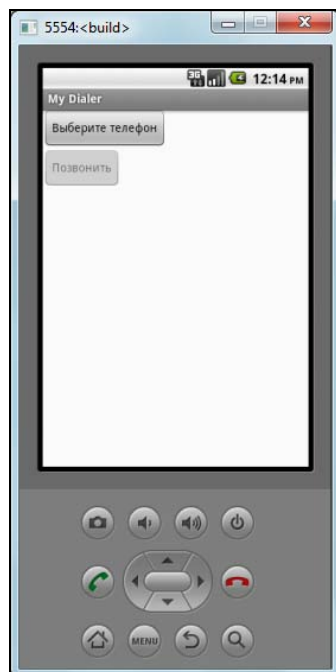


Рис. 12.50. Программа My Dialer

ГЛАВА 13



Разработка браузера с помощью App Inventor

13.1. Постановка задачи и проектирования интерфейса приложения

Сейчас мы разработаем простой браузер. Конечно, в Android есть стандартный браузер. Но цель этой главы — показать, что с помощью App Inventor можно создать более или менее практически ценное приложение, да и научиться использовать компонент **WebView**, который вы найдете в группе **Not ready for prime time**.

Наш браузер получится довольно простым, поскольку сам компонент **WebView** простой.

Нам понадобятся следующие компоненты:

- ☐ два компонента для горизонтального выравнивания (**HorizontalArrangement**);
- ☐ пять кнопок: **Go**, **Back**, **Home**, **Set Home**, **Next**;
- ☐ текстовое поле;
- ☐ браузер **WebView**.

Принцип работы будет таким: в текстовое поле пользователь введет URL, нажмет кнопку **Go**, а браузер **WebView** отобразит введенный адрес.

Расположите два компонента выравнивания. В первый добавьте текстовое поле и кнопку **Button1**. Измените название этой кнопки — **Go**.

Во второй компонент **HorizontalArrangement2** добавьте четыре кнопки и назовите их так: **Back**, **Home**, **Set Home**, **Next**. Назначение первой и последней кнопок вам, надеюсь, ясно. Вторая кнопка открывает домашнюю страницу, установить которую можно путем нажатия кнопки **Set Home**. Домашней будет страница, адрес которой введен в текстовое поле.

После второго компонента горизонтальной разметки добавьте компонент **WebView**. Для него нужно установить высоту **Fill parent**, чтобы компонент занял все оставшееся пространство (рис. 13.1).

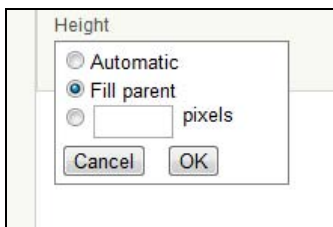
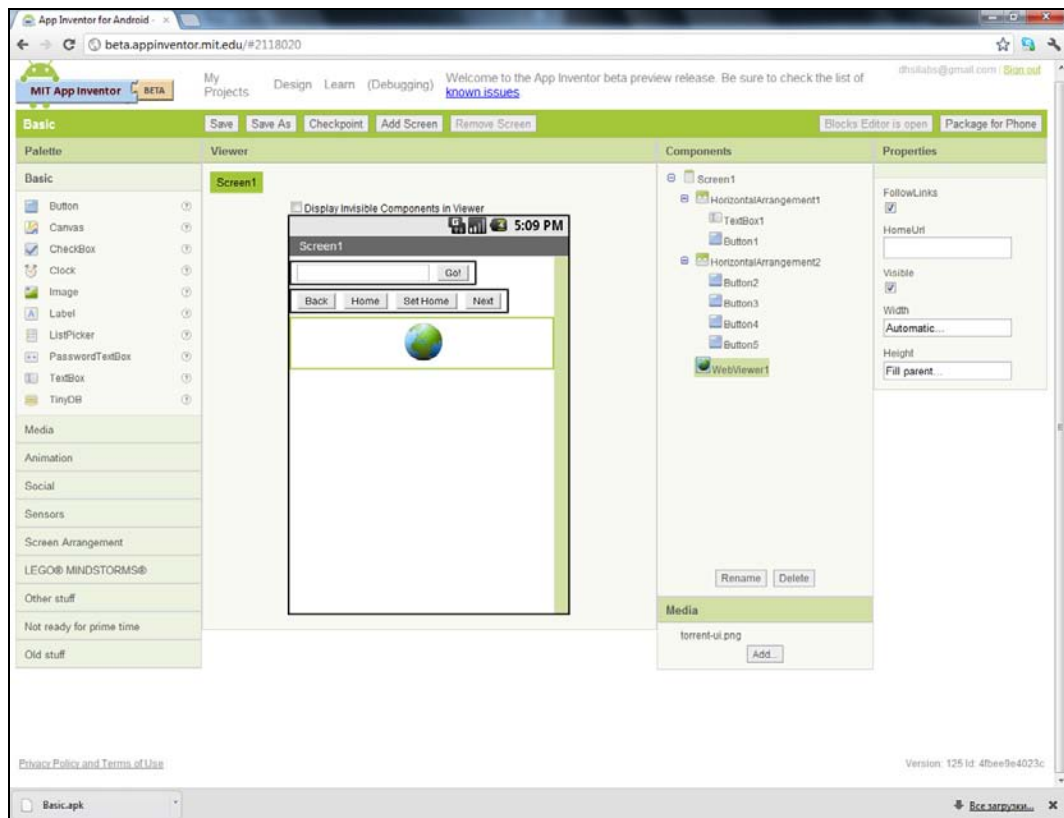
Рис. 13.1. Установка высоты для **WebView**

Рис. 13.2. Интерфейс нашего браузера

Общая картина должна получиться такой, как показано на рис. 13.2.

Также измените свойство **Title** для компонента **Screen1**. Можете добавить любой заголовок, например **My Browser**.

13.2. Визуальное программирование

Настало время "написать" программу, т. е. создать ее блок-схему. При нажатии первой кнопки (**Go!**) нужно вызвать метод **GoToUrl** нашего браузера, в качестве параметра мы передаем ему текст, введенный в текстовое поле (**TextBox1.Text**).

Кнопки **Button2** и **Button5** — это кнопки **Back** и **Next**, при нажатии этих кнопок нужно вызвать методы **GoBack** или **GoForward**.

При нажатии кнопки **Home** нужно вызвать метод **GoHome** — осуществляется переход на домашнюю страницу. А при нажатии кнопки **Set Home** будет установлено свойство **HomeUrl**, его значение будет взято из **TextBox1.Text**.

Полная блок-схема приложения изображена на рис. 13.3.

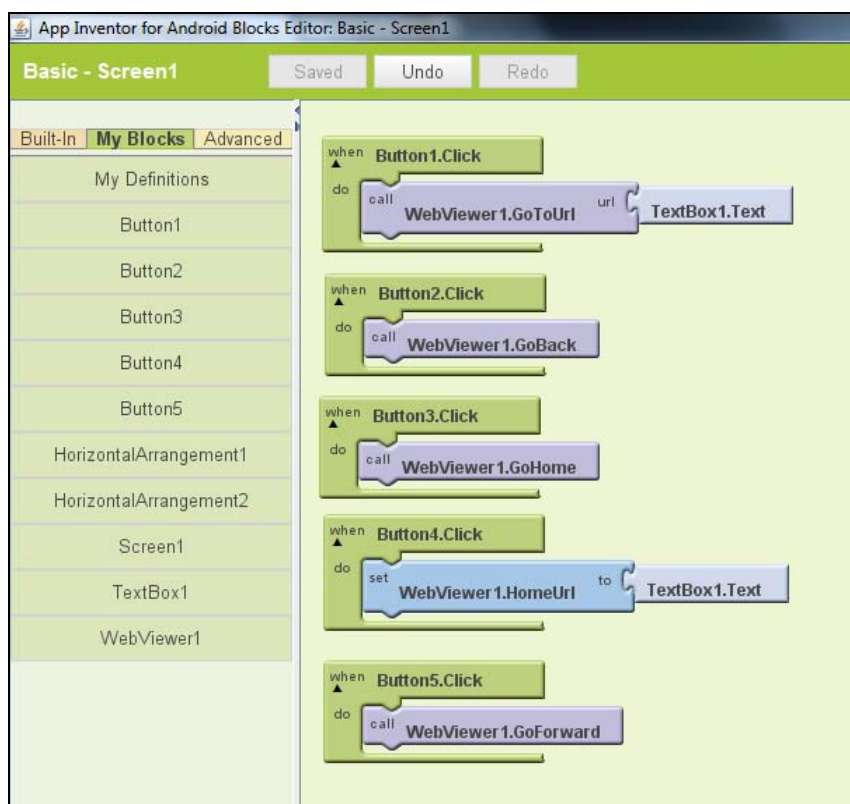


Рис. 13.3. Блок-схема простого браузера

13.3. Тестирование

Запустите приложение в эмуляторе. Введите адрес сайта и нажмите кнопку **Go** (рис. 13.4). Сразу скажу, браузер не очень хорошо отображает обычные сайты (рис. 13.5), поэтому если есть возможность посетить мобильные сайты, то посещайте лучше их, например, **m.mail.ru** (рис. 13.6).



Рис. 13.4. Приложение запущено

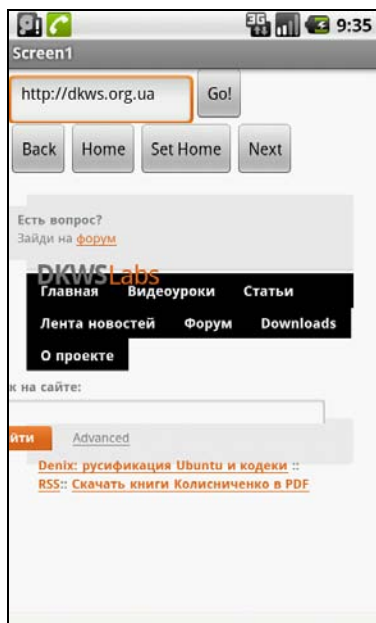


Рис. 13.5. Отображение обычного сайта

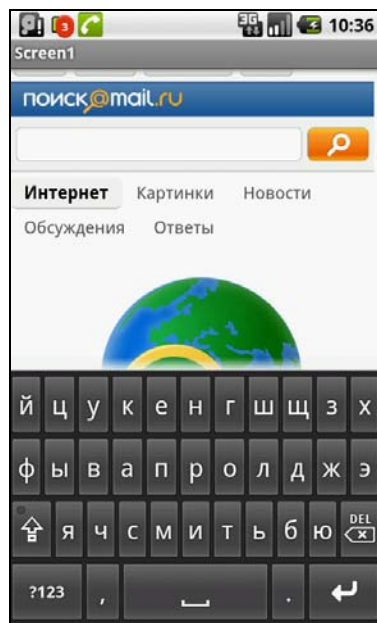


Рис. 13.6. Сайт m.mail.ru и виртуальная клавиатура

Заключение

Надеюсь, вам понравилась эта книга и с ее помощью вы сумели "выжать" из своего телефона максимум, установив необходимые вам приложения. Конечно, ни в одной книге нельзя рассмотреть абсолютно все приложения, поскольку каждый день на Google Play и других ресурсах появляются все новые и новые программы. Однако, на мой взгляд, рассмотренных в книге приложений будет более чем достаточно, во всяком случае на первое время, а далее вы сможете самостоятельно найти и установить дополнительные программы.

Связаться со мной, оставить пожелания и задать вопросы можно на сайте **www.dkws.org.ua**.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Установка Android SDK

П1. Необходимое программное обеспечение

Для разработки приложений под Android вам нужно установить JDK (Java Development Kit), IDE Eclipse, Android SDK и Android Development Tools. Не беспокойтесь: в этой главе будет подробно рассмотрена установка всех этих программ.

Поскольку вас, как опытного пользователя, разработка приложений мало интересует, вы можете ограничиться только JDK и Android SDK. То есть вы можете не устанавливать среду разработки Eclipse. Для современных винчестеров 200 Мбайт (именно столько занимает среда Eclipse) — не объем, но зачем она будет занимать место, которое можно потратить на что-то более полезное. ADT нужен для Eclipse, поэтому можете о нем и не вспоминать, т. к. Eclipse мы устанавливать не будем.

JDK необходима для Android SDK, а Android SDK нужна для установки драйверов для телефонов и эмулятора Android-устройств.

П2. Установка JDK

Пора приступить к установке необходимого программного обеспечения. Первым делом нужно установить Java Development Kit. Для запуска программ, написанных на Java, необходима среда выполнения Java — Java Runtime Environment (JRE). Данная среда во многих случаях уже установлена на вашем компьютере, поскольку необходима для выполнения некоторых программ, например для популярного офисного пакета OpenOffice.Org.

Для разработки Java-программ понадобится комплект разработчика Java-приложений — Java Development Kit, включающий компилятор Java, стандартные библиотеки классов Java, документацию, примеры и саму JRE. Так что вам не нужно сначала устанавливать JRE, а потом — JDK, можно сразу установить JDK.

В нашем случае необходима JDK версии 5 или 6. Скачать JDK SE 6 можно по адресу:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk-6u26-download-400750.html>

Это правильная ссылка, по которой вы можете скачать JDK SE. Вообще, адрес страницы загрузки JDK выглядит так:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

Но по приведенной ссылке вы можете скачать один из комплектов разработчика:

- ☐ Java SE 6 Update 26;
- ☐ JDK 6 Update 26 with Java EE (Enterprise Edition);
- ☐ JDK 6 Update 26 with NetBeans 7.0.

Последний вариант сразу отпадает, поскольку мы не будем использовать NetBeans, EE-версия тоже не подходит нам, потому что Android SDK, как выяснилось, требует именно SE-версию. Вам нужна стандартная версия JDK. Именно поэтому, чтобы решить проблему выбора, я привел полную ссылку, по которой можно выбрать нужный вариант JDK. На рис. П1 изображена страница загрузки JDK.

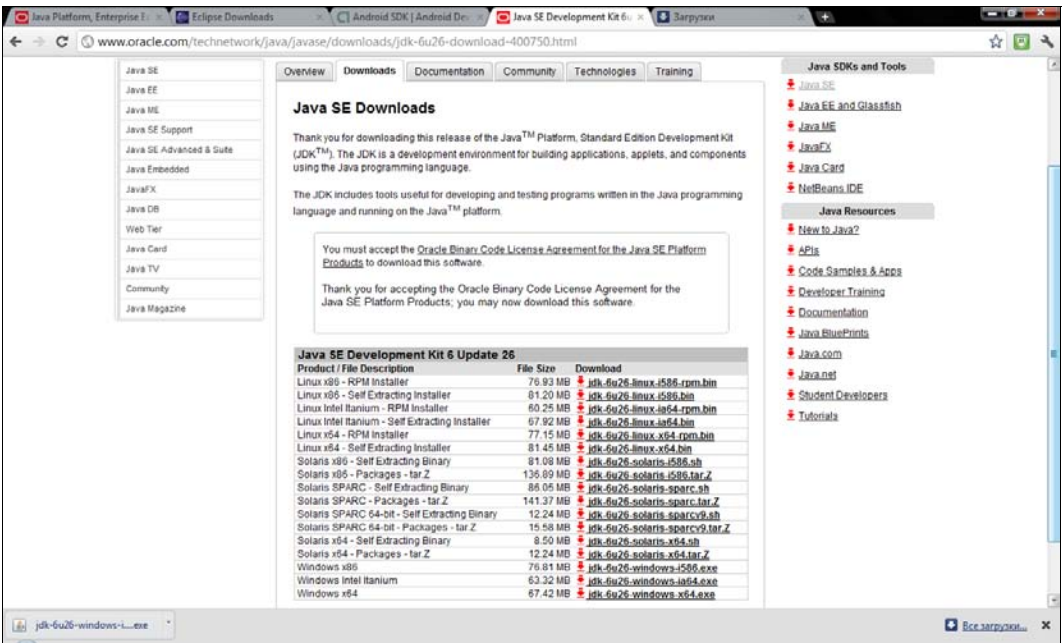
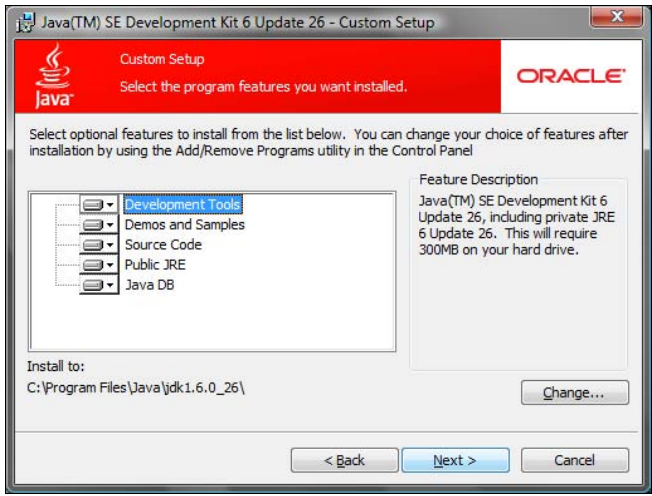


Рис. П1. Загрузка JDK

После загрузки запустите скачанный файл (рис. П2). В процессе установки JDK нет ничего сложного, просто нажимайте кнопку **Next** и следуйте инструкциям мастера установки. Запомните каталог, в который вы установите JDK (рис. П3, а) и JRE (рис. П3, б).

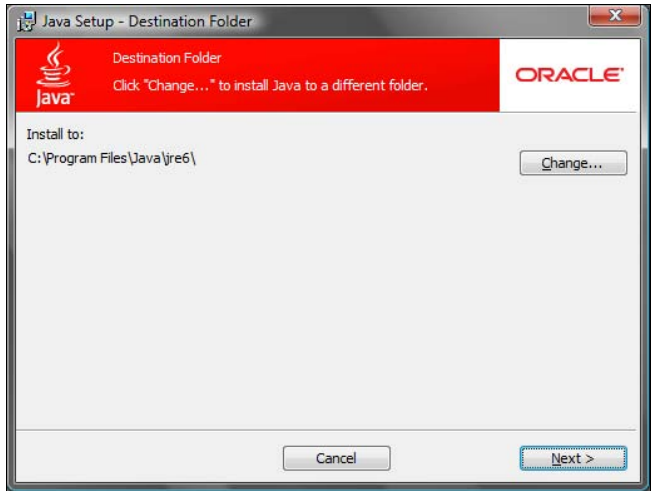


Рис. П2. Установка JDK SE 6 для Windows



а

Рис. П3. Каталог установки: а — JDK; б — JRE



б

П3. Установка Android SDK

Следующий шаг — установка комплекта разработчика Android-приложений — Android SDK, скачать который можно по адресу:

<http://developer.android.com/sdk/index.html>

На этой страничке вы найдете как ZIP-архив с SDK, так и инсталлятор с SDK. Прямая ссылка на инсталлятор выглядит так:

http://dl.google.com/android/installer_r18-windows.exe

Разработчики Android рекомендуют воспользоваться именно инсталлятором, поэтому его и скачаем (рис. П4).

Download the Android SDK

Welcome Developers! If you are new to the Android SDK, please read the steps below, for an overview of how to set up the SDK.

If you're already using the Android SDK, you should update to the latest tools or platform using the *Android SDK and AVD Manager*, rather than starter package. See [Adding SDK Components](#).

Platform	Package	Size	MD5 Checksum
Windows	android-sdk_r18-windows.zip	37448775 bytes	bfbfd8b2d0fdecc2a621544d706fa98
	installer_r18-windows.exe (Recommended)	37456234 bytes	48b1fe7b431afe6b9c8a992bf75dd898
Mac OS X (intel)	android-sdk_r18-macosx.zip	33903758 bytes	8328e8a5531c9d6f6f1a0261cb97af36
Linux (i386)	android-sdk_r18-linux.tgz	29731463 bytes	6cd716d0e04624b865ffed3c25b3485c

Рис. П4. Загрузка Android SDK

Первым делом инсталлятор Android SDK проверит, установлена ли JDK SE. Если вы установили ЕЕ-версию или вообще не установили JDK, получите соответствующее сообщение (рис. П5).

Далее все просто — следуйте инструкциям инсталлятора и нажимайте кнопку **Next**, только на время установки не разрывайте соединение с Интернетом — дальше вы поймете почему.

Если же вы поспешили и скачали архив с Android SDK (т. к. он был первым в списке), не спешите его удалять. Сейчас я вам расскажу, что с ним сделать. Распакуйте его в какой-нибудь каталог, в результате появится каталог android-sdk-windows, перейдите в него. Запустите файл "SDK Manager.exe". Полное название этой программы — Android SDK and AVD Manager. Ее основная задача — загрузить и установить из Интернета все необходимое для разработки приложений для ОС Android выбранной версии. Вы можете выбрать все версии сразу (рис. П6), а можете — только интересующие вас версии.

Поскольку все устанавливаемые пакеты хранятся на серверах Google, то для продолжения установки необходимо соединение с Интернетом — это на тот случай, если вы по каким-то причинам разорвали соединение. Если вы выбрали все пакеты,



Рис. П5. JDK SE не найдена

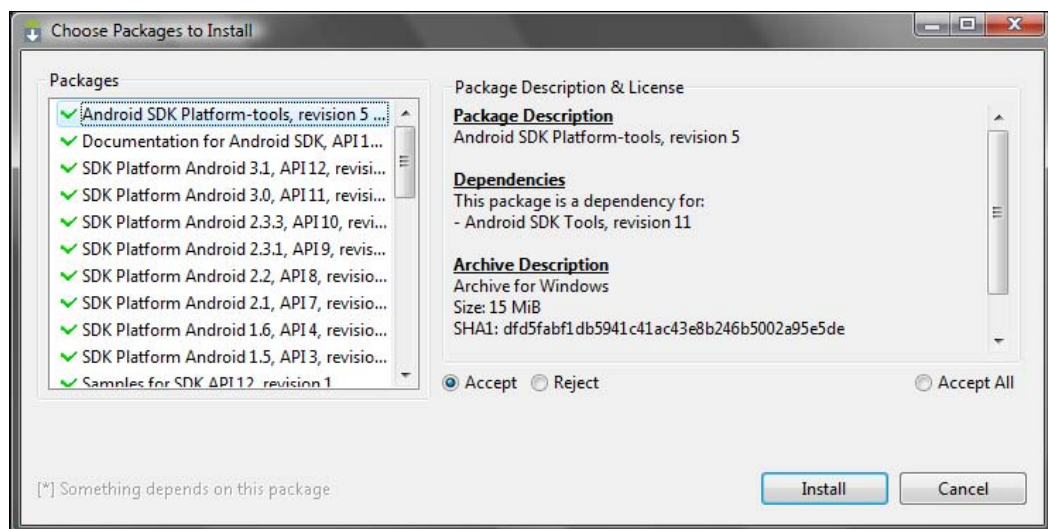


Рис. П6. Выбор пакетов для установки

установка займет какое-то время, и нужно будет подождать (рис. П7). Кстати, если вы выбрали инсталлятор (а не архив), то все равно он бы загружал файлы из Интернета. Спустя некоторое время вы увидите сообщение о том, что все пакеты установлены (вы можете выбрать меньшее количество пакетов, и установка пройдет быстрее).

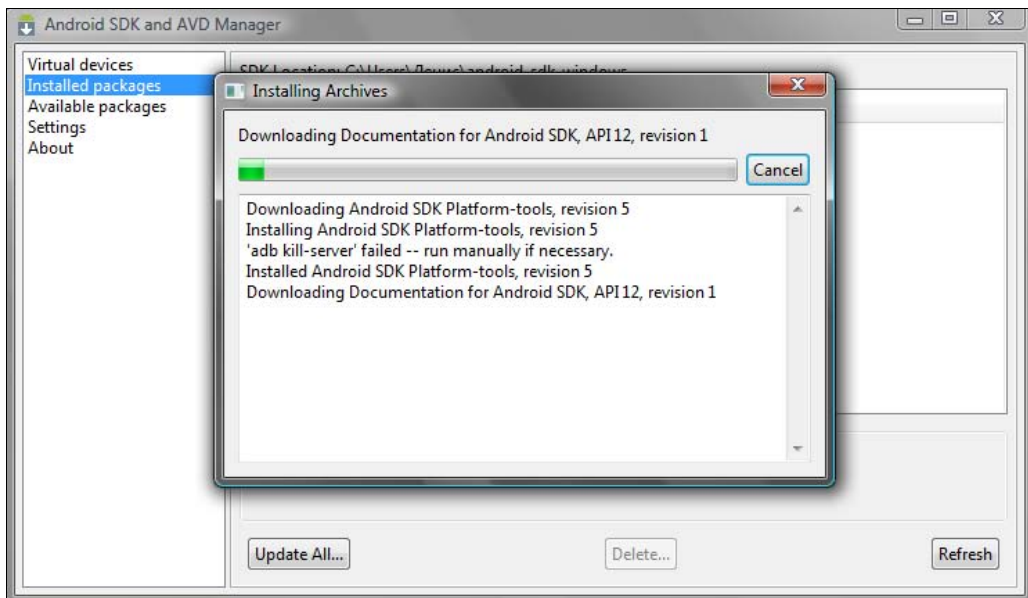


Рис. П7. Установка пакетов Android SDK

Наверное, вам интересно, что же мы только что установили? А установили мы следующие компоненты:

- ☐ API-библиотеки, необходимые для разработки Android-приложений;
- ☐ документацию по Android;
- ☐ примеры программ, демонстрирующие основные возможности Android;
- ☐ эмулятор Android-устройства (Android Virtual Device, AVD), позволяющий запускать и тестировать ваши программы без наличия физического мобильного устройства;
- ☐ инструментальные средства для разработки, позволяющие компилировать и отлаживать ваши приложения.

П4. Подробно о составе Android SDK

Ранее было сказано, что в состав Android SDK входят библиотеки, документация, эмулятор, примеры программ и инструментальные средства. Сейчас речь пойдет о последнем компоненте — об инструментальных средствах.

Инструментальные средства Android SDK находятся в каталоге tools каталога, в который вы установили Android SDK:

- ☐ android.bat — позволяет создавать, удалять и настраивать виртуальные устройства из командной строки. Все эти операции можно сделать в окне **Android SDK and AVD Manager** визуально;
- ☐ ddms.bat (Dalvik Debug Monitor Service) — позволяет управлять процессами на эмуляторе или на физическом устройстве, что помогает в отладке приложения;

- ❑ `draw9patch.bat` — графический редактор, позволяющий создавать графику для ваших Android-приложений;
- ❑ `emulator.exe` — собственно, сам эмулятор Android-устройства. Не спешите его запускать, он нуждается в предварительной настройке, которая будет описана в следующем разделе;
- ❑ `hierarchyviewer.bat` — позволяет оптимизировать графический интерфейс разрабатываемого приложения;
- ❑ `mksdcard.exe` — инструмент создания образа диска SD-карты, который можно использовать в эмуляторе для имитации внешней карты мобильного устройства;
- ❑ `sqlite3.exe` — инструмент для доступа к файлам данных SQLite.

В каталоге `tools` вы найдете и другие утилиты, но они менее важные, чем описанные ранее.

П5. Подробно об эмуляторе Android Virtual Device

П5.1. Создание AVD

Самая важная утилита из набора Android SDK — это эмулятор Android-устройства. Эмулятор позволяет отлаживать и тестировать приложения в реальной среде выполнения без необходимости их установки на физическое устройство. Даже если у вас есть физическое устройство, не спешите на нем запускать ваше приложение, которое может работать нестабильно. Сначала нужно запустить приложение в эмуляторе, если оно будет работать нормально, можно попробовать запускать его на реальном устройстве.

В *главе 1* мы уже познакомились с эмулятором, но знакомство было поверхностным. Сейчас мы рассмотрим его более подробно.

Эмулятор сразу не готов к использованию. Перед его запуском нужно создать Android Virtual Device (AVD) — виртуальное устройство Android. AVD определяет настройки целевого устройства, вы можете создать несколько AVD, например, одно для платформы 2.2, другое — для 3.0. Одно с экраном 320×480, другое — 480×800, что позволяет тестировать приложение в разных условиях.

Создать AVD можно или утилитой `android.bat` из каталога `tools`, или визуально с помощью окна **Android SDK and AVD Manager**. Лично я предпочитаю второй способ, поэтому перейдите к менеджеру SDK и AVD. В разделе **Virtual devices** перечислены созданные вами AVD, по умолчанию ни одного виртуального устройства не создано (рис. П8). Для создания нового устройства нажмите кнопку **New**. В появившемся окне (рис. П9) введите название устройства (**Name**), выберите целевую платформу (**Target**). При выборе платформы помните об обратной совместимости: если вы выбрали платформу 2.2, то эмулятор будет поддерживать SDK версий 2.0, 1.6 и 1.5 (более старые версии не поддерживаются текущей версией SDK). Тем не менее для платформ 2.x и 3.x я бы рекомендовал создать разные AVD.

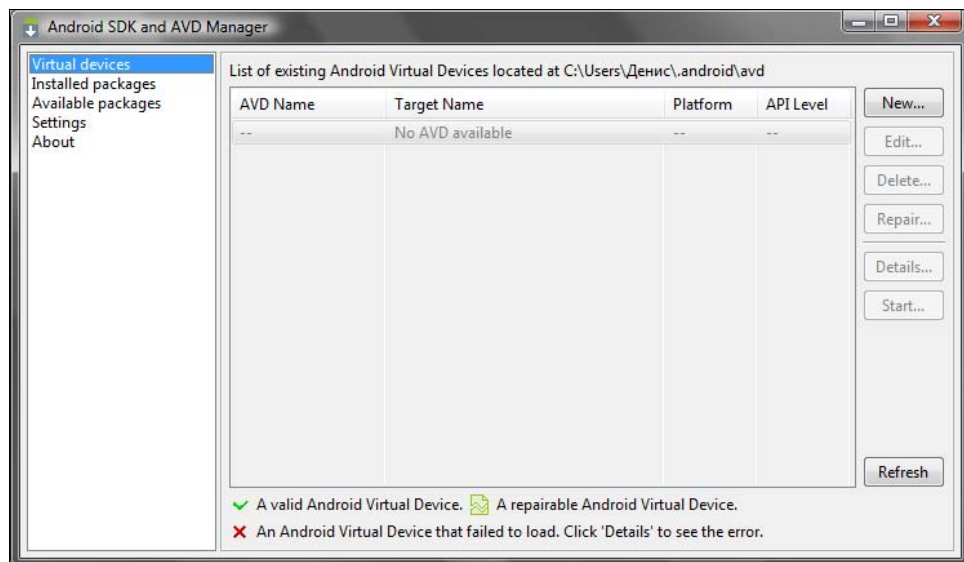


Рис. П8. По умолчанию нет AVD

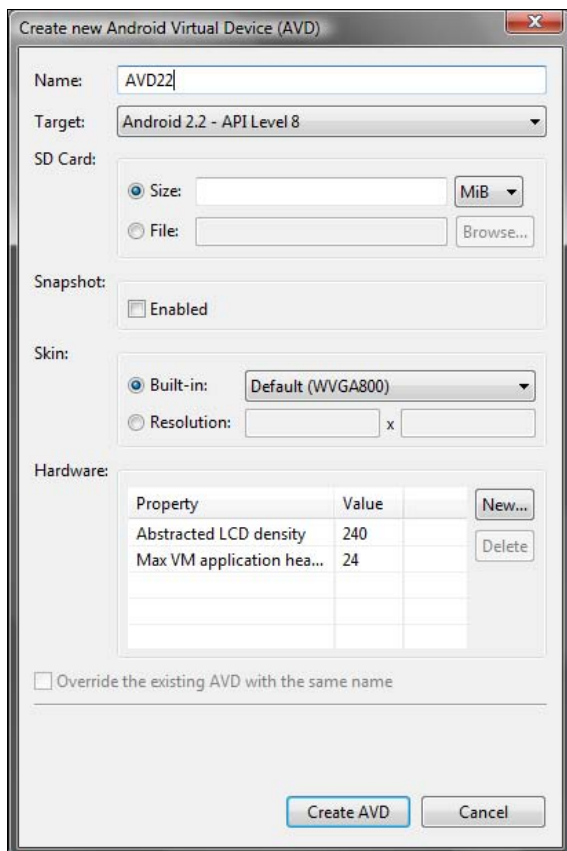


Рис. П9. Создание нового AVD

Параметр **SD Card** позволяет создать внешнюю карту устройства. Вы можете или указать размер новой карты (не менее 9 Мбайт), или выбрать ранее созданный программой `mksdcard.exe` образ SD-карты.

Очень важен параметр **Skin**, позволяющий выбрать разрешение экрана устройства:

- ☐ WVGA800 (Wide Video Graphics Array) — высокая плотность, нормальный (полноразмерный) экран, размер 480×800;
- ☐ HVGA (Half-size VGA Video Graphics Array) — средняя плотность, нормальный экран, размер 320×480;
- ☐ WVGA854 (Wide Video Graphics Array) — высокая плотность, нормальный экран, разрешение 480×854;
- ☐ QVGA (Quarter Video Graphics Array) — низкая плотность, разрешение 240×320, малый экран (как у Mini-версий смартфонов);
- ☐ WQVGA (Wide Quarter Video Graphics Array) — низкая плотность, нормальный экран, разрешение 240×400.

Выбирайте разрешение, которое поддерживает ваше реальное устройство (или то устройство, для которого вы хотите разработать программу).

Параметр **Hardware** содержит список оборудования смартфона (планшета), который будет эмулироваться. При желании можно нажать кнопку **New** и добавить новое устройство (рис. П10).

Для создания AVD нажмите кнопку **Create AVD**, после чего вы получите отчет о создании AVD (рис. П11).

Созданное вами устройство появится в списке **Virtual devices** (рис. П12).

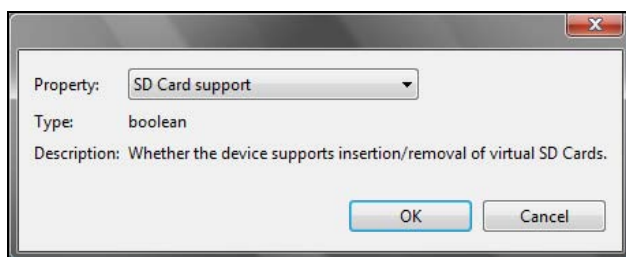


Рис. П10. Добавление устройства в список устройств, поддерживаемых AVD



Рис. П11. Отчет о создании AVD

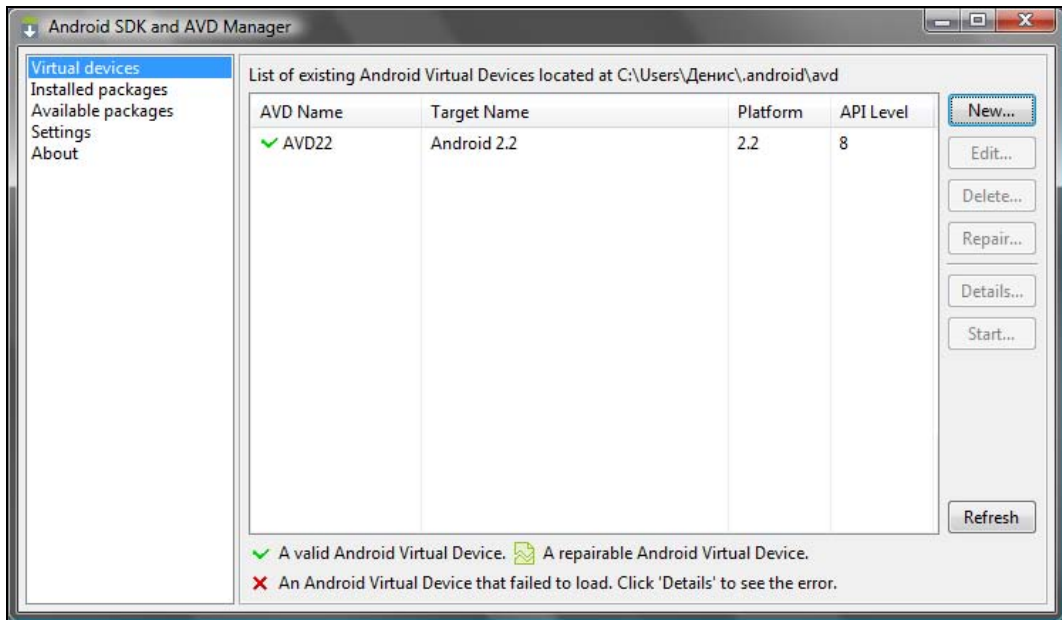


Рис. П12. Только что созданное виртуальное устройство

П5.2. Запуск эмулятора и проблемы при запуске

Для запуска эмулятора выделите нужное вам виртуальное устройство и нажмите кнопку **Start** (рис. П13). Появится окно, в котором можно установить дополнительные параметры виртуального устройства, но, как правило, достаточно просто нажать кнопку **Launch**.

В идеале все должно запуститься, но вы можете получить следующее сообщение об ошибке:

```
emulator: ERROR: no search paths found in this AVD's configuration.
Weird, the AVD's config.ini file is malformed. Try re-creating it.
```

Эмулятор по умолчанию читает конфигурацию из следующего каталога:

C:\Documents and Settings*<имя пользователя>*\.android\

Если имя пользователя содержит русские буквы, то эмулятор не сможет прочитать конфигурацию, и вы увидите то же самое сообщение об ошибке.

Решить проблему можно двумя способами (выберите подходящее для себя решение):

- ☐ можно переименовать пользователя (используя при этом только латинские буквы), потом перезапустить компьютер. После запуска менеджера AVD нужно удалить все созданные виртуальные устройства и создать их заново;
- ☐ можно установить должным образом переменные среды.

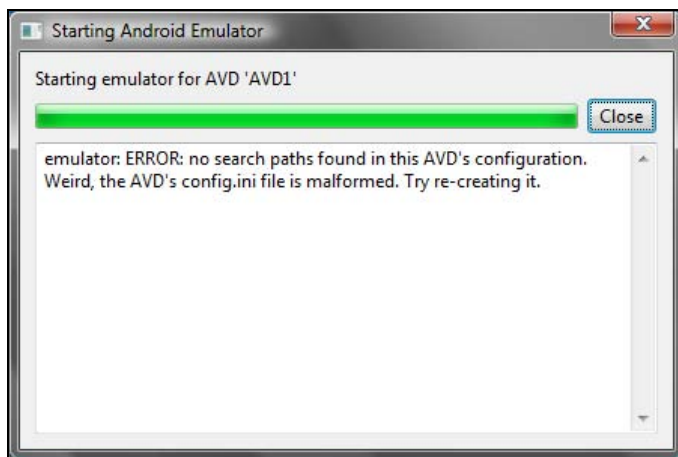


Рис. П13. Ошибка при запуске эмулятора

Лично мне переименовывать пользователя было лень, да и мое имя на русском мне больше нравится, чем на английском. Поэтому я решил изменить переменные среды. В Windows XP нужно выполнить следующие действия:

1. Щелкнуть правой кнопкой мыши на значке **Мой компьютер**, выбрать команду **Свойства**.
2. В появившемся окне перейти на вкладку **Дополнительно**, нажать кнопку **Переменные среды**.
3. Добавить переменную среды (см. далее).

В Windows Vista/Windows 7 действия примерно те же:

1. Нажать кнопку **Пуск**, щелкнуть правой кнопкой мыши на команде **Компьютер**, выбрать команду **Свойства**.
2. В появившемся окне выбрать команду **Дополнительные параметры системы** (слева).
3. Далее нажать кнопку **Переменные среды**.
4. Добавить переменную среды.

Итак, вне зависимости от операционной системы (XP/Vista или 7), вы "добрались" до окна **Переменные среды** (рис. П14). Нажмите кнопку **Создать** и создайте переменную среды с именем `ANDROID_SDK_HOME`, в качестве значения переменной установите любой существующий каталог, в имени которого отсутствуют русские буквы, например, `C:\Android`.

Также в области **Системные переменные** найдите переменную `PATH` и нажмите кнопку **Изменить**. Добавьте к ее значению строку:

```
;C:\Android
```

Понятно, что имя каталога должно соответствовать тому, которое вы создали.

Вот и все. Перезагружать компьютер не нужно. Достаточно перезапустить менеджер SDK и AVD. Правда, после этого список виртуальных устройств будет пуст —

ведь конфигурационный каталог уже не содержит никаких настроек, в том числе и профилей виртуальных устройств. Ничего страшного: просто заново создайте устройство. Затем нажмите кнопку **Start**, а потом — **Launch**. Вы увидите окно эмулятора (рис. П15).

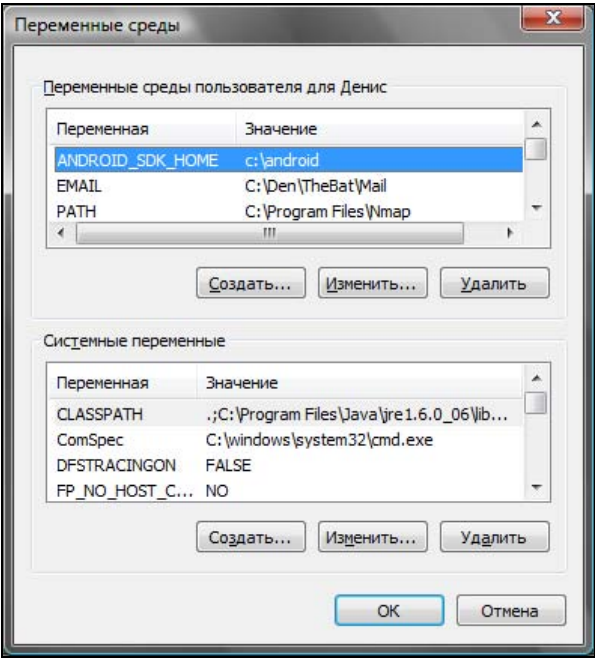


Рис. П14. Окно Переменные среды



Рис. П15. Запуск эмулятора

Нужно отметить, что запуск эмулятора — процесс очень длительный. Сначала в окне эмулятора будет красоваться текстовая надпись `ANDROID_`, затем логотип Android (см. рис. 2.15), и только спустя несколько минут вы увидите сам эмулятор (рис. П16 и П17). Внешний вид эмулятора будет разным, в зависимости от выбранной платформы и параметра **Skin** виртуального устройства. На рис. П16 изображен эмулятор для платформы 2.2 и экрана HVGA. На рис. П17 — список установлен-



Рис. П16. Эмулятор загружен (Android 2.2)



Рис. П17. Список приложений эмулятора

ных приложений эмулятора (Android 2.2), а на рис. П18 — эмулятор для платформы 3.0. Платформа 3.0 ориентирована на планшеты, поэтому и эмулятор выглядит как планшет, а не как мобильный телефон. На рис. П18 кнопки управления виртуальным планшетом не отображены, поскольку окно эмулятора не поместилось на моем 19-дюймовом мониторе. Поэтому я создал снимок экрана виртуального устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не надо закрывать окно эмулятора, даже если вам кажется, что он завис, а в его заголовке есть надпись "Не отвечает". Нужно просто немного подождать, и эмулятор запустится.



Рис. П18. Эмулятор загружен (Android 3.0)

Предметный указатель

@

@secuflag 150

3

3G WatchDog, программа 64

A

AdFree, программа 69

Adreno 98

AirDroid 77

AirPush Detector, программа 71

Amazon Appstore 27

AMOLED-дисплей 117

Android Development Tools 237

Android Market 21

Android SDK 30, 164, 237

Android Virtual Device 242

AnTuTu Benchmark, программа 125

APK Downloader, расширение 23

APN OnOff, программа 64

App Inventor 157

ARMv6 97

Artifact Data Cable, программа 133

Asphalt 6 102

Astro File Manager, программа 128

Astro Player, медиапроигрыватель 48

B

Barcode Scanner 67

C

Chainfire 3d 103

ChromeMarks Lite, программа 65

CSipSimple, приложение 89

D

DDMS, утилита 37

DLNA 47

Documents to go 106

DroidWall, программа 64

E

Espier Launcher 118

F

FBReader, программа 106

Fring 79

G

Galaxy on Fire 2 102

GingerBreak 137

Google Photos 41

Google Play 21

Google Plus 56

Google+, приложение 41

GPS 109

gStrings, программа 45

Gtalk 79

H

HTC T-Mobile G1 14

HVGA 245

I

ICQ Messenger for Android 78

IDE Eclipse 237

iGo 109

iMPlayer, проигрыватель 47

Insight Timer, программа 45

iOS-интерфейс 118

J

Java Development Kit 237

Java Runtime Environment 237

K

KinoDroid, программа 46

L

Lapse It, приложение 42

Linkpack 128

M

MCleaner, приложение 22

mVideoPlayer, видеопроигрыватель 52

My Tracks, программа 111

N

Neocore 126

NoLED 117

O

OfficeSuite Pro 105, 106

Olive Office 105

OnAir, программа 132

P

Photoshop Express 54

Picsele Smart Office 105, 106

Polaris Office 105

Power Tutor, программа 122

PowerVR 98

Q

QIP для Android 79

QIWI Visa Virtual 29

QR-код 66

Quickoffice HD 105, 106

QVGA 245

R

RemoteControl for Winamp, программа 44

Revolutionary, программа 151

RingDimmer, приложение 26

root-доступ 135

S

Scratch 157

Screen Slider, программа 120

Shadowgun 102

SIP 89

Skifta, проигрыватель 47

Skype 79

SmartWidget 20

SMS:

◇ рассылка 86

◇ резервное копирование 86

SMS Backup n2manager, программа 87

Snapdragon 98

S-OFF 150

S-ON 150

SuperOneClick 137, 138

T

Tegra 2/3 100

ThinkFree Office 105

TimeZone Fixer, программа 131

Torrent-клиент 73

Total Recall, приложение 85

Tripadvisor, программа 113

Triplt, программа 114

tTorrent, программа 76

U

Unlock Root 137, 151

uTorrent 73

V

Vellamo 128
Virtual Data Cable, программа 133
VPlayer, проигрыватель 47

W

Wifi Analyzer, приложение 72
Wi-Fi-сигнал 72

Winamp:

- ◇ для Android 51
- ◇ проигрыватель 43
- WQVGA 245
- WVGA800 245
- WVGA854 245

Z

z4root 137

A

Акселерометр 227
Аудиопроигрыватель 224

Б

Батарея, экономия заряда 121

В

Видеопроигрыватель 224
Выбор:

- ◇ e-mail 225
- ◇ изображений 223
- ◇ контакта 225
- ◇ списка 219

Г

Громкость 26

Д

Датчик:

- ◇ GPS 228
- ◇ ориентации экрана 228

З

Закладки, перенос из Chrome 65
Звонок дешевый 88
Звук 224

И

Изображение 218
Индикатор событий 117

К

Камера 223
Кнопка 213
Компас 112

М

Маршрут 111
Метод 193, 215
Многозадачность 123
Монитор дополнительный 119

Н

Набор номера 226
Навигация 109
Надпись 219

О

Обмен сообщениями 78
Обработчик 215
Офисный пакет 105

П

Перевод часов, отключение 131
Передача файлов 132, 133
Переменные среды 246

Поле 220

◇ ввода пароля 221

Приложение:

◇ бесплатное 27

◇ удаление со смартфона 21

Производительность, тестирование 125

Пульт ДУ 43

Путешествие 113, 114

Р

Редактор блоков 193, 195

Реклама, удаление:

◇ из области уведомлений 71

◇ из приложения 69

С

Свойство 215

Скриншот экрана 37

Событие 192

Список 200

Съемка покадровая 42

Т

Телефонный разговор, запись 85

Тюнёр 45, 46

У

Управление:

◇ удаленное музыкой 43

◇ устройством 77

Ф

Фильм, просмотр 46, 52

Флажок 217

Х

Холодный старт навигации 110

Холст 215

Ч

Часы 217

Э

Электронная книга 106