

Тема1. «Установка Android Studio»¹

Android – бесплатная операционная система, основанная на ядре Linux с интерфейсом программирования Java. Android поддерживает 2D и 3D-графику, используя библиотеки OpenGL, а также хранение данных в базе данных SQLite.

Каждое Android-приложение запускается в своем собственном процессе. Поэтому приложение изолировано от других запущенных приложений, и неправильно работающее приложение не может беспрепятственно навредить другим приложениям.

Activity (Активность, Деятельность) представляет собой экран пользовательского интерфейса, который представлен классом Activity и разметкой в виде XML-файла (разметку можно создать и программно, но в настоящее время так не делают). Android-приложение способно состоять из нескольких форм (Activity) и может переключаться между ними во время выполнения приложения

Intents (Намерения) – асинхронные сообщения, которые позволяют приложению запросить функции из других служб или действий. Приложение может делать прямые запросы службе или действию (явное намерение) или запросить у Android зарегистрированные службы и приложения (неявное намерение). Для примера, приложение может запросить через Intent приложение Контакты для получения данных или запустить браузер при нажатии ссылки в тексте вашего приложения.

Views (Представление, Вид, Элемент управления, Компонент) – пользовательский интерфейс. Это знакомые нам элементы управления: кнопки, текстовые поля, флажки, переключатели и т.п.

Services (Службы) выполняют фоновые задачи без предоставления пользовательского интерфейса (например, проигрывание музыки). Они могут уведомлять пользователя через систему уведомлений Android.

Content Provider (Контент-провайдер) предоставляет данные приложениям. С помощью контент-провайдера ваше приложение может обмениваться данными с другими приложениями.

Broadcast Receiver (Приемник широковещательных сообщений/запросов) принимает системные сообщения и неявные намерения, может использоваться для реагирования на изменение состояния системы.

Приложение может регистрироваться как приемник определенных событий и может быть запущено, если такое событие произойдет.

Для отладки приложений используется **эмулятор телефона** – виртуальная машина, на которой будет запускаться наше приложение. Также можно использовать и реальное устройство.

Чтобы создать эмулятор телефона, запускаем **AndroidStudio**, выбираем в меню **Tools | Android | AVD Manager**. При первом запуске появится диалоговое окно мастера как на рис. 1.



Рис. 1. Настройка эмулятора телефона

Нажимаем кнопку **Create a virtual device** и в новом окне видим набор возможных эмуляторов, рис. 2, в том числе и для часов. Скачайте необходимые эмуляторы. Для начала вполне подойдёт один эмулятор.



Рис. 2. Окно набора возможных эмуляторов

Вводим, например, Android4. Выбираем нужную версию Android, размер экрана и т.д. Остальные настройки можно оставить без изменений. Нажимаем кнопку **ОК**. Добавленные эмуляторы будут храниться в менеджере эмуляторов.

Окончательную версию приложения желательно проверять на настоящем устройстве. Начиная с Android 4.4, на устройстве (планшет, телефон, часы) нужно активировать режим разработчика. Для этого идём в Настройки, там открываем страницу «О телефоне» и щёлкаем семь раз на строчке с номером сборки **Build number**. После этого в настройках появится новый пункт **Для разработчиков** (или что-то в этом роде), если производитель использует свою оболочку.

Открыв страницу для разработчиков, вам нужно включить отладку через USB. Также включаем опцию **Не выключать экран**.