

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА ANDROID. ANDROID V 8.1

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Томин В.А.

Лагутин А.Е. – к.т.н., доцент

Android – операционная система для смартфонов, планшетов, электронных книг, цифровых проигрывателей, наручных часов, фитнес-браслетов и др. Основана на ядре Linux и собственной реализации виртуальной машины Java от Google. Android позволяет создавать Java -приложения, управляющие устройством через разработанные Google библиотеки. Android Native Development Kit позволяет портировать библиотеки и компоненты приложений, написанные на Си и других языках.

Первым устройством, работающим под управлением Android, стал разработанный компанией HTC смартфон HTC Dream, презентация которого состоялась 23 сентября 2008 года. Вскоре последовали многочисленные заявления других производителей смартфонов о намерении выпустить устройства на базе Android.

Приложения под операционную систему Android являются программами в нестандартном байт-коде для виртуальной машины Dalvik, для них был разработан формат установочных пакетов .Apk. Для работы над приложениями доступно множество библиотек Bionic (библиотека стандартных функций, несовместимая с glibc); мультимедийные библиотеки на базе PacketVideo OpenCORE ; SGL (движок двухмерной графики); OpenGL ES 1.0 ES 2.0 (движок трёхмерной графики); Surface Manager (обеспечивает для приложений доступ к 2D/3D); WebKit (готовый движок для веб-браузера; обрабатывает HTML, JavaScript); FreeType(движок обработки шрифтов); SQLite (легковесная СУБД, доступная для всех приложений); SSL (протокол, обеспечивающий безопасную передачу данных по сети). По сравнению с обычными приложениями Linux приложения Android подчиняются дополнительным правилам: Content Providers — обмен данными между приложениями; Resource Manager — доступ к таким ресурсам, как файлы XML, PNG, JPEG; Notification Manager — доступ к строке состояния; Activity Manager — управление активными приложениями.

Google предлагает для свободного скачивания инструментарий для разработки (Software Development Kit), который предназначен для x86-машин под операционными системами Linux, macOS (10.4.8 или выше), Windows XP, Windows Vista и Windows 7. Для разработки требуется JDK 5 или более новый.

Android 8.1 Oreo привносит поддержку нейронных сетей, повышающих общую производительность совместимых устройств, задействует процессор Visual Core в смартфонах Pixel 2 и Pixel 2 XL, а также активирует функцию безопасного просмотра веб-страниц.

Кроме того, был добавлен индикатор батареи сопряженных Bluetooth-аксессуаров, усовершенствована система автозаполнения, повышена безопасность работы дактилоскопического сканера, а также изменен принцип уведомления пользователей о входящих сообщениях, препятствующий закликиванию звуковых сигналов.

Новая функция автоматического заполнения данных (Autofill) дебютировала в Android 8.0. В обновлении Android 8.1 она получила несколько важных улучшений, которые разработчики могут внедрить в свои приложения.

Пользовательские описания. Добавлена поддержка пользовательских описаний, которые Android отображает в пользовательском интерфейсе автозаполнения, а не в исходном представлении данных. Нововведение придется очень кстати, например, в случае, когда вы хотите замаскировать номер своей кредитной карты и показывать только последние четыре цифры.

Сохранение данных. Разработчик может указать в приложении объект Validator. Он может использоваться приложением, чтобы Android показывал в меню автозаполнения кнопку «сохранить», когда это необходимо. Функциональность обеспечивается методом setValidator() класса SaveInfo.Builder.

Строковые представления данных. Класс BaseAdapter в Android 8.1 Developer Preview включает метод setAutofillOptions(), который реализует строковые представления значений в адаптере. Прежде всего, нововведение будет полезным для элементов управления Spinner, которые динамически генерируют значения в адаптере. Например, можно использовать метод setAutofillOptions() для включения строковых представлений списка годов, которые пользователи выбирают в качестве даты истечения срока действия кредитной карты. Функция автозаполнения может использовать строковое представление для заполнения подобного вида данных.

Список использованных источников:

Licenses Android Open Source Project. Android
Ingraham, Nathan Oreo is officially the next name for Android Engadget. — «But the company is going all out this year, using the solar eclipse as an opportunity to reveal that Android O will henceforth be referred to as Oreo»
www.android.com