





# آشنایی با سیستم عامل اندروید

استاد راهنما: دکتر دادخواه

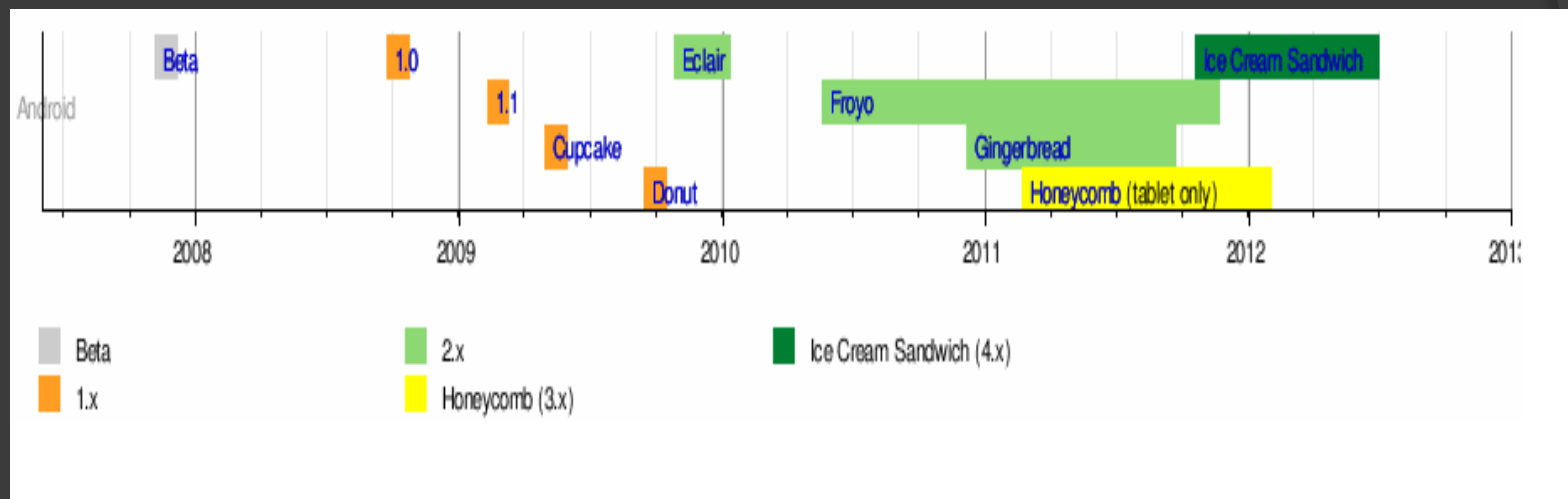
ارائه دهنده: حسین بیطرف

دانشگاه خواجه نصیر الدین طوسی

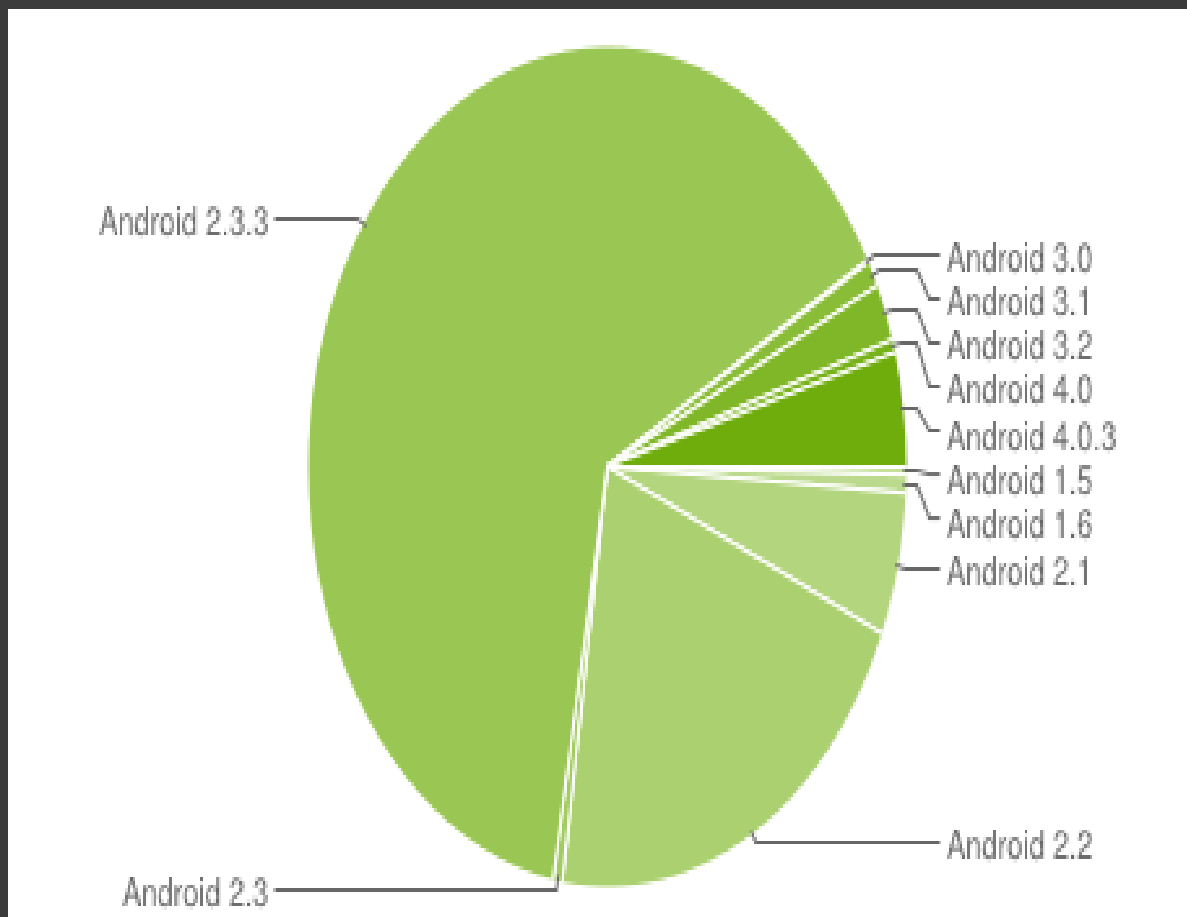
# آشنایی با سیستم عامل اندروید

- اندروید بر پایه ی سیستم عامل لینوکس است.
- آقای اندی رابین و ریچ ماینر سازندگان اندروید هستند.
- گوگل عرضه کننده اندروید است.
- اندروید یک سیستم عامل منبع باز است.

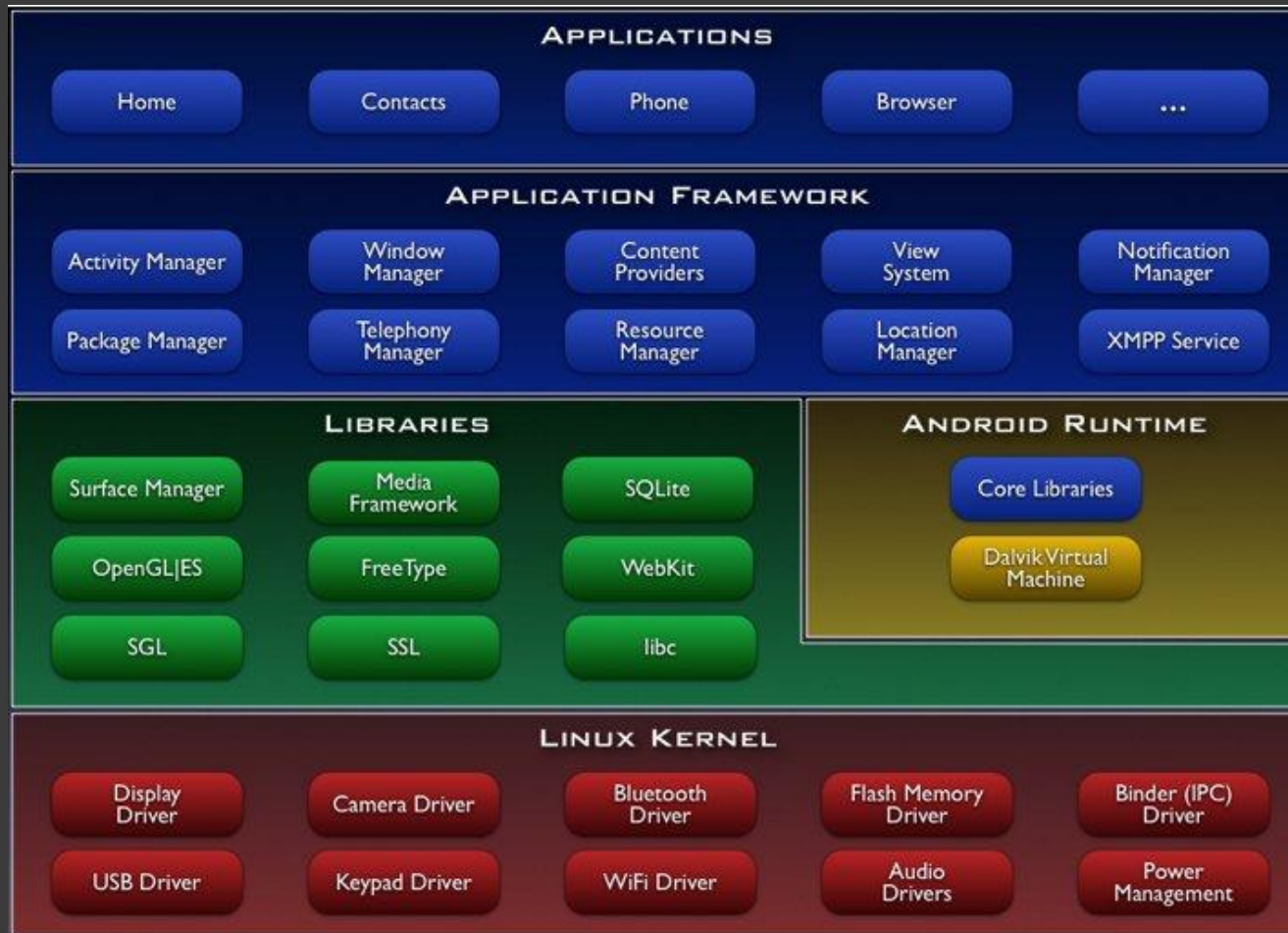
# تاریخچه ی نسخه های اندروید



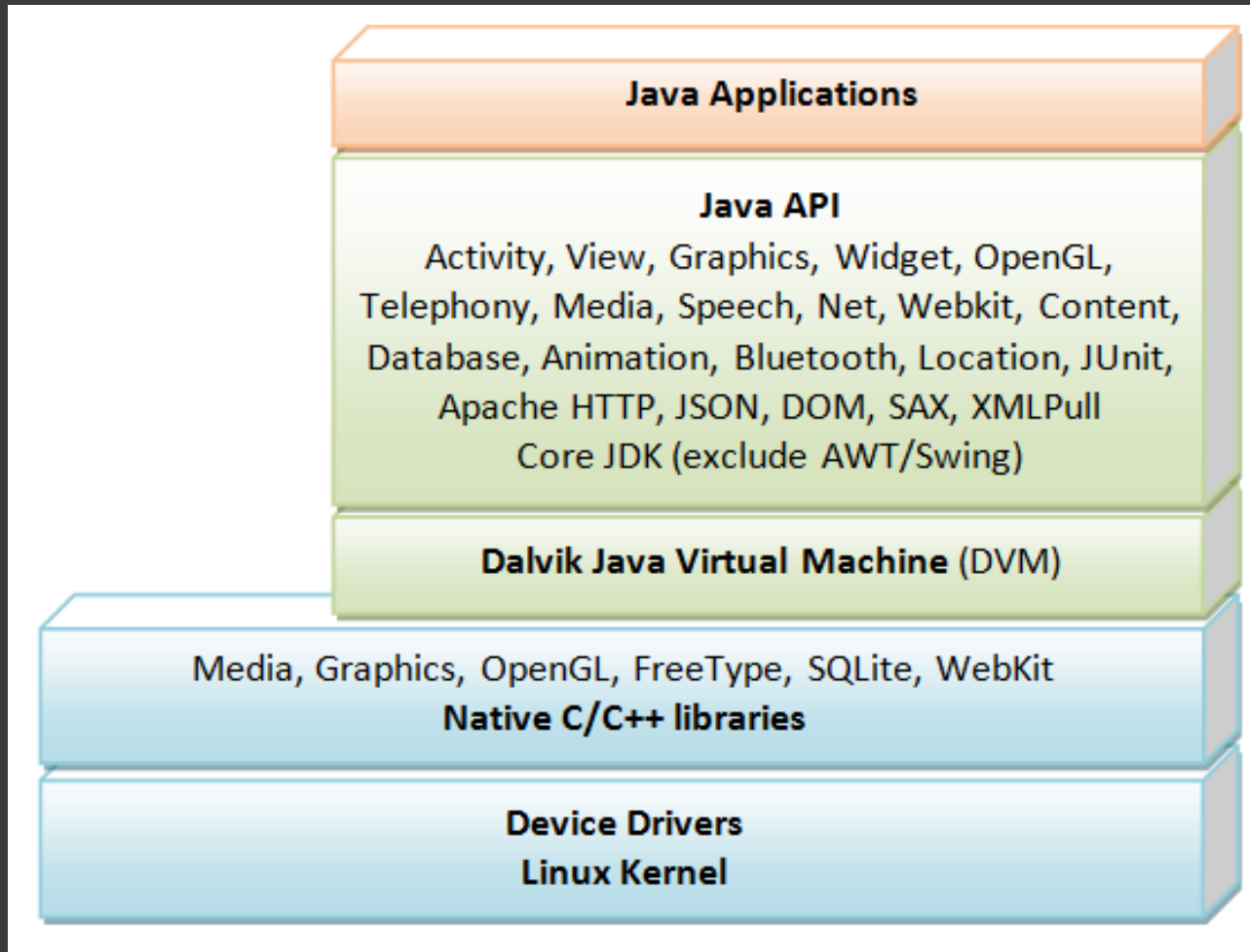
# شیوع نسخه های اندروید



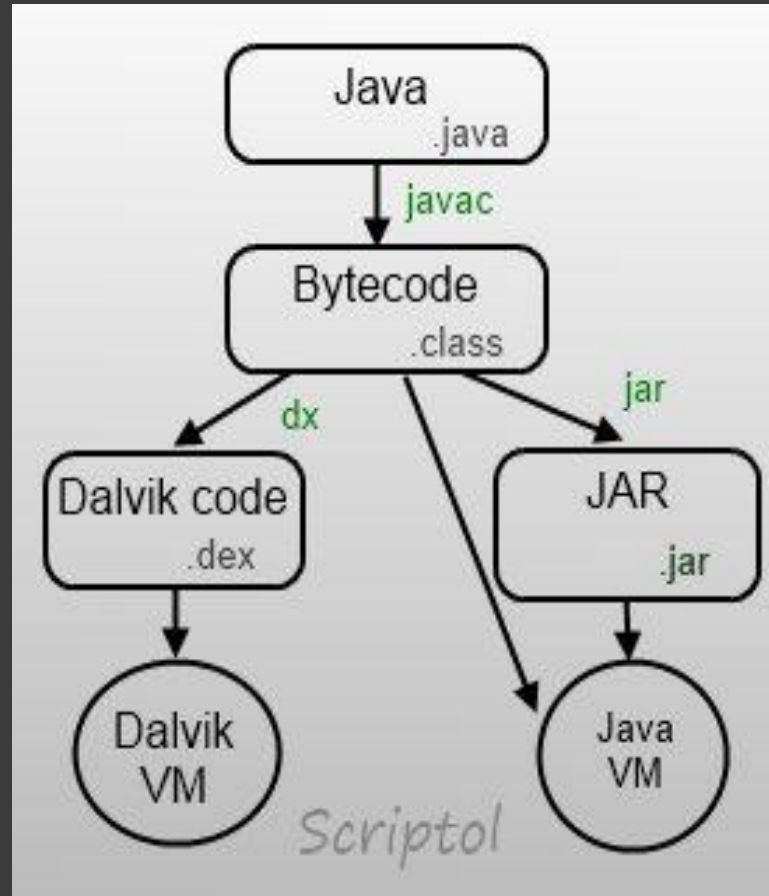
# معماری اندروید



# معماری اندروید



# ماشین مجازی دالویک





# ویژگی های اندروید

- برای گرافیک از OpenGL استفاده میکند
- برای دیتابیس از SQLite استفاده میکند
- از WiMAX, Wi-Fi, Bluetooth پشتیبانی میکند
- از USB HDD پشتیبانی میکند. از FAT ۳۲ و NTFS و... پشتیبانی میکند.

# اندروید همه جا هست

- بر روی گوشی و تبلت
- کتابخوان و کتاب هوشمند
- تلویزیون های هوشمند
- مدیا پلیر
- کنسول های بازی
- و...

# با چه زبان های میشود برنامه نویسی کرد

JAVA ●

C/C++ ●

Perl ●

JRuby ●

Python ●

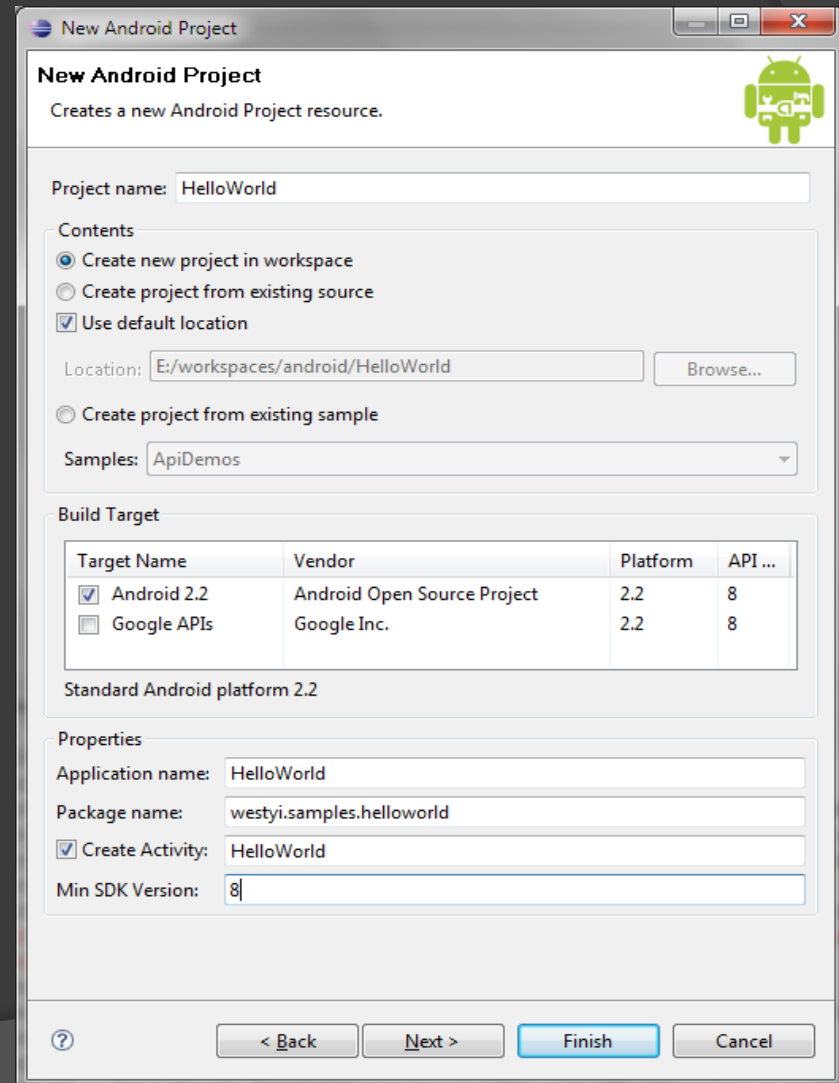
LUA ●

Mono ●

...و ●

# یک Hello World ساده

- ▶ Open File->New->Android project
  - ▶ Project name
  - ▶ Build Target
  - ▶ Application name
  - ▶ Package name
  - ▶ Create Activity



New Android Project

Creates a new Android Project resource.

Project name: HelloWorld

Contents

- Create new project in workspace
- Create project from existing source
- Use default location

Location: E:/workspaces/android/HelloWorld

- Create project from existing sample

Samples: ApiDemos

Build Target

| Target Name                                     | Vendor                      | Platform | API ... |
|---|-----------------------------|----------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Android 2.2 | Android Open Source Project | 2.2      | 8       |
| <input type="checkbox"/> Google APIs            | Google Inc.                 | 2.2      | 8       |

Standard Android platform 2.2

Properties

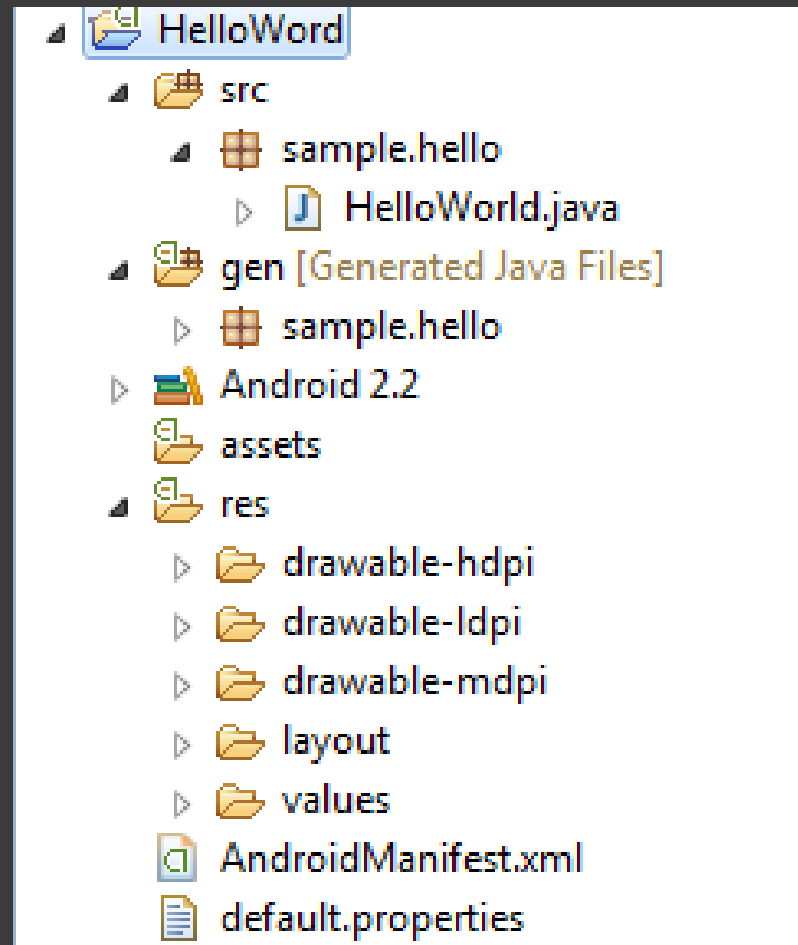
Application name: HelloWorld

Package name: westyi.samples.helloworld

- Create Activity: HelloWorld

Min SDK Version: 8


# یک ساده Hello World



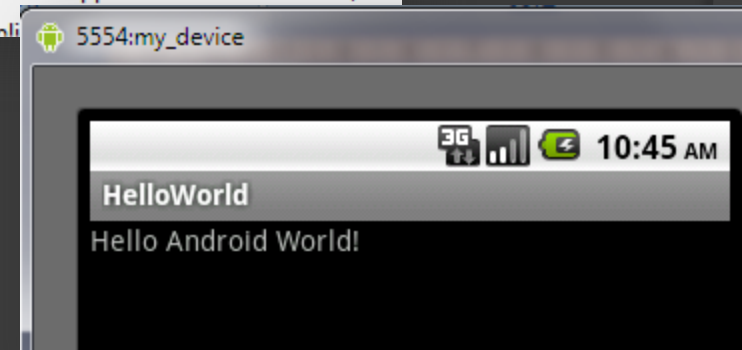
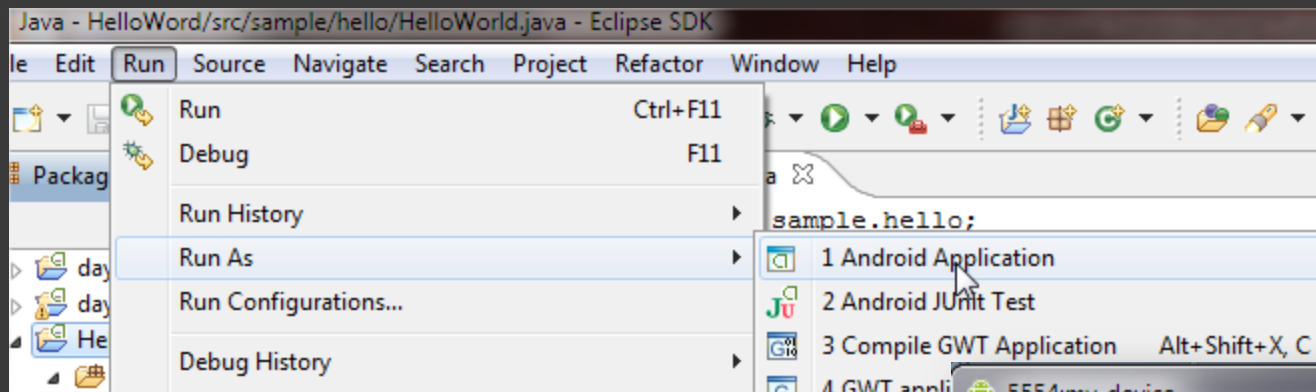
# یک ساده Hello World

```
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.main);  
}
```

```
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    TextView text = new TextView(this);  
    text.setText("Hello Android World!");  
    setContentView(text);  
}
```



# یک ساده Hello World



# مزایای برنامه نویسی اندروید

- UI میتواند کاملا از کد اصلی جدا شود
- String ها و Variable ها میتوانند کاملا جدا شوند
- به راحتی میتوان Multiple Screen را پشتیبانی کرد
- همه ی Resource ها می توانند از کد جدا شوند
- به راحتی میتوان چند زیانه بودن و چند تمه بودن را پشتیبانی کرد



# منابع

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Android\\_\(operating\\_system\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Android_(operating_system))
- <http://stackoverflow.com/questions/۳۳۱۶۸۰۱/which-programming-languages-can-be-used-to-develop-in-android>
- <http://www.codeproject.com/Articles/۷۳۰۸۹/Comparison-of-Android-vs-iPhone-vs-Nokia-vs-BlackB>
- <http://developer.android.com/resources/browser.html?tag=tutorial>
- <http://developer.android.com/resources/index.html>
- <http://developer.android.com/guide/basics/what-is-android.html>
- <http://developer.android.com/guide/topics/fundamentals.html>

## Research on Development of Android Applications

Jianye Liu

School of Information  
Yunnan University of Finance and Economics  
KunMing, China  
ljyxyingyun@yahoo.com.cn

Jiankun Yu

School of Information  
Yunnan University of Finance and Economics  
KunMing, China  
yjk1102@163.com

**Abstract**—Introduced the Android platform and the features of Android applications, gave a detailed description of Android application framework from the prospective of developers. A simple music player is provided as instance to illustrate the basic working processes of Android application components. This paper could provide guidance to understanding the operation mechanism of Android applications and to developing applications on Android platform.

**Keywords**—Linux kernel; Android system;

Application framework; Dalvik virtual machine;

### I. INTRODUCTION

Application framework defined the common structure of programs in the specific domain. Essentially, a framework is a component that can be reused, it set the architecture of applications and incorporated as a set of abstract classes and the cooperation of their instances. Android is an open source operating system based on Linux kernel and launched by Google. Unlike PC operating system, mobile phone operating systems are constrained by their hardware, storage space, power dissipation and mobility conditions. Compared with the development of applications on PC, there are some different features of applications on mobile phone operating systems. This paper introduced the basic architecture and

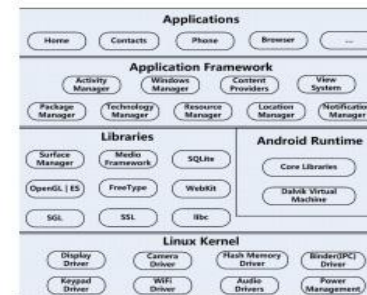


Figure 2 - 1

**Applications layer** is the site of all Android applications including an email client, SMS program, maps, browser, contacts, and others. All applications are written using the Java programming language.

Application framework layer defined the Android application framework. All Android applications are based on the application framework. The Android application

# Component های اصلی اندروید

Activity ●

● Service: در پس نرم افزار اجرا میشود. دیده نمیشود. برای کارهای طولانی یا به دست گرفتن پردازش

Content Providers ●

● Broadcast Receivers: از سیستم گرفته میشود. مثلا باتری کم است.