

基于Android手机开发平台的 移动数字图书馆服务系统研究



教育部高校图工委信息技术应用年会
国家图书馆实习生
武汉大学研究生
李爱美
2010年12月

1 移动数字图书馆介绍

1.1 构建移动数字图书馆的原因

图书馆知识资源丰富，
开发利用亟待提高

移动终端可以很好的展现、
获取图书馆的知识资源

强有力的技术支撑（移动
通讯和计算机技术）

移动
数字
图书馆

1 移动数字图书馆介绍

1.2 移动数字图书馆的概念



在总结前人对移动数字图书馆研究的基础上，本人认为移动数字图书馆是将无线通讯技术与数字图书馆系统结合，利用功能完备、方便快捷并且普及率较高的智能手机延伸和拓展传统的图书馆的服务，将图书馆的资源最大限度上、最方便的展现或提供给读者的服务系统

1 移动数字图书馆介绍

1.3 国图移动数字图书馆介绍



2 Android平台介绍

2.1 Android发展概况

2009 移动互联网研究报告 (摩根士丹利)

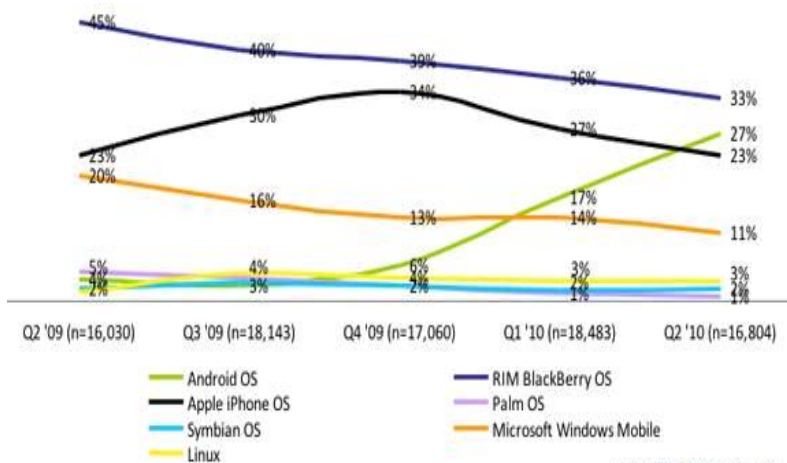
在技术行业中，有着最多/最好应用程序的产品往往会胜出——在移动产品方面，苹果公司是毫无争议的业界领军，后来居上的 Android 很快就超越了旧有的主导产品

| | Android | Windows | 三星 | LG | 索尼爱立信 | Verizon Vcast | | | | |
|-----------|------------------|------------|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| | iPhone App Store | App Market | Blackberry App World | Windows Mobile Marketplace | Palm App Catalog | 诺基亚 Ovi Store | 三星 Mobile Applications | LG Application Store | 索尼爱立信 Playnow Arena | Verizon Vcast App Store |
| 推出日期 | 08年7月 | 08年10月 | 09年4月 | 09年下半年 (据摩根士丹利估计) | 09年6月 | 09年5月 | 09年1月 | 09年7月 | 09年第四季 (据摩根士丹利估计) | 09年第四季 (据摩根士丹利估计) |
| 应用程序数量 | 10万以上 | 1.5万 | 3500 | -- | 525 | 6000 | 3700 | 1400 | 3700 | -- |
| 已下载应用程序次数 | 20亿以上 | 4000万 | -- | -- | 100万 | 5000万 | -- | -- | -- | -- |

Android Sales Overtake iPhone in the U.S.

(Aug. 2, 2010, By Kevin C.T)

Operating System Share: 6 Month Recent Acquirers
Smartphone Subscribers, National, US

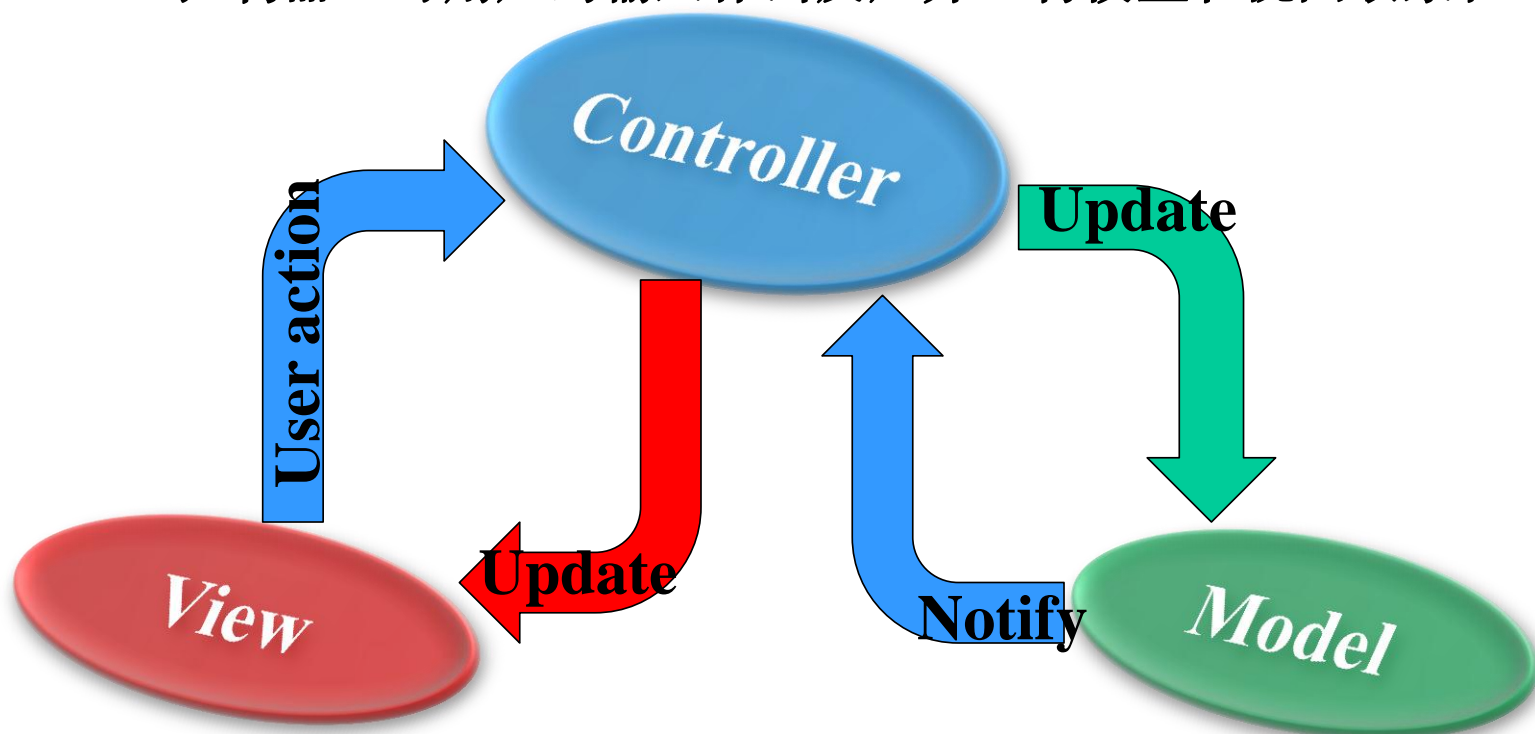


Source: The Nielsen Company

2 Android平台介绍

2.2 Android开发采用MVC设计模式

控制器：对用户的输入作出反应并且将模型和视图联系在一起



视图：
用户交互界面

模型：业务流程或状态的
处理以及规则的制定

2 Android平台介绍

2.3 Android应用程序组件



2 Android平台介绍

2.4 采用MVC设计模式的优越性

§ 1

使系统模型具有高内聚低耦合的特性

§ 2

开发过程当中的高重用性和可适用性

§ 3

降低系统开发生命周期成本

§ 4

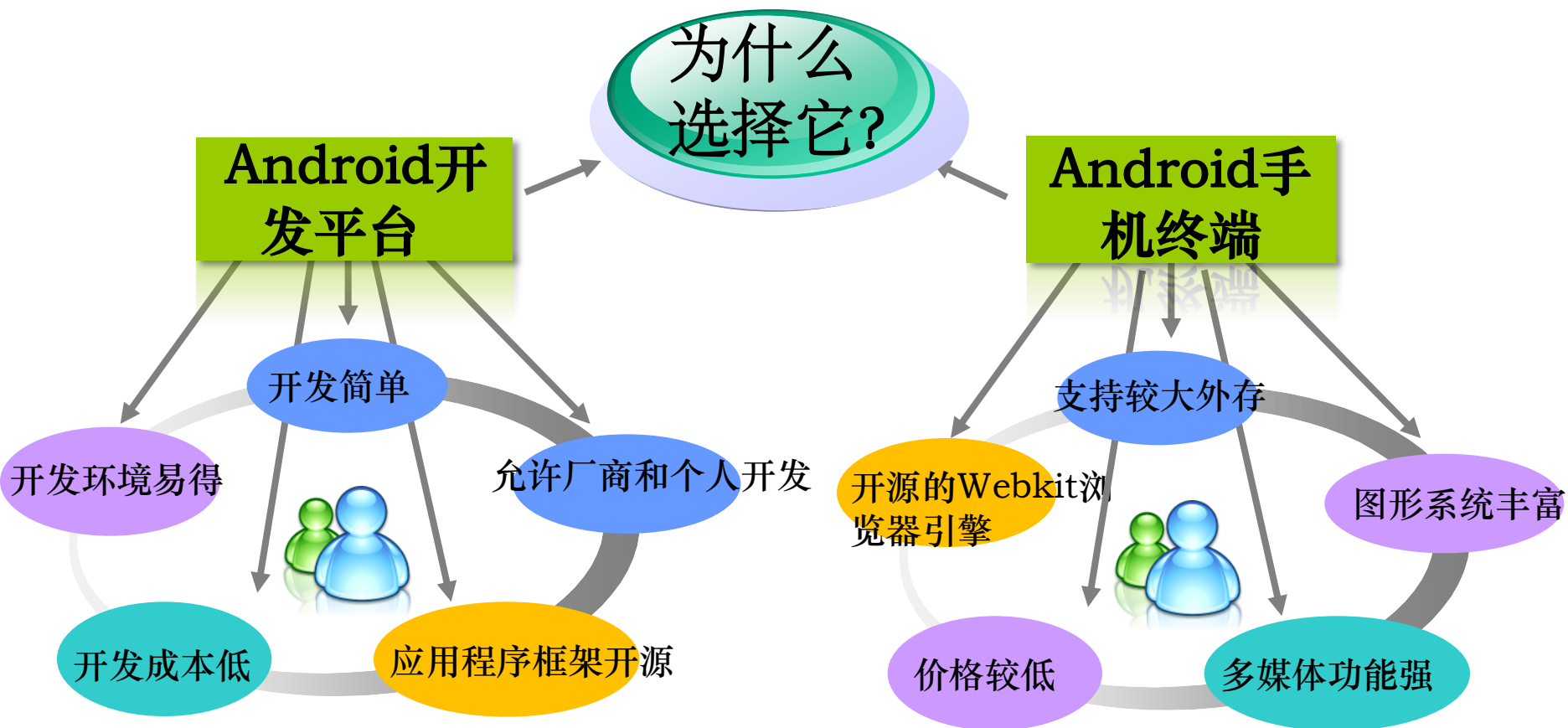
使复杂的移动数字图书馆系统也易于维护和修改

§ 5

有利于移动数字图书馆系统工程化管理

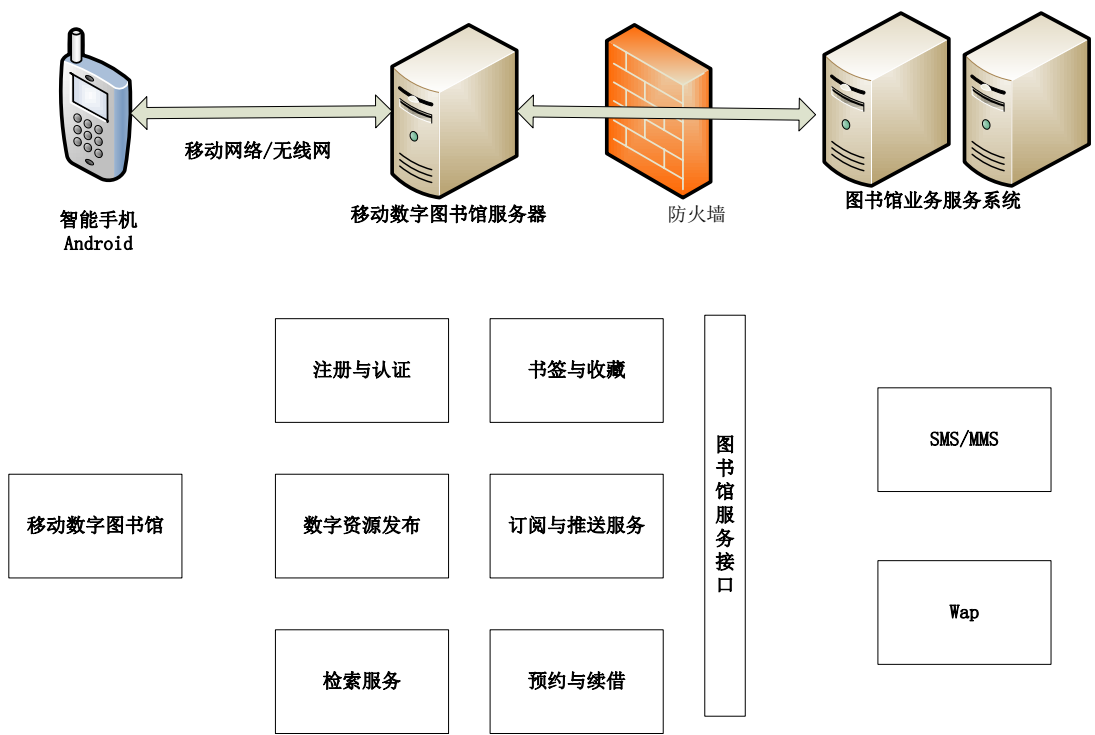
2 Android平台介绍

2.5 Android开发平台构建移动数字图书馆的优势



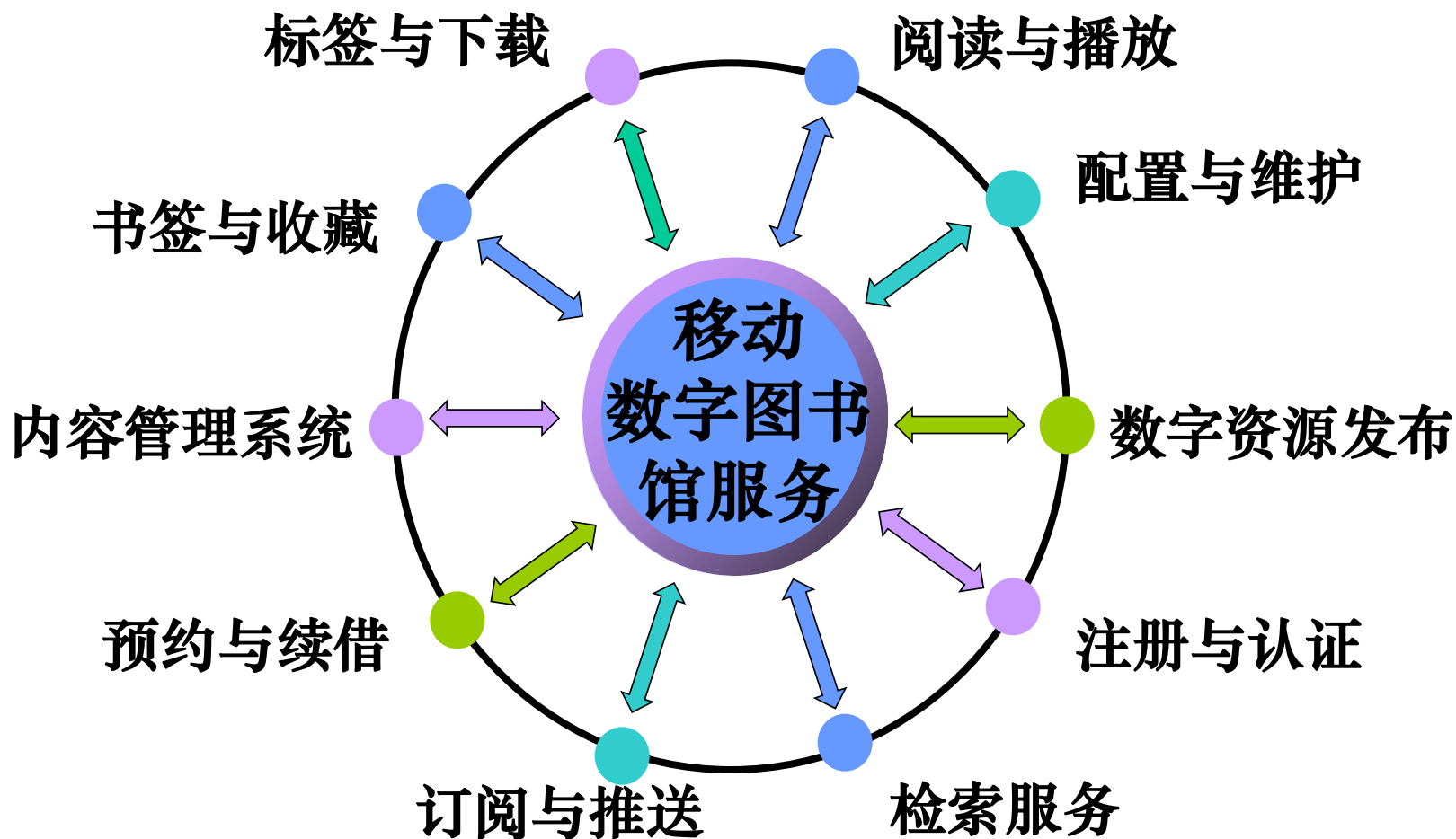
3 基于Android开发移动数字图书馆服务系统

3.1 基于Android开发平台的移动数字图书馆服务系统架构



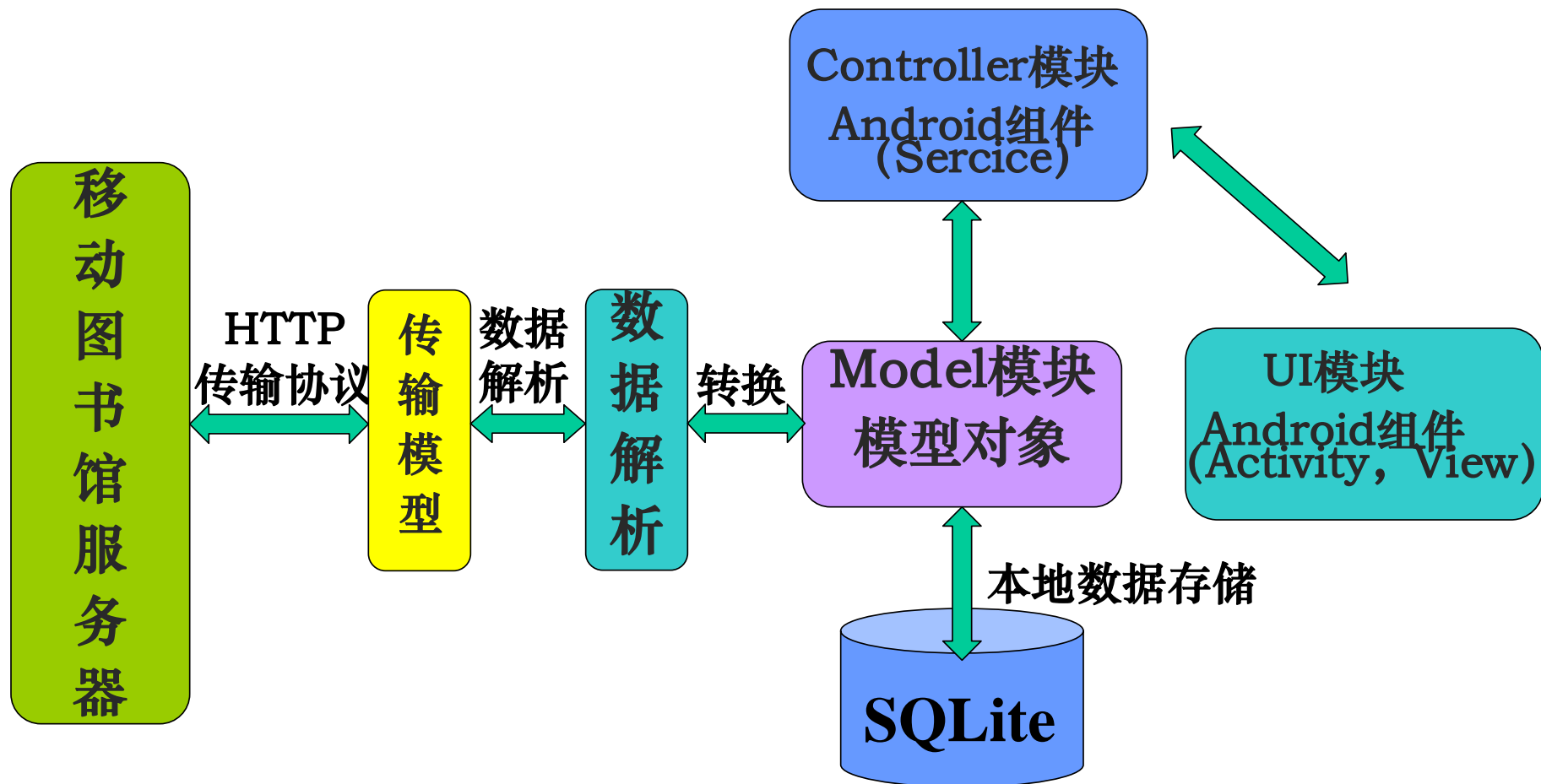
3 基于Android开发移动数字图书馆服务系统

3.2 移动数字图书馆主要功能服务



3 基于Android开发移动数字图书馆服务系统

3.3 移动数字图书馆Android客户端业务定制



3 基于Android开发移动数字图书馆服务系统

3.4 构建移动数字图书馆系统的关键技术

1

内容同步（分为服务器端内容同步和Android移动端内容同步）

2

资源的分类与检索（设计资源的分类并结合已有数据库服务器开放协议和接口的检索）

3

资源的阅读模式（文档、图片、音乐、视频的各自阅读模式）

3. 基于Android开发移动数字图书馆服务系统

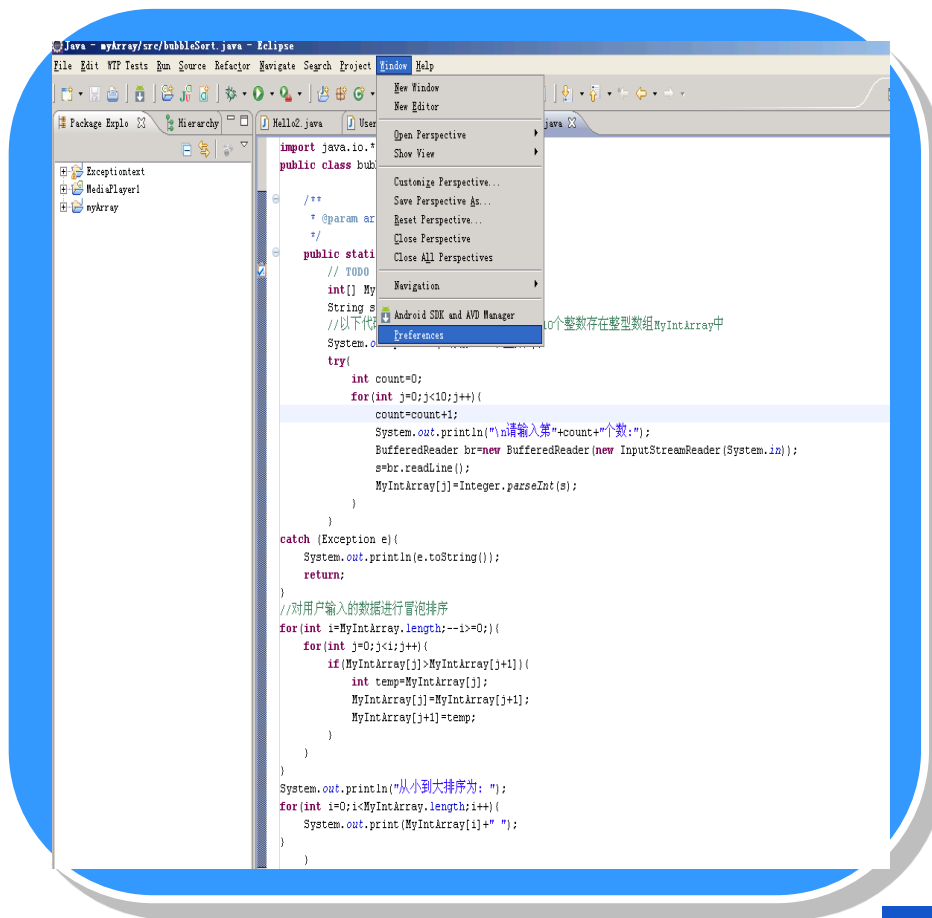
3.5 Android开发移动数字图书馆服务系统的环境搭建及开发界面

JDK

Eclipse

Android
Developer Tools

AVD manager



3. 基于Android开发移动数字图书馆服务系统

3.6 应用程序构成及部分实现界面

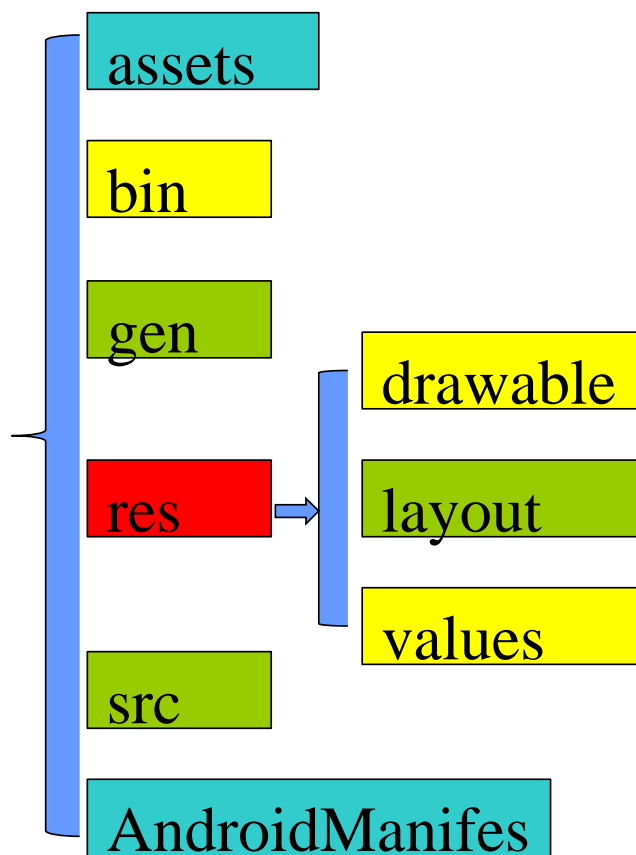


图1 九宫格的首页布局



图2 资源分类

3.6 应用程序构成及部分实现界面



图3 本地文件存储

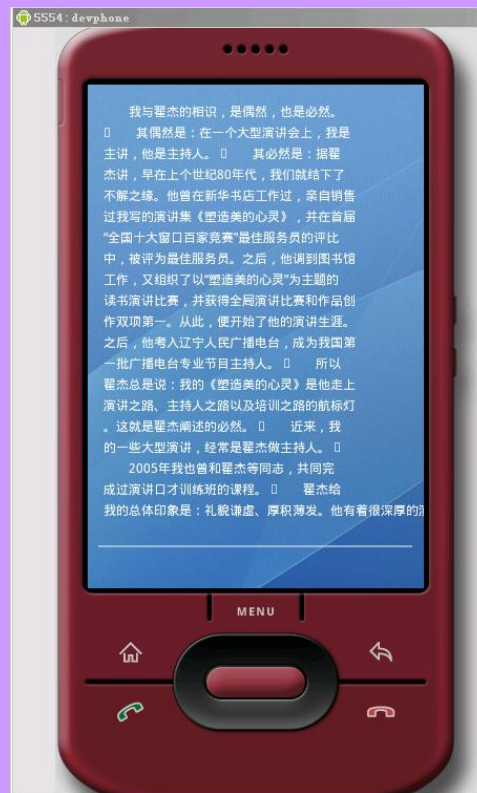


图4 资源阅读

4 结束语

优点：

- ◆直接与内部操作系统交互，响应速度快；
- ◆可配备较大容量的外存储卡，方便读者下载存储在本地；
- ◆支持目前大多数web服务。

基于

构建
移动
图书馆的
优缺点

缺点：

- ◆开源开发可能导致安全隐患；
- ◆使用的时间较短，平台稳定性有待检验；
- ◆系统功能有待深入和加强。

报告完毕

请各位专家批评指正

谢谢!