《Android开发技术》实验（大作业）指导书

## 实验（大作业）基本信息

Android开发技术课程的实验总学时为16学时，共安排4次实验。4次需要完成《天气预报APP》开发。第1次实验内容为天气预报Activity界面设计；第2次实验内容为天气预报接口访问；第3次实验内容为未来多天和逐时天气预报列表开发；第4次实验内容为天气预报背景音乐与日记插件开发。4次实验需撰写一份实验报告，报告内容包括实验目的、内容、环境、过程与分析、实验创新点、实验总结，详细内容及格式参考报告模板。

### 实验（大作业）提交成果物

指定提交截止日前，同学需将项目工程压缩包和实验报告分别上传到QQ发布的大作业连接。压缩包文件名格式：学号-姓名-班级-大作业-工程压缩包.zip；报告文件名格式：学号-姓名-班级-大作业-实验报告.docx。

## 实验（大作业）目的

学生能在实验中，熟练运用 Android，开发一套基本完善的基于HTTP协议APP。通过实验，学生能够掌握Android开发框架、开发方法及开发流程，掌握运用Android开发相关技术解决实际问题的开发能力。

### 实验（大作业）内容

开发一套《天气预报》App，概要设计如下：

1. 基本功能：
   1. 显示当天天气预报
      1. 使用HTTP协议，从天气预报接口获取JSON格式的天气预报数据
      2. 解析JSON数据，并使用Android多线程将天气数据显示到App上。
   2. 显示未来多日和逐时显示天气预报：
      1. 解析JSON数据，使用自定义适配器以列表的方式显示天气数据。列表中需要有图标，如晴、多云、小雨等图标。
      2. 点击多日或逐时天气列表项，查看详细天气情况，需要图文方式展示。
   3. 按照所在城市显示天气预报：
      1. 用户可选择城市，并切换到被选择城市的天气预报。
      2. 根据定位，自动切换到所在城市的天气预报。
2. 额外功能：

在系统基本功能基础之上，实现额外功能，使系统功能更加完善。

* 1. 背景音乐播放插件

App中嵌入音乐播放功能，可以选择播放存储卡或网上音乐。要求有播放列表选择及歌曲信息显示等功能。

* 1. 日记插件

App中嵌入日记功能，可按照日、星期、月显示查找并显示，可以添加、删除、修改日记。并且，可以记录未来日程，并以通知形式提醒。

1. 拓展需求：

APP设计时需考虑到延展性、兼容性、可用性、通用性、健壮性，不仅能满足现有需要，也要适应未来发展的能力。

* 1. 适应健壮性，APP应充分考虑运行期间的各种异常情况并加以处理，保证运行时不出现异常或业务逻辑错误等重大问题
  2. 适应兼容性，APP应使用SQLite存储用户数据
  3. 适应通用性，应实现一般APP通用功能，

如：设置（切换APP显示风格、个人信息、退出、切换账号等）、通知等

3.4 适应可用行，App应界面美观，使用方便快捷，充分考虑用户的体验感受。

### 实验（大作业）环境

集成开发工具： AndroidStudio

操作系统：不限

## 实验（大作业）评分标准

实验成绩50分，占本门总成绩50%；实验报告10分，占本门总成绩的10%。

**1 、实验验收成绩（50分）：**

1.1、基本功能（20分）：完成实验内容1.1，10分；完成1.2，5分；完成1.3，5分。

1.2、额外功能（20分）：完成实验内容2.1、2.2，每个功能10分。

1.3、拓展需求（10分）：完成实验内容3.1，2分；完成3.2，3分；完成3.3，2分；

完成3.4，3分。

**2、实验报告成绩（10分）：**

报告内容充实、实验内容记录完整，实验结果分析准确，归纳总结充分，实验报告格式正确，文档提交完整、正确。

### 实验（大作业）成绩评定表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **考察点** | **具 体 要 求** | **满分** | **得分** |
|
| **基本内容** | **能够按照实验项目要求，熟练使用课程中教授技术，完成系统设计和开发。态度认真，设计合理、代码符合编码规范。** | **20** |  |
| **分析** | **经过分析，除了基本内容以外，设计并实现额外功能，使系统功能更加完善。** | **20** |  |
| **创新** | **APP设计时需考虑到延展性、兼容性、可用性、通用性、健壮性，不仅能满足现有需要，也要适应未来发展的能力。** | **10** |  |
| **报告质量** | **报告内容充实、实验内容记录完整，实验结果分析准确，归纳总结充分，实验报告格式正确，文档提交完整、正确。** | **10** |  |
| **总计** | | |  |