**Android应用开发综合设计要求及验收标准**

1. **综合设计要求**

通过本综合设计，在了解Android系统结构特征及概念的基础上，掌握Android应用开发的基本步骤、技术及技巧；通过团队分工协作，充分发挥团队成员在不同角色及任务下的团队协作沟通能力；融合当前业界主流的技术框架及设计模式，开发完成具备一定创新性的Android应用。

在完成本综合设计后，学生应该能够了解Android应用开发的基本流程及相关技术，并具备独立或参与团队进行Android应用需求分析、原型设计、应用开发等相关能力。

1. **综合设计内容**
2. **综合设计题目形式**

本次综合设计采取指定课题+开放式课题形式进行，学生可根据自身及团队成员能力协商选择其中符合要求的题目，其中指定课题题目详见**（四）指定课题**。开放式课题需要遵循如下原则：

1. 课题必须是由团队独立协作完成，可以借鉴网络等资料（可借鉴功能需求、交互设计方式等），但不允许抄袭；
2. 课题可使用第三方开源插件或控件；
3. 课题可使用第三方开源框架及技术；
4. 课题不可直接完全或大部分功能使用第三方应用；
5. 课题可参照已有的Android应用，但需完全自主实现；
6. **综合设计团队形式**

本次综合设计鼓励以团队形式积极开展课题工作，但团队需满足一下原则：

1. 团队内部分工明确，每个成员均合理承担团队所需的各角色任务（在本次课题中，建议团队成员角色划分为：需求及产品设计、UI及UX交互设计、后台接口开发人员、Android端开发人员）；
2. 根据课题任务要求，团队成员人数应控制在3人以内；
3. **综合设计进度安排及验收标准**

**进度安排：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 具体内容 | 时间节点 | 备注 |
| 1 | 综合设计开题及要求介绍 |  |  |
| 2 | 选题确认 |  | 报送团队成员组成分工及选题 |
| 3 | 需求分析及原型设计 |  | 完成需求分析，形成需求文档；完成原型设计； |
| 4 | UI&UX交互设计 |  | 如团队有UI&UX成员，则完成该项内容；否则可参照Material Design的手册进行设计开发； |
| 5 | 前后台设计 |  | 完成所有功能设计 |
| 6 | 综合设计报告撰写 |  | 完成综合设计报告撰写 |
| 7 | 综合设计验收 |  |  |

**注1：**其中第3、4、5项分别抽查部分课题进行进度验收，每项抽查比例在30%，抽查结果将影响综合设计最终成绩；

**注2：**综合设计报告的撰写应体现项目设计开发过程的完整文档，包括但不限于以下部分：可行性分析、需求分析、概要设计、详细设计、测试用例设计及测试结果、项目总结及改进等；

**验收标准：**

成绩构成：综合设计验收占60%，综合设计报告占40%（由进度安排中3、4、5项抽查结果组成）。

**综合设计验收成绩评分标准：**

1、项目背景及需求理解（30分），对项目背景及需求进行深入调研，能正确把握项目需求，在合理的时间内确定项目需求边界及需求优先级，对需求功能逻辑描述清晰；

2、团队分工及组织（20分），团队分工组织合理，成员间形成包括产品、技术、测试、管理等多方面合力协作。

3、项目功能实现（30分），各功能实现与需求分析及业务流程相符合，能完整正确演示各功能模块。在产品定位、技术方案、测试部署等方面与需求相符。

4、交互创新及UI设计规范（20分），能遵循业界对于交互设计及UI设计的规范要求，App的色彩选择、各页面交互方式及数据展示形式符合主流App应用要求。

《综合设计报告》成绩评定标准：

综合设计成绩根据学生设计任务完成情况、设计报告、设计成果的质量来综合评定。成绩按优、良、中、及格、不及格五级分评定。

**1、优秀（90~100分）**

按设计任务书要求圆满完成规定任务；综合运用知识能力和实践动手能力强，软件设计方案合理，实验效果好；设计态度认真，独立工作能力强。

设计报告条理清晰、论述充分、图表规范、符合设计报告文本格式要求。

**2、良好（80~89分）**

按设计任务书要求完成规定设计任务；综合运用知识能力和实践动手能力较强，软件设计方案较合理，实验效果较好；设计成果质量较高；设计态度认真，有一定的独立工作能力。

设计报告条理清晰、论述正确、图表较为规范、符合设计报告文本格式要求。

**3、中等（70~79分）**

按设计任务书要求完成规定设计任务；能够一定程度的综合运用所学知识，软件设计基本合理，有一定的实践动手能力，设计成果质量一般；设计态度较为认真，设计报告条理基本清晰、论述基本正确、文字通顺、图表基本规范、符合设计报告文本格式要求，但独立工作能力较差；

**4、及格（60~69分）**

在指导教师及同学的帮助下，能按期完成规定设计任务；综合运用所学知识能力及实践动手能力较差，设计方案基本合理，设计成果质量一般；独立工作能力差；或设计报告条理不够清晰、论述不够充分但没有原则性错误、文字基本通顺、图表不够规范、符合设计报告文本格式要求；

**5、不及格（60分以下）**

未能按期完成规定设计任务。不能综合运用所学知识，实践动手能力差，设计方案存在原则性错误，计算、分析错误较多；或设计报告条理不清、论述有原则性错误、图表不规范、质量很差。

1. **综合设计报告要求**

本综合设计完成形式为提交符合要求的综合设计报告。综合设计报告是综合设计工作的总结和提高，综合设计报告应该反映出作者在综合设计过程中所做的主要工作及取得的主要成果，以及作者在综合设计过程中的心得体会。综合设计报告的写作方法是多种多样的，并没有一个固定的格式，对于本综合设计，建议参考以下几个主要部分：

1．前言：项目背景及意义，所使用相关技术说明。

2．概要设计：需求描述，整体开发设计架构。

3．详细设计：功能实现分析，调用关系说明。

4．软件测试：测试用例设计及测试结果分析。

5．参考文献：至少列出 5篇（本）。

6．心得体会：综合学习心得，存在问题及分析，今后努力的方向。

7．附录：各核心业务模块程序清单。

(要求：Word格式、A4纸、纵向、宋体、文中标题按（宋体、小四、加粗）排版，文中内容用宋体、五号字，行间距为固定值22磅，页边距上、下、左、右分别为3厘米、2厘米、3厘米、2.5厘米。)

**注：报告格式必须严格按照模板撰写。**

综合设计文档整理规定：

《综合设计说明书》应不少于3000字（不含附录），并严格按照如下顺序对文档进行装订：

（1）封面 （2）选定任务列表（3）摘要 （4）关键词 （5） 目录 （6）正文（7）参考文献（8）心得体会（9）附录：程序清单(可以没有附录)。 其中“参考格式”要求如下：

**参考文献(黑体四号、顶格)：**

参考文献要另起一页，一律放在正文后，不得放在各章之后。只列出作者直接阅读过或在正文中被引用过的文献资料，作者只写到第三位，余者写“等”，英文作者超过3人写“et al”。

几种主要参考文献著录表的格式为：

⑴专(译)著：[序号]著者.书名（译者）[M].出版地：出版者，出版年：起~止页码.

⑵期 刊：[序号]著者.篇名[J].刊名，年，卷号（期号）：起~止页码.

⑶论 文 集：[序号]著者.篇名[A]编者.论文集名[C] .出版地：出版者，出版者. 出版年：起~止页码.

⑷学位论文：[序号]著者.题名[D] .保存地：保存单位，授予年.

⑸专利文献：专利所有者.专利题名[P] .专利国别：专利号，出版日期.

⑹标准文献：[序号]标准代号 标准顺序号—发布年，标准名称[S] .

⑺报 纸：责任者.文献题名[N].报纸名，年—月—日（版次）.

**举例如下：**

[1] 王传昌.高分子化工的研究对象[J].天津大学学报，1997，53（3）：1~7.

[2] 李明.物理学[M].北京：科学出版社，1977：58~62.

[3] Gedye R，Smith F，Westaway K，et al. Use of Microwave Ovens for Rapid Orbanic Synthesis. Tetrahedron Lett，1986，27：279.

[4] 王健.建筑物防火系统可靠性分析[D].天津：天津大学，1997.

[5] 姚光起.一种痒化锆材料的制备方法[P].中国专利：891056088，1980-07-03.

[6] GB3100-3102 0001—1994，中华人民共和国国家标准[S].

（以上，序号用中扩号，与文字之间空两格。如果需要两行的，第二行文字要位于序号的后边，与第一行文字对齐。中文的用五号宋体，外文的用五号Times New Roman字体。）

1. **指定选题列表**

以下部分为指导老师指定的选题，每个选题限4个团队进行选择：

1. **基于Android的课堂签到系统**。该系统分为教师端及学生端，用户通过注册后，可通过二维码或输入口令等形式进行签到，签到时需要记录用户的位置信息；教师端可统计签到信息或查询签到信息；
2. **基于Android的共享车位系统。**该系统可为用户提供私家车位共享服务，用户可发布或预定共享的私家车位，对私家车位提供导航定位服务；用户可搜索指定区域周边的共享私家车位。
3. **基于Android的图片分享软件。**用户可将图片分享至平台以供其他用户浏览，用户可对喜欢的图片进行点赞保存分享等操作。
4. **基于Android的二手物品交易系统。**用户可通过本系统进行二手物品交易。用户可发布或浏览系统中的二手物品交易信息。
5. **其他要求及重要提示**

为鼓励学生积极主动地参与本综合设计，切实达到通过本综合设计的教学目标，以下为本次综合设计的其他要求及重要提示。

**禁止的行为：**

1. 验收的课题使用本项目组或个人已经开发的应用（**特别禁止使用上学期Android软件开发综合的综合设计实验项目作为本综合设计验收课题**）；
2. 虽组建团队，但由少部分成员独立完成课题；

**鼓励的行为：**

1. 课题整合第三方插件或平台所提供的库及相关功能，例如：推送、即时IM、后端服务器（BMOB等）、天行数据；
2. 课题开发设计遵循主流App应用设计、开发框架及技术，例如：遵循Material Design进行UI及交互设计，使用Xdroid或XdroidMvp框架进行开发等；
3. **参考资料**

[1] 李刚. 疯狂Android讲义（第三版）[M]. 北京: 电子工业出版社, 2015.

[2] 佘堃. Android嵌入式应用开发[M]. 北京: 电子工业出版社, 2012.

[3] Bmob官方. Bmob Android接口文档中心[EB/OL]. http://doc.bmob.cn/data/ android/index.html，2017.

[4] 腾讯云. 腾讯云通信IM[EB/OL]. https://cloud.tencent.com/product/im，2017.