

**毕业设计(论文)教学档案**

|  |  |
| --- | --- |
| 题 目： | 基于组件化架构的提醒事项APP设计与实现 |
| 姓 名： | 方昱恒 |
| 学 院： | 网络空间安全与信息法学院 |
| 专 业： | 信息安全 |
| 班 级： | 04041803 |
| 学 号： | 2018212415 |
| 指导老师： | 先兴平 |

**重庆邮电大学教务处制**

**二O二二年 六月**

目录

1. 重庆邮电大学本科毕业设计（论文）任务书；
2. 重庆邮电大学本科毕业设计（论文）开题报告；
3. 重庆邮电大学本科毕业设计（论文）教师指导记录表；
4. 重庆邮电大学本科毕业设计（论文）中期检查表；
5. 重庆邮电大学本科毕业设计（论文）指导教师评语表；
6. 重庆邮电大学本科毕业设计（论文）评阅意见表；
7. 重庆邮电大学本科毕业设计（论文）答辩记录表；
8. 重庆邮电大学本科毕业设计（论文）答辩委员会意见及评分表；

**重庆邮电大学本科毕业设计（论文）任务书**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题 目 | 基于组件化架构的提醒事项APP设计与实现 | | | |
| 学生姓名 | 方昱恒 | | 学 号 | 2018212415 |
| 指导教师 | 先兴平 | | 所在单位 | 网络空间安全与信息法学院 |
| 题目类型 | □应用型□研究型□综合型□其它 | | | |
| 是否需要在实验、实习、工程实践和社会调查等社会实践中完成（ □是 □否 ） | | | | |
| 一、研究目标 | | | | |
| 随着物联网技术、大数据技术、人工智能技术的发展，使计算机在各个场景的应用层出不穷，让计算机领域的技术在各个行业不断地发光发热。当前学科交叉技术已成为科学技术发展的一个重要趋势，人们对手机、电脑等智能化硬件设备使用时间也越来越多，随之带来的时间、信息、知识获取的碎片化，人们对自己的计划任务规划越来越不清晰且容易被打断。利用计算机技术开发一款任务管理app能帮助人们方便地管理待办事项，从而达到帮助人们合理利用时间，按时完成工作的目的。 | | | | |
| 二、主要研究内容和方法 | | | | |
| 主要研究方法：  1. 后台管理功能：用户管理（包括用户的新增、修改、删除、查询）；提醒事项管理（包括事项新增、修改、删除、查询）；提醒事项推送功能；  2. 提醒事项信息：用户自定义任务提醒，包括标题，备注，提醒时间，标记，按照优先级排列，分组等功能。  3. 社交功能：用户可讲完成的任务分享至社区，支持文字、图片等分享操作，支持点赞、评论等功能。  4. 用户通过注册成为用户，登录的用户支持多端同步、分享、点赞、评论社区分享等功能。未登录用户仅能使用本地的提醒事项功能以及浏览社区。  5. 前台浏览功能：包括浏览待办事项信息、编辑待办事项信息、社区等功能。  6. 安全性要求  （1）登录页面密码输入框关联密码控件；键盘敏感信息加密传输至后台，防止中途被截取；登录页面增加一次性图形验证码；仅能验证两次。  （2）防止上传文件的漏洞：上传文件时做好身份的认证和数据的过滤排查，防止被黑客上传可执行的恶意代码到服务器中执行。  主要研究方法：  1.查阅文献查找相关的网站模板。  2.对系统进行可行性分析、概要设计、界面设计、数据库设计、详细设计。  3.收集相关的文献资料。  4. Swift、SQLite、后端框架等相关工具的学习与使用。 | | | | |
| 三、主要考核要求或指标 | | | | |
| 1. 与指导老师交流8次以上。  2. 完成并实现研究内容，能够完成相关模型的设计与实现。  3. 能够实现该系统的大部分功能。  4. 能够展示整个系统的设计以及实现过程步骤，展现实现结果。 | | | | |
| 四、主要参考文献 | | | | |
| 1. 张卓群.中国网络安全产业发展态势及对策研究[J/OL].北京工业大学学报(社会科学版):1-11[2022-05-05].  2. 吴姝,周安民,左政. PDiOS:iOS应用程序中私有API的调用检测[J]. 计算机科学  3. 朱锐勋,黄亮,岳正江.基于Spring Boot的办学质量评估系统设计[J].信息技术与信息化,2022(03):134-137.  4. Eric Freeman, Elisabeth Freeman, Kathy Sierra et al. Head First设计模式[M].O’Reilly Taiwan公司,译.北京:中国电力出版社,2007.  5. Malviya R, Kumar P. A Mobile iOS Application Development with Case Study: ReadMeLater[J]. International Journal of Global Research in Science and Technology, 2020, 6(1): 25-32. | | | | |
| 指导教师签字： 年 月 日 | | | | |
| 专业负责人意见：  □同意立题  □不同意立题   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 负责人签字： | |  | | | | |  | 年 |  | 月 |  | 日 | | | 学院意见：  □同意立题  □不同意立题   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 负责人签章： | |  | | | | |  | 年 |  | 月 |  | 日 | | | |

备注：1.此任务书由指导教师填写，并于毕业设计（论文）选题结束后尽快下达给学生。

2.任务书一经审定，指导教师和学生不得随意更改，如因特殊情况确需变更，应在完成开题报告之前，填写《重庆邮电大学毕业设计（论文）更改题目审批表》，报专业负责人审核、学院复核批准后执行，并报教务处备案。

**重庆邮电大学本科毕业设计（论文）开题报告**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 题 目 | 基于组件化架构的提醒事项APP设计与实现 | | |
| 学生姓名 | 方昱恒 | 学 号 | 2018212415 |
| 指导教师 | 先兴平 | 所在单位 | 网络空间安全与信息法学院 |
| 一、选题背景（综述本课题研究现状、选题目的及意义） | | | |
| 1.1历史背景：  近年来，由于国家经济快速发展，人们的生活水平逐渐提高，逐渐从追求温饱转移到更高层次的精神追求。加之社会的竞争压力越来越大，很多人的生活过得越来越紧张，越来越焦虑。随之带来的即是日常工作任务等安排逐渐混乱，缺乏条理性，导致人们常常无法按时完成工作任务。同时软件工程是目前非常热门的专业，随着计算机技术的快速发展，市场对软件产品的需求日渐增加。我国信息化产业高速发展，为软件市场带来了足够多的创新和变革力量。因此在这样的环境下，市场上需要一款TODO类型的APP来帮助大家整理日常事务，合理安排时间。  1.2国内外研究现状及发展趋势：  TODO类软件在国内外都有较多的应用，例如Microsoft To Do、Google Tasks、滴答清单等，各自实现的内容都有所不同，各自解决了不同的用户痛点，又都有各自的缺陷，俗话说众口难调，在这里我将以我自己的视角出发，研发一款直击痛点的TODO类APP。  软件工程于上世纪80年代兴起，并带来了巨大的计算机领域的变革，在科技现代化的发展进程中起到了至关重要的作用。由此许多国家投入了大量的资金，制定了该领域的发展计划，在软件工程研究上投入了大量的精力。目前的软件工程技术将朝着全球化、开放性、模块化和简易化的方向发展。  全球化：21世纪，互联网的飞速发展，也加快了全球化的进程，各国的经济逐渐地朝着全球化的方向发展。在多方面的影响下，软件工程行业的发展已无法再能仅依靠一个国家的力量来推动，需要多国力量共同协作。  开放性：开放性的软件工程技术发展使得软件工程行业有了较强的共享属性，在软件开发过程中多方可以相互交流技术、经验，取长补短。开放性软件工程技术具有全面统一的技术开发标准，在一定程度上减少了各国在IT环境下的多种矛盾，有利于多方合作交流。  模块化：如今，软件工程行业的竞争压力越来越大，对工程开发效率要求也随之提高，因此少不了优秀的软件架构，其中模块化、组件化的软件架构即是一个优秀的解决方案。企业在软件开发的过程中可以直接利用已有的框架进行技术开发，能够有效地提高开发效率，降低开发成本，提高企业的竞争力。  简易化：简易化是指将软件工程技术开发过程中的代码简易化。将软件工程技术过程中的代码转化成能够容易识别并记忆的代码是软件工程技术发展的一大趋势。在这个趋势下，软件工程人员不断提升自身的专业素质，加强自身专业知识的储备。  1.3选题目的及意义：  此次毕业设计的作品主要是用于帮助用户的方便快速地规划计划任务，以达到让用户能更好的在计划期限内完成任务，尽量避免任务延期、遗忘等问题。同时探索和学习软件工程发展中的前沿技术。 | | | |
| 二、研究目标和内容 | | | |
| 2.1研究目标  互联网技术迅速发展的今天，碎片化、快餐式的信息无时无刻不围绕在人们的身边，过多的信息处理、过多的低成本娱乐方式容易让人难以合理安排任务并如期完成，因此希望能够帮助人们对任务排期进行合理安排，防止延期等现象发生。  2.2主要研究内容  该软件在在iOS平台实现，用苹果原生软件API实现，采用组件化的软件架构进行组件间的解耦，提高扩展性、可维护性、可靠性。  系统构建：  系统最终以iOS原生APP的形态展现，主要包括以下模块：  1）用户模块：实现用户登陆/注册。  2）提醒事项信息：用户自定义任务提醒，包括标题，备注，提醒时间，标记，按照优先级排列，分组等功能。  3）社交功能：用户可讲完成的任务分享至社区，支持文字、图片等分享操作，支持点赞、评论等功能。  4）多端同步：用户通过注册成为用户，登录的用户支持多端同步、分享、点赞、评论社区分享等功能。未登录用户仅能使用本地的提醒事项功能以及浏览社区。  5）服务端：存储各类软件信息，处理并相应客户端请求。 | | | |
| 三、研究方案 | | | |
| 3.1研究方法  （1）查阅相关资料，学习必要知识：  包括Java、JS、Swift，Spring、React、Cocoa、UIKit等开发需要用到的语言和框架。  （2）通过实践  搭建开发环境，编写测试代码，真机调试等方法探索解决方案。  3.2实施步骤  （1）搭建服务器环境：  购买云服务器或者自建服务器主机，安装必要的服务器环境。  （2）设计产品功能：  绘制产品原型图，规划产品需求。  （3）实现服务端代码：  根据产品需求实现后端代码。  （4）实现客户端代码：  根据后端接口，实现客户端代码。  （5）测试：  测试双端代码，测试功能完整性、可用性，达到可上线的状态。  3.3拟解决的主要问题及措施  （1）拟解决的主要问题：  该软件主要解决日常生活中用户容易因各种生活琐事、工作任务繁重、互联网信息繁多等原因导致的任务规划混乱的问题。  （2）措施：  通过合理的产品设计引导用户合理规划任务，及时的信息推送提醒用户按时完成，以及社交模块、统计数据等功能帮助用户乐于完成自己的任务。  3.4 研究条件：  （1）硬件设备：后台服务器利用云服务器或者自建服务器完成；开发工具使用Mac电脑。  （2）软件工具：Xcode、IntelliJ IDEA、macOS、Ubuntu Server。 | | | |
| 三、进度计划（按月编制） | | | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | 时间 | 主要工作 | 预期阶段成果 | | 2022/1 | 相关信息了解及准备工作 | 掌握必备技能及相关信息。 | | 2022/2 | 学习理论内容 | 打牢理论基础，明确原理。 | | 2022/3 | 完成后端开发 | 完成数据库设计、服务端代码编写。 | | 2022/4 | 完成客户端开发 | 产品开发完成并完成测试、撰写论文。 | | 2022/5 | 综合检测、修正完善 | 最终成果。 | |  |  |  | |  |  |  | | | | |
| 四、指导教师意见 | | | |
| □同意开题  □不同意开题   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 指导教师签字： | |  | | | | |  | 年 |  | 月 |  | 日 | | | | |

备注：此报告应根据下达的毕业设计(论文)任务书，在指导教师的指导下由学生独立撰写，并于任务书下达后两周内完成。

**重庆邮电大学本科毕业设计（论文）中期检查表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题 目 | | 基于组件化架构的提醒事项APP设计与实现 | | |
| 学生姓名 | | 方昱恒 | 学 号 | 2018212415 |
| 指导教师 | | 先兴平 | 所在单位 | 网络空间安全与信息法学院 |
| 学生填写 | 目前已完成任务概述：  1主要内容:   * 1. 软件完成情况   目前客户端已完成提醒事项相关的基础架构设计，包括组件化基础模块、页面路由设计、网络请求模块封装、UI设计、基本业务功能的代码实现，拥有较为完整的可视化界面。   1. 基础模块（PGFoundation）：   该模块包含了基础的组件化设计，Module的抽象类、各Module的管理类（ModuleManager），主要用于各组件间的解耦，理清依赖关系，增强软件的可扩展性和可维护性。  该模块还包含基于MVVM架构的业务代码基类，用于约束业务代码架构，构建了清晰的数据传递流程，防止业务代码混乱。   1. 页面路由（Router）：   路由器（Router）可以通过一个 URL 跳转到指定页面，用于解决不同业务模块之间跳转界面时的依赖耦合问题。支持自定义的 URL 协议头、http/https 协议头。   1. 账号模块（Account）：   负责与账号相关的数据处理、登录登出登逻辑实现。包括Token解析、缓存，账号信息管理等功能。   1. 业务模块：   包括各界面的业务代码实现，UI、数据、交互逻辑等。   * 1. 关键代码与界面展示   1.2.1 关键代码   1. PGModule协议（接口）：     PGModule 协议定义了一个代表模块的实例。其中定义了一个存储属性，是一个单例，用来代表一个模块。同时定义了四个函数，runModule() 函数在模块第一次启动时回调；applicationWillFinishLaunching() 在客户端即将完成启动时回调；applicationWillFinishLaunching() 在客户端完成启动时回调；applicationDidSetUpViews() 在客户端加载完成主页 UI 时回调。   1. PGModuleManager（模块管理和启动管理）:     PGModuleManager 用于管理各个模块的生命周期，负责利用 runtime 机制，通过字符串实例化各组件，并在合适的时机（根据系统提供的回调函数）调用各模块的自定义生命周期函数。即上述的runModule()、applicationWillFinishLaunching()、applicationWillFinishLaunching()、applicationDidSetUpViews() 四个函数。且调用顺序与启动顺序相关，可以根据模块依赖关系调整启动顺序，通过控制不同的启动顺序控制部分业务逻辑。   1. 启动模块（Starter）     Starter 模块中的 AppDelegate 类似于软件的主函数入口，在其中进行软件的初始化操作，并且在其中根据不同时机的系统调用，向各模块派发不同的自定义回调。从而达到每个模块都有自己的生命周期以及拆分 AppDelegete 类代码的目的。   1. 服务管理（ProviderManager）     服务管理器管理各模块的服务提供器，Provider（服务提供器）负责向其他模块提供服务，例如方法调用，数据传递等。服务管理器将这些提供器统一管理并存储在其中的一个哈希表中，利用泛型，将协议和对应的提供器传递给管理器，以协议为Key、提供器实例为 Value 存储在哈希表中，供其他模块索引调用。   1. ViewModel     ViewModel 是业务层框架MVVM中最重要的部分，将用户输入的数据经过特定的转换变为输出展示在界面上。  1.2.2 界面展示      注：圆形和方形的彩色视图上应有贴图，暂没有去寻找合适的图片。   * 1. 论文大纲       2.初稿完成情况：  已完成1.1、3.1、3.2节编写。  3.研究计划  4月15日前完成客户端及后端相关代码编写。  5月5日前完成论文编写、定稿、查重。  4.尚存在的问题及采取的措施：  1） 部分客户端功能设计不完善，产品逻辑有问题，缓存等逻辑暂不完善，计划先补全缺失的功能。完善功能性代码后修补产品逻辑不太合理的地方。  2） 论文完成进度较少，计划先完善核心功能后编写论文。 | | | |
| 指  导  教  师  填  写 | 学生调研及查阅文献情况 | | □优□良□合格□不合格 | |
| 毕业设计（论文）原计划是否调整 | | □是□否 | |
| 学生是否按计划执行工作进度 | | □是□否 | |
| 学生是否能独立完成工作任务 | | □是□否 | |
| 学生的英文翻译是否按进度进行 | | □是□否 | |
| 学生的工作态度 | | □认真□一般□较差 | |
| 对调整计划的意见（若计划有调整，说明原因） | | | |
| 指导教师意见：   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 指导教师签字： | |  | | | | |  | 年 |  | 月 |  | 日 | | | | |
| 检查小组审核 | 审核意见：   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 负责人签字： | |  | | | | |  | 年 |  | 月 |  | 日 | | | | |

**重庆邮电大学本科毕业设计（论文）答辩委员会意见及评分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题 目 | | 基于组件化架构的提醒事项APP设计与实现 | | | | | | |
| 学生姓名 | | 方昱恒 | | | 学 号 | 2018212415 | | |
| 指导教师 | | 先兴平 | | | 所在单位 | 网络空间安全与信息法学院 | | |
| 指导教师评定成绩 | |  | | 评阅人评定成绩 |  | | 答辩小组评定成绩 |  | |
| 答辩委员会评定成绩（百分制） | | |  | | | | | |
| 答  辩  委  员  会  意  见 | 经过对毕业设计（论文）及其相关教学档案的审查，答辩委员会认定该生（□达到/□未达到）本科毕业设计（论文）的要求，（□同意/□不同意）通过该生论文答辩。   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 负责人签章： | |  | | | | |  | 年 |  | 月 |  | 日 | | | | | | | | |
| 最  终  等  级 | 请勾选最终成绩（单选）：  □ A □ B+ □ B- □ C □ F   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 学院成绩专用章： | |  | | | | |  | 年 |  | 月 |  | 日 | | | | | | | | |