

2018 年“花旗杯”金融创新应用大赛

项目开发计划



参赛题目：砺金—住房租赁资产证券化 REITs 平台

大赛队长：褚天硕

辅导老师：高明、隋聪

隶属学校：东北财经大学

目 录

1. 引言	4
1.1 编写目的	4
1.2 背景	4
1.3 项目开发技术简要说明	5
1.3.1 系统前端技术	5
1.3.2 系统后端技术	5
2. 项目概述	6
2.1 工作内容	6
2.2 产品	6
2.2.1 程序	6
2.2.2 需提交给用户材料	7
2.2.3 服务	7
2.2.4 非移交的产品	7
2.3 验收标准	7
2.4 完成项目的最迟期限	7
3. 实施计划	7
3.1 进度	7
3.2 关键问题	7
4 支持条件	8
4.1 计算机系统支持	8
4.1.1 硬件设备	8

4.1.2 软件配置	8
------------------	---

1. 引言

1.1 编写目的

此项目开发计划书的编写主要是为了给开发砺金-住房租赁资产证券 REITs 平台做主要的规划和整合，在开发过程中起到引导作用，保证项目团队按时保质地完成项目目标，便于项目团队成员更好地了解项目情况，使项目工作开展的各个过程合理有序，以文件化的形式，把对于在项目生存周期内的工作任务范围、各项工作的任务分解、项目团队组织结构、各团队成员的工作责任、团队内外沟通协作方式、开发进度、经费预算、项目内外环境条件、风险对策等内容做出的安排以书面的方式，作为项目团队成员以及项目干系人之间的共识与约定，它又是项目生命周期内的所有项目活动的行动基础、项目团队开展和检查项目工作的依据。

1.2 背景

开发项目名称：砺金-住房租赁资产证券 REITs 平台

项目名称涵义：该平台之所以取名为“砺金”有其独特寓意。“砺金”源于岁月励金，表示时光会勉励那些尊贵、持久的事物或品质等。而“砺”又有磨砺的意思，寓意平台经受磨练不断成长。

项目任务提出者：Home 团队

项目开发者：Home 团队

用户群体：砺金共有三个端口，分别是企业端、投资者端和 SPV 端。首先，企业端面向的是具有融资需求的房地产融租企业，平台以对长租公寓提供资产证券化为核心，对房地产企业提供的特定资产组合或特定现金流以特定方式进行整合、评级，以此发行资产支持证券，投资者来认购 REITs 份额。其次，投资者端面向的是具有投资需求的广大投资者，砺金在国家支持发展长租公寓资产证券化的政策下，探索中国特色的 REITs 道路。再次，SPV 端面向的是平台的运营管理者，运营管理者可通过 SPV 端全面掌握企业风险情况，完成基金分级和发行工作，同时可通过该端口掌握基金分红情况，便于后期更好的保障投资者权益。

1.3 项目开发技术简要说明

1.3.1 系统前端技术

1.3.1.1 HTML5+CSS3 框架

HTML5+CSS3 作为主流的网站前端开发框架，现已十分成熟、稳定。借助此框架，并参考借鉴已有的商务网站的页面设计样式以及开源模板，初步完成了本平台的基本页面设计。采用这两项技术进行页面设计，既可以方便的使用 HTML5 自带的大量的描述性标签、良好的多媒体支持、强大的 Web 应用、客户端存储等功能，又可以通过 CSS3 灵活的设计网站风格，为网站页面设计提供了很多便利，同时也带给用户更好的视觉体验。

1.3.1.2 JSP+JavaScript+Ajax

基于轻量级 Skel.js 前端开发框架的网页素材包提高了 CSS 样式表的重复利用率，从而大大提高了页面设计的效率。JSP 健壮的存储管理和安全性使得网站更加稳定。JavaScript 快速的终端反应，简洁性使多种任务仅在用户端就可以完成，而不需要服务器端的支持，大量的预编制的功能性对象代码，使得开发一个满足用户需要的脚本变得简便。Ajax 可以使网页实现异步更新。这三种技术，实现了网页的实时更新，同时也使网页的展示效果更加完美，程序的性能、功能更加强大。

1.3.2 系统后端技术

1.3.2.1 Spring 框架

Spring 是一个开源框架，一个轻量级的 Java 开发框架。Spring 框架能够解决企业应用开发的复杂问题。框架的主要优势之一就是其分层架构，分层架构允许使用者选择使用哪一个组件，同时为 J2EE 应用程序开发提供集成的框架。

1.3.2.2 Spring MVC 框架

SpringMVC 是 Web 层的框架，实现了 Web MVC 设计模式，请求驱动类型的轻量级 Web 框架，即使用了“模型-视图-控制器”架构模式的思想，将 Web 层进行职责解耦。

1.3.2.3 Hibernate 框架

Hibernate 是一个开放源代码的对象关系映射框架，它对 JDBC 进行了非常轻量级的对象封装，它将 POJO 与数据库表建立映射关系，是一个全自动的 orm 框架，hibernate 可以自动生成 SQL 语句，自动执行，使得 Java 程序员可以随心所欲的使用对象编程思维来操纵数据库。

2. 项目概述

2.1 工作内容

本项目根据业务逻辑和使用角色划分成三个子系统：融资企业子系统、SPV 子系统、个体投资者子系统。根据《中期报告》、《项目需求报告》中对系统业务量及复杂度的预测，对开发技术框架的应用难度，以及对开发团队的技术能力的正确评估，我们决定采用先难后易的开发顺序，首先集中力量完成功能要求较多的个体投资者子系统，然后再迅速突破融资企业子系统和 SPV 子系统。具体工作安排如下：

- 7.20-7.26：进行可行性分析以及需求报告撰写
- 7.27-7.30：核心模型分析、系统设计
- 7.31-8.6：实现融资企业子系统
- 8.7-8.15：实现个体投资者子系统
- 8.16-8.23：实现 SPV 子系统
- 8.24-8.31：完成系统测试
- 9.1-9.14：后期代码完善、整理开发文档以及相关材料

2.2 产品

砺金—住房租赁资产证券化 REITs 平台

2.2.1 程序

提交程序的名称：砺金—住房租赁资产证券化 REITs 平台

所使用的编程语言：JSP、JavaScript、Java、HTML5、Python

存储程序：My SQL5.7

2.2.2. 需提交给用户材料

材料包括：用户手册、演示网站及 API 使用说明文档。

2.2.3. 服务

向客户提供培训、安装、维护和运行支持等服务，详细参照用户手册。

2.2.4. 非移交的产品

包括：项目的终期报告、需求文档、源代码、测试报告、计划书。

2.3 验收标准

项目开发完成后，将向客户提交用户手册，客户参照用户手册，能正确掌握使用平台功能。

2.4 完成项目的最迟期限

项目基本完成的最迟期限定于 9 月 15 日，项目的开发、测试及材料的杜撰都必须在 9 月 15 日之前完成。

3. 实施计划

3.1 进度

每个阶段都按照计划表严格进行，工作时间根据阶段的项目完成进度灵活调整，一周大约工作 57 小时左右。最迟完成系统时间 2018 年 9 月 15 日。

3.2 关键问题

1) 项目开发时间较长，工作的安排及人力资源的合理分配问题。

2) 团队成员由金融、信息管理、大数据等不同专业的学生组成，交流与沟通以及成员间的融洽问题是项目关键问题之一。

3) 本项目采用了不少较新的技术（特别是 API 的调用），技术难度的攻关需要大量的人力及时间，合理采用技术的问题。

4 支持条件

4.1 计算机系统支持

4.1.1 硬件设备

- 1) 处理器：酷睿 主频 1.73GHz 或者更高
- 2) 内存：内存 4G 或者更高
- 3) 硬盘：80G 容量硬盘或者更高

4.1.2 软件配置

- 1) 推荐 Win10
- 2) 推荐 Chorm, Firefox 等支持 HTML5.0 标准的浏览器也可
- 3) Tomcat 8.0、Java EE
- 4) Anaconda 2 及更高版本
- 5) My SQL5.7 及更高版本
- 6) Office 办公软件