软件产品立项管理办法附件

“虚市”

立项申请报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [√] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： | “虚市”立项申请报告 |
| 当前版本： | 2.0 |
| 作 者： | 郑科宇、戴哲力、张浩、任豪、王佳琪、刘佳 |
| 完成日期： | 2019-05-08 |

版 本 历 史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| 1.0 | 郑科宇 | 戴哲力、张浩、任豪、王佳琪、刘佳 | 2019/05/06-2019/05/07 | 初稿 |
| 2.0 | 郑科宇 | 戴哲力、张浩、任豪、王佳琪、刘佳 | 2019/05/07-2019/05/07 | 添加进度表、效益分析、总结，修改格式 |
|  |  |  |  |  |

目 录

[1. 产品介绍 4](#_Toc457217071)

[1.1 产品定义 4](#_Toc457217072)

[1.2 产品开发背景 4](#_Toc457217073)

[1.3 产品主要功能和特色 4](#_Toc457217074)

[2. 市场调研与分析 6](#_Toc457217075)

[2.1 客户需求 6](#_Toc457217076)

[2.2 市场规模与发展趋势 6](#_Toc457217077)

[2.3 同类产品调研 6](#_Toc457217078)

[2.4 竞争对手调研 7](#_Toc457217079)

[2.6 产品发展目标 7](#_Toc457217080)

[3. 产品技术方案 8](#_Toc457217081)

[3.1 产品体系结构 8](#_Toc457217082)

[3.2 关键技术 9](#_Toc457217083)

[4. 技术可行性分析 9](#_Toc457217084)

[5. 时间和资源可行性分析 9](#_Toc457217085)

[6. 知识产权分析 10](#_Toc457217086)

[7. 产品优缺点分析 10](#_Toc457217087)

[8. 风险及不确定因素分析 10](#_Toc457217088)

[8.1 市场风险 10](#_Toc457217089)

[8.2 技术风险 10](#_Toc457217090)

[8.3 管理风险 11](#_Toc457217091)

[9. 职责与任务 11](#_Toc457217092)

[10. 项目计划与成本分析 11](#_Toc457217093)

[10.1 项目团队 11](#_Toc457217094)

[10.2 软件硬件资源估计 11](#_Toc457217095)

[10.3 成本估计 12](#_Toc457217096)

[10.4 进度表 12](#_Toc457217097)

[11. 成本效益分析 13](#_Toc457217098)

[11.1 总成本分析 13](#_Toc457217099)

[11.2 效益分析 13](#_Toc457217100)

[12. 总结 14](#_Toc457217101)

# 1. 产品介绍

## 1.1 产品定义

虚市是专业的炒股学习平台，采用一种完全拟真的股票交易方式，源于现实股市但又不拘泥于现实股市，主要提供了模拟股票的发行，申购，交易，退市等程序。用户可以利用其进行学习股票相关知识，查看股市行情，进行虚拟交易等，用户的每一笔交易都能在股价、分时走势、K线图中得到体现，管理员可以根据股市发展情况来进行发行股票，退市等行为。通过该软件的模拟，用户可以掌握炒股入门知识，学会如何炒股。

## 1.2 产品开发背景

当前市面上的模拟交易系统大致有两种，一是类似同花顺模拟交易系统，数据实时与大盘同步，但用户发出的买入卖出指令不会对大盘产生影响。二是类似游侠股市，在现实的市场之外创造了一个完全虚拟的股票市场。

考量当前市场，缺少一个既有完全仿真、为新人学习股票知识，补充实战经验，又有完善的股票分析数据的虚拟股票交易平台。而另一方面，券商希望能降低股民的平均年龄，让更多的年轻人进入股市，但苦于没有良好的学习推广方式。

在理论学习方面，无法完全联系到实际，“纸上得来终觉浅”，我们认为在实践中去学习股票知识，可以取得事半功倍的效果。因此，我们设计开发了这个产品。

## 1.3 产品主要功能和特色

**（1）功能描述：**

开发平台有客户端和服务器端，各自的主要功能如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 功能 | 描述 |
| 客户端 | 行情分析 | 股票交易的分时图，K线图，以及相关数据分析。 |
| 股票资讯 | 推送新股发售，股票退市消息等。 |
| 登录/注销 | 用户登录平台，与注销账户。 |
| 开户/销户 | 用户注册平台即代表开户，若不想使用该账户，即可进行销户行为。 |
| 新股申购 | 用户进行新股申购行为。 |
| 委托买入 | 用户通过提交买入信息，系统锁定账户资金 |
| 委托卖出 | 用户通过提交卖出信息 |
| 自选股 | 用户选择中意股票，对比相关参数 |
| 用户手册 | 用户查询相关业务操作 |
| 服务器端 | 用户维护 | 用户维护包括对用户行为的监管，进行警告与销户操作。 |
| 新股发行 | 根据市场情况发行新股 |
| 退市 | 经过监管与对相关政策的判断，对相关股票进行退市行为。 |
| 发布公告 | 系统管理员模拟真实情况进行推送新股发售，股票退市消息等。 |
| 市值配售 | 给符合市值配售条件的用户进行推送市值配售的相关信息， |

**（2）产品目标**

* 降低门槛：

降低学习成本，消除资金门槛，不交“智商税”；

* 方便教学演示：

方便相关培训机构或学校演示股票交易流程，讲解股票交易原理；

* 提高学习效率：

提高新人学习证券知识的效率，快速上手，在实战中学习；

* 培养潜在用户:

培养新人。

# 2. 市场调研与分析

## 2.1 客户需求

股票虚拟交易平台既能满足客户的教学或学习需求，提高证券知识学习效率，又能降低证券知识学习成本，消除证券知识学习的资金门槛。

证券公司希望有更多的客户，但是年轻人（尤其是大学生）大多因为不了解证券的交易规则而退避股市。

股票虚拟交易平台提供了一种更方便，更先进，更快速的学习方式。

## 2.2 市场规模与发展趋势

当前股票虚拟交易平台主要用于各大学校的教学活动，以及各种炒股比赛。市面上的股票虚拟交易平台种类繁多，大致可分为两类：一是数据与大盘时时同步，用户的操作不会对虚拟平台的大盘产生影响；二是平台内进行交易，用户的交易会对虚拟平台的大盘产生影响。

随着我国经济发展，以及股票中信息化技术的应用，越来越多的人参与到股票市场中。许多学校需要虚拟交易平台来进行教学，许多股民在虚拟交易平台上验证自己的投资策略。虚拟交易平台的市场目前处在发展中期，各种各样的平台层出不穷，也有不少平台因为各种原因倒下。放眼未来，虚拟交易市场会推出更多的分析工具，数据会更加真实，从而成为新股民学习证券知识，老股民试验投资策略的训练场。

## 2.3 同类产品调研

游侠虚拟股市：是由财富在线网站开发运营的炒股游戏，是根据中国股票市场运行机理设计的虚拟股市系统，有股票及衍生品的发行、申购、交易、退市（注销）等程序。但游侠股市对行情的分析不足，过多强调坐庄等不切实际的盈利方式，而忽略了对证券知识的实践与理解

同花顺模拟炒股：数据来源于沪深交易所，交易时间与交易所的规定完全一致，是目前较流行的一种模拟炒股实现方式，但股票走势与用户交易完全无关，对用户了解、学习和体验股市有一定的局限性。

国泰安虚拟交易所：是一套高度仿真、支持模拟投资交易的软件，软件提供接近市场运作机制的投资环境，通过举办各种规模的模拟投资赛事，达到投资理论与实务操作充分结合的目的，以提高用户投资水平和风险管理能力。但该软件属于教学和培训的实训软件，不适合个人使用。

## 2.4 竞争对手调研

合肥龙飞网络科技有限责任公司是一支致力于商务市场的互联网产品研究与开发的高科技服务队伍，专业从事网络技术开发，模拟股市业务已经趋近成熟。

浙江核新同花顺网络信息股份有限公司是专业从事互联网炒股软件的开发、提供炒股数据和财经信息服务的高新技术企业，旗下拥有同花顺金融服务网、同花顺爱基金投资网，并推出了一系列形式丰富、独具特色的创新增值服务。

深圳国泰安教育技术有限公司（以下简称为“国泰安”或“公司”）是一家为教育与投资业提供综合解决方案的国家级高新技术企业。其拥有国泰安算法交易系统，采用国际最主流的“VWAP”、“TWAP”等交易模型。用户通过灵活的交易策略配置，增加资产配置成功率，提高回报率。有多年的金融专业培训技能。

## 2.5 产品发展目标

* 短期目标：

实现平台全部既定功能，拥有一定量的用户量，建立完整的股票发行、申购、交易、退市（注销）等程序，可以让用户深入了解、体验股市的运行机制和盈利途径，更快更深入的了解股市，学习股市，锻炼和提高交易技巧，从而为实盘交易打下坚实基础。

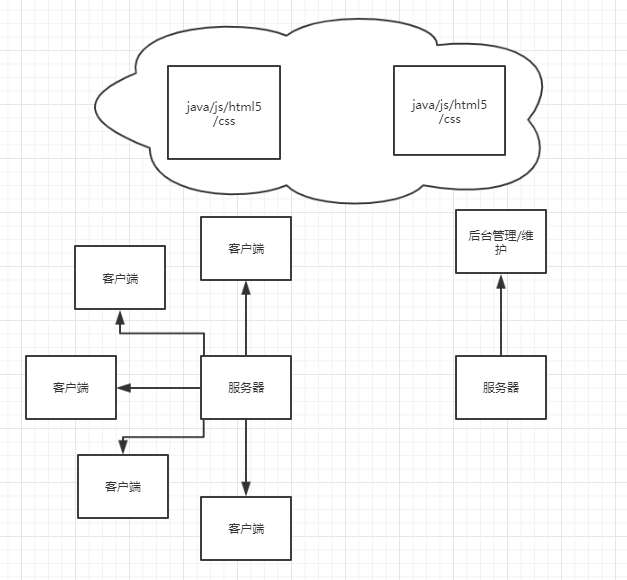
* 长期目标：

打造品牌，扩大平台使用人数，拓展基金、权证、债券、金融期货等业务，让用户可以体验与了解更多证券金融知识。

实现业务开发平台全部既定功能，让业务开发人员可以通过KBDP用更少的时间开发出更好的业务。

# 3. 产品技术方案

## 3.1 产品体系结构



## 3.2 关键技术

* 语言：
* Java是一门面向对象编程语言，不仅吸收了C++语言的各种优点，还摒弃了C++里难以理解的多继承、指针等概念，因此JAVA语言具有功能强大和简易易用两个特征。JAVA语言作为静态面向对象编程语言的代表，极好地实现了面向对象理论，允许程序员以优雅的思维方式进行复杂的编程。JAVA具有简单性、面向对象、分布式、健壮性、安全性、平台独立与可移植性、多线程、动态性等特点。JAVA可以编写桌面应用程序、WEB应用程序、分布式系统和嵌入式系统应用程序。
* JavaScript一种直译式脚本语言，是一种动态类型、弱类型、基于原型的语言，内置支持类型。它的解释器被称为JavaScript引擎，为浏览器的一部分，广泛用于客户端的脚本语言，最早是在HTML（标准通用标记语言下的一个应用）网页上使用，用来给HTML网页增加动态功能。
* 集成开发环境(eclipse)：
* eclipse是一个开放源代码的、基于JAVA的可扩展开发平台。就其本身而言，它只是一个框架和一组服务，用于通过插件构建开发环境。
* 版本控制系统：
* GitHub是一个版本控制和协作代码托管平台。它可以让你和其他人的项目从任何地方合作。Git也是目前世界上最先进的分布式版本控制系统，

综上所述，业务开发平台在每个重点技术环节都有完善的解决方案。

# 4. 技术可行性分析

* 集成开发环境选用Eclipse作为主体软件框架。Eclipse是目前市面上较成熟的开源框架，有丰富的资料及组件、控件供开发者使用，业务开发平台的主要功能都以组件的形式加载在Eclipse上。
* 版本控制系统主要用作项目进程的管理，可以在SVN上进行同步和迭代。

综上所述，业务开发平台在每个重点技术环节都有完善的解决方案。

# 5. 时间和资源可行性分析

* 主要开发人员较稳定，均为技术骨干，人力资源投入有保障；
* 有金证集团技术大牛的全力支持；

综上所述，在时间和资源上项目具有可行性。

# 6. 知识产权分析

涉及到的第三方开源软件有：Eclipse，tomcat，visual studio2017等

利用数据库：MySQL

集成组件中包括美国微软公司的C/C++编译器、链接器、调试器。

# 7. 产品优缺点分析

优点：

* 用户范围广泛：我们的产品面向于一切有炒股兴趣的用户，无论是准备入市的股民或刚入市的股民，还是已经有丰富炒股经验的股民，都可以在我们的产品中满足自己的需求。
* 使用成本低、风险低：在我们的产品注册开户，会有初始虚拟资金，只要用户操作得当，可以一直零成本炒股；如果不慎账户亏空，也可以使用较少的金额来充值平台的虚拟资金来继续炒股。
* 模拟股市情况相对真实：在该平台上，用户进行股票买卖，都会实时对股市情况产生影响，模拟了真实的交易情况；高仿真的交易机制，包括真实的交易委托下单流程以及集合竞价和连续竞价两种不同的撮合机制。在真实的行情、交易规则中可以锻炼用户的金融投资思维、能力。
* 完善的行情数据和技术图形展示功能：可根据行情数据自动生成K线图、分时图等，提供给用户更好的分析工具。

缺点：

* 由于我们产品是模拟炒股操作，使用成本低带来的负面影响就是会放大资本扩张过程中的随意性。
* 固定金额的初始资金并不适合所有类型的投资者。
* 在模拟盘中获得巨大收益后，可能导致用户自信心过度膨胀，造成实盘亏损。

# 8. 风险及不确定因素分析

## 8.1 市场风险

现在的市场上已经有各种各样的模拟炒股软件，该类软件一般不仅能模拟炒股，还能交易其他金融品种。软件版的模拟炒股目前有4个：股城网的模拟炒股软件、叩富网的模拟炒股软件、同花顺的模拟炒股软件、玩股成金模拟炒股软件。

我们所做的产品更类似于游侠股市。游侠股市已经推出十多年了，并且已经积攒了一定量的用户，我们的产品推出后将会直接面临与同花顺的模拟炒股、游侠股市等股票模拟交易系统的竞争。

## 8.2 技术风险

重难点技术环节已做好前期调研工作，暂无技术风险。

## 8.3 管理风险

若项目小组成员出现特殊情况，如生病、特殊事件等需要离开一段时间，需要将工作进行移交和交接，对项目产生一定影响；  
 团队内部沟通不够，导致对系统设计的理解上有偏差，从而使现有成员的工作效率降低；  
 开发人员经验不足，项目进度缓慢，可能会比预期花费更长的时间；

解决方案：

系统化的识别已知的和可预测的风险，在可能时避免这些风险，且当必要时控制这些风险。在软件项目管理中进行风险跟踪。对辨识后的风险在系统开发过程中进行跟踪管理，确定还会有哪些变化，以便及时修正计划。具体内容包括：

(1)实施对重要风险的跟踪；

(2)每月对风险进行一次跟踪；

(3)风险跟踪应与项目管理中的整体跟踪管理相一致；

(4)风险项目应随着时间的不同而相应地变化。

通过风险跟踪，进一步对风险进行管理，从而保证项目计划的如期完成。

# 9. 职责与任务

职责与任务见*10.1* *项目团队*。

# 10. 项目计划与成本分析

## 10.1 项目团队

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 知识技能要求 | 建议人选、人数 | 工作时间 |
| 项目经理 | 技术知识和相关的项目管理经验 | 郑科宇 | 100% |
| 需求开发人员 | 熟练有效的沟通技巧以及对需求开发的理解 | 郑科宇、刘佳、王佳琪 | 100% |
| 测试人员 | 熟练使用测试工具，具有丰富的测试经验 | 刘佳、王佳琪 | 100% |
| 系统设计人员 | 对业务开发有深入理解和较好的软件架构设计能力 | 戴哲力、张浩、任豪 | 100% |
| 数据库管理人员 | 对数据库有深入理解，和较好的设计思维 | 郑科宇、戴哲力、张浩、任豪、刘佳、王佳琪 | 100% |
| 编程人员 | 掌握C/C++、Java、JavaScript，具有丰富的项目开发经验 | 郑科宇、戴哲力、张浩、任豪、刘佳、王佳琪 | 100% |
| 质量保证人员 | 掌握质量保证相关知识 | 郑科宇 | 100% |
| 服务与维护人员 | 掌握相关知识 | 郑科宇 | 100% |

## 10.2 软件硬件资源估计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 资源名称 | 级别 | 详细配置 | 获取方式 | 费用 |
| 客户端开发环境 | 关键 | 主机开发方式(2+核CPU,2G+内存，500G硬盘) | 已有 | 0 |
| 服务器端开发环境 | 关键 | 主机开发方式(2+核CPU,2G+内存，500G硬盘) | 已有 | 0 |

## 10.3 成本估计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **条款** | **成本（人民币）** | **备注** |
| 人力资源 | 0 |  |
| 软硬件资源 | 0 |  |
| 差旅费 | 0 |  |
| 会议费 | 0 |  |

## 10.4 进度表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **阶段** | **主要工作** | **应完成的文档** | **计划开始时间** | **计划结束时间** |
| **调研立项** | 学习研究合肥龙飞网络科技有限责任公司“游侠股市”  学习研究关键开发技术  学习相关前端页面布局设计和完整的股票交易业务规则  完成“股票虚拟交易学习平台‘虚市’立项申请报告” | 股票虚拟交易学习平台“虚市”立项申请报告.doc | 2019/05/06 | 2019/05/07 |
| **需求分析** | “虚市”需求研讨会  收集股票市场的基本业务需求  调研客户需求  完成“虚市需求说明书\_V1.0”  “虚市开发平台”需求评审会，并根据评审意见修订业务需求说明书 | 虚市\_业务需求说明书V1.0.doc  虚市\_软件需求说明书V1.0.doc  虚市\_原型系统V1.0.doc | 2019/05/07 | 2019/05/10 |
| **测试案例** | 从系统测试、边界条件、异常流程、SQL注入、压力测试等编写测试案例 | 虚市\_测试案例V1.0.doc  功能测试报告V1.0.doc | 2019/05/10 | 2019/05/17 |
| **设计阶段** | 完成功能模块划分，定义模块间接口 | 虚市\_概要设计说明书\_V1.0.doc  业务开发平台  虚市\_详细设计说明书\_V1.0.doc  虚市\_数据库设计说明书V1.0.doc | 2019/05/18 | 2019/05/24 |
| 设计各模块内部功能实现算法 |
| 数据库设计表结构、字段设计 |
| 完成“业务开发平台概要设计说明书” |
| 完成“业务开发平台详细设计说明书” |
| 召开设计评审会 |
| **开发阶段** | 开发平台1.0版本 |  | 2019/05/25 | 2019/06/14 |
| 开发平台1.1版本 |
| 开发平台1.2版本 |
| 开发平台1.3版本 |
| 开发平台1.4版本 |
| **开发阶段** | 开发平台2.0版本 |  | 2019/06/15 | 2019/07/04 |
| 开发平台2.1版本 |
| 开发平台2.2版本 |
| 开发平台2.3版本 |
| 开发平台2.4版本 |
| **验收测试阶段** | 修改验收测试计划 | 虚市\_业务验收测试报告\_V1.0.doc | 2019/07/05 | 2019/07/05 |
| 修改验收测试发现的问题 |
| 回归问题修改 |
| 完成业务验收测试报告 |
| 修订用户手册 |

# 11. 成本效益分析

## 11.1 总成本分析

成本主要在于整个项目开发所投入的人力资源。

## 11.2 效益分析

本产品能够产生的效益由如下部分组成：

1. 直接效益：

产品直接出售给客户；

承接客户业务开发项目。

利用广告投放来获取收益。

利用用户充值，利用平台来产生交易，收取手续费获取收益。

1. 间接效益：

提高虚市市场竞争力；

提高客户对满意度，提升公司竞争力。

# 12. 总结

本项目根据模拟股市交易，用户利用其来进行学习与尝试炒股，来查看并分析各类图表，来提升自己对股市相关内容的敏感度。产品且在市场上有充分的需求、在技术上有充分的可行性；必能够提升公司技术平台的市场竞争力，为公司创造更大的价值。