

需求规格说明文档

量化投资系统Stocking

151250162\_cseiii\_Quantour小组

吴宇涵 陈语嫣 徐佳炜 朱晨乾

**更新历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修改人员 | 修改时间 | 修改描述 | 版本 |
| 徐佳炜 | 2017-6-12 | 创建需求规格说明 | V0.1 |

1. **引言**

**1、文档目的**

本文档描述了股票分析系统的需求规格在软件开发过程中起参考与指导作用。

除特殊说明之外，本文档所包含的需求都是高优先级需求。

本说明书的内容可能在项目实施过程中发生变更，变更过程为项目小组成员发出变更请求，小组讨论，最终实施变更。

**2、参考文献**

2.1《软件工程与计算（卷二）》

2.2《软件工程与计算（卷三）》

2.3 IEEE标准

1. **项目概述**
2. **产品功能**

1.1显示个股的k线图和均线图

1.2比较多只股票间的具体行情差异

1.3显示市场行情

1.4显示个股实时信息

1.5股票回测，趋势预测

1.6新闻

1. **约束**

2.1系统将运行在Win7/Win8/Win 10/Mac OS操作系统上。

2.2 系统使用PC端图形界面工具以及web端图表控件。

2.3 项目采用分层模型进行开发

2.4 系统主体部分使用Java，Python，html5，JavaScript，CSS开发。

2.5 项目后期可能会将数据进行迁移

1. **需求描述**
2. **对外接口需求**
3. **功能需求用例说明**

**2.1展示个股的k线图和交易量图**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | UC1 | **名称** | 显示个股日K线图和交易量图 |
| **创建者** | 徐佳炜 | **最后一次更新者** | 徐佳炜 |
| **创建日期** | 2017/6/12 | **最后更新日期** | 2017/6/12 |
| **参与者** | 用户，目的是显示一段时间内相应股票的K线图和交易量图 | | |
| **触发条件** | 用户输入开始日期，结束日期 | | |
| **前置条件** | 无 | | |
| **后置条件** | 无 | | |
| **优先级** | 高 | | |
| **正常流程** | 1.用户输入开始日期，结束日期  2.系统显示相应时间内相应股票的K线图交易量图 | | |
| **扩展流程** | 1a. 用户输入不存在的股票编号或名称  1.系统提示股票不存在，无法显示信息  2a. 网络未连接造成不能显示信息  1. 系统提示网络未连接，无法显示信息，请检查网络 | | |
| **特殊需求** | 无 | | |

刺激：用户输入开始日期、结束日期和股票编号（股票名）

响应：系统显示相应时间内相应股票的K线图和均线图

|  |  |
| --- | --- |
| CandlestickChart.Input | 系统应该允许客户从键盘进行输入 |
| CandlestickChart.Show  CandlestickChart.Show.Kimage | 系统会显示股票方面的信息  在客户输入一定信息后显示相应K线图和交易量图 |

**2.2比较多支股票的具体行情**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | UC2 | **名称** | 比较多支股票的具体行情 |
| **创建者** | 徐佳炜 | **最后一次更新者** | 徐佳炜 |
| **创建日期** | 2017/6/12 | **最后更新日期** | 2017/6/12 |
| **参与者** | 用户，目的是比较一段时间内多只股票具体行情表现差异 | | |
| **触发条件** | 用户想要比较多只股票行情表现 | | |
| **前置条件** | 无 | | |
| **后置条件** | 无 | | |
| **优先级** | 高 | | |
| **正常流程** | 1.用户选择股票比较  2.用户输入股票名称或股票代码，选择开始时间与结束时间  3.系统显示这段时间股票的比较数据（最低值、最高值、涨幅跌幅、每日收盘价和对数收益率、对数收益率方差）  4.重复2-3 | | |
| **扩展流程** | 2.1.a用户输入股票名称不存在  1.系统提示股票不存在  2.1.b用户输入股票名称为空  1.系统提示未输入股票信息  2.1.c用户输入股票编号不存在  1.系统提示股票不存在  2.1.d用户输入股票编号为空  1.系统提示未输入股票信息 | | |
| **特殊需求** | 无 | | |

刺激：用户输入股票名称或股票代码并选择日期

响应：系统显示这段时间股票的比较数据（最低值、最高值、涨幅跌幅、每日收盘价和对数收益率、对数收益率方差）

|  |  |
| --- | --- |
| Contrast.Choose | 系统应该允许客户选择股票及日期 |
| Contrast.Show  Contrast.Cancel  Contrast.Cancel.Choose | 系统会显示多只股票的具体行情  系统允许用户移除当前对比  系统允许用户重新选择股票及日期 |

**2.3显示市场情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | UC3 | **名称** | 显示市场情况 |
| **创建者** | 徐佳炜 | **最后一次更新者** | 徐佳炜 |
| **创建日期** | 2017/6/12 | **最后更新日期** | 2017/6/12 |
| **参与者** | 用户，目的是查看市场情况 | | |
| **触发条件** | 用户点击市场情况导航栏 | | |
| **前置条件** | 无 | | |
| **后置条件** | 无 | | |
| **优先级** | 高 | | |
| **正常流程** | 1. 用户进入市场情况界面，系统默认显示昨日市场情况 2. 用户选择日期 3. 系统显示该日期对应的市场情况 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **特殊需求** | 无 | | |

刺激：用户选择日期

响应：系统显示当日市场情况统计图

|  |  |
| --- | --- |
| Thermometer.Datepick | 系统允许用户在显示市场温度计时选择日期 |
| Thermometer.Datepick.Search | 系统允许用户在选择完日期后查询当日市场情况 |
| Thermometer.Datepick.Display | 系统在用户在点击查询后显示市场各情况统计图 |

**2.4查看策略回测结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | UC4 | **名称** | 查看策略回测结果 |
| **创建者** | 徐佳炜 | **最后一次更新者** | 徐佳炜 |
| **创建日期** | 2017/6/12 | **最后更新日期** | 2017/6/12 |
| **参与者** | 用户，目的是查看策略回测结果 | | |
| **触发条件** | 用户想要进行策略回测 | | |
| **前置条件** | 无 | | |
| **后置条件** | 无 | | |
| **优先级** | 高 | | |
| **正常流程** | 1. 用户选择策略回测,选择策略 2. 系统提示用户输入回测条件 3. 用户选择时间，输入形成期、持有期 4. 系统提示选择股票池 5. 用户选择股票池 6. 系统提示选择自选股票、板块股票   7．1 用户选择自选股票   1. 用户选择板块输入股票名 2. 系统显示已选股票名称代码表格 3. 用户点击确认   7．2用户选择板块股票   1. 用户选择板块并确认   8．系统显示策略回测结果  9．1 用户选择查看股票选择   1. 系统显示第一个持有期的股票组合 2. 用户选择持有期 3. 系统显示该持有期选出的股票组合   9．2用户选择查看策略和基准的累计收益率比较图   1. 系统显示策略和基准的累计收益率比较图   9．3用户选择查看收益率分布直方图   1. 系统显示收益率分布直方图 | | |
| **扩展流程** | 7.1.1用户输入股票名不存在  1.系统提示股票不存在 | | |
| **特殊需求** | 无 | | |

刺激：用户选择回测策略

响应：系统提示用户输入回测条件

刺激：用户选择时间，输入形成期、持有期、持股数，选择股票

响应：系统提示选择自选股票、板块股票

刺激：用户选择自选股票，选择板块输入股票名

响应：系统显示已选股票名称代码表格

刺激：用户确认

响应：系统显示策略回测结果

刺激：用户选择板块股票

响应：系统提示用户选择板块

刺激：用户选择板块病确认

响应：系统显示策略回测结果

刺激：用户选择查看股票选择

响应：系统显示第一个持有期的股票组合

刺激：用户选择持有期

响应；系统显示该持有期选出的股票组合

刺激：用户选择查看策略和基准的累计收益率比较图

响应：系统显示策略和基准的累计收益率比较图

刺激：用户选择查看收益率分布直方图

响应：系统显示收益率分布直方图

|  |  |
| --- | --- |
| Strategy.Choose | 系统提示用户选择策略 |
| Strategy.Input | 系统允许用户选择时间、输入形成期、持有期、持股数 |
| Strategy.Input.StockChoose | 系统允许用户选择自选股票、板块股票 |
| Strategy.Input.StockChoose.SingleStock | 系统允许用户输入股票名搜索 |
| Strategy.Input.StockChoose.StockPlate | 系统提示用户选择板块 |
| Strategy.Show.BestStock | 系统允许客户查看策略选出的股票组合 |
| Strategy.Show.BestStock.DifferentTime | 系统允许客户查看不同持有期的股票组合 |
| Strategy.Show.ComparePicture | 系统允许客户查看策略和基准的累计收益率比较图 |
| Strategy.Show.Histogram | 系统允许客户查看收益率分布直方图 |

**2.5策略胜率分析及持股（形成）期分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | UC5 | **名称** | 策略胜率分析及持股（形成）期分析 |
| **创建者** | 徐佳炜 | **最后一次更新者** | 徐佳炜 |
| **创建日期** | 2017/6/12 | **最后更新日期** | 2017/6/12 |
| **参与者** | 用户，目的是查看策略胜率分析及持股（形成）期分析 | | |
| **触发条件** | 用户想要进行策略胜率分析及持股（形成）期分析 | | |
| **前置条件** | 无 | | |
| **后置条件** | 无 | | |
| **优先级** | 高 | | |
| **正常流程** | 1. 用户选择策略胜率分析及持股（形成）期分析 2. 系统提示用户输入回测条件 3. 用户选择时间   4.1用户选择固定形成期，查看不同持有期收益  用户输入形成期  4.2用户选择固定持有期，查看不同形成期受益  用户输入持有期  5.用户选择股票池  6.系统提示选择自选股票、板块股票  7．1 用户选择自选股票  1用户选择板块输入股票名  2系统显示已选股票名称代码表格  3用户点击确认   1. 2用户选择板块股票   1用户选择板块并确认  8．系统显示超额收益率与不同形成期/持有期的关系图以及策略胜率与不同形成期/持有期的关系图 | | |
| **扩展流程** | 7.1.1用户输入股票名不存在  1.系统提示股票不存在 | | |
| **特殊需求** | 无 | | |

刺激：用户选择策略胜率分析及持股（形成）期分析

响应：系统提示用户输入回测条件

刺激：用户选择时间，持股数，持有期（或形成期）

刺激：用户选择股票

响应：系统提示选择自选股票、板块股票

刺激：用户选择自选股票，选择板块输入股票名

响应：系统显示已选股票名称代码表格

刺激：用户确认

响应：系统显示策略回测结果

刺激：用户选择板块股票

响应：系统提示用户选择板块

刺激：用户选择板块病确认

响应：系统显示超额收益率与不同形成期/持有期的关系图以及策略胜率与不同形成期/持有期的关系图

|  |  |
| --- | --- |
| Analysis.Input | 系统允许用户选择时间、输入形成期（或持有期）、持股数 |
| Analysis.Input.StockChoose | 系统允许用户选择组选股票、板块股票 |
| Analysis.Input.StockChoose.SingleStock | 系统允许用户输入股票名搜索 |
| Analysis.Input.StockChoose.StockPlate | 系统提示用户选择板块 |
| Analysis.Show | 系统显示超额收益率与不同形成期/持有期的关系图以及策略胜率与不同形成期/持有期的关系图 |

**2.6个股实时情况查看**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | UC6 | **名称** | 个股实时情况查看 |
| **创建者** | 徐佳炜 | **最后一次更新者** | 徐佳炜 |
| **创建日期** | 2017/6/12 | **最后更新日期** | 2017/6/12 |
| **参与者** | 用户，目的是查看个股实时情况 | | |
| **触发条件** | 用户进入个股信息界面 | | |
| **前置条件** | 无 | | |
| **后置条件** | 无 | | |
| **优先级** | 高 | | |
| **正常流程** | 1. 用户输入股票代码或股票名字 2. 系统显示个股实时信息，包括开盘，收盘，最高，最低，当前价格，个股新闻，未来趋势预测，行业相关性等等 | | |
| **扩展流程** | 2.1用户输入股票名不存在  1.系统提示股票不存在  2.2用户输入股票代码不存在  1.系统提示股票不存在 | | |
| **特殊需求** | 无 | | |

刺激：用户输入股票代码或股票名字

响应：系统显示个股实时信息

|  |  |
| --- | --- |
| Singlestock.Input | 系统允许用户输入股票代码或股票名字 |
| Singlestock.Show | 系统显示个股实时情况 |

1. **非功能需求**
   1. **易用性**

3.1.1用户不需要使用手册或系统使用培训，能够简单使用本系统所有功能

3.1.2针对熟练程度不同的用户提供多种操作方式，用户可用鼠标或者键盘操作

3.1.3每次使用系统都会对历史数据进行更新，保证数据即时性

* 1. **可靠性**

3.2.1系统用JAVA语言编写，运行稳定

3.2.2系统使用mysql , mongodb数据库，数据安全稳定

1. **数据需求**
   1. **数据定义**
      1. MarketPO 市场信息类，包含每一日市场信息
      2. StockPO 股票信息类，包含股票自身包含的信息
      3. BGraphPO 超额收益率图表类，包含策略胜率及持股（形成）期分析
      4. CollectionPO 用户收藏股票类，包含用户收藏的股票信息
      5. CustomerPO 用户类，包含用户信息
      6. MinuteDataPO 个股分时信息类，包含个股分时信息
      7. NewsPO 新闻类，包含新闻信息
      8. RankingPO 龙虎榜类，包含龙虎榜信息
      9. StockInfoPO 股票基本信息类，包含股票基本信息
      10. StockWinnerSetPO 胜出股票类，包含回测中胜出的股票信息
      11. StrategyPO 策略类，包含回测结果信息