量化交易模拟系统

项目设计描述文档

V2.0

南京大学软件学院 Octopus小组

成员：桑田、周沁涵、钱柯宇、潘潇睿

2017-03-14

目录

[更新历史 2](#_Toc477269928)

[1. 引言 3](#_Toc477269929)

[1.1. 编制目的 3](#_Toc477269930)

[1.2. 词汇表 3](#_Toc477269931)

[1.3. 参考资料 3](#_Toc477269932)

[2. 产品概述 4](#_Toc477269933)

[3. 体系结构设计概述 4](#_Toc477269934)

[4. 结构视角 4](#_Toc477269935)

[4.1. stock\_bl模块 4](#_Toc477269936)

[4.1.1. 模块概述 4](#_Toc477269937)

[4.1.2. 整体结构 5](#_Toc477269938)

[4.1.3. 模块内部类的接口规范 5](#_Toc477269939)

[4.1.4. 模块设计原理 7](#_Toc477269940)

[4.2. stock\_ui模块 7](#_Toc477269941)

[4.2.1. 模块概述 7](#_Toc477269942)

[4.2.2. 整体结构 7](#_Toc477269943)

[4.2.3. 模块内部类接口规范 7](#_Toc477269944)

[4.3. stock\_data模块 8](#_Toc477269945)

[4.3.1. 模块概述 8](#_Toc477269946)

[4.3.2. 整体结构 8](#_Toc477269947)

[4.3.3. 模块内部类接口规范 8](#_Toc477269948)

# 更新历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改人员** | **日期** | **变更原因** | **版本号** |
| 全体成员 | 2017-03-03 | 最初草稿 | V0.0 |
| 潘潇睿 | 2017-03-08 | 完善bl层结构视角 | V1.0 |
| 钱柯宇 | 2017-03-10 | 完善ui层结构视角 | V1.1 |
| 周沁涵 | 2017-03-12 | 完善data层结构视角 | V1.2 |
| 桑田 | 2017-03-14 | 排版总结 | V2.0 |

# 引言

## 编制目的

本报告详细完成对酒店管理系统的详细设计，达到指导后续软件构造的目的，同时实现和测试人员及用户的沟通。

本报告面向开发人员、测试人员及最终用户而编写，是了解系统的导航。

## 词汇表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **词汇名称** | **词汇含义** | **备注** |
| \_ui | 表示某展示层 |  |
| \_bl | 表示某逻辑层 |  |
| \_data | 表示某数据层 |  |

## 参考资料

1. IEEE std 1471-2000

# 产品概述

参考股票分析系统软件需求规格说明文档中对产品的概括描述。股票分析系统主要是实现量化交易算法的回溯和演算，对股票数据进行深入的分析和量化模型的模拟和比较。主要功能为查询股票信息、比较多只股票、查询市场信息。

# 体系结构设计概述

股票分析系统中，采用了分层体系结构风格，将系统分为3层(展示层、业务逻辑层、数据层)能够很好地示意整个高层抽象。展示层包含GUI页面的实现，业务逻辑层包含业务逻辑处理的实现，数据层负责数据的持久化和访问。

# 结构视角

## stock\_bl模块

### 模块概述

stock\_bl模块承担的需求参见需求规格说明文档功能需求及相关非功能需求。

### 整体结构

根据体系结构的设计，采用分层风格，将系统分为展示层，业务逻辑层，数据层。每一层之间为了灵活性，添加了接口，以实现针对接口编程，隔离数据传输的职责，降低层与层之间耦合，添加了stock\_blservice接口。

### 模块内部类的接口规范

stock\_bl的接口规范如表4.1.1所示。

表4.1.1 stock\_bl的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| stock\_bl.getKLineInfo | 语法 | public List<KLineVO> getKLineInfo(SearchVO searchVO) |
| 前置条件 | 发起查询一段时间内的股票信息 |
| 后置条件 | 返回股票信息 |
| stock\_bl.getDailyAverageInfo | 语法 | public List<List> getDailyAverageInfo(SearchVO searchVO) |
| 前置条件 | 发起查询一段时间内的股票信息 |
| 后置条件 | 返回股票信息 |
| stock\_bl.compareStock | 语法 | public List<StockCompareVO> compareStock(SearchVO searchVO) |
| 前置条件 | 发起查询两只股票一段时间内的信息 |
| 后置条件 | 返回两只股票的信息 |
| stock\_bl.getMarketInfo | 语法 | public MarketVO getMarketInfo(SearchVO searchVO) |
| 前置条件 | 发起查询某天市场信息 |
| 后置条件 | 返回某天市场信息 |
| **需要的服务（需接口）** | | |
| 服务名 | 服务 | |
| stock\_DataService.searchStockByName（SearchVO searchVO） | 按照股票名字和日期搜索股票 | |
| stock\_DataService.searchStockByCode（SearchVO searchVO） | 按照股票号码和日期搜索股票 | |
| stock\_DataService.searchMarketerTemperature(SearchVO searchVO) | 按照日期搜索市场温度表 | |
| TransactionDateDataService.getStockOfTodayAndYesterday(Date date) | 获得今日与上一个交易日组成的list | |
| TransactionDateDataService.getDaysBeforeByCode (int daysBefore, Date date, String code) | 获得之前days个交易日的股票list | |

### 模块设计原理

利用委托式控制风格，每个界面需要访问的业务逻辑由各自的控制器委托给不同的领域对象。

## stock\_ui模块

### 模块概述

stock\_ui模块承担的需求参见需求规格说明文档功能需求及相关非功能需求。

### 整体结构

根据体系结构的设计，采用分层风格，将系统分为展示层，业务逻辑层，数据层。每一层之间为了灵活性，添加了接口，以实现针对接口编程，隔离数据传输的职责，降低层与层之间耦合。

### 模块内部类接口规范

stock\_ui的接口规范如表4.2.1所示。

表4.2.1 stock\_ui的接口规范

|  |  |
| --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| stock\_bl.getKLineInfo | 按照股票名字或编号和日期搜索股票信息 |
| stock\_bl.getDailyAverageInfo | 按照股票名字或编号和日期搜索股票信息 |
| stock\_bl.compareStock | 按照两只股票名字或编号和日期搜索股票信息 |
| stock\_bl.getMarketInfo | 按照日期搜索市场信息 |

## stock\_data模块

### 模块概述

stock\_data模块承担的需求参见需求规格说明文档功能需求及相关非功能需求。

### 整体结构

根据体系结构的设计，采用分层风格，将系统分为展示层，业务逻辑层，数据层。每一层之间为了灵活性，添加了接口，以实现针对接口编程，隔离数据传输的职责，降低层与层之间耦合，添加了stock\_dataservice接口。

### 模块内部类接口规范

stock\_data的接口规范如表4.2.1所示。

表4.3.1 stock\_data的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| stock\_data.searchStockByNameAndDateRange | 语法 | public List<Stock> searchStockByNameAndDateRange(SearchPO searchPO) |
| 前置条件 | 发起根据股票名称和日期范围查询股票数据 |
| 后置条件 | 返回股票信息 |
| stock\_data.searchStockByCodeAndDateRange | 语法 | public List<Stock> searchStockByCodeAndDateRange (SearchPO searchPO) |
| 前置条件 | 发起根据股票代码和日期范围查询股票数据 |
| 后置条件 | 返回股票信息 |
| stock\_data.searchAllStocksByDate | 语法 | public List<Stock> searchAllStocksByDate (SearchPO searchPO) |
| 前置条件 | 发起根据日期搜索市场中所有股票的信息 |
| 后置条件 | 返回股票信息的列表 |
| TransactionDateDataService.getDaysBeforeByCode | 语法 | public Date getDaysBeforeByCode(int daysBefore, Date date, String code) |
| 前置条件 | 发起查询某一日的前n个交易日 |
| 后置条件 | 返回前n个交易日 |
| TransactionDateDataService.getStockOfTodayAndYesterday | 语法 | public List<Stock[]> getStockOfTodayAndYesterday(Date date) |
| 前置条件 | 发起根据日期得到这个交易日和上一个交易日的数据 |
| 后置条件 | 返回股票信息 |
| **需要的服务（需接口）** | | |