

股票查询分析系统

Quantra Stock Analysis System

项目设计文档 (迭代一)

南京大学软件学院 Quadra 团队

李珺 陈锐 梁家铭 罗宇堃

2017 年 3 月 17 日

目录

更新历史..... 3

1. 引言..... 4

 1.1 编制目的 4

 1.2 参考资料 4

2. 产品概述..... 4

3. 逻辑视角..... 5

4. 组合视角..... 6

5. 接口视角..... 7

 5.1 模块的职责..... 7

 5.2 用户界面层的分解..... 7

 5.3 控制层的分解..... 7

 5.4 数据层的分解..... 8

6. 信息视角..... 9

 6.1 数据对象 9

更新历史

修改人员	修改日期	修改原因	版本号
全体成员	2017/3/7	项目启动	V1.0
陈锐	2017/3/17	更新接口定义以符合最新系统	V1.1

1. 引言

1.1 编制目的

本文档描述对股票查询分析系统（Quantra）的概要设计，达到指导详细设计和开放的目的，同时实现和测试人员及用户的沟通。

本文档面向开发人员、测试人员及最终用户而编写，是了解系统的导航。

1.2 参考资料

1. 《股票查询分析系统(迭代一)需求规格说明文档》
2. 《软件工程与计算（卷二）》
3. 《软件工程与计算（卷三）》
4. IEEE 标准

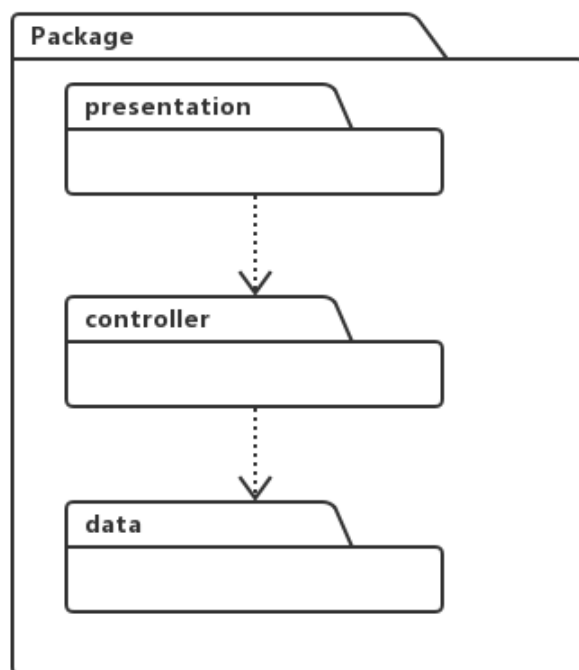
2. 产品概述

随着中国经济的发展，许多大公司在证券交易所上市交易获得更多资金促进公司发展，而其他人民也试图通过买卖股票来获取利润。然而股市有风险，入市需谨慎，股民经常会遇到信息短缺，股市行情难以分析等问题。

为了解决上述问题，方便股民在股市中及时掌握信息，决定开发一个股票查询分析系统，来帮助股民能够做出合理的判断。

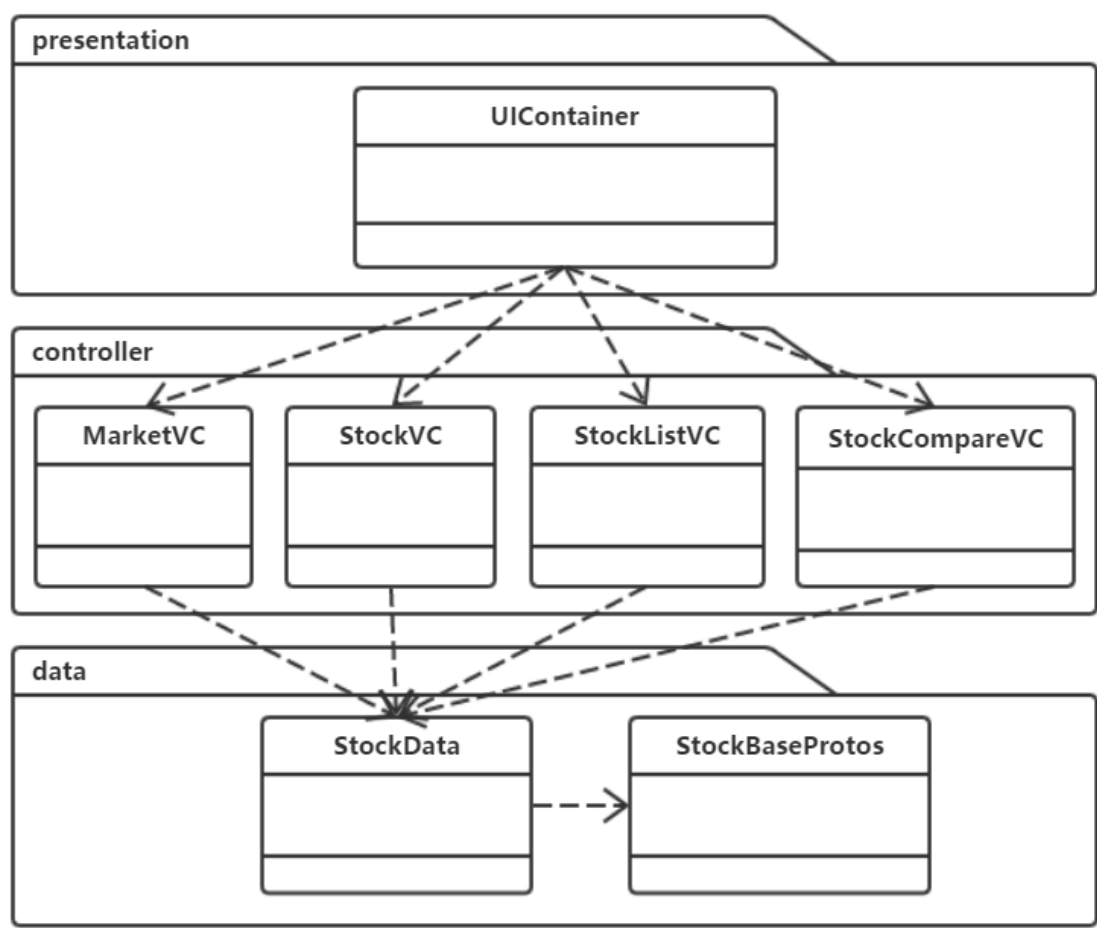
3. 逻辑视角

股票查询分析系统（Quantra）选择了分层体系结构风格，将系统分为 3 层（界面层、控制层、数据层）能够很好地示意整个高层抽象。界面层包含 GUI 的实现，控制层包含界面控制的处理，数据层负责数据的持久化和访问。分层体系结构的逻辑视角和逻辑设计方案如下图所示。



4. 组合视角

股票查询分析系统（Quantra）的包图如下：



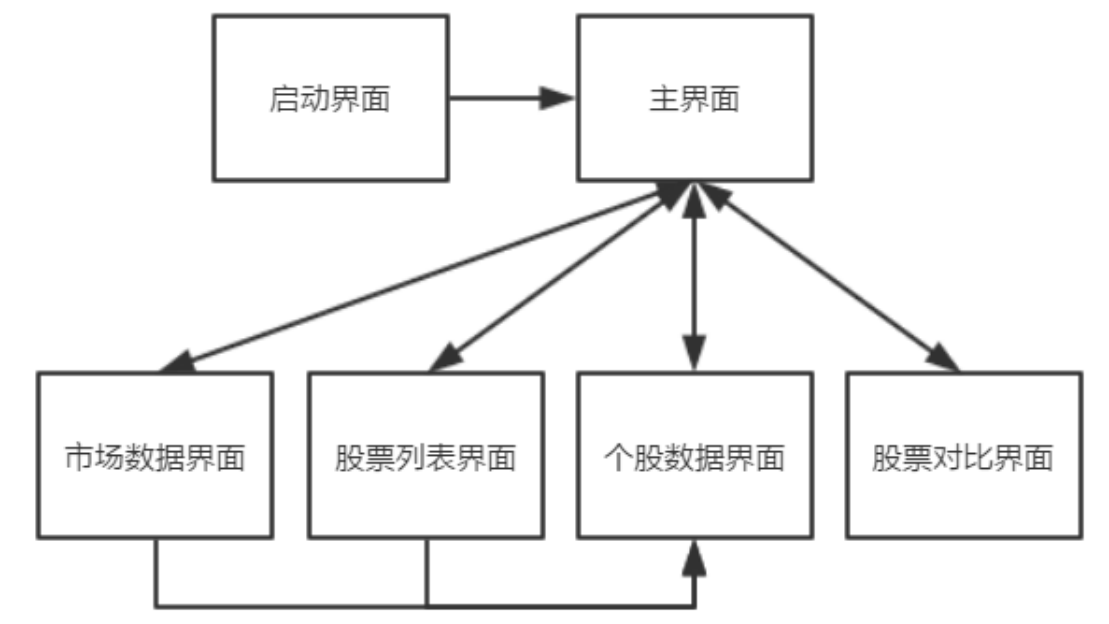
5. 接口视角

5.1 模块的职责

模块	职责
启动模块	负责初始化软件，启动用户界面。
界面层	基于窗口的互联网酒店股票查询分析系统（Quantra）用户界面。
控制层	对于用户界面的输入响应和界面控制处理逻辑。
数据层	负责数据的持久化及数据访问接口。

5.2 用户界面层的分解

根据需求，系统存在 6 个用户界面：启动界面、主界面、市场数据界面、股票列表界面、个股数据界面、股票对比界面。用户界面利用 Java 的 JavaFX 库来实现，跳转风格为委托式，界面跳转如下图所示。



5.3 控制层的分解

控制层包括多个针对界面的逻辑处理对象。控制层模块的职责如下表所示。

模块	职责
SplashVC	负责实现启动界面所需要的服务
UIContainer	负责实现主界面所需要的服务，以及界面的跳转
MarketVC	负责实现市场数据界面所需要的服务
StockListVC	负责实现股票列表界面所需要的服务

StockVC	负责实现个股数据界面所需要的服务
StockCompareVC	负责实现股票对比界面所需要的服务

5.4 数据层的分解

数据层主要给控制层提供数据访问服务，包括对于结构化数据的查询，以及将非结构化数据转换为结构化数据。数据层模块的职责如下表所示。

模块	职责
StockData	提供股票数据的访问服务，以及将非结构化数据转换为结构化数据。

StockData 模块的接口规范

提供的服务（供接口）		
StockData. loadProtobuf	语法	void loadProtobuf(Label status)
	前置条件	磁盘中存在结构化的数据
	后置条件	从磁盘加载结构化的数据
StockData. loadCSV	语法	void loadCSV(Label status)
	前置条件	磁盘中存在 CSV 格式数据
	后置条件	将 CSV 格式数据转换为结构化数据
StockData. getPtrList	语法	List<StockInfoPtr> getPtrList()
	前置条件	数据文件中存在股票信息
	后置条件	返回分别指向所有股票信息的指针
StockData. getIndex	语法	List<StockInfoPtr> getIndex()
	前置条件	数据文件中存在股票信息
	后置条件	返回股票的索引指针
StockData. getDate	语法	List<StockInfoPtr> getDate(String date)
	前置条件	数据文件中存在指定日期的股票信息
	后置条件	返回分别指向指定日期所有股票信息的指针
StockData. getCode	语法	List<StockInfoPtr> getCode(int code)
	前置条件	数据文件中存在指定代码的股票信息
	后置条件	返回分别指向指定代码所有股票信息的指针

6. 信息视角

6.1 数据对象

StockInfo 类包含了股票信息，属性如下表所示。

类名	包含的属性
StockInfo	股票代码、股票名称、拼音首字母、日期、开盘价、收盘价、最高价、最低价、复权收盘价、交易量、所在市场