**在线股票交易系统**

**（OSTS）**

软件需求规格说明书

Software Requirements Specification

目录

[目录 2](#_Toc13701)

[变更记录 4](#_Toc7328)

[第一章 引言 5](#_Toc6060)

[1.1目的 5](#_Toc10084)

[1.2文档约定 5](#_Toc32724)

[1.2.1 优先级定义 5](#_Toc295)

[1.2.2 需求编号约定 5](#_Toc14581)

[1.3预期的读者和阅读建议 6](#_Toc2856)

[1.4产品范围 6](#_Toc24809)

[第二章 综合描绘 8](#_Toc3848)

[2.1产品的前景 8](#_Toc31032)

[2.2产品功能 8](#_Toc5359)

[2.3用户类和特征 8](#_Toc19234)

[2.4运行环境 8](#_Toc1013)

[2.4.1 服务器 8](#_Toc8428)

[2.4.2 客户端 9](#_Toc9893)

[2.5设计和实现上的限制 10](#_Toc9930)

[第三章 外部接口需求附录 11](#_Toc15580)

[3.1用户界面 11](#_Toc6102)

[3.2硬件接口 11](#_Toc19788)

[3.3软件接口 11](#_Toc16365)

[3.4部署接口 11](#_Toc15467)

[第四章 系统特性 13](#_Toc24955)

[4.1说明和优先级 13](#_Toc7070)

[4.2功能需求 14](#_Toc18027)

[4.2.1. 用户注册 18](#_Toc31444)

[4.2.2. 查看/修改用户个人信息 19](#_Toc15835)

[4.2.3. 用户登录 20](#_Toc6132)

[4.2.4. 用户退出 21](#_Toc5196)

[4.2.5. 查看用户持仓及盈亏情况 22](#_Toc25293)

[4.2.6. 查看自选股 23](#_Toc16988)

[4.2.7. 查看操作记录 24](#_Toc16742)

[4.2.8. 查看个股信息 26](#_Toc11859)

[4.2.9. 委托交易 30](#_Toc8155)

[4.2.10. 中央交易系统 40](#_Toc32517)

[第五章 其他非功能需求 43](#_Toc28724)

[5.1性能需求 43](#_Toc13014)

[5.2安全设施需求 43](#_Toc8657)

[5.3安全性需求 43](#_Toc1004)

[5.4软件质量属性 44](#_Toc5477)

变更记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **变更说明** | **作者** |
| 2014-1-6 | 1.0 | 创建 | 章裔杰等 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

第一章 引言

## 1.1目的

在现代软件开发过程中，需求工程越发显得重要，它是评判项目成功与否的标准。若系统在开发初期没有编写出详细的需求，包括所有面向用户、面向机器和其它软件系统的接口，那将会给系统带来极大的损害，并且以后对它的修改也极为困难。

编制此计划书的目的就是为了准确的定位在线股票交易系统的需求规格。是团队今后开发和测试所应该使用的依据。

在线股票交易系统是介于股民和多个券商之间的交互平台。它能够更加方便的满足广大股民的需求，只要有一台电脑，有一个IE浏览器，你就能够实时的与证券交易所进行数据同步，执行股票交易等操作。

## 1.2文档约定



### 优先级定义

|  |  |
| --- | --- |
| **描述** | **表示** |
| **必须且优先** | 1 |
| **必须但一般** | 2 |
| **可选且优先** | 3 |
| **可选且一般** | 4 |
| **本期不考虑** | 5 |

### 需求编号约定

需求的功能点编号以R开头，后跟四位数字。数字的第一位表示功能模块/子系统编号，后三位表示模块/子系统中功能点编号。如：模块/子系统一中功能点1编号为R1001、功能点2编号为R1002，模块/子系统二中功能点3编号为R2003。

## 1.3预期的读者和阅读建议

对于不同的预期读者，我们有以下不同的建议：

项目经理：建议通读全文并详细了解其具体内容

普通客户：建议了解第四章中的功能需求部分，对基本的操作有所了解

对于开发团队或是测试团队：建议了解所有与接口需求有关的内容

## 1.4产品范围

在线股票交易系统的范围如下所示：



图1在线股票交易系统总体框架图



图2在线股票交易系统用户功能图

图3在线股票交易系统券商系统功能图



图4在线股票交易系统中央交易系统功能图

第二章 综合描绘

## 2.1产品的前景

现今的中国正在努力提高人民的生活水平，经济的发展是不可或缺的。股票作为一项重要的经济活动，其市场的繁荣将对整个国民经济起到重要的作用。

现存的一些由股票代理商或者券商发布的股票交易终端往往需要下载安装专门的软件，使用十分不便。一些门户网站上出现的股票板块往往也只有简单的几个功能，如查看大盘走势，个股信息等，不能实现如终端那样实时显示的功能。

本系统就很好地综合了两种方式的优点，股民们既可以简单地登录到我们的网站使用个性化的功能，也能够享受实时变化的走势图所带来的快捷和方便。在线股票交易系统更是使用了例如隔夜委托等概念，为广大股民提供更高质量的服务。

## 2.2产品功能

在线股票交易系统除了具有一般网站股票板块常见的功能：如查看股票走势，查看个股信息。还包括了针对个人的个性化服务：如查看自选股，查看用户持仓，查看操作记录等。其中值得一提的是，在线股票交易系统提供了原先由股票交易软件终端完成的在线股票交易功能，包括市价委托交易，限价委托交易，当天委托交易和隔夜委托交易等。

## 2.3用户类和特征

在线股票交易系统的主要涉众是广大的股民。他们通过本系统获取最新的股票信息，完成对个人用户的股票操作。

## 2.4运行环境



### 服务器

**硬件环境：**

CPU：P4 3.0 或更高级别

RAM：2G 或更大

网络带宽：100M 或以上

其他一些比如硬件设备如显示器、键盘、鼠标

**软件环境：**

操作系统：Microsoft Windows 2000/XP/2003

服务器软件：Tomcat 5.5 或以上

数据库：MySQL

### 客户端

**硬件环境：**

CPU: P4 或者更高级别

RAM: 256M 或更大

网络带宽: 10M 或以上

其他一些必须的硬件如显示器，键盘，鼠标等。

**软件环境：**

操作系统：Linux，Microsoft Windows XP / Vista / 7 / 8

浏览器：IE 8.0，FireFox 等

## 2.5设计和实现上的限制

在设计上：由于缺少在真实股票市场上的经验，也考虑到真实市场的复杂性，本系统无法照顾到所有相关的功能，在设计上也不可避免的存在着一些漏洞和缺陷。

在实现上：由于实训时间上的限制，加上开发人员的流动和个人时间上的限制，只能完成在线股票交易系统的一些基本功能。

第三章 外部接口需求附录

## 3.1用户界面

用户主要通过 IE 等浏览器进入用户界面。

## 3.2硬件接口

以下的硬件接口都是可以满足的最低要求。

系统的本地数据库要求：

CPU:高于 3.0 G Pentium 4

内存：大于 2G

硬盘：可用空间至少 10 G （存储不停产生的模拟数据）

用户端的硬件要求如下：:

浏览器: IE 8.0 或者更高

能够上网浏览普通的页面

其他: 输入输出设备 (鼠标，键盘), 显示器分辨率 1280\*1024 为佳

## 3.3软件接口

与系统有关的外部接口包括操作系统和数据库

操作系统: Windows XP / Vista / 7 / 8

数据库: MYSQL

数据库将保存有关在线股票交易系统用户的资料，用户使用操作系统中的浏览器发送数据到数据库，也可以从数据库中得到数据。

## 3.4部署接口

服务器软件：Tomcat 6.0

开发工具: MyEclipse，Dreamweaver

数据库: MYSQL

版本控制: GIT

第四章 系统特性

## 4.1说明和优先级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 系统特性 | 特性说明 | 优先级 |
| 1 | 用户注册和登录 | 用户需要先开户后才能进行系统的注册，注册时需要绑定开户的券商，开户用户注册一次后即可在本网站上进行交易，用户每次交易前需先登录后才可进行操作。 | 1 |
| 2 | 委托交易 | 系统的主要交易功能，可分为市价委托、限价委托以及撤销未成交的委托，同时还提供隔夜挂单等交易方式以方便用户。 | 1 |
| 3 | 个股实时显示 | 对于个股查询结果实现股票价格变动的实时显示，实时性要求高，可能会在技术上存在一定的困难，开发有一定的风险。 | 2 |
| 4 | 中央交易系统 | 所有投资者发出的买卖股票指令都在这个自动撮合系统参加集合竞价或连续竞价，交易系统根据时间优先及价格优先的原则，对符合条件的指令予以成交。中央交易系统会在撮合后将成交记录反馈到相关的股票帐户和证券经纪商的资金帐户。 | 1 |
| 5 | 查看用户个人持仓及操作记录 | 主要提供对用户当前个人交易信息的统计。 | 2 |
| 6 | 查看个股信息及自选股 | 提供对用户所关心的股票相关信息的查看 | 2 |
| 7 | 开户 | 用于模拟线下开户过程。管理员登陆后可以进行开户，并提供给用户券商账户账号。 | 3 |

## 4.2功能需求



图5在线股票交易系统主用例图

图6在线股票交易系统顶层数据流图



图7在线股票交易系统查看个股的底层数据流图



图8在线股票交易系统委托交易的底层数据流图



图9在线股票交易系统中央交易系统的底层数据流图

### 4.2.1. 用户注册

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**用户注册 | | **标识符：R1001** |
| **用例描述：**证交所开户用户在股票交易系统上进行注册 | | |
| **参与者：**已经在券商开户的用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已经在券商开户；  2. 用户执行注册操作。 | **操作结果：**  1. 用户在该系统中记录了个人信息以后，可通过本系统进行交易。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 进入用户注册页面，输入用户名（登陆账号）、登陆密码、开户的券商账号、交易密码以及一些相关信息，然后点击“确定”按钮； | 系统操作  2. 向券商发起注册请求，并且发送注册信息；  3. 如果券商返回正确结果，表示该用户已开户，同时券商返回用户的详细信息，在数据库中记录该用户信息。如果券商返回错误结果，表示该用户尚未开通账户或用户名与密码错误，用户注册失败。 | |
| **备注：**本系统的注册要求用户首先已经在券商开户。 | | |

### 4.2.2. 查看/修改用户个人信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**查看/修改用户个人信息 | | **标识符：R1002** |
| **用例描述：**注册用户在“在线股票交易系统”上查看或修改个人信息 | | |
| **参与者：**已经在“在线股票交易系统”上注册的用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已经在券商开户并在本系统中进行了注册  2. 用户执行查看或修改操作 | **操作结果：**  返回用户的个人信息 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作   1. 点击“查看/修改用户个人信息”链接； 2. 用户修改了信息，点击提交按钮。 | 系统操作   1. 从数据库中获取用户的个人信息，并显示。   4. 将用户修改的信息保存到数据库。 | |
| **备注：** | | |

### 4.2.3. 用户登录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**用户登录 | | **标识符：R1003** |
| **用例描述：**开户用户登录在线股票交易系统 | | |
| **参与者：**在线股票交易系统的开户用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已在券商处开户并在本系统中注册  2. 用户执行登录操作 | **操作结果：**  1. 如果用户名和密码与券商处验证的数据相符，则成功登录到用户主页面  2. 如果用户名或密码与券商处验证的数据不符，则提示错误信息 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 进入用户登录页面，输入资金账号和密码，并选择开户的券商，然后点击“登录”按钮； | 系统操作  2. 判断用户是否存在，如果存在执行下一步，否则返回错误信息；  3. 根据用户填写的资金账号和密码，在券商处进行验证；  4. 执行结果。如果用户填写的密码与券商处取回的密码相符，则跳转到用户主页面；若不符，则弹出信息窗口，提示错误信息。 | |
| **备注：** | | |

### 4.2.4. 用户退出

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**用户退出 | | **标识符：R1004** |
| **用例描述：**用户退出在线股票交易系统 | | |
| **参与者：**在线股票交易系统的开户用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户执行退出操作或关闭浏览器 | **操作结果：**  1. 如果执行退出操作，则返回到用户主登陆页面  2. 如果直接关闭浏览器则断开连接 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“退出”按钮或直接关闭浏览器； | 系统操作  2. 执行结果。如果执行退出操作，则返回到用户主登陆页面；如果直接关闭浏览器则直接断开连接。 | |
| **备注：** | | |

### 4.2.5. 查看用户持仓及盈亏情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**查看用户持仓及盈亏情况 | | **标识符：R2001** |
| **用例描述：**用户查看持仓情况及盈亏情况 | | |
| **参与者：**在线股票交易系统的开户用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已在券商处开户并在本系统中注册  2. 开户用户成功登录到在线股票交易系统  3. 用户执行查看持仓操作 | **操作结果：**  1. 显示用户的持仓情况 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“查看持仓”按钮； | 系统操作  2. 获取券商处用户的相应资料，显示用户的个人持仓情况； | |
| **备注：**显示的持仓情况应该包括以下内容：股票代码，股票名称，持有量，每股购买价格，每股当前价格，当前总价值，收益率，收益总额等。 | | |

### 4.2.6. 查看自选股

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**查看自选股 | | **标识符：R2002** |
| **用例描述：**用户查看自选股 | | |
| **参与者：**在线股票交易系统的开户用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已在券商处开户并在本系统中注册  2. 开户用户成功登录到在线股票交易系统  3. 用户执行查看自选股操作 | **操作结果：**  1. 显示对应的股票的信息 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“查看自选股”按钮；  4. 用户输入股票代码，点击“添加”  6. 用户点击“删除”按钮。 | 系统操作  2. 从数据库中取出该用户所设定的自选股信息，给与显示；  3. 从本地数据库中取出这些股票的最新实时数据，并显示给用户。  5. 将用户所选的股票加入自选股信息。  7. 从自选股信息中删除对应的股票信息。 | |
| **备注：**显示的股票信息应该包括以下内容：股票代码，股票名称，开盘价格，并实时显示的股票的当前价格以及涨跌幅，当天交易日该股票的相关信息 （如开盘价，前一交易日收盘价，当天最高价，当天最低价，成交量等），股票所有公司的基本信息等 | | |

### 4.2.7. 查看操作记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**查看操作记录 | | **标识符：R2003** |
| **用例描述：**用户查看历史操作记录 | | |
| **参与者：**在线股票交易系统的开户用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已在券商处开户并在本系统中注册  2. 开户用户成功登录到在线股票交易系统  3. 用户执行查看操作记录操作 | **操作结果：**  显示用户的操作记录 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“查看操作记录”按钮；  2. 用户选择欲查看交易记录的起始日期以及截止日期； | 系统操作  2. 从券商处获得对应的数据，显示用户的操作记录。 | |
| **备注：**显示的操作记录应该包括以下内容：交易日期，交易编号（系统生成的一列数字串），交易类型（区分买入还是卖出），股票名称（可以用缩写或是股票代码，并且可以通过点击链接到相应的股票信息页面），每股交易数量，交易价格，手续费，交易所有花费，用户账户余额等。 | | |

图3 查看个股信息用例图



图4 查看个股信息数据流图

### 4.2.8. 查看个股信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**查看个股信息 | | **标识符：R3001** |
| **用例描述：**用户查看有关个股的信息 | | |
| **参与者：**在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1.用户执行“查看个股实时信息”操作。 | **操作结果：**  1. 显示对应股票的信息。具体信息情况扩展用例。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户在输入框输入股票代码，选择要查看的股票即可跳转到查看个股页面。 | 系统操作  2. 获取对应的股票信息，并显示。股票信息进行实时变动。 | |
| **备注：**  显示的股票信息应该至少包括以下内容：实时显示的股票走势图；当天交易日该股票的相关信息（比如开盘价、前一天交易日的收盘价、当天最高价、当天最低价等）。 | | |

#### 4.2.8.1. 查看个股实时走势

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**查看个股实时走势 | | **标识符：R3002** |
| **用例描述：**用户查看有关个股当天的实时走势 | | |
| **参与者：**在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1．用户已经进入到个股查看子系统； | **操作结果：**  页面提供当前股票的走势信息。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户通过“个股查询”功能所查到的某支股票。 | 系统操作  2. 获取对应个股的实时走势，显示实时走势图。 | |
| **备注：** | | |

#### 4.2.8.2. 查看个股历史成交及走势

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**查看个股历史成交及走势 | | **标识符：R3003** |
| **用例描述：**用户查看有关个股历史成交以及走势图 | | |
| **参与者：**在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1．用户已经进入到个股查看子系统；  2. 用户点击走势图下方的时间按钮 | **操作结果：**  页面提供选择天数的当前股票的历史走势。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户通过“个股查询”功能所查到的某支股票；  2. 点击走势图下方的天数按钮。 | 系统操作  3. 获取对应个股的历史走势并显示。 | |
| **备注：** | | |

#### 4.2.8.3. 查看个股基本资料

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**查看个股基本资料 | | **标识符：R3004** |
| **用例描述：**用户查看有关个股的基本资料 | | |
| **参与者：**在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1．用户已经进入到个股查看子系统； | **操作结果：**  显示对应个股的基本资料。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户通过“个股查询”功能所查到的某支股票； | 系统操作  2. 从券商处得到该股的相关信息，从数据库中得到该股的相关新闻、基本信息并显示。 | |
| **备注：** | | |

图5 股票交易系统委托用例图



### 4.2.9. 委托交易

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**委托交易 | | **标识符：R4001** |
| **用例描述：**登陆用户网上委托券商进行交易 | | |
| **参与者：**在券商处开户并且已经登陆在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1．用户已经登陆本系统  2．用户需要进行股票交易委托 | **操作结果：**  1．委托交易将委托单信息发送至券商，具体结果因提交的时间不同导致委托种类不同而有所不同。  2．如果用户进行交易，则在系统数据库中保存用户交易记录。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“买入”/“卖出”按钮。  3. 用户填写委托交易的委托单（如买卖信息、交易数额、交易价格等）的相关信息。  4. 用户点击“确定”按钮进行交易，若点击其他按钮进入其他页面，则交易被取消 | 系统操作  2. 进入股票交易页面，包含有委托单所需填写的信息  5. 用户点击“确定”之后，将委托单信息发送到券商，交易进入队列。 | |
| **备注：根据提交时间，若在当天零点到当天收盘的委托，执行当天委托。当天收盘至次日零点的委托为隔夜委托。** | | |

#### 4.2.9.1. 委托价格

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**委托价格 | | **标识符：R4002** |
| **用例描述：**根据股票代码取回当前尚未成交的10档买卖价格以便用户设定委托价格 | | |
| **参与者：**在券商处开户并且已经登陆在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1．用户已经登陆本系统  2．用户需要进行股票交易委托  3. 用户选择了某股票 | **操作结果：**  1．从券商处获得选择股票最新价格、当前未成交的10档买卖价格以及相应的股票数量，并显示可交易金额和股票数。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作   1. 用户填写股票代码 | 系统操作  2.将股票代码信息发送至券商  3.从券商处取回该股票最新价格、当前尚未成交的10档价格，以及相应的手数，将结果显示给用户 | |
| **备注：**  若当前不足10档买卖价格，则返回所有价格及股票手数。 | | |

#### 4.2.9.2. 市价委托

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**市价委托 | | **标识符：R4003** |
| **用例描述：**用户根据当前市场价格进行交易 | | |
| **参与者：**在券商处开户并且已经登陆在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1．用户已经登陆本系统  2．用户需要进行股票交易委托  3. 股市为开盘时间 | **操作结果：**  1. 系统将委托单发送到券商处，并且返回并记录处理结果。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“买入”/“卖出”按钮。3. 用户填写交易委托单，并选择按照市场价格进行交易。  4. 用户点击“确定”进行交易，若点击其他按钮进入其他界面，则交易自动结束。 | 系统操作   1. 进入股票交易界面   5. 用户点击“确定”按钮则将委托单信息发送给券商。 | |
| **备注：**  所有市价委托均为当天的委托，不能进行隔夜挂单 | | |

#### 4.2.9.3. 限价委托

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**限价委托 | | **标识符：R4004** |
| **用例描述：**用户根据其设定的价格进行交易 | | |
| **参与者：**在券商处开户并且已经登陆在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1．用户已经登陆本系统  2．用户需要进行股票交易委托 | **操作结果：**  1. 根据用户提交时间判断当天交易或隔夜交易。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“买入”/“卖出”按钮。  3. 用户填写交易委托单，并填写期望的价格。  4. 用户点击“确定”进行交易，若点击其他按钮进入其他界面，则交易自动放弃。 | 系统操作  2. 进入股票交易界面。  5. 如果用户点击“确定”，则将委托单信息并发送到券商处，根据提交时间选择限价委托单的类型将委托单添加到队列。 | |
| **备注：** | | |

#### 4.2.9.4. 当天委托

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**当天委托 | | **标识符：R4005** |
| **用例描述：**用户根据其设定的价格进行交易，且交易期限为当天 | | |
| **参与者：**在券商处开户并且已经登陆在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已经登陆本系统  2. 用户需要进行股票交易委托  3. 用户提交限价委托，并且提交时间范围在当天零点到收盘时间之间。 | **操作结果：**  1. 将用户的委托信息发送到券商处，使其按照限定的价格进行交易，该委托信息只能在当天收盘之前有效，当天不能成功交易则交易失败。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“买入”/“卖出”按钮。  3. 用户填写交易委托单，选择限价交易，并填写期望的价格。  4. 用户点击“确定”进行交易，若点击其他按钮进入其他界面，则交易自动放弃。（提交时间范围在当天零点到收盘时间之间） | 系统操作  2. 进入股票交易界面。  5. 如果用户点击“确定”，则提取委托单信息并发送到券商处，交易进入委托队列。 | |
| **备注：** | | |

#### 4.2.9.5. 隔夜委托

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**隔夜委托 | | **标识符：R4006** |
| **用例描述：**用户在当天收盘后至次日零点前发起的交易请求被列为隔夜委托。 | | |
| **参与者：**在券商处开户并且已经登陆在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1．用户已经登陆本系统；  2．用户需要进行股票交易委托；  3. 用户提交委托，并且提交时间范围在收盘时间后到次日零点之间。 | **操作结果：**  1. 将用户的委托信息发送到券商处，委托进入队列，次日开盘后，按照队列顺序发起交易请求，收盘后未成交，则取消委托。未成功的委托，用户可以取消。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“买入”/“卖出”按钮。  3. 用户填写交易委托单。  4. 用户点击“确定”进行交易，若点击其他按钮进入其他界面，则交易自动放弃。（提交时间范围在当天收盘后到次日零点之间） | 系统操作  2. 进入股票交易界面。  5. 如果用户点击“确定”，则提取委托单信息并发送到券商处，委托进入队列。  6. 在下一交易日开盘时，将委托信息发送至券商处。  7. 若用户取消委托，撤销委托单。 | |
| **备注：** | | |

##### 4.2.9.5.1. 查看隔夜委托

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**查看隔夜委托 | | **标识符：R5001** |
| **用例描述：**用户查看隔夜委托 | | |
| **参与者：**在券商处开户并且已经登陆在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已经登陆本系统  2. 用户进行过隔夜委托  3. 用户需要查看当前尚未成交的隔夜委托 | **操作结果：**  1. 将用户隔夜委托的相关信息返回给用户，予以显示。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“委托管理” | 系统操作  2. 进入委托管理界面。  3. 查询委托信息，将信息返回给用户。 | |
| **备注：**  查看的隔夜委托信息应包括：下单时间、股票代码、委托价格、委托数量、已完成交易数量等。 | | |

##### 4.2.9.5.2. 取消隔夜委托

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**取消隔夜委托 | | **标识符：R5002** |
| **用例描述：**用户取消他的隔夜委托 | | |
| **参与者：**在券商处开户并且已经登陆在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已经登陆本系统  2. 用户进行过隔夜委托  3. 用户需要取消当前尚未成交的隔夜委托 | **操作结果：**  1. 取消用户的隔夜委托 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“委托管理”  3. 针对某一个隔夜委托单，用户点击“取消委托”。 | 系统操作  2. 进入委托管理界面。  4. 撤销被选择的隔夜委托信息。 | |
| **备注：** | | |

#### 4.2.9.6. 查看未成交的委托

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**查看未成交的委托 | | **标识符：R4007** |
| **用例描述：**用户查看未成交的委托 | | |
| **参与者：**在券商处开户并且已经登陆在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已经登陆本系统  2. 用户进行过交易委托  3. 用户需要查询当前尚未成交的交易委托 | **操作结果：**  1. 将当前尚未成交的交易委托信息返回给用户予以显示。 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“委托管理” | 系统操作  2. 进入查看委托管理界面。  3. 查询委托信息并返回给用户。 | |
| **备注：** | | |

#### 4.2.9.7. 撤销未成交的委托

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名：**撤销未成交的委托 | | **标识符：R4008** |
| **用例描述：**用户撤销他的未成交的委托 | | |
| **参与者：**在券商处开户并且已经登陆在线股票交易系统的用户 | | |
| **前置条件：**  1. 用户已经登陆本系统  2. 用户进行过交易委托  3. 用户需要取消当前尚未成交的交易委托 | **操作结果：**  1. 若撤销成功，则返回撤销成功  2. 若撤销失败，则返回撤销失败 | |
| **基本操作流程：** | | |
| 用户操作  1. 用户点击“委托管理”  4. 用户选择要撤销的未成交的委托，点击“撤销”  5. 用户点击“确定”完成撤销操作 | 系统操作  2. 进入委托管理界面。  3. 显示未成交的委托信息。  6. 用户“确定”撤消后，将撤销请求发送至券商。  7. 若该委托尚未成交，则券商处成功撤销该委托，返回成功；如果该委托已经成交，则返回失败。 | |
| **备注：** | | |

### 4.2.10. 中央交易系统

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称：**中央交易系统 | **标示符：R6001** |
| **用例描述：**券商系统发出买卖股票指令在系统中自动撮合成功成交后将记录反馈到券商 | |
| **参与者：**在券商系统 | |
| **前置条件：**  1. 券商有交易需要撮合。  2. 券商需要发出或者接受信息 | **操作结果：**  1. 系统进行自动撮合，对符合条件的指令予以成交  2. 系统将交易信息反馈到券商系统 |
| **基本操作流程：** | |
| **用户操作：**  1. 券商系统发出股票买卖撮合指令。 | 系统操作：  2. 根据时间优先及价格优先的原则，对符合条件的指令予以成交  3. 系统将交易信息反馈到券商系统 |
| **备注：** | |

#### 4.2.10.1 自动撮合

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称：**自动撮合 | **标示符：R6002** |
| **用例描述：**根据买卖股票指令在系统中自动撮合，成功成交后将记录反馈到相关券商系统。 | |
| **参与者：**需要自动撮合的券商系统 | |
| **前置条件：**  1. 券商系统发出股票买卖撮合指令。 | **操作结果：**  1. 系统进行自动撮合，对符合条件的指令予以成交 |
| **基本操作流程：** | |
| **用户操作：**  1. 券商系统发出股票买卖撮合指令。 | 系统操作：  2. 根据时间优先及价格优先的原则，对符合条件的指令予以成交 |
| **备注：** | |

#### 4.2.10.2消息接收与传输

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称：**消息接收与传输 | **标示符：R6003** |
| **用例描述：**接收和反馈交易信息 | |
| **参与者：**券商子系统 | |
| **前置条件：**  1. 券商子系统需要和中央交易系统传输信息。  2. 券商子系统发送/准备接受信息。 | **操作结果：**  1. 接收并处理信息/反馈信息。 |
| **基本操作流程：** | |
| **用户操作：**  1. 券商子系统发送交易信息。  3. 券商子系统准备接受交易信息 | 系统操作：  2. 接收交易信息，并根据处理信息。  4. 发送处理完成的信息。 |
| **备注：** | |

第五章 其他非功能需求

## 5.1性能需求

本系统是包含券商子系统和中央交易子系统的股票交易网站，目的是为开户用户提供一个完整的交易平台，方便用户快捷的进行交易。 由于本系统是对真实系统的模拟， 但是受实际硬件条件的限制， 因此要求能够对上万用户进行注册，并且至少能够保证100人左右的用户同时在线进行操作，这将导致系统会有较大的数据流量。

同时， 由于股票的净值等在短时间内的变化往往较大， 因此对于系统的实时性要求较高。对于交易类的操作，如股票的买卖，交易的撤销等，要求系统能够在即使做出反应；对于非交易类的操作，如账户查询、 查看操作记录等，要求系统能够即使做出反应；而对于个股信息的实时显示，要求能够在较短时间内对系统信息进行更新。

## 5.2安全设施需求

用户登录时，系统会将用户名和密码与券商处的用户名与密码比较以进行确认，如果密码输错3次，则对该账户进行锁定。对于以锁定的用户，无法在本系统进行登录，需要个人在券商处进行解决。

由于技术能力以及开发时间限制，数据的传输没有进行加密和添加相关的安全措施，服务器也未进行安全防护处理，可能带来一定的安全隐患。

## 5.3安全性需求

本系统的目的是为开户用户提供一个完整的股票交易平台， 因此需要较高的安全性以保证用户的个人信息与财产。由于技术和开发时间限制，以下安全需求并不一定能够完全实现。

用户注册以及登陆时的用户名与密码需要进行加密传输以确保该信息不被别人所获得，当涉及到用户的个人信息时，需要加密后再进行传输；用户的操作记录以及个人持仓情况的查看为了保证时效性以及同步性需要从券商处获取并进行加密传输；对于用户的交易委托需要先进行加密再发送至券商处。

对数据库的操作应该确保完整性，在系统崩溃后可以对系统进行恢复，并且将崩溃时正在进行的事务回滚到上一个已经完成的事务为止。

## 5.4软件质量属性

本系统应该由Java开发完成，后台数据库采用MySQL，并且由Apache Tomcat搭建服务器，具有平台无关性，具有良好的可移植性，可以在不同的系统上运行。

在使用方面，由于本系统采用了B/S结构，客户不需要去安装专门的软件。界面的设计遵循了良好的用户界面设计原则，方便用户使用和操作。