SmartQuant系统（迭代二）

软件需求规格文档

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 更新人员 | 更新日期 | 更新内容 | 更新版本 |
| 黄迪璇 | 2016/03/02 | 构建了文档的基础框架以及基本信息 | v0.0 |
| 黄迪璇 | 2016/04/01 | 完善文档，添加功能需求 | V2.0 |
| 何永俊 | 2016/04/16 | 完善文档，添加功能需求 | V2.1 |

目录

1.引言 3

1.1目的 3

1.2范围 3

1.3参考文献 3

2.总体描述 3

2.1产品前景 3

2.1.1背景 3

2.1.2业务需求 4

2.2产品功能 4

2.3用户特征 4

2.4约束 4

2.5假设和依赖 4

3详细需求描述 5

3.1对外接口需求 5

3.1.1用户界面 5

3.1.2通信接口 5

3.2功能需求 5

3.2.1股票信息查询 5

3.2.2大盘点数据查询 6

3.3非功能需求 7

3.3.1安全性 7

3.3.2可维护性 7

3.3.3易用性 7

3.3.4可靠性 7

3.3.5业务规则 7

3.3.6约束 8

3.4数据需求 8

3.5其他需求 8

# 1.引言

## 1.1目的

本文档描述了SmartQuant系统迭代二的功能需求和非功能需求。开发小组的软件系统实现与验证工作都以此文档为依据。

## 1.2范围（详见项目范围文档）

SmartQuant系统是一款方便股票爱好者了解国内A股信息的基于Java Applet的股票分析展示软件，开发的目的帮助股票爱好者分析国内A股的走向以及了解相关信息，在迭代一部分包括股票信息查询、大盘点数据查询。

迭代一系统完成后，能够在界面上展示股票的具体信息，帮助客户了解近段时间来国内A股的变化

迭代二系统完成后，能够在界面上展示股票的具体信息，主要通过统计图表实现信息展示，给出一定的简单客观评价，帮助客户了解近段时间来国内A股的变化

## 1.3参考文献

暂无

# 2.总体描述

## 2.1产品前景

### 2.1.1背景

今年来国内的市场经济发展迅速，股票交易事业发展迅速，大量国人通过炒股获得了不菲的收入，“炒股热”已经成为了一种浪潮。但是国内的股票市场纷乱复杂，了解股票信息以及分析股票市场对于老手来说都算是一种较大的挑战，更别说想要进军股票市场的雏鸟们。

SmartQuant系统就是为了方便炒股人了解股票信息的业务需求而开发的，它基于Java Applet，通过Anyquant提供的API的数据进行分析运作。

### 2.1.2业务需求

BR1:系统上线后，能够快速帮助客户查询所需的股票信息，以及提供近段时间内的大盘点数据

BR2:系统能够通过信息列表以及统计图表向客户展示客户查询的股票信息

BR3:通过统计模块给出一定的统计结论，方便客户进行股票分析

## 2.2产品功能

SF1 股票信息查询

SF2 大盘点数据查询

SF3 k线图查看

SF4 成交量折线图查看

SF5 推荐股票展示

## 2.3用户特征

客户：股票爱好者，人数超过1000（估计），计算级技能普遍一般。希望能够通过该系统查询到自己感兴趣的股票信息，以及能够在查看一些推荐股票信息，当然如果能过提供一段期间内的国内股票的大致走向趋势就更好了

## 2.4约束

CON1: 系统采用Java语言开发，可能辅以Python语言

CON2: 图形化界面进行操作

CON3: 系统将可以运行在WINDOW7以上的系统和MAC OS上

## 2.5假设和依赖

AE1: 股票信息来源皆基于Anyquant提供的API

# 3详细需求描述

## 3.1对外接口需求

### 3.1.1用户界面

详见人机交互文档，应该使用Form风格

### 3.1.2通信接口

C1: 系统与Anyquant的API通过HTTP的方式进行通信

## 3.2功能需求

### 3.2.1股票信息查询

#### 3.2.1.1特性描述

通过对股票代号或者选取股票的操作，查询该股票在近一个月内的的具体信息，包括开盘价、最高价、收盘价、最低价、交易量和交易金额等，可通过时间选择器对查询时间进行限制

#### 3.2.1.2刺激／响应序列

刺激：客户选择股票代号

响应：系统显示该股票在近一个月内的具体信息

刺激：客户通过时间选择器选择查询时间

响应：系统显示该股票在选定时间内的具体信息

#### 3.2.1.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| StockQuery.Input  StockQuery.Input.SymbolCheck | 系统应该允许客户在股票查询任务中进行鼠键输入  客户输入股票代号，可以是通过键盘输入，也可以是通过选择推荐股票列表中的股票代号，参见StockQuery.SymbolCheck |
| StockQuery.SymbolCheck  StockQuery.SymbolCheck.TimeCheck  StockQuery.SymbolCheck.Error | 系统显示该股票在近一个月时间内的具体信息  客户通过时间选择器选定查询时间，系统返回限定时间内的该股票的具体信息  客户输入不存在或者错误的股票代号，系统提示查询股票不存在 |
| StockQuery.Sort  Stock.Query.Sort.upSort  Stock.Query.Sort.downSort  Stock.Query.Sort.optionSort  StockQuery.Sort.Error | 系统提供股票信息的条件筛选以及排序  客户选择排序的股票排序项，系统返回该股票按照选择排序项的升序序列  客户选择排序的股票排序项，系统返回该股票按照选择排序项的降序序列  客户选择筛选的股票筛选项，输入筛选起始项和结束项，也可输入其中一项，系统返回输入返回筛选后的序列  客户输入错误的筛选条件，如非数值字符串、无意义字符串，系统提示筛选条件不满足，请求重新输入 |
| StockQuery.End  StockQuery.End.Close | 系统应该允许客户要求结束股票信息查询任务  在客户要求结束股票信息查询任务时，系统返回查询初始化界面 |

### 3.2.2大盘点数据查询

#### 3.2.2.1特性描述

客户通过进入大盘点界面查询近一个月内的大盘点数据，也可以通过时间选择器查询限定时间内的大盘点数据

#### 3.2.2.2刺激／响应序列

刺激：客户进入大盘界面

响应：系统显示近一个月内的大盘点数据

刺激：客户通过时间选择器限定查询时间

响应：系统显示在选定时间内的大盘点数据

#### 3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Summary.Input | 系统应该允许客户在大盘点数据查询任务中进行鼠标输入，客户请求查询大盘点数据，系统进入大盘点界面，并提供近一个月内的大盘点数据 |
| Summary.TimeCheck | 客户通过时间选择器查询限定时间内的大盘点数据，系统显示限定时间内的大盘点数据 |
| Summary.End  Summary.End.Close | 系统应该允许客户要求结束大盘点数据查询任务  在客户要求结束大盘点数据查询任务时，系统关闭大盘点数据查询任务，返回到股票查询初始化界面 |

### 3.2.3均幅指标展示

#### 3.2.3.1特性描述

通过对股票代号或者选取股票的操作和进入均幅指标界面，展示该股票在近一个月内的的均幅指标和平均均幅指标的走势图，可通过时间选择器对查询时间进行限制

#### 3.2.3.2刺激／响应序列

刺激：客户选择股票代号

响应：系统显示该股票在近一个月内的具体信息

刺激：客户通过时间选择器选择查询时间

响应：系统显示该股票在选定时间内的具体信息

刺激：客户通过界面选择器限定均幅指标查询

相应：系统显示该股票在选定时间内的均幅指标

#### 3.2.3.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ATR.Input | 系统应该允许客户在均幅指标查询任务中进行鼠标输入，客户请求查询均幅指标数据，系统进入均幅指标界面，并提供近一个月内的均幅指标 |
| ATR.TimeCheck | 客户通过时间选择器查询限定时间内的均幅指标，系统显示限定时间内的均幅指标 |
| ATR.Show  ATR.Show.Error | 系统展示该股票指定时间内的均幅指标走势图，并给出简单的统计结论  系统提示该股票指定时间内均幅指标数据有误 |
| ATR.End  ATR.End.Close | 系统应该允许客户要求结束均幅指标查询任务  在客户要求结束均幅指标查询任务时，系统关闭均幅指标查询任务，返回到股票查询初始化界面 |

### 3.2.4 推荐股票展示

#### 3.2.4.1 特性描述

客户通过进入推荐股票界面，查看系统对部分股票类型的ARBR指标的统计分析

#### 3.2.4.2 刺激响应序列

刺激：客户请求进入推荐股票界面

响应：系统展示近一周来推荐股票类型的ARBR指标对比图

#### 3.2.4.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Recommend.Input | 系统应该允许客户在大盘点数据查询任务中进行鼠标输入，客户请求查看推荐股票，系统进入推荐股票界面 |
| Recommend.Show | 系统展示近一周来推荐股票类型的ARBR指标对比图，并给出简单的统计结论 |
| Summary.End  Summary.End.Close | 系统应该允许客户要求结束推荐股票展示任务  在客户要求结束推荐股票展示任务时，系统关闭推荐股票展示任务，返回到股票查询初始化界面 |

### 3.2.5 K线图展示

#### 3.2.5.1特性描述

通过指定股票信息界面的图表选择器进入K线图界面，展示该股票在近一个月内的的开盘价，收盘价，最高价，最低价及5日，10日，20日，60日均价走势图，可通过时间选择器对查询时间进行限制，亦可限定日/周/月时间间隔。

#### 3.2.5.2刺激／响应序列

刺激：客户选择股票代号

响应：系统显示该股票在近一个月内的具体信息

刺激：客户通过时间选择器选择查询时间

响应：系统显示该股票在选定时间内的具体信息

刺激：客户通过图表选择器限定日/周/月K线图查询

相应：系统显示该股票在选定时间内的K线图

#### 3.2.5.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| KChart.Input | 系统应该允许客户在K线图查询任务中进行鼠标输入，客户请求查询K线图，系统进入K线图界面，并提供近一个月内的日K线图 |
| KChart.TimeCheck  KChart.TimeInterval | 客户通过时间选择器查询限定时间内的K线图，系统显示限定时间内的K线图  客户通过图表选择器查询指定间隔时间的K线图，系统显示该间隔时间的K线图 |
| KChart.Show  KChart.Show.Error | 系统展示该股票指定时间内及时间间隔的K线图  系统提示该股票指定时间内均幅指标数据有误 |
| KChart.End  KChart.End.Close | 系统应该允许客户要求结束K线图查询任务  在客户要求结束K线图查询任务时，系统关闭K线图查询任务，返回到股票查询初始化界面 |

### 3.2.6 成交量柱状图展示

#### 3.2.6.1特性描述

通过指定股票信息界面的图表选择器进入柱状图界面，展示该股票在近一个月内的的成交量及5日，10日平均成交量柱状图，可通过时间选择器对查询时间进行限制，亦可限定日/周/月时间间隔。

#### 3.2.5.2刺激／响应序列

刺激：客户选择股票代号

响应：系统显示该股票在近一个月内的具体信息

刺激：客户通过时间选择器选择查询时间

响应：系统显示该股票在选定时间内的具体信息

刺激：客户通过图表选择器限定日/周/月成交量柱状图图查询

相应：系统显示该股票在选定时间内的成交量柱状图

#### 3.2.5.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| KChart.Input | 系统应该允许客户在成交量柱状图查询任务中进行鼠标输入，客户请求查询成交量柱状图，系统进入成交量柱状图界面，并提供近一个月内的成交量柱状图 |
| KChart.TimeCheck  KChart.TimeInterval | 客户通过时间选择器查询限定时间内的成交量柱状图，系统显示限定时间内的成交量柱状图  客户通过图表选择器查询指定间隔时间的成交量柱状图，系统显示该间隔时间的成交量柱状图 |
| KChart.Show  KChart.Show.Error | 系统展示该股票指定时间内及时间间隔的成交量柱状图  系统提示该股票指定时间内成交量有误 |
| KChart.End  KChart.End.Close | 系统应该允许客户要求结束成交量柱状图查询任务  在客户要求结束成交量柱状图查询任务时，系统关闭成交量柱状图查询任务，返回到股票查询初始化界面 |

## 3.3非功能需求

### 3.3.1安全性

Safety1: 没有访问权限

### 3.3.2可维护性

Modifiability1: 此系统为迭代2的产物，应该具备良好的可扩展性

### 3.3.3易用性

Usability：系统操作需简单明了，界面导航清晰简洁，没有太多电脑知识的操作人员也能快速使用

### 3.3.4可靠性

Reliability1: 系统应该具备在与AnyQuant的API通信时，若出现网络故障，系统不能出现故障。

Reliability1.1；在网络故障出现时，系统应该具备重连网络的功能

Reliability1.1.1: 若网络重连成功，系统继续之间的工作

Reliability1.1.2: 若网络重连失败，系统提示网络故障并关闭系统

### 3.3.5业务规则

暂无

### 3.3.6约束

IC1: 数据来源皆基于Anyquant的API

## 3.4数据需求

DR1: 数据来源皆基于Anyquant的API，数据传输使用JSON格式，数据定义和说明可以参考[RFC7159](http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc7159.txt)，因程中需要注意对数据进行相应的处理，采用Google的json包对其进行解析和处理

import json

sample\_data = "{'status':'ok'}"

data\_obj = json.loads(sample\_data) #dict or list

print data\_obj['status'] #print ok

## 3.5其他需求

安装需求

Install1：就是一个Java的可执行文件