# AnyQuantAnalyse System

# 需求规格说明书



## 南京大学软件学院czzZ小组

## 2016-3-13

# 目录

目录

[AnyQuantAnalyse System 1](#_Toc448550851)

[需求规格说明书 1](#_Toc448550852)

[南京大学软件学院czzZ小组 1](#_Toc448550853)

[2016-3-13 1](#_Toc448550854)

[目录 2](#_Toc448550855)

[更新历史 3](#_Toc448550856)

[1. 引言 4](#_Toc448550857)

[1.1文档编写目的 4](#_Toc448550858)

[1.2定义、首字母缩写和缩写语 4](#_Toc448550859)

[1.3参考文献 4](#_Toc448550860)

[2. 项目概述 5](#_Toc448550861)

[2.1产品前景 5](#_Toc448550862)

[2.2项目范围说明 5](#_Toc448550863)

[2.2.1项目目标 5](#_Toc448550864)

[2.2.2项目相关人员和用户 5](#_Toc448550865)

[2.2.3项目相关事实和约束 6](#_Toc448550866)

[2.2.4假设和依赖 6](#_Toc448550867)

[2.2.5项目的边界和范围界定（系统范围用例图） 7](#_Toc448550868)

[2.3项目实现具体功能 7](#_Toc448550869)

[3.详细需求描述 8](#_Toc448550870)

[3.1对外接口需求 8](#_Toc448550871)

[3.1.1用户界面 8](#_Toc448550872)

[3.1.2硬件接口 8](#_Toc448550873)

[3.1.3软件接口 8](#_Toc448550874)

[3.1.4通讯接口 8](#_Toc448550875)

[3.2.1 单支股票均幅指标统计 8](#_Toc448550876)

[3.2.2单支股票加权移动平均值统计 9](#_Toc448550877)

[3.2.3单支股票偏离率统计 10](#_Toc448550878)

[3.2.4 单支股票或大盘折线图展示 10](#_Toc448550879)

[3.2.5 单支股票K线图展示 11](#_Toc448550880)

[3.2.6 统计热门行业 12](#_Toc448550881)

[3.2.7 热门行业饼图柱状图展示 12](#_Toc448550882)

[3.3非功能需求 13](#_Toc448550883)

[3.3.1安全性 13](#_Toc448550884)

[3.3.2可维护性 13](#_Toc448550885)

[3.3.3易用性 13](#_Toc448550886)

[3.3.4可靠性 13](#_Toc448550887)

[3.4数据需求 14](#_Toc448550888)

[3.4.1数据定义 14](#_Toc448550889)

[3.4.2数据格式要求 14](#_Toc448550890)

[3.5质量及其他需求 14](#_Toc448550891)

# 更新历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改人员** | **日期** | **变更原因** | **版本号** |
| **张静璇** | 2016/03/01 | 迭代一需求 | V1.0 |
| **张家盛** | 2016/03/04 | 格式修改 | V1.1（迭代一终稿） |
| **郑韵芝** | 2016/3/13 | 迭代二需求初稿 | V2.0 |
| **张静璇** | 2016/03/14 | 添加迭代二功能需求部分 | V2.1 |
| **崔忠诚** | 2016/4/15 | 迭代二终稿 | V2.2 |

# 引言

## 1.1文档编写目的

本文档描述了AnyQuantAnalyse System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。

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，但是必须由项目小组成员发出变更请求，小组讨论，最终决定，建立持续有效的版本控制。

## 1.2定义、首字母缩写和缩写语

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 定义 | 缩写 | 注释 |
| AnyQuantAnalyse System | AQAS | 本系统缩写 |

## 1.3参考文献

1.《软件工程与计算（卷二）》

2.《软件工程与计算（卷三）》

3.《软件需求规格说明目标（IEEE标准）》

# 项目概述

本项目通过AnyQuant所开发的AnyQuant API获取AnyQuant所提供的国内A股的历史数据（自2006年起的每天交易数据，包括每天的开盘、收盘、历史最高最低、成本量等基本数据）通过对数据的处理和分析，构建一个基于Java Applet的股票分析软件系统。

## 2.1产品前景

作为一个基于AnyQuant API的独立系统，AQAS能够帮助用户得出关于股票行情的新的结论和报告。

## 2.2项目范围说明

### 2.2.1项目目标

1.通过从AnyQuant API中获取的数据以图表的形式展现分析结果，要求图表展示形式不少于三种，并且能够与数据和用户进行交互

2.要求有统计结论，包括大盘数据和单支股票的完整的统计模块

3.迭代二在迭代一的基础上，添加一些新的功能，并且提高AQAS系统的稳定性、美观性、便捷性，要求建立缓存机制提高数据读入效率，新增刷新功能配合提高数据可靠性和实时性，新增不联网部分处理展示数据等功能。

### 2.2.2项目相关人员和用户

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 代表 | 开发人员 | 用户（股票爱好者） | AnyQuant |
| 说明 | 进行软件开发 | 使用人员 | 数据提供者 |
| 职责 | 完成系统功能 | 使用软件 | 提供数据 |
| 成功关键（关注点） | 1. 对大盘数据进行分析处理，并以图表方式呈现 2. 对股票信息进行分析处理分类，并以图表方式呈现 3. 能够实现对股票信息进行便捷性查询 4. 保证数据的准确性和实时性 | 成功使用软件 | 能够实时提供数据 |
| 参与方式 | 代码设计、代码构造、代码测试 | 不直接参与 | 通过API提供数据 |
| 可交付工作 | 文档、代码 | 无 | 无 |
| 意见/问题 | 无 | 无 | 无 |

### 2.2.3项目相关事实和约束

CON1:采用Java语言开发

CON2:系统采用PC端的图形界面

CON3:迭代一、迭代二不采用数据库，但迭代二使用本地文件存储缓存机制

CON4:采用分层模型进行开发

CON5:项目后期会增加数据来源及开放式功能

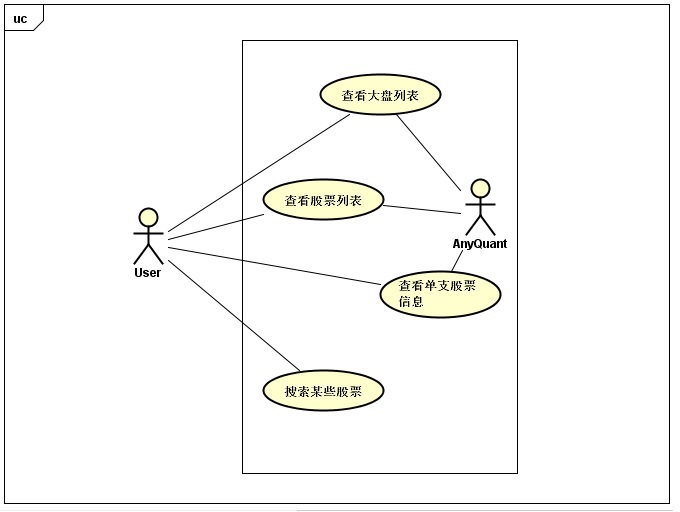
CON6:每次迭代产品必须部署说明文档

### 2.2.4假设和依赖

AS1:通过AnyQuant API所获取的数据实时且真实

AS2:AQAS不支持离线功能

### 2.2.5项目的边界和范围界定（系统范围用例图）



迭代一系统用例图

迭代二与迭代一范围相同，只是呈现方式不同，迭代二加入多种图形化表示。

## 2.3项目实现具体功能

1)展现所有股票列表，并显示所有股票当天的开盘、收盘、历史最高最低、成交量等股票基本信息

2）根据股票列表或搜索股票编号，展现单支股票信息，显示所有股票当天的开盘、收盘、历史最高最低、成交量等股票基本信息，并提供折线图、K形图等多种图形化表现手段

3）根据用户所选的股票编号和时间范围，显示该股票指定时间段内的基本历史数据

4）根据用户指定的换手率、市盈率、市净率等股票基本信息对所有股票进行筛选

5）显示近一个月内的大盘数据，并提供折线图等图形化表现手段

6）根据用户所选的时间范围，显示指定时间内的大盘基本历史数据

7）提供热门行业分析排名情况，并提供饼图、直方图等图形化表现手段

# 3.详细需求描述

## 3.1对外接口需求

### 3.1.1用户界面

界面风格：本系统采取图形化界面，界面风格简洁，操作方便，支持用户用鼠标和键盘进行操作，具体可考虑实现多个风格的界面，包括Windows通用图形界面，MacOS图形界面，以及更多地使用look&feel进行界面定制。

界面布局：界面布局整齐合理，不会过于复杂

### 3.1.2硬件接口

无

### 3.1.3软件接口

此系统可以运行在Windows系统和MacOS上，数据保存到本地，要求刷新时刷新本地缓存，需要所运行的机器要有JDK,并且版本在1.8及以上（最后的可执行jar无此要求）。

### 3.1.4通讯接口

采用AnyQuant提供的API

3.2功能需求

### 3.2.1 单支股票均幅指标统计

#### 3.2.1.1 特性描述

对单支股票某段时间内（默认一个月，可以用户设置）的均幅指标

#### 3.2.1.2 刺激/响应序列

刺激：用户选择某只股票

响应：显示该股票一个月内的均幅指标

刺激：用户选择起始时间和结束时间

响应：显示用户所选时间内的均幅指标

#### 3.2.1.3 相关功能需求

| 编号 | 需求描述 |
| --- | --- |
| ATR.Show | 显示（默认一个月内）的均幅指标 |
| ATR.SetTime | 允许用户选择时间范围 |
|  |  |
|  |  |

### 3.2.2单支股票加权移动平均值统计

#### 3.2.1.1 特性描述

对单支股票某段时间内（默认一个月，可以用户设置）的加权移动平均值

#### 3.2.1.2 刺激/响应序列

刺激：用户选择某只股票

响应：显示该股票一个月内的加权移动平均值

刺激：用户选择起始时间和结束时间

响应：显示用户所选时间内的加权移动平均值

#### 3.2.1.3 相关功能需求

| 编号 | 需求描述 |
| --- | --- |
| EWMA.Show | 显示（默认一个月内）的加权移动平均值 |
| EWMA.SetTime | 允许用户选择时间范围 |
|  |  |
|  |  |

### 3.2.3单支股票偏离率统计

#### 3.2.1.1 特性描述

对单支股票某段时间内（默认一个月，可以用户设置）的偏离率

#### 3.2.1.2 刺激/响应序列

刺激：用户选择某只股票

响应：显示该股票一个月内的偏离率

刺激：用户选择起始时间和结束时间

响应：显示用户所选时间内的偏离率

#### 3.2.1.3 相关功能需求

| 编号 | 需求描述 |
| --- | --- |
| ATR.Show | 显示（默认一个月内）的偏离率 |
| ATR.SetTime | 允许用户选择时间范围 |
|  |  |
|  |  |

### 3.2.4 单支股票或大盘折线图展示

#### 3.2.4.1 特性描述

根据用户所选定的时间范围（每月、指定一段时间），通过折线图显示某一支股票或大盘在所选时间范围内每天的（用户所选的）成交手数或（和）成交金额

#### 3.2.4.2 刺激/响应序列

刺激：用户选择某支股票/大盘

响应：系统显示该支股票/大盘一个月内成交手数和成交金额的折线图

刺激：用户选择起始时间和结束时间

响应：系统显示所选时间内的股票数据的折线图

#### 3.2.4.3 相关功能需求

| 编号 | 需求描述 |
| --- | --- |
| Line.Show | 显示（默认一个月内）所选指标的折线图 |
| Line.SetTime | 允许用户选择时间范围 |

### 3.2.5 单支股票K线图展示

#### 3.2.5.1 特性描述

根据用户所选定的时间范围（每月、指定一段时间），通过K线图显示某一支股票在所选时间范围内每天的开盘价、收盘价、最高价、最低价

#### 3.2.5.2 刺激/响应序列

刺激：用户选定某支股票

响应：系统显示该支股票一个月内的K线图

刺激：用户选择起始日期和结束日期

响应：系统显示股票在所选时间内的K线图

#### 3.2.5.3 相关功能需求

| 编号 | 需求描述 |
| --- | --- |
| K\_Line.Show | 显示（默认一个月内）的各项指标的K线图 |
| K\_Line.SetTime | 允许用户选择时间范围 |
|  |  |
|  |  |

### 3.2.6 统计热门行业

#### 3.2.6.1 特性描述

通过统计分析各行业在一段时间内（默认为一周，允许用户自定义）的股票行情数据，对各行业进行热门度排名

#### 3.2.6.2 刺激/响应序列咧

刺激：用户选择查看热门行业排名

响应：系统显示一个月内的热门行业排名

刺激：用户选择时间范围（有一个月、三个月、半年、一年的选项，且允许输入起始时间和结束时间）

响应：系统显示用户所选时间内的热门行业排名

#### 3.2.6.3 相关功能需求

| 编号 | 需求描述 |
| --- | --- |
| Ranking.Show | 显示一段时间内的热门行业排名 |
| Ranking.SetTime | 允许用户设置时间范围 |
|  |  |
|  |  |

### 3.2.7 热门行业饼图柱状图展示

#### 3.2.7.1 特性描述

根据用户所选定的时间范围（每月、指定一段时间），通过饼图柱状图显示所选时间范围内热门行业排名

#### 3.2.7.2 刺激/响应序列

刺激：用户选择热门行业排名功能，并选择不同图表现功能（饼图与柱状图）

响应：系统显示该支股票一段时间内的饼图柱状图

刺激：用户选择起始时间和结束时间

响应：系统显示所选时间内的的饼图柱状图

#### 3.2.7.3 相关功能需求

| 编号 | 需求描述 |
| --- | --- |
| Line.Show | 显示（默认一周内）的饼图柱状图 |
| Line.SetTime | 允许用户选择时间范围 |

## 3.3非功能需求

### 3.3.1安全性

本系统的数据通过AnyQuant提供的API获取数据后缓存到本地，在绝大多数情况下都能保证数据的安全性。

### 3.3.2可维护性

Modifiability1:本系统在设计和构造期间坚持遵循软件工程设计原则，力保做到高内聚，低耦合，各个模块、接口、类职责单一且分离，要求重要代码注释规范完全，易于阅读和维护。

Modifiability2:如果系统数据较多，则会分类存储在本地并提供函数方法调用不同种类的数据

Modifiability3:当数据改变或增加时，要能够在0.25人月内完成变更

### 3.3.3易用性

Usability1:不需要经过专业培训的人可以使用本系统，不需要任何专业知识

Usability2:界面交互透明化，用户很容易进行操作

### 3.3.4可靠性

Reliability1:系统采用Java语言编写，运行稳定

Reliability2:系统数据一经读取后存储在本地，数据稳定

Reliability3:假设在读取过程中不幸崩溃，还有原来的数据可以使用，不会“死机”

## 3.4数据需求

### 3.4.1数据定义

Def1：GrailVO大盘类，包含大盘数据所含所有信息

Def2：StockVO股票类，包含单支股票所含所有信息

### 3.4.2数据格式要求

Format1:格式按照各个信息的类的成员变量定义类型

## 3.5质量及其他需求

1.迭代一要求在2周内完成

2.迭代二要求在4周内完成