Finanial Master

软件需求规格说明

组名：Neo

成员：吕德超、李昊朔、罗铉斌、阙俊杰

2016-3-1

# 更新历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改人员** | **日期** | **变更原因** | **版本号** |
| 吕德超 | 2016-3-1 | 草本 | V1.0 草稿 |

# 引言

## 目的

本文档描述了Finanial Master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。

## 范围

Finanial Master是一款股票数据分析软件，迭代一部分主要包括产看股票、查看大盘数据两个用例。

## 参考文献

1. IEEE标准
2. 快递管理系统MSE需求规格说明书

# 总体描述

## 商品前景

AnyQuant数据API是AnyQuant开发的一个开放数据API，主要提供了国内A股历史数据的访问，涵盖了基本所有A股数据从2006年开始的每天交易数据，数据包括每天的开盘、收盘、最高最低、成交量等基本数据。将数据API应用到项目中，最终构建一个基于Java Applet的股票分析展现软件——Financial Master。通过对股票数据的展现和分析，能给出让人比较感兴趣的结论和报告，或者有比较新颖的展现图表等方式。

## 商品功能

SF1：列表显示所有股票，及每一股票的基本信息（股票代码，最新开盘价、收盘价）

SF2：允许查看某一股票的具体信息，显示过去一段时间的股票信息（默认为过去一个月），包括开盘价、收盘价、最高最低价、交易量、交易总金额。

SF3：在查看股票详细信息时，提供过滤数据的功能。用户可以根据时间（时间点/段）、最高价、最低价等筛选条件筛选数据。

SF4：查看大盘数据，同时提供筛选数据的功能。即可以显示不同时间段的大盘走势图。

## 用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 用户 | 该软件的用户范围比较广，既包括水平较高的专业投资者，又包括对股票略有涉猎的普通股民。通过使用该软件，期望得到新颖的结论和报告，或者可以得到更直观、更新颖的图表展示，从而使自己在投资理财方面获得帮助。 |

## 约束

CON1：采用Java语言开发

CON2：系统使用的是PC端的图形界面

CON3：本次迭代不允许使用数据库。

CON4：项目建议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：将工程行为尽可能地记录在Gitlab上。

CON7：每次迭代产品均必须附带部署说明文档。

## 假设和依赖

AE1：已在AnyQuant上注册账户并且可以使用数据API

# 详细需求描述

## 对外接口需求

### 用户界面

1. 订单查询:

界面图示为：界面上方为一张写着“物流管理系统”图片，下方为两个并列的按钮，一个是“查询订单”，另一个是“登录系统”

UI1.1用户在点击“查询订单”按钮是，系统应该弹出一个窗口，窗口上面写着“请输入订单号”，窗口有着一个输入订单号的文本框，下面有“确认”和“取消”两个按钮

UI1.1.1用户完成输入时（点击“确认”按钮）时，如果系统能够识别订单号，展开订单信息，订单信息下方有“继续查询”和“返回界面”两个按钮

UI1.1.1.1用户点击“继续查询”按钮，系统返回到UI1.1显示的窗口

UI1.1.1.2用户点击“返回界面”按钮，系统返回初始界面

UI1.1.2用户完成输入时（点击“确认”按钮）时，如果系统不能识别订单号，弹出小方框，显示错误信息。

UI1.1.3用户点击“取消”按钮，系统返回初始界面

1. 订单输入:

界面图示为登录的快递员的个人人员信息，下面为“新建订单”和“收件人信息输入”两个按钮

UI2.1在快递员点击新建订单按钮时，系统应该展开一张新的订单表格，表头显示“订单”，表下面有“确认”和“取消”按钮

UI2.1.1快递员输入完所有可填信息后，系统界面刷新，表格中“运费”和“预计到达时间”两项内容系统自动填写

UI2.1.1.1快递员修改订单信息，系统界面刷新，表格中“运费”和“预计到达时间”两项内容系统自动填写

UI2.1.1.2快递员点击“确认”按钮，若表格信息在格式上无误，系统显示完整的不可修改的表格，下面有“返回”按钮

UI2.1.1.2.1快递员点击“返回”按钮，系统返回UI2.1的界面

UI2.1.1.3快递员点击“确认”按钮，若表格信息在格式上有误，系统弹出小方框，显示错误信息

UI2.1.1.4快递员点击“取消”按钮，系统返回UI2.1的界面

UI2.1.1快递员点击“取消”按钮，系统返回UI2.1的界面

### 硬件接口

无

### 软件接口

无

### 通信接口

无

## 功能需求

### 股票查询

#### 特性描述

用户通过系统，输入订单号，对货物订单信息、历史轨迹、状态进行查询

优先级=高

#### 刺激/响应序列

刺激：用户输入订单号

响应：系统显示货物订单信息、历史轨迹、状态

刺激：用户取消订单查询任务

响应：系统关闭订单任务

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Check.Input | 系统应该允许用户在查询订单任务中进行键盘输入 |
| Check.Input.End | 在用户输入结束查询订单命令时，系统要结束一个查询订单任务 |
| Check.Input.Number | 在用户输入订单号并确认时，系统要执行单号查询任务，参见Check.Number |
| Check.Input.Invalid | 在用户输入其他标识时，系统不予响应 |
| Check.Number.Cancle | 在用户取消订单号输入时，系统关闭查询订单任务，返回主界面，参见Check.Input |
| Check.Number.Valid | 在用户输入已有订单号时，系统显示该订单信息 |
| Check.Number.Invalid | 在用户输入其他输入时，系统提示输入无效 |
| Check.Order | 系统显示订单的信息 |
| Check.End | 系统应该允许快递员要求结束本次销售任务 |

### 大盘查询

#### 特性描述

在快递员接受寄件人的货物时，经过验证的快递员可以进行接受货物，在系统内输入新订单，计算得出相应的收款，向寄件人收取费用。系统最后要更新库存。

优先级=高

#### 刺激/响应序列

刺激：快递员新建订单

响应：系统新建订单，等待快递员填写

刺激：快递员填写订单并确认

响应：系统建立订单

刺激：快递员取消新建订单

响应：系统关闭订单输入任务

刺激：快递员输入相关信息

响应：系统计算并显示运费

刺激：确认订单

响应：系统提醒是否确认新建订单

刺激：确认新建订单

响应：系统显示新建订单成功

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Register.Input | 系统应该允许快递员在销售任务中进行键盘输入 |
| Register.Input.Payment | 在快递员输入最后一条需要输入的商品信息时，系统要执行显示运费任务 |
| Register.Input.Cancel | 在快递员输入取消命令时，系统关闭当前订单输入任务 |
| Register.Input.Build | 在快递员输入新建订单命令时，系统应当自动新建一份订单表格 |
| Register.Input.Invalid | 在收银员输入其他内容时，系统提示输入无效 |
| Register.Payment.Null | 在快递员没输入足够信息前，系统不做任何处理 |
| Register.Payment.Information | 在快递员输入所有要输入的信息后，系统显示要付费用 |
| Register. Payment.Confirm | 在快递员收取费用后，快递员可以确认订单的生成，参见Register.Confirm |
| Register.Caculate | 在快递员输入最后一条需要输入的商品信息时，系统要执行运费任务 |
| Register. Caculate.Null | 在快递员没输入足够信息前，系统不做任何处理 |
| Register.Confirm | 系统应该允许快递员确认新建的订单 |
| Register.Confirm.Cancel | 系统应该允许快递员取消新建的订单，系统返回 |
| Register.Confirm.Invalid | 在快递员输入的信息中有错误（格式错误或空白）的信息时，系统提示确认失败 |
| Register.Update | 系统更新重要数据，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新 |
| Register.Update.List | 系统更新系统中所存订单信息 |
| Register.Update.Catalog | 系统更新库存信息 |
| Register.End | 系统应该允许快递员要求结束本次销售任务 |

## 其他非功能需求

### 安全性

Safety1：系统应该只允许经过验证和授权的用户访问；

Safety2：系统应该按照用户身份给予验证用户的访问权限：

快递员、营业厅业务员、中转中心业务员、中转中心仓库管理人员、财务人员、总经理、管理人员的身份授权参见功能需求3.2.24

其他身份的用户没有访问权限

Safety3：系统中有一个默认的管理员账号，该账户只允许管理员用户修改口令。

### 可维护性

Modifiability1：如果系统要求录入当天公司的付款单，要能够在2人1天内完成

Modifiability2：如果要求核对营业厅结算信息，要能够在2人1天内完成

Modifiability3：如果要求将某段时间内的经营情况导出为表格，要能够在1人1天内完成

Modifiability4：如果要求初始化一套帐，要能够在2人1天内完成

Modifiability5：如果要求管理账户，要能够在1人1天内完成

Modifiability6：如果要求管理用户，要能够在1人1天内完成

Modifiability7：如果要设置订单查询的权限，要能够在0.25个人月内完成

Modifiability8：如果各种信息的数据结构（司机车辆信息、各种单据的格式等）发生变化，要能够在3人1天内完成

### 易用性

Usability1：使用系统1个月的中转中心业务员录入到达单的效率要达到1单/30秒。

Usability2：使用系统1个月的中转中心业务员录入装运单的效率要达到1单/40秒。

Usability3：使用系统查看结算信息时可以按日期和营业厅查看

Usability4：使用系统可以自动计算总收支信息

Usability5：使用系统可以查看某段时期内所有的入款单和收款单信息

Usability6：使用系统可以自动将报表信息导出为表格

Usability7：使用系统可以随时查看期初信息

Usability8：使用系统可以新建期初信息并单独存储保证不会在后期改变

Usability9：使用系统可以随时查询、增删及修改银行账户信息

Usability10：使用系统可以随时查看、增删及修改用户信息

Usability11：使用系统查看结算信息时可以按日期和营业厅查看

Usability12：使用系统可以自动合计多个营业厅的收款金额

Usability13：使用系统1个月的快递员进行订单的效率要达到1份订单/10分钟。

Usability14：使用系统1个月的总经理进行审批单据的效率要达到100份单据/分钟。

Usability15：界面排版简洁，输入方式方便

Usability16：使用系统1个月的中转中心业务员录入中转单的效率要达到1单/1分钟。

Usability17：使用系统1个月的中转中心仓库管理人员录入一份入库单的效率要在1单/10秒

Usability18：使用系统1个月的中转中心仓库管理人员录入一份出库单的效率要在1单/10秒

Usability19：使用系统1个月的营业厅业务员进行装车单等单个表单录入的时间不超过10分钟

### 可靠性

Reliability6：在客户端与服务器通信时，如果网络故障，系统不能出现故障。

Reliability6.1：客户端应该检测到故障，并尝试重新连接网络3次，每次15秒；

Reliability6.1.1：重新连接后，客户端应该继续之前的工作；

Reliability6.1.2：如果重新连接不成功，客户端应该等待5分钟后再次尝试重新连接

Reliability6.1.2.1：重新连接后，客户端应该继续之前的工作；

Reliability6.1.2.2：如果重新连接仍然不成功，客户端报警；

### 业务规则

BR1：总利润 = 总收入 - 总支出；总收入 = 所有收款单的总金额；总支出 = 所有付款单的总金额

BR2：银行账户余额 = 收款单总金额 – 付款单总金额

BR3：运费规则：输入托运信息之后会自动给出运费报价，和预计到达日期（根据已有快件在出发地和到达地之间送达的平均时间。如果没有历史数据，为0）如果是比较轻，体积较大的货物，按照长\*宽\*高/5000来计算其体积重量，和实际重量取最大值。

BR4： 装运时，货物总体积和总重量要小于运输工具的在总量和总容量。

BR5： 中转中心仓库库存达到警戒值时，系统进行提示。

BR6： 中转中心仓库库存达到提醒值时，系统提醒中转中心业务员录入中转单。

BR7： 各地仓库已按预先规定的区域划分划分好。且航运区、铁运区各三排，每排20架，每架60位。汽运区前三排同上，第四排架数为仓库所在市的营业厅数，每架60位。

### 约束

IC1：在开发过程中缺少可以的打印机，需要使用文件系统模拟打印机。

IC2：系统要在网络上分布为一个服务器和多个客户端。

## 数据需求

### 数据定义

DR1：系统在下次期初建账之前需要存储的已经填好的装运单。

DR2：期初信息单独保存，后期不可改变

DR3：系统需要存储一季度内的收款单和付款单

DR4：系统要存储一季度内各个营业厅各自的经营情况

DR5：成本收益表和经营情况表要阶段性（如每月）导出存储

DR6：期初信息单独保存，后期不可改变

DR7：系统删除账户或用户后，要存储删除记录以供查看

### 默认数据

默认数据用于

* 系统中新增加数据时
* 编辑数据时不小心将相关内容清空，

Default1：时间默认为当天

Default2：操作人员工号默认为当前登录用户

Default3：新建中转中心装运单时本中转中心汽运编号（0中转中心编号+00000000日期）、到达地（中转中心或营业厅）、本次装箱所有订单条形码号默认从对应中转单上同步。

Default4：新建中转中心到达单中转中心编号、出发地默认从装运单上同步。

Default5：选择起始和结束日期时，日期均默认为空

Default6：选择营业厅时，默认为空

Default7：新建付款单时，付款日期默认为当天，其他默认为空

Default8：营业厅编号默认为当前营业厅编号

Default9：业务厅汽运编号默认填充一部分，剩余部分手动输入（营业厅编号+20150921日期

+00000编码 、五位数字），后五位数字手动输入

Default10：车辆和司机状态默认为空闲

Default11：当日初始收款单总金额默认为0元

Default13：选择起始日期时，结束日期默认为当天日期

Default14：选择营业厅时，默认为全选所有营业厅

Default15：期初建账时，数据均默认为空

Default16：增加账户，用户，数据均默认为空

Default17：费用或价格的数据默认为0

Default18：寄件人及收件人地址为默认地址，其中省份或直辖市，地级市，县级市为选择选项，可选项包括国内所有县级以上城市，默认为江苏省南京市，具体地址为填写项

Default19：快递种类默认为经济快递

Default20：包装种类默认为纸箱

Default21：收件时间为选择项，默认值为空，采用24小时制

Default22：人员地址为默认地址，其中省份或直辖市，地级市，县级市为选择选项，可选项包括国内所有县级以上城市，默认为江苏省南京市，具体地址为填写项，所在单位用选择项\*\*中转中心+\*\*营业厅

Default23: 职位为选择项，默认值为快递员，可选项包括快递员、营业厅业务员、中转中心业务员、中转中心仓库管理员、高级财务人员、低级财务人员、总经理、管理员

Default24: 初次提交单据默认状态为未审批

Default25: 薪水策略为选择项，默认为按月结, 薪水为填写项，默认为5000元

Default26: 出发地和目的地为可选项，包括北京上海南京广州四个城市以及其下的营业厅，默认为出发地为南京、目的地为北京

Default27:系统常量为填写项，距离单位为km，默认值为100km，价格单位为元，默认值为10元

Default28: 新建中转中心中转单时装运方式和到达地由中转货物所在分区决定、装运日期、中转中心中转单编号、出发地由系统自动填写，本次装箱所有托运单号由业务员勾选时自动同步过来。

Default29: 新建中转中心入库单时快递编号、目的地、区号、排号和根据营业厅编号的架号为系统自动由订单信息同步。

Default30: 新建中转中心出库单时快递编号、目的地、装运形式为系统自动从中转单同步。

Default31: 订单号为自动生成项，1、2位为到达地编号2、3位，3、4位为到达地5、6位，第5位为快递种类号

### 数据格式要求

Format1：营业厅编号格式（所属中转中心编号000+中转中心下属下营业厅编号000）

Format2：汽运编号格式（营业厅编号+20150921日期+00000编码 、五位数字）

Format3：交通工具代号格式（3000 四位，第一位表示交通工具类型，1为飞机、2为火车、3 -9为汽车）

Format4：订单条形码号为10位数字

Format5：更新物流状态为：【XX市】XX营业厅已发

Format6：司机信息（司机编号（城市编号（电话号码区号南京025）+营业厅编号（000三位数字）+000三位数字、姓名、出生日期、身份证号、手机 、性别、行驶证期限）

Format7：车辆代号格式（城市编号（电话号码区号南京025）+营业厅编号（000三位数字）+000三位数字）

Format8：车牌号格式（苏A 00000）

Format9：车辆和司机所在地为录入信息地点编号（格式为 0中转中心）

Format10：日期的格式必须是：yyyy-mm-dd；

Format11：数量的格式必须是：0或正整数。

Format12：快递单号10位数字

Fromat13：固话4(区号)+7位数字，手机2（区号）+11位数字

Format14：价格和费用的格式必须是：大于等于0、精确到小数点后2位的为浮点数，单位为RMB元；

Format15：中转中心中转单编号格式为:出发地000+到达地000+四位0000

Format16：中转中心装运单上汽运编号格式为： 000000六位

Format17:订单中的物品数据最多为4位

Format18：装运编号前四位是交通工具代号，后六位为运输编号

## 3.6 其他需求

## 附录