CREVS系统架构文档

——大宗商品交易系统分析与设计

**修订文档历史记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 2013/06/10 | 1.0 | 初始版本 | 王康 |
|  |  |  |  |

目 录

[一， 简介 7](#_Toc358744787)

[1,1 目的 7](#_Toc358744788)

[1,2 范围 7](#_Toc358744789)

[1.3 定义、首字母缩写词和缩略语 7](#_Toc358744790)

[1.4 参考资料 8](#_Toc358744791)

[二，架构表示方式 9](#_Toc358744792)

[三，构架目标和约束 9](#_Toc358744793)

[3.1 构架目标： 9](#_Toc358744794)

[3.2 构架约束： 9](#_Toc358744795)

[3.3 易使用性： 9](#_Toc358744796)

[3.4 可移植性： 9](#_Toc358744797)

[3.5 安全性： 10](#_Toc358744798)

[四，功能描述 10](#_Toc358744799)

[4.1 所用技术 10](#_Toc358744800)

[4.1.1 数据库 10](#_Toc358744801)

[4.1.2 UI 10](#_Toc358744802)

[4.1.3 backstage 10](#_Toc358744803)

[五，用例视图 11](#_Toc358744804)

[5.1 use-case图 11](#_Toc358744805)

[5.2 用例规约： 11](#_Toc358744806)

[六，逻辑视图 14](#_Toc358744890)

[七，数据库视图 15](#_Toc358744891)

[八，质量 15](#_Toc358744892)

# 简介

本软件构架文档是提供大宗商品交易系统构架的综合概述。它包括此软件构架文档的目的、范围、定义、首字母缩写词、缩略语、参考资料和概述。它用作构架设计师和项目团队的其他成员之间的交流媒介，讨论已针对项目构架做出的重要决定。

## 1,1 目的

大宗商品交易系统是本组同学为达到摩根公司所提出的题目需求而制作的一款软件。通过本软件用户可以在一定的安全性，稳定性的前提使用如下功能：

·登陆

·提交自己的swap交易信息

·获取实时的swap交易的risk exposure

·获取过去的和每天新更新最近一段时间的PnL

## 1,2 范围

本文档用于大宗商品交易系统的架构设计，适用于摩根公司所给资料中大宗商品交易系统及其用例模型。

## 1.3 定义、首字母缩写词和缩略语

Trader：交易员，具有用户资格，能实用软件进行相关操作。

Load：交易员的登陆界面。

Trade：系统主界面，有交易列表，菜单，快捷按钮等。

TradeCaptrue: 新建交易的界面，交易员在此界面输入交易数据。

RiskView：交易员查看交易得失和交易风险评估的界面。

PnL：交易得失，在交易得失的表格中会展示近期交易每日的得失情况，包括Daily Profit & Loss 和Profit Value。

Risk Exposure：交易风险评估，在风险评估的表中会展示交易区间内所用的价格参数以及每日的交易量。

Buy: Buy Fixed/Sell Floating。

Sell: Sell Fixed/ Buy Floating。

BBL：桶，原油的单位。 1桶(BBL)=42加仑(美制)=159升(L)

WTI：美国西德克萨斯轻质原油，即WestTexasIntermediate（CrudeOil）。

## 1.4 参考资料

[1]《软件架构文档模板》

[2]《CREVS软件需求规约》

[3] Joe Zhang.《Commodities Risk Exposure and Valuation System Project Description》

[4] Joe Zhang.《Trade Example & Risk Exposure》

# 二，架构表示方式

本文档作用说明大宗商品交易系统在计算的算法和数据结构之外，设计并确定系统整体结构成为了新的问题。本文档中架构表示方法为功能描述，用例视图，逻辑视图，数据库视图。

# 三，构架目标和约束

## 3.1 构架目标：

在预期的时间内通过团体努力高效的完成该系统的功能；

## 3.2 构架约束：

实现该系统的开发人员共3人，需在1个月内完成该系统；

## 3.3 易使用性：

根据涉及的用户特性，构架设计系统时要考虑到使该系统易学易懂；

## 3.4 可移植性：

考虑到该系统的使用范围非常广，应该易于移植（可利用java语言本身的易移植性，用export的java应用程序即可）；

## 3.5 安全性：

只有注册被授权的用户才能使用该系统。

# 四，功能描述

## 4.1 所用技术

### 4.1.1 数据库

本组数据库使用mysql技术。

### 4.1.2 UI

本组UI设计使用了netbeans的桌面应用程序开发技术，界面显示部分通过此技术可视化创建或修改各部分按钮，文本框等界面组成元素。具体逻辑通过java代码计算分析数据，和其他部分通信。

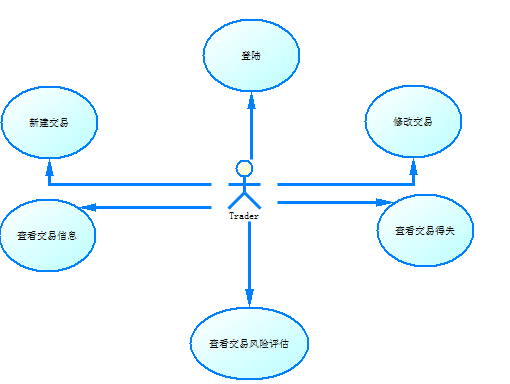
### 4.1.3 backstage

本组engine部分用到java的http通信功能，json解析，网络爬虫等技术，主要功能是和网站（摩根公司提供文档中的网站和本组自己找到的方便获得settle price的中文网站）进行通信，获取数据和处理数据。

本组entity部分用到java后台与界面，数据库交互的功能。

# 五，用例视图

## 5.1 use-case图



## 5.2 用例规约：

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称： | 登陆 |
| 角色： | 交易员 |
| 用例说明： | 交易员利用自己的账户登录软件。 |
| 前置条件： | 用户运行客户端 |
| 基本事件流： | 1. 打开客户端 2. 输入用户名和密码，选择登陆按钮 3. 登陆成功，弹出主界面 |
| 备选事件流： | 第3步用户输入错误信息，系统弹出提醒，用户重新输入 |
| 后置条件： | 系统连接数据库。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称： | 新建交易 |
| 角色： | 交易员 |
| 用例说明： | 交易员新建交易并录入交易信息 |
| 前置条件： | 交易员已登陆 |
| 基本事件流： | 1. 选择新建按钮或者菜单项 2. 系统弹出输入窗口 3. 用户输入交易信息 4. 系统补全论文信息 5. 提交 |
| 备选事件流： | 第5步交易员录入的信息不完整，系统提示补全信息 |
| 后置条件： | 新的交易信息被天叫道数据库，交易列表被刷新 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称： | 查看交易信息 |
| 角色： | 交易员 |
| 用例说明： | 交易员查看已存在的交易及其信息。 |
| 前置条件： | 1. 存在交易信息 2. 交易员已登陆 |
| 基本事件流： | 1. 交易员在主界面查看交易及其信息 |
| 备选事件流： | 无 |
| 后置条件： | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称： | 查看交易得失（PnL） |
| 角色： | 交易员 |
| 用例说明： | 交易员查看交易列表中某一交易的得失 |
| 前置条件： | 1. 此交易已存在 2. 交易员已登陆 |
| 基本事件流： | 1. 选择要查看的交易，双击打开Risk View 2. 系统弹出Risk View窗口 3. 交易员查看此交易的得失 |
| 备选事件流： | 无 |
| 后置条件： | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称： | 查看交易风险评估 |
| 角色： | 交易员 |
| 用例说明： | 交易员查看交易列表中某一交易的风险评估 |
| 前置条件： | 1. 此交易已存在 2. 交易员已登陆 |
| 基本事件流： | 1. 选择要查看的交易，双击打开Risk View 2. 系统弹出Risk View窗口 3. 交易员查看此交易的风险评估 |
| 备选事件流： | 无 |
| 后置条件： | 无 |

# 六，逻辑视图



# 七，数据库视图



# 八，质量

大宗商品交易系统的质量目标及其实现方式：

|  |  |
| --- | --- |
| **目标** | **如何实现** |
| 尽快地实现对系统功能的展示 | 大量使用组件 |
| 安全性 | 在用户和系统之间设置权限 |
| 使用性 | 通过友好的界面方便用户学习使用  系统的操作可以简化用户的操作  出错时，后台的健壮性阻止不可逆的不良影响发生，重启程序即可 |