SQuant量化交易策略平台

第三次迭代测试用例

版本 <1.0>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 2018-1-8 | 1.0 | SQuant第三次迭代测试用例 | 郭成 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介 4

1.1 目的 4

1.2 范围 4

1.3 定义、首字母缩写词和缩略语 4

1.4 参考资料 4

1.5 概述 4

2. 机器学习择时交易策略模块 5

2.1 Web端测试用例 5

3. 风险控制模块 5

3.1 Web端测试用例 5

测试用例

# 简介

本测试用例报告主要针对“SQuant”项目第三次迭代完成以后，对该系统的机器学习择时交易策略，风险控制等模块的测试用例设计。根据各个功能点，进行测试用例设计，编写测试用例报告。

## 目的

编写测试用例报告，对各个功能进行用例设计，测试软件功能的实现是否符合设计要求，发现软件开发中存在的各种问题，便于改正。

## 范围

本文档适用于“SQuant”项目迭代三开发的测试工作。

## 定义、首字母缩写词和缩略语

专业术语：

* 量化交易：量化交易是指以先进的数学模型替代人为的主观判断，利用计算机技术从庞大的历史数据中海选能带来超额收益的多种“大概率”事件以制定策略，极大地减少了投资者情绪波动的影响，避免在市场极度狂热或悲观的情况下作出非理性的投资决策。
* 量化选股：量化选股就是利用数量化的方法选择股票组合，期望该股票组合能够获得超越基准收益率的投资行为，研究表明，板块、行业轮动在机构投资者的交易中最为获利的盈利模式是基于行业层面进行周期性和防御性的轮动配置，这也是机构投资者最普遍采用的策略。
* 择时交易：择时交易是指利用某种方法来判断大势的走势情况，是上涨还是下跌或者是盘整。如果判断是上涨，则买入持有；如果判断是下跌，则卖出清仓；如果判断是震荡，则进行高抛低吸，这样可以获得远远超越简单买入持有策略的收益率，所以择时交易是收益率最高的一种交易方式。但是由于大盘趋势和宏观经济、微观企业、国家政策，国际形势等密切相关，想要准确判断大盘走势具有相当的难度。
* 算法交易：算法交易，也称为自动交易，黑盒交易，是利用电子平台，输入涉及算法的交易指令，以执行预先设定好的交易策略。算法中包含许多变量，包括时间，价格，交易量，或者在许多情况下，由“机器人”发起指令，而无需人工干预。算法交易广泛应用于投资银行，养老基金，共同基金，以及其他买方机构投资者，以把大额交易分割为许多小额交易来应付市场风险和冲击。卖方交易员，例如做市商和一些对冲基金，为市场提供流动性，自动生成和执行指令。

## 参考资料

SQuant系统立项建议书，1.0版，高级软件开发课程第七小组

SQuant软件需求规约，1.0版，高级软件开发课程第七小组

SQuant软件开发计划，1.0版，高级软件开发课程第七小组

SQuant系统设计文档，1.0版，高级软件开发课程第七小组

## 概述

本文档主要包括对用户使用机器学习择时交易策略，风险控制等功能进行测试用例设计，编写测试用例报告。

# 机器学习择时交易策略模块

## Web端测试用例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 编号 | 前置条件 | 测试输入 | 预期结果 | 后置条件 |
| 训练机器学习择时预测模型 | ZS-1 | 用户已登录，并已连接第三方行情和交易账号 | symbol="000002.SZ"  end\_date=2019-01-07  prefer=1 | 模型训练成功，返回对应回测结果，在前端页面用图的形式展示 | 生成并保存用户可用的机器学习择时模型 |
| ZS-2 | 用户已登录，并已连接第三方行情和交易账号 | symbol="000002.SZ"  end\_date=2018-01-07  prefer=2 | 模型训练成功，返回对应回测结果，在前端页面用图的形式展示 | 生成并保存用户可用的机器学习择时模型 |
| ZS-3 | 用户已登录，并已连接第三方行情和交易账号 | symbol="000002.SZ"  end\_date=2018-01-07  prefer=3 | 模型训练成功，返回对应回测结果，在前端页面用图的形式展示 | 生成并保存用户可用的机器学习择时模型 |
| 运行择时策略 | ZS-4 | 用户已登录，并已连接第三方行情和交易账号 | 用户点击“运行策略”按钮 | 择时策略不断运行，并生成实时择时结果返回到前端 | 系统实时生成择时结果并展示给用户 |
| 停止择时策略 | ZS-5 | 用户已登录，并已连接第三方行情和交易账号 | 用户点击“停止策略”按钮 | 策略停止运行 | 无 |

# 风险控制模块

## Web端测试用例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 编号 | 前置条件 | 测试输入 | 预期结果 | 后置条件 |
| 开启风控 | FK-1 | 用户已登录，并已连接第三方行情和交易账号 | 用户输入响应参数，点击“开启风控”模块 | 当前用户开启风控模块成功，网页提示成功开启信息 | 系统对用户下单操作进行风险控制 |
| 关闭风控 | FK-2 | 用户已登录，并已连接第三方行情和交易账号 | 用户点击“关闭风控”按钮 | 关闭当前用户风控模块，网页提示成功关闭信息 | 系统不对用户下单操作进行风险监控。 |

# 风险控制模块

## Web端测试用例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 编号 | 前置条件 | 测试输入 | 预期结果 | 后置条件 |
| 保存算法配置 | QD-1 | 使用Chrome浏览器打开Web端主界面并且以普通用户身份登录成功 | 点击“算法交易”栏目 | 跳转到“算法交易”界面 | 无 |
| QD-2 | 使用Chrome浏览器打开Web端主界面并且以普通用户身份登录成功，进入算法交易界面 | 添加算法{算法类型：TWAP时间加权平均，交易代码：601857.SH，方向：多，目标价格：10，总数量：3，总时间：30，间隔时间：12，委托档位：3，数量取整：3}，点击“保存配置” | 弹出算法保存成功的消息提示 | 跳转到算法交易的主界面 |
| QD-3 | 使用Chrome浏览器打开Web端主界面并且以普通用户身份登录成功，进入算法交易界面 | 添加算法{算法类型：TWAP时间加权平均，交易代码：601857.SZ，方向：多，目标价格：10，总数量：3，总时间：30，间隔时间：12，委托档位：3，数量取整：3}，点击“保存配置” | 弹出交易代码错误的信息提示 | 当前页面 |
| 启动算法 | QD-4 | 使用Chrome浏览器打开Web端主界面并且以普通用户身份登录成功，进入算法交易界面 | 添加算法{算法类型：TWAP时间加权平均，交易代码：601857.SH，方向：多，目标价格：10，总数量：3，总时间：30，间隔时间：12，委托档位：3，数量取整：3}，点击“启动算法” | 弹出算法启动成功的消息提示 | 返回算法交易主界面，“运行中”的算法列表中出现当前运行的算法项。 |
| 停止全部算法 | QD-5 | 使用Chrome浏览器打开Web端主界面并且以普通用户身份登录成功，进入算法交易界面 | 点击“停止全部算法”按钮，在确认框中选择确认停止。 | 提示所有运行中的算法已停止 | 返回算法交易的主界面 |
| 查看算法信息 | QD-6 | 使用Chrome浏览器打开Web端主界面并且以普通用户身份登录成功，进入算法交易界面 | 选中已有算法列表中的一项算法，查看详细信息 | 展示该算法的详细参数信息 | 无 |
| 删除算法 | QD-7 | 使用Chrome浏览器打开Web端主界面并且以普通用户身份登录成功，进入算法交易界面 | 在界面算法列表中选中一个算法，点击该按钮的删除键 | 提示删除成功的信息 | 返回算法交易主界面 |