虚拟交易所及审计综合实训教学软件

建设内容、功能及需求

一、虚拟交易所教学软件V6.4

虚拟交易所是一套集高仿真交易教学和培训的实训软件，采取与真实市场交易机制一致的模块设计，通过举办各种规模、品种的模拟投资大赛，从下单流程到交易撮合机制，以及现金比例和持仓明细的限制，每一步都以真实的规则来要求和限制学生，以竞赛的形式实施教学过程，达到帮助学生提升投资理论和训练实务操作。

支持A股、B股港股等多品种、跨市场投资模拟。遵循真实的委托下单流程，采用接近真实的交易撮合规则，支持交易参数设置灵活（如税率、费用、保证金），确保与真实市场变化保持同步。支持查询所有的委托记录、成交记录、资金转账记录，支持根据真实市场的分红公告进行自动分红处理。从资产配置、投资损益、收益率走势、持仓明细和绩效指标五个方面对用户投资结果进行分析，帮助学生全面的了解投资组合现状、制定投资策略。

采用B/S架构。

1.全面的模拟投资品种

★（1）支持沪深股票、基金、权证、债券、金融期货、商品期货、外汇、港股、窝轮、牛熊股、港股通及个股期权等交易品种交易。

（2）外汇保证金模拟交易品种（支持美元/日元，美元/瑞郎，美元/加元，欧元/美元，英镑/美元，澳元/美元，纽元/美元7个直盘货币对以及相关的21个交叉盘货币对的交易），支持保证金杠杆交易，具有做空机制。对保证金实时监控，支持追加预警和自动强制平仓检测。支持止损止盈委托设置、主附挂盘改单等多种下单方式。

★（3）港股通采用与真实市场一致的港币报价、人民币交收清算规则进行交易。目前国内只有虚拟交易所可以支持港股通的模拟交易。同时港股通与交易所完全一致的交易规则，如开盘前时段只允许竞价限价盘、持续交易时段只允许增强限价盘等。

★（4）个股期权包括上证个股期权、上证ETF期权、中金所股指期权，采用与真实市场一致的报价、清算规则进行交易。除了支持期权大赛外，还支持在普通大赛中和股票、基金、债券等一起交易，丰富投资标的多样性。

2.高仿真的交易机制

（1）系统撮合机制与交易所一致，分别为集合竞价与连续竞价两阶段，分别按最大成交量原则和价格优先时间优先原则进行量价结合的撮合。用户只要不是下巨量委托，就基本能模拟实际的成交量和成交价。

（2）支持分红、送股、转增、配股、新股上市首日交易；保证行情完整性、高仿真性。

（3）支持分级基金折算、债券逆回购、股票退市和换股。

（4）支持限价、市价交易指令，其中沪深证券的市价指令包括市价最优五档转限价和市价最优五档转撤销两种。

（5）与券商一致的预埋单机制，客户在非交易时间内下单，待系统开盘，会将预埋单一次性发往撮合系统。

（6）遵循真实的交易委托下单流程，在同一个操作界面完成银证转账、行情查看、下单委托（证券期货一体、外汇独立）、交易监控整套交易流程。

（7）支持根据市场新动向灵活设置交易规则（税率、费用、保证金等），保证与真实市场保持一致；（该功能由虚拟交易所撮合后台统一设置）。

（8）支持期货的逐日盯市、自动强平、最大持仓量限制等。

（9）港股通开盘前时段支持竞价限价盘，连续竞价时段支持增强限价盘。

（10）撮合系统已经被广泛应用于券商机构的投资培训和研究（提供证明）。

3.灵活的竞赛管理

（1）支持院校自主创建大赛和开设账号，并对本校大赛进行竞赛管理、发布公告、账号管理等。系统不仅支持个人竞赛，还提供以组队的形式实现区域之间、院校之间、班级之间、小组之间等多种方式的对抗赛。同时学生可以参加公网上的大赛，进行跨院校对抗竞赛。

★（2）支持多个交易环境同步进行：系统支持同时开展多个竞赛，不限交易品种、比赛规模、竞赛环境。支持提前试玩体验和观摩竞赛，便于投资新手尽快入门。

（3）灵活设置交易规则：除了支持竞赛管理员可以对竞赛运作规则（竞赛时间、初始资金、持仓限制、违规规则）和投资评估规则（排名指标、评分比例、违规扣分）等各项参数进行设置，灵活控制和定义模拟投资竞赛，并通过收益或风险的评估指标实现对参赛者投资实践操作的策略培训和有效引导。还支持对不同级别参赛者个性化设置（个性化初始资金、个性化持仓限制等），满足不同级别学生的个性化实训要求。

（4）支持复制大赛，可以复制已有大赛里除竞赛时间外的所有参数，简化了发布大赛的流程。

4.完整的交易流程

（1）系统支持不同资金账户间资金的自由划转，设置银行、沪深证券、香港证券、商品期货、金融期货、个股期权以及外汇（独立）等多类型资金账户，实现用户在不同资金账户同币种间的资金自由划转、委托、交易、结算，有助于专业化学习体验到多品种投资组合的构建以及跨市场套利策略的实现。

（2）对所有参赛者所持商品从涨幅、收益率、夏普比率、持有人数、持仓市值等热门指标进行排名，管理员可以按照权重设置综合排名指标、提供热门商品推荐。

（3）系统还支持大赛成员分组，管理员可以将大赛成员分成不同组，进行组间、组内排名。

（4）参赛者的绩效可以查询特定时间段内的绩效和排名情况，含从开赛到现在、指定开始/结束时间、某个周、某个月、某个季度。

（5）参赛申请流程：支持用户在线申请参赛及查看申请审核进度。

（6）明星商品展示：将所有参赛者所持有商品按涨幅、持有人数、持仓市值等进行排名，提供明星商品推荐供投资决策使用。

（7）支持价格预警机制：金融商品买卖价格或保证金比例价格预警设置，及时帮助用户发现投资机会或控制风险。

（8）支持添加自选股，查看个股F10资讯。

5.建设强大的投组分析

（1）系统具有跨品种、跨市场的组合投资功能，实现跨品种、跨市场之间的套利行为。同时具有强大的投组分析功能，包括资产概况、历史持仓、投资损益、行业分析、风险管理五个方面，帮助用户了解当前的资金分配情况、整体的收益水平、风险规避水平、在不同品种上的投资盈利能力，支持自定义投组分析结果数据导出。

（2）基本面分析：投资等级、资产状况、收益情况、证券周转率、交易额、费用、各品种持仓市值/保证金，分币种进行统计，并提供投资等级评价，实时评估用户投资能力成长情况；。

（3）投资结构分析：按币种、交易品种以及单个商品分类，评估每一分类的投资损益情况，以便灵活调整投资结构。

★（4）收益风险分析：从行业的角度分析各个行业股票的持仓市值/保证金、持仓比例及区间收益情况，发现投资机会；提供用户业绩基准指数与市场指数、竞赛平均水平收益对比，以及系列风险收益指标数据，包括Alpha、Sharp指数、Treynor指数、Jenson指数、跟踪误差、信息比率等，用户针对以上信息做投组策略调整。

6.完善的教学辅助功能（趣味的排行互动）

（1）完备的排行机制：自定义排名指标、个人和赛组的周期排行、赛组排行、组内排行、个人和赛组、专业以及营业部排名以及同组之间的对比功能。

（2）自定义排行指标：系统提供十多项风险收益指标（加权指标、收益率、Alpha、日收益率标准差、Sharp指数、Treynor指数、Jenson指数、跟踪误差、信息比率、选股能力、选时能力），根据实验目的的不同（提高获利能力或者规避风险能力），设置对应的指标以及自定义权重定制新排行指标，，从而训练学生的获利能力或规避风险能力。

★（3）投资监控点评：管理员可以实时查看参赛者的持仓明细、今日以及历史的委托成交明细、参赛者的下单原因，及时跟踪模拟交易行为，点对点追踪参赛者的操盘操作给予指导点评和信息交流。

7.便捷的延长系统可交易时间段

（1）非交易时间段教学：支持对某段时间的行情进行录制和回放，不受时间约束，方便非交易时间的实验教学。（该功能目前需要通知我司运维代为进行行情录制和回放，客户使用历史大赛即可进行历史行情交易）

★（2）非交易时间内下预埋单，即使在晚上，也可以进行银证转账、下单、撤单等操作，客户在非交易时间内下单，待系统开盘，会将预埋单一次性发往撮合系统。（系统清算时间段内下单无效）

8.教、学、练、考功能

（1）系统提供证券类相关课程、相关证书课程和相关岗位课程的PPT，以Flash形式播放教学，拥有超过80个PPT教学资源，并且支持教师新增和管理课程。

（2）提供股票交易案例、基金交易案例、期货交易案例、外汇交易案例的案例介绍和操作指导，约十多个案例，学生可以通过案例学习后，在比赛中进行操作实践，并且支持教师新增和管理案例。

（3）提供课程课后练习，用户可以在线答题，巩固所学课程知识，题库包含超过1000道题，并且支持教师新增和管理练习，习题可从题库选取组成练习。

（4）提供证券从业资格和期货从业资格认证考试真题和模拟题在线考试，支持标记试题，自动评分， 教师可以新增试卷和考试，设置题型分值，选择考试对象发布考试，支持班级管理，查看和导出学生成绩。提供证券从业资格五门考试和期货从业资格三门考试各5套真题+模拟题。更多丰富的课程、练习、案例和考试后续还会陆续增加。

二、审计综合实训教学软件V2.1.1

审计综合实训教学系统根据《中国注册会计师审计准则》将审计目标、审计范围、审计方法等多方面审计知识有机的结合在一起，成功研发了审计综合实训教学系统。审计综合实训教学系统以多类型公司的整年数据为例编制审计底稿，将审计的基本知识、审计的依据、审计工作底稿的编制、审计报告的编写以及审计案例有机的结合在一起。系统中审计流程包含两种模式：

静态审计：以不同性质账户分类，资产类、负债类、所有者权益类、损益类、成本类等，进行静态审计。

动态审计：以循环审计流程，销售与收款循环、投资与筹资循环、采购与付款循环、生产与存货循环，进行动态审计。

1.软件技术参数：

B/S架构，分教师端和学生端，客户端不需要安装软件，支持基于校园网、互联网的应用。方便老师学生在家、学校学习或者出差备课。

2.软件功能

**学生端：**

审计综合实训教学系统分为练习、实习、考试三种状态，可由教师自由协调每个班级学生的学习状态，可对知识掌握不同层次的学生进行个性化实训。

（1）理论学习资源丰富：以电子书的形式，配以大量案例讲解，讲述审计综合的理论知识。具有封页、底页、目录、上一页，下一页等操作，直接定位阅读页面。

（2）审计综合工作底稿：包含常用类型工作底稿讲解、工作底稿范例、编制讲解、审计准则。

（3）案例讲解：经典案例：包含多个国外著名审计案例的讲解，每个案例包含事件背景、公司发展情况、事务所面临困境、处理结果、对会计师行业的启示与教训。

★（4）错弊案例讲解：错弊案例，以审计中常见39个会计科目分类，对审计中会遇到的错弊案例进行详细讲解，采用全flash格式，分步骤讲解各个错弊案例的疑点、账证核对、错弊确认、调账的操作流程，FLASH错弊案例讲解不得少于50个。

（5）单项实训：审计标准流程仿真演练：审计相关表单辅助学习。包括注册会计师职业道德规范、注册会计师执业准则、审计目标、审计证据和审计工作底稿、计划审计工作、风险评估、风险应对、审计抽样、销售与收款循环审计、采购与付款循环审计、存货与仓储循环审计、筹资与投资循环审计、货币资金审计和审计报告。

（6）单项实训：审计标准底稿仿真演练：内置不少于4家公司全年完整账套数据，5大重点循环审计底稿全真演练。

（7）综合实训：按会计要素、四大循环、会计报告类进行题目填写的综合实训，覆盖资产类、负债类、所有者权益类、损益类、成本类47个常见会计科目完整实质性程序底稿演练，支持教师评分，学生提交答案后可以查看标准答案。

★实验操作和单项实训具备以下功能：

具备计算器功能， 便于实训、练习和考试的计算；

具备划线、盖章、添加人民币符号、叉、勾等会计记账、对账、登账、结账所需的一切操作符号按钮，高度仿真会计工作；具备红字功能，可冲销错账；单据内容完整，分为多联次、正面和反面、正文和反面背书。

填写内容可复制粘贴，减轻实训重复解答操作；具备保存数据和读取数据功能，即填写内容后进行数据保存操作，在此进入后可导出上次填写内容，进而对原存储的内容进行复习或者重新编辑、继续操作。

参考答案，实训过程中可进行参考答案的查询，实现指引式教学；教师在教学控制中，自主控制学生能否进行参考答案的查询。

系统提供智能判断。支持一键红字报错功能，填写错误清晰定位；提供【实训自查报告】；

练习模式实时查看参考答案、进行智能判错，引导式学习；实训模式下，禁止查看参考答案，提交实习结果后，系统自动显示实习结果，实习结果同时传递教师端，教师可查看学生实习详情，进行分值修订。

（8）实验考试

审计综合实训教学系统正常教学、练习或者实习时，系统会提示“当前无考试”。

实验考试：考试状态下，学生只能进入考试系统；系统提供自动计算成绩，保存考试答题情况等功能；当此课程处于考试时间，系统就会提示无权限进入其他实训模块，防止舞弊。

结束前5分钟审计综合实训教学系统便会提示“考试时间还剩下5分钟，请点击OK继续答题”。

★（9）会计表单帮助

会计表单帮助：集成在审计综合实训教学系统中，将会计业务中各种类型的单据样式、填写方法通过每点击一次鼠标，系统可展示每一空格答案或每个空格对应知识点讲解等以动画演示的方式呈现，强化对各种单据的认识，解决学生未能接触会计实务及单据的问题，指导学生财会常见表单的填写、传递、登账、及财务报表的生成。

会计表单帮助模块涵盖不少于200张 常见单据，包含银行类、发票类、收据类、合同类、固定资产类、存货类、成本类、外贸类、工资类、税务类、审计类等。

**教师端：**

教学管理上可进行教师管理、班级管理、学生管理、试题管理、试卷管理、考试管理、实习管理均：提供新增、修改、删除等功能和列表信息管理功能。

（1）班级管理

支持班级灵活管理模式；对于毕业班级可进行一键批量删除。

（2）学生管理

学生信息管理，支持学生信息的单条导入、批量导入（输入批量导入规则，系统自动生成）和excel导入；教学控制功能：针对各个班级教学情况，自主调整教学内容，控制学生是否可以学习某个模块内容，通过是否开放练习模式，决定学生实训时能否查看参考答案，系统是否给予学生自动判错提示，有利于教师对教学难度、教学进度的灵活控制。

（3）试题管理

系统内置500道客观试题（可根据学校需要在出货前适当增减试题），支持单个题目的增删改，和批量excel试题导入。

（4）试卷管理

支持试卷的创建（随机抽题自动组卷和手动选题两种模式），包含单选、多选、判断、计算、问答题（以上题型的试题系统标配总数不少于500道）和实训题（系统标配经济业务题不少于450道）；试卷预览和导出功能；试题分值可进行自定义设置和系统自动设置。

（5）考试管理

考试管理可自定义考试人数、时间，方便灵活的组织考试

提供考试监控功能：考试时，教师通过系统可以看到学生登录考试与提交试题时间，考试情况将被教师端监控，针对考试舞弊情况具备强制交卷功能，老师可根据情况，终止指定学生考试，也可恢复考生的考试资格。具备强制交卷功能，考试时间结束，系统自动强制交卷。

系统提供考试成绩查询功能和统计功能，并提供打印和导出Excel文件等功能，方便教师教学管理，系统可自动评分；可以根据做题实际情况，修改系统自动判断分数；可以查看学生具体答题情况，实训题可以回归学生实训界面。

（6）实训管理

实训管理可以统计、导出、打印实习结果，可查看单个学生实习分数和班级平均分；可还原学生填写内容，查看实习具体情况，修正实习分数。

三、满足实验实践课程需求

结合高校现阶段金融市场与交易教学现状，建议针对相关课程开设实验课程，发挥金融市场与交易实验中心实验研究优势，丰富教学实验内容并提高相关学科学生实践能力。

金融交易与审计实验室实践课程设置一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 实验项目 |
| 1 | 金融交易基础 | 1.实时行情分析  2.历史交易数据分析  3.易执行与风险控制  4.易分析与绩效报告 |
| 2 | 股票交易基础 | 1.趋势交易策略  2.配对交易策略  3.融券卖空交易策略  4.择时交易策略 |
| 3 | 期货交易基础 | 1.期货合约和期货品种  2.期货交易流程  3.套期保值  4.套利交易  5.期货期权交易 |
| 4 | 审计学基础 | 1.审计学原理  2.审计实务  3.企业财务审计  4.审计法规 |