

正本

武汉理工大学经济学院
金融科技相关软件租赁项目

响应文件

采购项目编号：

供应商： 武汉炜嘉科技有限公司（盖单位公章）



2026年7月9日

目 录

目录

一、响应函	3 -
二、法定代表人（单位负责人）身份证明	4 -
三、企业法人营业执照	5 -
四、报价一览表	6 -
五、产品技术响应参数	7 -
（一） 数字人民币实践教学平台	7 -
（二） 金融大数据风控与建模	11 -



一、响应函

(武汉理工大学经济学院):

1.我方已仔细研究了武汉理工大学经济学院金融科技相关实训软件租赁服务采购项目采购文件的全部内容,愿意以详见响应报价表提供本项目货物,并按合同约定履行义务。

2.我方的响应文件包括下列内容:

- (1) 响应函;
- (2) 法定代表人(单位负责人)身份证明;
- (3) 授权委托书;
- (4) 商务和技术偏差表;
- (5) 响应报价表;
- (6) 资格审查资料;
- (7) 响应方案;
- (8) 其他资料

响应文件的上述组成部分如存在内容不一致的,以响应函为准。

3.我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外,我方响应采购文件的全部要求。

4.我方承诺在采购文件规定的响应文件有效期内不撤销响应文件。

5.如我方成交,我方承诺:

- (1) 在收到成交通知书后,在成交通知书规定的期限内与你方签订合同;
- (2) 在签订合同时不向你方提出附加条件;
- (3) 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务;
- (4) 响应文件有效期 90 日;
- (5) 具有独立承担民事责任的能力和良好的售后服务能力;

6.我方在此声明,所递交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确,且不存在第一章“谈判采购公告”中规定的供应商不得存在的情形。

7. (其他补充说明)

供应商: 武汉炜嘉科技有限公司 (盖单位公章)

法定代表人(单位负责人)或其授权的代理人: 彭旭 (签字或盖章)

地 址: 湖北省洪山区吴家湾接到信息科技产业大厦 1102 室

电子邮箱: 6099402@qq.com

电 话: 18062082099

传 真:

邮政编码: 430073

2026 年 7 月 9 日

二、法定代表人（单位负责人）身份证明

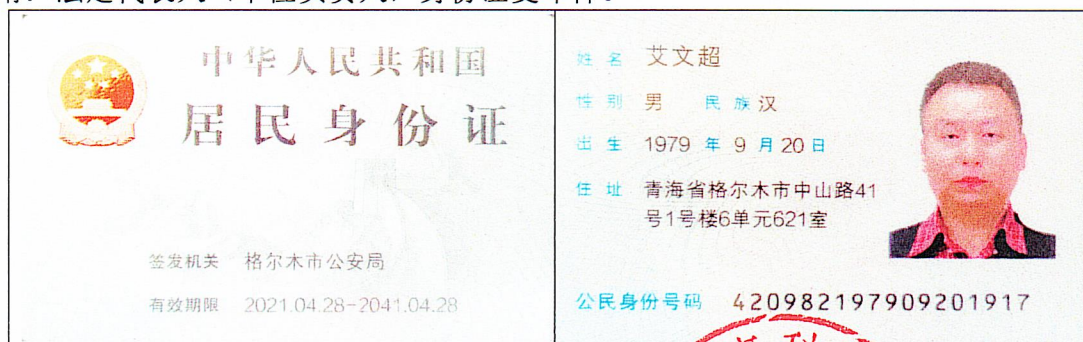
供应商名称：武汉炜嘉科技有限公司

姓名：艾文超 性别：男 年龄：47 职务：总经理

系武汉炜嘉科技有限公司（供应商名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。



供应商：武汉炜嘉科技有限公司（盖单位公章）

2026年7月9日

三、企业法人营业执照

			
统一社会信用代码 91420111MADCTRMQ5W		营业执照 (副本) 1-1	
名称 武汉伟嘉科技有限公司		注册资本 壹佰万圆人民币	
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)		成立日期 2024年3月5日	
法定代表人 艾文超		住所 湖北省武汉市洪山区关山街道吴家湾郛科院路特1号湖北信息产业科技大厦1101-2室	
经营范围 一般项目:软件开发;区块链技术服务;数字技术服务;信息技术咨询服务;计算机软硬件及辅助设备零售;办公设备销售;教学专用仪器销售;教学用模型及教具销售;电子产品销售;会议及展览服务。(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)			
登记机关			
2024年3月5日			
国家企业信用信息公示系统网址 http://www.gsxt.gov.cn		市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。	
		国家市场监督管理总局监制	

四、报价一览表

项目名称	武汉理工大学经济学院金融科技相关实训软件租赁服务采购项目
采购编号	
供应商名称	武汉炜嘉科技有限公司
响应总报价 (含税)	大写：玖万玖仟陆佰元整；小写：¥99,600.00 元
交货时间	签订合同后 10 日历天内完成安装、调试、培训，达到验收标准
交货地址	武汉理工大学经济学院
交货标准	支持站点数 150，部署安装在指定服务器，租用时间 2 年，2 年内免费更新，符合国家行业有关标准及规定，满足采购单位要求。

注：此报价包含本次采购的货物成本及利润、税金、保修和维修、技术服务等一切费用。

供应商（盖单位公章）：武汉炜嘉科技有限公司

法定代表人或其授权代理人（签字或盖章）：李亚超

日 期：2026 年 7 月 9 日



五、产品技术响应参数

（一）数字人民币实践教学平台

1、模块内容

数字人民币实践教学平台要包含 6 个学习章节、30+个技术工具与 200+个学习任务、30+个辅助手册、20+测试题，并配套 200+个学习资源，确保每个实训任务都有学习资源配套支撑，包含大量的教学知识点。

具体应包含一下内容：

一模块——货币相关理论：本章节作为课程的第一个章节，首先需要从货币的基本理论出发，涉及到货币的概念到演进再到货币的发行进行理论的基础讲解并配备有学习画布，来加深对知识点的理解和掌握。

二模块——数字货币发展：围绕数字货币的发展过程，从起源到应用场景进行解析，解决学生对数字货币的全面掌握，并配有学习画布，来完成整个讲解的学习。

★三模块——数字货币的技术基础：对数字货币中使用到的主要技术要点进行学习，哈希、非对称加密、数字签名、数字摘要、数字证书等是保证数字货币隐私、安全、高效的基础设施。学生必须先对底层技术有所了解，才能明白 DCEP 的上层价值和现实意义。

★四模块——央行数字货币实验：本章节的设置依托于央行数字货币的技术专利和相关的文献资料。整个实验包含了 DCEP 的基本理论和案例实验。通过理实一体的方式来完成 DCEP 的学习，在实验部分结合了相关的专利、文献的技术原理，对整个 DCEP 进行全流程的实验解析，学生通过实验操作和教学辅助，来掌握 DCEP 的基础知识和技术实现原理。

五模块——数字货币的政策监管：数字货币在技术上有很多的创新和突破，其本身的应用存在一定的安全风险和现实影响。对其的监管设施和政策也是学生必须了解的部分。

六模块——数字货币的未来愿景：围绕数字货币的未来发展进行理论解析和现实分析，对学生的未来选择和岗位职责具有一定的参考价值。

2、数字人民币课程学习模块指标

（1）数字人民币课程学习管理平台

1、数字人民币课程班级管理系统：教师可对数字人民币课程进行创建、关闭、删除等操作。

2、课程概览引导模块：在进入课程之前会以一个概览的方式，将课程的简介、难度、学习时长、课程定位、模块、任务数、资源数等 10+以上的关键信息点，作为课前的引导。

3、数字货币课程教学模块管理，教师可以进行课程模块设置，控制课程模块的推送。对数字货币课程进行模块化管理、学生的班级、成绩情况进行管理。管理教学进度，任务下达、进度查询、查询成绩。在数字货币各模块可控制模块的开始/停止，根据实际情况控制实训课程开始及结束，按需推送，学习操作线上单人完成全部课程学习。

★4、数字货币学习工具：非对称加密、数字签名、摘要算法、签名验签算法等 10+个技术实操工具以及知识画布、总结画布、分析画布等 10+个学习画布。



5、多班级授课管理系统，教师对各个班级进行单独管理，实现多班级独立授课，学生可以参与到不同的班级中进行学习。

★6、教师进入学生界面功能，教师可以通过该功能进入到学生端的界面，达到教师与学生同屏教学的目的，便于教师对课堂的把控和学生任务的分解。同时能展示整个课程所有案例的角色任务，精确到每一个任务的每一步操作，有利于教师针对性的讲解和备课。

7、任务推送自动甄别系统，对实训任务进行自动甄别，实时显示目前的任务推送进度。

★8、区块链教学引导系统，数字货币知识教学引导，通过语音、PPT、原理工具，来帮助教学。

★9、教学讲义辅助模块：在教师端针对每一个教学任务进行教学讲义的配置，讲义中明确本任务的教学目标、教学大纲、教学知识点等多维度的教学过程。

10、教师课件：教师端支持教师自主上传课件，同时对课件的查看范围给与限定，实现课件的可见状态。

★11、模块成绩综合管理系统：从学生任务进度、班级内任务完成情况、学生模块成绩显示、学习累计时长等 5+ 以上的综合维度来分析展示班级成绩情况，以数据交互大屏的方式呈现。

12、答案管理功能：教师可根据自身需求来自定义完成答案的开启和关闭，以控制课堂的学习节奏。

13、任务推送系统：教师可根据具体的教学计划以及上课安排来自主进行任务的推送，具体的推送级别可实现单个任务的控制推送。

14、签到管理功能模块：教师可对本次课程进行分层级、分阶段完成签到统计，可实现阶段签到管理、已签到人数、未签到人数的系统统计。

★15、实训报告：可系统查看学生的课程级的学生成果，从成绩、能力、思维、时长、访问量等 5 个以上的维度展示学生的学习情况

16、学生成果：可系统查看学生提交的课程成果和作业

★17、作业评分系统：教师可在教师端针对实验任务、画布任务等教学任务对班级内所有学生的作答结果进行个性化、自主化评分，并且根据具体的教学需要对每一个评分的任务限定了最高分的阈值，以保证成绩的合理性和科学性

18、资源库：平台将课程中包含的教学资源，以资源库的方式呈现出来。分模块、任务的方式进行区分，便于教师快速检索

19、学生管理：系统采集学生的登录账户，可实现账户的密码管理

★20、任务管理系统：平台支持教师对课程中每一个任务的进度进行综合管理，可实时查看每一个任务的总人数和已完成人数，通过数据分析的方式展示出来。

21、班级成绩排行功能：平台支持分模块、分模型的方式统计班级学生的成绩排行，包括：成绩模型、能力模型、思维模型，三种排行方式，同时可详细查看每一个学生，每一个模型的详细得分。

★22、实训成绩管理平台：平台将课程中每一个模块的成绩以及成绩详情系统展示，包括：成绩、权重、能力、思维、模型详细得分等 6 个以上维度的详情数据支撑本模块的成绩分析

23、任务推送进度管理功能：显性化展示任务推送的进度，以数显的直观方式展示出来。

24、模块管理体系：教师端植入了教学模块的控制体系，支持教师自主开启教学模块，以应对具体的教学安排。

(2) 数字人民币学习平台内容及功能

1、数字货币智能化教学功能：学生可以通过系统预置教学指导、学习手册、语音详解等引导完成数字货币的学习。

2、学习介绍包含：知识点分析、教学目的、培养目标、学习资源、学习测评和重难点分析。

3、课程内容：显示章、节目录、章描述以及学习状态。单击小节，即可进入小节对应学习界面。

★4、DCEP 实验：DCEP 生成、发行、兑换等五大完整实验，每一个实验都依托于相应的技术专利来解析，同时通过显性化的方式需虚拟仿真的角度将 DCEP 的每一个实验环节呈现出来，达到原理教学的效果。

5、学习成绩功能：根据课程模块的设置，显性化展示学生的课程成绩情况，以及动态显示学生的综合成绩，便于学生掌握学习动态。

6、成绩自动甄别功能：对实训任务中的测试题和资源查看情况进行自动甄别，根据测试结果自动评分。

★7、数字货币钱包：数字货币课程中虚拟仿真模拟了 DCEP 数字货币钱包的安装、注册、使用以及支付的全部功能，将当前最前沿的钱包工具与 DCEP 的教学内容结合在一起，达到虚拟与现实的结合。

★8、智能合约编程工具：数字货币课程中，在智能合约的编写环节，突破了原有代码编程的 IDE 工具形式，将合约编写更符合商科学生的使用，使用显性化、组件式的方式完成智能合约的编写，并能完成合约的顺利调用和调试。

9、问答功能：针对每一个小任务可进行问答，发表自己的提问，同班学生可以查看问答内容，也可对他人的提问进行回答。

★10、角色信息功能：DCEP 的学习，依托于技术专利中的案例信息，预置了 4 种角色，完成一个投融资的货币实验，课程中针对角色的个人信息、银行归属等多重信息完整仿真显示。

11、引导式教学：数字货币课程率先采用了引导式的教学方式，将知识学习与实操演练通过引导的教学方式进行结合，从而实现了学生自主可控的独立学习，大大降低教师授课压力。

12、自主在线学习：数字人民币实践平台，支持学生自主在线的方式进行单人学习，教师只需进行任务的布置和教学成果的验收。

13、教师端包含：手机号/账号登录、学生管理、岗位管理、任务进度、任务推送。

14、学生端包含：手机号/账号登录、学习成绩、个人信息、我的任务、课程介绍、教学目的、培养目标、课程特色、面向对象、相关课程、课程介绍、任务进程、综合成绩、问答、章节、成绩、任务描述、学习资源、辅助资源、随堂练习、原理工具。

15、个人中心功能：学生可修改个人信息、返回班级列表页、退出。

16、学生成果：学生可在教学模块完成课程成果的提交和上传

17、签到查询：支持学生进行签到、已签到次数、未签到次数、签到记录等至少 5 个以上的维度展示

★18、实训报告采集系统：从 10 个维度来整个分析学生实训情况，包括：个人登录信息、知识评测、资源预览、系统自动采分系统、课程总成绩、学习累计时长、学习频率、能力指标、思维指标、指导建议，以数据采集与进度的形式进行实训报告形成数据分析。

19、实训报告评价系统：包含成绩评价体系、能力指标体系、思维指标体系、课程访问数据统计、课程访问时长统计，5 种层次的评价体系、每一种评价体系必须配置相应的指导建议

20、班级成绩排行功能：平台支持分模块、分模型的方式统计班级学生的成绩排行，包括：成绩模型、能力模型、思维模型，三种排行方式，同时可详细查看班级前十名的学生，每一个模型的详细得分。

★21、理论画布教学体系：理论课程体系包含 70+以上的画布体系，包括：总结画布、问题画布、流程画布、分析画布、流程画布等至少 5 种以上的画布类型。配合理论教学完成理实一体的教学方式。

★22、实验体系：理论课程体系包含 15+以上的实验体系，包括：货币实验、技术工具实验等至少 2 种以上的实验类型。配合理论教学完成理实一体的教学方式。

★23、流通手段实验：包含店铺、供应商、境外消费者、银行四种实验角色，由供应商完成商品售卖实验

★24、贮藏手数字段实验：包含店铺、供应商、境外消费者、银行四种实验角色，由银行完成现金存款的实验

★25、支付手段实验：包含店铺、供应商、境外消费者、银行四种实验角色，由店铺完成员工工资支付实验

26、非对称加密实验：包括公私钥生成、公钥加密、私钥解密三个实验环节，通过 RSA 加密算法来完成非对称加密实验的过程

27、公钥算法实验：包括公私钥生成、公钥加密、私钥解密、公私钥对验证四个实验环节，通过 RSA 加密算法来完成公钥算法实验的过程

★28、SM2 算法数字签名实验：包括 SM2 公私钥生成、SM2 公钥加密、SM2 私钥解密、SM2 私钥签名、SM2 公钥验签、SM2 公私钥对验证六个实验环节，必须通过 SM2 国密算法来完成实验

29、摘要算法实验：包括 SHA1 算法加密、SHA256 算法加密、SHA512 算法加密、md5 算法加密四种摘要算法实验

★30、SM3 算法实验：使用 SM3 国密算法对明文信息进行摘要加密，包括输入、输出、SM3 算法，使用 SM3 算法完成实验过程

31、美国监管实践实验：实验提供 7 种监管实践行为以及 6 种职能部门，来完成实践行为的分析和归类实验

★32、监管词云实验：实验提供 20+以上的监管词，由学生来完成态度词的分析 and 选择，以确定监管词云的正确性实验

★33、DCEP 理论系统：课程通过 DCEP 信息加密技术、DCEP 信息完整性技术、DCEP 信息追踪技术等 20 个以上方面来分析 DCEP，包含 70 个以上的学习任务来剖析 DCEP

★34、发行数字货币实验：实验包括中国人民银行、商业银行两种实验角色，通过 9 个实验任务来完成 DCEP 的发行原理操作

★35、兑换数字货币实验：实验包括数字货币发行登记端、数字货币钱包服务端、数字货币钱包终端、数字货币钱包四种实验角色，通过 9 个实验任务来完成 DCEP 兑换的实验操作

★36、追踪数字货币实验：实验包括投资人、数字货币定制追踪系统、监管机构三种实验角色，通过 8 个实验任务来完成 DCEP 的追踪的实验操作

★37、关联存管账户实验：实验包括钱包服务商、用户、数字货币钱包终端三种实验角色，通过 11 个实验任务来完成数字货币钱包关联账户的实验操作

38、合同签订实验：实验包括筹资人、投资人、投资平台三种实验角色，通过 4 个实验任务来完成投融资案例中的合同签订实验操作

39、角色信息管理系统：数字人民币课程包含 14 个实验角色，管理角色的个人信息、资产状况等

40、央行数字货币钱包：平台中内置仿真的央行数字货币钱包，为 11 个角色进行一一匹配，可以在钱包中进行钱包编码、数字人民币转账、存入、钱包账户绑定、余额上限、单笔限额、日限额、年限额、币信息等信息管理

★41、运行大屏：将 DCEP 的全生命周期进行大屏展示，包括：5 种角色、20+个模块、60+条数据线、60+个业务数据，将 DCEP 的生成、发行、兑换、支付、追踪等流程进行数据展示，系统支持对每一条数据线、每一个数据进行自定义显示，以方便观察和教学

42、学生成绩大屏：将学生的模块成绩、学习成绩、做题成绩、实操成绩、访问量、学习时长、任务进度、能力指标、班级情况等 11 个数据指标进行成绩分析和数据统计

（二）金融大数据风控与建模

一、平台技术要求：

1. 平台整体框架设计基于 J2EE 平台，采用 B/S 架构，前后端使用 java 语言开发，基于 SpringBoot+Nginx+MySQL+Zookeeper/Dubbo+Redis+Socket.IO 及微服务架构搭建，支持主流 web 浏览器访问平台，支持云端和本地化两种部署形式；
2. 服务器操作系统使用 windows server 2008 R2 版本，服务器端网络爬虫使用 Python3.6.0 以上环境。

二、系统服务要求：

1、基本服务要求：

产品基于互联网设计包括教学管理平台、学习运行平台、教辅资源等方面，并支撑以下服务：

序号	项目大类	服务内容
1.1	课程内容调节服务	支持在线上传课程资源、调节课程任务等内容
1.2	班级调节服务	支持多班级授课服务
1.3	电话支持服务	线上问题答疑服务，问题反馈时长不超过 8 小时
1.4	现场支持服务	一年内不少于 4 天的现场支持

三、平台功能要求

教学平台系统包括教师端系统、学生端系统、实训工具。

1. 教师端系统

教师端提供课程教学大纲浏览、教学任务配置与进度管理、学生管理、班级管理、学习进度查询、学生实训成果管理、学生实训考核标准设置、授课课件和扩展学习资源上传功能。

1) 多班级授课管理, 支持创建多个教学班, 并可以将学生学号等信息一键导入到指定班级中;

2) 教学任务进度管理, 支持对实训任务进行进度管理, 可以选择推送任意模块内容, 推送的实训任务, 学生端可以看到;

3) 签到管理, 教师端可以发起签到, 学生端看到签到开启后, 30min 以内签到有效, 支持查看全班人数、签到人数、未签到人数;

4) 岗位管理, 支持对学生端小组成员进行岗位调动, 拥有小组成员调动的权利;

5) 授课讲义, 包含课程讲义与自定义讲义两部分, 课程讲义中显示的为平台为当前教学任务预置的标准讲义, 自定义讲义则是教师可以对标准讲义进行修改, 形成自己的个性化讲义。

6) 重难点分析: 教学产品化, 辅助教师更轻松地完成授课内容, 将教师备课、授课的内容与步骤, 在系统中形成一套共识并以文档的形式呈现, 使教师通过阅读文档的内容即可完成课前准备与课程授课, 大大降低教师授课难度。

7) 授课课件上传, 支持上传授课课件;

8) 成绩管理, 教师端可以对学生每项成绩权重进行调整, 可以查看全班同学每项的实训成绩, 以及成绩排名, 并支持导出学生成绩;

9) 资源库, 显示本课程下的所有学习资源, 可以直接打开资源进行查看;

10) 风暴选人, 系统支持随机抽取一名学生回答问题, 有助于活跃课堂氛围, 也公平公正。

2. 学生端系统

学生端提供学生分组、自主上岗、任务分配、实训任务地图看板、PPT、PDF、图文教学资源浏览、学习资源库、学习指导、习题测试、互动问答、实训报告上传等功能。

1) 任务分配: 小组组长可以对实训任务进行分配, 将其分配给小组组员, 小组之间分工完成实训任务;

2) 资源库, 显示本课程下的所有学习资源、学习指导, 可以直接打开资源进行查看;

★3) 大数据思维与能力评价体系: 包含大数据思维评价体系和大数据能力评价体系, 依据学生整个实训课程的学习轨迹, 全程部署采分点和收集点, 全方位分析学生的大数据思维与能力;

4) 实训成绩管理系统, 支持学生学习行为及成果自动记录, 此功能要求贯穿学生整个实训周期, 可将学生学习成绩进行排名;

5) 排行榜, 通过总成绩、思维值、能力值 3 个维度全方面对学生进行排名, 激励学生努力学习冲刺榜首;

6) 学习指导: 整个课程提供了 15 个以上的实操任务的学习指导, 辅助学生完成实操任务;



★7) 业务数据大屏, 包括两个数据大屏, 从客户属性、全国业务分布等多个维度对实验案例数据进行显性化、可视化的动态效果展示;

★8) 实训成果数据大屏, 包括 4 个数据大屏, 从个人实训成果、小组实训成果、小组收益排名等维度展示学生实训成果, 显性化、动态化的展示更加直观。

9) 互动问答, 学生在学习过程中, 遇到有疑问的问题可以通过本功能向班级内的所有同学进行提问, 其他同学通过本功能也可以进行回答, 增加课堂的活跃度。

★10) 可视化变量处理, 在风控模型设计模块, 对变量进行分箱、筛选时, 通过数据可视化, 对建模变量进行分箱、筛选。

四、实训内容要求:

金融大数据风控与建模教学平台设计紧贴金融科技、金融管理、投资与理财、保险税务、财务管理、金融学、金融工程、金融数学等金融类专业实务, 教学内容适合商科学生, 学生无须掌握计算机或大数据技术基本知识即可零基础学习; 教学内涵充分体现大数据技术在金融信贷风控领域的典型应用, 采用理论、案例与实战结合实现场景化教学。实训课程使用真实案例教学, 学生使用大数据采集和脱敏仿真数据进行实训, 并完成项目实战任务。

1. 金融风控概论模块, 本模块包含 20+个画布, 20+个学习资源, 学生通过本模块学习掌握金融大数据基本概念, 学生学习金融业务、金融机构的主要风险、风险管理的基本框架、风险度量与经济资本配置、风险调整的绩效评价、大数据概述、大数据技术在金融领域的主要应用实训课程准备等;

2. 反欺诈模型构建模型, 本模块包括信用卡反欺诈模型、保险反欺诈模型的设计。

★2.1 信用卡反欺诈构建, 本实验基于 20 余万条信用卡交易数据, 通过运用 python 编程语言, 完成数据读取、数据清洗; 通过运用 python 构建直方图分析数据表中特征相关性, 并引用 GBDT() 函数对特征重要性进行排序和筛选; 导入机器学习模块, 划分数据集, 并进行数据平衡处理; 引用逻辑回归算法建立反欺诈模型, 并进行十折交叉验证, 与模型评估。

★2.2 保险反欺诈模型构建, 本实验基于车辆保险交易数据, 通过运用 python 编程语言, 对数据进行预处理, 进行缺失值的校验; 并进行特征构造、特征交叉、特征缩放完成特征的处理; 运用 Lightgbm 算法, 即基于决策树算法的分布式梯度处理数据, 构建 LGBMClassifier 模型; 并进行五折验证和模型检验评估。

3. 评分卡模型构建模块, 学生通过实训课程掌握三类主流风控模型的构建方法, 学生可进行风控模型学习、申请评分卡模型设计、行为评分卡模型设计、催收评分卡模型设计学习。

★3.1 房贷申请评分卡模型设计, 系统提供了 3 年的房贷交易数据, 存储于数据决策平台的银行信贷数据表 (Bank_loan) 和金融 APP 交易数据表 (Finapp_loan) 中, 学生通过数据采集实训、标识脏数据、数据清洗实训, 完成申请评分卡的数据准备, 并将清洗后的数据划分为训练集和测试集。

学生通过对训练集数据进行变量分箱、WOE 编码、IV 值的计算、指标筛选、模型风险评分等实训, 构建申请评分卡模型, 并运用测试集数据对申请评分卡模型进行模型验证与评估。

★3.2 车贷申请评分卡模型设计，系统提供了车贷交易数据，学生通过在代码编辑器中输入python 编程语言，完成数据表合并、数据预处理、变量分箱、变量筛选，运用逻辑回归算法构建评分卡模型，并进行模型评估与业务决策。

★3.3 行为评分卡模型设计，系统提供3年的房贷还款交易数据，存储于数据决策平台的房贷数据管理表（loan_manage）、信用卡数据管理表（Card_manage）、通信数据管理表（Operator_manage）中，学生通过数据采集实训、数据清洗实训，完成行为评分卡的数据准备，并将清洗后的数据划分为训练集和测试集。

学生通过对训练集数据进行特征分箱、特征筛选、计算风险概率、模型风险评分等实训任务，构建行为评分卡模型，并运用测试集数据对行为评分卡模型进行模型验证与评估。

3.4 催收评分卡模型介绍，主要是对催收评分卡模型的作用，以及不同催收模型的特点和作用进行介绍。

★4. 个人消费贷风险管理模块，该模块依据汽车消费金融贷款案例，提供了风控建模师、信审专员、风控专员、监测专员、催收专员五个角色。学生可模拟贷款申请，进行消费贷业务的贷前风险评估、贷中风险监测、贷后管理全生命周期风控策略的设置及实施。

4.1 能够对消费贷数据、实施个人征信数据、运营商数据等多维数据实现分析。

4.2 能够设置消费金融的贷前准入条件、反欺诈规则、风险定价等风控策略。

4.3 能够设置申请评分卡指标权重及分值。

4.3 能够运用风控策略，完成消费贷申请业务的贷款审批。

4.4 能够运用短信催收、智能外呼、电话催收、委外催收多种催收方式。

4.5 能够利用金融机构工作邮件引导学生进行个人消费贷款实训。

★5. 小微贷风险管理模块，学生运用线上审批模式，对小微企业贷款业务进行贷前风控尽调、贷中风险监测、贷后管理等全生命周期风控策略的设置及实施。

5.1 能够至少收集工商数据、司法数据、税务数据、经营数据等多维度企业数据。

5.2 能够设置贷前准入条件、规则集、评分卡等。

5.3 能够进行风险预警监测、贷中风险评分、风险预警处理等。

5.4 能够制定贷后催收规则、催收方案实施等。

6. 其他风险管理模块，本模块流动性风险、市场风险、操作性风险类型进行风险控制。

6.1 流动行风险管理，本实验基于FTP 工具进行流动性风险管理，通过变换总行风险管理部门人员、财务管理部门人员、资产负债委员会成员、分行存款业务部门人员、分行贷款业务部门人员等，完成银行流动性风险案例实验。

6.2 市场风险控制，本实验主要是基于 VaR 模型对市场性风险进行控制，包括总行风险管理部门、总行金融市场部门、资产负债委员会、银行账户、交易账户等多部门，从市场风险限额方案的拟定、风险限额分配、监测、超限额处理等环节进行实验。

6.3 操作性风险控制，本实验基于资金拆借业务，通过设置风险预警指标、风险预警指标规则、静态预警指标评分卡和动态预警指标评分卡，对银行操作性风险进行分析与处理。

五、配套教辅资源

1. 课件资源库：提供针对整个课程的教师课件 1 套，根据不同模块配备相应的教学课件。
2. 任务指导库：业务实训指导手册 1 套，直观反映体验任务的完成过程。
3. 系统操作手册：提供针对产品系统的操作指导手册，教师操作指导手册 1 份、学生操作指导手册 1 份，帮助学生和教师快速熟悉产品系统操作方式。
4. 教学控堂表：提供针对整个课程的教学控堂表 1 套，按照建议的学习时长，设置每个知识点的教学控堂表，辅助教师开课。

