**“巴渝工匠杯”2022年重庆市职业院校技能大赛“区块链技术应用创新”赛项**

**【区块链技术应用创新赛项】**

**竞赛样题**

**2022 年 2月**

**赛题说明**

**一、竞赛内容**

本试卷包含区块链网络部署、智能合约开发、区块链应用开发、文档编写、职业素养五部分，试卷满分100分。

**二、竞赛时间**

竞赛时间：共计240分钟。

**三、竞赛事项要求**

1. 参赛选手不得携带通信设备等物品进入赛场，违反者按作弊处理。

2. 请根据大赛所提供的比赛环境，检查所列的硬件设备、软件清单、材料清单是否齐全，计算机设备是否能正常使用。

3. 竞赛结束前，整合各试题操作过程和结果数据，并提交完整代码、文档到指定目录

4. 竞赛结束时，请将U盘、试卷统一提交。禁止将比赛所用的所有物品（包括试卷和稿纸）带离赛场。

5. 严禁在程序及运行结果中任何位置标注竞赛队的任何信息，否则按照作弊处理。

**项目背景**

在供应链金融这个万亿级市场中，区块链正在快速商业化落地，助力产业革新。基于区块链的供应链金融业务的理念是：以源自企业的应收账款为底层资产，通过区块链技术实现债券凭证的转让拆分。其中，在原始资产上链时，通过对应收账款进行审核校验，确认贸易关系和身份真实有效，和保证上链资产的真实可信。再者，债权凭证可基于供应链进行层层拆分与流转，都可完整追溯到最底层资产，以实现核心企业和金融机构对供应商的“信用穿透”。

某公司规划开发一个区块链供应链金融平台，包括核心企业、供应商、银行等角色，通过智能合约代码逐步构建区块链供应链金融平台的基本功能，实现银行向核心企业提供授信并发行数字凭证，企业与企业之间转让数字凭证。此外需要完成区块链供应链金融平台的前后端，实现基本的业务逻辑。

# 第一部分：区块链网络部署

1. 基于FISCO BCOS区块链底层技术平台和WeBASE区块链中间件平台，完成平台运维，包括可用性验证、用户权限管理、合约部署验证等（20分）

【比赛任务】

1. 登陆linux服务器，检查部署的4节点fisco联盟链是否正常运行。（6分）
2. 登陆linux服务器，检查部署的WeBASE-Front中间件是否正常运行。（8分）
3. 在Windows系统上，检查WeBASE-Front中间件是否能够正常访问。（6分）

# 第二部分：智能合约开发

1. 智能合约编码（20分）

**【比赛任务】**

* 1. 根据提供的Solidity智能合约代码框架完成银行、核心企业、供应商的功能实现，完成银行向核心企业提供授信并发行数字凭证，企业与企业之间转让数字凭证。（14分）
  2. 完成智能合约代码的测试逻辑。（4分）
  3. 完成智能合约的部署、编译与运行，并将结果截图提交至工程文档。（2分）

1. 智能合约调用（15分）

**【比赛任务】**

1. 根据提供的智能合约代码框架，完成SupplyChainFin等合约的部署和调用。(5分)
2. 根据提供的智能合约代码框架，将完整的调用信息查询结果截图提交至工程文档。(10分）

# 第三部分：区块链应用开发

1. 前端应用开发（10分）

**【功能说明】**

使用Vue.js和JavaScript等开发区块链供应链金融应用的用户注册、登录操作、数据查询和业务操作等功能页面前端。

**【比赛任务】**

* 1. 基于前端系统的开发模板，在Login.vue等文件中添加对应的登录与注册功能，实现对后端系统的访问，并测试功能完整性。（5分）
  2. 在框架代码中完善对应企业信息、凭证信息等数据的查询页面。（5分）

1. 后端应用开发（20分）

**【功能说明】**

根据提供的SpringBoot 2.1.1代码框架，完成区块链供应链金融应用中后端系统对应的数据查询功能，以及银行向核心企业提供授信并发行数字凭证，企业与企业之间转让数字凭证等后端业务逻辑。

**【任务】**

1. 开发区块链供应链金融应用中后端系统对应的数据查询功能，包括公司信息列表、银行信息列表、存证信息列表等功能。（7分）
2. 开发区块链供应链金融应用的后端系统中包含的存证交易功能。（8分）
3. 运行完整应用，并将运行结果截图提交至工程文档。（5分）

# 第四部分：文档编写

1. 工程文档模块（10分）

**【要求】**

1. 根据项目需求和实施成果，按照工程文档模板的框架，根据题目和文档相关要求，编写项目文档。
2. 仅需填写章节目录中有“填写”字样的模块，并要求文档结构合理、格式清晰。
3. 比赛结束前，将工程文档提交。

# 第五部分：职业素养

第1题：职业素养模块（5分）

**【要求】**

1. 项目实施符合企业“5S”（即整理、整顿、清扫、清洁和素养）原则。
2. 团队分工明确合理、操作规范、文明竞赛。