区块链应用操作项目样题

承办单位签章：湖北科技职业学院

专家组长签字：

2023 年 6 月

赛题说明

一、竞赛内容

本试卷包含应用运维、应用测试、应用操作、职业素养四个模块，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。

模块 A：应用运维

第 1 题：　基于 FISCO BCOS 区块链底层技术平台，完成平台部署（10 分）

【比赛**要求**】

登陆 linux 服务器，进入/fisco 目录，按要求完成区块链本地相关依赖源安装，并将安装过程和结果截图，保存至文档。检查部署的 4 节点 fisco 联盟链是否正常运行。

【比赛内容】

1. 登陆 linux 服务器，进入/fisco 目录，按要求完成区块链本地相关依赖源安装，搭建 4 节点 fisco 联盟链。
2. 登陆 linux 服务器，检查部署的 4 节点 fisco 进程是否有启动，如果未启动，执行命令启动，再次检查，并将执行的命令和完整的命令执行结果截图提交至工程文档 2.2 章节中。
3. 登陆 linux 服务器，查看 node2 节点是否与其他三个节点正常连接，并将执行的命令和完整的命令执行结果截图提交至工程文档 2.2 章节中。
4. 登陆 linux 服务器，检查 node2 节点共识是否正常，并将执行的命令和完整的命令执行结果截图提交至工程文档 2.2 章节中。

第 2 题：　基于 FISCO BCOS 区块链底层技术平台，搭建 WeBASE-Front 区块链中间件平台，完成区块链管理工具的安装和配置（10 分）

【比赛**要求**】

登陆 linux 服务器，进入/fisco 目录，按要求完成区块链中间件平台 WeBASE-Front 的安装与配置并启动。在浏览器访问 WeBASE-Front，并将安装过程和结果截图保存至文档。

【比赛内容】

1. 登陆 linux 服务器，进入/fisco 目录，使用预置的 webase-front.zip 安装包，解压安装 webase front 中间件。

2. 完成 webase front 中间件的配置，并将执行的命令和完整的命令执行结果截图提交至工程文档 2.2 章节中。

第 3 题：　基于 FISCO BCOS 区块链底层技术平台和 WeBASE 区块链中间件平台，完成平台运维监控和验证，包括可用性验证、用户权限管理、合约部署验证等（10 分）

【比赛**要求**】

1. 登陆 linux 服务器，检查部署的 WeBASE-Front 中间件是否正常运行。

2. 在 Windows 系统上，检查 WeBASE-Front 中间件是否能够正常访问。

【比赛内容】

1. 登陆 linux 服务器，检查 WeBASE-Front 进程是否有启动，如果未启动，执行命令启动，再次检查，并将执行的命令和完整的命令执行结果截图提交至工程文档 2.2 章节中。

2. 查看 WeBASE-Front 服务默认的 5002 端口是否正常启动，并将执行的命令和完整的命令执行结果截图提交至工程文档 2.2 章节中。

说明：服务启动过程预计需要 1 分钟，请等待服务完全启动后，再执行下面步骤。

3. 在 PC 端 chrome 浏览器上访问 WeBASE-Front，访问地址格式为 http://ip:port/WeBASE-Front。请将完整访问地址，和浏览器显示页面截图提交至工程文档 2.2 章节中。

4. 基于 WeBASE-Front 平台，创建一个测试用户，用户名称为 tester01，将此用户信息截图，包含地址、公钥、用户名称，并将截图提交至工程文档 2.2 章节中。

模块 B：应用测试

第 1 题：　测试设计（10 分）

【比赛要求】

1. 根据给定的情景或者任务要求，编写测试计划并设计符合测试要求的测试用例。
2. 完成测试代码的部署、编译。并将结果截图提交至工程文档。

【比赛内容】

1. 完成 ownable 合约的测试用例设计，并按测试代码框架中的序号填写对应的空缺部分。
2. 完成 SupplyChainFin 合约的测试用例设计，并按测试代码框架中的序号填写对应的空缺部分。
3. 完成测试代码的部署、编译。并将结果截图提交至工程文档。

第 2 题： 测试环境搭建（10 分）

【比赛要求】

1. 根据给定的情景或者任务要求，搭建测试环境并配置测试工具。
2. 完成测试代码的部署、编译与运行。并将结果截图提交至工程文档。

【比赛内容】

1. 部署 postman 工具，并检查是否正常安装。
2. 请用 postman 调用已部署 SupplyChainFin 合约的 rpc 方法，验证是否正常。
3. 通过 postman 查询节点的区块和交易数量。

第 3 题：　软件测试（10 分）

【比赛要求】

1. 根据给定的情景或者任务要求，依据测试计划进行单元测试并完成测试报告。

【比赛内容】

1. 完成 ownable 合约的测试，使用测试工具执行测试，记录结果，并将测试截图。
2. 完成 SupplyChainFin 合约的测试，使用测试工具执行测试，记录结果，并将测试截图。

模块 C：应用操作

第 1 题：　应用业务操作（15 分）

【功能说明】

供应链金融是区块链技术落地的重要应用场景，本模块围绕供应链金融应用场景展开相关区块链系统的应用业务操作，本操作需要完成交易监控的应用操作。

【比赛要求】

根据要求，补充智能合约和脚本中缺少的逻辑，直接将需要填写的内容填写至整个标识的后面，并根据要求进行对应操作。

【比赛内容】

1. 请按要求补充供应链金融智能合约代码.
2. 请基于部署好的区块链环境，编译、部署上一题补充完成的供应链金融智能合约，调用智能合约，将结果截图。
3. 补充监控代码，并执行，提取数据。
4. 补充监控代码，完成监控脚本，监控指定账户发起的交易。

第 2 题：　应用监控（15 分）

【功能说明】

执行监控脚本，对应用进行监控。

【比赛要求】

根据登陆 linux 服务器，执行监控的脚本，并将执行命令，以及结果截图，保存并上传提交。

【比赛任务】

1、 登陆 linux 服务器，执行提取数据的脚本文件，并将结果截图，保存至文档。

2、 登陆 linux 服务器，执行监控指定账户发起交易的脚本文件，并将结果截图，保存至文档。

3、 请将上面几步的操作命令及结果，截图保存到文档。

模块 D：职业素养

第 1 题：职业素养模块（10 分）

【比赛要求】

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。

3、 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。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。比赛结束前，将工程文档提交至 U 盘/02.竞赛结果提交区/01.工程文档文件夹下。