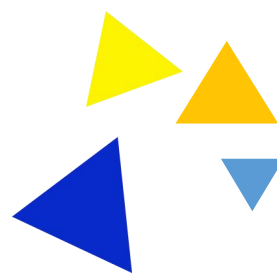


赛项样题 (线下决赛)

BRICS-FS-07 区块链

2022 年金砖国家职业技能大赛



目录

模块一：工程文档编写（10分）	3
第 1 题：完善需求文档	3
【任务要求】	3
【工程代码】	3
第 2 题：完善设计文档	3
【任务要求】	3
【工程代码】	3
模块二：区块链系统运维（20分）	3
第 3 题：安装 FISCO BCOS 区块链系统	3
【任务要求】	3
【工程代码】	4
第 4 题：搭建 FISCO BCOS 区块链系统	4
【任务要求】	4
【工程代码】	4
第 5 题：权限分配	4
【任务要求】	4
【工程代码】	4
第 6 题：搭建 WeBASE-Front 节点前置服务	5
【任务要求】	5
【工程代码】	5
模块三：溯源存证智能合约开发（40分）	5
第 7 题：新增农场角色	5
【任务要求】	5
【工程代码】	6
第 8 题：新增中间商角色	6
【任务要求】	6
【工程代码】	6
第 9 题：新增超市角色	6
【任务要求】	6
【工程代码】	6
第 10 题：新增溯源功能	7
【任务要求】	7
【工程代码】	7
第 11 题：智能合约调用	7
【任务要求】	7
【工程代码】	7
模块四：溯源存证应用开发（25分）	8
第 12 题：使用 Go SDK 调用智能合约	8
【任务要求】	8

【工程代码】	8
第 13 题：在 Web 页面中与智能合约交互	8
【任务要求】	8
【工程代码】	9
模块五：职业素养（5 分）	9
第 14 题：职业素养	9
【任务要求】	9

模块一：工程文档编写（10 分）

第 1 题：完善需求文档

【任务要求】

基于提供的产品需求文档，完善需求文档中“食品溯源信息存储”的功能需求。将修改后的文档截图提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/01_工程文档编写/”文件夹中“01_需求文档.docx”文件并编辑，将结果保存至桌面“提交文档/01/”文件夹中。

第 2 题：完善设计文档

【任务要求】

根据提供的产品设计文档，完善设计文档中“农场”角色的功能设计。将修改后的文档截图提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/01_工程文档编写/”文件夹中“02_设计文档.docx”文件并编辑，将结果保存至桌面“提交文档/01/”文件夹中。

模块二：区块链系统运维（20 分）

第 3 题：安装 FISCO BCOS 区块链系统

【任务要求】

在 Linux 操作系统中安装区块链相关依赖，下载 FISCO BCOS 区块链系统安装包和相关工具，安装 FISCO BCOS 区块链系统。将安装

过程和运行结果提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/02_区块链系统运维/”文件夹中的“03_code”文件夹中的代码，并打开“赛题/02_区块链系统运维/”文件夹中“03_安装 FISCO BCOS 区块链系统.docx”文件，将运行截图保存该文件，完成本题后将该文件保存至桌面“提交文档/02/”文件夹中。

第 4 题：搭建 FISCO BCOS 区块链系统

【任务要求】

在 Linux 操作系统中配置区块链搭建配置文件，使用区块链构建工具生成单机 4 节点区块链系统，设置 p2p, channel, jsonrpc 的起始端口为 30300, 20200, 8545, 启动区块链系统，检查区块链进程，监听端口，日志。将安装过程和运行结果提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/02_区块链系统运维/”文件夹中“04_搭建 FISCO BCOS 区块链系统.docx”文件，将运行截图保存该文件，完成本题后将该文件保存至桌面“提交文档/02/”文件夹中。

第 5 题：权限分配

【任务要求】

为搭建好的 FISCO BCOS 区块链系统安装配置控制台，使用控制台命令设置 2 个委员账户（A 和 B），1 个运维账户，并设置委员 A 的权重为 2，最后通过运维账户部署 HelloWorld 合约。

【工程代码】

获取桌面“赛题/02_区块链系统运维/”文件夹中的“05_权限分配”文件，将结果截图保存在该文件，完成本题后将该文件保存至照桌面“提交文件/02”文件夹中。

第 6 题：搭建 WeBASE-Front 节点前置服务

【任务要求】

在 Linux 操作系统中下载 WeBASE-Front 安装包，配置使其连接本地 FISCO BCOS 节点，配置完成后启动服务，使用浏览器访问 Web 界面。将安装过程和运行结果提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/02_区块链系统运维/”文件夹中的“06_code”文件夹中的代码，并打开获取桌面“赛题/02_区块链系统运维/”文件夹中“06_搭建 WeBASE-Front 节点前置服务.docx”文件，将运行截图保存该文件，完成本题后将该文件保存至桌面“提交文档/02/”文件夹中。

模块三：溯源存证智能合约开发（40 分）

第 7 题：新增农场角色

【任务要求】

在浏览器中访问 `fisco-bcos:5012/WeBASE-Front` 地址，进入智能合约 IDE。修改 `Food.sol` 文件，补充 `newTFood` 函数，新增农场角色，完成蔬菜基本信息创建、农场角色创建和校验，并且完成农场上链操作。将补充完成的代码截图提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/03_溯源存证智能合约开发/”文件夹中“07_新增农场角色.docx”文件，将运行截图保存该文件，完成本题后将该文件保存至桌面“提交文档/03/”文件夹中。

第 8 题：新增中间商角色

【任务要求】

在浏览器中访问 `fisco-bcos:5012/WeBASE-Front` 地址，进入智能合约 IDE。修改 `Food.sol` 文件，补充 `addTraceInfoByMiddlemen` 函数，新增中间商角色，中间商角色创建和校验，完成中间商的上链操作。将补充完成的代码截图提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/03_溯源存证智能合约开发/”文件夹中“08_新增中间商角色.docx”文件，将运行截图保存该文件，完成本题后将该文件保存至桌面“提交文档/03/”文件夹中。

第 9 题：新增超市角色

【任务要求】

在浏览器中访问 `fisco-bcos:5012/WeBASE-Front` 地址，进入智能合约 IDE。修改 `Food.sol` 文件，补充 `addTraceInfoBySupermarket` 函数，新增超市角色，超市角色创建和校验，完成超市的上链操作。将补充完成的代码截图提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/03_溯源存证智能合约开发/”文件夹中“09_

新增超市角色.docx”文件，将运行截图保存该文件，完成本题后将该文件保存至桌面“提交文档/03/”文件夹中。

第 10 题：新增溯源功能

【任务要求】

在浏览器中访问 fisco-bcos:5012/WeBASE-Front 地址，进入智能合约 IDE。修改 Trace.sol 文件，补充 getTraceInfo 函数，返回溯源信息。将补充完成的代码截图提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/03_溯源存证智能合约开发/”文件夹中“10_新增溯源功能.docx”文件，将运行截图保存该文件，完成本题后将该文件保存至桌面“提交文档/03/”文件夹中。

第 11 题：智能合约调用

【任务要求】

在浏览器中访问 fisco-bcos:5012/WeBASE-Front 地址，进入智能合约 IDE。将编写完成的 Food.sol 文件和 Trace.sol 文件编译部署，调用 newFood、addTraceInfoByMiddlemen、addTraceInfoBySupermarket、getTraceInfo 函数，将调用参数和运行结果截图提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/03_溯源存证智能合约开发/”文件夹中“11_智能合约调用.docx”文件，将运行截图保存该文件，完成本题后将该文件保存至桌面“提交文档/03/”文件夹中。

模块四：溯源存证应用开发（25 分）

第 12 题：使用 Go SDK 调用智能合约

【任务要求】

在浏览器中访问 `fisco-bcos:5022/WeBASE-Front` 地址，进入智能合约 IDE。导出导出 `food-trace` 文件夹，编译 FISCO BCOS Go SDK 中的 `abigen` 程序，使用 `abigen` 程序将 `abi` 文件和 `bin` 文件生成 `go` 文件，将生成的 `go` 文件引入到 Web 后台程序中，在 `go` 程序中使用 Go SDK 调用智能合约中的 `newFood` 函数和 `getTraceInfo` 函数。将运行过程和运行结果截图提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/04_溯源存证应用开发/”文件夹中的“12_code”文件夹中的代码，并打开“赛题/04_溯源存证应用开发/”文件夹中的“11_使用 Go SDK 调用智能合约.docx”文件，将运行截图保存该文件，完成本题后将该文件保存至桌面“提交文档/04/”文件夹中。

第 13 题：在 Web 页面中与智能合约交互

【任务要求】

编码实现食品溯源应用系统中各个页面和角色的功能，

1、农场：支持添加蔬菜食品基本信息，添加成功后，要求中间商页面也能够显示相应食品信息并且能够通过溯源码查询到溯源记录。在 WeBASE-Front 节点控制台-合约管理-合约列表-合约调用位置，通过溯源码调用合约查询到溯源记录，将结果截图提交至工程文档。

2、中间商：支持添加蔬菜食品的质量信息，添加成功后，要求

超市页面也能够显示相应食品信息并且能够通过溯源码查询到溯源记录。在 WeBASE-Front 节点控制台-合约管理-合约列表-合约调用位置，通过溯源码调用合约查询到溯源记录，将结果截图提交至工程文档。

3、超市：支持添加蔬菜食品质量信息，添加成功后，能够通过溯源码查询到溯源记录，将结果截图提交至工程文档。

【工程代码】

获取桌面“赛题/04_溯源存证应用开发/”文件夹中的“13_code”文件夹中的代码，并打开“赛题/04_溯源存证应用开发/”文件夹中的“12_在 Web 页面中与智能合约交互.docx”文件，将运行截图保存该文件，完成本题后将该文件保存至桌面“提交文档/04/”文件夹中。

模块五：职业素养（5分）

第 14 题：职业素养

【任务要求】

参赛选手操作规范、遵守考场纪律、收纳整理干净整洁、安全意识良好、文明竞赛。