

## 第一个五人日-熟悉FISCO BCOS

本周工作总结

下周工作计划

第一天

第二天

第三天

第四天

第五天

# 第一个五人日-熟悉FISCO BCOS

---

**任务：**安装、编译、使用console部署与调用合约、阅读公众号文章

**输出：**体验报告、改进建议

## 本周工作总结

---

1. 熟悉公司环境、向各位优秀的师兄师姐学习
2. 配置工作机环境、包括 windows 和 WSL 环境
3. 少量阅读公众号文章，大量阅读 FISCO-BCOS 文档，针对文档中可能存在的问题提了三个 pr（已合并）。
4. 运行文档中的**安装-demo**，包括启动单群组四节点、用过 Linux 命令查看进程运行情况、查看日志；启动控制台查看区块链信息、部署合约、调用合约
5. WSL 中编译 FISCO-BCOS master 和 release-2.5.0 分支源码
6. 编译 go-sdk，通过 go-sdk 的 console 查看单群组四节点网络的相关信息

## 下周工作计划

---

1. 继续向各位优秀的师兄师姐学习
2. 完成小白师兄指定的计划安排：编译、部署2.5版本，执行Go-SDK的readme，部署与调用合约，分国密与非国密
3. 继续阅读公众号文章和 FISCO-BCOS 文档
4. 阅读 go-sdk 源码

## 第一天

---

- 入职报到、填写入职材料、领取入职设备、配置电脑锁、公司密码等
- 配置电脑环境：包括但不限于 WSL、golang、FISCO BCOS、Java
- 安装各种软件：包括但不限于 goland、vscode、typora、postman、SSTap-beta、QQ、微信、百度网盘、有道云笔记
- **在 WSL 中搭建单群组 FISCO BCOS 联盟链：使用 build\_chain.sh 脚本搭建4 节点单群组联盟链，通过命令行查看进程、日志；使用 console 部署与调用合约；查看区块链信息等。参考 FISCO BCOS 官方文档：[安装](#)**

## 第二天

---

- 阅读公众号文章 - **FISCO BCOS快速建链实现之路**：介绍 `build_chain.sh` 开发部署工具的背景、功能、优点，`build_chain.sh` 开发部署工具可用于检查环境、解析参数、获取 FISCO BCOS 可执行程序、生成私钥证书、生成配置文件和工具脚本等。
- 阅读**证书说明文档**：使用 `x509` 协议的证书格式，默认采用三级的证书结构，包括四类证书，分别是：链证书、机构证书、节点证书、SDK证书。如果证书过期的话，需要严格按照步骤续期证书（通过私钥生成证书请求文件，上级通过自己的私钥和证书以及下级的证书请求文件为下级签发新的证书）。
- 针对**证书说明文档**中可能存在的问题，提了两个 pr
  - 第一个pr主要用于改正错别字和添加标点符号，[pr地址](#)：
    1. 将 `docs/manual/certificates.md` 中的 "入下" 修改为 "如下"；
    2. 为 `docs/manual/certificates.md` 中的某一行添加标点符号 "，"
  - 第二 pr 主要用于补充、完善文档内容，[pr地址](#)：
    1. 修改 生成节点/SDK证书 小节中的文字描述；
    2. 将 机构证书/链证书续期 小节标题调整为 四类证书续期简易流程。因为 "链证书" 过期之后需要重新生成四类证书；
    3. 补充 四类证书续期简易流程 小节中对 机构证书、节点证书、sdk证书 等内容的步骤说明。
- 了解并实验 pr 合并、更新的流程：base repo 合并 pr或推送新的内容之后，需要使用 `fetch`、`rebase` 命令更新本地仓库，因为 `squash and merge pr` 之后会生成新的 commit sha 值，该 commit sha 值不同于 pr 提交的 commit sha 值。因为需要实时更新本地仓库。不然下一次提新 pr 时，`compare` 会出现多个 commit 信息。

## 第三天

- 阅读**多群组部署文档**：主要包括两种多群组建网方式
  1. 星形拓扑多群组网络：中心机构节点属于多个群组，其它机构节点属于单个群组
  2. 并行多群组网络：每个节点属于多个群组
- 阅读公众号文章 - **如何为FISCO BCOS做贡献**：该文章介绍了三部分内容，分别是：提 issue、通过网页修改文档和通过 fork repo 提交 Pr
- 阅读**获取可执行程序文档**：介绍了三种获取二进制预编译可执行文件的方式，分别是：下载静态链接的预编译程序，[下载地址](#)、下载 docker 镜像，[下载地址](#)、和源码编译
- 阅读并测试**组员管理文档**：FISCO BCOS 存在三种类型的节点，分别是：游离节点、观察者节点和共识节点。该文档中还讲解了新组员入网、入群组和退群组、退网的过程。最后用一个 Demo 进行详细的讲解。
- 阅读**CA 黑白名单介绍文档**：**CA黑名单** - 别称**证书拒绝列表**（certificate blacklist，简称CBL）、**CA白名单** - 别称**证书接受列表**（certificate whitelist，简称CAL）
- 阅读**日志说明文档**：内容有，日志格式、常见日志说明和日志模块关键字
- 针对文档中出现的问题，提了一个 Pr，[地址](#)
  1. 修改 `docs/manual/log_description.md` 中文字语法错误：将文字 "... 群组日志都输出log 目录下到..." 修改为 "... 群组日志都输出到log目录下..."
  2. 删除 `docs/manual/node_management.md` 中多余的操作：`mkdir -p ~/fisco && cd ~/fisco` 该条操作命令对下面的操作没有任何作用，`mkdir -p ~/fisco` 甚至会报错
  3. 删除 `docs/manual/node_management.md` 多余的描述：拷贝 `node0/config.ini` 文件之后，应该不需要修改 `listen_ip`，因为 `listen_ip` 的值为 `127.0.0.1`，修改前后一致。

## 第四天

- 阅读**系统设计 - 整体架构 - 文档**：架构包括基础层、核心层、管理层和接口层。支持多群组多账本架构，群组之间独立运行共识算法
- 阅读**系统设计 - 整体架构 - 群组架构 - 文档**：从核心层、接口层和调度层进行讲解
- 阅读**系统设计 - 整体架构 - 交易流 - 文档**：用户发起 RPC 请求 -> 节点将交易放入交易池 -> 限制条件触发区块打包器将交易打包成区块 -> 共识引擎验证区块通过后对区块进行共识 -> 区块上链 -> 其它节点同步区块
- 阅读**系统设计 - 同步 - 同步基础流程 - 文档**：从交易同步和状态同步两个部分
- 阅读**系统设计 - 同步 - 区块同步优化 - 文档**：由于共识节点较少而观察者节点较多，导致新共识区块同步时网络传输出现瓶颈。解决方法就是使用树状拓扑结构，该方法下观察节点可以从其他观察节点获取最新的区块信息，不需要从共识节点获得。共识节点只需要负责和部分观察者节点同步最新区块。
- 阅读**系统设计 - 同步 - 交易同步优化 - 文档**：从交易广播优化策略和交易转发优化策略两部分讲解。sdk直连节点全广播变为树状广播。非直连节点从转发完整交易变成转发交易摘要列表。
- 阅读**系统设计 - 共识算法 - 文档**：共识算法分为CFT和BFT两种。FISCO BCOS实现了PBFT和Raft两种共识算法。
- 阅读**使用手册 - 账户管理 - 文档**：智能合约称为内部账号地址，用户地址称为外部账号地址。账号可以通过脚本和Web3SDK两种方式调用。外部账户又分为国密版本和非国密版本两种。
- WSL 中编译并运行 go-sdk ./cmd/console.go：配置 go 环境；启动单群组四节点；拷贝 sdk.crt、sdk.key、和 ca.key到 go-sdk 主目录。调用 ./console getPeers 查看节点连接情况。

## 第五天

---

新的一天刚开始，计划看看文档，编译 FISCO-BCOS master 分支源码。跑跑 go-sdk，看看go-sdk源码，看源码的同时遇到不明白的就继续翻文档。