Day19

# 任务介绍

本次任务讲解如何使用一个基于java SDK的Demo去配置java应用，使之对接区块链服务，并成功运行。

温馨提示：您的优惠券余额紧张情况下，可以将之前创建的区块链服务先删除掉。

# 任务执行

## 准备工作

### 项目代码下载

（1） 点击下面的链接，点击接收作业，将自动复制本次实验所需代码。

<https://devcloud.huaweicloud.com/classroom/joinhomework/d117955bf5ea424c8f3bc536521d23d3/9ac8479406364bc09786d51076d86077>



接收作业之后将复制项目工程

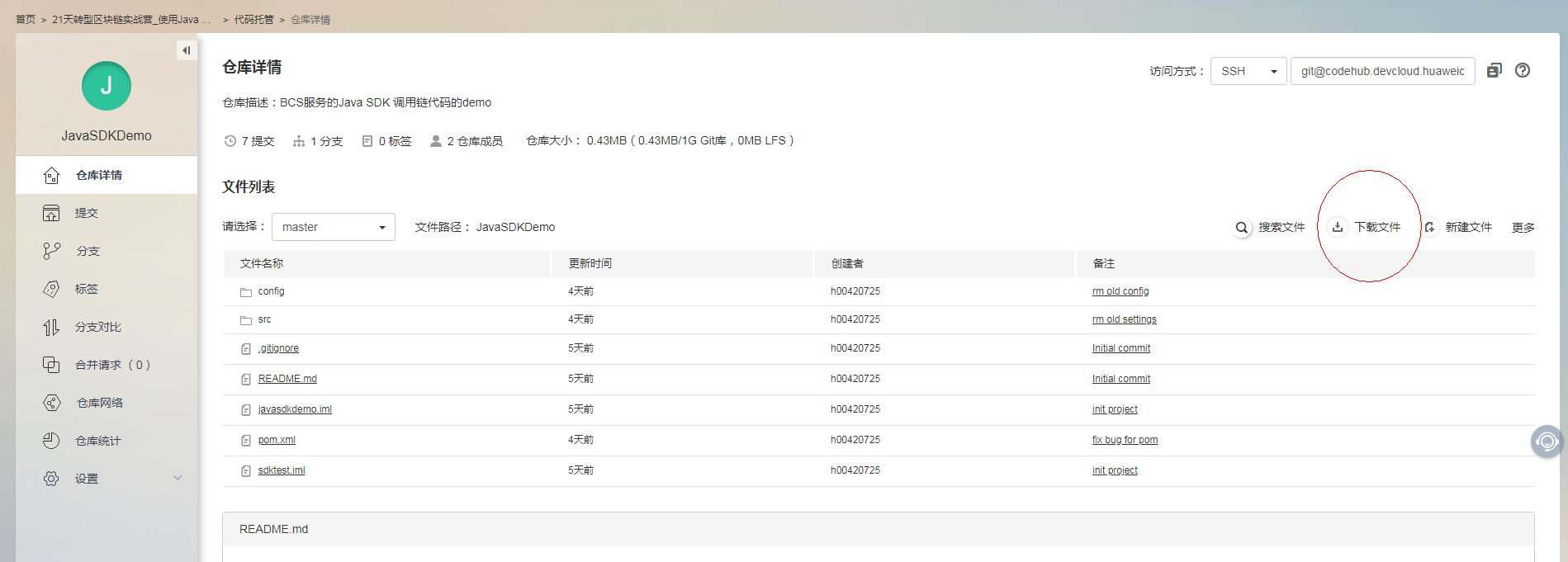


（2）进入实践训练页面，点击代码托管按钮，工作界面有JavaSDKDemo和chaincode仓库，其中JavaSDKDemo是本次实验的项目工程，chaincode仓库里存放区块链服务的链代码。



（3）将这两个仓库clone到本地。





### 开发环境准备

华为云区块链服务是基于容器所构建的集群进行部署的，同时为使外网能够正常访问，且保证数据不丢失，在开始部署区块链服务之前，需要先完成相应的环境准备工作，依次为：创建集群、绑定弹性IP、创建文件存储。

表2-1 环境准备工作

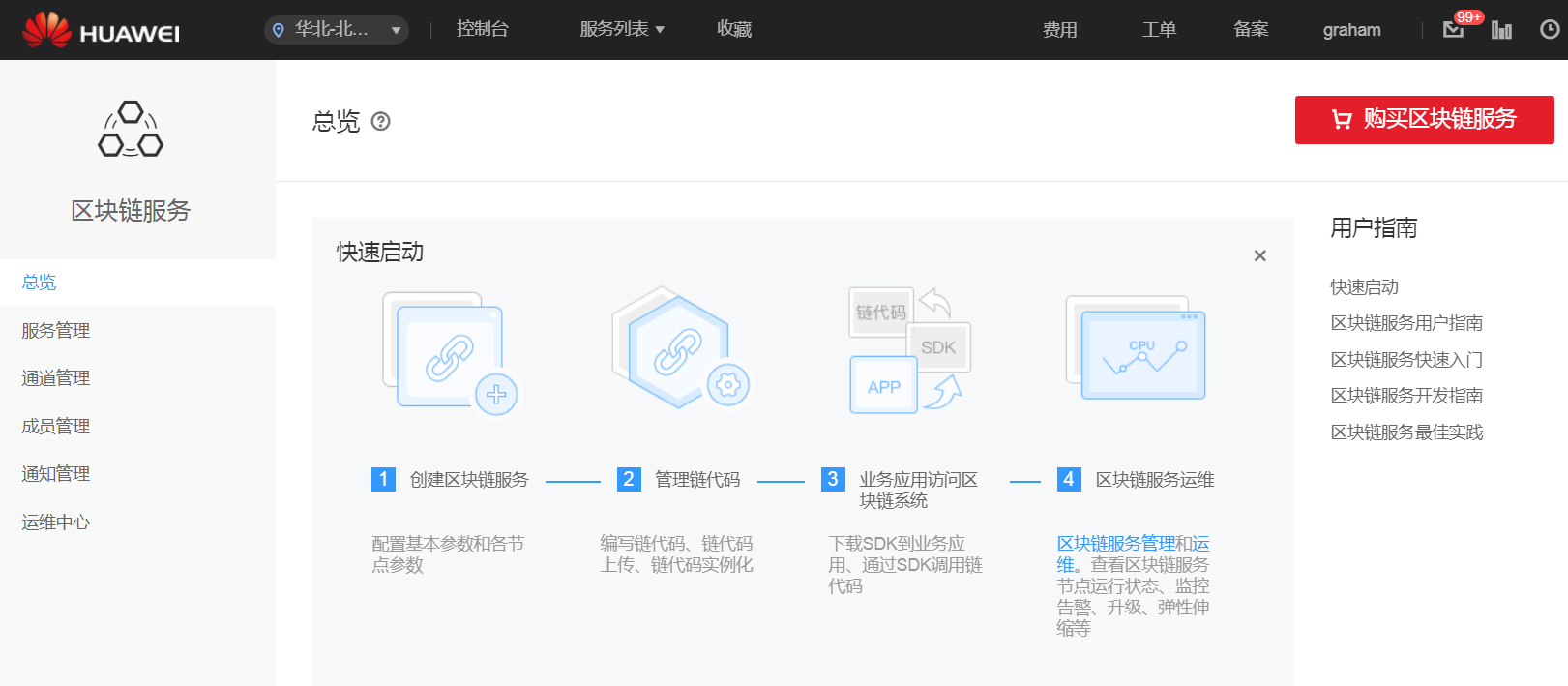
| 准备顺序 | 操作指导 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | [创建集群](http://support.huaweicloud.com/usermanual-cce/cce_01_0028.html) | 此处需要创建一个名为javasdk-test的集群，请使用CCE 1.9及以上版本，创建请点击链接[[集群创建](https://console.huaweicloud.com/cce2.0)]  说明  针对此Demo应用，我们建议您在创建集群时购买的虚拟机规格为：一台，4U8G。  若在创建集群的过程中一次性完成了弹性IP的购买与绑定，则可跳过准备工作中的第二项工作。 |
| 2 | [绑定弹性IP](https://support.huaweicloud.com/usermanual-vpc/zh-cn_topic_0013748738.html) | 通过申请弹性IP并将其绑定到弹性云服务器上，实现弹性云服务器为公网所访问的目的，申请弹性IP请点击链接[[弹性公网IP](https://console.huaweicloud.com/vpc/?region=cn-north-1#/vpc/vpcmanager/eips)]，弹性IP的带宽建议1 Mbit/s。 |
| 3 | [创建文件存储](http://support.huaweicloud.com/usermanual-cce/cce_01_0111.html) | 容器集群创建成功后，创建文件存储用于存储数据，创建文件存储时使用默认规格即可，创建请点击链接[[创建文件存储](https://console.huaweicloud.com/cce2.0/?region=cn-north-1&locale=zh-cn#/app/resource/storage)]。 |
| 4 | 开发工具 | 本地需提前安装JDK（1.8以上64位），maven，eclipse（可以使用您习惯的IDE），环境搭建参考[链接文件](19.附件%20Java开发环境搭建.docx) |

## 创建区块链服务

### 打开华为云控制台页面，点击“服务列表”-“区块链服务BCS”



进入区块链服务页面



### 点击“购买区块链服务”

订购区块链服务。订购服务的详细步骤可参考[部署服务](https://support.huaweicloud.com/usermanual-bcs/bcs_usermanual_0001.html)。服务参数见下表：

| 参数名 | 参数值 |
| --- | --- |
| 区块链服务名称 | java-sdk-demo |
| 区块链类型 | 私有链或联盟链均可。 |
| 容器集群 | 选择创建好的容器集群。 |
| 网络存储 | 选择创建好的文件存储。 |
| 节点组织 | 创建1个节点组织，名称为organization，数量为1。 |
| 共识策略 | 测试策略(SOLO) |
| 安全机制 | ECDSA |
| 版本信息 | 下拉选择最新版本 |
| 链代码管理初始密码 | 请自行设置。 |
| 确认密码 | 请自行设置。 |
| 共识节点数量 | 1 |
| 通道配置 | 创建名为channeldemo的通道，并将organization节点组织添加进此通道。 |

表2-2 参数表

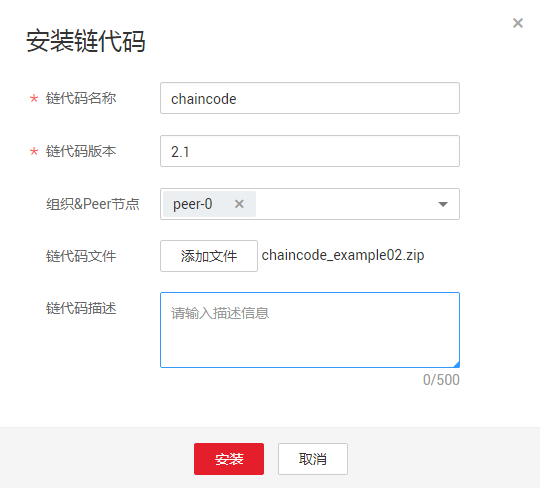
服务订购成功，如下图所示：



## 安装及实例化链代码

进入链代码管理界面进行链代码安装及实例化。链代码安装及实例化的详细步骤可：华为云官网>区块链服务BCS > 服务管理 >链代码管理

在安装界面输入“链代码名称”、“链代码版本号”，选择需要安装链代码的节点，添加链代码文件（解压下载的chaincode-master压缩包，找到解压文件中的chaincode\_example02.zip文件并上传）等，各个选项请按如图所示填写。



### 实例化链代码

链代码安装完成后，在链代码列表的“操作”列，单击“查看通道”



单击通道列表“操作”列的“实例化”，填写

* 链代码版本：2.1
* 背书策略： 任意组织背书
* 背书组织： 选organization
* 初始化函数： init
* 链代码参数： a,400,b,1000 (表示a,有400元，b有1000元)



## 配置应用

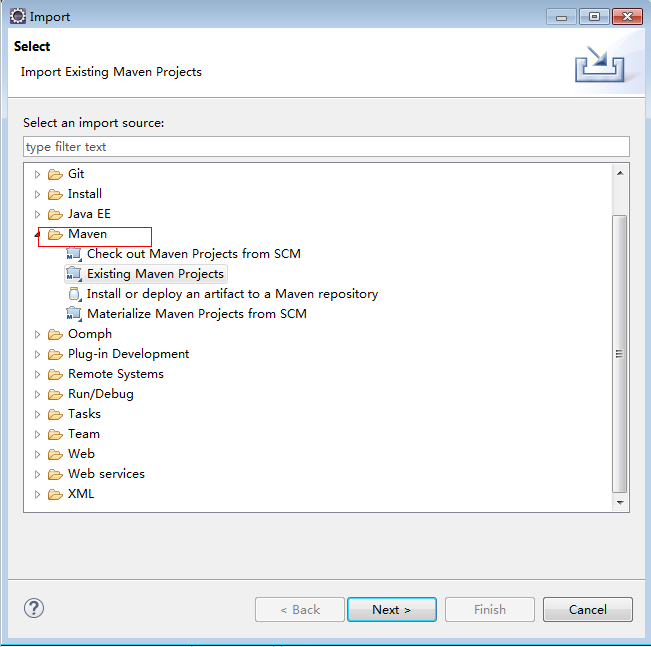
### 证书下载

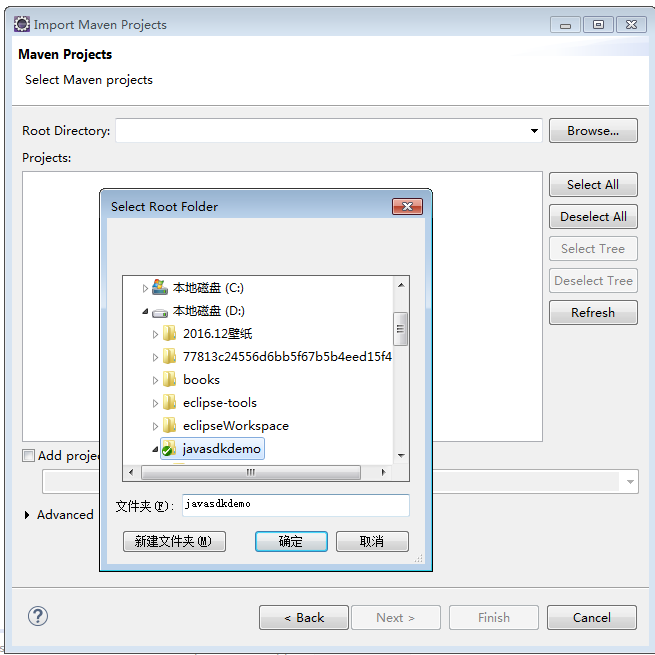
在服务管理界面，下载java-sdk-demo-orderer组织的**管理员证书**、organizations组织的**管理员证书**，下载至本地默认路径下。



### 导入项目工程

按照如图所示，在eclipse界面中右键选择import，将javasdkdemo导入eclipse中（javasdkdemo为Maven工程）。





### SDK配置下载

在“服务管理”界面，单击“更多> 下载SDK配置”

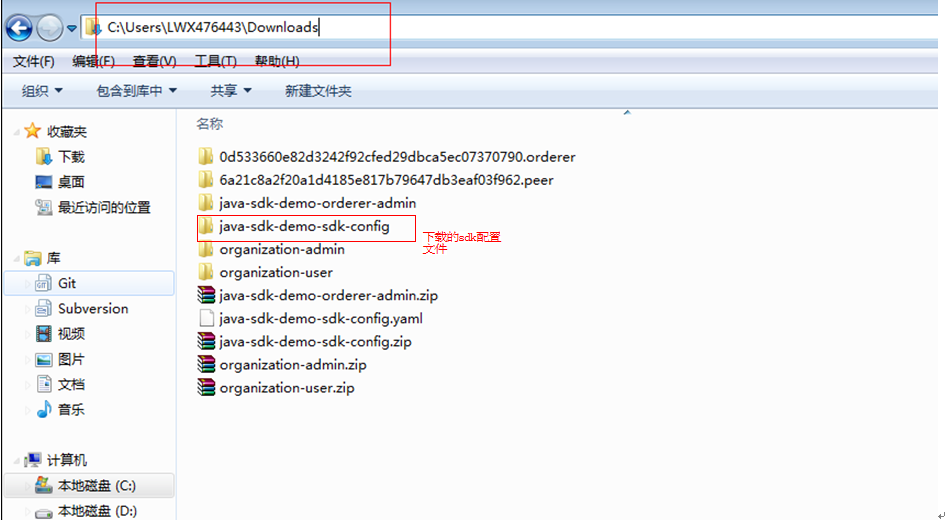


配置SDK文件参数(注意：下载时填写的链代码名称、版本应和安装步骤2中安装实例化的链代码名称、版本号一致)

* 链代码名称： chaincode
* 链代码版本：2.1
* 证书存放路径： 此处配置为demo项目工程的config文件夹路径, 注意将windows的反斜杠**“\”** 换为 **“/”**

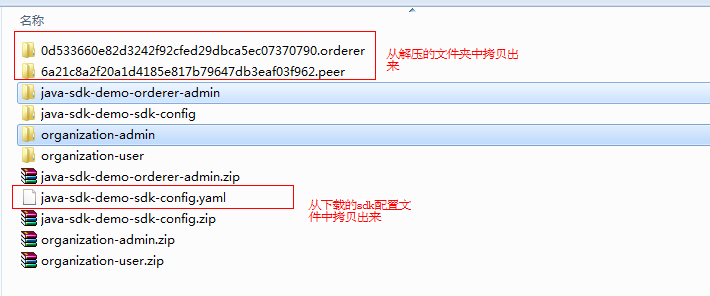


单击下载，下载后的文件为**java-sdk-demo-sdk-config.zip**

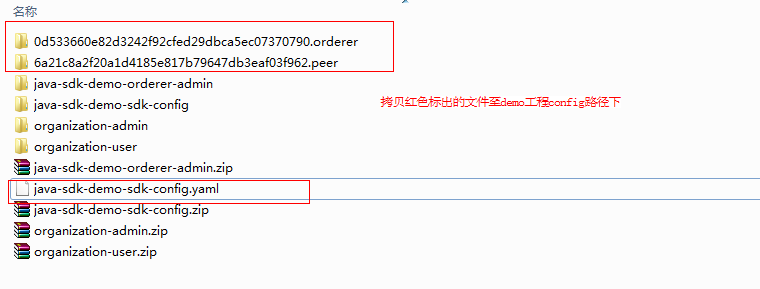


解压下载好的organization-admin.zip、java-sdk-demo-order.zip、java-sdk-demo-sdk-config.zip

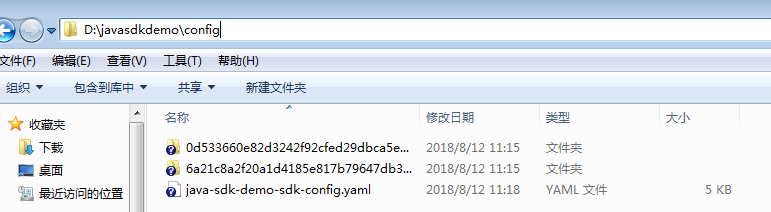
将解压出来的证书（一个名字很长字符串的文件夹）和SDK配置文件（一个yaml文件）从直接解压的文件夹中拷贝出来。



把这些证书文件拷贝到demo工程的config路径下



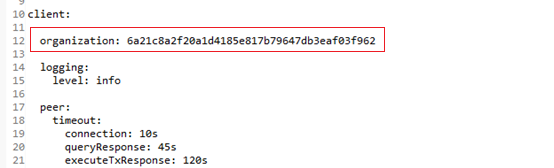
拷贝后demo工程config路径下的文件列表

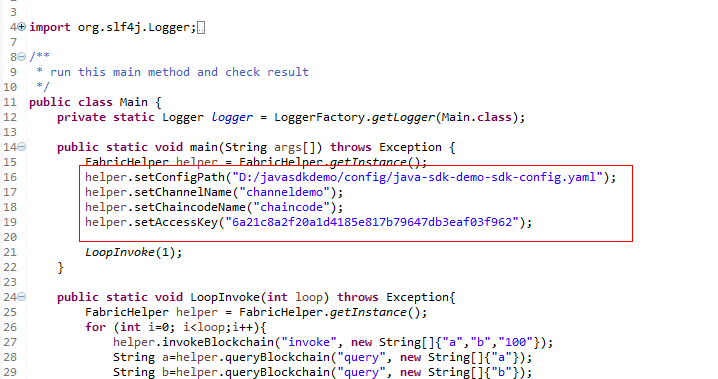


## 部署应用

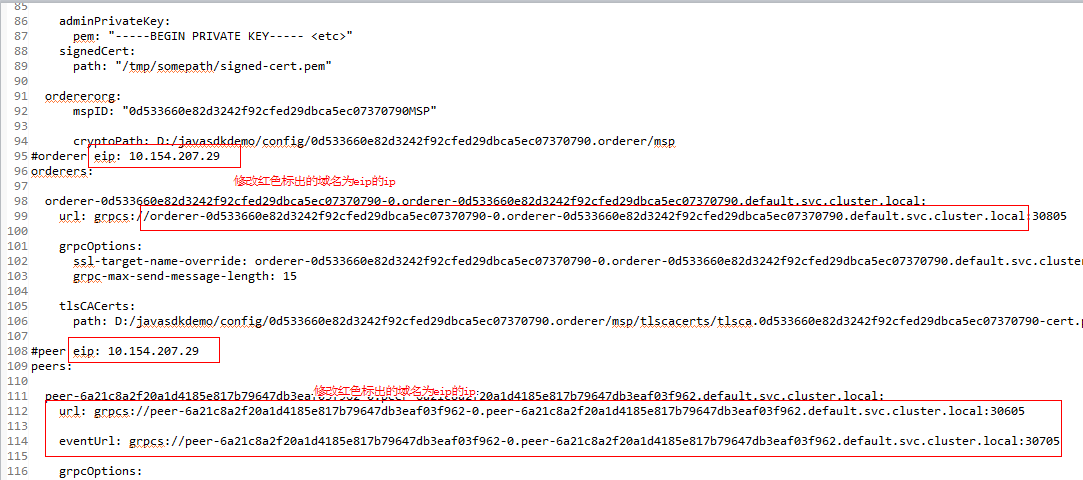
修改/javasdkdemo/src/main/java/handler/**Main.java**中的setConfigPath、setChannelName、setChaincodeName、setAccessKey的值。

* setConfigPath：java-sdk-demo-sdk-config.yaml文件的绝对路径，记得将windows的反斜杠**“\” 改为 “/”**
* setChannelName： 通道名
* setChaincodeName：链代码名称
* setAccessKey：为java-sdk-demo-sdk-config.yaml文件中client.organization的id, 如图所示。



如下为修改后的示例图

修改 /javasdkdemo/config/java-sdk-demo-sdk-config.yaml文件，将下图标记的**域名均改修改成eip的ip。**



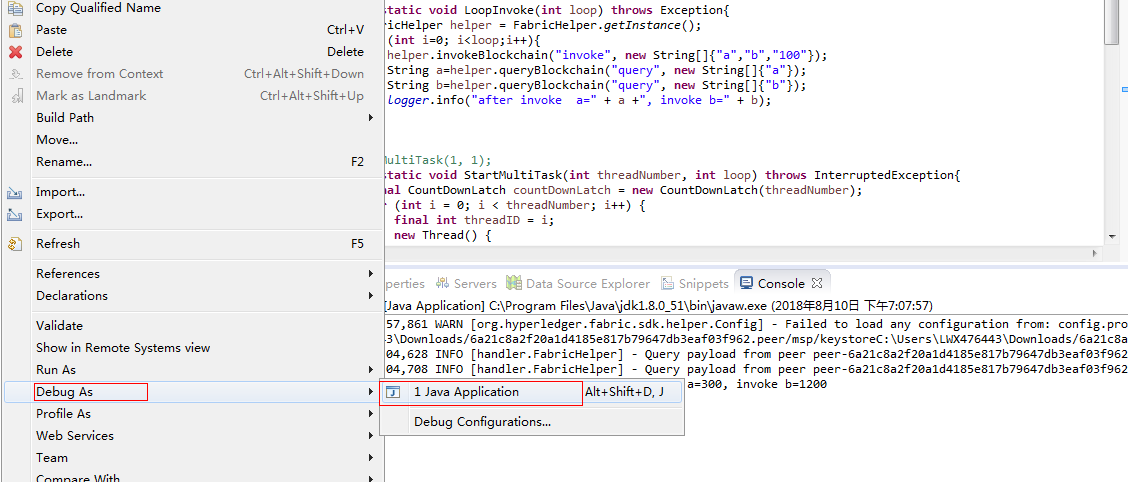
修改ip之后



删除红色框中代码



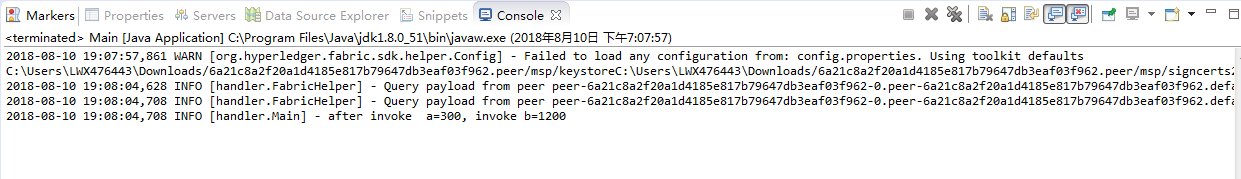
运行main函数，每执行一次，表示a和b交易，并向b转账100，如下为示例图：



# 打卡任务

完成如上操作并将用户名截图显示。

截图中显示出查询出来的金额符合实际，则表示成功。



**重要提示：由于您的优惠券余额紧张，请在搭建好该demo并体验之后，将之前创建的弹性云服务器（ECS）、CCE集群以及区块链服务删除掉，避免这些服务消耗的费用导致您的优惠券金额不足。**