

第三章:建立本地Hyperledger Fabric V1 开发环境

学习 Bluemix 和区块链

Bob Dill, IBM 杰出工程师, 全球售前技术支持CTO

David Smits, 资深认证架构师, IBM 区块链



计划: 30 分钟的章节内容以及1到2小时的实践

第一章	什么是区块链? 概念和架构全览
第二章	我们要构建的故事是什么?
第二章第一节	故事的架构
第三章	建立本地 Hyperledger Fabric V1 开发环境
第四章	建立和测试网络
第五章	管理员用户体验
第六章	买家支持和用户体验
第七章	卖家支持和用户体验
第八章	提供商支持和用户体验
第九章	发货人支持和用户体验
第十章	金融公司支持和用户体验
第十一章	综合演示
第十二章	事件和自动化演示

建立你的开发环境 – 所有用户端

- 要使用你本地的开发环境，你需要在你的机器安装Docker.
安装 Docker, 请按照下述链接中的步骤:
 - OSX: <https://docs.docker.com/docker-for-mac/install/#download-docker-for-mac>
 - Windows: <https://docs.docker.com/docker-for-windows/install/>
 - Ubuntu: <https://docs.docker.com/engine/installation/linux/docker-ce/ubuntu/>
 - Debian: <https://docs.docker.com/engine/installation/linux/docker-ce/debian/>
 - CentOS: <https://docs.docker.com/engine/installation/linux/docker-ce/centos/>
 - Fedora: <https://docs.docker.com/engine/installation/linux/docker-ce/fedora/>
- curl 用于管理开放者的配置
 - 它是当前 OS X 版本的一部分
 - 如果你机器没有安装它并且你正在使用Linux 系统， 用你的程序包管理器去安装它
 - 例如: Ubuntu: **sudo apt-get install curl**

建立你的开发环境：OS X

- 在你的Mac上打开终端窗口，然后输入下面命令：

```
curl -H 'Accept: application/vnd.github.v3.raw' https://raw.githubusercontent.com/rddill-IBM/ZeroToBlockchain/master/setup_OSX.sh | bash
```

- 这应该在终端窗口中拷贝和粘贴成一行。然后按回车键
- 这命令会执行下面的步骤，它会在做每一步时通知你
 - 检查Brew 程序包管理器是否存在。如果不存在就安装它，如果已经存在，就执行Brew更新和Brew升级命令，安装dos2unix工具
 - 检查git 是否存在，如果不存在就安装它
 - 安装 GitHub Desktop V 2.33
 - 检查nodeJS 版本 6 (hyper ledger 要求这一版本) 是否存在，如果不存在就安装它
 - 安装nodejs SDK for hyper ledger composer
 - 安装hyper ledger fabric docker 映像
 - 安装fabric 工具包和更新 .bash_profile
 - 安装你的操作系统特定的hyper ledger composer 二进制代码
- 如果你不希望自动安装和更新上面这些工具，执行下面指令：

```
curl -o setup_OSX.sh -H 'Accept: application/vnd.github.v3.raw'  
https://raw.githubusercontent.com/rddill-IBM/ZeroToBlockchain/master/setup_OSX.sh  
sudo chmod +x setup_OSX.sh  
./setup_OSX.sh -h
```
- -h 选项列出可用于阻止某些安装动作的命令，比如说，你希望做除了安装git 和nodeJS V6以外的事情，你可以输入：

```
./setup_OSX.sh -g false -n false
```

建立你的开发环境 : Windows

- 到2017年9月为止, Microsoft Windows 操作系统本身不支持HyperLedger Composer. 为了要在Windows (V7 或更高) 使用本教程, 我们要安装VirtualBox和Ubuntu 16.04. 我们用Ubuntu 来安装所需的所有软件。
- 第1步: 下载 64-位 Ubuntu 16.04 包
 - 访问: <https://www.ubuntu.com/download>
 - 点击Ubuntu Desktop 选项 - 这个下载包较大, 需要大概 30+ 分钟
- 第2步: 下载和安装 VirtualBox
 - 访问: <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
 - 点击 Windows 主机. 这将开始下载VirtualBox 安装器
- 第3步: 去到你下载文件的目录, 运行 VirtualBoxexe 安装文件.
 - 选择缺省
- 第4步: 启动 Virtual Box
 - 点击 “new” 图标
 - 除了内存外的选项, 选择缺省配置.
 - 配给你的虚拟机至少2GB 内存, 而不是缺省的1GB
- 第5步: 启动新建的虚拟机
 - 指定你在第一步下载的 ISO文件
- 第6步: 机器启动后, 选择“Install Ubuntu Desktop”
 - 选择更新安装和安装第三方代码选项
- 继续下一页的安装步骤继续安装Ubuntu上的开发环境.

建立你的开发环境 : Linux - Ubuntu

- 在你的Ubuntu Linux打开一个终端窗口，输入以下命令:

- **sudo apt-get install -y curl**

- 安装curl后, 拷贝下述命令成一行, 然后回车

- curl -H 'Accept: application/vnd.github.v3.raw' https://raw.githubusercontent.com/rddill-IBM/ZeroToBlockchain/master/setup_Ubuntu_Part_1.sh | bash**

- 这应该在终端窗口中拷贝和粘贴成一行. 然后按回车键

- 这将安装Docker所需要的全部软件.

- 在执行下述命令前, 你需要重新启动机器:

- curl -H 'Accept: application/vnd.github.v3.raw' https://raw.githubusercontent.com/rddill-IBM/ZeroToBlockchain/master/setup_Ubuntu_Part_2.sh | bash**

- 该命令完成安装所有的hyper ledger 映像和支持工具.

- 这命令会执行下面的步骤, 它会在做每一步时通知你

- 更新 apt-get 目录和升级当前软件

- 保证安装基本的开发环境

- 检查git是否存在, 如果不存在就安装它

- 检查nodeJS 版本6是否存在, 如果不存在就安装它

- 检查nodeJS 版本 6 (hyper ledger 要求这一版本) 是否存在, 如果不存在就安装它

- 安装nodejs SDK for hyper ledger composer

- 安装VSCode 编辑器

- 安装hyper ledger fabric docker 映像

- 安装fabric 工具包和更新 .bash_profile

- 安装你的操作系统对应的hyper ledger composer 二进制代码

建立你的开发环境 : Linux - Ubuntu (可选)

- 如果你不希望自动安装和更新上面那些工具，你可以不执行前面的命令而执行下面三条命令：

```
curl -H 'Content:application/vnd.github.v3.raw' https://raw.githubusercontent.com/rddill-IBM/ZeroToBlockchain/master/setup_Ubuntu_Part_1.sh >> setup_Ubuntu_Part_1.sh
```

```
sudo chmod +x setup_Ubuntu_Part_1.sh
```

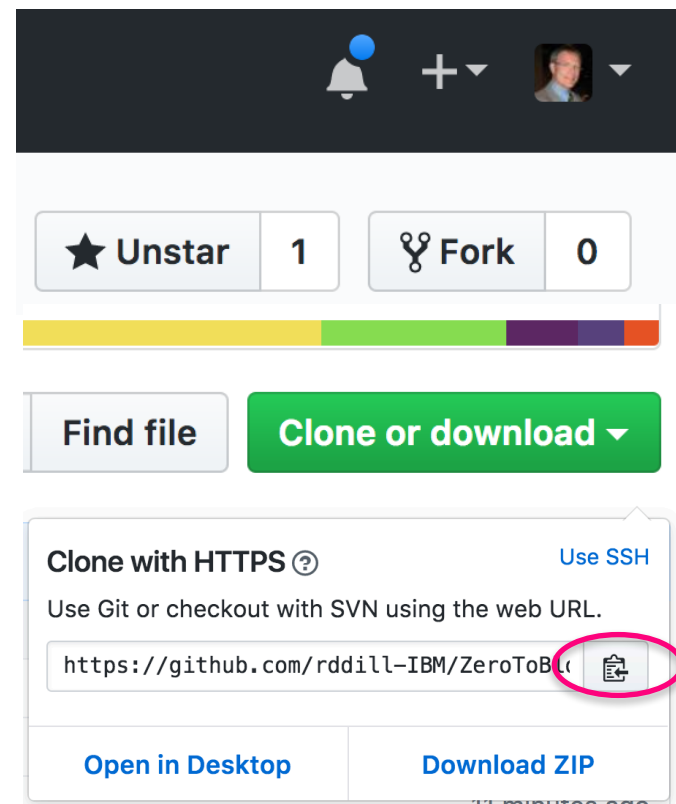
```
./setup_Ubuntu_Part_1.sh -h
```

- **-h** 选项列出可用于阻止某些安装动作的命令，比如说，你希望做除了安装git 和nodeJS V6 以外的事情，你可以输入：

```
./setup_Ubuntu_Part_1.sh -g false -n false
```

建立你的开发环境：获取这个教程

- 本教程的文件存放在：
 - <https://github.com/rddill-IBM/ZeroToBlockchain>
 - 如果你没有github的用户ID和密码，访问下述链接并注册: <https://github.com>
- 去到Zero To Blockchain 目录，选择“fork”；它在你浏览器页面的右上角
- 这样会在你用户ID下创建一个该目录的拷贝。
- 在你的版本目录中点击 **clone**。它是你浏览器页面右边的绿色按钮
 - 当你点击按钮时，它会问你是拷贝链接还是用github desktop克隆目录到你的机器上
 - 如果你没有github desktop, 点击拷贝按钮，然后
 - 在你的机器打开一个终端窗口
 - 进入到你(想)存放git 文件的文件夹 (比如说: Documents/GitHub)
 - 输入:
git clone <把你在上一步拷贝url的粘贴过来>
 - 然后按回车。
- 检验你的安装。
 - 进入你刚克隆的目录里的**Chapter03** 文件夹
 - 比如输入:
cd documents/github/zerotoblockchain/chapter03
 - 执行下面两条指令
 - **npm install**
 - **./buildAndDeploy.sh**



计划: 30 分钟的章节内容以及1到2小时的实践

第一章	什么是区块链? 概念和架构全览
第二章	我们要构建的故事是什么?
第二章第一节	故事的架构
第三章	建立本地Hyperledger Fabric V1 开发环境
第四章	建立和测试网络
第五章	管理员用户体验
第六章	买家支持和用户体验
第七章	卖家支持和用户体验
第八章	提供商支持和用户体验
第九章	发货人支持和用户体验
第十章	金融公司支持和用户体验
第十一章	综合演示
第十二章	事件和自动化演示