**区块链系统管理**

**专项职业能力考核规范**

1. **定义**

区块链系统管理是指具备区块链(HyperLedger Fabric平台)节点部署、证书管理、故障处理和分析的专业技术人员，技术人员需了解区块链基础技术知识，熟悉常用Linux系统的安装和常用命令，掌握区块链节点安装、配置、部署与维护所需要的通用技术。

**二、适用对象**

运用或准备运用本项能力在校学生、社会人员。

**三、能力标准与鉴定内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工作任务** | **操作规范** | **相关知识** | **考核比重** |
| 第一部分（证书管理) | 生成区块链系统所需要的证书文件。 | 熟悉Linux常用命令；掌握YAML配置文件编写方法；掌握Fabric证书管理工具使用方法； | 15% |
| 第二部分（通道配置） | 生成区块链系统的初始配置文件，包括一个初始通道。 | 熟悉Linux常用命令；掌握YAML配置文件编写方法；掌握Fabric configtx工具使用方法； | 20% |
| 第三部分(网络配置) | 生成区块链网络所需要的peer、order等节点所需要的配置文件 | 熟悉Linux常用命令；掌握YAML配置文件编写方法；掌握Docker Compose配置和运行方法； | 25% |
| 第四部分(网络运行) | 将前三单元配置好的区块链网络运行，创建配置好的通道，并将节点加入通道中 | 熟悉Linux常用命令；掌握Docker Compose配置和运行方法；掌握Docker常用命令；掌握Fabric Peer常用命令； | 30% |
| 第五部分（区块链浏览器） | 修改区块链浏览器中的节点配置文件，并运行区块链浏览器。 | 熟悉Linux常用命令；熟悉JSON格式；熟悉Node.js常用命令； | 10% |

**四、鉴定要求**

**（一）申报条件**

1、面向社会各界、各个层次的劳动者，不分职业、学历和年龄，均可报名参加。

2、各类大中专学校、高等职业技术学院、中等职业学校（含普通中专、职业中专、职业中学、成人中专、技工学校等）以及其它各类学校、培训机构的学生均可报考。

3、国家机关、事业组织、社会团体的工作人员和各类企业、个体经济组织的从业人员均可报考。

4、未就业的各类人员均可报考。

**（二）考评员构成**

依据每场考试人数及考场数确定每个考场至少1名考评员。

**（三）考评员资格**

取得考评员资格证书人员

**（四）鉴定方式**

全部采用机考的方式。

**（五）鉴定场地要求：**

硬件要求：

每间考核机房至少配备1台服务器、1台管理机和30台考试机，2个摄像头（或1个摄像头，1个录像设备），机房面积约60平左右（设备最低配置如下）。

1.服务器配置及设置：CPU: InteI i3主频2.4GHz双核心4线程或AMD同等性能以上，且均支持虚拟化；内存:8G以上；硬盘400G以上。

2.管理机配置：CPU: InteICore主频1.8GHz双核心或同等性能以上；内存:4G以上；硬盘250G以上。

3.考试机配置及设置：CPU: InteICore主频1.8GHz双核心或同等性能以上；内存:4G以上；硬盘250G以上。

4.摄像头配置：100万像素以上，即插即用。

软件要求：

1. 考试主机安装Windows 7以上操作系统，安装以下软件
2. Chrome 浏览器
3. Winscp V5
4. SSH Secure Shell V3
5. Vmware WorkStation 14以上版本
6. 在主机上通过Vmware WorkStation安装Centos 7 X64操作系统虚拟机，在虚拟机中安装以下软件：
7. Golang V1.10以上
8. Docker CE V18以上
9. Docker-compose V1.22以上
10. Git V1.8以上
11. HyperLedger Fabric Docker镜像V1.4以上
12. HyperLedger Fabric源码（V1.4以上,目录需在gopath下的相应目录）
13. HyperLedger Fabric-samples源码（V1.4以上,目录需在gopath下的相应目录）
14. Node.js V8.12以上
15. Postgresql V7.0以上
16. JQ V0.3以上
17. 区块链浏览器源码(需使用中文版本)