

Linux39期第一次阶段考试 一. 解答题(每题 5分) 1. 请简述一下 Unix 和 Linux 的关系和区别, 并说出几个你熟悉的类 Unix 操作系统。 答: Unix是linux的祖先 ,linux是一种类unix系统。 区别和联系 Linux和UNIX的最大的区别是, 前者是开发源代码的自由软件(linux的核心是免费的, 自由使用的, 核心源代码是开放的), 而后者是对源代码实行知识产权保护的传统商业软件 (Unix核心付费, 并不对外公开) 类Unix操作系统的有: Android、ios (只能算半个)、ubuntu、MAC

2. 在 vmware workstation 中有几种网络模型, 他们各自的特点是什么?

答: 仅主机: 言外之意就是虚拟机只能和主机及该主机上的虚拟机联系的
NAT: 这个模式是和在服务器中的NAT模式是一模一样的
桥接: 这里 VMnet0 直接与物理网卡相连

3. 为什么说 TCP 协议比 UDP 协议通讯更可靠, 并简述 TCP 三次握手和四次挥手的网络连接和断开过程。

答: TCP的可靠保证, 是它的三次握手双向机制, 这一机制保证校验了数据, 保证了他的可靠性。而UDP就没有了, udp信息发出后, 不验证是否到达对方, 所以不可靠。(基于tcp的特性得来: 工作在传输层、面向连接协议、全双工协议、半关闭、错误检查、将数据打包成段, 排序、确认机制、数据恢复, 重传、流量控制, 滑动窗口、拥塞控制, 慢启动和拥塞避免算法)

答: 三次握手

(第一次握手: 客户端发送syn包(syn=x)到服务器, 并进入SYN_SEND状态, 等待服务器确认。

第二次握手: 服务器收到syn包, 必须确认客户的SYN(ack=x+1), 同时自己也发送一个SYN包(syn=y), 即SYN+ACK包, 此时服务器进入SYN_RECV状态

第三次握手: 客户端收到服务器的SYN+ACK包, 向服务器发送确认包ACK(ack=y+1), 此包发送完毕, 客户端和服务器进入ESTABLISHED状态, 完成三次握手)

注: 握手过程中传送的包里不包含数据, 三次握手完毕后, 客户端与服务器才正式开始传送数据。理想状态下, TCP连接一旦建立, 在通信双方中的任何一方主动关闭连接之前, TCP 连接都将被一直保持下去。

答: 四次挥手

第一次挥手: 主动关闭方发送一个FIN, 用来关闭主动方到被动关闭方的数据传送, 也就是主动关闭方告诉被动关闭方: 我已经不会再给你发数据了(当然, 在fin包之前发送出去的数据, 如果没有收到对应的ack确认报文, 主动关闭方依然会重发这些数据), 但是, 此时主动关闭方还可以接受数据

第二次挥手: 被动关闭方收到FIN包后, 发送一个ACK给对方, 确认序号为收到序号+1(与SYN相同, 一个FIN占用一个序号)。

第三次挥手: 被动关闭方发送一个FIN, 用来关闭被动关闭方到主动关闭方的数据传送, 也就是告诉主动关闭方, 我的数据也发送完了, 不会再给你发数据了。

第四次挥手: 主动关闭方收到FIN后, 发送一个ACK给被动关闭方, 确认序号为收到序号+1, 至此, 完

成四次挥手。

注：TCP的四次挥手过程（简言之）：主动关闭方向被动关闭方发送不会再给你发数据了的信息；被动关闭方对收到的主动关闭方的报文段进行确认；被动关闭方向主动关闭方发送我也不会再给你发数据了的信息；主动关闭方再次对被动关闭方的确认进行确认。

4. 请简述将一块 500G 新硬盘插入服务器, 并配置挂载到 /data/log/ 的过程。

答：

- 1.插入硬盘
- 2.for i in "/sys/class/scsi_host/" ; do echo "- - -" > \$i/scan ; done
- 3.进行分区
- 4.分区格式化
- 5.mount /dev/DEVICE /data/log

5. 请分别写出在 CentOS7.6 和 Ubuntu1804.3 系统上配置 eth0 网卡的过程，地址为172.20.200.200，配置完成后可以正常访问百度网站：curl www.baidu.com

答：centos7

- 1.编辑vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0文件
- 2.文件内容为
BOOTPROTO=none
IPADDR=172.20.200.200
GATEWAY=255.255.0.0
- 3.编辑配置文件vim /etc/resolv.conf文件
- 4.在文件首行加入
www.baidu.com

答：ubuntu1804

- 1.编辑文件
sudo vi /etc/network/interfaces
- 2.文件内容
BOOTPROTO=none
IPADDR=172.20.200.200
GATEWAY=255.255