
百度最新运维工程师笔试题

一、TCP 连接的服务端发送数据完成，主动发送 FIN 包关闭连接，此时其 TCP 处于以下何种状态

答案：

FIN_WAIT_1

二、一个 C 类 IP 地址最多可以分配给几台主机？表示一个 IPv6 地址最少需要几字节？

答案：

254； 16

三、对 C 语言而言，变量未定义是（）时错误，函数定义但未实现是（）时错误

答案：

(1) 编译

(2) 链接

四、在 MTU=1500 字节的以太网中，TCP 报文的最大载荷为（）字节

答案：

1460

五、要对图中节点做深度优先搜索和广度优先搜索，可分别借助常用数据结构（）和（）实现

答案：

栈； 队列

六、同一主机上有两个进程，其中各有一个变量 a 和 b。请问 a 和 b 的地址可能相同吗？请详细说明原因。

答案：

虚拟地址可能相同，但物理地址不可能相同。每一个进程有独立的虚拟地址空间，一个进程中的虚拟地址需要经过转换才能转成物理地址。不同进程所对应的虚拟地址即

使相同也不会被转成统一物理地址。实际上内存是按照页来组织的，每个进程有一个虚拟地址到物理地址的映射表（页表），专门用于进程对应的虚拟页到物理页的映射（CPU 内部有一个 TLB 部件专门用于加速映射过程）。当进程 A 读写变量 a 时，会根据 a 的虚拟地址找到其所在的虚拟页，通过页表找到物理页并进一步定位到物理地址。由于进程 A、B 拥有完全不同的映射表，因此物理地址不会相同。答出虚拟地址和物理地址不同且知道虚拟地址可以相同的给 3 分。描述出映射过程的给 4 分。答出页表和页的给 3 分。

七、请描述拥有私有地址的局域网内主机向 8.8.8.8 发送 DNS 查询请求报文时，报文的传输层端口、网络层地址以及数据链路层地址几个主要字段与其在传输过程中的变化。

答案：

1.主机构造 DNS 查询请求 UDP 报文，目标 IP 地址 8.8.8.8，源 IP 地址为私有地址，报文的 MAC 目的地址为局域网网关的 MAC 地址，源 MAC 地址为主机网卡 MAC 地址（对 ARP 过程描述不做要求），源端口任意，目的端口 53 2.报文到达网关处，修改源 IP 地址为网关公有 IP 地址，同时根据需要修改源端口，然后将报文发送到 8.8.8.8。此时一般情况下会移除原有的 MAC 层头部，根据实际情况有可能会有其他头部加入。答出四层细节的给 3 分 答出三次细节（包括 NAT）的给 4 分 答出二层细节的给 3 分（不要求回答进入外网后的二层情况）

八、内存主要用的哪几个区

答案：

栈区；堆区；静态区；代码区

九、一个 B 类网络，划分成 32 个子网，每个子网最多（）台主机。

答案：

2046

十、vi 编辑器具有两种工作模式，分别是（）和（）

答案：

命令模式；编辑模式

十一、按序描述 BGP 协议选路原则？

答案：

路径需可达 比较权重大小，选择权重值大的路径 比较本地优先级大小，选择本地优先级大的路径 优选从本路由器始发的路由 比较 AS Path 信息，选择 AS Path 短的路径 比较路由起源属性，IGP > EGP > incomplete 比较 MED 属性，选择 MED 小的路径 比较邻居类型，eBGP 优于 iBGP 比较前往下一跳 IGP cost 值，选择 cost 小的路径 对于 eBGP 路径，比较路由学习时间，优选最老的路由 对于同一时间学到的路由，优选 BGP ID 小的路由

十二、分别列举至少三项 OSPF 和 ISIS 协议共同之处、主要区别？

答案：

共同之处：均为链路状态协议 均使用最短优先路径算法来计算最佳路径 均采用层级化的路由结构设计 均支持 IP 前缀的无类路由选择 均使用泛洪机制交换路由选择信息 在广播链路上均使用指定路由器的概念控制泛洪并降低资源需求 主要差别 ISIS 属于集成协议，能够支持 ISO CLNP 和 IP 数据包的路由选择；OSPF 只对 IP 数据包进行路由选择 ISIS 数据包在链路层完成传输；OSPF 数据包封装在 IP 数据包中，在网络层传输 ISIS 使用 TLV 承载信息，易于扩展；OSPF 只有 LSA 是可扩展的 ISIS 可以忽略不支持的 TLV 类型；OSPF 路由器必须识别所有的可用扩展或 LSA 选项以进行适当的操作 ISIS 一台路由器只与一个区域相关，区域边界在链路上；一台 OSPF 路由可以与多个区域相关，区域边界在路由器上 ISIS 初始数据库同步发生在邻接关系建立之后；OSPF 数据库同步发生在邻接关系建立之前

十三、请按序描述 Linux 开机启动过程。

答案：

POST(加电自检)-->由 BIOS 决定启动设备次序-->MBR(bootloader)-->解压 kernel,加载 Kernel 到内存-->加载 init 进程(/etc/inittab)