# 第一阶段面试题

## 一、网络运维基础

### 1. 请简单描述IPv4地址的分类和范围？

**答案：**

* A类 1 - 127 网+主+主+主
* B类 128 -191 网+网+主+主
* C类 192 -223 网+网+网+主
* D类 224 - 239 组播(多播)
* E类 240 - 254 科研

### 2. 制作双绞线时，T568b、T568a线序分别是什么？

**答案：**

T568b线序：白橙、橙、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕

T568a线序：白绿、绿、白橙、蓝、白蓝、橙、白棕 棕

### 3. 在华为交换机、路由器设备上，如何为接口配置IP地址？

**答案：**

交换机的VLAN1可以配置管理IP，路由器的每一个接口都可以配置IP地址，基本思路如下：

<Huawei> system-view //进系统视图

[ar1] interface g0/0/1 //进接口 g0/0/1 配置

[ar1-GigabitEthernet0/0/1] ip address 192.168.1.254 24 //配IP地址1

[ar1-GigabitEthernet0/0/1] undo shutdown //激活接口

### 4. 以华为设备为例，如何实现对路由器、交换机的远程管理？

**答案：**

基本配置过程：

1. 确认设备的IP地址（路由器接口、交换机VLAN1）
2. 在设备上启用AAA认证（开启AAA模式、添加用户账号、允许telnet控制）
3. 从客户机telnet设备的IP地址，登录后执行管理

### 5. 云服务器指的是什么，与普通服务器有何区别，有什么优势？

**答案：**

云服务器指的通过互联网提供给个人或企业客户的虚拟服务器，在华为云、阿里云等服务商通常称之为ECS（Elastic Compute Service，弹性计算服务）。

与普通服务器相比，从远程管理、操作系统管理、网络应用管理等方面来看，与普通服务器基本一样。云服务器还具有以下特点及优势：

* 客户不需要实体硬件，节省了硬件维护费用（主机、网络设备、机柜、机房等）
* 客户可以按需选配服务器、按需变更/升级配置、按需付费
* 服务器配置的变更/升级/系统恢复等方便、快速，几分钟就可以搞定

### 6. 在一台CentOS7服务器上搭建Web服务器，基本过程或思路是怎样的？

**答案：**

搭建Web服务器的基本过程：

1. 装软件包，比如httpd（或者nginx、tomcat等）
2. 配置网站资源（部署网页）
3. 开启服务程序，比如httpd（或者nginx、tomcat等）

其他相关操作：

1. 如果是互联网上的网站，最好申请一个简单易记的域名，更方便用户访问、有利于推广。
2. 国内的网站需要及时做好备案。

### 7. 对虚拟机了解没，虚拟机的运行架构有哪几种？

**答案：**

寄居架构、原生架构。

### 8. 简单说一下寄居架构虚拟机有什么特点？

**答案：**

* 作为应用软件安装在操作系统上 ，可以在此应用软件上安装多个操作系统。
* 例如VMware Workstation 。

### 9. 简单说一下原生架构虚拟机有什么特点？

**答案：**

虚拟机软件直接安装在计算机硬件上。

虚拟机本身就是一个操作系统。

### 10. 在Windows系统中如何打开服务管理器？

**答案：**

运行services.msc 。

### 11. 在计算机使用过程中想结束某进程如何通过命令打开任务管理器。

**答案：**

运行 taskmgr 。

### 12. 保留给企业局域网使用的私有IP地址包括哪些？

**答案：**

* A类 10.0.0.1 ~ 10.255.255.254
* B类 172.16.0.1 ~ 172.31.255.254
* C类 192.168.0.1 ~ 192.168.255.254

### 13. 交换机上是否可以配置IP地址，为交换机配置IP地址有什么作用？

**答案：**

可以，交换机配置IP的作用为方便远程管理。

### 14. 在华为交换机上如何配置管理IP地址？

**答案：**

[Huawei]interface vlanif 1

[Huawei-Vlanif1]ip address 192.168.1.100 24

[Huawei-Vlanif1]undo shutdown

### 15. 介绍一下你了解的远程管理协议及端口号？

**答案：**

* Telnet —— TCP 23端口【路由器、交换机】
* SSH —— TCP 22端口【Linux服务器、防火墙】
* RDP —— TCP3389端口 【Windows服务器】

### 16. 计算机木马与病毒有什么区别？

**答案：**

计算机木马，具有欺骗性质、会导致受害者计算机的敏感信息泄露、被黑客控制等危害。

计算机病毒，以破坏为目的，比如删文件/拖网速/系统崩溃等，而不是窃取信息（与木马不同）。

### 17. 云计算的三大服务模式指的是什么？

**答案：**

* SaaS，软件即服务
* PaaS，平台即服务
* IaaS，基础设施即服务

### 18. 云服务器选型重点注意事项有哪些

**答案：**

* 计费方式（包年包月、按需付费）
* 规格（CPU/内存/硬盘）
* 镜像（Linux系统）
* 登录方式（设密码）
* 计费方式（按带宽、按流量）

### 19. 如何实现对Linux云服务器的远程管理，你用过哪些远程管理工具？

**答案：**

通过SSH方式远程管理Linux服务器，常用的SSH客户端软件有Xshell、SecureCRT、Putty等。

### 20. 服务器设备根据外形规格区分，常见的类别有哪些？

**答案：**

机架式服务器、塔式服务器、刀片服务器、机柜式服务器。

### 21. 机房设备规格经常以U为单位，知道这是什么意思吗？

**答案：**

U指的是厚度，1Unit = 1.75英寸 = 4.445厘米 。

### 22. 简述你了解的云计算服务商？

**答案：**

* 国外：亚马逊AWS、微软Azure、IBM SCE+
* 国内：华为云、阿里云、百度云、腾讯云

### 23. 路由器设备在转发数据包时的主要依据是什么？

**答案：**

路由表。

### 24. 路由表记录的类型有哪几种？

**答案：**

* 直连路由
* 非直连路由（静态或动态路由）

### 25. 在华为路由器上如何查看路由表？

**答案：**

display ip routing-table

### 26. 网关有什么作用，通常用什么设备充当网关？

**答案：**

网关指的是从一个网络连接另一个网络的“关口”；通常是一台路由器，或者防火墙设备。

### 27. 在Windows主机上如何查看本机MAC地址及DNS服务器地址？

**答案：**

执行 ipconfig /all 命令

### 28. 在企业中为员工PC机配置动态获取IP地址有什么好处？

**答案：**

减少管理员的任务量；避免手动配置输入错误的机率；避免冲突机率。

### 29. Windows主机在DHCP获取IP失败时，启用的备用配置地址默认范围是什么？

**答案：**

169.254.0.1-169.255.254 。

### 30. 在Windows系统中如何快速切换任务窗口？

**答案：**

按快捷键 Win+Tab，或Alt+TAB 。

## 二、网络系统管理

### 1. Windows主机上如何发布共享目录，如何访问共享目录？

**答案：**

发布共享目录的操作：

1）环境设置，需要启用网络发现、启用文件和打印机共享，将防火墙关闭或允许SMB共享访问

2）右击需要共享的目录，添加新共享，设置好共享名、调整好NTFS权限和共享权限

访问共享目录的操作：

Win+R调出“运行”，输入共享资源地址，比如 \\服务器地址\共享名\ ，即可访问相应资源。

### 2. 什么是DNS，主要作用是什么？

**答案：**

DNS即Domain Name System，域名系统 。

主要作用：互联网中服务器数量众多，他们的IP地址对用户来说是不方便记住的，而DNS服务器可以为客户机提供“域名 <--> IP地址”的地址解析服务，使用户体验更舒适。

### 3. RAID阵列指的是什么，常见的阵列级别有哪些，各自的特点是什么？

**答案：**

RAID即Redundant Arrays of Independent Drives，廉价冗余磁盘阵列，指的是采用多块磁盘来组建具备更高I/O性能、硬件备份等特性逻辑磁盘的技术。

常见RAID级别及特性如下：

* RAID0：条带模式，至少2块磁盘，通过并发读写提高效率
* RAID1：镜像模式，至少2块磁盘，通过镜像备份提高磁盘设备的可靠性
* RAID10：条带+镜像模式，相当于RAID1+RAID0，至少4块磁盘，读写效率及可靠性都更高
* RAID5：高性价比模式，至少3块磁盘，其中1块磁盘容量用来存放恢复校验数据
* RAID6：相当于扩展版的RAID5，至少4块磁盘，其中2块磁盘容量用来存放恢复校验数据

### 4. Linux目录结构是怎么样的，简述你所了解的Linux目录及用途？

**答案：**

Linux系统没有C:、D:盘这些，所有的文档资源都组织在以“/”根开始的目录结构中。

常见的几个目录及用途如下：

* /：整个Linux文件系统的根目录
* /boot：存放系统内核、启动菜单配置等文件
* /home：存放普通用户的默认家目录（同名子目录）
* /root：管理员的家目录/bin、/sbin：存放系统命令、可执行的程序
* /dev：存放各种设备文件
* /etc：存放各种系统配置、系统服务配置文件
* /proc：存放内存运行数据的映射文件

### 5. Linux系统中文档的访问权限是如何调控的？

**答案：**

Linux文档的访问主要由归属关系、权限类别共同决定 —— 系统将来访者分为拥有人（u）、拥有组（g）、其他人（o）三个归属，权限区分为读取（r）、写入（w） 、可执行（x）三个类别。

需要修改文档的归属关系时，使用chown命令，比如：

# chown -R 属主:属组 文档...

# chown -R 属主 文档...

# chown -R :属组 文档...

需要修改文档的权限标记时，使用chmod命令，比如：

# chmod -R ugoa+-=rwx 文档

### 6. 如果你有一台CentOS7或RHEL7服务器，如何为这台服务器配置IP地址参数？

**答案：**

可以使用nmcli工具来配置网络连接的各项参数，比如：

# nmcli connection modify "连接名" ipv4.method manual ipv4.address "IP地址/掩码长度" ipv4.gateway "默认网关地址" ipv4.dns DNS服务器地址 connection.autoconnect yes

# nmcli connection up "连接名"

如果原来没有为网卡设置任何连接，还需要先添加好网络连接，比如：

# nmcli connection add con-name "连接名" ifname "接口名" type ethernet

### 7. 计算机中的文件系统指的是什么？

**答案：**

文件系统：即在外部存储设备上组织文件的方法

### 8. Windows主机中常见的文件系统有哪些？

**答案：**

Windows常用的文件系统：FAT、NTFS

### 9. NTFS文件系统有哪些优点？

**答案：**

* 提高磁盘读写性能
* 可靠性强（加密、访问控制列表）
* 磁盘利用率高(压缩、磁盘配额 )

### 10. Windows中的工作组指的是什么，默认工作组叫什么名字？

**答案：**

工作组是计算机的一种操作环境，工作组环境主机之间地位平等、管理分散，没有实现集中管理。

默认工作组名称为 workgroup 。

### 11. 虚拟Web主机指的是什么，有哪几种实现方式？

**答案：**

服务器上运行的多个网站称为虚拟主机

实现虚拟主机的方式：

使用不同IP地址

相同IP地址，不同端口号

相同IP地址及端口号，不同主机名

### 12. 在Linux系统中如何通过VIM编辑器修改DNS服务器地址？

**答案：**

# vim /etc/resolv.conf

nameserver DNS服务器地址

### 13. VIM文本编辑有几种工作模式及如何切换？

**答案：**

启动VIM文本编辑首先进入命令模式==》按 i 键进入输入模式 ==》按Esc键返回命令模式 ==》按 : 进入末行模式。

### 14. 简单介绍一下使用tar命令制作压缩包的操作方法？

**答案：**

tar -zcPf 备份文件.tar.gz 文档路径 （-z：调用 gzip 工具对归档执行压缩/解压处理）

tar -jcPf 备份文件.tar.bz2 文档路径 （-j：调用 bzip2 工具对归档执行压缩/解压处理）

tar -JcPf 备份文件.tar.xz 文档路径（-J：调用 xz 工具对归档执行压缩/解压处理）

### 15. 在Windows系统中如何快速打开本地用户和组管理？

**答案：**

运行“lusrmgr.msc”

### 16. Windows系统中有哪些内置用户？

**答案：**

Administrator：管理员

Guest：来宾（默认禁用），用在匿名访问等场合

### 17. 在Windows系统中新创建的用户默认属于哪个组？

**答案：**

在Windows系统中创建用户时默认自动加入到users组。

### 18. NTFS特殊权限主要指的是哪几个权限？

**答案：**

读取权限：允许读取访问控制列表

更改权限：允许更改访问控制列表

取得所有权：用户可以成为其所有者

### 19. 在Windows系统中如何创建隐藏共享及访问隐藏共享？

**答案：**

创建共享时共享名后加$即可创建隐藏共享。

访问隐藏共享[\\服务器IP地址\](file:///\\服务器IP地址\)共享名$ 。

### 20. 在Windows系统中如何快速打开磁盘管理？

**答案：**

Win+R运行，执行“diskmgmt.msc”。

### 21. 在Windwos主机中使用动态磁盘有什么好处？

**答案：**

高扩展性、高读写性，高可靠性。

### 22. 什么是FTP协议，默认的服务端口号是什么？

**答案：**

FTP是文件传输协议，实现文件的上传与下载；FTP默认端口号为21。

### 23. 用来搭建FTP服务器的常见软件有哪些？

**答案：**

FileZilla Server，免费、开源、跨平台的FTP解决方案。

Serv-U，一款功能强大的商业版FTP服务软件。

vsftpd，Linux服务器自带的免费、开源的FTP服务软件。

### 24. 用来访问FTP资源的客户端软件有哪些？

**答案：**

FileZilla Client、FlashFXP、LeapFTP、CuteFTP、……等。

### 25. 网站的默认首页文件一般是什么？

**答案：**

大多数网站将 index.html 作为首页。

### 26. 在DNS服务器上配置转发器的作用是什么？

**答案：**

当客户机请求查询非本机管辖区域的地址记录时，转交给指定的其他DNS服务器处理。

### 27. 在Windows主机中如何通过命令行测试DNS解析？

**答案：**

输入nslookup 域名。

### 28. Linux服务器上如何创建用户账号，并设置登录密码？

**答案：**

# useradd 用户名

# passwd 用户名 //根据提示输入2次需要设置的密码

### 29. 什么是http及默认端口号

**答案：**

http超文本传输协议；

默认端口号为80。

### 30. 在CentOS7 Linux系统中如何停用与激活网络连接

**答案：**

停用指定连接：

# nmcli con down "连接名"

激活指定连接：

# nmcli con up "连接名"