**面试题汇总**

[1 请分别描述T568A、 T568B的线序 1](#_Toc29876)

[2、请简要描述交换机的工作原理 2](#_Toc31341)

[3、MAC地址的长度，组成及单播、组播、广播地址的表示方式 2](#_Toc4490)

[4、什么是TTL，作用并简要描述TTL的原理 2](#_Toc4108)

[5、请简要描述网络层有哪些常见协议 2](#_Toc21225)

[6、什么是HSRP及作用 3](#_Toc29016)

[7、什么是STP及作用 3](#_Toc14948)

[8、三层交换机的作用 3](#_Toc9701)

[9、请简要描述NAT的作用 3](#_Toc13414)

[10、请描述NAT 的优点及缺点 3](#_Toc26378)

[11、请列举你所知道的Linux发行版与开源软件。 4](#_Toc276)

[12、什么是YUM，其作用是什么，主要支持哪几种方式提供软件源？ 4](#_Toc30658)

[13、vim编辑器的工作模式及切换。 5](#_Toc30023)

[14、部署LAMP环境需要安装哪些软件 5](#_Toc2108)

[15、简要说明PXE安装系统流程 5](#_Toc23615)

[16、请描述RHEL6.x系统的引导过程？ 5](#_Toc27460)

[17、自定义Shell变量时，变量名有什么规则？ 6](#_Toc18427)

[18、简述预定义变量$$、$?、$0、$#、$\*、$!的作用。 6](#_Toc21426)

[19、 MySQL数据库的服务进程叫什么名字？监听端口是多少？默认数据库目录是？ 6](#_Toc19813)

[20、简述什么是LNMP 6](#_Toc17017)

[21、地址重写的好处 7](#_Toc21158)

[22、部署实施CDN的优势是什么 7](#_Toc21010)

[23、集群有哪些类别？ 7](#_Toc2405)

[24、 LVS的负载平衡方式有哪些？ 7](#_Toc12883)

## 1 请分别描述T568A、 T568B的线序

**参考答案**

T568A：白绿、绿、白橙、蓝、白蓝、橙、白棕、棕

T568B：白橙、橙、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕

## 2、请简要描述交换机的工作原理

**参考答案**

初始状态

根据源MAC地址学习

除源端口外的端口广播未知数据帧

接收方回应

交换机实现单播通信

## 3、MAC地址的长度，组成及单播、组播、广播地址的表示方式

**参考答案**

MAC地址长度48位，前24位代表厂商，后24位代表网卡编号，MAC 地址的第8位为0时表示该MAC地址为单播地址，为1时表示组播地址，48位都为1表示广播地址

## 4、什么是TTL，作用并简要描述TTL的原理

**参考答案**

TTL是数据生命周期

作用：避免数据在网络中无限循环转发

原理：当网络中的数据包每经过一个路由器TTL值减1，当TTL值为0时，数据包丢弃。

## 5、请简要描述网络层有哪些常见协议

**参考答案**

ARP协议

RARP协议

代理ARP

ICMP协议

## 6、什么是HSRP及作用

**参考答案**

HSRP:热备份路由选择协议

作用：确保了当网络边缘设备或接入链路出现故障时，用户通信能迅速并透明地恢复，以此为IP网络提供冗余性。通过使用同一个虚拟IP地址和虚拟MAC地址，LAN网段上的两台或者多台路由器可以作为一台虚拟路由器对外提供服务。

## 7、什么是STP及作用

**参考答案**

STP ：生成树协议

作用：逻辑上断开环路，防止广播风暴的产生。当线路故障，阻塞接口被激活，恢复通信，起备份线路的作用。

## 8、三层交换机的作用

**参考答案**

三层交换机是具有网络层功能的交换机，三层交换=二层交换+三层转发，使用三层交换技术实现VLAN间通信。

## 9、请简要描述NAT的作用

**参考答案**

通过将内部网络的私有IP地址翻译成全球唯一的公网IP地址，使内部网络可以连接到互联网等外部网络上。

## 10、请描述NAT 的优点及缺点

**参考答案**

优点：

节省公有合法IP地址

处理地址重叠

增强灵活性

安全性

缺点：

延迟增大

配置和维护的复杂性

不支持某些应用，可以通过静态NAT映射来避免

## 11、请列举你所知道的Linux发行版与开源软件。

**参考答案**

常见的Linux发行版：

* Red Hat Enterprise Linux 5/6
* CentOS 5/6
* Suse Linux Enterprise 11
* Debian Linux 6.0
* Ubuntu Linux 13.04/13.10
* Oracle Linux 6

常见的开源软件：

* Apache HTTP Server
* MySQL Database
* PHP
* Libre Office
* Firefox
* Nginx

## 12、什么是YUM，其作用是什么，主要支持哪几种方式提供软件源？

**参考答案**

是一种基于“C/S”结构的RPM软件更新机制，所有的软件包由集中的软件仓库提供，能够自动分析并解决软件包之间的依赖关系。

支持的软件源主要包括：

* 本地文件夹：file://.. ..
* FTP服务器：ftp://.. ..
* HTTP服务器：http://

## 13、vim编辑器的工作模式及切换。

vim编辑器包括哪几种模式，各自的作用是什么，如何切换？

**参考答案**

主要包括三种工作模式：

* 命令模式：启动vim编辑器后默认进入命令模式，该模式中主要完成如光标移动、字符串查找，以及删除、复制、粘贴文件内容等相关操作。
* 输入模式：该模式中主要的操作就是录入文件内容，可以对文本文件正文进行修改、或者添加新的内容。处于输入模式时，vim编辑器的最后一行会出现“—插入 --”的状态提示信息。
* 末行模式：该模式中可以设置vim编辑环境、保存文件、退出编辑器，以及对文件内容进行查找、替换等操作。处于末行模式时，vim编辑器的最后一行会出现冒号“:”提示符。

## 14、部署LAMP环境需要安装哪些软件

**参考答案**

httpd、mysql-server、mysql、php、php-mysql

## 15、简要说明PXE安装系统流程

**参考答案**

1. 客户端向DHCP服务器请求分配IP地址；
2. DHCP服务器为客户端分配IP地址，告知Boot server；
3. 客户端向Boot server请求下载启动文件；
4. Boot server向客户端提供启动文件；
5. 客户端向文件共享服务器请求应答文件；
6. 客户端根据应答文件信息，安装操作系统。

## 16、请描述RHEL6.x系统的引导过程？

**参考答案**

* 加载BIOS，检查硬件信息
* 读取并执行第一个开机设备内MBR
* 运行grub引导加载 kernel
* 内核启动/sbin/init程序
* init 系统初始化
* 确定默认的运行级别
* 触发runlevel事件，运行/etc/rc.d/rc
* 最后执行/etc/rc.d/rc.local
* 加载终端或X-Window接口

## 17、自定义Shell变量时，变量名有什么规则？

**参考答案**

* 可以包括数字、字母、下划线，不能以数字开头
* 变量名区分大小写
* 赋值时等号两边不要有空格
* 尽量不要使用关键字和特殊字符
* 给同一个变量多次赋值时，最后一次的赋值生效

## 18、简述预定义变量$$、$?、$0、$#、$\*、$!的作用。

**参考答案**

* $$ 保存当前运行进程的（PID）号
* $? 保存命令执行结果的（返回状态）
* $0 保存当前运行的（进程名）或（脚本名）
* $# 保存位置变量的（个数）
* $\* 保存所有位置变量的（值）
* $! 保存后台（最后一个进程）的PID号

## 19、 MySQL数据库的服务进程叫什么名字？监听端口是多少？默认数据库目录是？

**参考答案**

服务进程名是mysqld；监听端口是3306；默认数据库目录为 /var/lib/mysql。

## 20、简述什么是LNMP

**参考答案**

LNMP是网站运行平台。

* L：操作系统（Linux）
* N：网站服务软件（Nginx）
* M：数据库服务软件（MySQL）
* P：网站开发语言（PHP、perl、python）

## 21、地址重写的好处

**参考答案**

* 缩短URL，隐藏实际路径提高安全性；
* 易于用户记忆和键入；
* 易于被搜索引擎收录。

## 22、部署实施CDN的优势是什么

**参考答案**

* 本地Cache加速，提升访问速度和稳定性
* 网站镜像，消除不同地区、运营商网络互连的问题
* 智能DNS解析，自动选择最快的Cache服务器
* 负载优化，减轻后端源Web服务器的压力负载
* 集群抗攻击，有效降低DDOS攻击的影响

## 23、集群有哪些类别？

**参考答案**

* 高性能计算集群HPC：通过以集群开发的并行应用程序，解决复杂的科学问题。
* 负载均衡（LB）集群：客户端访问负载可以在计算机集群中尽可能平均地分摊处理。
* 高可用（HA）集群：当集群中的一个系统发生故障时，集群软件迅速做出反应，将该系统的任务分配到集群中其它正在工作的系统上执行。

## 24、 LVS的负载平衡方式有哪些？

**参考答案**

* VS/NAT：通过网络地址转换实现的虚拟服务器。Director将用户请求报文的目的地址改成选定的Real Server地址后，转发给Real Server。大并发访问时，调度器的性能成为瓶颈。
* VS/DR：直接使用路由技术实现虚拟服务器。通过改写请求报文的MAC地址，将请求发至Real Server，Real Server直接响应客户端。
* VS/TUN：通过隧道方式实现虚拟服务器。Director采用隧道技术将请求发至Real Server后，Real Server直接响应客户端。