

nsd1905_review_day02

网络架构：

- 接入层：负责将主机接入网络
- 汇聚层：负责VLAN间通信
- 核心层：负责到外界的通信

IP地址规划、VLAN规划

- VLAN 1：一教室，192.168.1.0/24
- VLAN 2：二教室，192.168.2.0/24
- VLAN 20：20教室，192.168.20.0/24
- VLAN 101：办公区1，192.168.101.0/24

回答问题套路：nW1H => What / Why / When / Where / How

VLAN：VLAN是虚拟局域网。为了防止在大规模的平面网络中实现广播控制，引入VLAN。首先，根据部门或功能等创建VLAN；然后，将交换机上相应的端口加入到VLAN。为了实现不同交换机上相同VLAN通信，需要配置TRUNK中继。为了实现不同VLAN通信，需要配置三层交换。

NAT：网络地址转换。它的作用是将一个网络地址转换成另一个网络地址。

IP地址：32位2进制数。每8位换算成10进制数，各段之间用小数点分开，称作点分10进制。

IP地址分类：

- A：前8位是网络位，第1位必须是0。0 0000001 - 0 1111111
- B：前16位是网络位，前2位必须是10。10 000000 - 10 111111
- C：前24位是网络位，前3位必须是110。110 00000 - 110 11111
- D：前4位必须是1110，用于多播（也叫组播）
- E：保留

通信类型：

- 单播：一对一
- 组播：一对多
- 广播：一对全部
- 任播：anycast，与单播一样，只是一个地址可以配置在多个节点

私有地址：

- A：10.0.0.0/8
- B：172.16.0.0 - 172.31.0.0/16
- C：192.168.0.0 - 192.168.255.0/24

MAC地址：硬件地址。48位2进制数，前24位是厂商OUI。

ARP：地址解析协议，将IP地址解析为MAC地址。

网络通信模型

- OSI参考模型：物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层

- TCP/IP参考模型：物理层、数据链路层、网络层、传输层、应用层

路由和交换：

- 交换机转发数据帧时，根据MAC地址表做出转发决定，如果目标地址没有出现在MAC地址表中，则向除接收端口以外的所有端口发送
- 路由器转发数据包时，根据路由表做出转发决定。如果目标地址没有出现在路由表中，则丢弃。