

一、简介:

B类地址很快将分配完毕！

路由表中的项目急剧增长！



网络号	主机号	
-----	-----	--

网络号	子网号	主机号
-----	-----	-----

网络前缀	主机号
------	-----

二、原理:

无分类域间路由选择CIDR:

1.消除了传统的A类，B类和C类地址以及划分子网的概念。

网络号	主机号	
-----	-----	--

网络号	子网号	主机号
-----	-----	-----

网络前缀	主机号
------	-----

CIDR记法: IP地址后加上“/”，然后写上网络前缀（可以任意长度）的位数。 e.g. 128.14.32.0/20

2.融合子网地址与子网掩码，方便子网划分。

CIDR把网络前缀都相同的连续的IP地址组成一个“CIDR地址块”。

128.14.35.7/20是某CIDR地址块中的一个地址

二进制: 10000000 00001110 00100011 00000111

最小地址: 10000000 00001110 00100000 00000000
128.14.32.0

最大地址: 10000000 00001110 00101111 11111111
128.14.47.255

地址块: 128.14.32.0/20 “/20地址块”

地址掩码（子网掩码）:

11111111 11111111 11110000 00000000

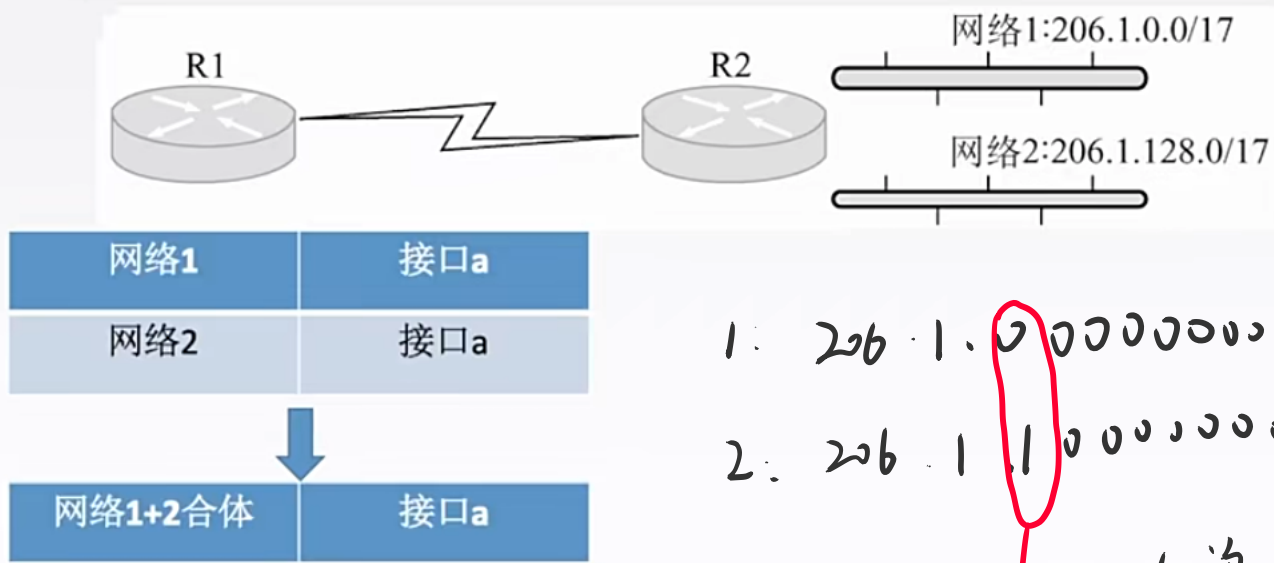
三、构成超网.

概念:

将多个子网聚合成一个较大的子网，叫做构成超网，或路由聚合。

原理

方法：将网络前缀缩短（所有网络地址取交集）。



1. 206.1.0 00000000.0
2. 206.1.1 00000000.0

从这开始不同
故只取这前面的

⇒ 206.1.0.0/16

划分子网 由少变多
构成超网 由多变少

例题

某路由表中有转发接口相同的4条路由表项，其目的网络地址分别为35.230.32.0/21、35.230.40.0/21、35.230.48.0/21、35.230.56.0/21，将该4条路由聚合后的目的网络地址为（ ）。

A. 35.230.0.0/19 B. 35.230.0.0/20
C. 35.230.32.0/19 D. 35.230.32.0/20

32: 001 00000
40: 001 01000
48: 001 10000
56: 001 11000

⇒ 001 00000 = 32.
⇒ 35.230.32.0/19.

四、最长前缀匹配。

使用CIDR时，查找路由表可能得到几个匹配结果（跟网络掩码按位相与），应选择具有最长网络前缀的路由。前缀越长，地址块越小，路由越具体。

例如目的地址为 206.0.71.130。

现有两网络地址：206.0.68.0/22 和 206.0.71.128/25

计算发现两个都能匹配上 则选第二个，因为其前缀更长。

例：

路由器R0的路由表见下表：若进入路由器R0的分组的地址为132.19.237.5，请问该分组应该被转发到哪一个下一跳路由器（ ）。

A. R1 B. R2
C. R3 D. R4

目的网络	下一跳
132.0.0.0/8	R1
132.0.0.0/11	R2
132.19.232.0/22	R3
0.0.0.0/0	R4

从最长的开始，即C选项，发现不匹配。
重新算B选项，匹配，选B。

So easy