

CCNP路由精华2:扩展IP地址 PDF转换可能丢失图片或格式,  
建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/142/2021\\_2022\\_CCNP\\_E8\\_B7\\_AF\\_E7\\_94\\_B1\\_c101\\_142229.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022_CCNP_E8_B7_AF_E7_94_B1_c101_142229.htm) 第二章 扩展IP地址

Internet的发展快的令人难以置信。这种迅猛发展导致了地址方面的两大挑战：\*IP地址的耗尽 \*路由表的增长和可管理性

IP寻址解决方案：通过在IP地址中启用更多的分级层来减慢IP地址的消耗及减少Internet路由表条目的量。这些解决方案包括：\*子网掩码 \*私有网络的地址分配 \*网络地址转换

(NAT) \*体系化编址 \*可变长度子网掩码 (VLSM) \*路由归纳 \*无类别域间路由 (CIDR) IP地址所属类别：地址的第一字节（十进制）地址类别 1~126A类 128~191B类 192~223C类 224~239D类 240~255E类 D类地址还没有被广泛使用，它是多目组播地址；一些路由选择协议所使用的D类多目组播地址如下： OSPF-----224.0.0.5和224.0.0.6 RIPv2-----224.0.0.9

EIGRP----224.0.0.10 体系化编址: 体系化编址很像我们打电话一般,每个电话局并不需要知道全国的电话号码,你打电话如果第一位不是0的话总机就到自己的电话条目中找到链路然后接过,如果是0,那么它就看是那个区号,比如是0791-6221155,它就把这信息传给南昌电话局(0791)由南昌话局找到6221155这链路并接通,这样自己的总机就不需要存有外地的话条目了,让别人也有口饭吃吧],原理同样可以用在路由器中. 体系化编址的优点: \*减少路由条目的数量 路由归纳是当我们采用了一种体系化编址规划后的一种用一个IP地址代表一组IP地址的集合的方法.通过对路由进行归纳,我们能够将路由表条目保持为可管理的,而它可以带来以下益处: -----提高路由(转发)效率.

-----当重新计算路由表或通过路由表条目检索一个匹配时,所需的CPU周期数减少了. -----降低了对路由器的内存需求  
-----在网络发生变化时可以更快的收敛 -----容易排错 \*有效的地址分配 体系化编址使我们能够利用所有可能的地址,因为我们的地址分组是连续的. 可变长度子网掩码 (VLSM) VLSM 提出供了在一个主类(A、B、C类)网络内包含多个子网掩码的能力, 以及对一个子网的再进行子网划分的能力。它的优点如下： \*对IP地址更为有效的使用-如果不采用VLSM, 公司将被限制为在一个A、B、C类网络号内只能使用一个子网掩码； \*就用路由归纳的能力更强-VLSM允许在编址计划中有更多的体系分层, 因此可以在路由表内进行更好的路由归纳。

100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)