

软件水平考试子网计算类试题通吃解答方法 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/472/2021_2022__E8_BD_AF_E4_BB_B6_E6_B0_B4_E5_c67_472411.htm 在NA考题中经常会有要算某个IP地址是否在某一个子网中，或者诸如此类的问题。其实解决方法很简单，根本用不着去求助什么子网计算器。这里以一个C类网络(192.168.0.0)为例，详细说明此方法：大家知道C类地址的标准掩码为24位，即255.255.255.0，使用这样的掩码，该子网中将会有 2^8-2 即254个主机地址。(192.168.0.1-192.168.0.254) 接下来就是一个借位的问题，比如说掩码变为了255.255.255.192或者其他的，子网数目，每个子网中的主机地址又是怎样的呢? 考虑掩码255.255.255.0 其最后八位应该是00000000，如果该串中第一位变了1，即10000000，则对应于十进制数128.前两位都变成了1，即11000000，对应的十进制数就为192，以此类推 上面的情况可以被认为是标准掩码向主机位借位，255.255.255.128表示借了一位，255.255.255.192表示借了两位，以此类推。如果在标准掩码的基础上向主机位借位为N，未被借出的位(即掩码中为0的位)为M，则由此产生的子网数将为 2^N-2 (过去的一些标准规定第一个和最后一个子网不能使用，所以要减去2)。每个子网中可用的主机数为 2^M-2 (除去网络地址和广播地址)。那么具体来讲，每个子网的界限如何定呢? 请大家研究以下一个实例：如果在网络192.168.0.0中使用子网掩码255.255.255.192，情况会是怎样的? 最简便的方法，就是用256减去由借位得来的掩码中的数值(此处为192)，就可以得到每个子网的网络号增量。此处为 $256-192=64$ 所以，以下的

地址都为网络号：192.168.0.0 192.168.0.64 192.168.0.128
192.168.0.192 一共划出来了四个网络，第一个和最后一个按旧标准规定不能分配，所以可用的网络为192.168.0.64(包含可用主机地址192.168.0.65-----192.168.0.126，一定要注意这是192.168.0.127是这个子网的广播地址!!)。另一个可用子网为192.168.0.128(包含可用主机地址192.168.0.129-----192.168.0.190，同理，这个子网的广播地址为192.168.0.191!!)。注意上面的例子，我们在C类标准掩码255.255.255.0的基础上向主机位借了两位。按照前面的公式， $N=2^M$ ， $M=8-2=6$ $i=j$ 所以可用的子网数为2的2次方减2等于2 每个子网可用主机数为2的6次方减2等于62。关键点：大家千万不要认为只有IP地址中包含了0的才会是网络地址，同样也不要认为包含了255的就一定会是广播地址，要具体问题具体分析。上面的方法对A B类地址同样有效。注意是相对标准掩码(A类为255.0.0.0 B类为255.255.0.0)借位。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