

计算机等级考试tcp_ip基础知识-2 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/137/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E7_c98_137173.htm 若公司不上Internet, 那一定不会烦恼IPAddress的问题, 因为可以任意使用所有的IPAddress, 不管是A Class或是B Class, 这个时候不会想到要用SubNet, 但若是上Internet那IPAddress便弥足珍贵了, 目前全球一阵Internet热, IPAddress已经愈来愈少了, 而所申请的IPAddress目前也趋保守, 而且只有经申请的IPAddress能在Internet使用, 但对某些公司只能申请到一个C Class的IPAddress, 但又有多个点需要使用, 那这时便需要使用到Subnet, 这篇短文说明Subnet的原理及如何规划。

SubnetMask的介绍 设定任何网路上的任何设备不管是主机、PC、Router等皆需要设定IPAddress, 而跟随著IPAddress的是所谓的NetMask, 这个NetMask主要的目的是由IPAddress中也能获得NetworkNumber, 也就是说IPAddress和NetMask作AND而得到NetworkNumber, 如下所示 IPAddress

```
192.10.10.61 1000000.00001010.00001010.00000110 NetMask
255.255.255.01111111.11111111.11111111.00000000 AND
```

NetworkNumber 192.10.10.011000000.00001010.00001010.00000000

NetMask有所谓的预设值, 如下所示 Class IPAddress 范

围 NetMask A 1.0.0.0-126.255.255.255 255.0.0.0 B

128.0.0.0-191.255.255.255 255.255.0.0 C

192.0.0.0-223.255.255.255 255.255.255.0 在预设的NetMask都只

有255的值, 在谈到SubnetMask时这个值便不一定是255了。在

完整一组CClass中

如203.67.10.0-203.67.10.255 NetMask 255.255.255.0, 203.67.10.0称之为NetworkNumber(将IP Address和Netmask作AND),而203.67.10.255是Broadcast的IP Address,所以这两者皆不能使用,实际只能使用203.67.10.1--203.67.10.254等254个IP Address,这是以255.255.255.0作NetMask的结果,而所谓Subnet Mask尚可整组C Class分成数组NetworkNumber,这要在NetMask作手脚,若是要将整组C Class分成2个NetworkNumber那NetMask设定为255.255.255.192,若是要将整组C Class分成8组NetworkNumber则NetMask要为255.255.255.224,这是怎么来的,由以上知道NetworkNumber是由IP Address和NetMask作AND而来的,而且将NetMask以二进制表示法知道是1的会保留,而为0的去掉

192.10.10.193--11000000.00001010.00001010.10000001

255.255.255.0--11111111.11111111.11111111.00000000

192.10.10.0--11000000.00001010.00001010.00000000 以上是以255.255.255.0为NetMask的结果,NetworkNumber是192.10.10.0,若是使用255.255.255.224作NetMask结果便有所不同

192.10.10.193--11000000.00001010.00001010.10000000

255.255.255.224--11111111.11111111.11111111.11100000

192.10.10.192--11000000.00001010.00001010.10000000 此时NetworkNumber变成了192.10.10.192,这便是Subnet。那要如何决定所使用的NetMask,255.255.255.224以二进制表示法为11111111.11111111.11111111.11100000,变化是在最后一

组,11100000 便是224,以三个Bit可表示2的3次方便是8
个NetworkNumber 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