**网络通讯要素**

IP地址 Internet Protocol Addresss

IP地址是一个32位的二进制数，通常被分割为4个“8位二进制数”（也就是4个字节）。IP地址通常用“点分十进制”表示成（a.b.c.d）的形式，其中，a,b,c,d都是0~255之间的十进制整数。例：点分十进IP地址（100.4.5.6），实际上是32位二进制数（01100100.00000100.00000101.00000110）。

IP地址（英语：Internet Protocol Address）是一种在Internet上的给主机编址的方式，也称为网际协议地址。常见的IP地址，分为IPv4与IPv6两大类。

IP地址编址方案：IP地址编址方案将IP地址空间划分为A、B、C、D、E五类，其中A、B、C是基本类，D、E类作为多播和保留使用。

IP地址可以视为网络标识号码与主机标识号码两部分，因此IP地址可分两部分组成，一部分为网络地址，另一部分为主机地址。IP地址分为A、B、C、D、E5类，它们适用的类型分别为：大型网络；中型网络；小型网络；多目地址；备用。常用的是B和C两类。

网络号的位数直接决定了可以分配的网络数（计算方法2^网络号位数-2）；主机号的位数则决定了网络中最大的主机数（计算方法2^主机号位数-2）。然而，由于整个互联网所包含的网络规模可能比较大，也可能比较小，设计者最后聪明的选择了一种灵活的方案：将IP地址空间划分成不同的类别，每一类具有不同的网络号位数和主机号位数。

公有地址（Public address）由Inter NIC（Internet Network Information Center因特网信息中心）负责。这些IP地址分配给注册并向Inter NIC提出申请的组织机构。通过它直接访问因特网。

私有地址（Private address）属于非注册地址，专门为组织机构内部使用。

以下列出留用的内部私有地址

A类 10.0.0.0--10.255.255.255

B类 172.16.0.0--172.31.255.255

C类 192.168.0.0--192.168.255.255

例如在192.168.0.0，255.255.255.0这样的网段中，网络号是192.168.0.0，广播地址是192.168.0.255。因此，在一个局域网中，能配置在计算机中的地址比网段内的地址要少两个（网络号、广播地址），这些地址称之为主机地址。在上面的例子中，主机地址就只有192.168.0.1至192.168.0.254可以配置在计算机上了。

端口

协议 TCP/IP协议

网络参考模型

OSI参考模型

TCP/IP参考模型

https://www.cnblogs.com/lemo-/p/6391095.html