NAT实验体会

王晶 16340217

这次实验是连着的三个实验，从NAT的静态转换，到动态转换，再到端口地址转换。而实验中结果和反馈，后两者的结果看来是差不多的。NAT英文全称是“Network Address Translation”，中文意思是“网络地址转换”，它是一个IETF(Internet Engineering Task Force, Internet工程任务组)标准，允许一个整体机构以一个公用IP（Internet Protocol）地址出现在Internet上。顾名思义，它是一种把内部私有网络地址（IP地址）翻译成合法网络IP地址的技术。NAT 可以让那些使用私有地址的内部网络连接到Internet或其它IP网络上。NAT路由器在将内部网络的数据包发送到公用网络时，在IP包的报头把私有地址转换成合法的IP地址。NAT有三种。静态NAT(Static NAT)（一对一）。将内部网络的私有IP地址转换为公有IP地址，IP地址对是一对一的，是一直不变的。动态地址NAT(Pooled NAT)（多对多）。将内部网络的私有IP地址转换为公用IP地址时，IP地址是不确定，随机的。所有被授权访问Internet的私有IP地址可随机转换为任何指定合法的IP地址。网络地址端口转换NAPT（Network Address Port Translation）（Port-Level NAT）（多对一）。改变外出数据包的源端口并进行端口转换，采用端口多路复用方式。内部网络的所有主机均可共享一个合法外部IP地址实现对Internet的访问，可以最大限度地节约IP地址资源。通过这次实验，我了解了NAT技术，学会了如何配置网络地址变换以提供共享服务器的可靠外部访问，同时也知道了NAT具有的优点：不仅能解决IP地址资源紧缺的问题，而且能使得内外网络隔离，提供一定的网络安全保障。