NAT资料收集

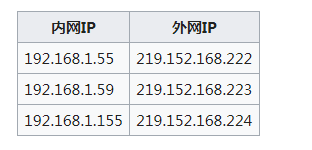
NAT(Network Address Translation),是一种对IP数据报的源IP或者目的IP进行重写的技术，该技术是由IETF组织制定的一定标准，用于暂时解决公网Ipv4地址资源匮乏问题的过渡技术。（可以解释下为什么Ipv4 公网地址紧缺：量少,分布不均匀）

NAT的方式：

1. Basic NAT

NAT服务器会维护一张内网IP与外网IP映射关系的表，将内网IP映射到特定的外网IP,该方式不会修改端口号。

映射表类似于：



因为修改了IP地址，所以IP数据包的校验和字段需要修改。

过程：

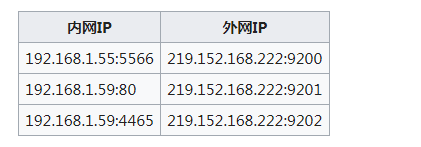
192.168.1.55往114.114.114.114主机发送一个IP数据包，这个IP数据包的源IP为192.168.1.55，目的IP为114.114.114.114 。经过NAT服务器的时候，NAT服务器通过查表，把这个IP报的目的IP改成219.152.168.222,然后发出去。

114.114.114.114收到IP数据包后，就会有一个回复数据包。这个回复包的目的IP是不是219.152.168.222。当这个包到达NAT服务器时，它通过查表发现这个包其实是发给192.168.1.55，于是将目的IP改成192.168.1.55。

根据这张映射关系表是否会变化，又可以将NAT分为静态和动态之分。

1. NAPT 网络地址端口转换

NAT服务器会维护一张内网IP/端口和外网IP/端口之间的映射关系表。该表类似于：



NAPT分两类：源地址转换和目的地址转换。