

B04902103 資工二 蔡昀達

(和蘇彥齊 李立譽討論)

1. NAT 是一種轉換網路位址的技術。當封包通過 router 時，router 會把改變封包的目的 ip，將封包導向私有網路下的主機。藉由這種方法，可以使小型辦公室或家庭只要申請一個公有 ip address，便讓多台主機成功聯網，成功改善了 ipv4 位址不足的問題。

2. Advantage: (1)改善 ipv4 位址不足的問題

(2)小型用戶連線網路的費用降低（因為不用每一台主機申請一個位址）

(3)提升安全性（由於封包都要經過 router 轉傳，因此可以阻止外部主機的病毒傳播）

Disadvantage: (1)增加傳輸複雜度 => 難以 troubleshooting

(2)app compatibility: 有些 app 需要重寫來滿足 NAT

(3)cause delay in ipv4 communication

3. (1)設定 dhcp server 使 home server 取得固定 ip

(2)connect to the NAT web admin interface(if your server ip is 192.168.0.x,then the NAT interface might be 192.168.0.1)

(3)look for “address translation” or “port mapping”, then add a rule s.t. direct incoming connection to the port which your server use

4. (1) SSH from the destination to the source (with public ip) using command below

ssh -fN -R 19999:localhost:22 sourceuser@141.59.2.6

- (2) ssh from source to destination through SSH tunneling:

ssh localhost -p 19999

5. (1)

(i) location: C source: 8.8.8.8 destination : 1.2.3.4

(ii) location: G source:10.2.0.2 destination:10.2.0.1

- (2)

(i) location:A source:10.1.0.1 destination:1.2.3.4

(ii) location:G source:1.2.0.2 destination:10.2.0.1

