

Windows Server

Systems Advanced: DFS + Nat

HOGESCHOOL



DFS (distributed file services)

- Namespace:

Fully qualified domain name gekoppeld aan shares

[\\mijndomein.local\dfsnaam](#)

Koppelen van shares uit verschillende bronnen/locaties aan DFS

Bv \\pxlit.local\dfs bevat shares van

- [\\server1\fileserver](#)
- [\\server2\fileserver2](#)
- [\\nasbox\shares](#)

Zo kan je zeer makkelijk meerdere share locaties samenvoegen op één bron

- vergemakkelijkt toegang
- makkelijk te organiseren

DFS (distributed file services)

- Folder replication:
 - koppel 2 verschillende shares aan mekaar en laat de gegevens continu synchroniseren
 - ideaal voor redundancy van roaming profiles, file servers, etc...
 - roaming profiles koppelen aan namespace geeft redundancy op logins.

DFS (distributed file services)

- Rol: File services
 - distributed file services
 - namespace
 - folder replication

DFS: alle servers toevoegen die DFS moeten kunnen hosten

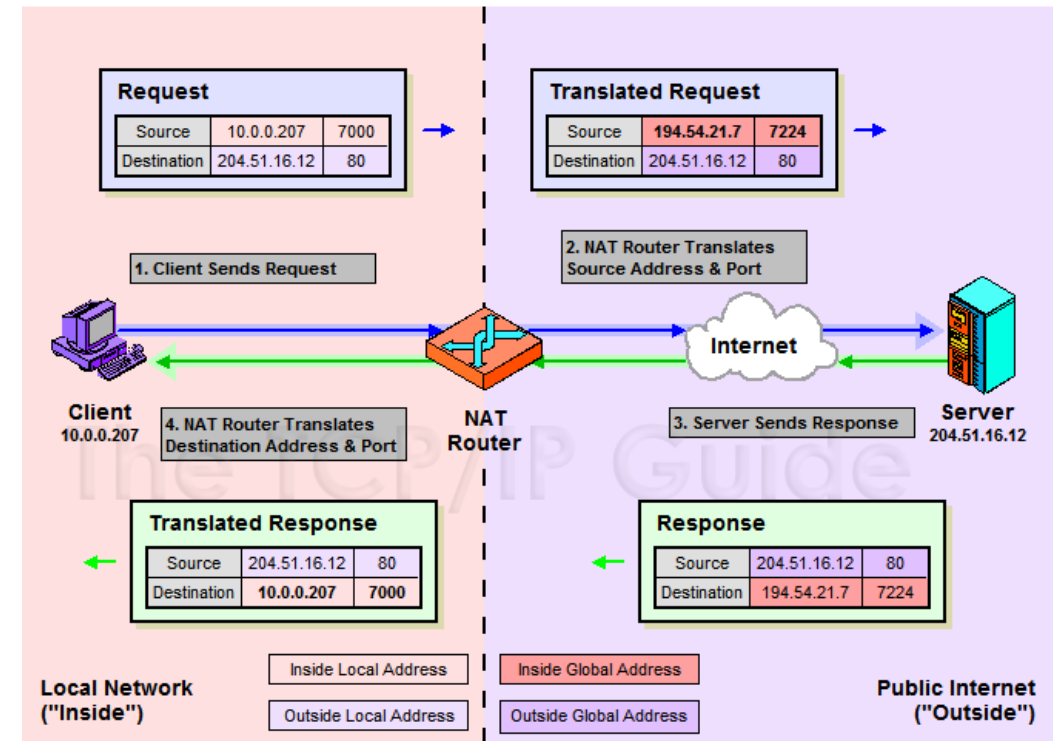
Publish in AD: namespace kan ook in domein gevonden worden.

NAT router

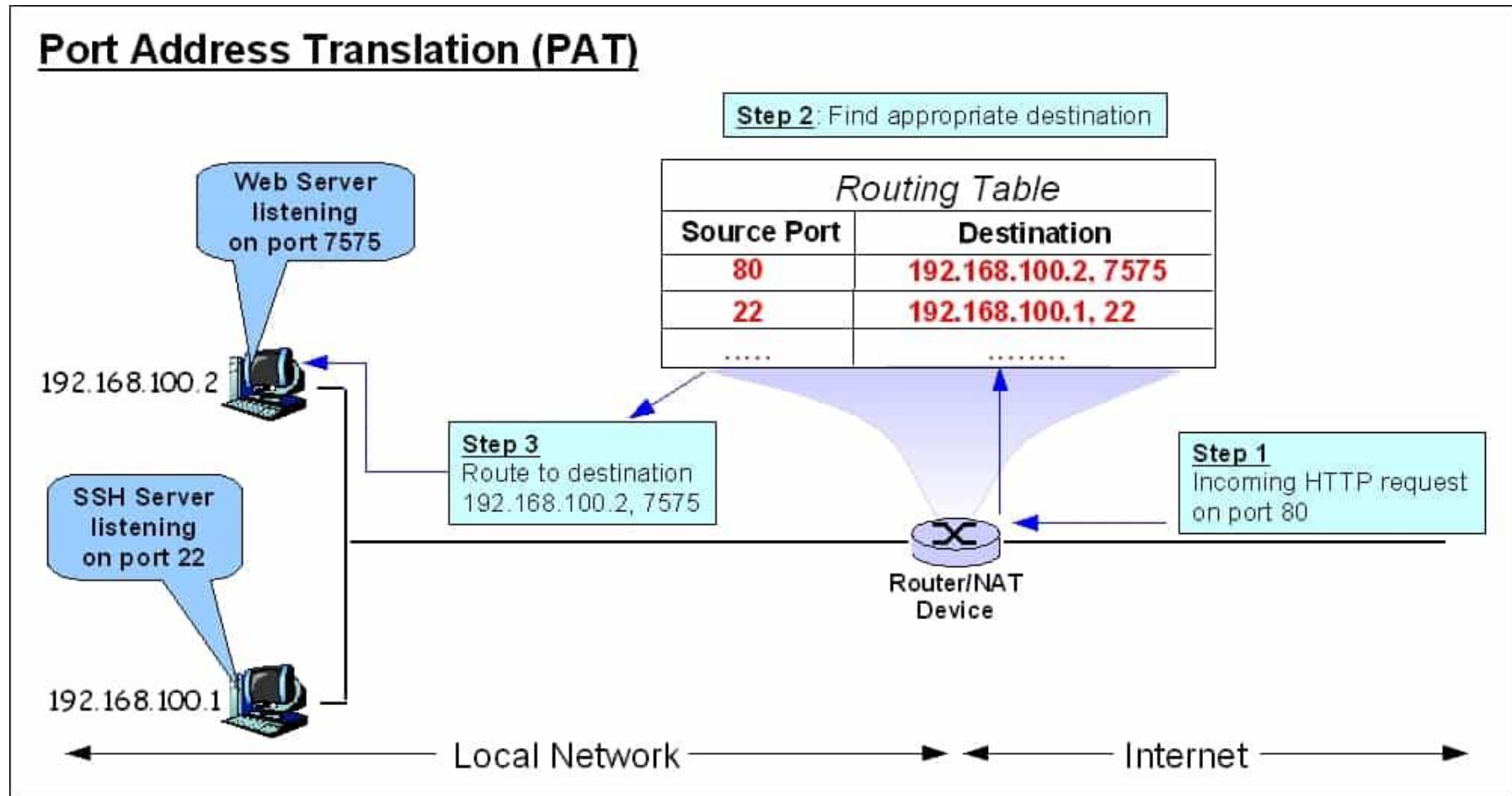
- NAT: network address translation
- vertalen van interne ipadressen naar externe ipadressen
- Portbased NAT: vertalen van interne sockets naar externe sockets
- meerdere toestellen toegang verlenen tot 1 of meerdere externe ipadressen via sockets
- Via Routing & Remote Access (rol RemoteAccess)
 - NAT routing
 - Extern netwerk

(P)-NAT Routing

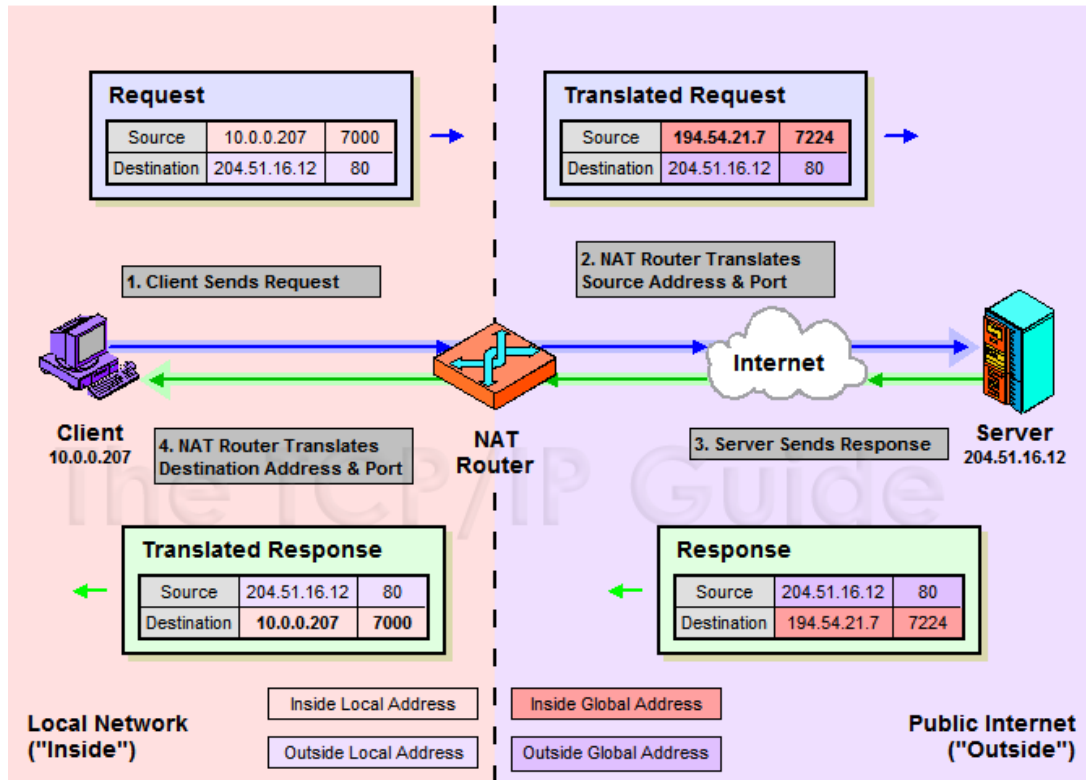
- Portbased network address translation
- PNAT routing dient om internettoegang te delen van één isp-verbinding
- vertaalt een intern socket (intern ipadres+poort) naar een extern socket (extern ipadres+poort)
- kan zo meerdere toestellen dezelfde internet toegang laten delen door via een NAT tabel de juiste interne socket te matchen met de juiste externe socket (en visa versa)



(P)-NAT Routing



(P)NAT routing werking



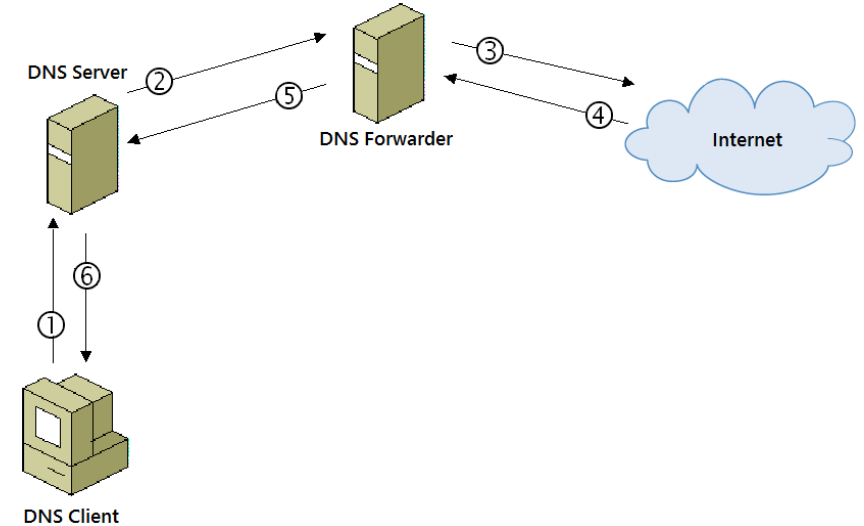
- Ontvangen packet header met intern ipadres incl poort wordt in PAT tabel geplaatst.
- Extern ipadres van router wordt gebruikt in packet en wordt een externe poort toegevoegd (indien de identieke poort vrij is nemen we dezelfde poort, anders het eerste vrije poortnummer)
- bestemming ziet extern ipadres van router en poort, antwoordt op dit extern ipadres incl poort.
- Router ontvangt packet en kijkt in tabel naar poortnummer. Packet krijgt het corresponderend ipadres en poort en wordt op de interne netwerkkaart geplaatst.

Windows Remote Access

- Een rol binnen Windows Server 2019
- Kan zowel als routing, (P) NAT-routing als VPN worden geconfigureerd.
- Wij gebruiken het nu voor (P) NAT translatie
 - Installeer de rol Remote Access
 - Selecteer Routing
 - Open Routing and Remote Access en configureer NAT Routing
 - Selecteer de JUISTE externe interface

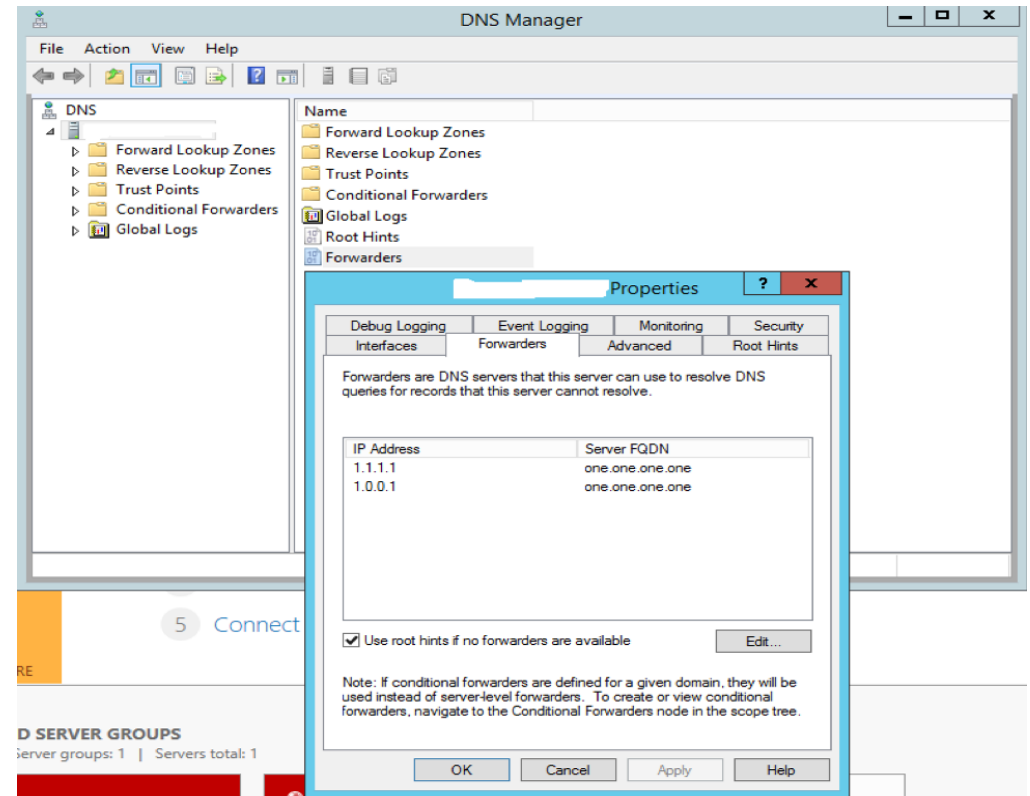
DNS Forwarder

- een DNS server forward een niet oplosbare query naar een andere DNS server.
- De volgende DNS server heeft ook een forwarder ingesteld ofwel werkt met de root hints (root server zie vorige les)
- De opgeloste query wordt door elke DNS server gecached.
- client ontvangt de dns response via zijn lokale DNS server.



DNS Forwarder

- Instellen op DNS manager
- Gebruik 8.8.8.8, 8.8.4.4 of 1.1.1.1.
- kan ook je eigen DNS gebruiken (ISP of locale dns)
- locale dns kan gevonden worden door op eigen toestel ipsettings te controleren (ipconfig /all -> DNS bekijken)



LAB: zorg voor internet toegang op je domein

- voeg een 2^{de} netwerkkaart toe aan je server (server uitschakelen)
- connecteer deze netwerkkaart met je externe vswitch
- Installeer de rol Remote Access
 - *Selecteer Routing*
 - *Open Routing and Remote Access en configureer NAT Routing*
 - *Selecteer de JUISTE externe interface*
- Configureer DNS Forwarding
 - *Properties op DNS - Forwarders*
 - *IP van DNS van isp invullen*
- Gateway op elk toestel binnen je domein invullen (ipadres van interne interface router)