

De ce sunt necesare adresele software ?

Paragraful urmareste sa explice : de ce este nevoie de inca un tip de adrese si de ce acestea se numesc “adrese software”

- Routerelor **nu** pot tine evidenta tuturor calculatoarelor din Internet ci a grupurilor de calculatoare (adica a retelelor) si a grupurilor de retele (superretele). De aceea este necesara identificarea retelelor/superretelelor si evidenta lor . Identificarea se face printr-un numar sau ansamblu de numere care poarta numele de adresa de retea (NA=Network Address) .
- Fiecare interfata a fiecarui echipament dintr-o astfel de retea trebuie identificata in raport cu celelalte interfete din aceiasi retea → este necesar un alt identificator numit adresa de host (Host address =HA)
- Ansamblul format din adresa de retea si cea de host se numeste adresa software si identifica in mod unic interfata echipamentului . Adresa este alocata/modificata direct sau indirect de administrator cu ajutorul unui soft de retea → de aceea se numeste adresa software

Adresa software= AdresaRetea.AdresaHost

- In cazul in care grupul de calculatoare este prea mare si se doreste spargerea lui in subgrupuri (subretele) sau exista mai multe grupuri mici care trebuie incluse in aceeiasi retea va aparea un nou indicator numeric pentru fiecare subgroup (subretea) (SNA=SubNetworkAddress)

Adresa software=AdresaRetea.AdresaSubretea.AdresaHost

Exemplu : un calculator E se afla in subretea F din retea G . Adresa lui este G.F.A

- Adresa MAC este in principal un :serial number “ adica un numar care identifica producatorul si echipamentul produs de acesta si nu are sens sa fie modificata(din motive de evident a/ urmarire in retea/garantie , etc) .Mai mult decat atat, adresa MAC nu are structura ierarhica de tip retea,subretea , host ; ea poate fi utilizata cel mult ca adresa de host pentru a reprezenta un echipament in raport cu celelalte din aceiasi retea
- Firma Novell prin softul ei de retea numit Netware utilizeaza adrese software in care adresa de retea este un numar iar cea de host este chiar cea MAC .

Adresa software =AdresaRetea.AdresaMAC

Exemplu : placa de retea a unui router are adresa MAC 00:00:01:cc:dd:ee si se afla in retea 30 . adresa sa software este 30.0000.01cc.ddee

- Softul de Internet (asa numit TCP/IP) NU utilizeaza adresa MAC ca parte a adresei software ci utilizeaza unul sau mai multe numere pentru retea,subretea,host
- Exemplu : placa de retea a unui calculator are numarul de host 5 si calculatorul face parte din retea 200.10.10.0 . Adresa software de Internet este 200.10.10.5

Cine are adrese IP v4 ?

Paragraful urmareste sa arate ca , pentru a putea comunica in Internet , orice interfata a oricarui echipament de tip “end-user” si router trebuie sa aiba cel putin o adresa software(adresa de IP) (exceptie switchiul de LAN si echipamntele similare)

Routerul

- Fiecare interfata de Router poate avea o adresa de IP principala si mai multe secundare .
- Daca routerul are numai o adresa de IP acesta este principala si este obligatorie pentru functionarea interfetei.
- Daca interfetei I se asociaza subinterfete atunci interfata mama nu are adresa dar fiecare subinterfata are cel putin o adresa de IP.
- Exceptii : interfetele serialelor ale unui router pot opera cu adrese imprumutate de la celelalte interfete ale routerului (se utilizeaza rareori – usual fiecarei interfete seriale I se aloca adresa ei)

Switchiul de LAN (asa zisul switch de layer 2)

- Functionarea switchiului nu este conditionata de existent sau nu a adresei de IP asociata .
- Din considerente de configurare/management de la distanta si din considerente de verificare a conectivitatii acestuia cu dispozitivele din retea (considerente de depanare) se creeaza o interfata virtual careia I se atribuie o adresa de IP v4 .
- In concluzie un switch poate avea cel mult o adresa de IP v4

Switchiul cu module de router incluse(asa zisul switch de layer 3)

- In cazul in care se activeaza modul de rutare si pentru acesta se creeaza interfete virtual , fiecarei interfete virtual I se atribuie cel putin o adresa de IP v4.
- Functionarea switchiului se supune celorasi reguli ca cele mentionate la switchiul de Layer 2

AP (Access point)

- Ca si switchiul poate functiona chiar daca nu are adresa de IP alocata
- Din conditii de management de la distanta , de depanare , de configurare de la distanta I se atribuie o adresa de IP v4

Calculatorul



www.infoacademy.net



- Fiecare placa de retea din calculator trebuie sa aiba cel putin o adresa de IP atasata(poate avea mai multe)

InfoAcademy