

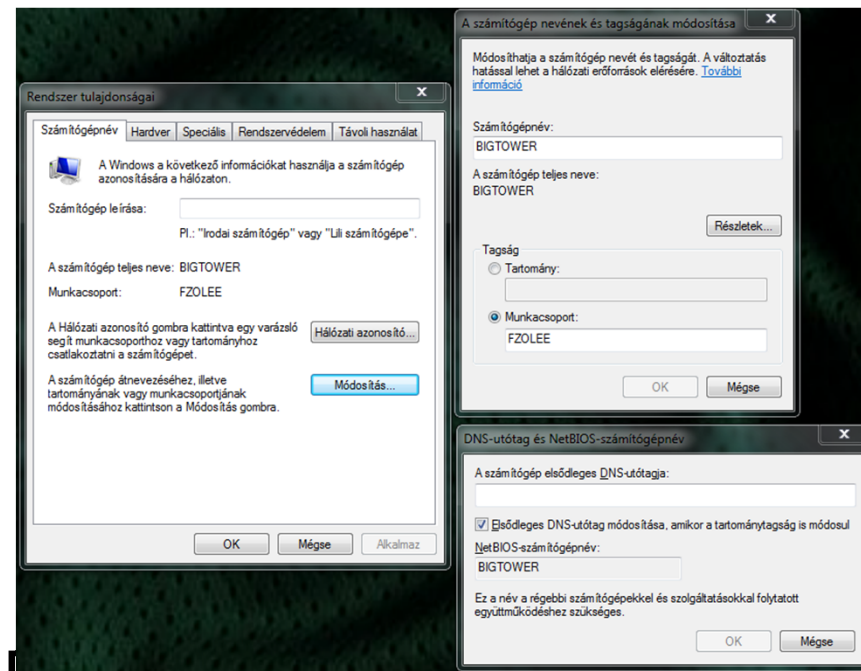
Fábián Zoltán – Hálózatok elmélet

# DNS névfeloldás

## Domain Name System

# DNS névfeloldás

- Control Panel
- → Hálózatok
  - → TCP/IP
    - → Speciális Tulajdonságok
      - → DNS fül
- FQDN = Fully Qualified Domain Name



# DNS nevek rendszere

- Kezelője:
  - [ICANN](#) (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers – „Kijelölt Nevek és Számok Internetes Társasága”) – Nyilvántartás és karbantartás
- TLD – Top Level Domain – Legfelsőbb szintű domaineinek listája
  - Országkódok alapján: .hu, .ru, .us, .uk,
  - Kategóriák: .arpa, .com, .org, .info, .net, (.edu, .gov, .mil – csak az USA),

# Új TLD-k

- [.aero](#) – légi közlekedés
- [.biz](#) – cégek részére
- [.cat](#) – a katalán nyelv- és kultúrközösség részére
- [.coop](#) – szövetkezetek részére
- [.info](#) – felvilágosításokhoz, információkhoz
- [.jobs](#) – Human Resource Management
- [.mobi](#) – mobil alkalmazások és szolgáltatások felhasználói és szolgáltatói részére
- [.museum](#) – múzeumok
- [.name](#) – magánszemélyek részére
- [.pro](#) – orvosok, ügyvédek
- [.travel](#) – utazással kapcsolatos cégeknek

# Felső szintű domainnevek

- A TLD előtti rész a névben. Helyi szervezetek kezelik.
- .HU => Internetszolgáltató Tanácsa
- <http://www.nic.hu/>



# Második szintű domain név

- A felső szintű domain név előtti rész, a felső szintű domain tulajdonosai kezelhetik
- A DNS szolgáltatók általában kezelik ezt is. Az iskola petrik.hu, petriktiszk.hu maga kezeli a DNS-ét.

# Gépnév, szolgáltatásnév

- www, ftp, mail, host, pistigépe, bigtower, szabadon állítható => Legyen egyedi

# A DNS regisztráció szabályai

- Bárki regisztrálhat regisztrátoron keresztül
- Regisztrátorok listája: [www.domain.hu](http://www.domain.hu)
- Második szintű közdomainek alá is lehet regisztrálni (agrar.hu, sex.hu, shop.hu, stb...) =>ezek tehát foglaltak
- Ékezetes nevek használhatók
- Védett nevek listája
  - ac, email, info, nom, sport, arpa, e-mail, internet, ns, tm, biz, firm, iskola, nui, web, co, ftp, mail, org, www, com, gov, mx, pp, dns, ind, net, priv
- Zárolt nevek listája
- Prioritásos igény
- Két hetes meghirdetés
  - Kifogás nyújtható be
    - Ha cég => cégnév, termék, logo, stb...
    - Magánszemély bármit, ha hozzá kapcsolódik a név, akkor az övé
  - Választott eseti döntőbizottság
- Meghirdetés
- Domain nevek törlése
  - Ha nem kapcsolódik hozzá tartalom (HTTP, FTP, POP<sub>3</sub>, SMTP)
  - 60 napos várólista =>a tulajdonos újra regisztrálhatja
  - Más is előjegyezheti regisztrációra

# Saját kézbe vett DNS

- Otthoni, vagy céges használatra: nev.local
- Felső szintű domain esetén
  - Két db DNS szervert kell biztosítani,
    - Egy Primary DNS szerver, legalább egy secondary
  - Független tápellátással
  - Független alhálózatban
  - Megoldás
    - Egy DNS szerver a szolgáltatónál
    - Egy DNS szerver a cégen belül, globálisan elérhetően
- Active Directory esetén célszerű dupla DNS-t használni
  - petrik.hu a külső DNS-nek és petrik.local a belsőnek

# DNS protokoll

- RFC 1034, 1035
- Egyenes (Forward):
  - DNS név => IP cím - egyértelmű
- Fordított (Reverse)
  - IP cím => DNS név
  - Egy IP címhez több is tartozhat. Akkor melyiket kapjuk vissza?

# Zóna fájlok

- Eredetileg egyszer szerkezetű textfájlok

- <Nev> <IN> <Rekordtípus> <IP cím>

localhost	IN	A	127.0.0.1
-----------	----	---	-----------

ns1	IN	A	192.168.1.2
-----	----	---	-------------

Ns2	IN	A	192.168.1.3
-----	----	---	-------------

mx	IN	A	192.168.1.4
----	----	---	-------------

Mail	IN	A	192.168.1.5
------	----	---	-------------

# PTR rekord jelentése

- PTR használata

minta.org. IN **SOA** ns1.minta.org. admin.minta.org. (

2010111701 ; sorozatszám (növelni kell)

10800 ; 3 óránként frissítsünk

3600 ; 1 óra után próbálkozzunk újra

604800 ; 1 hét után jár le

300 ) ; TTL negatív válasz

Minta.org => Tartomány neve

Ns1.minta.org => Elsődleges névszerver neve

admin.minta.org => A zónáért felelős személy

# Rekordtípusok

- SOA a zóna fennhatóságának kezdete
- NS egy hitelesített névszerver
- A egy gép címe
- CNAME egy álnév kanonikus neve
- MX levélszerver
- PTR Egy gép címe

# DNS rekordtípusok részletesen

- NS rekord – Name szerverek

- ; névszerverek

IN        NS        ns1.minta.org.

IN        NS        ns2.minta.org.

- MX rekordok – Levelezés

IN        MX        10        mx.minta.org.

IN        MX        20        levelezes.minta.org.

# DNS Rekordtípusok részletesen

- A rekord

Gepnev IN A <IP cím>

Helium IN A 10.1.0.1

- CNAME Alias név (álnév) – Egy fizikai gépnek több neve is lehet

www IN CNAME helium

# PTR az inverz tartománynévre mutató rekord

\$TTL 3600

1.168.192.in-addr.arpa. IN SOA ns1.minta.org. admin.minta.org. (

2010111701 ; sorozatszám

10800 ; frissítés

3600 ; ismétlés

604800 ; lejárati idő 300 ) ; TTL negatív válasz

IN NS ns1.minta.org.

IN NS ns2.minta.org.

1 IN PTR minta.org.

2 IN PTR ns1.minta.org. <= „.”-ra végződik, akkor abszolút név!

3 IN PTR ns2.minta.org.

4 IN PTR mx.minta.org.

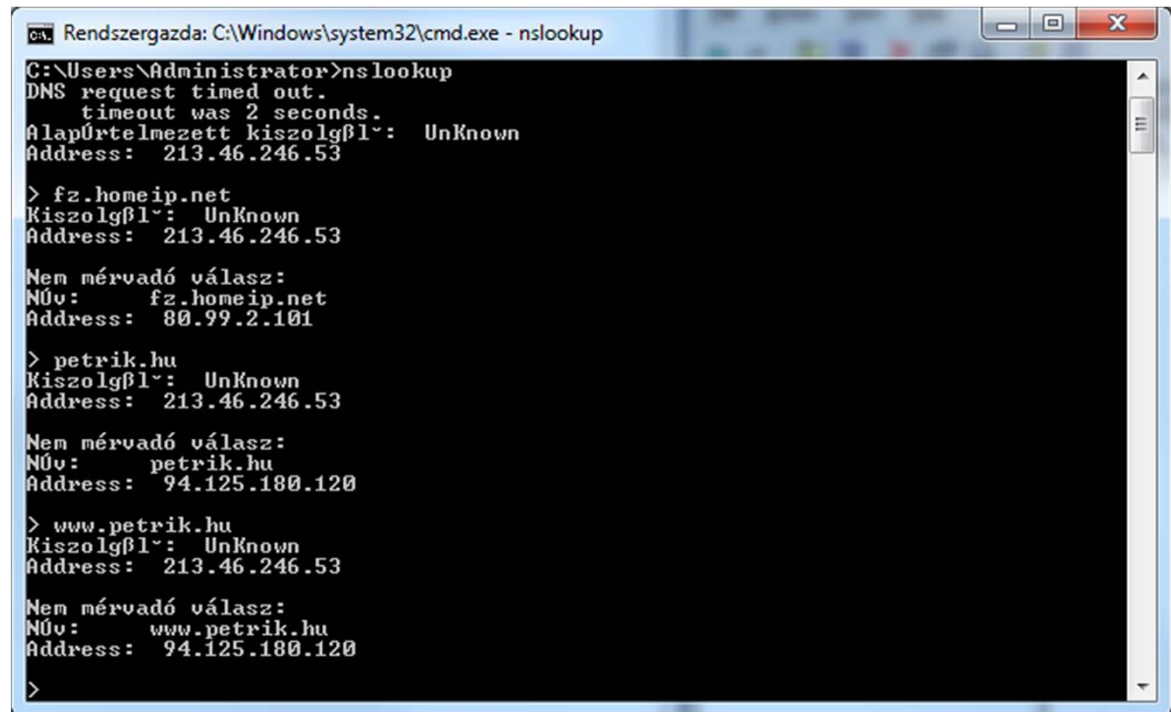
5 IN PTR levelezes.minta.org.

# Névfeloldáshoz használható eszközök

- PING <domainnev>
- IPCONFIG /displaydns

# Fordított névfeloldásra használható eszköz - NSLOOKUP

- NSLOOKUP használata



```
C:\Users\Administrator>nslookup
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
Alapértelmezett kiszolgáló:  Unknown
Address:  213.46.246.53

> fz.homeip.net
Kiszolgáló:  Unknown
Address:  213.46.246.53

Nem mérvadó válasz:
Név:      fz.homeip.net
Address:  80.99.2.101

> petrik.hu
Kiszolgáló:  Unknown
Address:  213.46.246.53

Nem mérvadó válasz:
Név:      petrik.hu
Address:  94.125.180.120

> www.petrík.hu
Kiszolgáló:  Unknown
Address:  213.46.246.53

Nem mérvadó válasz:
Név:      www.petrík.hu
Address:  94.125.180.120

>
```

- [www.domain.hu](http://www.domain.hu)

# http://www.domain.hu/domain/reg check/

```
.....  
..  
M-GREET -I- [petrik.hu] Domi version 20101012  
M-PNAM -I- [petrik.hu] NS name: ns.cyber.hu  
M-PADD -I- [petrik.hu] NS addr: 94.125.180.20  
M-PGET -I- [petrik.hu] getting domain from NS 94.125.180.20 ...  
M-ROK -I- [petrik.hu] SOA parameters comply with RIPE  
M-NS -I- [petrik.hu] A records for DNS servers:  
addr of NS ns.cyber.hu.: 94.125.180.20  
addr of NS ns2.cyber.hu.: 88.151.101.4  
M-SOA -I- [petrik.hu] A record for SOA mail host cyber.hu:  
addr of MX local.cyber.hu.: 94.125.180.21  
M-MX -I- [petrik.hu] A records for MX records:  
addr of MX mail.petrik.hu.: 94.125.180.120  
M-TRNO -I- [petrik.hu] skipping traceroute, servers on diff nets  
94.125.180.20 88.151.101.4  
M-NSC -I- [petrik.hu] checking NS records ...  
M-SGET -I- [petrik.hu] getting data from 88.151.101.4 ns2.cyber.hu ...  
M-PMAI -I- [petrik.hu] checking postmaster e-mail at mail.petrik.hu,  
94.125.180.120 ...  
M-VOUT -I- [petrik.hu] address verification: Accepted  
M-MXOK -I- [petrik.hu] MX server okay  
M-SMAI -I- [petrik.hu] checking SOA mail nsmaster@cyber.hu at 94.125.180.21  
M-VOUT -I- [petrik.hu] address verification: 2.1.5 nsmaster@cyber.hu  
M-MXOK -I- [petrik.hu] MX server okay  
M-OK -S- [petrik.hu] All's well..... that ends well.....  
.....  
..
```

# DNS a TCP/IP-n

- Kinyitott portok a szerveren, tűzfalon
- TCP 53, UDP 53

# DNS szerver gyorsítótárazási céllal

- Olyan DNS szerver, amely továbbítja a kéréseket külső névszervernek és helyben a bejegyzések másolatát tárolja csak

# DNS szerver telepítése, beállítása Windows környezetben

- Csak szerver termék esetén (Win200, 2003, 2008)
- Telepítés (AD-be nem AD-be)
  - AD esetén a kliensek automatikusan frissíthetik a bejegyzéseket. Csak lokális zónában, AD esetén használjuk
- Beállítások
  - Típus
    - Elsődleges
      - Zóna letöltése más szerverekre (PUSH)
    - Másodlagos
      - Zóna letöltése más szerverekről (POP)
  - Frissítés ütemezése, jogosítványok
  - SOA rekord adatai
  - Név kiszolgálók beállításai
  - WINS névfeloldás használata
  - Zóna letöltés lehetőségei
- Új rekordok felvétele, módosítása és törlése

# Dokumentumok

- <http://hu.wikipedia.org/wiki/NetBIOS>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/NetBIOS>
- <http://www.softwareonline.hu/Article/View.aspx?id=2674>
- <http://x3.hu/freeweb/frameset.x3?user=/thewarenavigator&page=/netbiosrol.html>