

# DNS

A Domain Name System (DNS), azaz a tartománynévrendszer egy hierarchikus, elosztott elnevezési rendszer számítógépek, szolgáltatások, illetve az internetre vagy egy magánhálózatra kötött bármilyen erőforrás számára.

## MŰKÖDÉSE

A DNS rendszer működése egyszerű, hatékony. Amikor egy domain nevet begépelünk, a DNS kérést indít el annak érdekében, hogy lekérdezze a hozzárendelt IP-címet. Ez a kérés végül egy sor különböző DNS szerveren keresztül halad, amelyek egymással együttműködve vezetik végig az információt a kívánt címig.

A DNS szerepe kritikus az internetes kommunikációban, mivel lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy könnyen megjegyezhető domain nevek segítségével hozzáférjenek az interneten található számos erőforráshoz.

## ALAPFOGALMAK

**DNS kiszolgálók:** Ezek a szerverek tárolják és kezelik a domain nevek és azok IP-címek közötti párosításokat.

**DNS kérés/kérdezés:** Amikor egy eszköz megpróbál elérni egy domain nevet, küld egy DNS kérést annak érdekében, hogy megtudja az ahhoz tartozó IP-címet.

**Névfeloldás (DNS részoldalas):** Ez a folyamat, amikor a DNS rendszer egy domain nevet átalakít egy IP-címmé.

**DNS Record:** Ezek a rekordok tartalmazzák az információkat a domain név és az IP-cím párosításokról. Példák közé tartoznak az A (IPv4 cím), AAAA (IPv6 cím), CNAME (kanonikus név), és MX (mail exchange) rekordok.

**CNAME:** A CNAME rekord egyfajta "aliasz" vagy "mutató", ami lehetővé teszi, hogy egy domainnevet egy másikhoz kapcsoljunk, így könnyen változtathatóvá válik a célpont domain név.

Új erőforrásrekord

Alias (CNAME) rekord

Aliasnév (ha üres, a szülőtartomány neve lesz használva):  
www

Teljes tartománynév (FQDN):  
www.local.hu.

Teljes tartománynév (FQDN) a célállomáshoz:  
Tallózás...

☐ Minden hitelesített felhasználó frissítheti az összes megegyező nevű DNS-rekordot. Ez a beállítás csak az új névre vonatkozó DNS-rekordokra érvényes.

OK Mégse

**Reverse DNS (rDNS):** Egy olyan folyamat, amely során az IP-címet visszaalakítják egy domain névvé. Gyakran használják email-szűréshez és az IP-címek azonosításához.

**Forward DNS (fDNS)** olyan folyamatot jelent, amikor egy domainnévből megpróbálnak IP-címet feloldani.

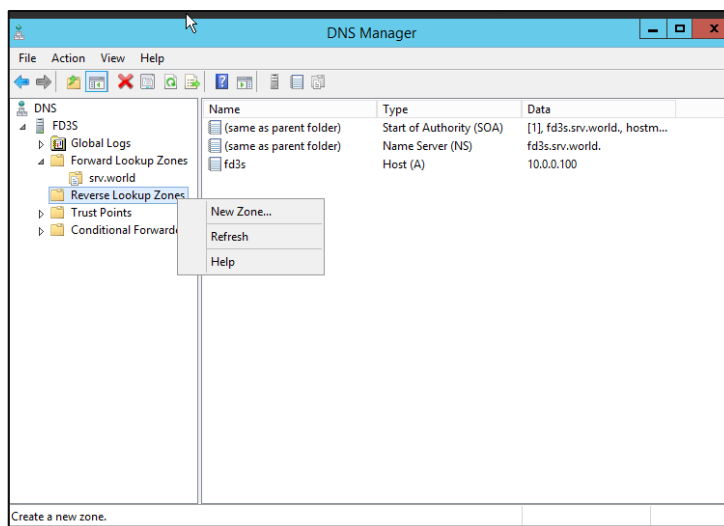
**Authoritative DNS Server:** Az a szerver, amely a domain név és az IP-cím párosítását hivatalosan tárolja és kezeli. Amikor egy DNS kérés érkezik, az authoritative szerver szolgáltatja a választ.

**Top-Level Domain (TLD):** A TLD a domain nevek legfelső szintű része. Például a ".com", ".org" vagy ".net". Az egész domain név utolsó része a TLD.

**Second-Level Domain (SLD):** Az SLD közvetlenül a TLD alatt helyezkedik el, és gyakran a weboldal nevét tartalmazza. Például a "pelda" a "pelda.com" esetében.

**Subdomain:** Ezek olyan részek a domain névből, amelyek az SLD alatt helyezkednek el. Például a "blog" a "blog.pelda.com" esetében.

**Root DNS Server:** Ezek a DNS szerverek az internet hierarchiájának legfelső szintjén helyezkednek el. A "gyökér" DNS szerverek felelnek a TLD-k felé mutató DNS kérés kezeléséért.



## FORRÁS

<https://www.geeksforgeeks.org/domain-name-system-dns-in-application-layer/>

<https://www.fortinet.com/resources/cyberglossary/what-is-dns>

<https://support.microsoft.com/hu-hu/topic/description-of-domain-name-system-dns-d7476f12-818e-1db7-aa7b-7066fb5e382a>

<https://www.cloudflare.com/learning/dns/what-is-dns/>

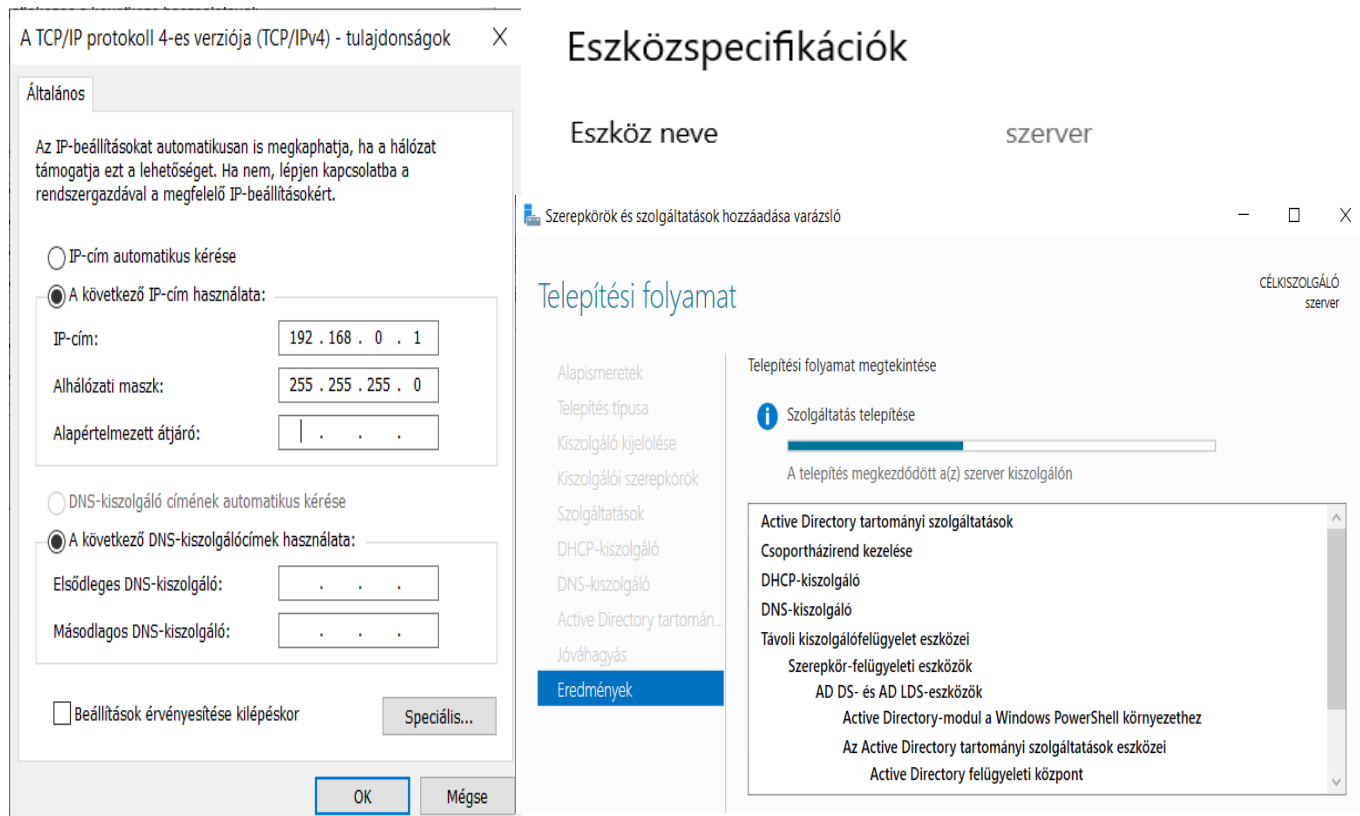
[https://hu.wikipedia.org/wiki/Domain\\_Name\\_System](https://hu.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System)

<https://chat.openai.com/c/fc396bc6-6def-4059-9dc1-b460062c6332>

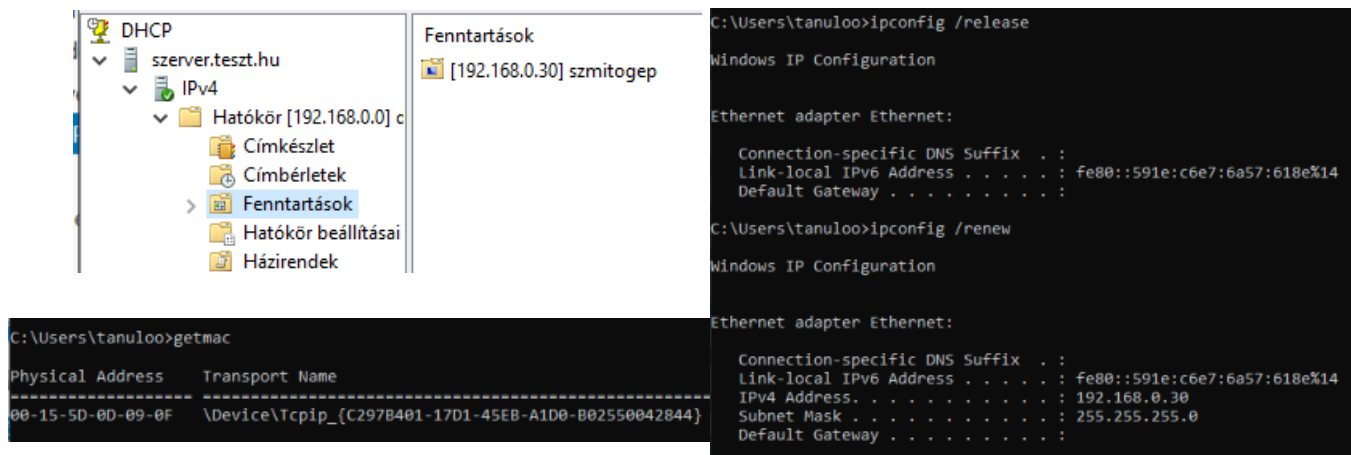
# GYAKORLATI MEGVALÓSÍTÁS

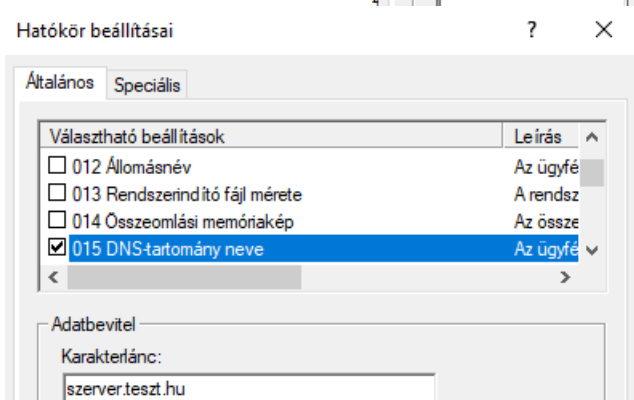
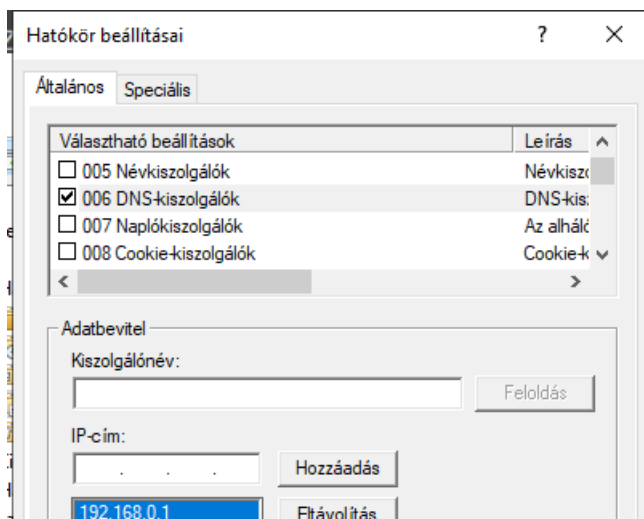
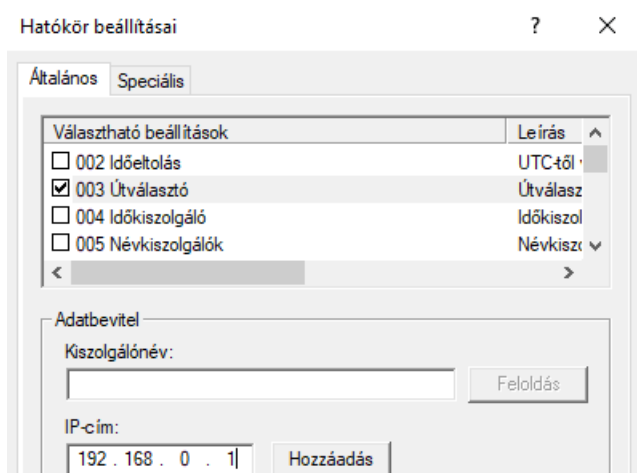
előkészítés:

- Alap beállítások
  - Szerver IP-cím,név beállítása

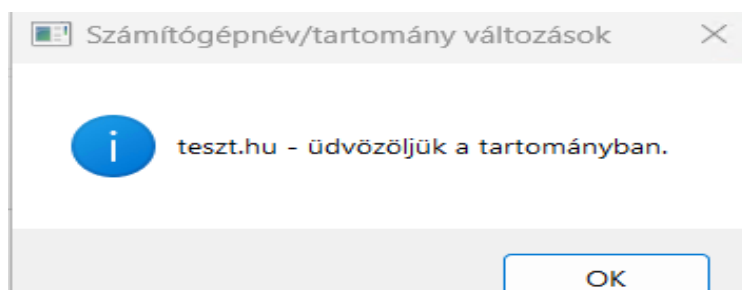


- DHCP beállítások
  - DHCP konfigurálás, DHCP fenntartás létrehozása, hatókör beállítások

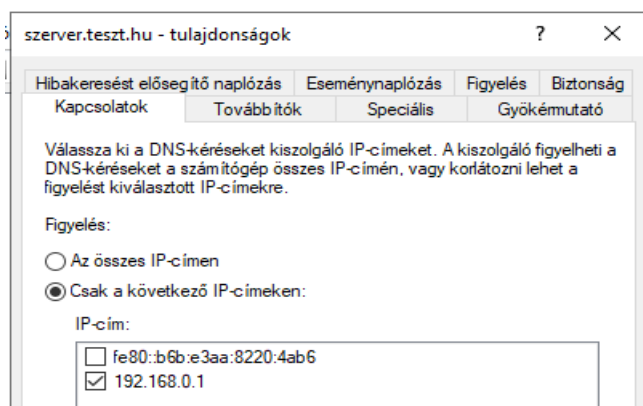




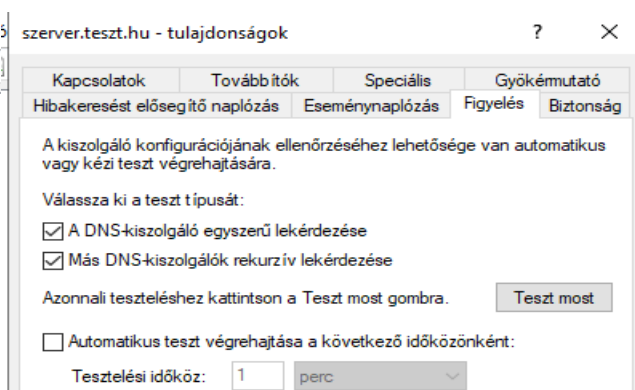
- AD konfigurálás, tartományba léptetés, ellenőrzés



- DNS szerepkör telepítése
- DNS kiszolgáló konfigurálása (jobb klikk a domain neven → Tulajdonságok)
  - Kapcsolatok, figyelés fül beállításai

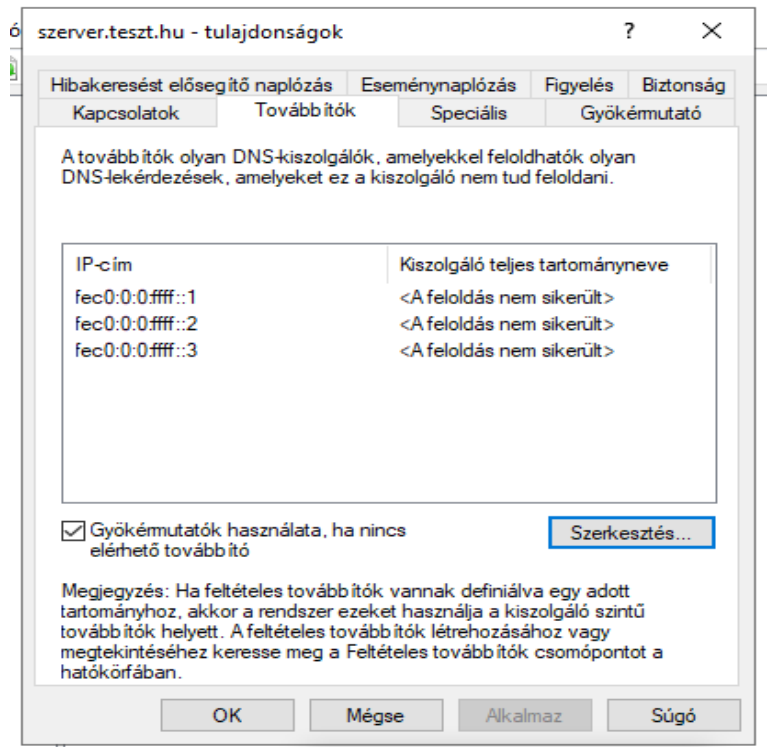


IP-cím bejelölése

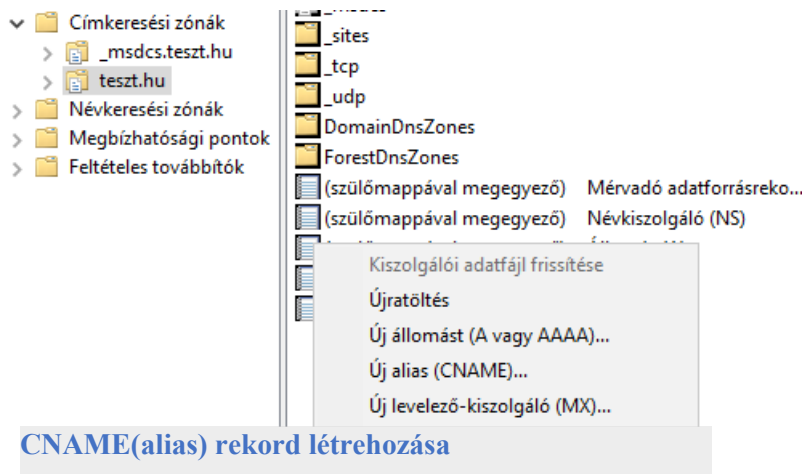


Mindkét négyzet bejelölése

- Továbbítók fül, (ennek beállítására nincs szükség, tájékoztató jellegű)



- Címkeresési Zóna(Forward Lookup Zone) konfigurálása



Új erőforrásrekord

Alias (CNAME) rekord

Aliasnév (ha üres, a szülőtartomány neve lesz használva):  
www

Teljes tartománynév (FQDN):  
www.teszt.hu.

Teljes tartománynév (FQDN) a célállomáshoz:  
Tallózás...

☐ Minden hitelesített felhasználó frissítheti az összes megegyező nevű DNS-rekordot. Ez a beállítás csak az új névre vonatkozó DNS-rekordokra érvényes.

OK Mégse

CNAME rekord www

www - tulajdonságok

Alias (CNAME) rekord Biztonság

Aliasnév (ha üres, a szülőtartomány neve lesz használva):  
www

Teljes tartománynév (FQDN):  
www.teszt.hu

Teljes tartománynév (FQDN) a célállomáshoz:  
szerver.teszt.hu Tallózás...

OK Mégse Alkalmaz

CNAME tartománynév tallózása(szerver.teszt.hu)

## Új zóna varázsló



### Zónatípus

A DNS-kiszolgáló sokféle zónát és tárolást támogat.



Válassza ki a létrehozandó zóna típusát:

- ☒ Elsődleges zóna  
Másolat készítése ezen a kiszolgálón közvetlenül frissíthető zónáról.
- ☐ Másodlagos zóna  
Másik kiszolgálón lévő zóna másolatának létrehozása. Ez a beállítás segít az elsődleges kiszolgálók terhelésének kiegyensúlyozásában, és teljes hibatűrést nyújt.
- ☐ Helyettes zóna  
Csak NS, SOA és lehetőleg összetartó A rekordokat tartalmazó zóna másolatának létrehozása. Helyettes zónát tartalmazó kiszolgáló nem mérvadó a zónában.
- ☒ Zóna tárolása az Active Directoryban (csak akkor választható, ha a DNS-kiszolgáló írható tartományvezérlő)

< Vissza

Tovább >

Mégse

## Új zóna létrehozása: elsődleges zóna

## Új zóna varázsló



### Active Directory zónareplikációs hatókör

Kiválaszthatja, hogyan szeretné a DNS-adatok replikációját a hálózaton.



Válassza ki, hogyan történjen a zónaadatok replikálása.

- ☐ Ezen erdő összes tartományvezérlőn futó DNS-kiszolgálójára: teszt.hu
- ☒ Ezen tartomány összes tartományvezérlőn futó DNS-kiszolgálójára: teszt.hu
- ☐ Ezen tartomány összes tartományvezérlőjére (a Windows 2000 rendszerrel való kompatibilitás érdekében): teszt.hu
- ☐ Ezen alkalmazási címtárpartíció hatókörében megadott összes tartományvezérlőre:

< Vissza


Tovább >

Mégse

## Alapértelmezett

Új zóna varázsló

**Névkeresési vagy címkeresési zóna**  
Egy zóna névkereséshez vagy címkereséshez használható.



Válassza ki a létrehozandó keresési zóna típusát:

☐ Címkeresési zóna

A címkeresési zóna a DNS-neveket IP-címekké alakítja át, és adatokat szolgáltat a használható hálózati szolgáltatásokról.

☒ Névkeresési zóna

A névkeresési zóna az IP-címeket DNS-nevekké fordítja le.

< Vissza


Tovább >

Mégse

Névkeresési zóna

Új zóna varázsló

**Névkeresési zóna neve**  
A névkeresési zóna az IP-címeket DNS-nevekké fordítja le.



Itt választhat, hogy IPv4- vagy IPv6-címekhez kíván-e névkeresési zónát létrehozni.

☒ IPv4 névkeresési zóna

☐ IPv6 névkeresési zóna

< Vissza

Tovább >

Mégse

IPv4



**Névkeresési zóna neve**

A névkeresési zóna az IP-címeket DNS-nevekké fordítja le.



A névkeresési zóna azonosításához írja be a hálózat azonosítóját vagy a zóna nevét.

☒ Hálózati azonosító:

192 .168 .0 .

A hálózati azonosító az IP-címnek az a része, amely ehhez a zónához tartozik. Írja be a hálózati azonosítót rendes (nem fordított) sorrendben.

Ha a hálózati azonosítóban nullát használ, az megjelenik a zóna nevében is. Ha például a hálózati azonosító 10, azzal a 10.in-addr.arpa zóna jön létre, míg a 10.0 hálózati azonosító a 0.10.in-addr.arpa zónát hozza létre.

☐ Névkeresési zóna neve:

0.168.192.in-addr.arpa

< Vissza

Tovább >

Mégse

### Hálózati azonosítónk 3. oktettig

**Dinamikus frissítés**

Megadhatja, hogy a DNS-zóna csak biztonságos dinamikus frissítést fogadjon el, vagy nem biztonságosakat is, illetve semmilyenet.



A dinamikus frissítésekkel a DNS-ügyfélgépek a DNS-kiszolgálókon regisztrálhatják és változás esetén dinamikusan frissíthetik erőforrásrekordjaikat.

Jelölje ki, hogy milyen típusú dinamikus frissítéseket kíván engedélyezni:

☒ Csak a biztonságos frissítések engedélyezése (ajánlott beállítás Active Directoryhoz)  
Ez a beállítás csak az Active Directoryba integrált zónákkal használható.

☐ Biztonságos és nem biztonságos dinamikus frissítés engedélyezése  
Bármely ügyféltől elfogadható az erőforrásrekordok dinamikus frissítése.



Ez a beállítás komoly biztonsági rés, mivel a frissítéseket nem megbízható helyekről is el lehet fogadni.

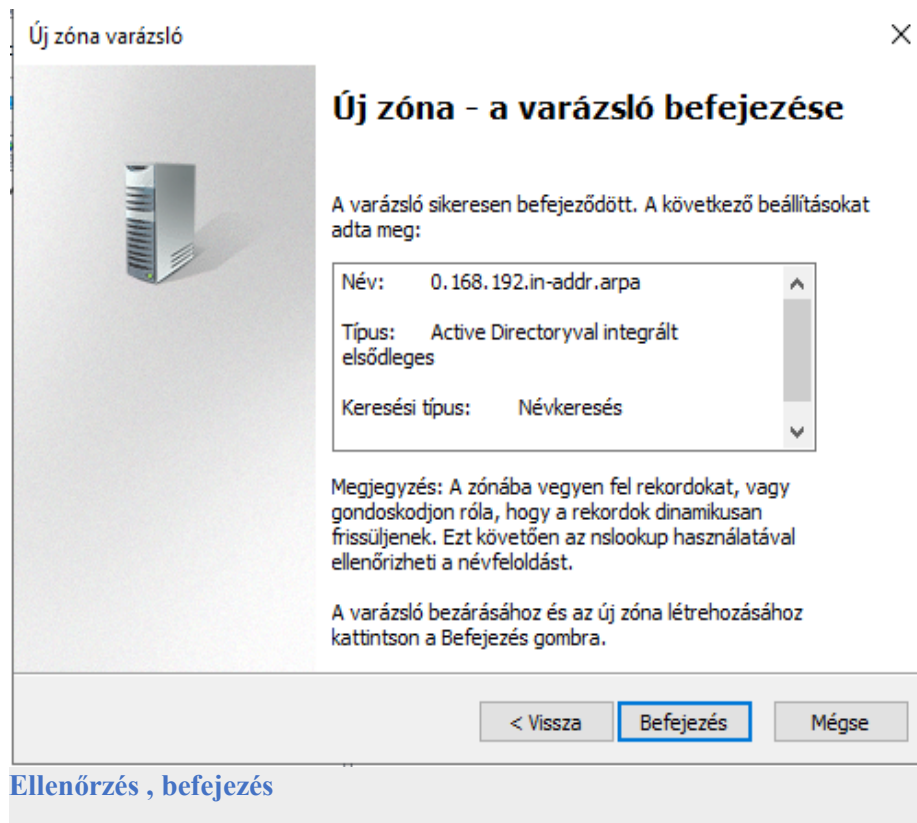
☐ Dinamikus frissítések tiltása

Ez a zóna nem fogad el dinamikus frissítési kérélmeket. A frissítéseket kézzel kell elvégezni.

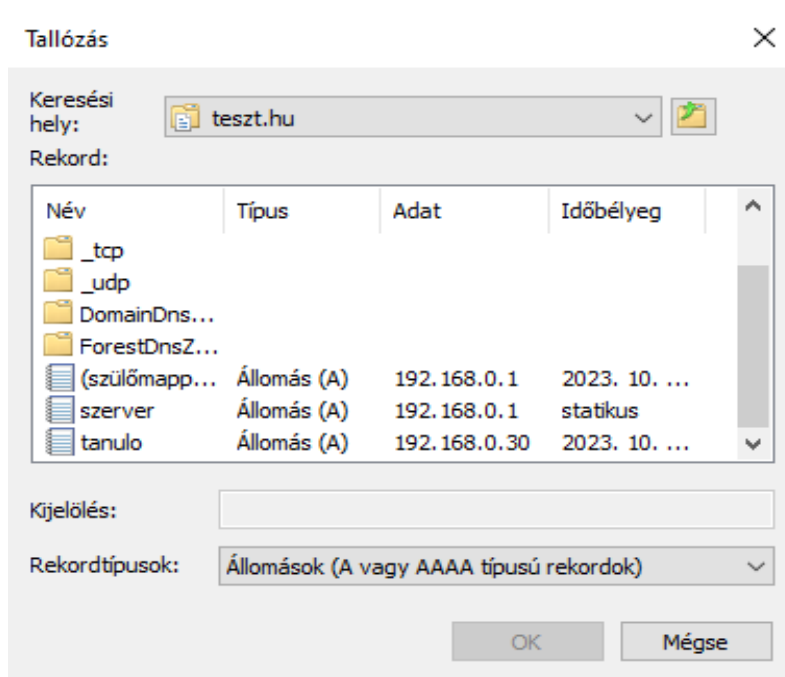
< Vissza

Tovább >

Mégse



## Mutató(PTR) rekord létrehozása



PTR létrehozása a tanulóra és a szerverre

- Tesztelés

```
C:\Users\Rendszergazda>nslookup tanulo.teszt.hu
```

```
Name:      tanulo.teszt.hu  
Address:   192.168.0.30
```

```
C:\Users\Rendszergazda>nslookup szerver.teszt.hu
```

```
Name:      szerver.teszt.hu  
Address:   192.168.0.1
```

#### Szerverről történő nslookup szerver, kliens felé

```
C:\Users\tanulo>nslookup szerver.teszt.hu
```

```
Server:    szerver.teszt.hu  
Address:   192.168.0.1
```

```
Name:      szerver.teszt.hu  
Address:   192.168.0.1
```

```
C:\Users\tanulo>nslookup tanulo.teszt.hu
```

```
Server:    szerver.teszt.hu  
Address:   192.168.0.1
```

```
Name:      tanulo.teszt.hu  
Address:   192.168.0.30
```

#### Kliensről történő nslookup kliens, szerver felé

Készítette: Ráti Dávid, Csiszlák Máté