

## **Tartománynév szolgáltatás (Domain Name Service, DNS)**

Számos különböző helyszínen telepített ezernyi kiszolgáló biztosítja azokat a szolgáltatásokat, melyeket naponta használunk az Interneten. A kiszolgálók mindegyikéhez egy egyedi IP-cím kerül kijelölésre, mely azonosítja őket azon a helyi hálózaton, melyhez kapcsolódnak.

Lehetetlen lenne megjegyezni az Interneten szolgáltatást nyújtó minden egyes kiszolgáló IP-címét. Ehelyett van egy könnyebb módja a kiszolgálók kijelölésének, mégpedig egy IP-cím és egy név társítása. A tartománynév rendszer (Domain Name System) DNS egy módszert biztosít az állomások számára ahhoz, hogy ezt a nevet használják egy meghatározott kiszolgáló IP-címének kéréséhez. A DNS nevek bejegyzett nevek és az Interneten bizonyos legfelsőbb szintű csoportokba, vagy tartományokba szervezik őket. Néhány az Interneten használt legáltalánosabb legfelsőbb szintű tartománynév a .com, .edu és a .net.

A DNS kiszolgáló egy olyan táblát tartalmaz, mely a tartomány állomásneveit a megfelelő IP címekhez társítja. Amikor az ügyfél rendelkezik a kiszolgáló nevével, mint például egy web kiszolgálóéval, és meg kell találnia az IP-címet, akkor egy kérést küld a DNS kiszolgálónak az 53-as porton. Az ügyfél az állomás IP konfigurációjának DNS beállításainál megadott DNS kiszolgáló IP-címét használja.

Amikor a DNS kiszolgáló megkapja a kérést, megvizsgálja a táblát hogy meghatározza az adott web kiszolgálóhoz társított IP címet. Ha a helyi DNS kiszolgáló nem rendelkezik az igényelt névre vonatkozó bejegyzéssel, akkor lekérdezi a tartományban található másik DNS kiszolgálót. Amikor a DNS kiszolgáló megtudja az IP-címet, ezt az információt megküldi az ügyfélnek. Ha a DNS kiszolgáló nem képes meghatározni az IP számot, a kérés túllépi az időkorlátot, így az ügyfél képtelen lesz kommunikálni az adott web kiszolgálóval.

Az IP-címek megszerzésében az ügyfélprogram a DNS protokollal olyan módon működik együtt, hogy ez a felhasználó számára láthatatlan.

## **Web ügyfelek és kiszolgálók**

Amikor egy web ügyfél megkapja egy web kiszolgáló IP címét, az ügyfél böngészőprogramja az IP címet és a 80-as portot használja a webszolgáltatás kéréséhez. Ezt a kérést a hiperszöveg átviteli protokoll (HyperText Transfer Protocol, HTTP) felhasználásával küldi meg a kiszolgálónak.

Amikor a kiszolgáló megkap egy 80-as portszámú kérést, a kiszolgáló válaszol az ügyfél kérésére és megküldi a weboldalt az ügyfélnek. A weboldal információtartalma egy speciális 'leíró' nyelv felhasználásával kerül kódolásra. A legáltalánosabban használt nyelv a HTML (HyperText Mark-up Language, hiperszöveg leíró nyelv), de mások is egyre nagyobb népszerűségnek örvendenek, mint például az XML és XHTML.

A HTTP protokoll egy nem megbízható protokoll; az információt más felhasználók is könnyedén elfoghatják amint azt a hálózaton küldjük. Az adatok védelmének biztosítása érdekében a HTTP biztonságos szállítási protokollal is használható. A biztonságos HTTP kérés megküldése a 443-as portra történik. Ezeknél a kéréseknél a webhely címénél a böngészőben a http: helyett a https: -t kell használni.

A piacon számos különböző web szolgáltatás és web ügyfél áll rendelkezésre. A HTTP protokoll és a HTML teszi lehetővé azt, hogy a legkülönbözőbb gyártóktól származó kiszolgálók és ügyfelek akadálymentesen együttműködjenek.

## **FTP ügyfelek és kiszolgálók**

A web szolgáltatásokon kívül az Interneten használt más általános szolgáltatások egyike az, amelyik lehetővé teszi a felhasználók számára az állományok átvitelét.

A fájlátviteli protokoll (File Transfer Protocol, FTP) egy egyszerű módszert biztosít az állományok egyik számítógépről a másikra történő átvitelére. Egy FTP ügyfélprogramot futtató állomás hozzáférhet egy FTP kiszolgálóhoz különféle állománykezelési műveletek végrehajtása - köztük az állomány feltöltése és letöltése - érdekében.

Az FTP kiszolgáló az eszközök közötti állománycserét teszi lehetővé az ügyfél számára. Azt is lehetővé teszi, hogy az ügyfél olyan állománykezelő parancsok küldésével, mint például a törlés (delete) vagy az átnevezés (rename), távolról kezelje az állományokat. Ennek megvalósítására az FTP szolgáltatás két különböző portot használ a kiszolgáló és az ügyfél közötti kommunikációra. Egy FTP munkamenet

megkezdése iránti kérés a 21-es célportot használó kiszolgáló számára kerül megküldésre. Amennyiben a munkamenet megnyílt, a kiszolgáló az állományok átviteléhez a 20-as portra vált át.

Az FTP ügyfélprogram beépítésre kerül a számítógép operációs rendszerébe és a legtöbb web böngészőbe is. Az önálló FTP ügyfélprogramok számos további lehetőséget és egy könnyen használható grafikus felületet (GUI) biztosítanak.

## **E-mail ügyfelek és kiszolgálók**

Az e-mail egyike az Internet legnépszerűbb ügyfél-kiszolgáló alapú szolgáltatásainak. Az e-mail kiszolgálók olyan kiszolgáló programot futtatnak, mely lehetővé teszi azt, hogy a hálózaton keresztül kölcsönhatásba lépjenek az ügyfelekkel és más e-mail kiszolgálókkal.

Mindegyik levelezési kiszolgáló fogadja és tárolja azoknak a felhasználóknak a leveleit, kik beállított postafiókkal rendelkeznek a levelezési kiszolgálón. Mindegyik postafiókkal rendelkező felhasználónak egy e-mail ügyfélprogramot kell használnia ahhoz, hogy hozzáférjen a levelezési kiszolgálóhoz és el tudja olvasni ezeket az üzeneteket.

A levelezési kiszolgálókat ezenkívül arra is szokták használni, hogy elküldjék a helyi postafiók vagy más levelezési kiszolgálón található postafiók címére címzett levelet.

A postafiók azonosítása az alábbi formában történik:

*felhasznalo@tarsasag.tartomany*

Az elektronikus levelek feldolgozásakor különféle alkalmazási protokollokat használunk, mint például az SMTP, POP3, IMAP4.

### **Egyszerű levéltovábbító protokoll (Simple Mail Transfer Protocol, SMTP)**

Az SMTP-t az e-mail ügyfél arra használja, hogy elküldje az üzenetet a helyi e-mail kiszolgálójának. A helyi kiszolgáló ezután eldönti, hogy vajon az üzenetet egy helyi postafióknak szánták, vagy egy másik kiszolgáló postafiójának címezték.

Ha a kiszolgálónak az üzenetet egy másik kiszolgálóhoz kell elküldenie, a két szerver egymás között szintén az SMTP-t használja. A SMTP kérés elküldése a 25-ös portra történik.

### **Postahivatali protokoll (Post Office Protocol, POP3)**

Az a kiszolgáló mely támogatja a POP ügyfeleket, fogadja és tárolja a felhasználói számára címzett üzeneteket. Amikor az ügyfél az e-mail kiszolgálóhoz kapcsolódik, az üzenetek letöltésre kerülnek az ügyfélhez. Alapesetben az üzenetek nem maradnak a kiszolgálón azt követően, hogy az ügyfél már hozzájuk fért. Az ügyfél a POP3 kiszolgálóval a 110-es porton lép kapcsolatba.

### **Internetes levélhozzáférési protokoll (Internet Message Access Protocol, IMAP)**

Az a kiszolgáló, mely az IMAP ügyfeleket támogatja, szintén fogadja és tárolja a felhasználóinak címzett üzeneteket. Azonban az üzeneteket megtartja a kiszolgálón található postafiókban, hacsak azokat maga a felhasználó nem törli. Az IMAP legfrissebb változata az IMAP4, mely az ügyfél kéréseit a 143-as porton figyeli. A különböző hálózati operációs rendszer platformokra számos különböző e-mail kiszolgáló létezik.

Az e-mail kiszolgálóhoz egy e-mail ügyfél csatlakozik az üzenetek megtekintése és letöltése céljából. A legtöbb e-mail ügyfél akár a POP3, akár az IMAP4 használatára beállítható attól az e-mail kiszolgálótól függően, ahol a postafiók található. Az e-mail ügyfeleknek képeseknek kell lenniük arra is, hogy az SMTP használatával elektronikus levelet küldjenek a kiszolgálónak.

A bejövő irányú és a kimenő irányú levelezéshez eltérő e-mail kiszolgálók is beállíthatók.

Amikor egy e-mail ügyfelet állítunk be, tipikusan az alábbiakat kell megadnunk:

POP3 vagy IMAP4 kiszolgáló neve

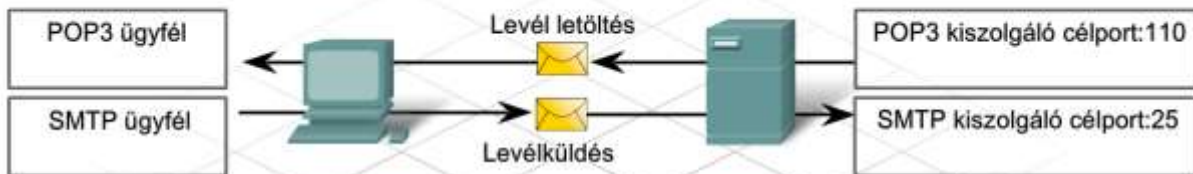
SMTP kiszolgáló neve

Felhasználó neve

Felhasználó jelszava

SPAM vagy vírusszűrők

### POP3/SMTP E-mail ügyfél és kiszolgáló



POP3: Az ügyfél használja a kiszolgálóhoz történő kapcsolódásra és a levelek letöltésére. A levelek törlésre kerülnek a kiszolgálóról.

SMTP: Az ügyfél használja a levél továbbítására a kiszolgálóhoz. A szerver fogadja és a megfelelő sorban eltárolja a levelet.

### IMAP4/SMTP E-mail ügyfél és kiszolgáló



IMAP4: Az ügyfél használja a kiszolgálóhoz történő kapcsolódásra és a levelekhez történő hozzáférésre. A levelek kezelése a kiszolgálón történik.

SMTP: Az ügyfél használja a levél továbbítására a kiszolgálóhoz. A szerver fogadja és a megfelelő sorban eltárolja a levelet.

Az ábra egy POP3 és SMTP e-mail fiók alapbeállításait mutatja Microsoft Outlook használata esetén.

### IM ügyfelek és kiszolgálók

Az azonnali üzenetküldés (Instant Messaging, IM) egyike a napjainkban használt legnépszerűbb kommunikációs eszközöknek. Az IM szoftver mindegyik számítógépen helyileg fut és lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy az Interneten keresztül valós időben kommunikáljanak vagy csevegjenek. Különböző társaságok számos különböző IM alkalmazása áll rendelkezésre. Minden egyes azonnali üzenetküldő szolgáltatás eltérő protollokat és célportokat használhat, így a kommunikációhoz a két állomáson telepített IM szoftvernek egymással kompatibilisnek kell lennie.

Az IM alkalmazások a működéshez minimális beállítást igényelnek. Amennyiben az ügyfél már letöltésre került, mindössze a felhasználói név és a jelszó megadása szükséges. Ez teszi lehetővé az IM ügyfél hitelesítését az IM hálózaton. Ha az ügyfél már bejelentkezett a kiszolgálón, akkor valós időben küldhet üzeneteket más ügyfeleknek. A szöveges üzeneteken kívül az IM támogatja a mozgókép (video), zene és beszédhang állományok átvitelét is. Az IM ügyfél rendelkezhet telefonálási tulajdonságokkal is, mely lehetővé teszi hogy a felhasználó telefonhívásokat kezdeményezzen az Interneten keresztül. További beállítások is elvégezhetők, hogy a "Haverok listája" illetve személyes kép és érzés alapján az IM ügyfelet testre tudjuk szabni.

Az IM ügyfélprogram minden típusú állomásra letölthető és ott használható többek között: számítógépeken, PDA-kon és mobiltelefonokon.