

applikációs protokollok

Hálózati szolgáltatások

**2. applikációs protokollok:
HTTP, HTTPS, FTP, SFTP,
POP3, IMAP, SMTP**

Informatikus
(rendszerinformatikus)

1

Applikációs protokollok

- Az OSI modell viszony-, megjelenítési és alkalmazási rétegét a TCP/IP modell egyetlen rétegbe, az alkalmazási rétegbe sűríti.
- A TCP/IP modellben az alkalmazási réteg feladata:
 - megjelenítés,
 - kódolás
 - párbeszéd

2

Applikációs protokoll: HTTP

- HTTP: *HyperText Transfer Protocol*, hiperszöveg-átviteli protokoll
- Egyszerű, állapotmentes kommunikációt biztosít .
- A hálózati kapcsolata minden kérés-válasz után lebomlik.

3

Applikációs protokoll: HTTP

- A HTTP-kapcsolat négy lépése:
 - A kapcsolat megnyitása.
 - A kérés elküldése.
 - A válasz.
 - A kapcsolat lezárása.

4

Applikációs protokoll: HTTP

- A HTTP kapcsolat jellemzője:
 - A kapcsolat során csak egy dokumentumot lehet átadni;
 - Az állapotmentesség miatt a kapcsolatok semmit sem tudnak az előző kérésekről;ss
 - Képeket tartalmazó dokumentum több kapcsolatépítéssel adható át.
 - Az állapotmentesség miatt a kiszolgáló mindenki számára egyformán elérhető.

5

Applikációs protokoll: HTTPS

- HTTPS: Hypertext Transfer Protocol Secure
- A HTTP protokoll titkosított, SSL csatornán keresztül üzemeltetett változata.

6

applikációs protokollok

Applikációs protokoll: HTTPS

- A HTTPS-t leggyakrabban a webszerverek és a böngészők közötti biztonságos kommunikáció megvalósítására alkalmazzák:
 - webáruházakban vagy
 - bankok on-line felületein

7

Applikációs protokoll: FTP

- FTP: *File Transfer Protocol*, fájlátviteli protokoll
- Megbízható, összeköttetés alapú szolgáltatás
- TCP-t használ a fájlok rendszerek közötti átvitelére
- Az RFC 959 definiálja (igen régi!)

8

Applikációs protokoll: FTP

- Fájl átvitel fontosabb lépései:
 - vezérlőkapcsolatot létesítése az ügyfél és a kiszolgáló között (szerver 21 port);
 - A vezérlőkapcsolathoz USER és PASS parancsok valók;
 - egy második kapcsolat is létrejön a számítógépek között, ezen keresztül történik az adatok mozgatása (szerver 20 port);
 - az adatátvitel ASCII vagy bináris módban történhet

9

Applikációs protokoll: FTP

- A fájlátvitel végeztével az adatkapcsolat automatikusan le bomlik.
- a parancskapcsolat a felhasználó kijelentkezésével és kapcsolatbontásával zárul le
- Rokon protokoll: TFTP

10

Applikációs protokoll: FTP

- A kapcsolat létrejöhet aktív vagy passzív módban.
- Aktív mód: PORT parancsot, melynek paramétereit (vesszővel tagolva) az kliens IP cím illetve adatcsatornájának TCP portja;
- Passzív mód esetén PASV parancsot kell kiadni; a szerver a válasz tartalmazza, hova kell kapcsolódnia!

11

Applikációs protokoll: SFTP

- SCP - biztonságos másolás;
- Fájlokat másolhatunk a helyi és távoli gép között.
- SFTP - fájlok biztonságos továbbítása.
- Az SFTP egy hasonló környezetet, de több parancsot nyújt, mint az FTP

12

applikációs protokollok

Applikációs protokoll: POP3

- A levélkiszolgálóról az ügyfelek a leveleket több hálózati protokoll valamelyikével töltheti le;
- Ilyen a POP3 protokoll
- TCP-t használ az adatok továbbítására
- POP3 : *Post Office Protocol* Postahivatal protokoll

13

Applikációs protokoll: POP3

- A POP3 ügyfél 110-es TCP/IP porton keresztül felcsatlakozik a **Home Server**-ére
- Csak az InBox (*Beérkező üzenetek*) mappához férnek hozzá!

14

Applikációs protokoll: IMAP4

- A POP3 protokoll-hoz hasonlóan:
 - levélkiszolgálóról levelek letöltésére fejlesztették ki;
 - TCP-t használ...
- IMAP4: *Internet Message Access Protocol* (Internetes üzenet hozzáférés protokoll)

15

Applikációs protokoll: IMAP4

- Biztosítja, hogy az ügyfél több mappához is hozzáférjen,
- kereshet a postafiókja teljes tartalmában,
- „olvasott/olvasatlan” jelzőbitet tárolhat.
- Megengedi a teljes üzenet, vagy az üzenet egy részének letöltését is
- az üzenetek fogadásakor 143-as TCP/IP portot használja

16

Applikációs protokoll: SMTP

- SMTP: *Simple Mail Transfer Protocol* - egyszerű levéltovábbítási protokoll.
- Az üzenet formátumát egy Internet szabvány (RFC 822) írja le:
- Az üzenetet ASCII karaktereként kell továbbítani;

17

Applikációs protokoll: SMTP

- Az üzenet szerkezete:
 - fejléc sorok
 - egy üres sor
 - az üzenet szövege
- A fejléc sorok:
 - kulcsszó
 - érték

18

applikációs protokollok

Applikációs protokoll: SMTP

- Az üzenet küldésének módját az RFC 821 és 974 dokumentumok tárgyalják.
- A küldést végző program lekérdezi a névkiszolgálót, hogy meghatározza a célállomást.
- Az első lekérdezés alkalmával arról tájékozik, hogy mely gépek kezelik a @ utáni szöveggel adott gépnek szóló leveleket.

19

Applikációs protokoll: SMTP

- Ezután a küldő lekérdezi a @ utáni résszel adott gép nevéhez tartozó IP számot;
- A küldő ezután TCP kapcsolatot nyit az így kapott IP-jú gép 25-ös portjára;
- Ha a kapcsolat létrejött, a küldő és fogadó között párbeszéd alakul ki;
- Minden kommunikáció a HELO paranccsal kezdődik;

20

Applikációs protokoll: SMTP

- Ezt a kapcsolatot kezdeményező rendszer nevének kell követnie.
- Ezek után következik a küldő és a címzett meghatározása.
- Lehet több RCPT parancsot is kiadni, ha több címzett van.

21

Applikációs protokoll: SMTP

- Végül maga az üzenet jön.
- A szöveget olyan sorral fejezzük be, amiben csak egy pont szerepel.
- Ha a szövegben is szerepel ilyen sor, akkor a pont megduplázódik.
- Miután az üzenet fogadása megtörtént, a küldő másik üzenetet küldhet, vagy befejezheti a kommunikációt.

22

SMB

- Server Message Block
- Microsoft környezetben hagyományosan a Server Message Blocks (SMB) protokollt használatos az erőforrások megosztására a hálózati számítógépek között.
- Ez számos protokoll fölött megvalósítható, például NetBIOS-on vagy TCP/IP-n is.

23

SMB

- CIFS (Common Internet File System).
- Ez egy olyan SMB-implementáció, amely TCP/IP-kapcsolatokat használ a fájlmegosztásra.

24

applikációs protokollok

NCP

- NCP: *Network Core Protocol*

25

Források: FTP

- FTP - File Transfer Protocol
<http://www.hup.hu/wiki/index.php/FTP>

26