

ZH feladatok számítógép-hálózatok tárgyból

Minden kérdésnél 1 pont szerezhető, összetett kérdéseknél részpont is kapható. Az elégséges osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 6 pontot kell megszerezni.

- Távoli bejelentkezésre miért használunk **telnet** helyett **ssh**-t? Két biztonsági problémát említsen!
A telnet nyílt szöveggént (titkosítás nélkül) viszi át mind a jelszavakat, mind a kommunikáció teljes tartalmát. (Ha valaki csak egyiket írta, hogy titkosítás nélkül, már az is 0.7 pont, ha mindkettőt, akkor 1p.)
 De lehetünk rugalmasak, például azt is elfogadjuk, ha valaki azt írta, hogy: lehallgatás és beékelődéses támadás (man-in-the middle attack) ellen nem védett.
- Milyen protokollt használna a következő feladatokra?
 Levél átvitele a levelező kientstől (MUA) a kimenő SMTP szerverig: **Message Submission Protocol (MSP)**
 (Spam miatt csak ez az igazán jó megoldás, de az SMTP-t is elfogadjuk, mert még azt is sokan használják.)
 Postafiók tartalmának letöltése offline feldolgozásra, majd később szinkronizálás: **IMAP4 (esetleg IMAP4S)**
 Weboldalak tartalmának letöltése biztonságosan: **HTTPS**
 Szimbolikus névhez tartozó IP-cím lekérése: **DNS**
 Levél átvitele a kimenő levelező szervertől a címzett levelező szerveréig: **SMTP**
 (Minden helyes válasz 0.2 pont.)
- Ha az FTP kliensnek privát IP-címe van (és NAT-ot használunk), akkor (alapesetben, azaz protocol helper nélkül) miért nem használható az FTP aktív módja, és miért működik a passzív mód?
Aktív módban a szerver kezdeményezi az adatkapcsolat felépítését (SYN) a kliens felé (0.3 pont), de a kliensnek privát IP-címe van, így nem tudja elérni (0.4 p.). Passzív módban a kapcsolat kiépítésének iránya fordított, azzal nem lesz gond (0.3 pont). (A válasz csomagok eljuttatását pedig már a NAT megoldja.)
- Lépjen be a **pop3.tilb.sze.hu** levelező szerverre **jancsi** felhasználó néven **titkos** jelszóval, derítse ki, hogy hány levele van, majd töltsse le, és aztán törölje is le az 1. levelet, végül zárja be a postafiókot.
telnet pop3.tilb.sze.hu 110 (0.2 pont)
user jancsi (0.2 pont)
pass titkos (0.2 pont)
stat (0.1 pont), de az is használható, hogy: list
retr 1 (0.1 pont)
dele 1 (0.1 pont)
quit (0.1 pont)
- Kérje le a **w3.webhosting.hu** gép által kiszolgált **www.micimacko.hu** virtuális webszerver kezdőoldalát **telnet** segítségével.
telnet w3.webhosting.hu 80 (0.3 pont)
GET /index.html HTTP/1.1 (0.4 pont; fontos, hogy csak 1.1 verzió lehet, 1.0 nem! És még számos jó megoldás lehet, például: GET / HTTP/1.1, illetve a .html helyett lehet pl. .htm, .php, .asp is.)
Host: www.micimacko.hu (0.3 pont)
- Ismertesse a HTTP szerver válaszának felépítését (egyes részek megnevezése, egymástól való elhatárolása, feladata, azok felépítése). Célszerű egy rövid példát (annak részletét) használnia.
HTTP/1.1 200 OK Státusz (0.3 pont)
Date: Wed, 30 Apr 2014 11:18:24 GMT válasz fejléc/fejrész (0.3 pont)
Server: Apache/2.2.16 (Debian) (ez több soros)
 ... (Természetesen ezek csak példák, nem várjuk el a pontos mezőneveket!)
Content-Type: text/html Elválasztó üres sor (0.1 pont)

<html> Válasz adatrész/ (0.3 pont)
 ... HTML dokumentum
</html>

7. Adja meg a szimuláció definícióját!

Számítógép által végrehajtható modellen végzett kísérlet. (A definíciót pontosan kell tudni!)

8. Linux alatt másolja át a **feher1.tilb.sze.hu** gép **pista** nevű felhasználójának nevében dolgozva a **/tmp** könyvtárban található **bodri.jpg** nevű fájlt a helyi gép aktuális könyvtárába **sajo.jpg** néven!

scp pista@feher1.tilb.sze.hu:/tmp/bodri.jpg sajo.jpg és persze lehet:

scp -l pista feher1.tilb.sze.hu:/tmp/bodri.jpg sajo.jpg is.

9. Ismertesse a portszámteromány felosztását. (Csak az egyes csoportok nevét és tartományát kérjük.)

System ports (korábban: Well-known ports): 0-1023

User ports (korábban: Registered ports): 1024-49151

Dynamic/Private ports 49152-65535.

(Természetesen bármelyik nevet elfogadjuk. Pontozásnál kerekítés: $1/3 \rightarrow 0.3$, $2/3 \rightarrow 0.7$)

10. Mutasson be egy trükköt, ami azon alapul, hogy a szemünk területet érzékel.

Például a tankönyv 192. oldalán szereplő 5.25. ábra, a lényeg, hogy kiderüljön: a lineáris méret arányos a tényleges mennyiséggel, így a terület annak négyzetével, ez okozza a megtévesztést. De ha valaki nem rajzol, pusztán leírja ezt a szöveget, az max. 0.5 pontot kaphat!