Protokollok és szoftverek I.
Protokollok témakör
Pót ZH, 2005. november 30.
(kidolgozási idő: 45 perc)

Az értékelés szabályai:

- Minden kérdés helyes és teljes válasza 1 pontot ér, összetett kérdésnél részpont is kapható.
- Nem működő UNIX parancs nem ér pontot.
- A kérdések közül egyet áthúzhat. Az értékelésnél csak az első 15 pont értékű át nem húzott kérdést vesszük figyelembe.
- Az elégséges szükséges feltétele, hogy a ZH pontjainak legalább 60%-át megszerezze!

1. Mit jelent az, hogy *iterative query*? (Ki küldi kinek, mi történik ennek hatására…)
   Egy névkiszolgáló, amely (egy host-tól) *recursive query*-t kapott, *iterative query*-k sorozatával szólít meg más névkiszolgálókat a legfelső szinttől kezdődően, ennek során a domain néven jobbról balra haladva kideríti, hogy ki a felelős az adott zónáért míg végül megkapja a kívánt információt…

2. Mi a *reverse mapping* leképzés megoldásának alapötlete?
   A fordított irányú leképzéshez is ugyan azt a módszert alkalmazzák, mint a névfeloldáshoz, ehhez a domain név fa **`in-addr.arpa`** pontjából indulva egy az IP címekből byte fordított sorrendben kialakított 4 szintű, szintenként 256 ágú fát használnak. (A megoldás ennél árnyaltabb, ez csak az alapötlet.)

3. Mit tud az ún. registered portokról? (mire jók, értéktartomány, milyen jogosultságú programok használhatják…)
   Értékük 1024-49152 lehet, ezeket a portokot azért jegyezte/jegyzi be az IANA, hogy a felhasználókat (azok kliens alkalmazásait) segítse az egyes nem alapvető szolgáltatások elérésében. Ezeken a portokon való szolgáltatások nyújtásához általában nem kell root jogosultság.

4. Tegyük fel, hogy **`users.tilb.sze.hu`** gépen **`jozsi`** felhasználó névvel rendelkezik és **`123456`** a jelszava. A POP3 protokoll használatával törölje le az 1. számú levelét. UNIX prompttól indul és oda is érkezzen vissza!

```
telnet users.tilb.sze.hu 110
user jozsi
pass 123456
dele 1
quit
```

5. Kódolja el a **`uuencode`** program segítségével a **`csacsi.jpg`** képet úgy, hogy kibontáskor majd **`szamar.jpg`** legyen a neve, az uuencode-olt fájl neve pedig **`csacsi.jpg.uu`** legyen!

```
uuencode szamar.jpg < csacsi.jpg > csacsi.jpg.uu
```

6. Mit tud a POP3 protokoll APOP parancsáról?
   Opcionális parancs, a szintén opcionális USER és PASS parancsok funkcióját látja el, viszont a jelszót nem viszi át nyíltan, hanem csak a jelszóból képezett ún. *digest string*et, ezzel véd a lehallgatás ellen.

7. Adja meg a következő protokollok port számait: http: 80 DNS/bind: 53 pop3: 110 pop3s: 995 smtp: 80

8. Jancsi és Juliska otthoni számítógépükön modemes Internet eléréssel rendelkeznek. Rajzolja le annak a rendszernek az architektúráját (felépítését, logikai vázlatát), amelynek a használatával a Jancsi által írt e-mail-t Juliska megkapja! Használja a tanult szakkifejezéseket!
   lásd óravázlat „Felhasználók közti levelezés” c. ábra. A 2005. 11. 26-i verzióban 19. o. 8. ábra)

9. Feltéve, hogy a szükséges beállítások már megtörténtek, és azt, hogy a **pc6tilb.sze.hu** gépen **diak** felhasználónévvel jelentkezett be, másolja át a **pc7tilb.sze.hu** gép **diak** nevű felhasználójának home könyvtárában található **piroska.jpg** nevű állományt a **pc5tilb.sze.hu** gép **diak** nevű felhasználójának home könyvtárába az **rcp** paranccsal az eredetivel megegyező névre! (1 parancs)
rcp pc7tilb.sze.hu:piroska.jpg pc5tilb.sze.hu:.

10. Egy Linux-ot futtató gépre **jonci** felhasználói néven jelentkezett be. Másolja át a **pc8.tilb.sze.hu** gép **diak** nevű felhasználójának home könyvtárában található **cica.jpg** fájlt az Ön által használt gépre az aktuális könyvtárba az **scp** parancs segítségével!
scp diak@pc8.tilb.sze.hu:cica.jpg .

11. Helyesek-e az alábbi beállítások? (0.1p) Válaszát indokolja! (0.8p) Segítség: gondolja végig, hogy a támadó milyen jogok birtokában mit képes megtenni!
```
lencse@vip:~$ ls -l /home/lencse/.ssh/known_hosts
-rw-r--rw-  1 lencse lencse 1367 Sep 26 09:34 /home/lencse/.ssh/known_hosts
```
Nem! Ha a támadónak van belépési jogosultsága a **vip** gépre, képes a (world writeable) **known_hosts** fájlba hamis, általa generált nyilvános kulcsot elhelyezni (amelyhez tartozó titkos kulcsot ismeri). Ha ezután valamilyen módon (pl. egy DNS elleni támadással) eléri, hogy egy általa felügyelt géphez kapcsolódjunk (pl ssh-val), a hamis nyilvános kulcs miatt ez nem derül ki, így pl. jelszavas authentikáció esetén a kliensünk elküldi a jelszavunkat a támadó által felügyelt gépnek…

12. NFS protokoll segítségével kapcsolja fel a **pc3.tilb.sze.hu** gép előzőleg már megosztott **/usr** nevű könyvtárát a **pc4.tilb.sze.hu** gép **/pc3_usr** nevű könyvtárába! (0.8) Hol adja ki a parancsot? (0.1) Milyen jogosultság kell? (0.1)
[root@pc4.tilb.sze.hu]# mount -t nfs pc3.tilb.sze.hu:/usr /pc3_usr

13. Milyen veszélyt rejt magában, ha ssh-nál ellenőrzés nélkül elfogadom egy gép nyilvános gépkulcsát? Mi lehet a következménye, ha hamis kulcsot fogadok el?
Fennáll a veszélye, hogy nem az adott gép, hanem a támadó gépének nyilvános kulcsát fogadom el. Ha valóban ez történt, akkor a támadóval kommunikálok, aki így pl. jelszavas authentikáció esetében nyíltan megkapja a jelszavamat.

14. FTP-nél mit tud a 2 fajta kapcsolat élettartamáról? (Melyik mikor jön létre, meddig áll fenn?)
vezérlő kapcsolat: a kliensnek a szerverhez való kapcsolódásakor jön létre és a kliens szerver kapcsolat teljes ideje alatt fennáll. (Általában a szerver time-out-tal (pl. ha a kliens 15 percig egyáltalán nem küld parancsot) be szokta zárni, de ezt nem vártam el.)
adatkapcsolat: csak az adott adatátvitelhez (pl. könyvtárlista letöltése, fájl le- vagy feltöltése) hozzák létre, és az adatátvitel befejezése után le is bontják.

15. NFS-nél mire jó az XDR?
Erre a szabványos adatábrázolásra konvertál mindkét fél, így nem okoz gondot, ha eltérő a belső adatábrázolásuk.

16. Készítsen egy HTML oldalt úgy, hogy megtekintéskor a böngésző címsorában az jelenjen meg, hogy "Sobri Jóska honlapja", a lap főcíme legyen az, hogy "ZH feladat", majd a "Kedvenc tárgyaim" alcím után egy 3 tagú felsorolásban 3 tantárgy neve szerepeljen! Az ékezetes betűknek helyesen kell megjelenniük! (Ez a feladat is 1 pontot ér. Ne felejtsen el kihúzni egy másikat, ha szeretné, hogy ezt beszámítsuk!)
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Sobri Jóska honlapja</TITLE>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
</HEAD>
<BODY>
<H1>ZH feladat</H1>
<H2>Kedvenc tárgyaim</H2>
<UL><LI>Számítógép-hálózatok<LI>Protokollok és szoftverek
I.<LI>Hálózatok biztonsága</UL>
</BODY>
</HTML>
```