

LINUX RENDSZERFEJLESZTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS

7. forduló



A kategória támogatója: One Identity

RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ IDŐ:

35:00

Ismertető a feladathoz

Mit csinál a program?

Felhasznált idő: 01:37/35:00

Elért pontszám: 0/36

1. feladat 0/5 pont

Mit ír ki az alábbi C program, ha lefuttatjuk?

```
#include <stdio.h>

void function(int *input)
{
    int i = 1;
    input = &i;
}

int main()
{
    int a = 10;
    int *b = &a;
    function(b);
    printf("%d\n", *b);
    return 0;
}
```

Válasz

- ☒ 10
- ☐ 1
- ☐ Syntax error
- ☐ 0
- ☐ Runtime error
- ☐ Egyik sem

Magyarázat

Ha lefordítjuk a programot gcc-vel, az eredmény elég egyértelmű.

2. feladat 0/13 pont

A feladatlaphoz csatoltunk egy panda.jpg file-t. A képen egy panda látható, amiben elrejtettünk egy "easter egg"-et, ami egy MOS 6510-t széles körben használt számítógépen futó programot jelent. A program 2 dolgot ír ki. Sajnos hiba csúszott a kódolásba, és a program szintaktikai hiba miatt nem fog futni. Találd meg a programot, javítsd ki és futtasd le! Mit fog kiírni a program a javítás és futtatás után?

Válaszok

- ☒ FRANCBA A VILAGGAL, EN PANDA VAGYOK!
- ☐ Ez most komoly?
- ☐ hello world!
- ☒ ?SYNTAX ERROR
- ☐ ?SYNTAX ERROR IN 10

Magyarázat

A MOS 6510 CPU a commodore 64 gépekkel lett széles körben elterjedt. Emiatt a programnyelv nagy valószínűséggel vagy BASIC vagy ASM lesz, de ha nem ASM, akkor mindenképpen interpreterrel futtatott nyelv. A feladatban csatolt file tartalmazza az eredeti képet is. A kép diff-je megadja a dekódolandó szöveget. Ha a kapott bináris formátumát ellenőrizzük egy file paranccsal, akkor kiderül, hogy az egy zippelt szöveget, dekódolva, pedig vélelmezhető, hogy base64-gyel encode-olt szöveg. Dekódolva azt kapjuk, hogy

```
10 ECHO"FRANCBA A VILAGGAL, EN PANDA VAGYOK!"
20 ECHO"?SYNTAX ERROR"
```

A fenti két sorból látható, hogy BASIC a nyelv, javítva az ECHO-t PRINT-re kapjuk a megoldást.

A következő parancsokkal lehet eljutni a végeredményig például:

```
# hexdump -C Panda_orig.jpg > panda_orig_hexdump.txt
# hexdump -C Panda.jpg > panda_mod_hexdump.txt
# diff -y panda_orig_hexdump.txt panda_mod_hexdump.txt | less
```

A diff-ből látható, hogy a különbség a 0x000539c0-nál kezdődik, vagyis a 342465. bájt nál.

```
# dd skip=342465 if=./Panda.jpg of=./panda bs=1
# file panda
panda: gzip compressed data, from Unix, original size modulo 2^32 93
# mv panda panda.gz
# gzip -d panda.gz
# base64 -d panda
```

A pontszerzéshez elegendő volt egy helyes választ bejelölni, de helytelen válasz esetén a versenyszabályzat szerint nem jár pont, akkor sem, ha közöttük van a helyes válasz is.

3. feladat 0/10 pont

Adott egy Intel 32-bites architektúra (IA-32) és egy Linux rendszer. Mit takar az alábbi Assembly kód?

```
section .text

global _start
_start:

mov eax,2
int 0x80
jmp _start
```

Válasz

- ☐ Hello World program
- ☐ Egyik sem
- ☒ Fork bomb
- ☐ Félösszeadó
- ☐ Értelmetlen utasítás
- ☐ Teljes összeadó

Magyarázat

A kernel 2-es syscall-ja a fork. Egy syscall-t pedig "int 0x80"-al lehet meghívni.

4. feladat 0/8 pont

Mit takar az ":{ :&;;" idézőjelek között levő karaktersorozat?

Válaszok

- ☐ BASE56 encode-olt stringet
- ☒ bash script-et
- ☒ fork bomba-t
- ☐ c programot
- ☐ lisp programrészletet
- ☒ egy futtatható kódot

Magyarázat

A fork bomba bash-ben a wikipédia szerint is ":{ :| :& };;". A feladatban szereplő bash script csak forkolgat, de nem lesz belőle bomba.

[Legfontosabb tudnivalók](#)

[Kapcsolat](#)

[Versenyszabályzat](#)

[Adatvédelem](#)

© 2022 Human Priority Kft.

KÉSZÍTETTE

Megjelenés

☀ Világos ⇅