

Operációs rendszerek – 4. Gyakorlat – K04

I. Téma: Linux OS - rendszer monitorozó és processz kezelő parancsok

II. II. Téma: Windows OS - PowerShell parancsok

Az elkészült feladatokat töltsse fel a GitHub Repository aktuális mappába: **Neptunkod_....**

Határidő: aktuális gyakorlat időpontja, ill. módosítás esetén 2022.03.06.

1. Linux OS-n futtassa a következő parancsokat, vizsgálja meg milyen szolgáltatásokat biztosít, írja le egy-egy mondattal. Készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.

Mentés: *Neptunkod_4Gyak.pdf*

Irodalom:

<http://pclos.janu.hu/?p=878>

<http://szit.hu/doku.php?id=oktatas:linux:monitorozas>

a.) Kérdezze le a futó processzek listáját terhelés szerint! Monitorozza a terhelést folyamatosan!

b.) Kérdezze le a rendszer aktivitásról és a hardverről az információkat (a jelentések a folyamatokra, memóriára, blokk input/outputra, CPU tevékenységre és trap-re vonatkoznak.)

- használjon a parancshoz kapcsolót, amely memória kihasználtságot és a lemez információkat mutatja.
- használjon a parancshoz kapcsolót, amely aktív és inaktív memória lapokat mutatja!

c.) Kérdezze le ki van bejelentkezve a rendszerbe, és éppen mit csinál.

d.) Kérdezze le a szerver futásának kezdő idejét.

e.) `ps` - aktuális processzekről készít jelentést. Opciói:

- Kérdezze le az összes processz kiválasztását!
- Kérdezze le az egyes processzek paramétereit!
- Kérdezze le az egyes processzek szárait is!
- Kérdezze le a szerver összes processzeit!
- Kérdezze le milyen processzek futnak a rendszerben
- Kérdezze le a futó processzek listáját fa elrendezésben
- Kérdezze le egy adott PID nevét: `ps -p 1286 -o comm=`
- Kérdezze le az 5 legtöbb CPU memóriát fogyasztó PID.

```
ps -auxf | sort -nr -k 3 | head -5 -
```

A `ps` nagyon sok opcióval, paraméterrel rendelkezik.

Lásd: URL: <http://pclos.janu.hu/?p=878>

f.) Kérdezze le a fizikai memória és a swap által használt és szabad terület, ezek összegét, pufferek, szabad pufferek száma! -`$ free`

Használja a következő opciókat külön-külön [- b, - k, - m, - g, - t, - o, - s, - v] – mit kérdezett le!

g.) Kérdezze le az átlagos CPU terhelést vagy lemez aktivitást. - `$ iostat`

Használja a következő opciókat [-c] [-d] [-N] [-n] [-h] [-k|-m] [-t] [-V] [-x] [-z] [device [...] | ALL] [-p [device [...] | ALL]] [interval [count]]

h.) Kérdezze le a rendszer aktivitási adatok jelzéseit és összegyűjtését, mentését. `$ sar`
Opciói: `sar -n DEV | more`

i.) Kérdezze le mindegyik elérhető processzor aktivitását több processzoros sz.gép használata esetén. - `mpstat`

j.) Kérdezze le processz memória használatát jelzi. - `pmap`

Opciói: [-d PID] vagy egy adott processz esetén: [`pmap -d 47394`]

II. Téma: Windows OS - PowerShell parancsok használat

„A PowerShell a Microsoft parancssori Shell környezete. Egyesíti a szkript nyelvek egyszerűségét és a .NET objektum-orientált szemléletét és kiterjedt osztálykönyvtárát. *Felhasználása:* pl.: fájl átnevezése, adott tartalom periodikus letöltése, automatizálása stb. A PowerShell ún. **cmdlet**-eket (*Ige-Főnév* formájú elnevezések) biztosít a legváltozatosabb funkciók elérésére.” (Forrás: MicskeiZ)

Irodalom:

Soós Tibor: PowerShell 7.0, 2020.
<http://www.powershellkonyv.hu/>

Nagy Miklós: PowerShell v.2.0
<https://docplayer.hu/29946912-Powershell-v2-0-alapok-nagy-miklos.html>

Fejlesztői felületek:

Windows PowerShell ISE (ISE –Integrated Scripting Environment) – grafikus szkripszerkesztő

Windows PowerShell (x86) – ezt javaslom.

Visual Studio Code – ezt telepíteni kell.

2. Feladatok

Készítse el Windows OS a saját gépen az alábbi feladatokat.

Minden egyes lekérdezés eredményét illessze be egy dokumentumba, írja le a parancs funkcióját (1-1 mondat) a kép alá és mentse el.

1. Kérdezze le a PowerShellVerzió!
2. Kérdezze le a mai dátumot?
3. Kérdezze le a szolgáltatásokat?
4. Kérdezze le a C:\ meghajtó lévő könyvtárakat ill. fájlokat?
5. Kérdezze a parancsok rövidített neveit? (alias)
6. Készítsen egy „processz” nevű Alias, majd futtassa és kérdezze le?!
7. Listázza ki az adott meghajtón lévő szolgáltatásokat - formázott lista/tábla?
8. Rendezze sorba név szerint (növekvő/csökkenő) az objektumokat!
9. Kérdezze le azokat a neveket melynek első két betűje wi!
10. Csoportosítsa állapot szerint az objektumokat!
11. Számolja meg az objektumokat!
12. Számolj meg az objektumok: max, min, avg, sum szerint!
13. Kérdezze le a Windows időt!
14. Hozzon létre egy `$szoveg` nevű változót, melynek értéke: `Miskolc`
15. Végezze el a következő műveleteket ((length, ToUpper, Replace, Contains, Split) a `$szoveg` változó értékeivel

Fájlkezelés (txt file)

16. Készítsen a C:\ meghajtóra egy *neptunkod.txt* fájl, melynek tartalma a teljes neve.

Végezze el a következő feladatokat!

- a) Definiálás:
- b) Beolvasás:
- c) Tartalom megjelenítés:
- d) Sorok száma:
- e) Fájl adatok:

