

## 2D Házi feladat

### Konfigurációkezelés

**FIGYELEM:** A házi feladat megoldása előtt olvassa el a tárgy weblapján lévő HF tudnivalókat! A házi feladat leadása előtt nézze végig a HF tudnivalóknál szereplő ellenőrző listát!

### **Feladat**

A kollégiumban a felhőtlen rekreáció érdekében több játékszerver is kiszolgálja a hallgatók igényeit. A kiszolgálók változó leterheltsége miatt érdemes a csatlakozás előtt mindig áttekinteni a szerverek aktuális kihasználtságát. Ehhez készítettünk is egy jó kis webes felületet, most már csak az adatok hiányoznak.

Készítsünk tehát egy olyan Bash szkriptet, ami paraméterként megkapja egy CSV fájl elérési útját, majd a CSV fájlban felsorolt gépeken futó CIMOM-okat sorban lekérdezi **CIM-XML** segítségével, és mindegyikről kigyűjti a terheltséget jelző legfontosabb paraméterek értékeit. Az eredményt egy CSV fájlban kell visszaadni. Feltételezhetjük, hogy a távoli gépek mind Linuxot futtatnak.

### **A szkript elnevezése és paraméterezése**

```
getLoadInfo.sh -i <machineData> -o <outputFile> -p <processorId>
```

A szkriptnek kötelező ezt az elnevezést és paraméterezést használnia.

A szkript a paramétereket a következő formában fogadja:

- **<machineData>**: a távoli számítógépek adatait tartalmazó CSV fájl elérési útja, kötelező.
- **<outputFile>**: a kimeneti fájl elérési útja, kötelező,
- **<processorId>**: ha meg van adva, akkor a processzorra vonatkozó tulajdonságoknál csak ezzel az azonosítóval rendelkező processzorra vonatkozó értékeket kell lekérdezni, opcionális.

### **Bementi fájl**

A bemeneti fájl egy egyszerű CSV fájl:

```
machineName,port,protocol,user,password  
192.168.250.128,5588,http,administrator,password  
testmachine,5589,https,meres,password2
```

(A jelszó nyílt szövegben tárolása éles környezetben nem javasolt megoldás, ez most csak a házi feladat egyszerűsége miatt engedhető meg. Éles környezetben a jelszót érdemes ilyenkor például titkosítva tárolni vagy nyilvános kulcsú titkosításra alapuló módszereket alkalmazni.)

### **Kimeneti fájl**

A kimeneti fájl egy egyszerű CSV formátumú fájl:

```
machine,numProcessor,maxSpeed,cpuLoad,numProcesses,totalMemory,freeMemory  
192.168.250.128,2,2001,5,45,1030888,29854  
testmachine,,,,,,,,,
```

Ahol az egyes oszlopok jelentése a következő:

- **machine:** a távoli gép neve (ahogy a bemeneti fájlban szerepelt),
- **numProcessor:** a gépben lévő processzorok száma,
- **maxSpeed:** a leggyorsabb processzor órajele,
- **cpuLoad:** az elmúlt egy percben a processzor terheltsége százalékban (átlagolva az összes processzorra),
- **numProcesses:** a futó folyamatok száma,
- **totalMemory:** az operációs rendszer által látott összes fizikai memória (Kbyte),
- **freeMemory:** a jelenleg szabad virtuális memória (Kbyte).

#### **További elvárások**

- A szkript végezzen alapvető ellenőrzéseket a bemeneti paramétereken (pl. bemeneti fájl létezik-e, a kimeneti fájl nem létezik stb.).
- A szkript kezelje azt az esetet, ha a távoli géphez nem sikerül csatlakozni. Ilyenkor is kerüljön bele a gép a kimeneti állományba, és a szkript írjon hibaüzenetet a stderr kimenetre.
- Ha szükség van az adatok szűrésére, akkor – ahol csak lehet – ott szerveroldalon szűrjünk.

#### **Plusz feladat**

- Alapesetben nem titkosított kommunikáció zajlik, módosítsa a szkriptet és a tesztkörnyezetet úgy, hogy a kommunikáció SSL csatorna felett működjön.