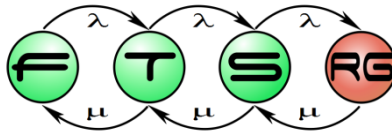


# BSc Önálló laboratórium (BME VIMIA376) Előzetes tájékoztató előadás

Dr. Pataricza András [pataric@mit.bme.hu](mailto:pataric@mit.bme.hu)

Dr. Micskei Zoltán [micskeiz@mit.bme.hu](mailto:micskeiz@mit.bme.hu)

Dr. Ráth István [rath@mit.bme.hu](mailto:rath@mit.bme.hu)



# ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

# Alapelvek

- A legfontosabb tárgy
  - Ha valaki jól csinálja, ebből lehet a legtöbbet tanulni
  - Amennyit ti beletesztek, annyit mi is hozzáteszünk (100% felett is! → TDK)
- Mindenkinek találunk megfelelő témát
  - Nehézség: egyszerűbb feladatok → éles K+F projekt
  - Szakterületek: infrastruktúra, üzleti folyamatok és alkalmazások, szoftvertervezés, modellezés és kódgenerálás, kritikus beágyazott rendszerek, kiberfizikai rendszerek, big data, ...
  - Technológiák: Java, C#, NoSQL, R, VMware, Eclipse, M2M, ..
  - Alkalmazásterületek: vasút, repülő, autó, mobil, smart home, card pc, cloud, IoT, ...
- Egyénre szabott megközelítés
  1. Felmérés, szakterület kiválasztása (webes űrlap)
  2. Személyes kontaktus (beszélgetések)
  3. Személyes konzultáció (egyéni fókuszált vagy kis csoportokban)
  4. Segítség a felkészülésben (félévnyi beszámoló)
  5. Csapatmunka is lehetséges (De: a tárgy alapvetően önálló műfaj, így az értékelés is egyéni!)

# Alapelvek

- Aki ambíciózus, mindenképp érdemes TDK-ra jelentkeznie!
  - Büszkék vagyunk arra, hogy kiemelkedő sikereket értünk el
  - Nagyon sokat lehet tanulni belőle
  - Szakdolgozatra, MSc-re a legjobb így készülni
  - A legjobb karrierindító kutatói és kiemelt szakmai pályákhoz
- Külsős témák
  - Céges témák: egyeztetsek a tárgyfelelőssel
  - Más tanszék témái CSAK akkor, ha
    - ha ott érdemi előzetes munkavégzés folyt (projekt, TDK, ...) és
    - hoztok aláírt kikérő nyilatkozatot a másik ágazat vezetőjétől.

# Követelmények

- Félév közben: szóbeli beszámoló
  - Forma: 10 perces előadás (fóliák) + rövid kérdések megválaszolása
  - Tartalom: motiváció, gyakorlati jelentőség, irodalomkutatás, kezdeti eredmények, tervek
  - Fontos jól felkészülni rá!
- Félév végén: szóbeli és írásbeli beszámoló
  - Szóbeli: mint fent, de végleges eredményekkel és kitekintési lehetőségekkel
  - Írásbeli: 10-15 oldal, reprodukálható eredmények, igényes jegyzőkönyv stílusban
- Osztályzat:
  - Félévközi jegy
  - 50% konzulens, írásbeli beszámoló 25%, szóbeli beszámoló 25%
  - Nem kaphat jegyet:
    - Bármelyik nem éri el az elégséges szintet
    - Konzulens vagy tárgyfelelős nem fogadja el az írásbeli beszámolót
    - Írásbeli beszámoló nincs kész a pótlási hét végéig

# A félév menete

## 1. héten pénteken (feburár 14-én) délután 2-től témaismertető beszélgetés

- IB413-ban
- az összes konzulens részvételével
- a feladatcsoportok vezetőinél lehet közvetlenül is érdeklődni emailben

## 1. és 2. héten személyes beszélgetés a TDK iránt érdeklődő hallgatókkal

- kérjetelek időpontot Pataricza tanár úrtól emailben

## 2. héten keddig (febuár 18-ig) előzetes hallgatói jelentkezés

- a webes űrlap segítségével
- hír a portálon + Neptun körüzenet

## 2. héten péntekig (feburár 21-ig) elkészül a témabeosztás

- hír a portálon + Neptun körüzenet

## 3. héttől kezdődhet a munka

- konzulens megkeresése, személyes kapcsolat felvétele

## 9-10. héten félévközi szóbeli beszámolók

- a feladatcsoportok koordinátorai szervezésében
- hír a portálon

## 13-14. héten félév végi beszámolók

- a tárgyfelelős szervezésében
- hír a portálon + Neptun körüzenet

# Információk a tárgyról

- Tárgy adatlap a Dékáni Hivatal honlapján:  
<http://portal.vik.bme.hu/kepzes/targyak/VIMIA376>
- Hivatalos tárgyhonlap:  
<http://www.mit.bme.hu/oktatas/targyak/onallolabor>  
<http://www.mit.bme.hu/oktatas/targyak/vimia376>
- **FTSRG portál (ez a legfontosabb!):**  
<http://inf.mit.bme.hu/edu/individual/bsc-lab>
  - Hírek, hirdetések:  
<http://inf.mit.bme.hu/edu/individual/bsc-lab/news> (RSS-ben is!)
  - Feladatcsoportok:  
<http://inf.mit.bme.hu/edu/individual/taskgroups>
  - Előzetes jelentkezési űrlap, segédanyagok, beszámolók, korábbi témák, ...
- Kihez fordulhattok?
  - Gyakori kérdések: hírek → honlapok → konzulens → tárgyfelelős
  - Szakmai kérdések, konkrétumok: konzulens
  - Kérdés, megjegyzés, kérés a tárggyal kapcsolatosan: tárgyfelelős
    - Változtatási igények, külső (céges) téma, stb.

# DOKUMENTÁCIÓS KÖVETELMÉNYEK



# Miért fontos a dokumentáció?

A kész script az első ps1 fájlban található. A ps\_nyers.txt fájlban, a Get-WmiObject kezdetű parancsok hatására, láthatjuk, hogy létrejöttek a felhasználók és a csoportok, illetve, hogy a csoport tagságok is be lettek jegyezve.

A ps\_output.txt tartalmazza a script futásának outputját. A pusers.csv volt az általam használt .csv fájl.

A feladatot Vmware player-en futtatott virtuális gépen csináltam, amire a legújabb Ubuntu operációs rendszert telepítettem. A megoldás-t Putty segítségével hoztam ki a virtuális gépből. Ennek az eredménye található a nyers.txt fájlban (sor kihagyással választottam el parancsonként hogy jobban olvasható legyen).

Továbbá output.txt-be gyűjtöttem ki a bash fájlom futási eredményét, illetve azoknak a parancsoknak az eredményét amik segítenek a futás utáni helyes működés ellenőrzésében. A users.csv fájljal lett tesztelve (illetve annak módosított verziójával ami tartalmazott egy korábban létező felhasználót is)

A bash fájl második.sh névre hallgat, utalván arra, hogy ez a második feladat.

A feladat\_2a.zip fájl tartalmazza ehhez a feladathoz:

nyers.txt  
masodik.sh  
output.txt  
users.csv  
a 2a\_2 mappában.

A feladat megoldását a következőkben írom le. Beolvasók soronként a users.csv fájlból. Ezután a sorokat szét bontom, külön változókba teszem a felhasználókat és a könyvtárakat. Minden könyvtárat létrehozok. Nem ellenőrzöm, hogy léteznek e már, mert úgysem fogja

# Dokumentáció

- Része minden mérnöki munkának
- Olyan információ, ami nincs benne a kódban
- Ez „adja el” a munkánkat
- Tanulni, gyakorolni kell
  - Tévhit: „Majd élesben tudok jót is írni...”

## Formai, tartalmi tanácsok:

<http://www.inf.mit.bme.hu/edu/other/documentation>

# A jó dokumentáció...

- Érthetően tagolt
- A miértet is leírja
- Nincs tele felesleges képernyőképekkel
- Nincs benne helyesírási hiba
- Igényes kinézetű

```
intelligens rendszerfelügyeleti házi feladat 2006.
```

```
-f '10.11' | awk -F' ' '{ print "csdb=csdb", $2, "c/sdb=csdb", $4, "c/sdb/c/sr"}' &Linux specifikus információk lekeresése. Formasson echo "c/table">
```

ÍPS#originalÍPS #ÍPS visszaállítása

### A script működésének áttekintése

A script futása kezdetkor elmenti az ÍPS változó aktuális tartalmát (hogy a script végén visszaállíthassuk), majd egy sortörésre váltottja azt – így módon téve lehetővé a szöveget is tartalmazó paraméterezés helyes működését.

A CSV fájl sorait egy awk utasítás értelmezi<sup>1</sup>. minden sorhoz előállít egy \$connection változót, amely a kapcsolódási információkat tartalmazza, egy, a webcml hívásokor jól használható formában (user=újtsz@hostnév).

Minden host esetén kiírjuk annak nevét (ebben a cut utasítás segít), majd kén-két táblázatot konstruálunk: mindgyiknek egy-egy sor\* egy-egy webcml által visszaszolgált sor\*, cut és awk segítségével a következőképpen megformázva:

1. cut segítségével a vesszők mentén felcseréljük a webcml által szolgáltatott információkat, majd a –f kapcsoló segítségével kiválasztjuk a megfelelő mezőket (névén csak az interfész nevére, tródmére és hálózati maszjára vagyunk kíváncsiak), majd
2. az eredményül kapott attribútum-értékek párokba állítjuk az awk segítségével kiírjuk az a táblázatba: ezáltal az idézőjelek (?) mentén történő darabolás segít a kívánt értékek kiválasztásában – amelyek aztán a megfelelő HTML tagokkal együtt kiírásra kerülnek.

Amennyiben valamely információ nem elérhető, üres (csak fejlejt tartalmaz), ám szintaktikailag helyes táblázat képződik (mivel a webcml ilyenkor a sort ad vissza, a hibátüzenet pedig nem jelenik meg a kimeneten).

### Tesztelés

Az előzőlöt scriptet két CentOS 5.2 rendszeren<sup>2</sup> teszteltem. Mivel futási jogot adtam a scriptre, az előbbi utasítás kiadásával futtattam:

```
./irfhd.sh ./sample.csv > sample.html
```

A sample.csv tartalma<sup>3</sup>:

```
192.168.30.120,root,LaborImage  
192.168.30.120,root,LaborImage  
nincs,emmi.txt
```

A script a 192.168.30.120 IP című gépen futott.

---

<sup>1</sup> Azonban „szó szerint” szempala kódban, mivel /n-re nem sikerült a kívánt működést elérni.  
<sup>2</sup> Az IT alapértelmezés a tab és a szóköz karaktereket is tartalmazza. Így állítások nélkül a szöveget tartalmazó paramétert több külön paraméternek értelmezte a rendszer.  
<sup>3</sup> Amennyiben nem találja a fájlt, hibát jelez.  
<sup>4</sup> A fejlejtet nem számoltam.  
<sup>5</sup> Ami az első táblázat esetén 1-1 interfészre, a második esetén 1-1 paraméternek felelt meg.  
<sup>6</sup> Helyre a második táblázat esetén a paraméter nevére és értékére.  
<sup>7</sup> Felülről OpenFogus CSD Serverrel, webcml-vel és openweathermapal.  
<sup>8</sup> Az eredeti fájl csatlós. Az utolsó sor az előzőtente a host számának tesztelésre céljából került bele.

# FELADATCSOPORTOK VEZETŐI

# Feladatcsoportok

Feladatcsoport	Vezető kutató	Kontakt
Optimalizálási alkalmazások	Dr. Pataricza András	<a href="mailto:pataric@mit.bme.hu">pataric@mit.bme.hu</a>
Mérés alapú modellalkotás és ellenőrzés	Dr. Pataricza András	<a href="mailto:pataric@mit.bme.hu">pataric@mit.bme.hu</a>
Komplex eseményfeldolgozás és stream processing	Gönczy László	<a href="mailto:goczy@mit.bme.hu">goczy@mit.bme.hu</a>
Felhő alapú infrastruktúra	Kocsis Imre	<a href="mailto:ikocsis@mit.bme.hu">ikocsis@mit.bme.hu</a>
Kiberfizikai rendszerek	Dr. Horváth Ákos	<a href="mailto:ahorvath@mit.bme.hu">ahorvath@mit.bme.hu</a>
Repülőgépipari rendszerek tervezése és analízise	Dr. Horváth Ákos	<a href="mailto:ahorvath@mit.bme.hu">ahorvath@mit.bme.hu</a>
Modern fejlesztőrendszerek és modell alapú technológiák	Dr. Varró Dániel helyettesít: Dr. Ráth István	<a href="mailto:rath@mit.bme.hu">rath@mit.bme.hu</a>
Big model alkalmazások	Dr. Ráth István	<a href="mailto:rath@mit.bme.hu">rath@mit.bme.hu</a>
Ellenőrzési módszerek	Dr. Majzik István	<a href="mailto:majzik@mit.bme.hu">majzik@mit.bme.hu</a>
Automatikus tesztelés	Dr. Micskei Zoltán	<a href="mailto:micskeiz@mit.bme.hu">micskeiz@mit.bme.hu</a>
SysML alapú követelményspecifikálás és rendszertervezés	Dr. Polgár Balázs	<a href="mailto:polgar@mit.bme.hu">polgar@mit.bme.hu</a>