**Examen SO – 09.09.2019**

1. **(2p)**Realizați un utilitar(un script bash) care primește ca argument calea către un director. Utilitarul va afișa pe ecran detalii despre directorul respectiv si conținutul acestuia(recursiv) astfel:
   1. Proprietarul directorului(owner-ul)**(0.25p)**
   2. Câte fișiere cu dimensiunea mai mare de 1MB și câte cu dimensiunea mai mica de 1,048,576 bytes există**(0.75p)**
   3. Pentru fiecare fișier regulat cu extensia “.sh”, afișați numărul de linii.**(0.75p) (Hint: find -exec)**
   4. Dimensiunea ocupată pe disk de către directorul respectiv cu tot ce conține el.**(0.25p) (Hint:** opțiunea -d a unei anumite comenzi)

**Hint: „man find”**

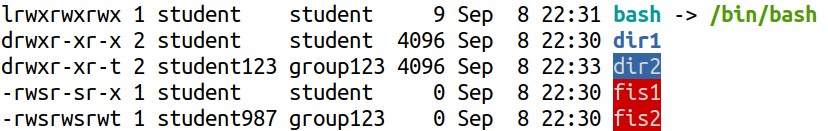
**Atenție: Căutările se vor face în fiecare folder si subfolder ale folderului primit ca parametru.**

1. **(4.25p)**Scrieti un script care sa indeplineasca urmatoarele cerinte:
2. **(0.5p)**Să reprezinte un utilitar care sa ofere utilizatorului posibilitatea de a alege intre 4 optiuni dintr-un meniu; cea de-a 4-a optiune reprezinta întreruperea execuției scriptului printr-o metoda la alegere;
3. **(0.75p)**Prima opțiune presupune citirea de la tastatură a căii absolue către un fișier text. Se cere afisarea numărului de hard-linkuri pentru fișierul respectiv, modified time și inode number-ul acestuia.
4. A doua opțiune va consta în citirea de la tastatura a căii absolute catre un fișier, crearea unui fisier de back-up pentru acesta(nume\_fisier.bkp) **(0.5p)** și modificarea fișierului original ”in-place” astfel:
5. Mascarea tuturor adreselor de email din cadrul fișierului astfel:
6. **(1p)**Se vor înlocui toate caracterele din stânga caracterului „@” cu secvența „\*\*\*” mai puțin primul primul caracter. Exemplu:

[cos.avram@gmail.com](mailto:cos.avram@gmail.com) va fi înlocuit cu [c\*\*\*@gmail.com](mailto:c***@gmail.com),

[trail\_mountain@mta.ro](mailto:trail_mountain@mta.ro) va fi înlocuit cu t\*\*\*@mta.ro.

1. **(1.5p)** A treia opțiune va consta în citirea de la tastatura a căii absolute catre un director gol în care se vor crea următoarele fișiere:



Captura de mai sus a fost efectuată în urma execuției ”ls -l”. După executarea scriptului, în directorul specificat trebuie sa obțineți ceva similar. Dimensiunea, data, ora și coloana numărul 2 pot să difere. Dacă un user sau un grup nu există, se vor crea.

**Atenție** la permisiuni, owner, grup și tipul fișierului!

1. **(2.75p)**În urma capturii de trafic pe un PC, s-a obținut fișierul “traffic.csv”, fișier primit odată cu subiectul. Acesta conține pe fiecare linie câte un pachet transmis sau recepționat cu următoarele elemente separate prin virgulă:
   1. s/r – send(pachet transmis), received(pachet recepționat)
   2. ip sursă
   3. ip destinație
   4. port sursă
   5. port destinație
   6. cantitatea de date totala transmisă(în bytes)

**Se cere:**

Realizați un script care primind ca argument calea absolute către acest fișier și un IP, să afișeze următoarele informații:

1. Numărul de pachete transmise**(0.25p)** (indiferent de adresa IP)
2. Numărul de pachete de tip HTTP recepționate(**pachete receptionate cu port sursa 80**)**(0.5p)** (indiferent de adresa IP) **(Hint: cut,grep)**
3. Traficul total de date(în bytes), transmis+receptionat către adresa IP primită ca argument.**(0.75p)**

**Atenție!**

Scriptul trebuie să efectueze următoarele verificări:

1. numărul de argumente să fie corect(cale fișier + IP)**(0.25p)**
2. fișierul primit ca argument există și este de tip regular file**(0.5p)**
3. IP-ul sa fie correct: maxim 3 cifre urmate de un punct, apoi maxim inca 3 cifre urmate de un punct si tot asa. (Doar în cazul de față vom considera IP-uri corecte și cele ale căror componente depășesc 255. Ex. 256.345.132.5(Hint: Folositi expresii regulate)**(0.5p)**

**Durată examen: 2h (120 minute)**

**Oficiu: 1p**