

Utilizarea Sistemelor de Operare: Tema 2

Termen de predare: Miercuri, 13 Noiembrie 2012, ora 23:55

Descriere

Tema constă în realizarea unui set de task-uri asupra unui sistem de operare Linux, gata instalat într-o mașină virtuală.

Pentru predarea temei sunt necesare:

- conexiunea la internet

Termen de predare:

- Timpul de lucru efectiv este de 7 de zile
- Uploadarea codului: 13 noiembrie, ora 23:55
- Uploadarea se face pe formularul de la adresa următoare:
<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dG52U25rNU9fSmN3Q2cyZ3d1UWoyMHc6MA>

Deadline-ul temei este hard. **NU** se acceptă întârzieri după 13 noiembrie, ora 23:55.

Atenție!

Chiar și după ce ați predat codul, **NU** ștergeți arhiva cu mașina virtuală până nu vă aflați nota! Dacă vor exista probleme în corectarea temei, fără arhivă **NU** se pot face contestații sau rezolva eventualele probleme apărute.

Testare

Testarea temei se va face **DOAR** autentificat ca utilizator "root", folosind programul instalat **uso**. Programul "uso" implementează testele pentru toate task-urile din această temă. Acesta poate fi executat în orice moment pentru a verifica dacă au fost rezolvate corect task-urile.

Versiunea programului check este afișată pe prima linie a output-ului.

Versiunea curentă este: **v5**. Codename: **Brace yourselves...**

În cazul în care testele vor fi actualizate, modificările ajung în mod automat pe mașinile virtuale. Comanda *uso update* va descărca ultima versiune a programului *uso* folosit pentru testarea temei. Pentru a actualiza manual checker-ul, puteți apela *uso update* ca utilizator root.

Testarea finală a temei se realizează prin intermediul utilitarului automat de verificare a temelor. Tot ce trebuie voi să faceți este să rulați **uso submit** și să încărcați codul în formularul descris în pagina anterioară.

Pentru a ușura testarea, recomandăm:

- Setările mașinii virtuale **NU** ar trebui modificate (nici măcar o actualizare a VMWare Tools). Dacă totuși considerați că este necesară o modificare întrebați întâi pe forum-ul temei dacă este acceptată.
- Mașina virtuală să pornească iar sistemul de operare să se încarce complet **fără interacțiune din exterior**
- Parola de root să rămână cea implicită ("student")

ATENȚIE: Mașina virtuală vine implicit cu aceste condiții îndeplinite și nici un task nu va afecta vreuna din ele. Vă rugăm să **NU** alterați vreuna din aceste componente deoarece **riscați să primiți 0 puncte pe temă**.

Notare

Nota pe întreaga temă este dată de punctajul acumulat pe toate task-urile, punctaj afișat de către programul check la execuția fără nici un parametru.

Se pot lua maxim **125** de puncte pe întreaga temă. Acest punctaj este echivalent cu **0.5** puncte din nota finală.

Nu este obligatorie rezolvarea tuturor task-urilor. Task-urile pot fi rezolvate în orice ordine, mai puțin în situația în care un task depinde de rezolvarea unui alt task.

Task 1 (10p)

Adăugare grupuri

Adăugați în sistem grupurile `project1` și `project2`.

Task 2 (10p)

Adăugare utilizatori

Adăugați în sistem utilizatorii `john`, `paul`, `george` și `ringo`, cu directoarele `home` respectiv `/home/john`, `/home/paul`, `/home/george` și `/home/ringo`.

Task 3 (10p)

Adăugare utilizatori în grupuri

Adăugați utilizatorii `john` și `paul` în grupul `project1`.

Task 4 (10p)

Adăugare utilizatori în grupuri

Adăugați utilizatorii `george`, `ringo` și `paul` în grupul `project2`.

Task 5 (10p)

Ierarhie de directoare

În directorul `home` al utilizatorului `student` creați următoarea ierarhie de directoare:

- în `/home/student` creați directorul `projects`
- în `/home/student/projects` creați directoarele:
 - `project1-files`
 - `project2-files`
 - `private-files`
 - `shared-files`

Task 6 (30p)

Drepturi de acces

Configurați drepturile directoarelor nou-create astfel încât:

- Doar utilizatorii grupului `project1` să aibă drepturi depline asupra directorului `project1-files`. Nimeni altcineva nu trebuie să aibă niciun fel de drepturi. (8p)
- Doar utilizatorii grupului `project2` să aibă drepturi depline asupra directorului `project2-files`. Nimeni altcineva nu trebuie să aibă niciun fel de drepturi. (8p)
- Toți utilizatorii să aibă drepturi depline asupra directorului `shared-files`. (8p)
- Toți utilizatorii să aibă drepturi depline asupra directorului `private-files`. În plus, un utilizator să nu poată șterge/redenumi decât fișierele deținute de el. (6p)

Task 7 (20p)

Directoare private

Autentificați-vă ca `john` și creați în directorul `private-files` un director cu numele `john-private`. Utilizatorul `john` trebuie să aibă drepturi depline asupra directorului creat, iar restul utilizatorilor nu trebuie să aibă niciun fel de drepturi.

Repețați acest pas și pentru ceilalți 3 utilizatori.

Task 8 (10p)

În directorul `home` al utilizatorului `paul` creați un link simbolic cu numele `my-current-project` către `/home/student/projects/project2-files`.

Task 9 (5p)

În directorul `home` al utilizatorului `paul` creați un link simbolic cu numele `my-private-files` către `/home/student/projects/private-files/paul-private`. Target-ul linkului trebuie să fie o cale relativă care să înceapă de la linkul `my-current-project` creat anterior.

Task 10 (5p)

Folosind `dd` creați fișierul `/tmp/file` de dimensiune 512MB cu date aleatoare. Înainte ca procesul `dd` să se termine folosiți un semnal pentru a afla informații despre progresul acestuia, fără a-i întrerupe funcționarea. Scrieți în fișierul `/home/student/tema2-10` comanda folosită (dacă sunt mai multe scrieți câte una pe linie).

Scrieți doar comanda folosită pentru a trimite semnalul, nu și cea care pornește procesul `dd`.

Task 11 (5p)

Configurați shell-ul astfel încât următoarele comenzi lansate din instanța respectivă a shell-ului să ignore semnalul SIGTERM. Scrieți în fișierul `/home/student/tema2-11` comanda folosită (dacă sunt mai multe scrieți câte una pe linie).

Pentru a vă verifica porniți o comandă “sleep 60” și trimiteți-i un semnal SIGTERM (dintr-un alt tab, de exemplu). Verificați că procesul sleep continuă să ruleze și după primirea semnalului.

Lista schimbărilor