

Tema 0

În urma feedback-ului, vă recomandăm următoarele:

Studiați secțiunea de Cunoștințe evaluate și suportul agregat necesar temei. Aceasta este valabilă la orice temă și se recomandă parcurgerea sa.

Folosiți thread-urile de discuții existente în cadrul forumului, fără a crea altele, atât în forumul pentru Discuții Generale cât și în forumul temei. În consecință, thread-urile (subiectele de discuții) nou create vor fi șterse deoarece informația utilă va fi greu de urmărit.

Căutați pe forum informația pe care doriți să o obțineți, înainte să puneți o întrebare. De cele mai multe ori, cineva a mai întrebat același lucru. În fiecare thread al forumului aveți informații despre cum puteți căuta în forum.

În cazul în care doriți să publicați un screenshot, recomandăm folosirea site-urilor pentru partajarea gratuită a imaginilor, precum imgur [<http://imgur.com/>] sau alternativele [<http://www.makeuseof.com/tag/4-imgur-alternatives-for-uploading-sharing-images/>] sale, publicând pe forum doar link către screenshot. Dorim să păstrăm o parcurgere ușoară a forumului, din acest motiv, orice poză inserată în răspunsuri, va fi ștearsă.

Urmăriți atât forumul cât și modificările aduse enunțului/checker-ului, modificări ce sunt publicate și explicate în paragrafele de mai jos.

Înainte și în timpul realizării temei, vă rugăm să parcurgeți indicațiile legate de realizarea temelor, incluzând ce înseamnă o temă copiată și cum penalizăm temele copiate. Folosiți cu încredere forumurile de pe curs.upb.ro [<http://curs.upb.ro/>] pentru întrebări și neclarități legate de teme.

În timpul realizării temei, când vă loviți de probleme și aveți nevoie de suportul echipei de USO, parcurgeți și lista de întrebări frecvente întâlnite în cadrul temelor. Să țineți cont, va rugăm, și de recomandările de comunicare electronică.

Informații generale

Deadline: **19 Octombrie 2023, ora 23:59**

Timp de lucru: **10 zile**

Punctaj: **0.2 puncte** din nota finală

Actualizări enunț:

- Nu există actualizări

Actualizări checker:

Versiunea curentă: **versiunea 1.0.0**

- Nu există actualizări

Cunoștințe evaluate

- Instalarea, configurarea și rularea mașinii virtuale USO
- Utilizarea checkerului USO
- Familiarizarea cu mediul de lucru în cadrul temelor

Mașini virtuale teme USO 2023

Citiți și secțiunea despre mașini virtuale a USO 2023 - Mașina virtuală pentru detalii legate de instalare

Contul mașinii virtuale este **student** cu parola **student** și are permisiuni de **sudo**.

Mașina virtuală ce va fi folosită în cadrul temelor de la USO din anul universitar 2023-2024 este cea de la linkul de mai sus. **NU folosiți alte mașini virtuale de teme în afară de cele disponibile la linkul de mai sus.**

Testare

Instrucțiuni de utilizare a checkerului USO

- Pentru mai multe detalii referitoare la checkerul uso, consultați [instrucțiunile de utilizare](#).

Testarea temei se va face doar pe mașina virtuală autentificat ca utilizator **student**, folosind utilitarul **USO**. Acesta poate fi executat în orice moment pentru a verifica dacă au fost rezolvate corect task-urile. Nu lucrați autentificat ca utilizator **root** în sistem, la nicio temă. Din acest motiv există posibilitatea să nu vă treacă testele. Pe de altă parte, nu este o metoda de siguranță să lucrați autentificat ca utilizator root din motive de securitate și/sau permisiuni.

Utilitarul **USO** implementează testele doar pentru task-urile temei curente. La fiecare temă nouă, pentru a folosi utilitarul **USO**, primul pas este să porniți tema folosind comanda **sudo uso start <numar_tema>**. În caz contrar, nu veți avea actualizat checker-ul pentru tema curentă.

Verificați versiunea checker-ului, afișată la rularea comenzii **sudo uso version**. Asigurați-vă că aveți ultima versiune înainte de a continua lucrul pentru temă. Versiunea actuală este specificată în secțiunea Informații generale prezentă în enunțul temei. Pentru situațiile în care nu dispuneți de ultima versiune a checker-ului, rulați **sudo uso update**.

Finalizarea temei se realizează prin rularea comenzii **sudo uso submit**.

Task-uri

Este interzisă publicarea pe forum a comenzilor sau pozelor care fac parte din rezolvarea parțială sau integrală a temei ori a unui task. La prima abatere studentul primește un avertisment, iar punctajul obținut pe temă îi este redus cu valoarea punctajului pe task-ul respectiv. Începând cu a doua abatere, se va anula întregul punctaj pe tema curentă, temele anterioare sau cele viitoare nefiind afectate. Abaterile rămân valabile pe tot parcursul semestrului, acestea nefiind anulate în momentul în care se publică o temă nouă. Ori de câte ori se încalcă această regulă, se va ține cont de istoricul abaterilor. Abaterile vor fi actualizate în catalog.

Task 01 (0p)

Mașina virtuală USO

Primul pas este să rulați mașina virtuală pusă la dispoziție de echipa de Utilizarea Sistemelor de Operare. Informațiile necesare pentru a rula mașina virtuală se găsesc la link-ul de mai jos.

Descriere și rulare mașină virtuală: [Link instrucțiuni mașini virtuale](#)

Mașina virtuală pentru teme se regăsește la linkul: [Link mașină virtuală teme .ova](#) sau [Link mașină virtuală teme pentru M1](#)

Numele și parola pentru a accesa linkul de mai sus sunt cele de pe Curs UPB

Verificați conexiunea la internet rulând comanda **ping** către un site și verificați că site-ul răspunde (Hint: **man ping**)

Pentru rezolvarea temei aveți nevoie în continuare de conexiune la Internet din interiorul mașinii virtuale, însă rezolvarea temelor nu necesită o conexiune permanentă la Internet. Pentru orice problemă, folosiți forumul de pe Moodle [<http://curs.upb.ro/>]. Nu treceți mai departe până nu sunteți siguri că puteți accesa Internetul din interiorul mașinii virtuale!

Conectarea la internet se face conform instrucțiunilor din laboratorul 5:

<https://ocw.cs.pub.ro/courses/uso/laboratoare/laborator-05> [<https://ocw.cs.pub.ro/courses/uso/laboratoare/laborator-05>]

Task 02 (0p)

În acest moment mașina virtuală are acces la Internet, și mașina fizică (*host*) poate comunica cu mașina virtuală (*guest*). Mașina virtuală poate porni într-un timp destul de mare, de până la 120 de secunde. Mașina virtuală are făcută o regulă de *port forwarding* care permite conectarea ușoară între mașina fizică și mașina virtuală.

Task 03 (0p)

SSH

Scopul acestui task este să vă conectați de pe mașina fizică (denumită în continuare *host* sau *mașina gazdă*) către mașina virtuală (denumită în continuare *guest*) folosind protocolul SSH [https://en.wikipedia.org/wiki/Secure_Shell]. Din Linux/macOS puteți folosi utilitarul `ssh` (`man ssh`), iar de pe Windows puteți folosi programul PuTTY [<https://en.wikipedia.org/wiki/PuTTY>], pe care trebuie să-l descărcați de la adresa <http://www.putty.org/> [<http://www.putty.org/>], secțiunea *Download PuTTY*. Din lista de programe disponibile la adresa anterior menționată, este suficient să alegeți *putty.exe* de sub secțiunea *For Windows on Intel x86*.

Pentru a finaliza acest task, aveți nevoie de următoarele:

- Username-ul mașinii *guest* (Implicit `student`)
- Parola username-ului mașinii *guest* (Implicit `student`)
- IP-ul [https://en.wikipedia.org/wiki/IP_address] (adresa) interfeței la care ne conectăm : `localhost` (Hint: este `localhost` deoarece am folosit port forwarding. Funcționează doar dacă folosiți VirtualBox) sau <ip-ul mașinii virtuale> (Rulați comanda `ip address show` în mașina virtuală pentru a afla adresa IP)
- Port-ul interfeței la care ne conectăm : `2222` (doar dacă folosiți Virtual Box și ați setat `localhost`) sau `22` (dacă ați folosit `ip` ca și adresa a interfeței).

Vă puteți conecta de pe mașina *host* către mașina *guest* cu un număr nelimitat de instanțe ale programelor mai sus menționate (`ssh` sau *PuTTY*). Pe Linux/macOS puteți face acest lucru deschizând pe mașina *host* un nou tab/terminal în care vă veți conecta la mașina *guest* prin SSH. Rulați comanda `man ssh` și căutați după parametrul `-l` (L mic). Pe Windows puteți face acest lucru deschizând o nouă instanță de *PuTTY* și introducând ca IP `localhost` și ca port `2222` sau puteți folosi client-ul built-in de `ssh` al Windows-ului (mai multe detalii aici [<https://www.howtogeek.com/336775/how-to-enable-and-use-windows-10s-built-in-ssh-commands/>])

Task 04 (100p)

Checkerul USO

Temele USO sunt verificate automat cu ajutorul unui checker, instalat pe mașina virtuală USO, sub forma executabilului USO. Checkerul trebuie rulat într-un terminal și are nevoie de drepturi privilegiate (`sudo`). Citiți modul în care puteți folosi utilitarul USO conform [instrucțiunilor de utilizare](#).

Pentru a putea lucra la o temă și a trimite rezolvarea, trebuie să vă autentificați cu username-ul și parola de pe <http://curs.upb.ro> [<http://curs.upb.ro>] la adresa <https://temeuso.cs.pub.ro> [<https://temeuso.cs.pub.ro>].

Nu treceți mai departe până nu v-ați autentificat pe <https://temeuso.cs.pub.ro> [<https://temeuso.cs.pub.ro>].

După aceea, va trebui să folosim utilitarul USO și instrucțiunile oferite de această comandă în terminal prin care vom asocia mașina virtuală cu contul vostru.

Pentru a începe, vom rula din terminal:

```
student@vm-uso ~ $ sudo uso
```

ATENȚIE!!! Toate tastele introduse de la tastatură în mașina virtuală sunt înregistrate. Evitați să introduceți în aceasta orice fel de parolă sau date sensibile/personale.

După înregistrare (urmăriți pașii din mașina virtuală), începeți lucrul la *Tema 0*.

```
student@vm-uso ~ $ sudo uso start 0
```

Pentru a verifica dacă tema rulează corect, rulați checkerul.

```
student@vm-uso ~ $ sudo uso check
```

Task 05 (0p)

Finalizați tema.

Pentru a primi punctaj pe această temă trebuie să rulați checkerul (cu parametrul `submit`) în timp ce sunteți conectați prin SSH de pe mașina *host* pe mașina *guest*. Acest lucru este obligatoriu doar în cadrul acestei teme. Pentru celelalte teme nu este obligatoriu să fiți conectați prin SSH în momentul în care efectuați `submit`.

```
student@usohomework ~ $ sudo uso submit
```

Avertisment

Este interzis studenților să modifice parametrii de rulare ai mașinii virtuale. Orice tentativă malițioasă de modificare a fișierelor și executabilelor care fac mașina virtuală să ruleze în parametrii optimi (fișierele și folderele ce nu țin de enunțul temei curente), ne conferă dreptul de a oferi 0 puncte pe temele respectivului student.

uso/teme/tema-0.txt · Last modified: 2023/10/16 12:31 by ionut.mihalache1506