

Copyright © 2006 - 2020 Wenliang Du.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, this copyright notice must be left intact, or reproduced in a way that is reasonable to the medium in which the work is being re-published.

Cum se folosește imaginea pre-construită a mașinii virtuale Ubuntu

A fost creată o imagine de mașină virtuală (VM) pentru Ubuntu Linux. Această mașină se poate folosi la toate laboratoarele bazate pe Linux. Mașina este disponibilă la Syracuse University, USA pe pagina de web a Lab Setup. O copie este disponibilă pentru instalare pe mașinile din laborator.

Mașina virtuală poate fi executată pe VMWare sau pe software gratuit VirtualBox. Mașina virtuală VirtualBox poate fi descărcată de la <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

Important. Nu actualizați sistemul de operare al mașinii virtuale. Altfel, lucrările nu se vor mai putea executa.

Imaginile create au fost realizate folosind VMWare Workstation, dar nu este nevoie de VMWare pentru a le rula. Acest document descrie modul în care se pot rula folosind Oracle VirtualBox.

1 Informații despre conturile de pe mașina virtuală

Cel mai des veți folosi contul **seed** cu parola **dees**.

2 Pasul 1. Obținerea Oracle VirtualBox și a mașinii virtuale

Folosind legăturile prezentate mai sus:

1. Descărcați și instalați Oracle VirtualBox 6.1.16
2. Descărcați și despachetați mașina virtuală pentru Ubuntu Linux.

3 Configurarea mașinii virtuale

3.1 Pasul 2. Creați o nouă mașină virtuală în VirtualBox

Din meniul **Machine** al VirtualBox, alegeți **New** sau click pe pictograma **New** (vezi fig. 1)

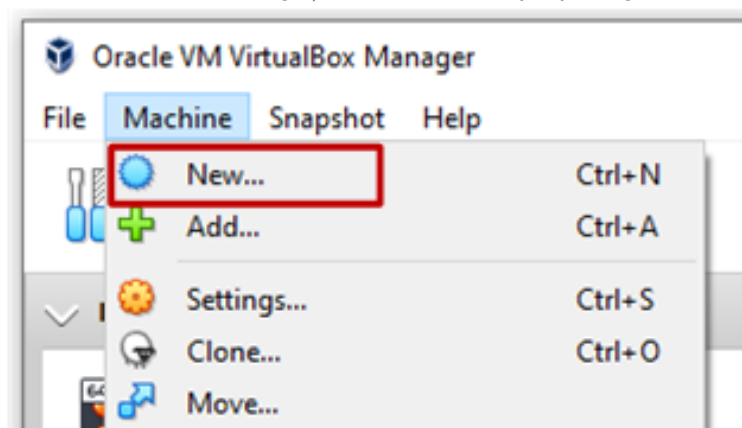


Figura 1: Crearea unei noi VM

3.2 Pasul 3. Dați nume mașinii și alegeți sistemul de operare

Numiți mașina **SSA Sec Lab**; alegeți tipul de SO **Linux** și versiunea **Ubuntu** pe 64 biți (ca în figura 2)

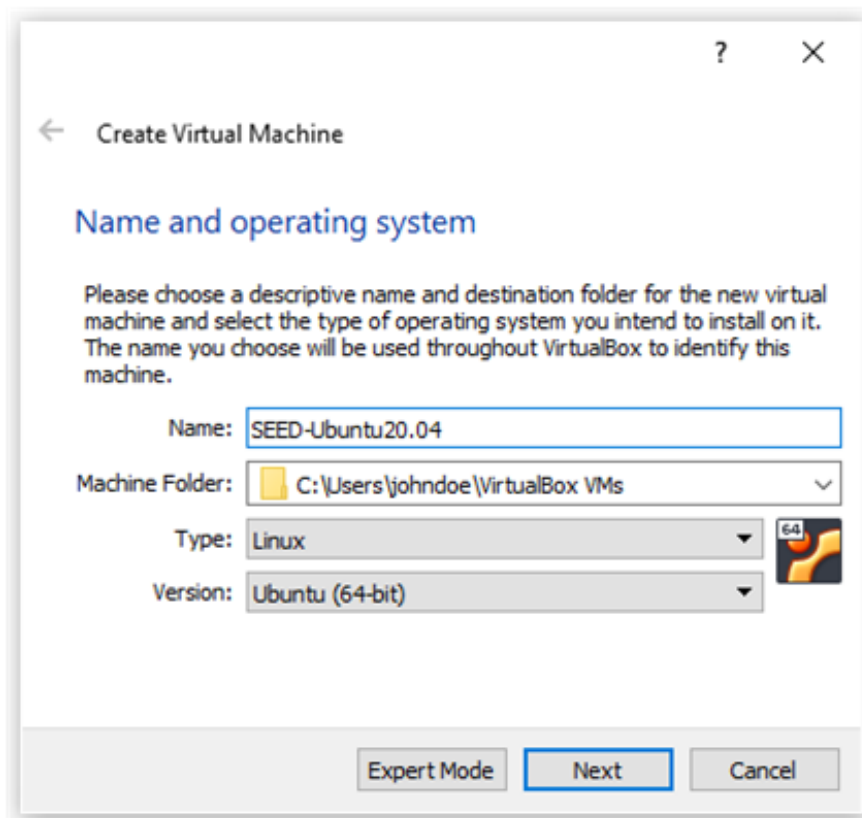


Figura 2: Numirea mașinii și alegerea SO

3.3 Pasul 4. Setări dimensiunea memoriei

Memoria necesară este de 1024M. Se recomandă alocarea a 2GB. Cu cât dați mai multă memorie mașinii virtuale, cu atât vor crește performanțele., ca în figura 3. Nu închideți deocamdată fereastra, ci treceți apoi la pasul următor.

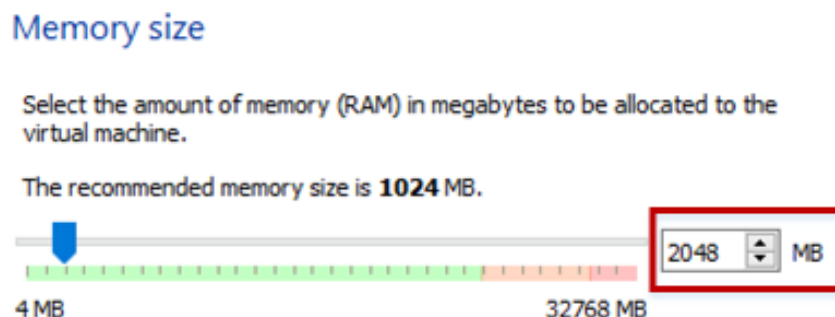


Figura 3: Setarea dimensiunii memoriei VM

3.4 Pasul 5. Alegeți fișierul VM preconstruit dat

Clic pe imaginea de director. În fereastra de pop-up folosiți butonul **Add** și alegeți fișierul .vdi descărcat anterior și despachetat anterior.

Hard disk

If you wish you can add a virtual hard disk to the new machine. You can either create a new hard disk file or select one from the list or from another location using the folder icon.

If you need a more complex storage set-up you can skip this step and make the changes to the machine settings once the machine is created.

The recommended size of the hard disk is **10.00 GB**.

- ☐ Do not add a virtual hard disk
- ☐ Create a virtual hard disk now
- ☒ Use an existing virtual hard disk file

SEED-Ubuntu20.04.vdi (Normal, 80.00 GB)

Create Cancel

SEED-Ubuntu20.04 - Hard Disk Selector

Medium



Click and choose the provided vdi file

Figura 4: Adăugarea unei imagini de VM

Observație. Dacă vi se răspunde cu un mesaj de eroare care spune "UUID already exists" e din cauză că UUID din fișierul .vdi ales este același cu cel folosit de o mașină existentă. Puteți fie elimina mașina respectivă (remove) sau schimba UUID în fișier.

Pentru a schimba, folosiți utilitarul VBoxManage, care este instalat împreună cu Oracle Virtual-Box.

Utilizatorii de MS Windows pot folosi comanda următoare pentru a schimba, de exemplu, UUID al D:\NewVM\myDisk1.vdi disk:

```
c:\> cd "C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\"
c:\> VBoxManage.exe internalcommands sethduuid "D:\NewVM\myDisk1.vdi"
```

Utilizatorii de Linux pot și ei folosi această comandă (\$ este prompt). De exemplu:

```
$ VBoxManage internalcommands sethduuid "/var/vdisks/myDisk1.vdi"
```

Dacă nu apare eroare, mergeți la pasul 3.5.

3.5 Pasul 6. Configurați mașina virtuală

Dacă nu au apărut erori în pasul anterior (sau după ce rezolvați problema), mașina virtuală va fi fost creată cu succes.

Activați copy-paste. Clic pe **"Settings"** (icoana roată dințată aurie) sau clic-dreapta pe **"SSA Sec Lab"** și alegeți **"Settings"**. Va apărea o fereastră în față cu titlul **"SSA Sec Lab - Settings"**. Clic pe tab-ul **"Advanced"** și alegeți **"Bidirectional"** atât la **"Shared clipboard"** cât și la **"Drag'n'Drop"**, ca în figura 5

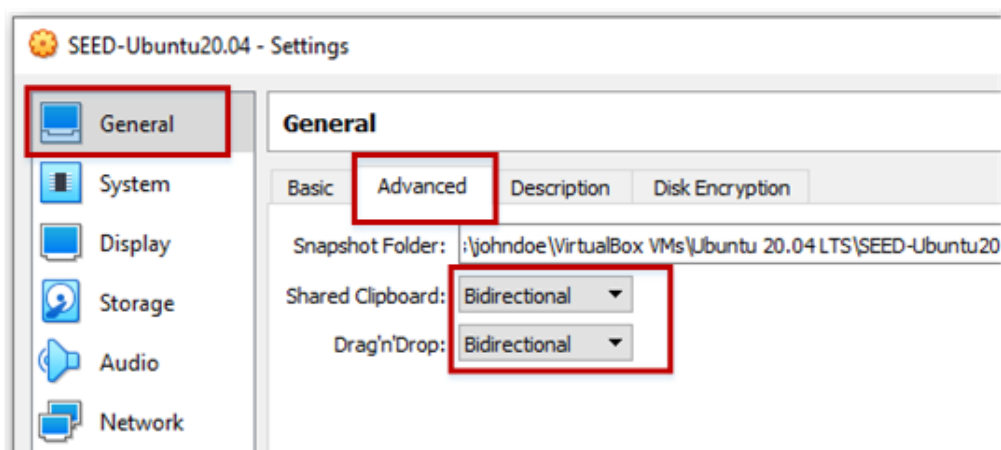


Figura 5: Alegerea bufferelor bidirecționale

Funcția de copiere și inserare este foarte utilă. Dacă nu puteți face copierea și inserarea, sunt șanse să fi uitat să faceți acest pas. O puteți face oricând mai târziu selectând elementul de meniu Devices și veți vedea submeniul Shared Clipboard.

Alegerea procesoarelor. Din meniul "System" al ferestrei selectați tab-ul "Processor" și, dacă doriți, puteți alocă mai multe procesoare (figura 6). Unul este suficient.

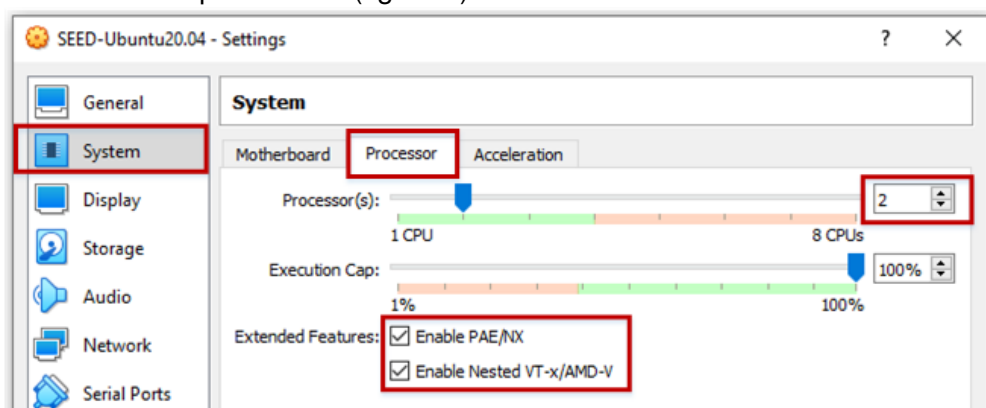


Figura 6: Alegerea numărului de procesoare alocate mașinii virtuale

Display. Din meniul "Display", alegeți tab-ul Screen asigurați-vă că este aleasă setarea **VM-SVGA** pentru "Graphics Controller" (figura 7). Alegerea altor controlere poate duce la eșecul VM (crash).

Observație. Dacă rezoluția ecranului computerului este prea mare, este posibil ca VM-ul să nu corespundă rezoluției. Ca rezultat, imaginea mașinii virtuale va fi foarte mică pe ecran. Pentru a o mări, ajustați Scale Factor în această setare.

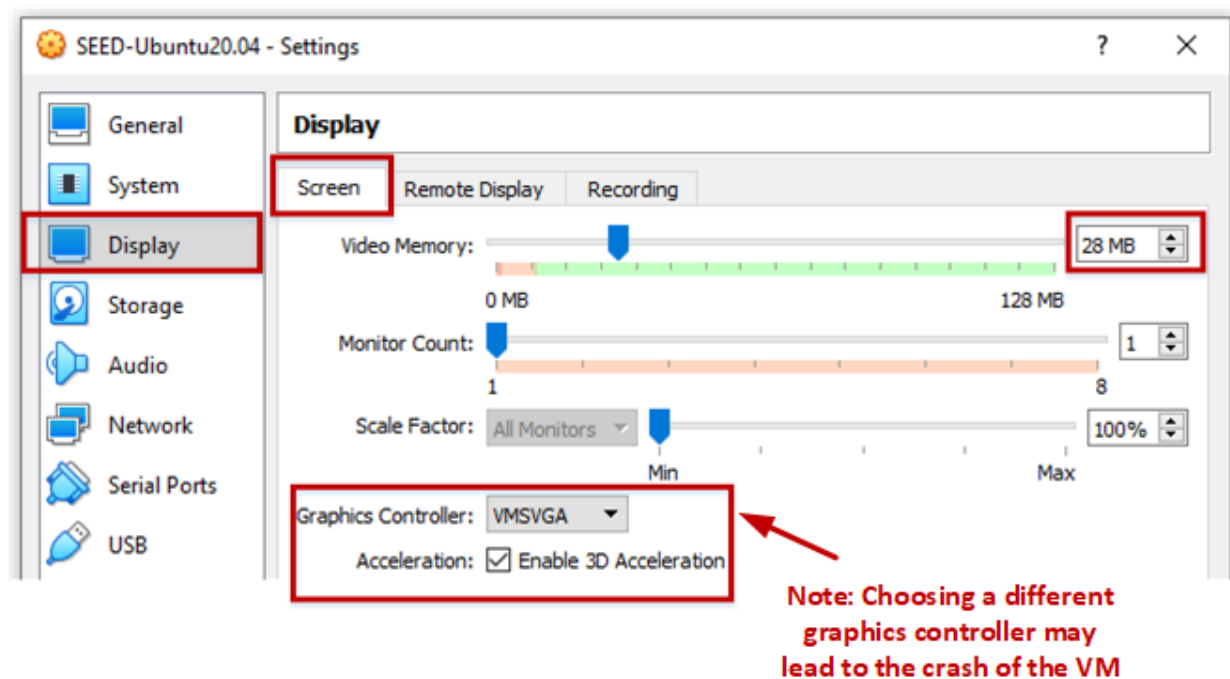


Figura 7: Alegerea controlerului grafic

Rețeaua. Accesați categoria Network și selectați tab-ul Adapter 1. Alegeți adaptorul de rețea NAT. Faceți clic pe meniul drop-down Advanced pentru a configura în continuare adaptorul de rețea (vedeți figura 8). Dacă nu vedeți un astfel de adaptor, îl puteți crea folosind o comandă VBoxManage, similară cu cea care urmează (adaptați numele rețelei și adresa după nevoi):

```
VBoxManage natnetwork add --netname NatNetwork --network "192.168.15.0/24" --enable
```

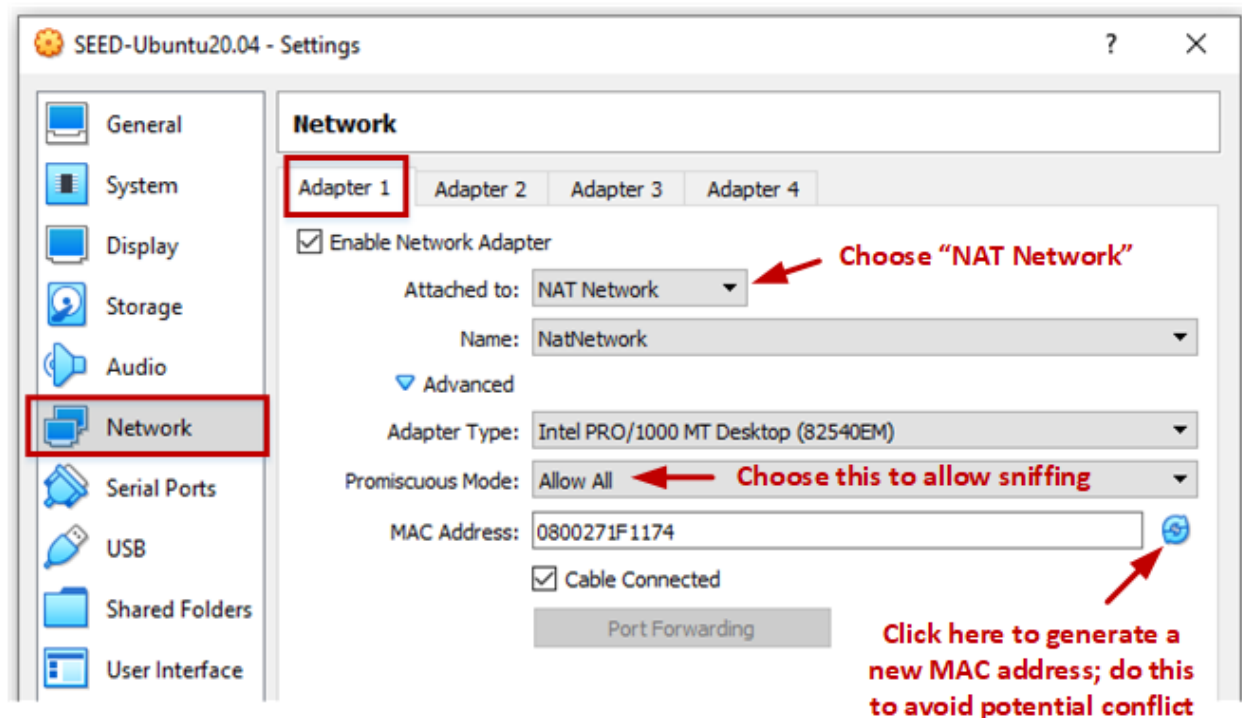


Figura 8: Alegerea controlerului grafic

4 Anexa A. Lansați mașina virtuală și creați un instantaneu (snapshot) al VM

Acum putem porni VM-ul. De asemenea, puteți utiliza butonul Take pentru a face un instantaneu al VM-ului dvs. În acest fel, dacă ceva nu merge bine, puteți reface starea mașinii virtuale folosind instantaneele (snapshots) salvate (cf. figura 9).

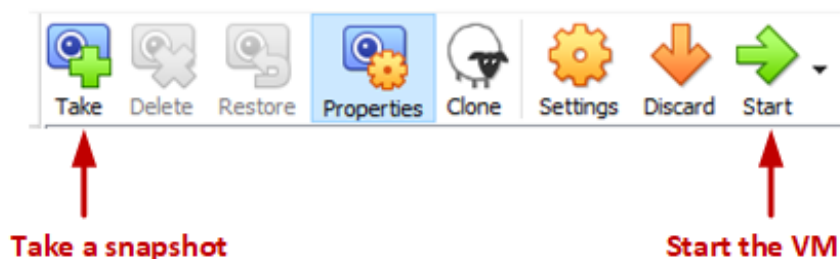


Figura 9: Lansarea mașinii virtuale create și lansarea instantaneelor salvate.

5 Anexa B. Oprirea mașini virtuale

Există multe modalități de a opri VM-ul. Cel mai bun mod este să utilizați Save State. Acest lucru este diferit de închiderea VM-ului. Salvează starea curentă a VM, așa că data viitoare când reporniți VM, starea va fi recuperată. În plus, viteza este, de asemenea, mai mare decât pornirea unui VM. (figura 10).

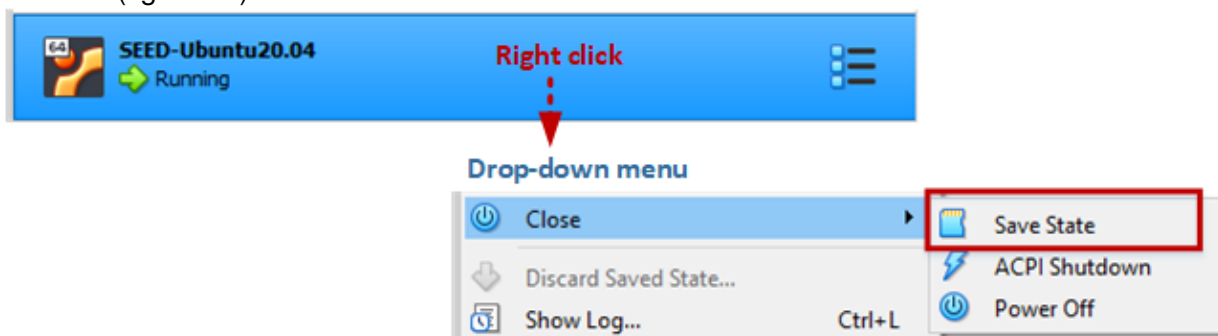


Figura 10: Salvarea stării mașinii virtuale

6 Anexa C. Partajarea directoarelor

Pentru partajarea directoarelor între calculatorul gazdă și mașina virtuală trebuie efectuați următorii pași:

6.1 Pasul A

1. Creați un director pe care doriți să-l partajați pe mașina gazdă. Aici vom numi acest director **share**
2. Lansați mașina în VirtualBox
3. Din fereastra **Settings**, alegeți **Shared Folders**, ca în figura 11

4. Apăsați butonul **Add** (din stânga, icoana "+") (ca în figura 11)

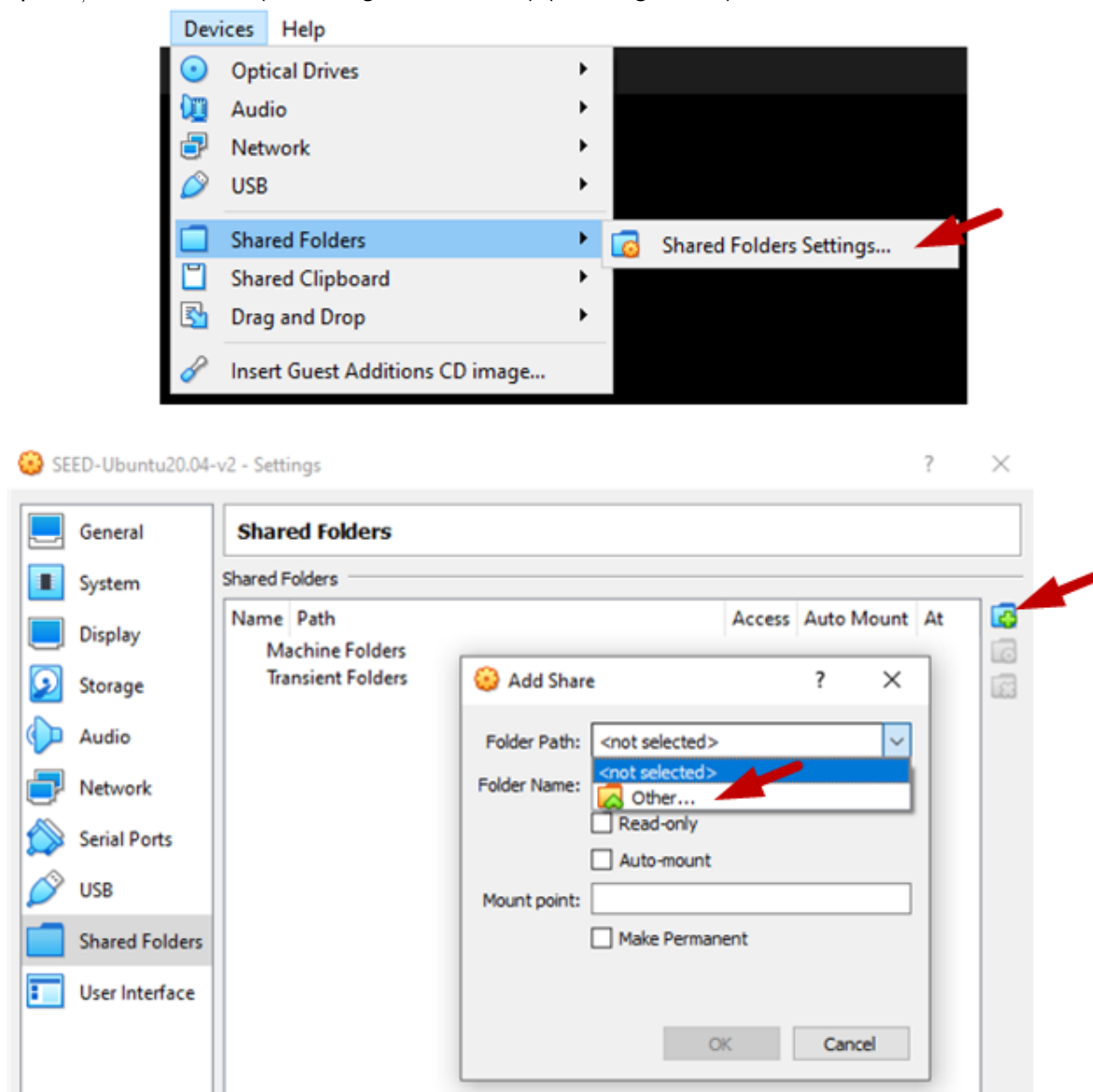


Figura 11: Adăugarea unui director partajat - primul pas

5. Alegeți **Other...** din fereastra care apare și alegeți un director din fereastra care apare, ca în figura 12
6. Alegeți opțiunile **Auto Mount** și **Make Permanent**. Clic pe **OK**. Și încă o dată pentru a închide dialogul **Settings** (cf. figura 12)

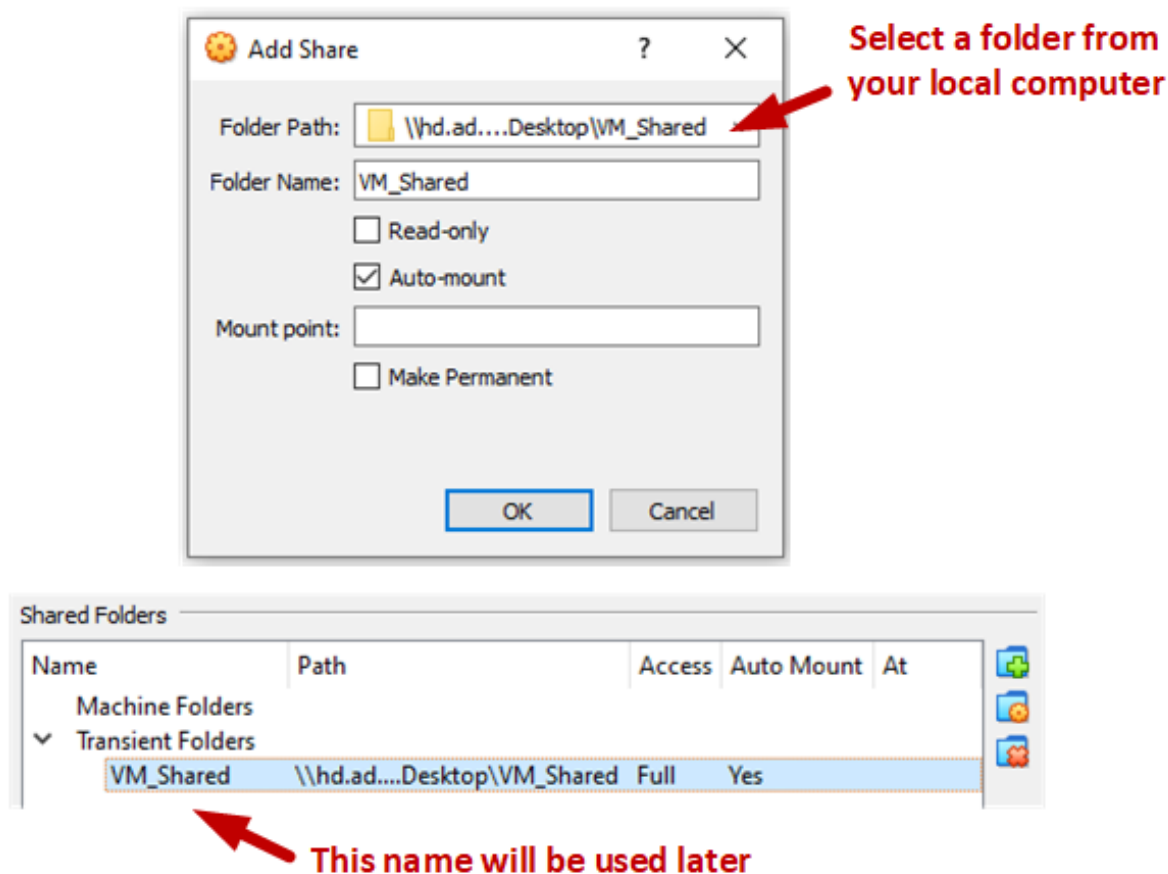


Figura 12: Adăugarea unui director partajat - pasul 2

6.2 Pasul B

1. Deschideți un terminal în mașina virtuală. În interiorul VM, trebuie să instalăm directorul partajat undeva. Să-l instalăm în directorul principal ca director Share. Vom crea un director numit Share în directorul home și apoi vom monta directorul partajat VM_Shared în acest director Share folosind comanda de mai jos. După aceea, puteți accesa directorul partajat din /Share.

```
mkdir -p ~/Share  
sudo mount -t vboxsf VM_Shared ~/Share
```

Observație importantă. Vă rugăm să utilizați directorul partajat doar pentru a copia fișiere între VM și mașina gazdă și nu îl utilizați niciodată ca director de lucru. Lucrul din directorul partajat a cauzat multe probleme, în special cu privire la permisiunile fișierelor create în interiorul directorului partajat. De exemplu, dacă dezarhivăm fișierul Labsetup.zip în directorul partajat, permisiunile fișierelor dezarhivate vor fi diferite de cele de pe fișierele originale. Unele laboratoare și containere sunt foarte sensibile la aceste permisiuni.