

# Mașina Virtuală

---

## Ce este o mașină virtuală?

O mașină virtuală este un calculator virtualizat/"simulat" în interiorul altui calculator. Aceasta ne permite să experimentăm cu ce învățăm, fără să ne fie frică că stricăm ceva.

Starea calculatorului virtual poate fi salvată. Dacă stricăm ceva, putem reveni la starea salvată anterior, fără să mai fie nevoie de alte ore de configurare.

### Atenție!

Printre problemele de stabilitate pe care le-am avut cu mașinile virtuale s-a numărat și **versiunea de VirtualBox**.

Încercați să lucrați cu versiunea **7.1** pe care o găsiți [aici](#).

De exemplu, pe Windows această versiune a rezolvat multe probleme de instabilitate.

---

## Cum facem mașina virtuală de la zero

Aveți opțiunea să vă creați o mașină virtuală de la zero.

### Instalare VirtualBox

Puteți găsi un video de cum să instalați VirtualBox (aplicația care rulează mașina virtuală) [aici](#) (urmăriți până la secunda 1:51).

### Instalare Ubuntu

Informații despre cum să instalați Ubuntu în VirtualBox găsiți [aici](#).

Versiunea recomandată și mai stabila de Ubuntu este 22.04.5.

Pentru utilizatorii care doresc versiuni stabile și „light” de Linux, ce rulează mult mai ușor decât Ubuntu standard — de exemplu, în mașini virtuale cu resurse limitate — există mai multe opțiuni recomandate, ordonate în funcție de nivelul de ușurință și stabilitate: Lubuntu, Linux Lite și Bodhi Linux.

În cazul în care se dorește utilizarea exclusivă a terminalului, se poate opta pentru Ubuntu Server 24.04.3, o versiune optimizată pentru medii fără interfață grafică.

Puteți descărca de pe site-ul oficial Ubuntu sau folosiți fișierul torrent: [torrent 22.04.5](#)

---

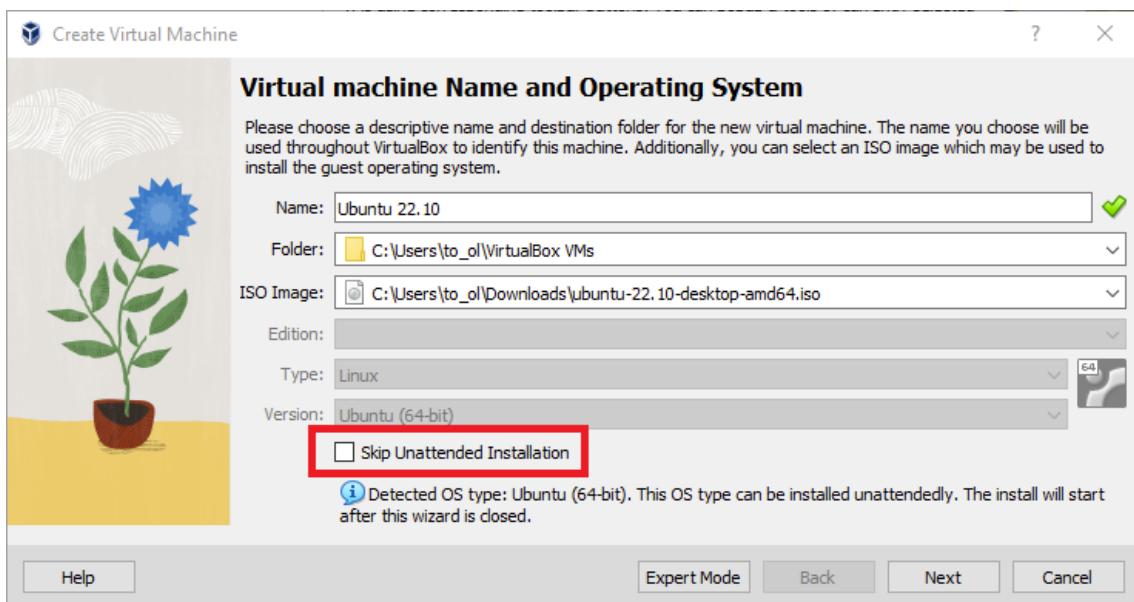
## Recomandări importante

### **⚠ User și parolă:**

Pentru user și parolă folosiți textul **student**.

### **⚠ Nu folosiți instalarea automată (unattended).**

Bifați opțiunea „Skip Unattended Installation” și faceți setările manual, pentru a avea mașina virtuală similară cu cea din laborator.



### **Memorie și procesoare:**

Minim recomandat: 2 GB memorie RAM (ideal 4 GB, dacă PC-ul permite)

Minim recomandat: 2 core-uri CPU (ideal 4 core-uri)

Spațiu minim recomandat: 20 GB

### **Comutare full screen/fereastră:**

Folosiți combinația **Ctrl (dreapta) + F** pentru a comuta între modul ecran complet și modul fereastră. Același lucru este valabil și în timpul instalării.

## Setări BIOS

Dacă mașina virtuală nu pornește sau rulează lent, poate fi nevoie să modificați setări în BIOS:

Dezactivați **Secure Boot** (mai ales dacă aveți Linux pe calculatorul fizic)

Activăți suportul pentru **virtualizare** (Intel VT-x sau AMD-V)

Fiecare BIOS este diferit, deci căutați pe internet cum să accesați BIOS-ul pentru PC-ul vostru (de obicei tasta DEL sau F2 la pornire).

BIOS = Basic Input Output System, un mic sistem de operare (firmware) care face legătura între hardware și sistemul de operare.

---

## Drivele pentru mașina virtuală

Drivele sunt software care facilitează comunicarea dintre hardware și aplicații. Implicit, sistemele de operare vin cu drivere generice, dar pentru performanță maximă, trebuie să instalați drivere specifice.

Pentru VirtualBox, instalați **Guest Additions** pentru:

Performanță fluidă

Funcții suplimentare: drag and drop, clipboard partajat (copy-paste între mașina fizică și VM)

Urmați tutorialul:

[How to Install VirtualBox Guest Additions on Ubuntu](#)

Din tutorial, vă recomandăm să rulați și secțiunile:

Configure Drag And Drop (any files)

Configure Shared Clipboard

---

## Redimensionarea ecranului

După instalarea driverelor, ecranul din mașina virtuală poate să-și ajusteze automat dimensiunea în funcție de dimensiunea ferestrei.

Tutoriale aici:

[Auto Resize Screen Size on Windows 10 Guest in VirtualBox](#)

[Auto Resize Screen Size on Windows 11 Guest in VirtualBox](#)

## Crearea unui backup/snapshot

După ce mașina virtuală este complet funcțională, faceți un backup folosind funcția **snapshot** din VirtualBox.

Snapshot-ul salvează starea curentă a mașinii virtuale și vă permite să reveniți oricând la această stare dacă ceva merge prost.

Tutorial:

[What are VirtualBox Guest Snapshots and How to Take Them](#)

Vă recomandăm să creați un snapshot numit **clean**, la care să reveniți în caz că stricați ceva în timpul laboratoarelor sau temelor.

---

## „Nu-mi merge terminalul” pe Ubuntu

Dacă terminalul nu funcționează în Ubuntu, încercați acest fix video:

[youtube:NvTMQBxGqDw](#)