

# Εργαστήριο Λειτουργικών Συστημάτων

- Ιωάννης Καρακωνσταντής (jkarakon AT aueb.gr)
- Ξενοφών Κίτσιος (xkitsios AT aueb.gr)

# Σκοπός Εργαστηρίου

- Να δείτε στην πράξη όσα κάνατε στο πρώτο φροντιστήριο του μαθήματος
- Να αποκτήσετε μία εξοικείωση με τη γλώσσα C και τη πλατφόρμα που θα χρησιμοποιήσετε για την εκτέλεση των εργασιών σας

# Εικονική Μηχανή (Virtual Machine)

- Η συμπεριφορά των προγραμμάτων C εξαρτάται από το λειτουργικό σύστημα στο οποίο εκτελούνται, π.χ. Τα μεγέθη των τύπων μπορεί να αλλάζουν ανάλογα με το λειτουργικό σύστημα
- Προκειμένου τα προγράμματα που θα φτιάξετε στα πλαίσια των εργασιών να έχουν την ίδια συμπεριφορά δημιουργήσαμε μία εικονική μηχανή (**Virtual Machine, VM**)

# Εικονική Μηχανή (Virtual Machine)

- Τι είναι μία εικονική μηχανή (VM);
  - Είναι μία προσομοίωση ενός πραγματικού υπολογιστή με χρήση λογισμικού ελέγχου (π.χ. Oracle's VirtualBox) που εκτελείται πάνω από το μηχάνημα σας (**host**)
  - Η εικονική μηχανή δεσμεύει κάποιους πόρους (π.χ. RAM, CPU cores) από το PC σας και εκτελείται ανεξάρτητα από αυτό
  - Μπορεί να έχει διαφορετικό λειτουργικό σύστημα από τον host

# Εικονική Μηχανή (Virtual Machine)

**Host**



**Windows 7 64-bit**




**Ubuntu 16.04 32-bit**

# Εικονική Μηχανή (Virtual Machine)

- Μπορείτε να κατεβάσετε το VM από τη σελίδα του μαθήματος στο eclass. Path: Λειτουργικά Συστήματα >> Σύστημα Wiki >> Εικονική μηχανή με Oracle VirtualBox
- **Οι ασκήσεις σας θα ελεγχθούν σε αυτό το VM**

# Οδηγίες Εγκατάστασης (I)



Ενεργά εργαλεία

Ανακοινώσεις

Έγγραφα 1

Εργασίες

Ημερολόγιο

Ομάδες Χρηστών

Πληροφορίες




Συζητήσεις

Σύνδεσμοι

W Σύστημα Wiki

Ανενεργά εργαλεία

Διαχείριση μαθήματος





 ntarzanos

📁 Χαρτοφυλάκιο / ⚙️ Λειτουργικά Συστήματα / 📖 Σύστημα Wiki / 🖥️ Εικονική μηχανή με Oracle VirtualBox / 🏠 Κύρια σελίδα

## Λειτουργικά Συστήματα

### Σύστημα Wiki

W Κύρια σελίδα



Κύρια σελίδα

Εικονική μηχανή Lubuntu 12.10 32 bit. Για να κατεβάσετε το vdi (virtual disk), κάντε κλικ εδώ. Το αρχείο που θα κατεβάσετε θα πρέπει να το μετονομάσετε σε cs1ab.7z και να το αποσυμπίεσετε με το πρόγραμμα 7zip που είναι διαθέσιμο εδώ.

Η μηχανή σχεδιάστηκε για Oracle VirtualBox και έχει δοκιμαστεί σε περιβάλλον windows (και επί της αρχής θα πρέπει να τρέχει απρόσκοπτα σε οποιοδήποτε περιβάλλον με VirtualBox). Σε αντίθεση με το εργαστήριο, η εικονική μηχανή που θα στήσετε στον υπολογιστή σας θα θυμάται όλες τις αλλαγές που κάνετε όταν τη χρησιμοποιείτε (και αλλαγή του password).

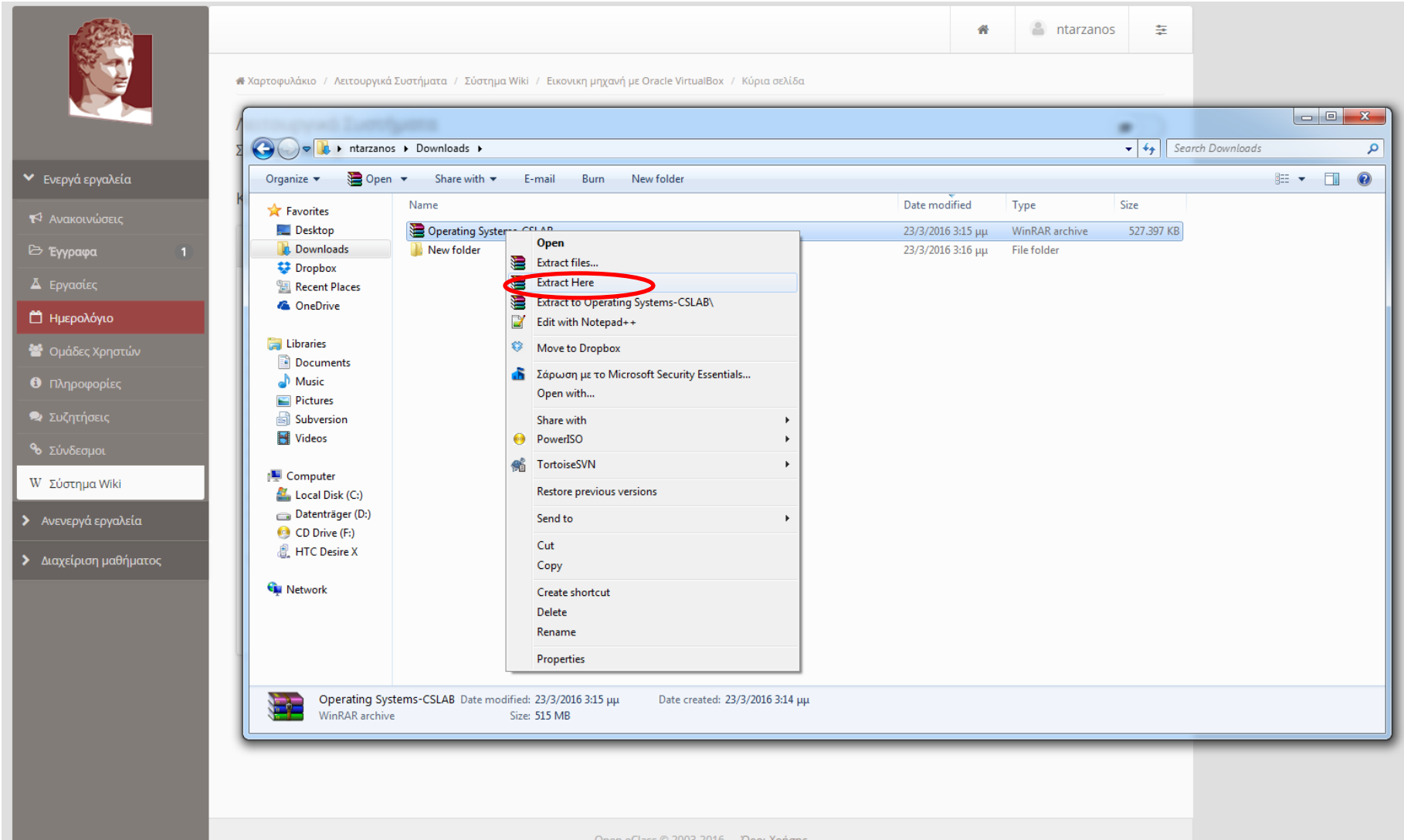
Όταν κατεβάζετε το VirtualBox, υπάρχει μία μόνο έκδοση που κάνει για όλα τα Windows (32 ή 64 bit). Όταν φτιάχνετε την εικονική μηχανή μέσα στο VirtualBox πρέπει να διαλέξετε type = Linux, version = Ubuntu 32 bit (όχι Windows) γιατί αυτό που ρωτάει το πρόγραμμα (όταν επιλέξετε New Virtual Machine) είναι τι λειτουργικό θα τρέχει η εικονική μηχανή σας, και όχι ο υπολογιστής σας. Σε πολλά συστήματα δεν μπορείτε να δημιουργήσετε εικονικές μηχανές 64 bit γιατί απαιτούν υποστήριξη από τον επεξεργαστή (δεν αρκεί 64 bit λειτουργικό), γι'αυτό φτιάξαμε εικονική μηχανή με Linux 32 bit.

Ο χρήστης/διαχειριστής της εικονικής μηχανής με όλα τα δικαιώματα (π.χ. για εγκατάσταση λογισμικού) έχει όνομα χρήστη *csuser* και συνθηματικό πάλι *csuser*. Το παράδειγμα «`sudo apt-get install g++`» εγκαθιστά τον μεταγλωττιστή για C++. Δοκιμάστε να το τρέξετε. Το sudo είναι για να τρέξετε ότι το ακολουθεί ως διαχειριστής. Το υπόλοιπο της εντολής είναι για την εγκατάσταση του προγράμματος.

**Vbox**

- Manual
- Δημιουργία ενός VM. "Κλωνοποίηση" ενός VM. Σας έχει δοθεί έτοιμο το κλωνοποιημένο vdi, δηλαδή, το virtual disk (εικονικός σκληρός δίσκος).
- Guest additions. Τι είναι και σε τι χρησιμεύουν? βλ. κεφ. 4 από manual. Πχ για full screen και mouse integration. Για την εγκατάσταση, εδώ

# Οδηγίες Εγκατάστασης (II)



The screenshot shows a web browser window with a sidebar on the left containing navigation links. The main content area displays a breadcrumb trail: [Χαρτοφυλάκιο](#) / [Λειτουργικά Συστήματα](#) / [Σύστημα Wiki](#) / [Εικονική μηχανή με Oracle VirtualBox](#) / [Κύρια σελίδα](#). Below the breadcrumb, a file explorer window is open, showing the 'Downloads' folder. A context menu is displayed over the file 'Operating Systems-CSLAB', with the 'Extract Here' option highlighted by a red circle. The file explorer shows a table of files:

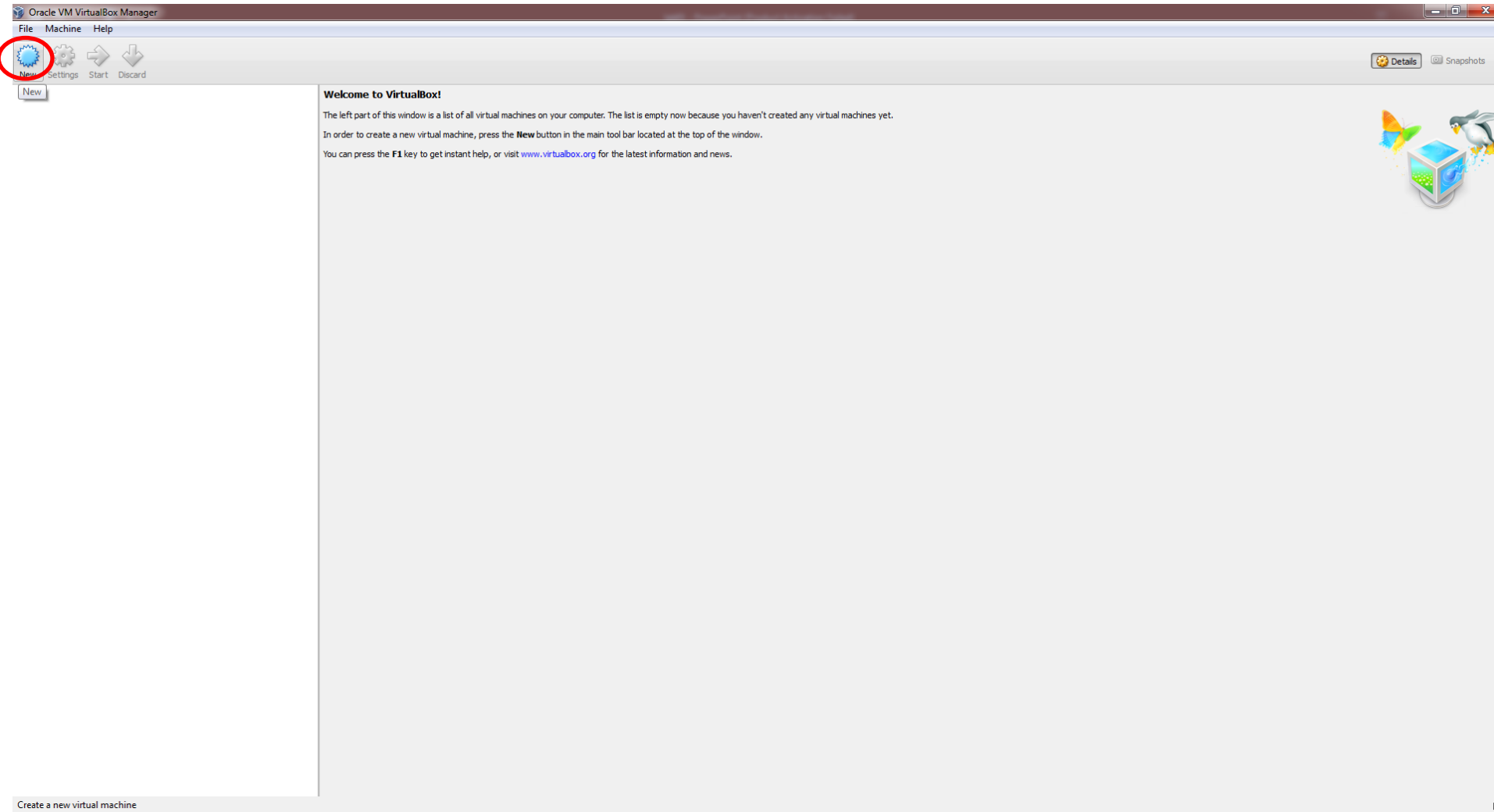
Name	Date modified	Type	Size
Operating Systems-CSLAB	23/3/2016 3:15 μμ	WinRAR archive	527.397 KB
New folder	23/3/2016 3:16 μμ	File folder	

The status bar at the bottom of the file explorer shows: Operating Systems-CSLAB Date modified: 23/3/2016 3:15 μμ Date created: 23/3/2016 3:14 μμ WinRAR archive Size: 515 MB.

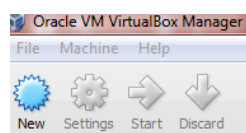
Open eClass © 2003-2016 — Όσοι Χορήγαν



# Οδηγίες Εγκατάστασης (III)



# Οδηγίες Εγκατάστασης (IV)



## Welcome to VirtualBox!

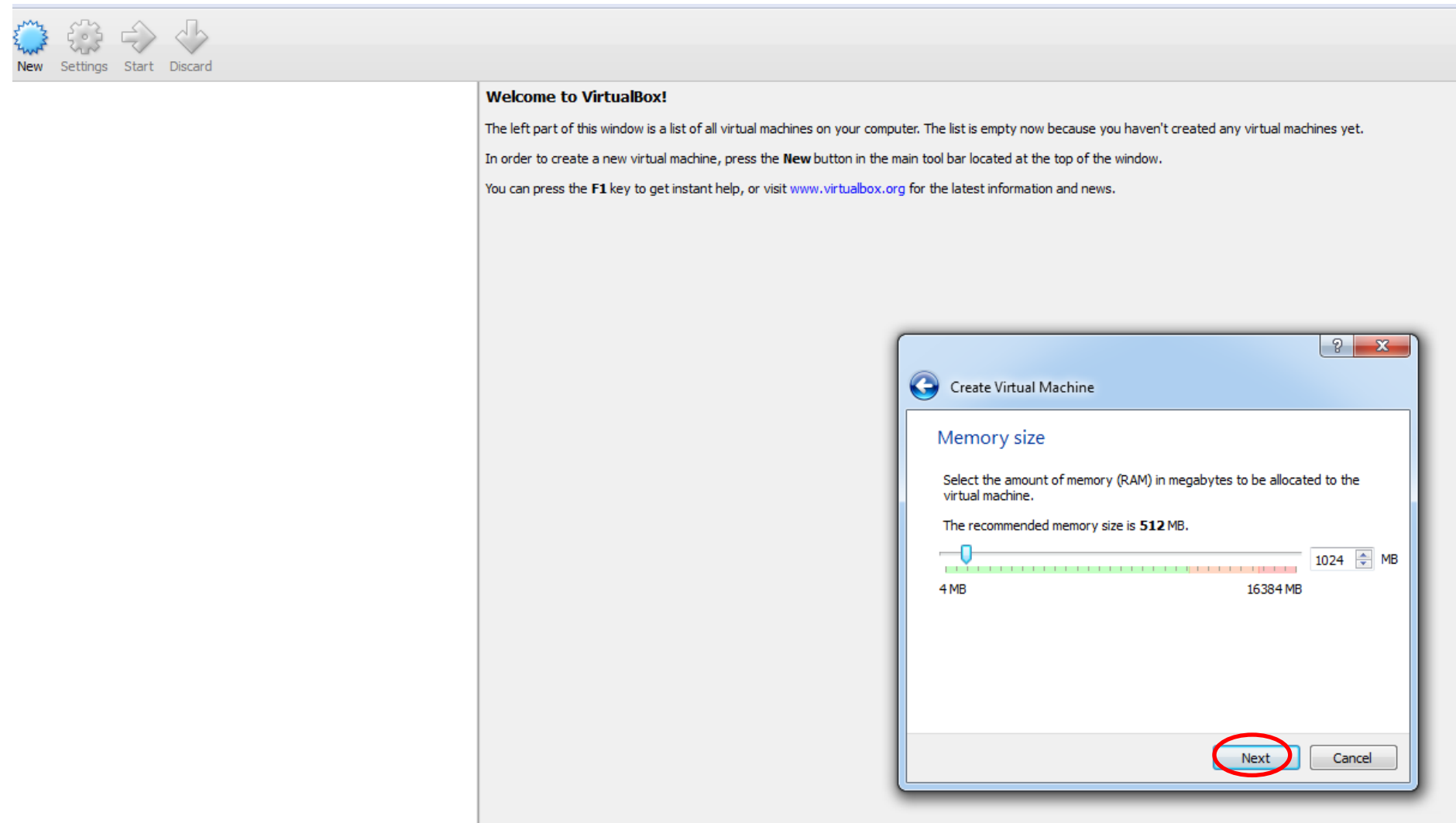
The left part of this window is a list of all virtual machines on your computer. The list is empty now because you haven't created any virtual machines yet.

In order to create a new virtual machine, press the **New** button in the main tool bar located at the top of the window.

You can press the **F1** key to get instant help, or visit [www.virtualbox.org](http://www.virtualbox.org) for the latest information and news.

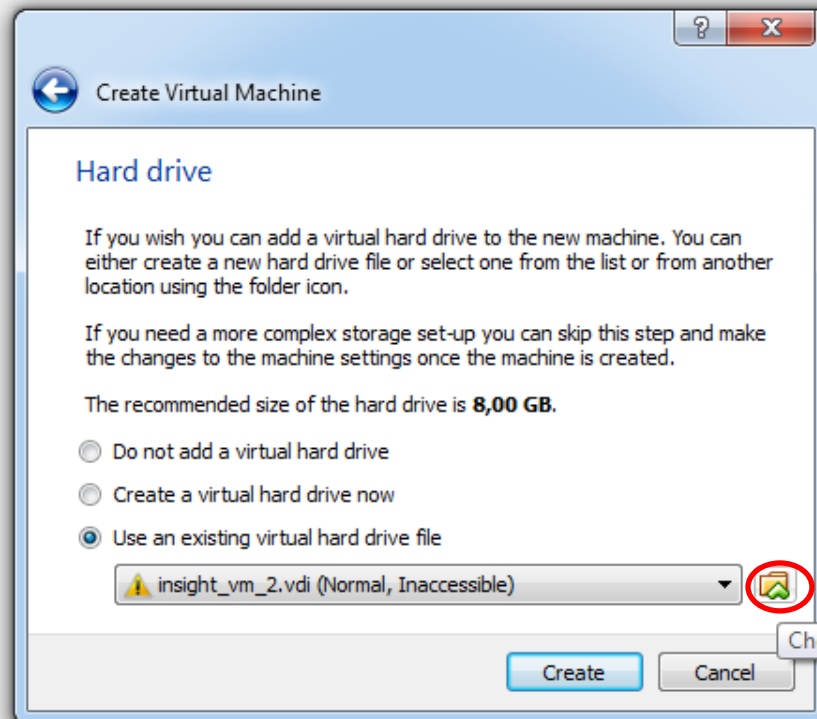
The image shows a 'Create Virtual Machine' dialog box with a title bar containing a question mark and a close button. The main content area is titled 'Name and operating system' and contains the following text: 'Please choose a descriptive name for the new virtual machine and select the type of operating system you intend to install on it. The name you choose will be used throughout VirtualBox to identify this machine.' Below this text are three input fields: 'Name:' with the text 'My\_Name', 'Type:' with a dropdown menu showing 'Linux', and 'Version:' with a dropdown menu showing 'Ubuntu (32 bit)'. To the right of these fields is a small icon of a person. At the bottom of the dialog box are three buttons: 'Hide Description', 'Next', and 'Cancel'. The 'Next' button is highlighted with a red circle.

# Οδηγίες Εγκατάστασης (V)



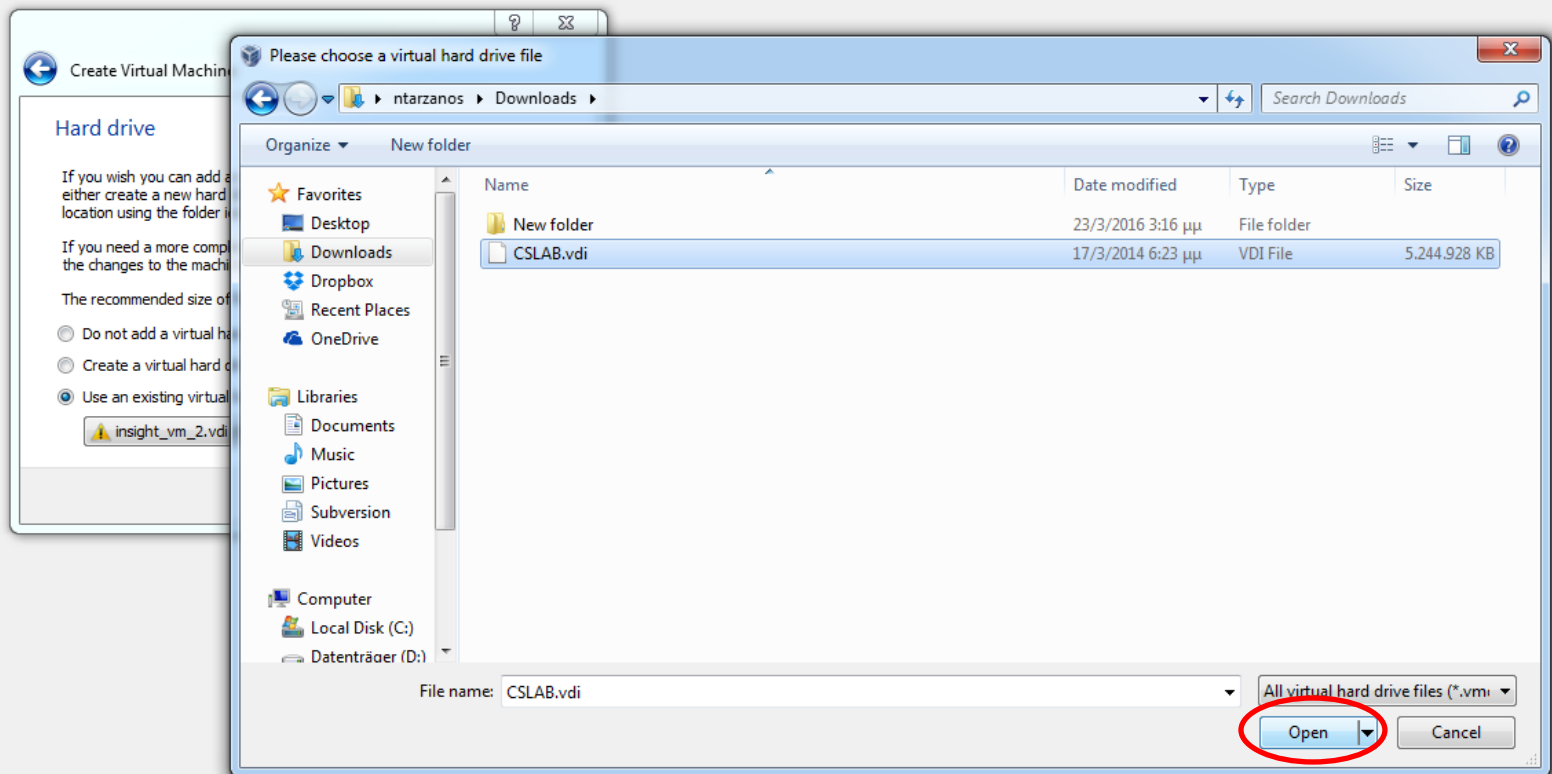
# Οδηγίες Εγκατάστασης (VI)

You can press the **F1** key to get instant help, or visit [www.virtualbox.org](http://www.virtualbox.org) for the latest information and news.

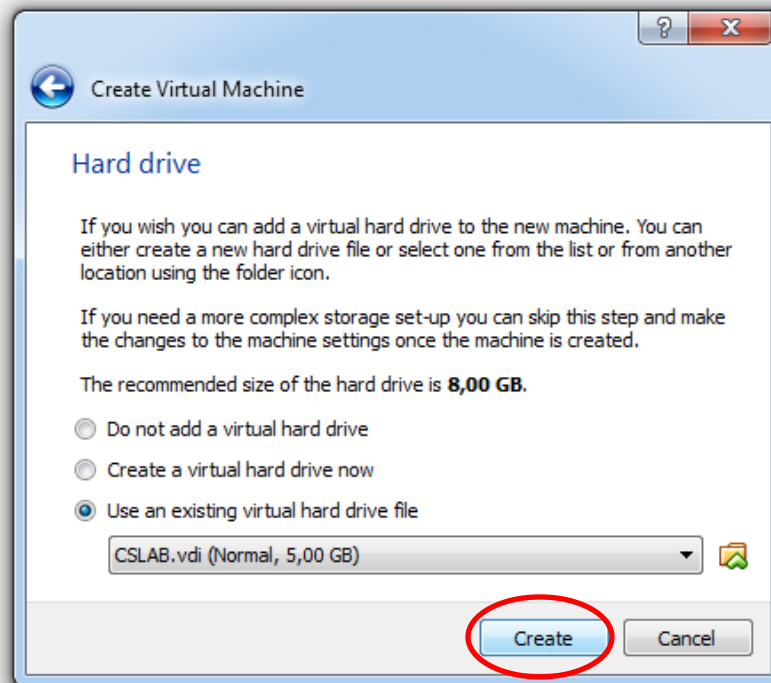


Choose a virtual hard drive

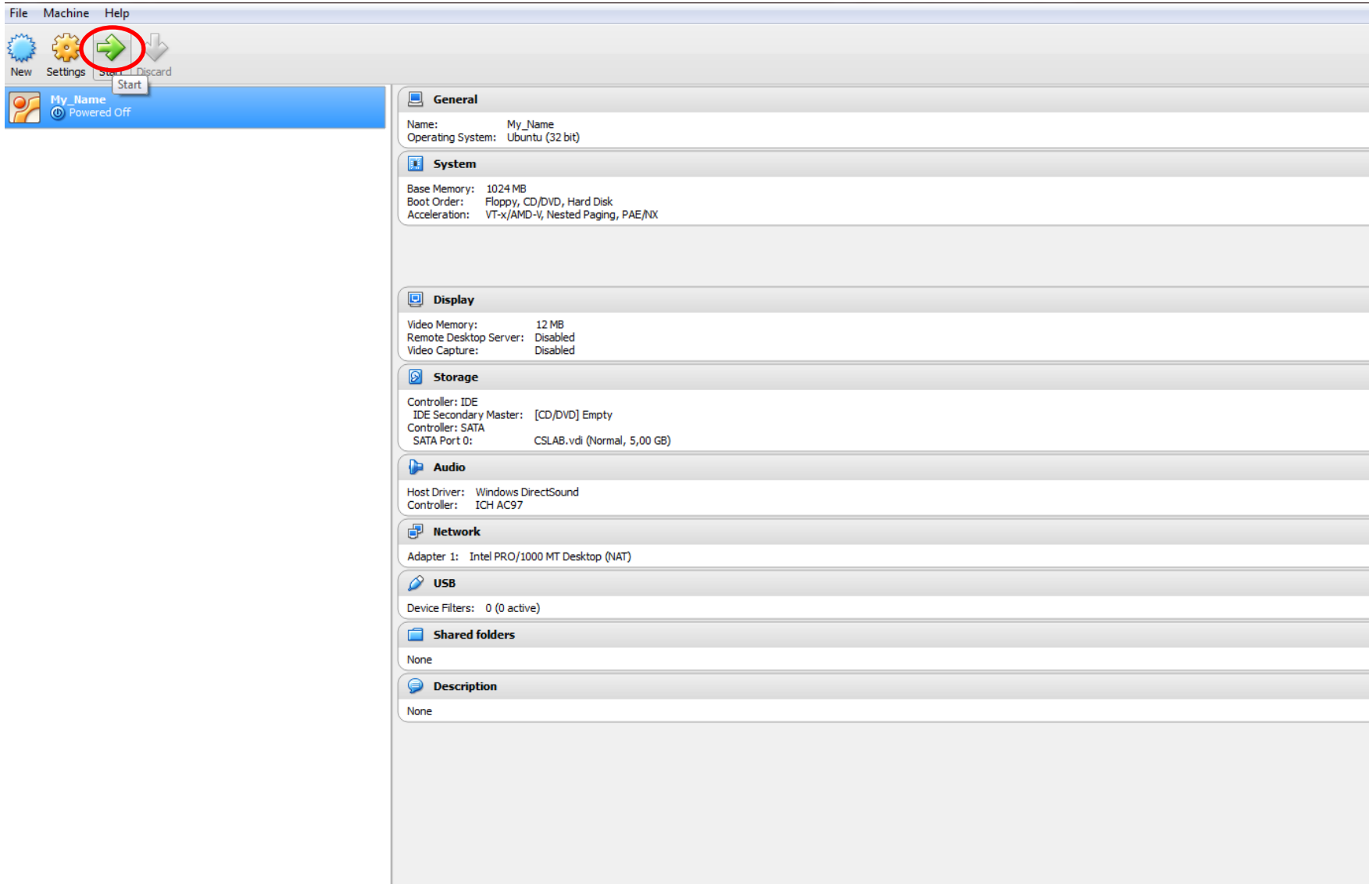
# Οδηγίες Εγκατάστασης (VII)



# Οδηγίες Εγκατάστασης (VIII)



# Οδηγίες Εγκατάστασης (IX)



# Οδηγίες Εγκατάστασης (X)

