

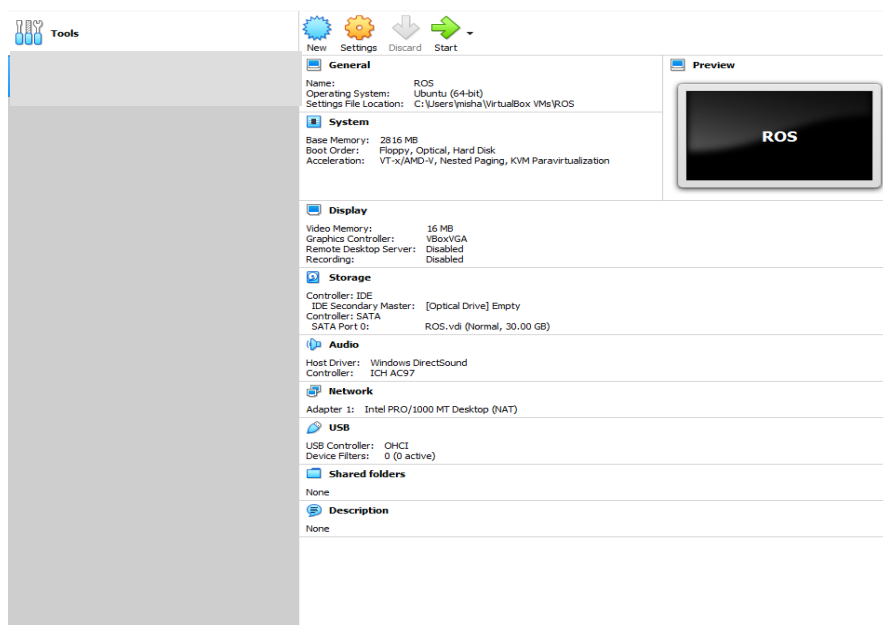
ROS Installation

بسم الله الرحمن الرحيم

أولا نحمل برنامج [virtualbox](https://www.virtualbox.org/) وهو برنامج يسمح لك بتشغيل نظام تشغيل على ويندوز او ماك على حاسبك الشخصي

بعد تثبيت البرنامج السابق يجب ان نزل [ubuntu](https://ubuntu.com/) وهو ملف نظام التشغيل الذي سنستخدمه مع البرنامج السابق وهو نظام تشغيل لينكس نسخة اوبنتو يفضل تنزيل نسخة 16.04 لأنها المشروحة هنا وأيضا تحتوي على مصادر لكثير من النسخ الاخرى

بعد تثبيت ملف نظام التشغيل نذهب الى البرنامج الأول ونفتحه ستظهر لنا هذه النافذة



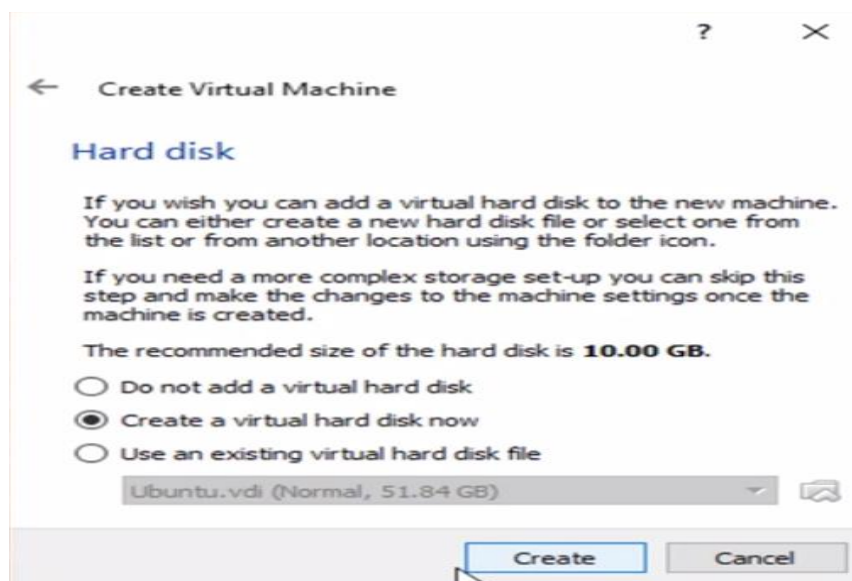
نضغط على جديد ثم ستظهر لنا هذه النافذة ويجب ان نحدد الخيارات كما هو ظاهر في الصورة ثم نضغط التالي

The screenshot shows the 'Create Virtual Machine' dialog box with the 'Name and operating system' tab selected. The dialog has a title bar with a question mark and a close button. Below the title bar is a back arrow and the text 'Create Virtual Machine'. The main heading is 'Name and operating system'. Below this is a paragraph: '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.' There are three input fields: 'Name' with the text 'ROS', 'Type' with a dropdown menu showing 'Linux', and 'Version' with a dropdown menu showing 'Ubuntu (64-bit)'. To the right of the 'Type' dropdown is a small icon of a computer monitor. At the bottom of the dialog are three buttons: 'Expert Mode', 'Next', and 'Cancel'. A mouse cursor is pointing at the 'Next' button.

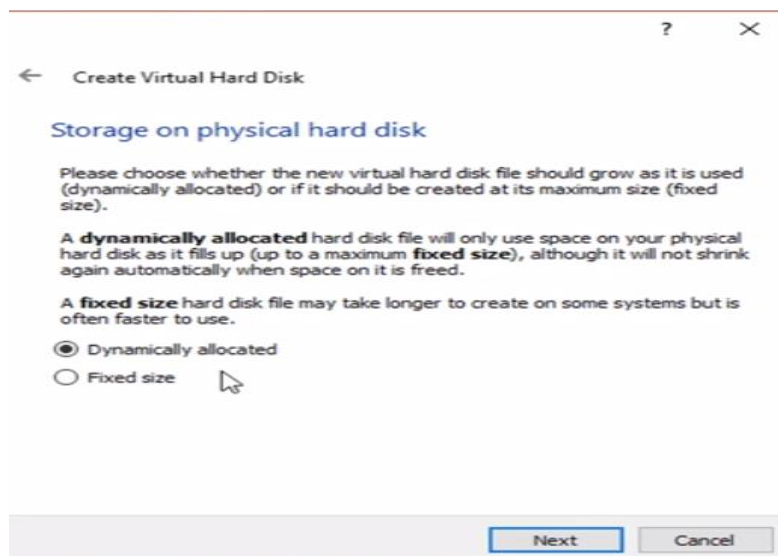
ثم ستظهر لنا نافذة اخرى ويجب ان نحدد الخيارات كما هو ظاهر في الصورة وهو لتحديد مساحة الذاكرة العشوائية المخصصة لنظام التشغيل ثم نضغط التالي

The screenshot shows the 'Create Virtual Machine' dialog box with the 'Memory size' tab selected. The dialog has a title bar with a question mark and a close button. Below the title bar is a back arrow and the text 'Create Virtual Machine'. The main heading is 'Memory size'. Below this is a paragraph: 'Select the amount of memory (RAM) in megabytes to be allocated to the virtual machine.' Below that is another paragraph: 'The recommended memory size is 1024 MB.' There is a slider bar with a blue handle. The slider has labels '4 MB' at the left end and '4096 MB' at the right end. To the right of the slider is a text box showing '2484' and a unit 'MB'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Next' and 'Cancel'. A mouse cursor is pointing at the 'Next' button.

ثم ستظهر لنا نافذة اخرى ويجب ان نحدد الخيارات كما هو ظاهر في الصورة وهذا سيسمح لنا بتحديد مكان مخصص لنظام التشغيل ثم نضغط صنع




ثم ستظهر لنا نافذة اخرى ويجب ان نحدد الخيارات كما هو ظاهر في الصورة ثم نضغط التالي



م ستظهر لنا نافذة اخرى ويجب ان نحدد الخيارات كما هو ظاهر في الصورة وهذا سيسمح لنا بتحديد سعة المكان مخصص سابقا لنظام التشغيل ثم نضغط صنع

File location and size

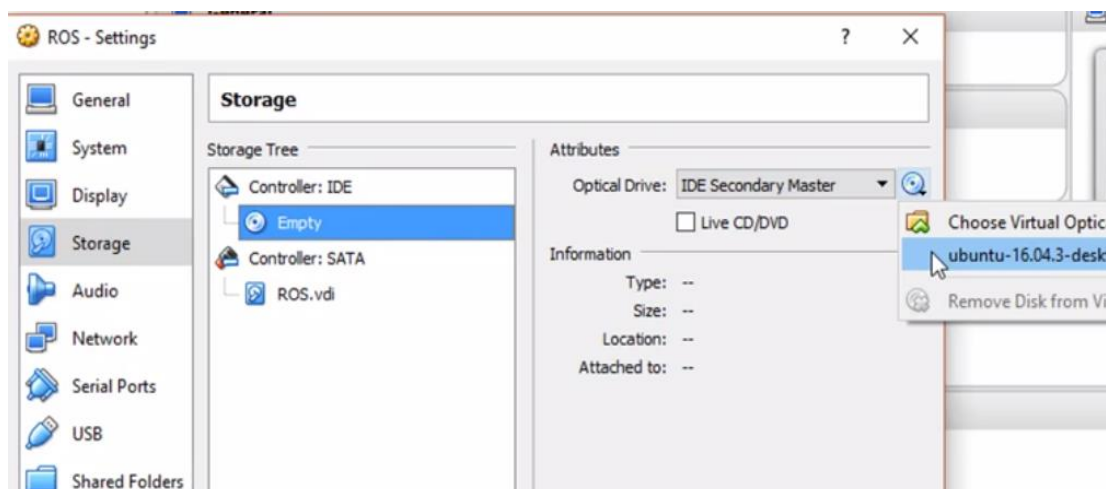
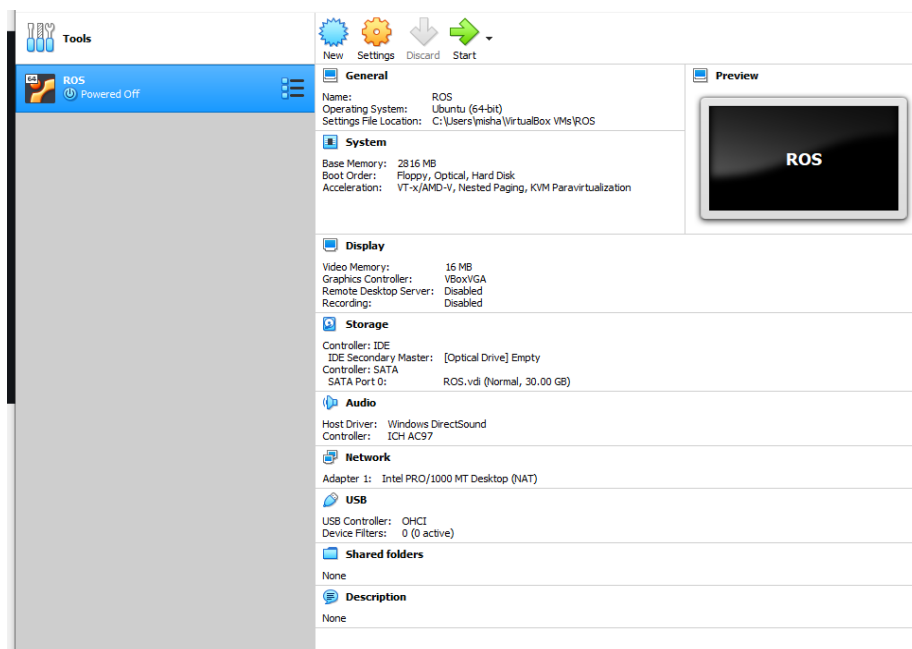
Please type the name of the new virtual hard disk file into the box below or click on the folder icon to select a different folder to create the file in.



Select the size of the virtual hard disk in megabytes. This size is the limit on the amount of file data that a virtual machine will be able to store on the hard disk.

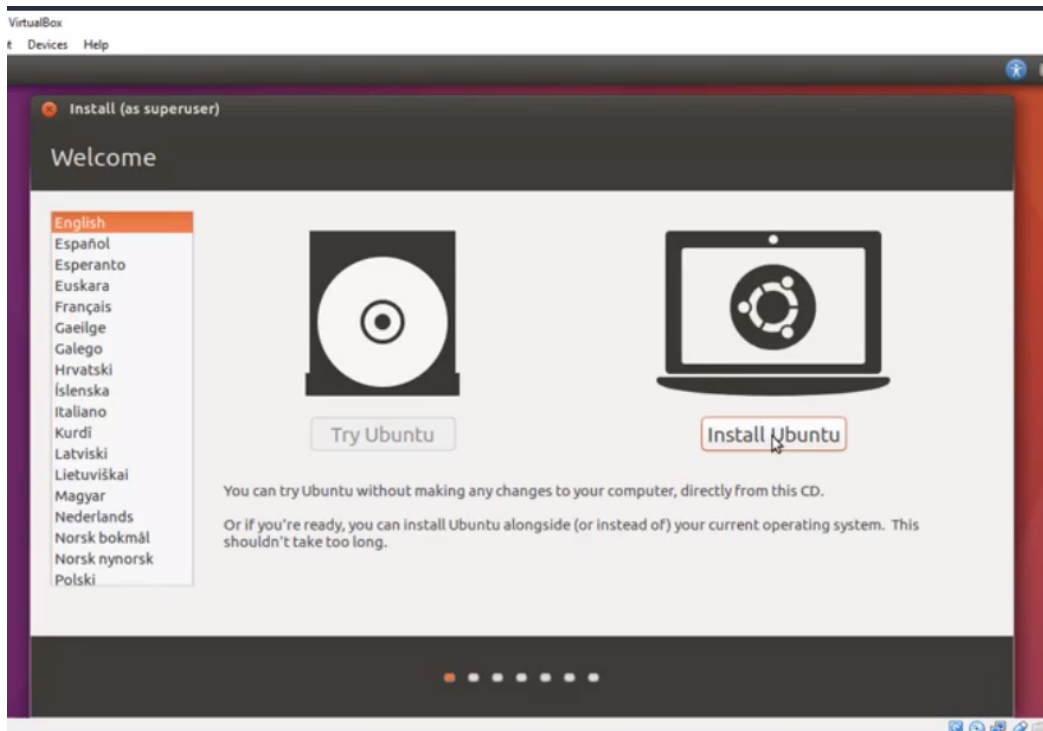
4.00 MB 2.00 TB

بعدها سيظهر لنا نظام التشغيل باسم روز كما سميناه سابقا لكن قبل ان نضغط ابدأ نذهب الى الإعدادات ثم الى التخزين ثم نختار الملف كما في الصورة الثانية ثم نضغط اوكي

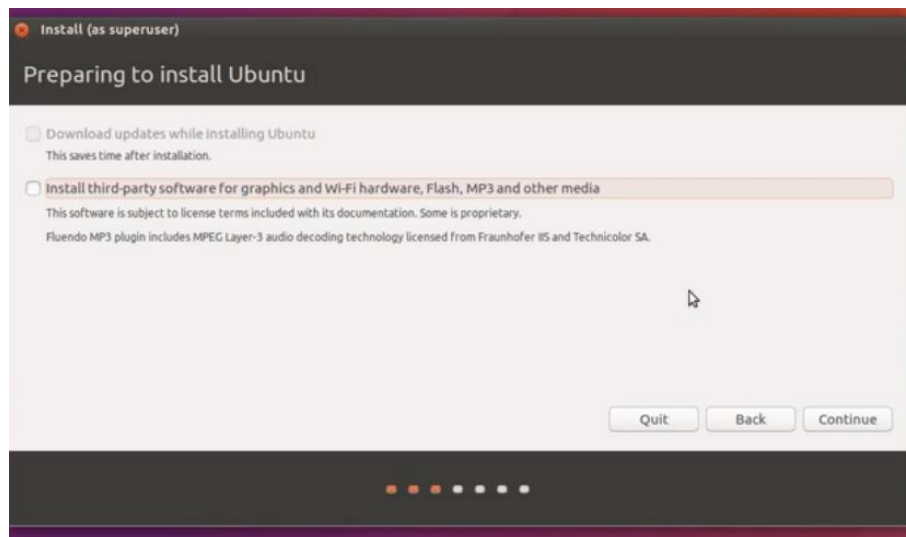


بعدها نضغط ابدأ ثم سيبدأ نظام التشغيل ثم اتبع الخطوات التالية

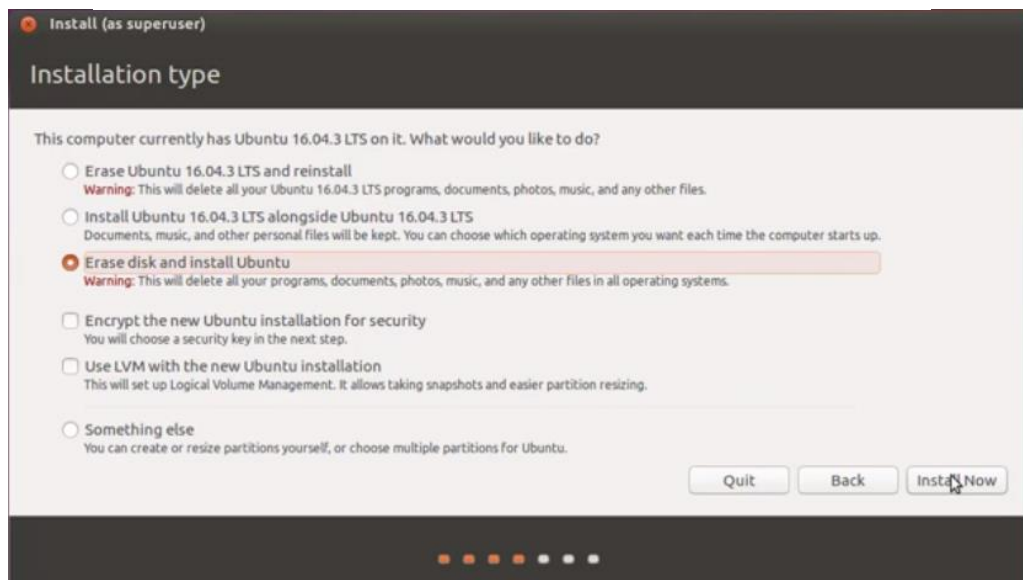
نضغط على تنزيل اوبونتو



هنا نضغط على كمل بدون تحديد أي خيار



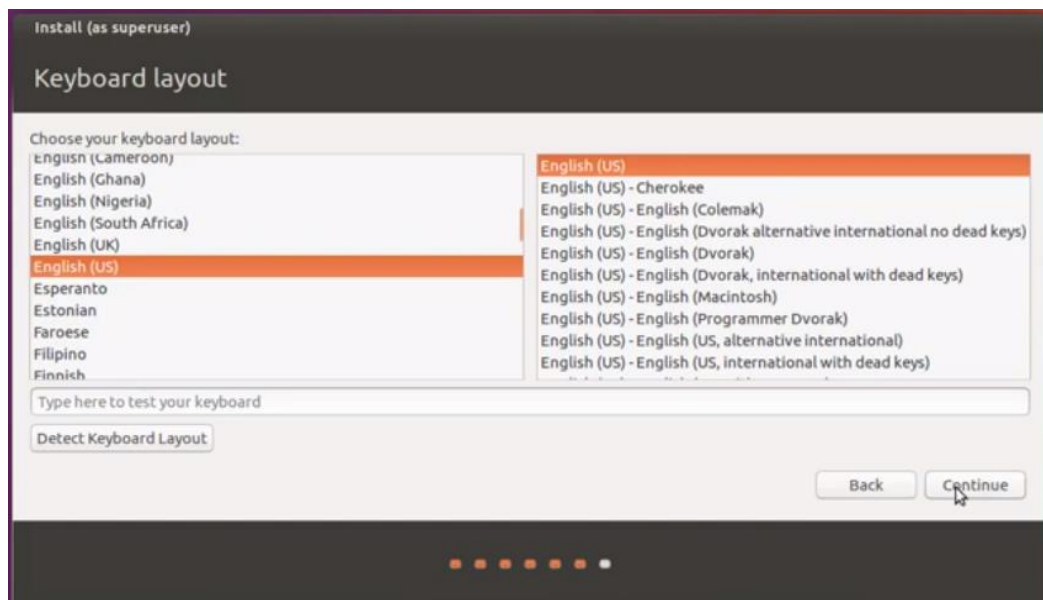
هنا نحدد الخيار كما في الصورة ثم نضغط تنزيل الان



هنا حدد منطقتك الزمنية



هنا حدد لغة لوحة المفاتيح



هنا اكتب اسمك واسم حاسبك كما تراه مناسب ثم اضغط أكمل بعدها سيبدأ تحميل قد يستغرق بعض الوقت ثم سيطلب منك إعادة تشغيل بعدها نظام التشغيل سيكون جاهز لك

Install (as superuser)

Who are you?

Your name:

Your computer's name:
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username:

Choose a password:

Confirm your password:

☐ Log in automatically

☒ Require my password to log in

☐ Encrypt my home folder

Back Continue

Progress indicator: 6 dots, 5th dot highlighted

بعد ما ثبتنا نظام التشغيل الخطوة التالية هي ان نثبت روز على
نظام التشغيل وهو هدفنا من البداية

أولا نفتح

New terminal بالضغط على `ctrl+Alt+t`

بعدها نكتب الأوامر التالية بالترتيب بعد كل امر نكتبه نضغط
Enter

بين امر واخر قد يتطلب بعض التحميل فالرجاء الانتظار

اغلب الأوامر ستجدها في هذا الموقع وأيضا يحتوي على
شروحات مهمة

[wiki](#)

```
ros-user@SP:~$ sudo apt update
```

```
ros-user@SP:~$ sudo apt upgrade
```

```
ros-user@SP:~$ sudo sh -c 'echo "deb http://packages.ros.org/ros/ubuntu $(lsb_release -sc) main" > /etc/apt/sources.list.d/ros-latest.list'
ros-user@SP:~$ sudo apt-key adv --keyserver hkp://ha.pool.sks-keyservers.net:80 --recv-key 421C365B09FF1F717815A3895523BAEEB01FA116
```

```
ros-user@SP:~$ sudo apt-get update
```

```
ros-user@SP:~$ sudo apt install ros-kinetic-desktop
```

```
ros-user@SP:~$ sudo rosdep init
```

```
ros-user@SP:~$ rosdep update
```

```
ros-user@SP:~$ cd /opt/ros/
```

```
ros-user@SP:/opt/ros$ cd kinetic/
```

```
ros-user@SP:/opt/ros/kinetic$ source setup.bash
```

```
ros-user@SP:/opt/ros/kinetic$ roscore
```

انت الان ثبت نظام روز تهانیا