



Linux虚拟机安装

本教程适用于宿主系统为Windows(Intel/AMD)、 MacOS(Intel)、 Android-x86(7.0+)的计算机

如果你已经有Linux系统环境，并且计算机处理器的指令集是x64/amd64，你可以选择为你的Linux安装桌面环境，或者不需要进行任何操作。因为Linux桌面环境不是这门课程必须的，但是会方便你完成某些实验。

- Windows，你可以选择使用第三方Hypervisor(Vmware/Virtualbox)或者WSL提供的平台；
- MacOS(Intel)，你可以选择使用第三方Hypervisor(Vmware/Virtualbox/Parallel Desktop)；
- MacOS(Apple Silicon M1/2)，建议你换另一台电脑进行实验，你可以百度搜索相关的教程；
- Linux(Intel/AMD)，你不需要安装虚拟机，直接使用此机器完成实验即可；
- Android-x86(7.0+)，你可以从Google Play Store下载Termux，然后安装 <https://github.com/termux/proot-distro>；

Windows(Intel/AMD)和MacOS(Intel)平台下Linux虚拟机的详细的安装教程如下：


Windows系统下安装Linux虚拟机

基于第三方虚拟化监视器(推荐)

首先下载业界标准的桌面 Hypervisor VMware Workstation Pro，[传送门在此](#)。

校园网环境可以直接从助教电脑拉取 <https://ernest.top/downloads/VMware-workstation-full-17.0.0-20800274.exe>：

VMware Workstation 17 Pro



Workstation 17 Pro 基于行业定义技术，在以下方面实现了改进：DirectX 11 和 OpenGL 4.3 3D 加速图形支持、“暗黑模式”用户界面、支持 Windows 11、用于运行和构建容器与 Kubernetes 集群的 vctI CLI，增加了对最新 Windows 和 Linux 操作系统的支持等。

请使用以下链接开始免费体验功能齐全的 30 天试用版，无需注册。

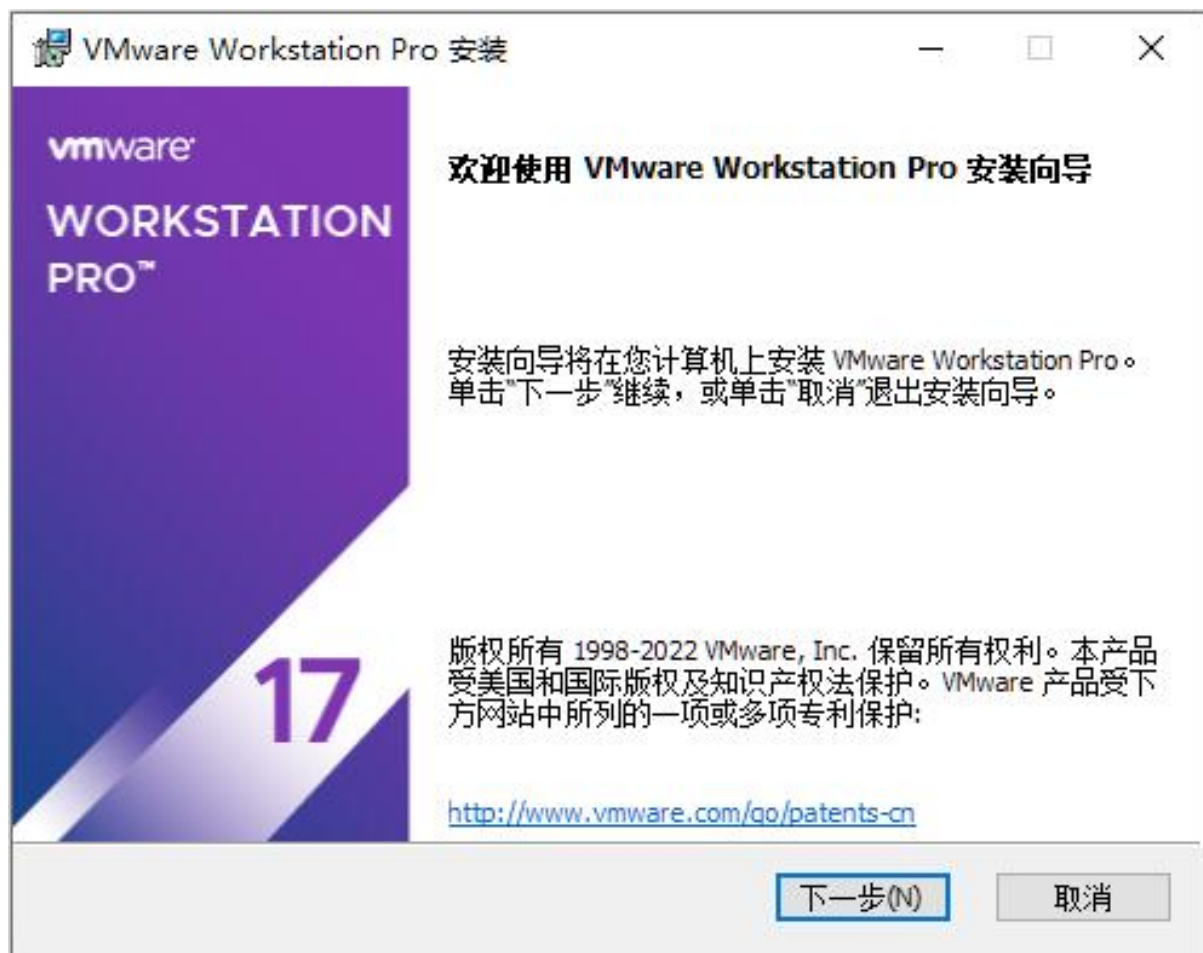
Workstation 17 Pro for Windows

[立即下载 >](#)

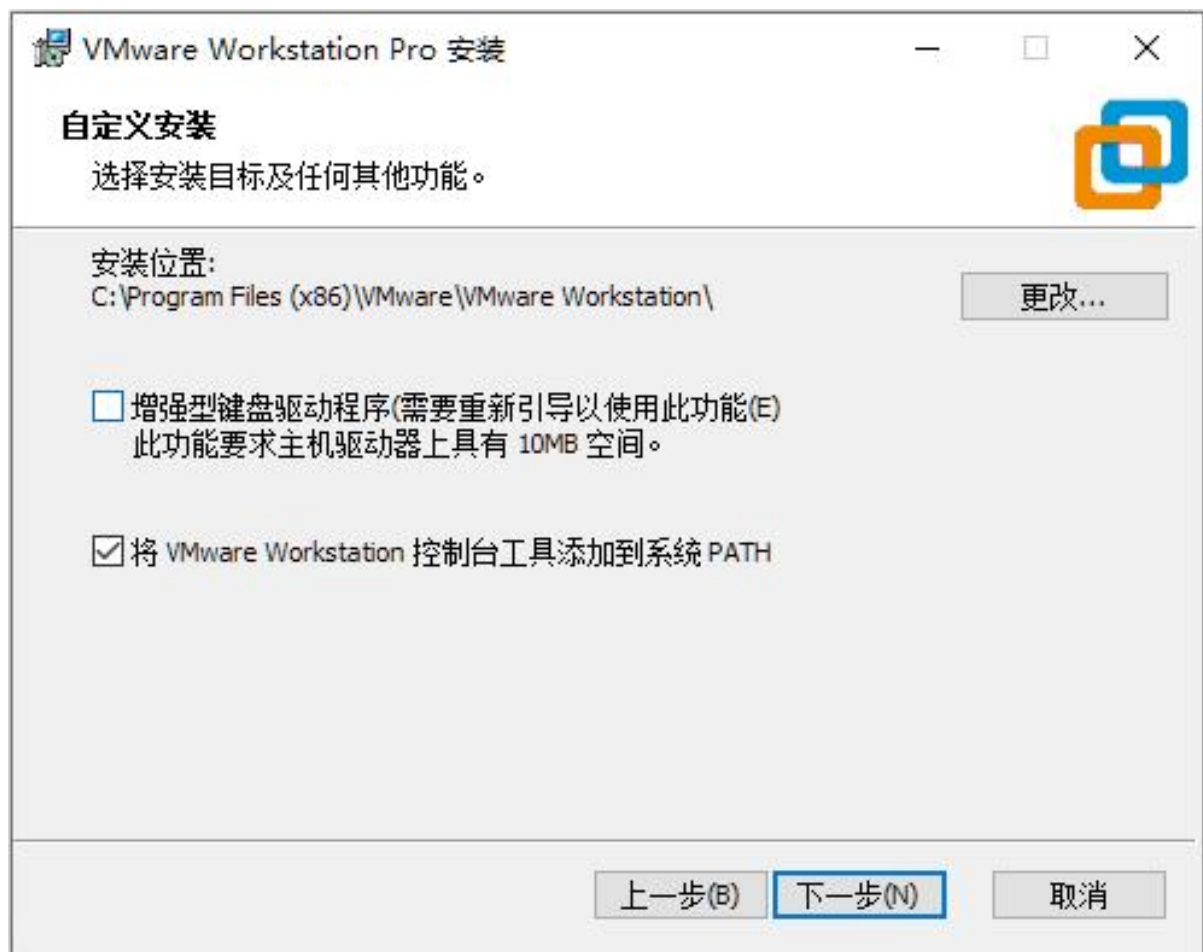
Workstation 17 Pro for Linux

[立即下载 >](#)

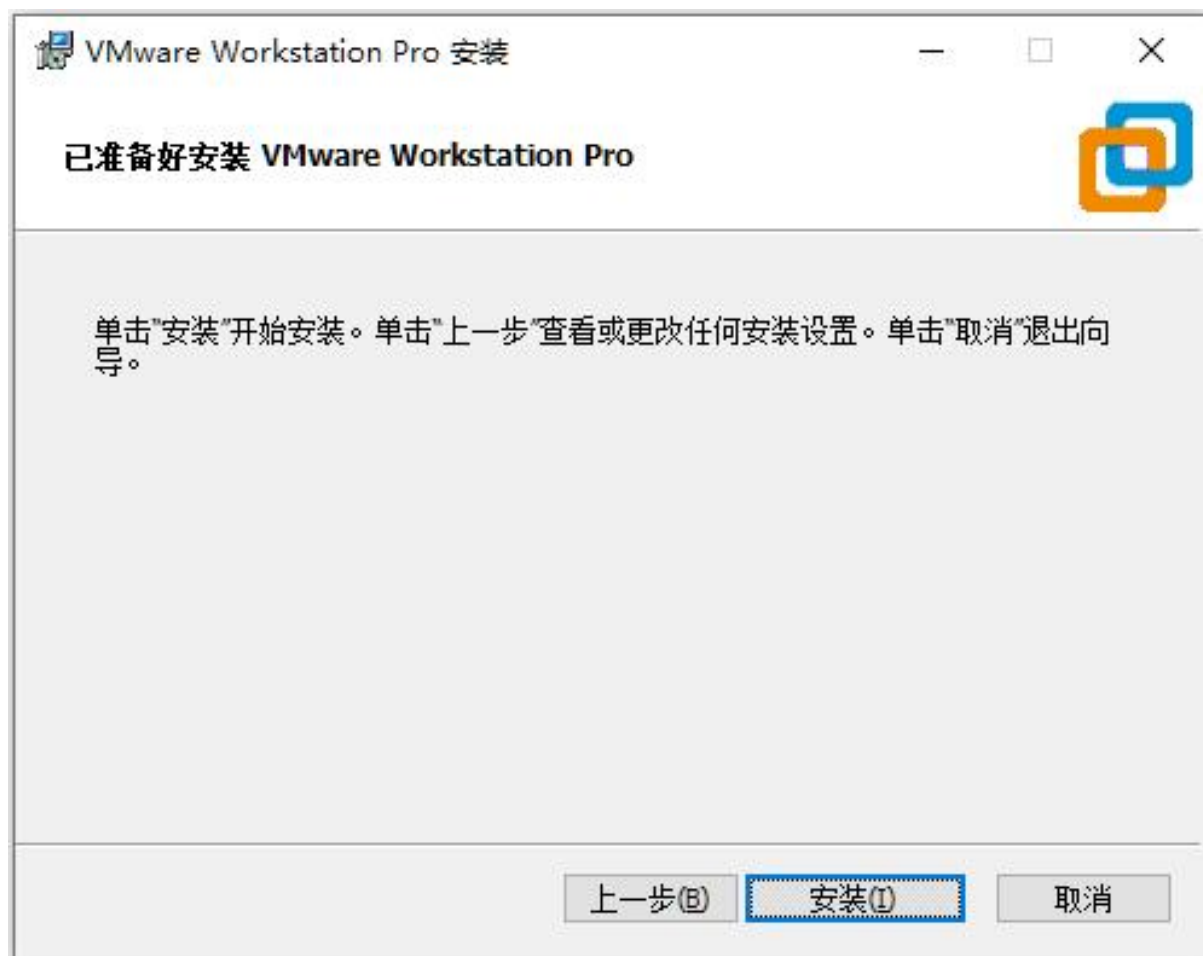
下载完成运行installer：

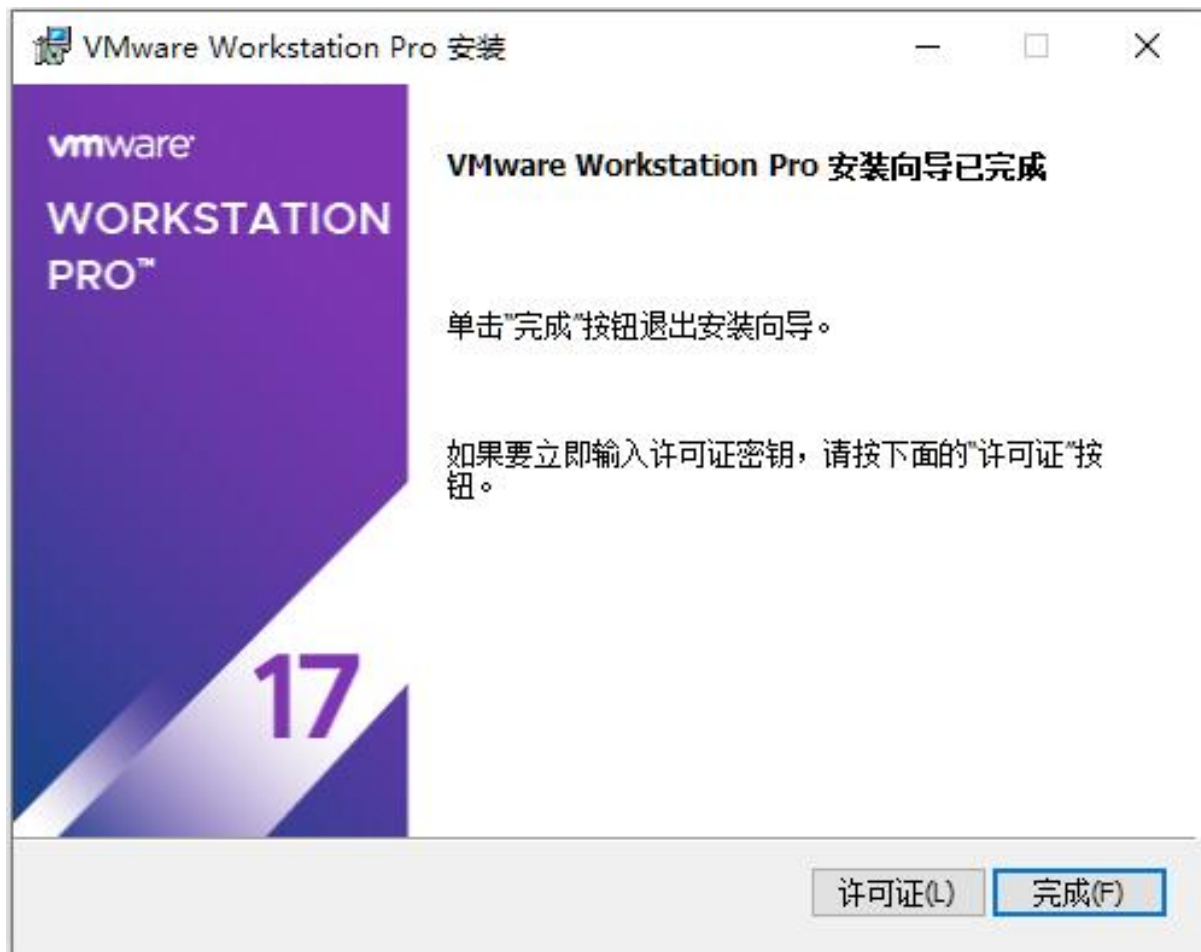


阅读并同意最终用户许可协议，然后选择自定义安装：



也可以全部勾选。点击下一步，再点击安装即可

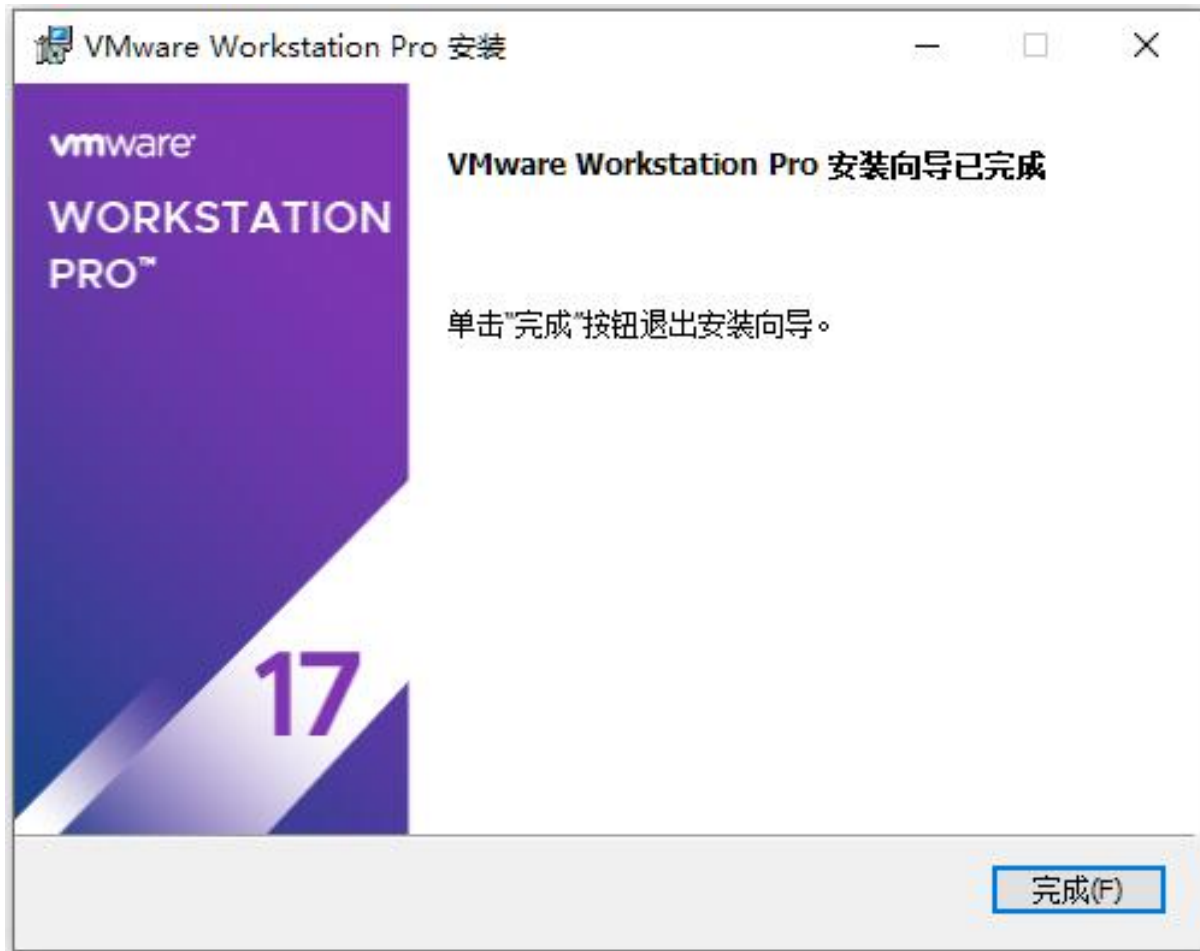




如果有密钥，点击许可证，输入许可证密钥，如果没有

可以尝试使用以下激活码，或者通过百度搜索其它激活码。**通过此方式激活后只能用于学习用途！**

- NZ4RR-FTK5H-H81C1-Q30QH-1V2LA
- JU090-6039P-08409-8J0QH-2YR7F



安装完成。

然后需要在Vmware Workstation Pro中安装Linux操作系统。

可以使用已安装好的Ubuntu发行版的虚拟机镜像文件直接导入Vmware，这样就可以跳过Linux系统的缓慢复杂安装过程。下载链接：

<https://www.linuxvmimages.com/images/ubuntu-2204>

Download Links


Ubuntu 22.04 (Jammy Jellyfish)


Own Server
FASTER DOWNLOAD

SourceForge
REGULAR DOWNLOAD

Must
CHECKSUM

FASTER DOWNLOAD !!! AD SUPPORTED

VirtualBox Image (3.0 GB)

VMware Image (3.3 GB)

System Information & Password

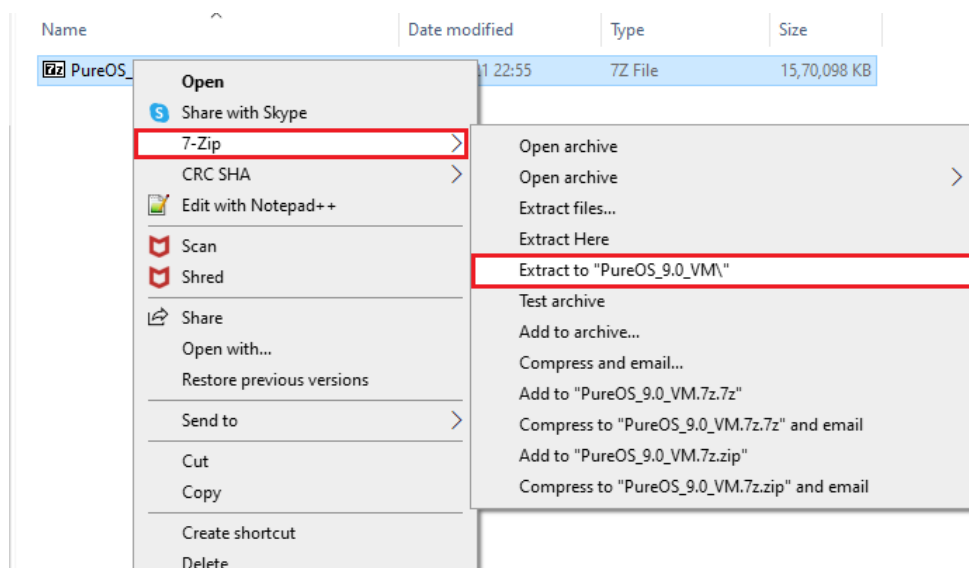
NOTES	
SYSTEM DETAILS	LOGIN DETAILS
vCPU: 2 RAM: 4 GB DISK: 512 GB /boot : 512 MB / : 502GB LVM SWAP : 1 GB Network: NAT	Username: ubuntu Password : ubuntu (to become root, use sudo su -)

下载对应的虚拟机镜像。

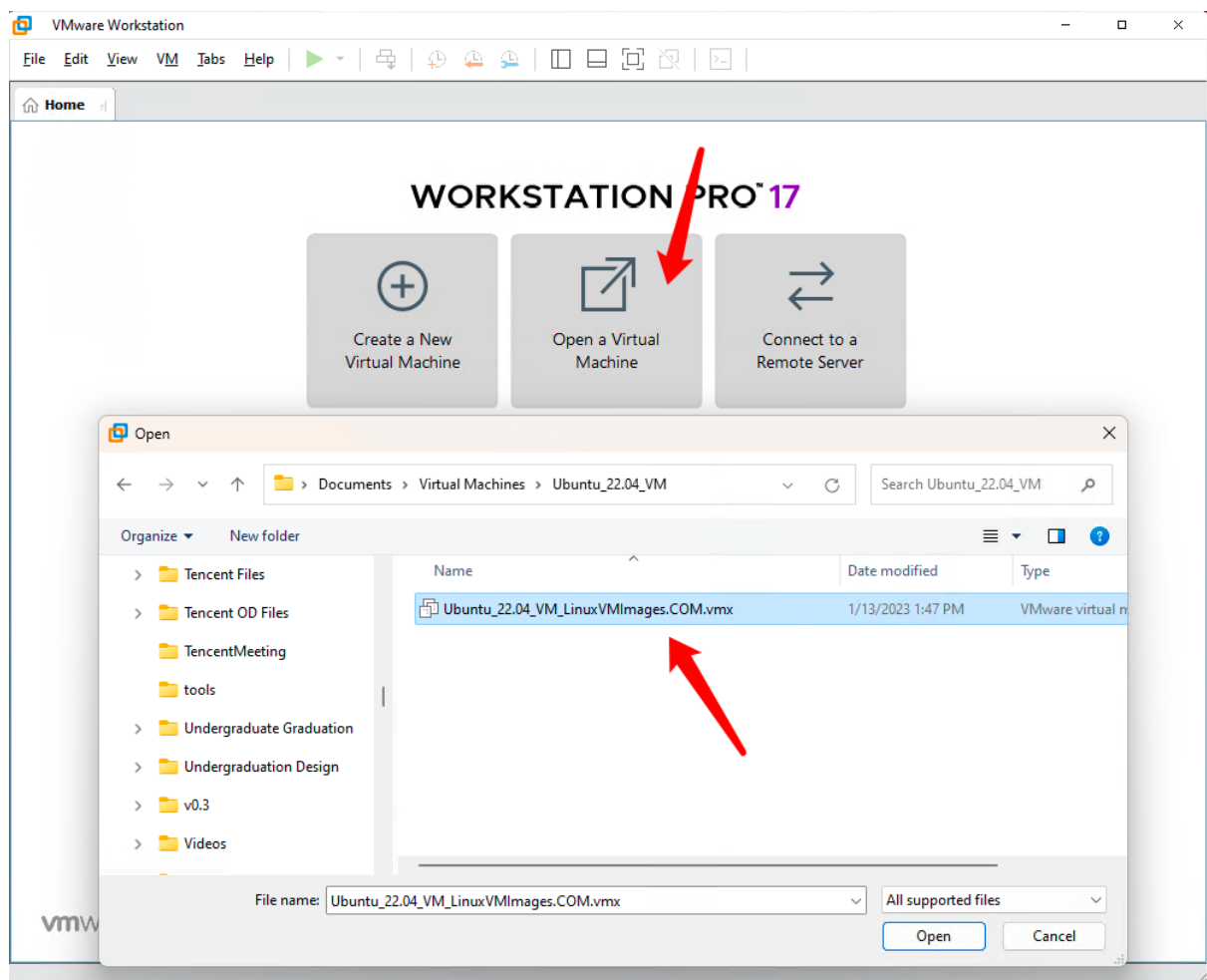
校园网环境可以直接从助教电脑拉取

https://ernest.top/downloads/Ubuntu_22.04_VM.7z

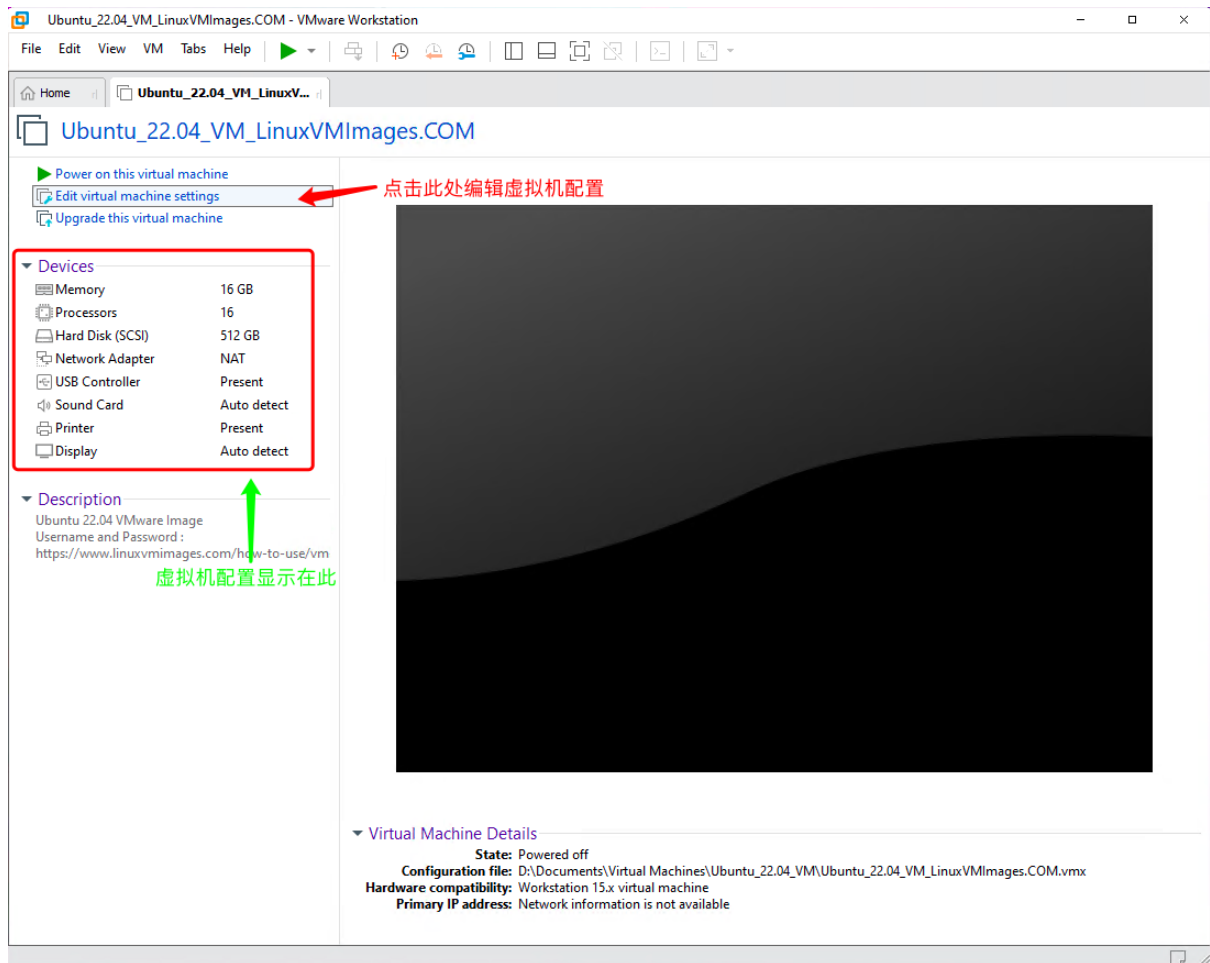
下载完成后使用360压缩等压缩工具解压：



然后点击**Open a Virtual Machine**找到解压后的路径直接打开虚拟机即可：

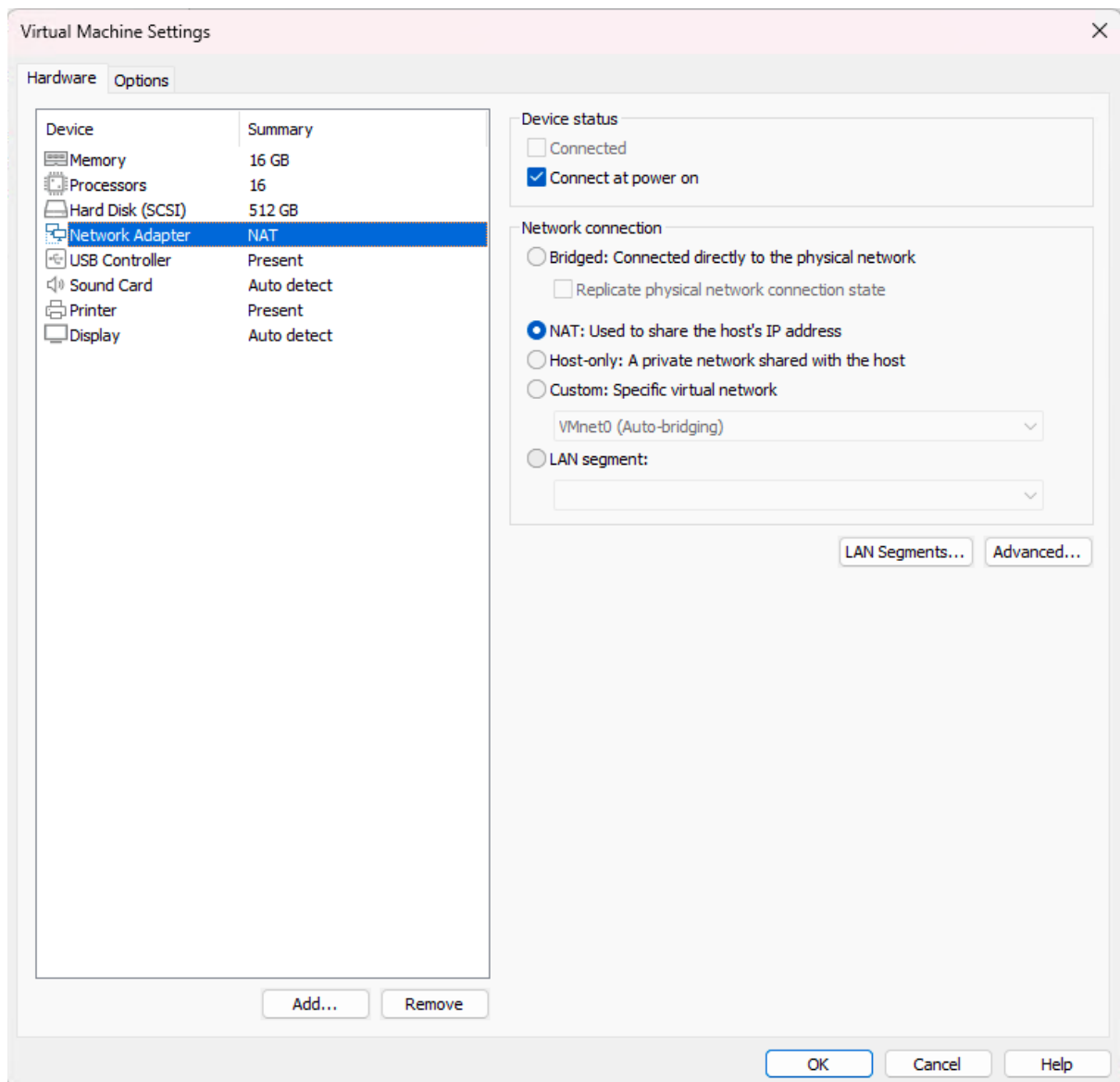


在第一次打开虚拟机之前，先检查一下虚拟机的配置：

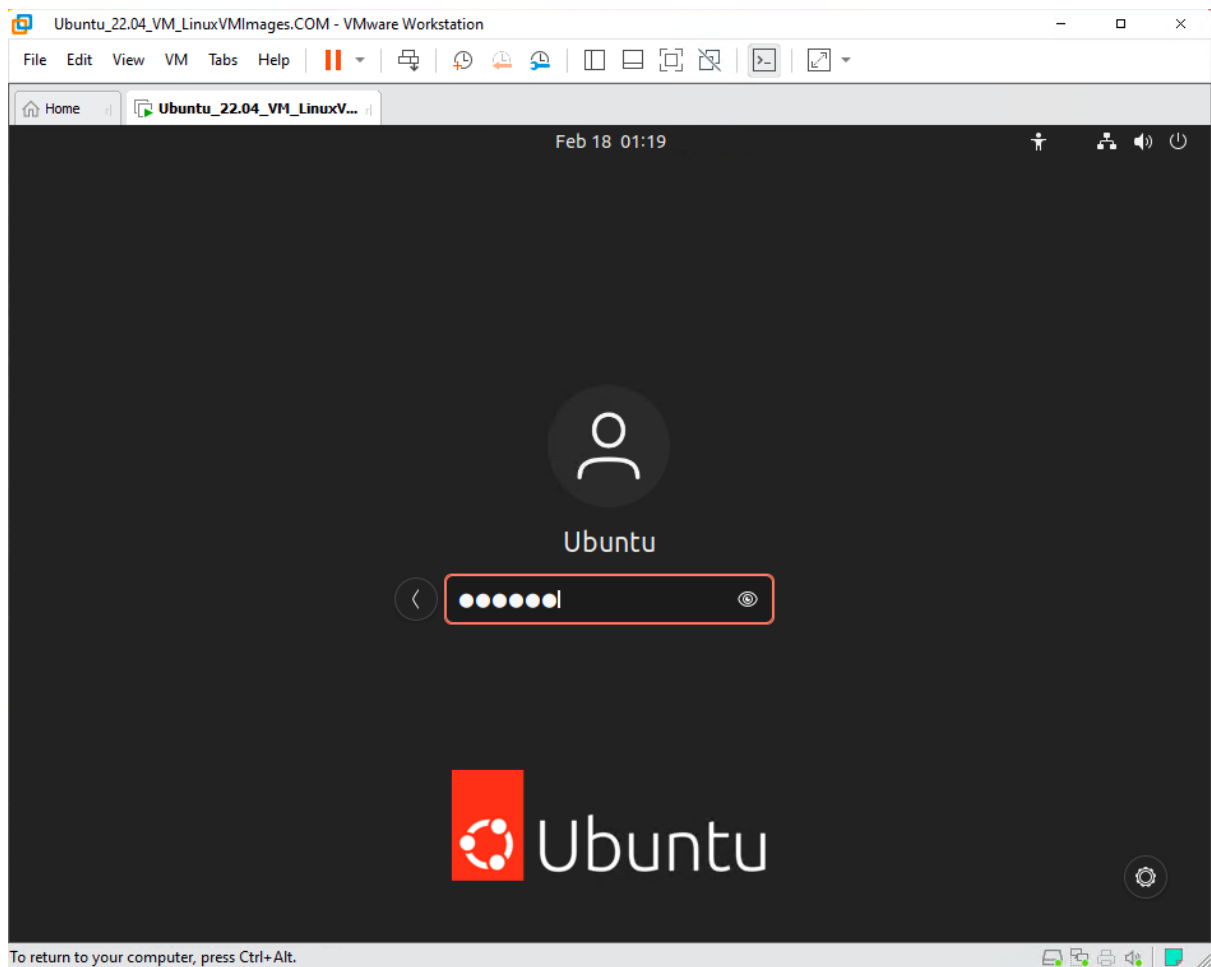


推荐虚拟机使用NAT方式连接外部网络，推荐使用如下图所示的配置；

如果你对网络知识不熟悉不要随意变更vmnet虚拟机网络适配器设置：



然后点击Power on this virtual machine开机即可：



用户名Ubuntu的初始密码为ubuntu。

基于Windows10/11提供的虚拟化监视器(WSL)

使用WSL安装Linux需要稳定的网络环境，并且不适用于Windows7以及更早的版本。

在管理员模式下打开 PowerShell 或 Windows 命令提示符，方法是右键单击并选择“以管理员身份运行”，输入 `wsl --install` 命令：

```
wsl --install
```

--install 命令执行以下操作：

- 启用可选的 WSL 和虚拟机平台组件
- 下载并安装最新 Linux 内核
- 将 WSL 2 设置为默认值

- 下载并安装 Ubuntu Linux 发行版（可能需要重新启动）

```
ernest@Ernestdewindows: ~ X + | v
PS C:\Users\dell> wsl --install
正在安装: Ubuntu
已安装 Ubuntu。
正在启动 Ubuntu...
Welcome to Ubuntu 20.04.4 LTS (GNU/Linux 5.15.83.1-microsoft-standard-WSL2 x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Sat Feb 18 14:27:50 CST 2023

System load:  0.0          Processes:            9
Usage of /:   0.5% of 1006.85GB Users logged in:          0
Memory usage: 3%          IPv4 address for eth0: 192.168.244.124
Swap usage:   0%

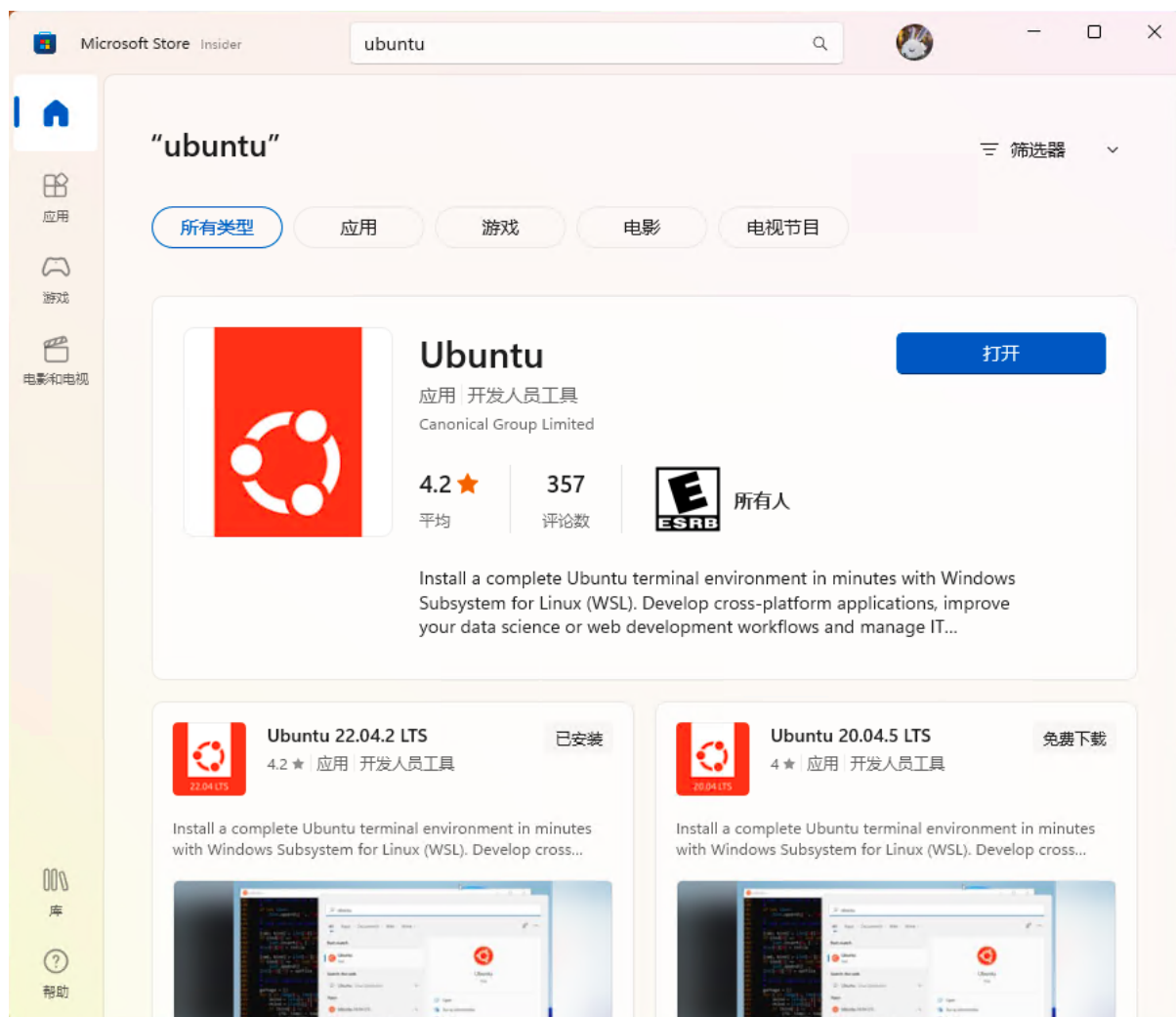
168 updates can be applied immediately.
113 of these updates are standard security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

This message is shown once a day. To disable it please create the
/home/ernest/.hushlogin file.
ernest@Ernestdewindows:~$ |
```

此命令将启用运行WSL并安装linux的ubuntu发行版所需的功能。

各种其他的Linux发行版可以在Microsoft Store搜索并下载安装：



然后再次以相同方式打开终端，输入ubuntu即可进入linux系统。

```
ernest@Ernestdewindows: ~ X + v
PS C:\Users\dell> wsl -l
适用于 Linux 的 Windows 子系统分发:
Ubuntu-22.04 (默认)
Ubuntu
docker-desktop
docker-desktop-data
PS C:\Users\dell> ubuntu
ernest@Ernestdewindows:~$ uname -a
Linux Ernestdewindows 5.15.83.1-microsoft-standard-WSL2 #1 SMP Wed Dec 14 23:16:
32 UTC 2022 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
ernest@Ernestdewindows:~$ |
```

uname -a命令输出的内容表示当前的系统信息，GNU/Linux即为Linux系统。

WSL的优点是启动快，轻量级；缺点是无法提供完整的Linux系统体验，安装过程容易出问题



MacOS(Intel)系统下安装Linux虚拟机

由于这门课程依托《深入理解计算机系统》，此书在讲述汇编代码时使用的是x64/amd64指令集；

因此，如果你使用的是Apple Silicon芯片的Mac，本节教程不适用。

首先下载业界标准的桌面 Hypervisor VMware Fusion Pro，[传送门在此](#)。


VMware Fusion 13



VMware Fusion delivers the best way to run Windows, Linux and more on Apple Macs without rebooting.

Fusion 13 supports Intel and Apple Silicon Macs running macOS 12 and newer, and includes features for developers, IT admins and everyday users.

Use the links below to start your free, fully functional 30-day trial, no registration required, or register for a free personal use license of Fusion Player.

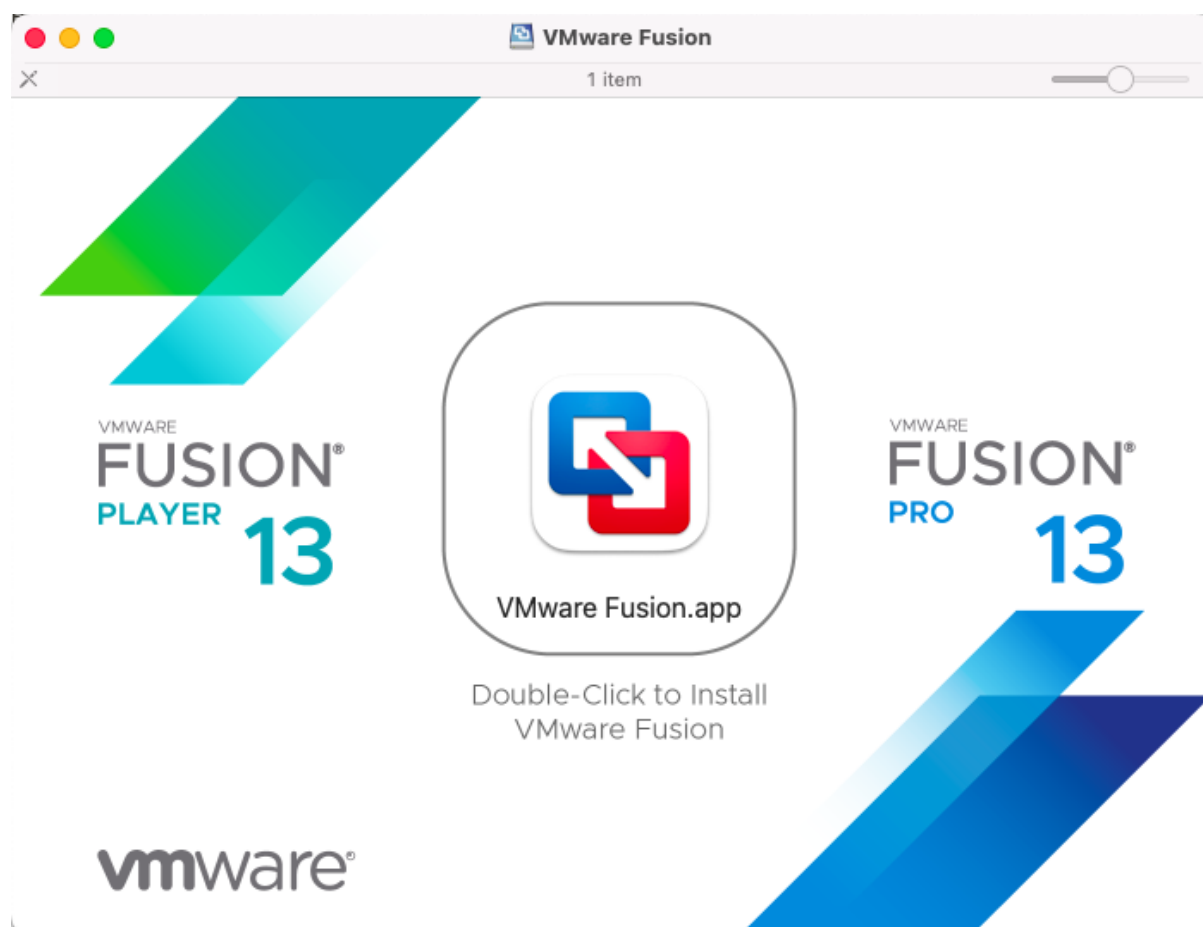
Fusion 13 Pro for macOS 12+ 

[DOWNLOAD NOW >](#)

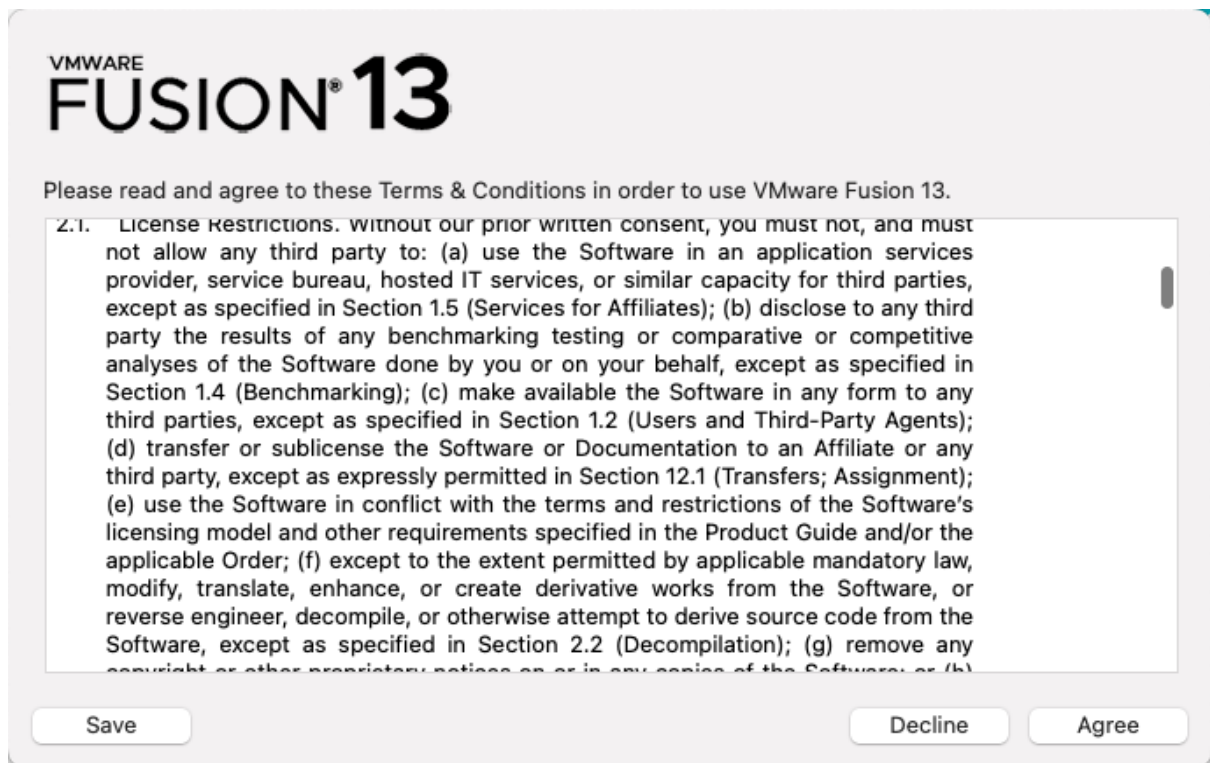
Fusion 13 Player for macOS 12+

[REGISTER FOR A PERSONAL USE LICENSE >](#)

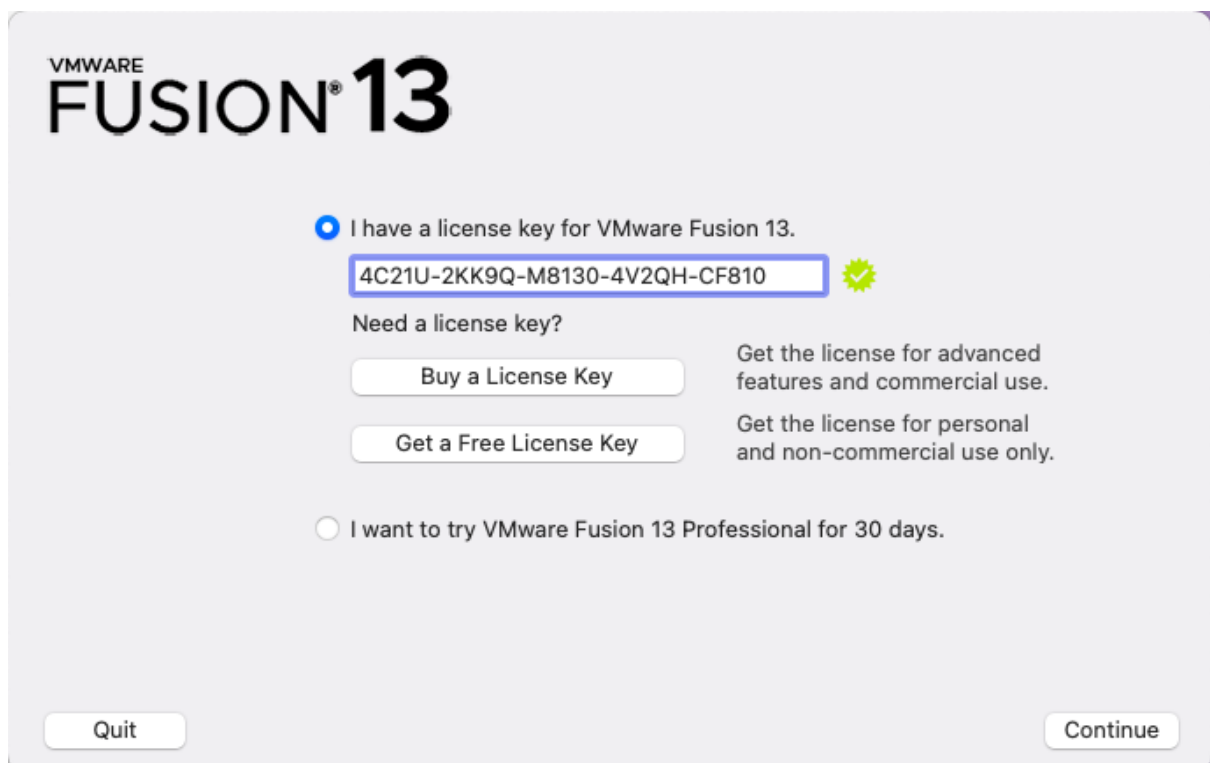
下载完成后点击dmg文件安装：



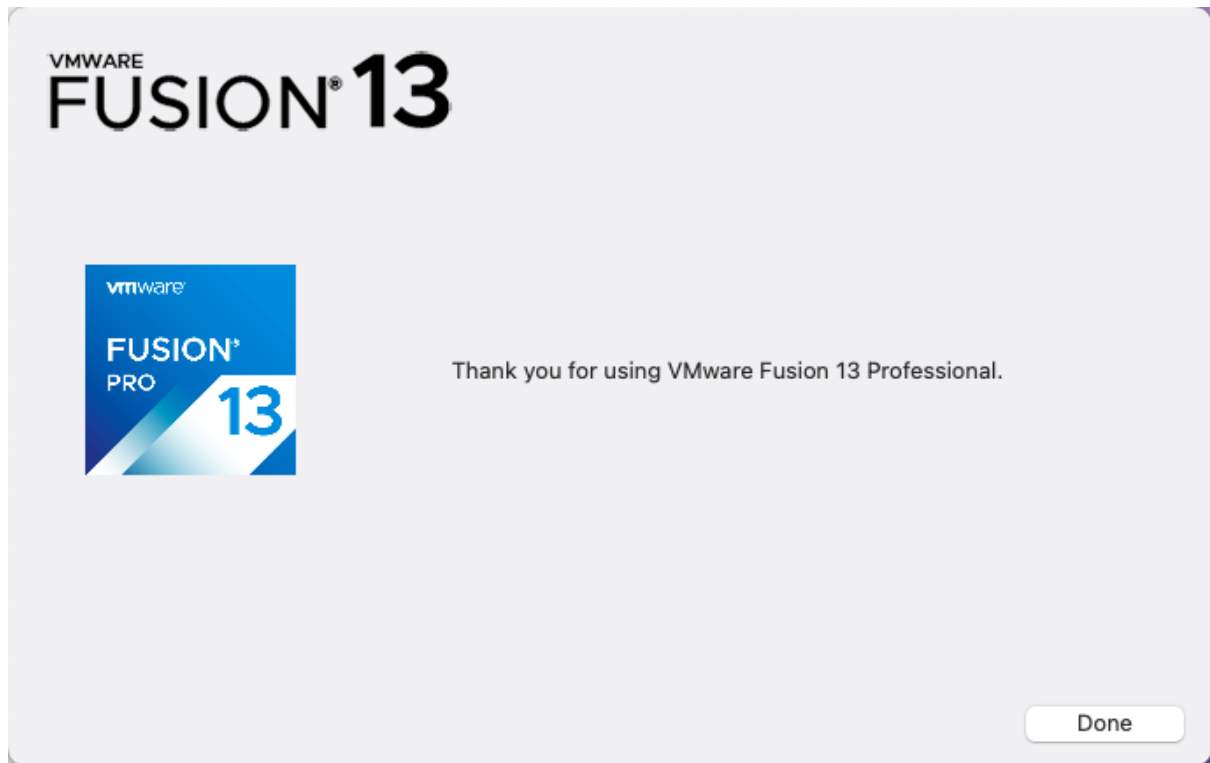
点击同意协议，安装：



输入以下序列号，通过此方式激活后只能用于学习用途：



完成安装：



然后你需在Vmware Fusion Pro上安装虚拟机。Vmware Fusion Pro使用方法与Vmware Workstation Pro相似。详细方式可以参考Windows的Vmware Workstation Pro安装虚拟机的部分。

