

# 动机

## 为什么要使用wsl？

在日常学习中，我们会用到Linux环境，但是Linux复杂的安装（点名批评arch），一些不同于Windows的习惯，缺乏部分软件让各位同学望而却步。这个时候wsl就很有用，它能够让你在Windows下使用Linux环境，最大限度的降低同学们的学习成本。

## 什么是wsl

那么，什么是wsl？wsl是windows subsystem for linux的缩写，其在Windows下提供了一个GNU/Linux环境。目前有wsl1和wsl2两个版本，其中wsl2使用虚拟化技术在虚拟机中运行完整Linux内核，有着更好的兼容性（当然其资源占用，启动时间，Windows集成都优于传统虚拟机），除了在访问Windows文件上逊于wsl1以外，基本上都强于wsl1，因此下面我们将介绍wsl2的安装。

# 安装

## 检查系统

你需要使用Windows 10 2004及更高版本或Windows 11，如果你不是，可以更新系统或手动安装（参见文档<https://learn.microsoft.com/zh-cn/windows/wsl/install-manual>）。如果你使用Mac OS，不在讨论范围内，你可以自行参考需要使用的个软件环境的配置文档或者使用Linux虚拟机，如果你使用Linux，我想你也不需要教程。

## 安装步骤

推荐使用Windows terminal，比自带的终端好很多（win11应该已经预装了它）。打开Windows terminal，第一个标签页应该默认为PowerShell（对于win10，你也可以手动打开PowerShell）。对于新手，推荐直接使用wsl命令中的install参数，在终端输入

```
wsl --install
```

即可自动安装wsl2环境和Ubuntu，如果你更喜欢其他发行版，则使用命令

```
wsl --install -d <Distribution Name>
```

（Distribution Name为发行版名称，使用 `wsl --list --online` 可查看可用发行版，推荐安装Ubuntu，出了问题方便上网搜索答案）

在输入命令后，同意所有管理员权限（如果你的终端不具有管理员权限），稍等一下，待屏幕上显示操作完成，要求你重启时，重启电脑，即可安装完成。

## 启动

安装完成后，在Windows terminal中新建标签页，有一个向下的箭头，点开，就可以选择新建一个你所安装的Linux的标签页（你也可以在应用里面搜索你所安装的Linux并启动）。初次启动需要一定时间进行安装，随后需要设置新用户，在“Enter new UNIX username:”后输入一个用户名，回车，随后输入密码（输入密码时并不会显示输入内容，你的电脑没坏），随后确认密码，这就完成了设置，接下来，就可以像一个Linux系统一样去使用它。

