

# 什么是WSL

适用于 Linux 的 Windows 子系统可让开发人员按原样运行 GNU/Linux 环境 - 包括大多数命令行工具、实用工具和应用程序 - 且不会产生传统虚拟机或双启动设置开销。

你可以

- 在 windows 下 使用你喜欢的linux 发行版
- 在 linux 运行常用的命令行软件，（例如 `grep`、`sed`、`awk`）或其他 ELF-64 二进制文件
- 运行 Bash shell 脚本和 GNU/Linux 命令行应用程序，包括
  - 工具：vim、emacs、tmux
  - 语言：NodeJS、Javascript、Python、C#、Rust、Go 等。
  - 服务：SSHD、Nginx、MySQL、Apache、lighttpd、MongoDB、PostgreSQL
- 使用自己的 GNU/Linux 分发包管理器安装其他软件。
- 使用类似于 Unix 的命令行 shell 调用 Windows 应用程序。
- 在 Windows 上调用 GNU/Linux 应用程序

## 为啥使用 WLS 2 ?

| 功能                                | WSL 1 | WSL 2 |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Windows 和 Linux 之间的集成             | ✓     | ✓     |
| 启动时间短                             | ✓     | ✓     |
| 与传统虚拟机相比，占用的资源量少                  | ✓     | ✓     |
| 可以与当前版本的 VMware 和 VirtualBox 一起运行 | ✓     | ✓     |
| 托管 VM                             | ✗     | ✓     |
| 完整的 Linux 内核                      | ✗     | ✓     |
| 完全的系统调用兼容性                        | ✗     | ✓     |
| 跨 OS 文件系统的性能                      | ✓     | ✗     |

从上述比较表中可以看出，除了跨操作系统文件系统的性能外，WSL 2 都比 WSL 1 更具优势。

WSL 2 使用最新、最强大的虚拟化技术在轻量级实用工具虚拟机 (VM) 中运行 Linux 内核。但是，WSL 2 不是传统的 VM 体验。

WSL 2 使用全新的体系结构，该体系结构受益于运行真正的 Linux 内核

# 升级WSL

检查你的系统版本号

设置 > 更新和安全 > OS 内部版本信息



## Windows 规格

|          |   |
|----------|---|
| 版本       | Windows 10 专业版                                  |
| 版本号      | 20H2  |
| 安装日期     | 2020-05-10                                      |
| 操作系统内部版本 | 19042.985                                       |
| 体验       | Windows Feature Experience Pack 120.2212.2020.0 |

复制

如果你的版本号低于 **18362**，请使用 [Windows 更新助手](#) 更新你的 Windows 10。

# 安装WSL 2

1. 启用“虚拟机平台(Virtual Machine Platform)”可选功能

```
dism.exe /online /enable-feature /featurename:VirtualMachinePlatform /all /norestart
```

2. 下载并安装更新组件: <https://aka.ms/wsl2kernel>

3.

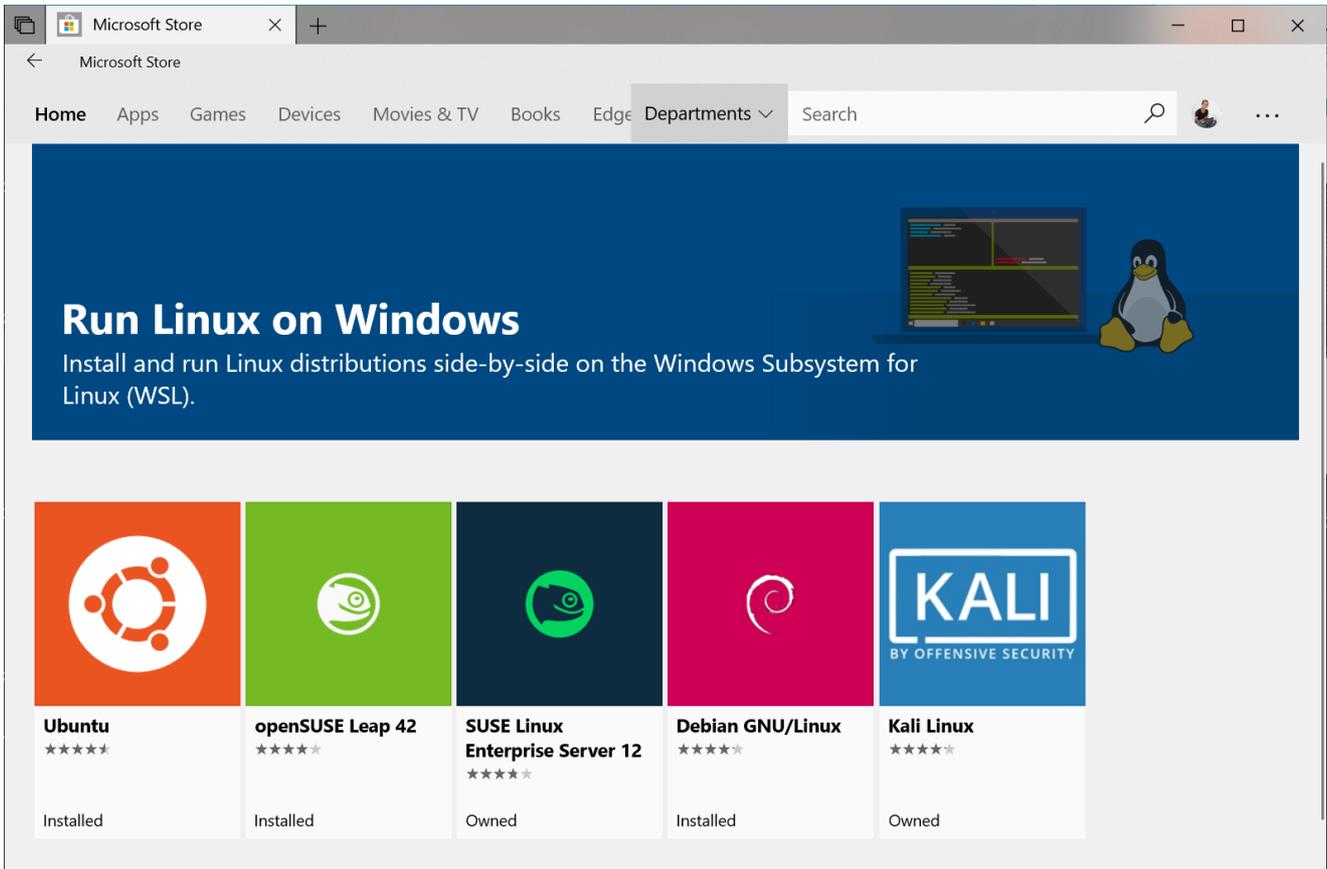
```
# 将 WSL 2 设置为默认版本
wsl --set-default-version 2

# 查看有已安装的子系统
wsl -l -v

    NAME                STATE          VERSION
* Ubuntu-18.04         Stopped        2
  kali-linux            Running         2

# 迁移到version2
wsl --set-version Ubuntu-18.04 2
```

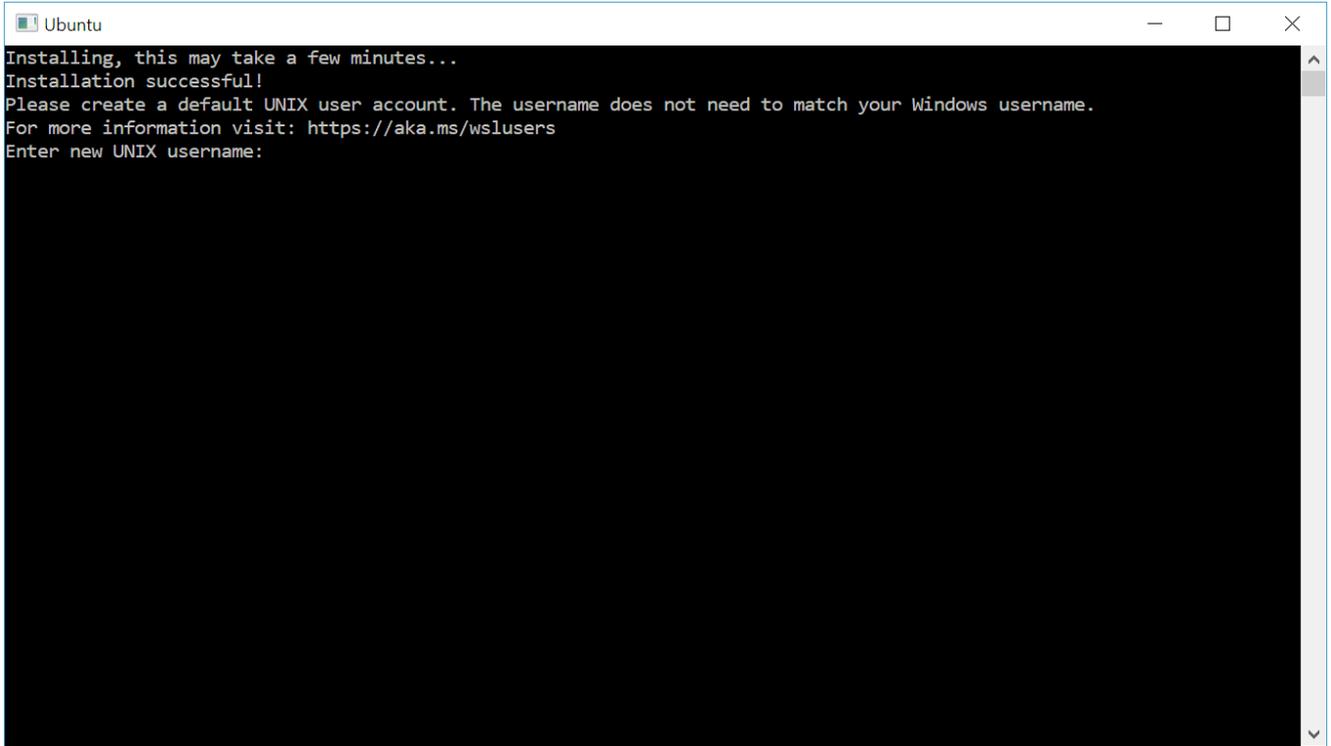
后面没有安装子系统的可以打开 win10 的 Microsoft Store 选择你喜欢的linux 发行版。



在分发版的页面中，选择“获取”。

首次启动新安装的 Linux 分发版时，将打开一个控制台窗口，系统会要求你等待一分钟或两分钟，以便文件解压缩并存储到电脑上。之后的启动时间应不到一秒

然后，需要为新的 Linux 分发版创建用户帐户和密码：



```
Ubuntu
Installing, this may take a few minutes...
Installation successful!
Please create a default UNIX user account. The username does not need to match your Windows username.
For more information visit: https://aka.ms/wslusers
Enter new UNIX username:
```

## 使用

### [简单配置优化](#)

### 使用xshell 连接

子系统自己的终端不好用，配置下使用xhell 来连接使用

修改 ssh 配置

```
> sudo vi /etc/ssh/sshd_config
Port 1022
PasswordAuthentication yes

> sudo service ssh restart
# 这里可能会报错 error: Could not load host key: /etc/ssh/ssh_host_rsa_key ...

ssh-keygen -t rsa -f /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
ssh-keygen -t dsa -f /etc/ssh/ssh_host_dsa_key
```

### [安装 docker](#)

## 补充

由于子系统中不支持自启程序

在 ubuntu 中 编写初始化脚本

```
> sudo vi /etc/init.sh

#!/bin/bash

service ssh start && service docker start

> chmod +x /etc/init.sh
```

在 windows 下创建启动脚本 start-ubuntu.bat(start-ubuntu.cmd)

```
@echo off

wsl --shutdown

wsl -d Ubuntu-20.04 -u root /etc/init.sh
```

后面每次启动后执行下这个脚本，就可以了

想设置开机自启：WIN + R 输入 `shell:startup`，把脚本放进去，就可以了