

编译原理实验环境配置（Windows版本--WSL+vscode）

亲测友好的windows解决方案，提供给各位win本子的同学们~

WSL

简单来说，属于windows官方提供的虚拟机，只是没有GUI而已。

官方安装链接 → <https://learn.microsoft.com/zh-cn/windows/wsl/install>

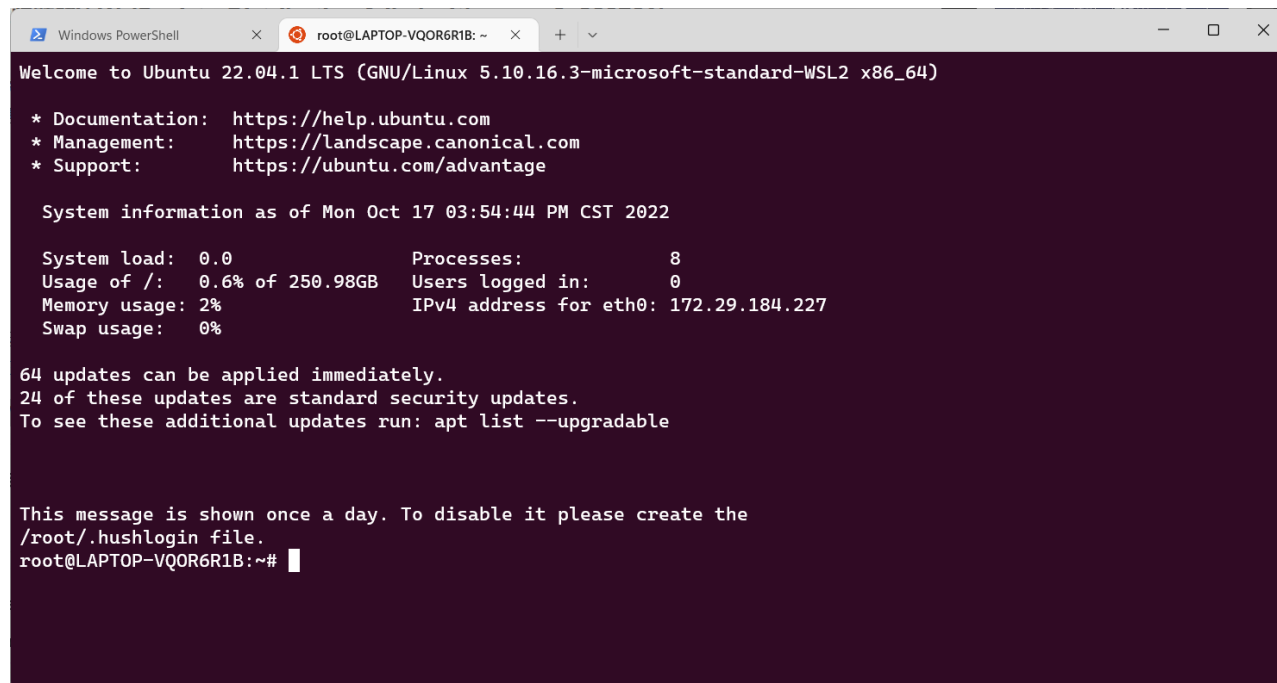
建议同时安装Windows Terminal。（在Microsoft Store直接搜索安装即可~）

Ubuntu

在Microsoft Store里搜索 Ubuntu，版本可以任意选择，安装。

安装好后，重启Windows Terminal，在下拉箭头中选中刚刚安装好的Ubuntu。

按照提示设置好用户名、密码后，重新进入Ubuntu，出现以下界面说明安装成功了！



```
Windows PowerShell
root@LAPTOP-VQOR6R1B: ~

Welcome to Ubuntu 22.04.1 LTS (GNU/Linux 5.10.16.3-microsoft-standard-WSL2 x86_64)

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

System information as of Mon Oct 17 03:54:44 PM CST 2022

System load:  0.0               Processes:    8
Usage of /:   0.6% of 250.98GB   Users logged in: 0
Memory usage: 2%               IPv4 address for eth0: 172.29.184.227
Swap usage:   0%

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

This message is shown once a day. To disable it please create the
/root/.hushlogin file.
root@LAPTOP-VQOR6R1B:~#
```

如果出现错误：

获取最新的WSL2 Linux内核更新包安装即可→https://wslstorestorage.blob.core.windows.net/wslblob/wsl_update_x64.msi

PS：如果大家打开Windows Terminal遇到了和我一样的报错，可以这样解决

1. 找到Windows Powershell，右击，以管理员身份打开。
2. 打开后输入

```
1 get-ExecutionPolicy      # 查看系统执行策略状态
2
```

```
3 set-executionpolicy remotesigned # 修改执行策略状态
```



The screenshot shows a Windows PowerShell window titled "管理员: Windows PowerShell". It displays the following text:

```
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

安装最新的 PowerShell，了解新功能和改进！https://aka.ms/PSWindows

. : 无法加载文件 C:\Users\xxxx\Documents\WindowsPowerShell\profile.ps1，因为在此系统上禁止运行脚本。有关详细信息，请参阅 https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170 中的 about_Execution_Policies。
所在位置 行:1 字符: 3
+ . 'C:\Users\xxxx\Documents\WindowsPowerShell\profile.ps1'
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : SecurityError: (:) [], PSSecurityException
+ FullyQualifiedErrorId : UnauthorizedAccess

PS C:\WINDOWS\system32> get-ExecutionPolicy
Restricted
PS C:\WINDOWS\system32> set-executionpolicy remotesigned

执行策略更改
执行策略可帮助你防止执行不信任的脚本。更改执行策略可能会产生安全风险，如 https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170
中的 about_Execution_Policies 帮助主题所述。是否要更改执行策略？
[Y] 是(Y) [A] 全是(A) [N] 否(N) [L] 全否(L) [S] 暂停(S) [?] 帮助 (默认值为“N”)： Y
PS C:\WINDOWS\system32> get-ExecutionPolicy
RemoteSigned
```

Linux内环境配置

1. 安装gcc等C++编译工具。

```
1 sudo apt install build-essential
2 sudo apt install gdb
3 sudo apt install flex
4 sudo apt install bison
```

其中 build-essential 包含了 gcc 等编译工具，gdb 是用来 Debug 的工具，flex 即为 LEX，bison 即为 YACC。

2. 安装汇编器

```
1 sudo apt install nasm
```

汇编器的作用是将生成的汇编代码转为二进制文件。

3. 安装gcc-multilib（可选）

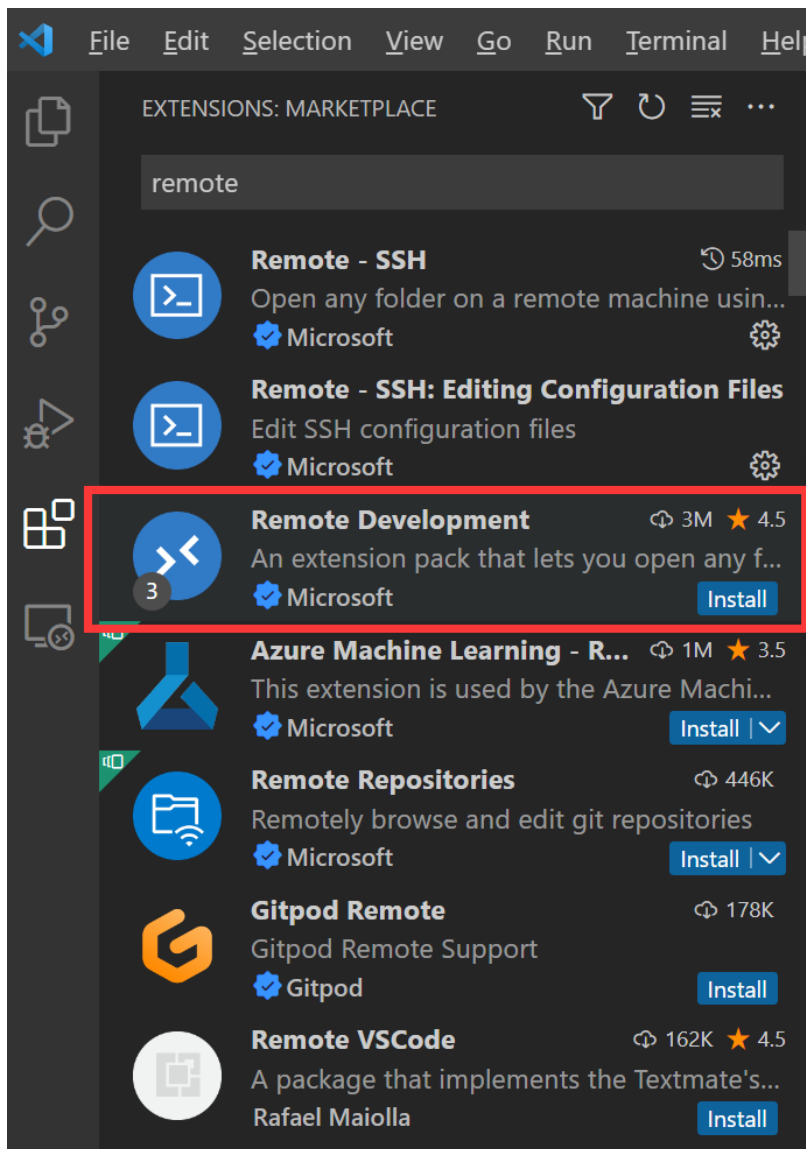
```
1 sudo apt install gcc-multilib
```

如果你们最终生成的汇编是 32 位的汇编程序，那么需要安装该库，用来链接 32 位的汇编程序。

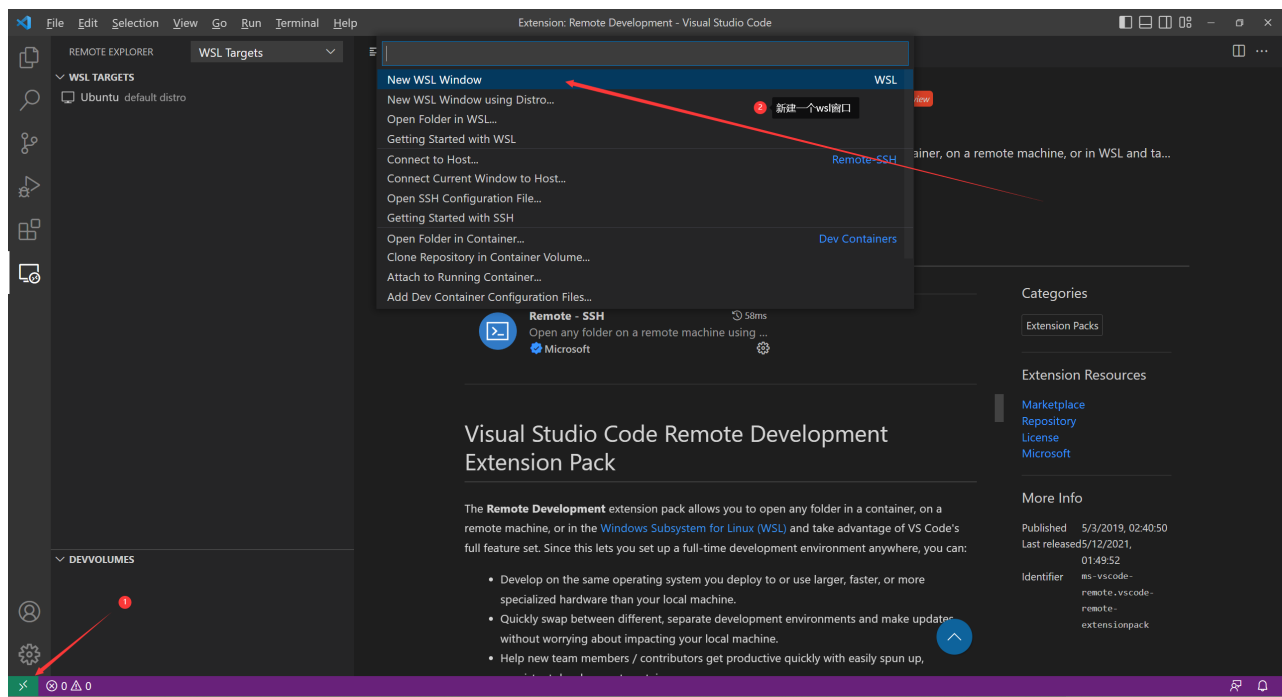
以上，大家就配好了一个可以开发的环境啦，但是为了更加方便的修改代码和debug，下面介绍一下vscode链接wsl的方式

VS Code 配置

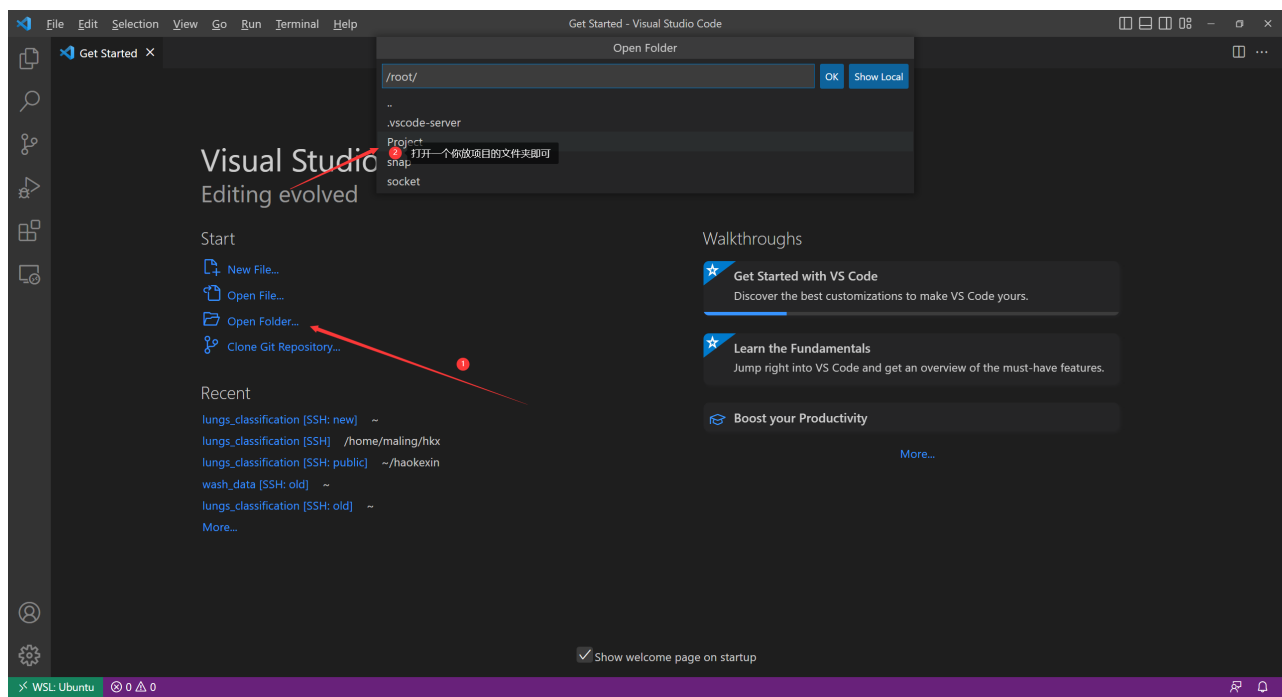
1. 在你的 VS Code 扩展市场中安装 Remote 开发插件。



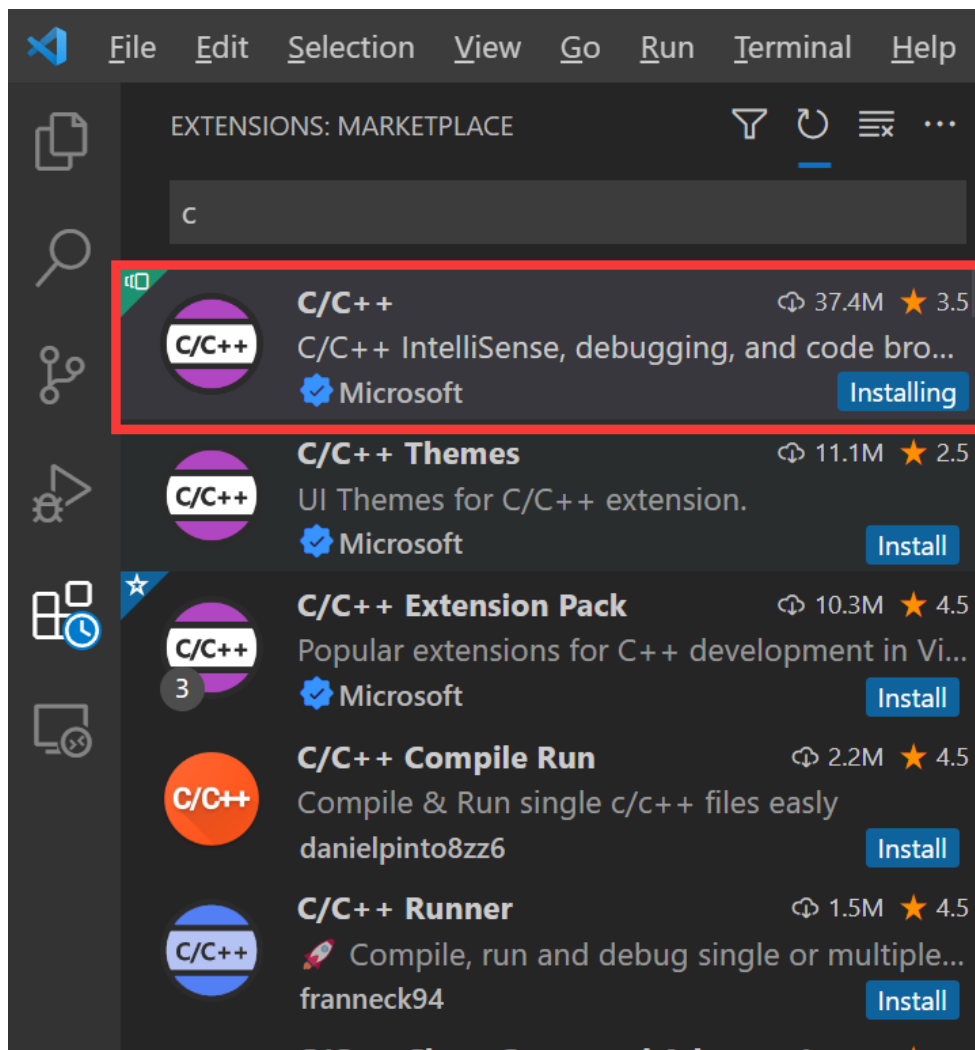
2. 新建wsl窗口



3. 新建开发目录



4. 在扩展市场安装C/C++插件



5. Debug你的第一个程序!

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
3     int a = 0;
4     int b = 2;
5     int c = a + b;
6     printf("Hello world! %d\n", c);
7     return 0;
8 }
```

点击右上角的图标运行图标，选择任意一个就好啦，这个根据大家的环境因人而异噢，可能有细微差别。

