

# RMDB环境配置文档

---

## RMDB环境配置文档

虚拟机软件VMware/VirtualBox

WSL 2.0 (Windows Subsystem for Linux)

WSL2.0相关注意事项

Ubuntu操作系统

代码编辑器VS Code

安装VS Code

在VS Code中使用SSH连接到虚拟机

Git使用

RMDB的推荐实验环境如下：

- 操作系统：Ubuntu18.04 (x86\_64)
- CMake：3.16及以上版本
- GCC：7.1及以上版本，要求支持C++17等新标准

建议各参赛队伍在上述实验环境下进行代码编写和运行。

如果本机不是Ubuntu系统，而是win10或macos等其他系统，建议安装虚拟机进行开发，以下提供虚拟机安装的参考步骤。

## 虚拟机软件VMware/VirtualBox

---

我们使用虚拟机软件安装Linux操作系统。虚拟机（Virtual Machine）指通过软件模拟的具有完整硬件系统功能的、运行在一个完全隔离环境中的完整计算机系统。

VMware是目前流行的虚拟机运行软件，在Windows/macOS主机上均可以安装使用。它在Windows和macOS中有不同的名字，但使用方法基本一致，请根据你主机的操作系统选择对应版本。

[下载Windows版VMware Workstation 16 Pro](#)

[下载macOS版本VMware Fusion 12 Pro](#)

VMware是收费软件，你可以选择试用一段时间，在激活过程中需要小心防范欺诈链接。

如果你不希望使用收费软件，我们推荐[Oracle VM VirtualBox](#)，它是一款优秀的开源跨平台虚拟化软件。

## WSL 2.0 (Windows Subsystem for Linux)

---

对于使用Windows10,11操作系统的参赛队伍，你也可以使用WSL2.0作为自己的Linux开发环境。请注意，WSL开发环境默认安装为1.0版本，1.0并不能提供完整的Linux内核功能，你必须升级为**WSL2.0**。

你也可以阅读Microsoft提供的官方文档：[适用于 Linux 的 Windows 子系统文档 | Microsoft Learn](#)

## WSL2.0相关注意事项

1. 开启WSL2.0后，会开启hyper-v虚拟层，这样可能会导致你的pc性能略有下降(10%以内，包括磁盘IO和CPU/GPU处理速度)。
2. 部分使用低版本VMware，VirtualBox等虚拟化软件的参赛队伍可能无法正常启动虚拟化软件，需要进行升级
3. PC机性能较弱且对于日常使用性能有较高要求的同学不建议部署WSL2.0

## Ubuntu操作系统

---

安装并激活好虚拟机软件后，需要在VMware上安装Linux操作系统。

Linux是开源的操作系统，拥有数百个发行版，其中Ubuntu是一个非常流行的桌面发行版。我们本次实验中就采用Ubuntu操作系统作为Rucbase的运行环境。

我们强烈建议你使用Ubuntu系统，虽然在内部测试中，项目在原生Debian、CentOS和MacOS上也可以通过编译，但是仍然可能遇到一些始料未及的问题

[下载Ubuntu 20.04.5 LTS](#)

下载好Ubuntu后，在VMware中选择文件-新建虚拟机，选择“安装程序光盘映像文件”，即刚才下载的iso文件，然后按提示安装即可。

安装好系统之后，建议进行换源，以提高下载速度。Ubuntu官方的服务器在国外，速度较慢且时常断连。为了提高软件安装/更新速度，Ubuntu提供了选择服务器的功能，可以帮助我们使用位于国内的快速稳定的镜像服务器。先进入系统设置，打开软件和更新，在服务器列表中选择较近的服务器，我们建议使用清华或者阿里源。

我们还需要安装RMDDB的依赖环境，如gcc、cmake等。具体请参阅[Rucbase使用文档](#)

关于Linux的学习，还可以参考以下资料：

[Linux教程](#)

[学习Linux命令行](#)

## 代码编辑器VS Code

---

### 安装VS Code

VS Code（全称：Visual Studio Code）是一款由微软开发且跨平台的免费源代码编辑器。该软件支持语法高亮、代码自动补全、代码重构、查看定义功能，并且内置了命令行工具和 Git 版本控制系统。用户可以更改主题和键盘快捷方式实现个性化设置，也可以通过内置的扩展程序商店安装扩展以拓展软件功能。

[下载VS Code](#)

在主机上下载并安装VS Code后，可以进行少量的配置，如安装C++扩展包、SSH相关扩展等。

我们推荐你使用VScode，你也可以使用其他IDE或代码编辑工具，如Clion, Vim, Emacs等，但是请注意，使用其他工具请确保自己对其有一定的熟练度，在遇到部分配置问题时技术人员可能无法提供充足的支持

## 在VS Code中使用SSH连接到虚拟机

需要在VS Code中安装SSH的相关扩展。

[官方教程](#)

在VS Code扩展商店中搜索并安装Remote SSH，安装成功后进入配置页。在配置文件中填入虚拟机的用户名等相关信息，就可以连接虚拟机。

## Git使用

---

对于不熟悉Git使用的同学，推荐阅读该博客教程[Git教程 - 廖雪峰的官方网站\(liaoxuefeng.com\)](#)