

环境配置

Copyright(C)2022, HITCRT_VISION, all rights reserved.

Author: BG2EDG(928330305@qq.com), 龚林奥, 邹健, 笨小孩(milo_name@outlook.com)

Time: 2022-08-06

测试机型: 华硕 A505Z 戴尔灵越7590

配置: AMD Ryzen5, 核显 ; Intel i5 9th, 独显 GTX 1650

1. Ubuntu系统安装

安装Ubuntu系统通常有两种方式, 一种是在Windows系统中安装虚拟机, 在虚拟机中安装Ubuntu系统, 从而可以在Windows下使用Ubuntu系统, 此方法优点是便捷, 且对Windows系统基本没有影响, 危险性小。另一种是在Windows系统外安装第二个Ubuntu系统, 一次只能进入一个系统, 这种方法可以在两个系统中都完全发挥出电脑的性能, 但如果安装Ubuntu系统的过程中操作不好时容易让Windows系统崩溃。

正式入队后要求全员安装双系统, 但竞培营期间可以安装虚拟机来过渡。虚拟机下性能没有双系统好, 对于性能较好的电脑(近四年的电脑)可以安装虚拟机, 性能一般的电脑建议还是双系统一步到位。

① 双系统教程 (推荐此方式)

第一步: 下载Ubuntu20.04镜像。镜像文件网址: [ubuntu镜像网址](#)

[ubuntu-20.04.5-desktop-amd64.iso](#)

[ubuntu-20.04.5-desktop-amd64.iso.torrent](#)

第二步: 安装Ubuntu双系统。

博客教程: [Windows10 安装Ubuntu双系统](#) 虽然这个教程里安装的Ubuntu版本是18.04, 但仍然适用于20.04版本。

参考视频教程 [Windows 和 Ubuntu双系统教程1](#), [Windows 和 Ubuntu双系统教程2](#)。两个视频差不多。

注意: 双系统一般需要预留60~100G, 看个人使用需求和笔记本配置决定。

[win10 磁盘管理中的“可用压缩空间大小”太小的解决方案](#)

② 虚拟机教程

参考视频教程 [虚拟机VMware安装Linux系统](#)

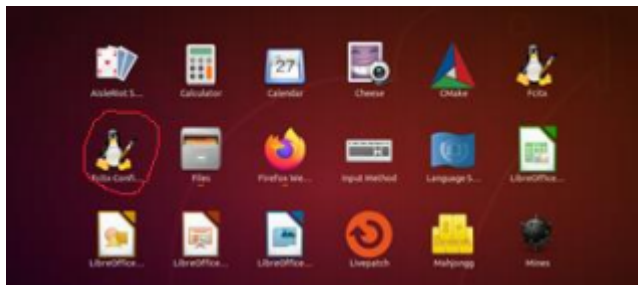
安装双系统过程中可能会出现的问题

(1) 双系统时间错乱

参考博客 [Ubuntu和Windows双系统时间同步问题](#)

(2) 没有输入法

按照教程 [ubuntu安装和卸载ibus和fcitx](#) 进行。可以不用卸载ibus而直接安装fcitx。安装完成后点击屏幕左下角九个点图标, 找到fcitx-config (两个小企鹅之一)。打开后点+号, 找到Pinyin添加, 并把它它的顺序往前调整 (点上箭头)。尝试了搜狗 Linux 会出现乱码, 不推荐。



(3) 显卡驱动

如果安装Ubuntu系统后没有出现系统黑屏和卡死情况可以跳过此问题。如果出现卡死，则需要手动安装显卡驱动，参见此教程 [ubuntu安装显卡驱动方法](#)

2.Ubuntu环境配置

(1) 安装 build-essential

打开终端，输入命令

```
1 | sudo apt-get update
2 | sudo apt install build-essential
```

(2) 安装 git

```
1 | sudo apt install git
```

(3) 安装 CMake

第一种方式（推荐此方式）

a. 添加签名密钥。打开终端输入

```
1 | wget -O - https://apt.kitware.com/keys/kitware-archive-latest.asc
2>/dev/null | sudo apt-key add -
```

b. 添加源列表到存储库中。在终端输入

```
1 | sudo apt-add-repository 'deb https://apt.kitware.com/ubuntu/ bionic
main'
2 | sudo apt-get update
```

c. apt下载。在终端输入

```
1 | sudo apt-get install cmake
```

第二种方式

a. 安装所需依赖

```
1 | sudo apt-get install openssl libssl-dev
```

b. 进入 [CMake官网](#) 下载一个较新版本的CMake。下载完成后双击然后解压。

c. 进入解压后的文件夹，右键文件夹打开终端，输入如下命令

```
1 | sudo ./bootstrap && sudo make -j8 && sudo make install
```

d. 安装后在终端输入如下命令查询CMake的安装版本，如果与安装包版本一致则说明安装成功

```
1 | cmake --version
```

(4) 安装 OpenCV

a. 安装依赖

```
1 | sudo apt install build-essential (前面已安装可忽略)
2 | sudo apt install pkg-config
3 | sudo apt install cmake (前面已安装CMake可忽略)
```

b. 命令行安装 OpenCV

打开终端，输入如下命令

```
1 | sudo apt install libopencv-dev
```

(5) 安装 Eigen库

第一种方式（推荐此方式）： 打开终端，输入如下命令

```
1 | sudo apt-get install libeigen3-dev
```

第二种方式：

a. 去 [Eigen 官网](#) 下载最新稳定版本的Eigen。

b. 双击进行解压，然后进入解压后的文件夹，右键在终端打开，先后输入如下命令

```
1 | mkdir build
2 | cd build
3 | cmake ..
4 | make -j8
5 | sudo make install
```

(6) 安装 Boost 库

打开终端，输入如下命令行

```
1 | sudo apt install libboost-all-dev
```

(7) 安装 PCL 点云库

打开终端，输入如下命令行

```
1 | sudo apt install libpcl-dev pcl-tools
```