

# docker

简单解释下docker，可以理解为容器技术。

最常见的问题，就是一套代码在自己的电脑上可以跑，但是复制到别人的电脑上因为环境的原因，就运行不起来，这很影响效率，所以就出现了docker。

可以将其理解为，将运行代码的环境，也就是运行代码所需要的包都存在一个容器里。然后将这个容器一起移植到别人的电脑。

docker中常见的一些定义：

- 1、image-->不是图片，是镜像的意思
- 2、container-->容器的意思
- 3、仓库（这个可以先不用管）

他们之间的关系就是容器是镜像的实例化，也就是说，想要拿到一个容器，首先要做的就是拿到这个容器的镜像，然后将其实例化得到容器。

所以一个镜像其实是可以创建多个容器的。

```
docker images#查看镜像有什么
```

```
(base) ubuntu@ubuntu:/mnt/sda/rpf_ws/pts_cicv_tutorial$ docker images
WARNING: Error loading config file: /home/ubuntu/.docker/config.json: open /home/ubuntu/.docker/config.json: permission denied
REPOSITORY                                TAG          IMAGE ID       CREATED        SIZE
pt1.7_pointcloud                          latest       fbeaa9ae201c   2 months ago  8.21GB
registry.baidubce.com/apollo/apollo-env-cpu latest       bcb9d577fbd4   5 months ago  1.17GB
carlasim/carla                            0.9.14      f00b943548a2   8 months ago  21.2GB
ubuntu                                    latest       6b7dfa7e8fdb   9 months ago  77.8MB
hello-world                              latest       feb5d9fea6a5   2 years ago   13.3kB
```

上图中pt1.7\_pointcloud就是已经加载进来的镜像。加载方法如下：

```
docker load < 文件路径#文件路径指的是镜像的路径（镜像是官方提供的，从网上下载的）
```

然后系统存在镜像之后，就需要创建容器，然后进入容器就可以拉。

```
docker run --gpus all -it -p 8888:8888 -v /home/whaow/:/workspace 镜像的名字
```

上面/home/whaow/:/workspace表示的是文件路径的挂载。也就是说，你可以理解为进入了容器，就进入了新的系统，这个系统什么文件都没有，我们需要将本机的文件通过一种方式指定到容器中。

# 使用

上面的一些你可能用不到，但是下面的就有用了。

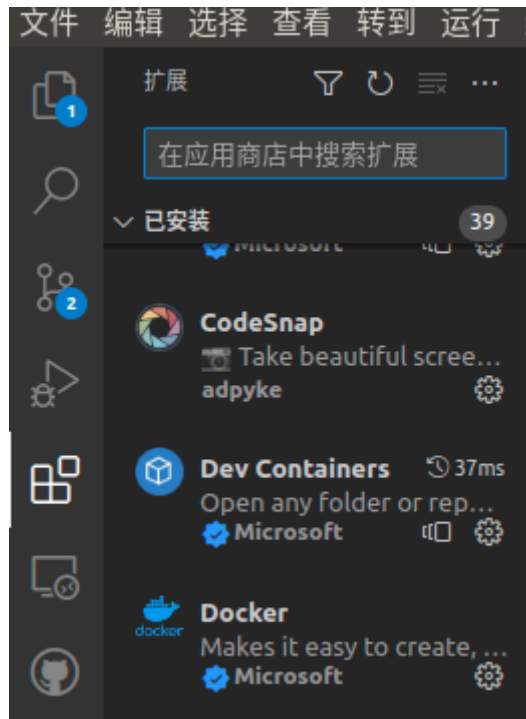
首先，我们有了容器如何将其布置到vscode中使用。

第一种方法就是在容器安装一个vscode的包，然后通过qt等操作。

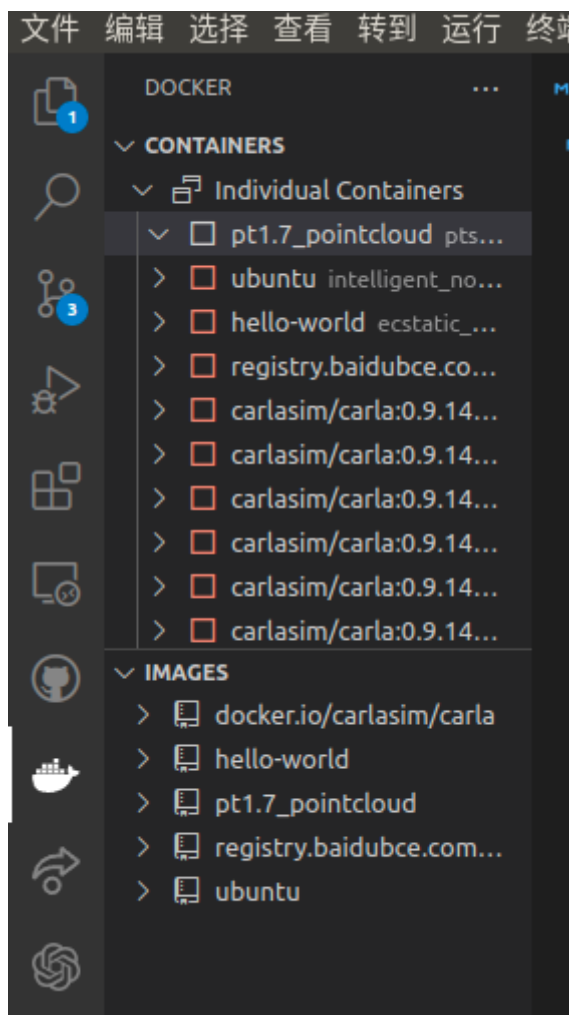
第二种通过vscode进行调用。

这里只说第二种。

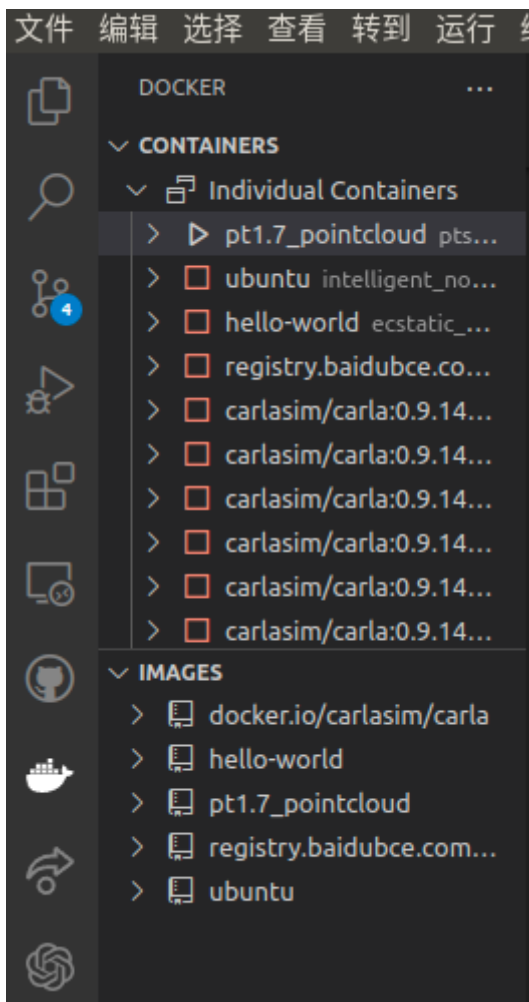
很简单，首先vscode安装两个插件:dev containers 和 docker



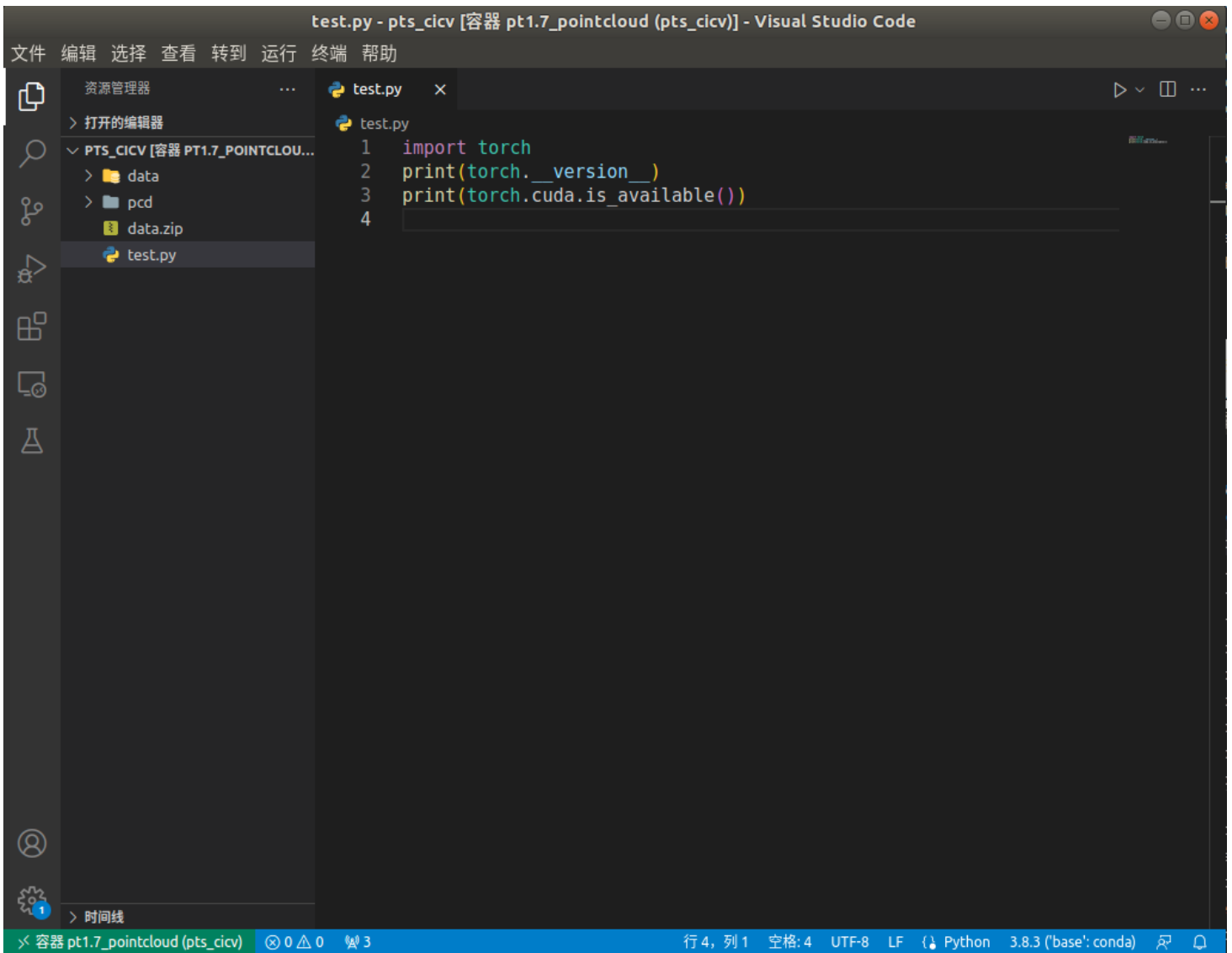
然后你就会发现左侧有一个鲸鱼的图标。



你就会发现很熟悉的images和containers,因为我们创建了容器，所以在containers中会有一个pt1.7\_pointcloud的容器，右键点击然后start就可以打开容器。



启动之后，会发现那个容器前面的正方形表成了三角形，然后继续右键选择“附加visual studio code”，之后就会出现一个新的vscode窗口。



窗口左下角会有docker的介绍。注意，我们的开发路径是在docker中的/mnt下进行的。目前已经将data移动到目录下啦。

补充一句，想要在终端进入docker，命令如下：

```
docker ps -a # 查看所有容器
docker ps #查看start的容器
docker attach 容器id #进入容器
```

