Docker学习

1. 基本命令

1.1 Docker 客户端

我们可以直接输入docker命令来查看到Docker客户端的所有命令选项。

```
runoob@runoob:~# docker
```

可以通过**docker command --help**更深入的了解指定的Docker命令使用方法。

```
runoob@runoob:~# docker run --help
```

1.2容器使用

1.2.1获取容器

如果我们本地没有ubuntu镜像的话，我们可以使用docker pull命令进入该容器：

```
$ docker pull ubuntu(后面也可以添加相应的版本，具体可以到下面的网站去查看，即公开的registry)
```

https://hub.docker.com

```
$ docker pull [option] name [:tag|@digest]
//你可以这样用
$ docker pull ubuntu:14.04
//也可以这样用
$ docker pull ubuntu@sha256:45b23dee08af5e43a7fea6c4cf9c25ccf269ee113168c19722f87876677c5cb2
//当我们通过摘要digest拉取镜像的方式的话，我们就可以获取一个固定版本的镜像，要想获得镜像的摘要信息，需要我们先pull下一个镜像文件，随后docker会自动帮我们打
//印出该镜像的摘要信息
```

1.2.2启动容器

以下命令使用Ubuntu镜像启动一个容器，参数位以命令行模式进入该模式：

该命令在使用的时候需要注意，当我们的docker中没有相关的镜像的时候，我们使用该命令，docker会现在本地文件中寻找相关的docker文件，当找不到的时候，会去官网上去下载相关的镜像文件，最后创建容器。我们每执行依次该命令的时候，就会新创建一个容器，和之前一样的容器。

所以说，该命令一般是对一个镜像使用一次就可以了！

```
$ docker run -it ubuntu /bin/bash
```

参数说明：

· **-i**:交互式操作；

·**-t**:终端；

·**ubuntu**:ubuntu镜像；

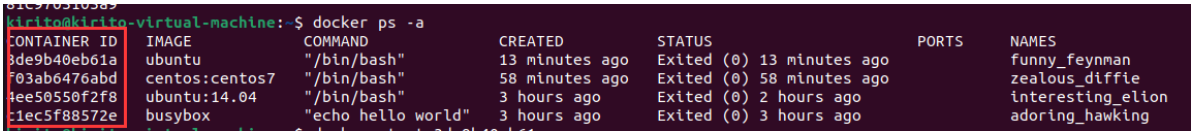
·**/bin/bash**:放在镜像名字后面的是命令，这里我们希望有一个交互式shell，因此使用的是/bin/bash.

如果说要退出终端，直接输入exit即可。

1.2.3 启动已经停止运行的容器

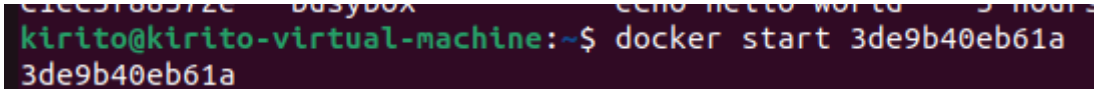
查看所有的容器的命令是：

```
$ docker ps -a
```



使用docker start启动一个已经停止的容器：

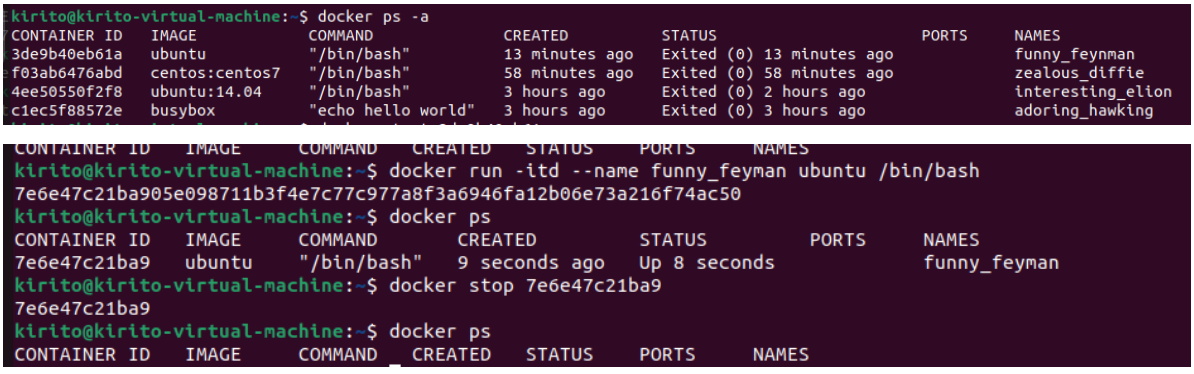
```
$ docker start 8de9b40eb61a
```



1.2.4 后台运行

在大部分的场景下，我们希望docker的服务是在后台运行的，我们可以通过-d指定容器的运行模式：

```
$ docker run -itd --name ubuntu-test ubuntu /bin/bash
```



1.2.5 停止一个容器

停止一个容器的命令是：

```
$ docker stop <容器 ID>
```

停止的容器可以通过docker restart重启：

```
$ docker restart <容器 ID>
```

1.2.6 进入容器

在使用参数`-d`的时候，容器启动后会进入后台，此时想要进入容器，可以通过以下指令进入：

`docker attach`

`docker exec:` 推荐大家使用`docker exec`命令，因为此命令会退出容器终端，但不会导致容器的停止。

`attach`命令

下面演示使用`docker attach`命令：

```
$ docker attach <容器 ID>
```

ps:从该容器退出的话，会导致容器的停止。

下面演示使用`docker exec`命令：

```
docker exec -it <容器 ID> /bin/bash
```

ps：如果从这个容器退出的话，容器不会停止

1.2.7 导出和导入容器

1）导出容器

使用命令`docker export`

```
$ docker export <容器 ID> > ubuntu.tar
//导出容器快照到本地文件ubuntu.tar
//快照就是对数据一个快速的复制
//执行以上命令之后，会在当前文件夹生成ubuntu.tar文件，我们可以将文件拷贝到其他机器上去，通过导入命令实现容器的迁移
```

2）导入容器快照到镜像文件中：

```
$ cat ubuntu.tar | docker import - test/ubuntu:v1
//上述命令会创建一个名字为test/ubuntu的容器以及版本位v1
```

然后我们再通过镜像来创建一个新的容器，这样一个一模一样的容器就创建完毕！

此外，我们也可以通过指定URL或者某一个目录来导入，例如：

```
$ docker import http://example.com/exampleimage.tgz example/imagerepo
```

1.2.8 删除容器

删除容器使用`docker rm`命令：

```
$ docker rm -f <容器 ID>
```

清除掉所有处于终止状态的容器：

`$ docker container prune`

……（更多参考https://www.runoob.com/docker/docker-container-usage.html）

1.3 docker小小的配置

我们最开始安装完docker后，执行相关的命令会出现

`”Got permission denied while trying to connect to the Docker daemon socket at unix:///var/run/docker.sock: Get http://%2Fvar%2Frun%2Fdocker.sock/v1.26/images/json: dial unix /var/run/docker.sock: connect: permission denied“`

大概的意思就是：docker进程使用Unix Socket而不是TCP端口。而默认情况下，Unix socket属于root用户，需要root权限才能访问。

解决方法1

使用sudo获取管理员权限，运行docker命令

解决方法2

docker守护进程启动的时候，会默认赋予名字为docker的用户组读写Unix socket的权限，因此只要创建docker用户组，并将当前用户加入到docker用户组中，那么当前用户就有权限访问Unix socket了，进而也就可以执行docker相关命令：

```
sudo groupadd docker     #添加docker用户组
sudo gpasswd -a $USER docker     #将登陆用户加入到docker用户组中
newgrp docker     #更新用户组
docker ps    #测试docker命令是否可以使用sudo正常使用
```

docker pull kalilinux/kali-bleeding-edge:latest