

实验课程5-1 Docker安装和使用

一、安装准备

系统要求：在CentOS下需要64位的CentOS 7

二、docker安装

1、检查内核版本

```
$ uname -r
```

```
[test@localhost ~]$ uname -r
3.10.0-957.5.1.el7.x86_64
[test@localhost ~]$
```

2、删除非官方的Docker Package

有些版本的Linux系统中自带有Docker，例如Red Hat。使用docker代替 docker-engine,如果想使用官方版本需要执行删除语句。

```
$ sudo yum -y remove docker docker-common container-selinux
```

```
$ sudo vim /etc/sudoers
```

给用户添加root权限

```
User Privilege specification
root ALL=(ALL:ALL) ALL
*** ALL=(ALL:ALL) ALL      # 其中***为需要的添加root权限的用户
```

3、升级本地yum包

```
$ sudo yum update
```

```
[test@localhost ~]$ sudo yum update
[sudo] test 的密码：
已加载插件：fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
正在解决依赖关系
--> 正在检查事务
---> 软件包 NetworkManager.x86_64.1.1.12.0-8.el7_6 将被 升级
---> 软件包 NetworkManager.x86_64.1.1.12.0-10.el7_6 将被 更新
---> 软件包 NetworkManager-adsl.x86_64.1.1.12.0-8.el7_6 将被 升级
---> 软件包 NetworkManager-adsl.x86_64.1.1.12.0-10.el7_6 将被 更新
---> 软件包 NetworkManager-bluetooth.x86_64.1.1.12.0-8.el7_6 将被 升级
```

```

安装    2 软件包
升级    96 软件包

总计：387 M
总下载量：295 M
Is this ok [y/d/N]: y
Downloading packages:
No Presto metadata available for docker-ce-stable
Delta RPMs reduced 36 M of updates to 14 M (61% saved)
xfsprogs.x86_64 0:4.5.0-19.el7_6
xorg-x11-server-Xorg.x86_64 0:1.20.1-5.3.el7_6
xorg-x11-server-common.x86_64 0:1.20.1-5.3.el7_6

完毕！
[test@localhost ~]$

```

4、安装依赖包

```
$ sudo yum install -y yum-utils device-mapper-persistent-data lvm2
```

```

[test@localhost ~]$ sudo yum install -y yum-utils device-mapper-persistent-data lvm2
[sudo] test 的密码：
对不起，请重试。
[sudo] test 的密码：
已加载插件：fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
软件包 yum-utils-1.1.31-50.el7.noarch 已安装并且是最新版本
软件包 device-mapper-persistent-data-0.7.3-3.el7.x86_64 已安装并且是最新版本
软件包 7: lvm2-2.02.180-10.el7_6.3.x86_64 已安装并且是最新版本
无须任何处理
[test@localhost ~]$

```

5、设置稳定版的仓库

```
$ sudo yum-config-manager --add-repo https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo
```

```

[test@localhost ~]$ sudo yum-config-manager --add-repo https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo
已加载插件：fastestmirror, langpacks
adding repo from: https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo
grabbing file https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo to /etc/yum/repos
.d/docker-ce.repo
repo saved to /etc/yum/repos.d/docker-ce.repo
[test@localhost ~]$

```

注意：不要使用不稳定的版本仓库在生产环境或非测试环境中。如果同时拥有稳定的仓库和非稳定的仓库，在使用 `yum install` 或者 `yum update` 在没有指定特定版本的前提下进行安装或升级操作，需要注意大多数情况下获取的是最高的版本，并且极有可能是不稳定的版本。

6、更新 yum 缓存

```
$ sudo yum makecache fast
```

```
[test@localhost ~]$ sudo yum makecache fast
[sudo] test 的密码:
已加载插件: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
base | 3.6 kB | 00:00:00
docker-ce-stable | 3.5 kB | 00:00:00
dockerrepo | 2.9 kB | 00:00:00
extras | 3.4 kB | 00:00:00
mysql-connectors-community | 2.5 kB | 00:00:00
mysql-tools-community | 2.5 kB | 00:00:00
mysql57-community | 2.5 kB | 00:00:00
updates | 3.4 kB | 00:00:00
元数据缓存已建立
```

7、docker安装

(1) 安装最新版本docker

docker分为社区版docker-ce（免费）和社区版docker-ee（收费），以下以社区版为例进行安装演示：

```
$ sudo yum install docker-ce
```

```
[test@localhost ~]$ sudo yum install docker-ce
已加载插件: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
正在解决依赖关系
--> 正在检查事务
---> 软件包 docker-ce.x86_64.3.18.09.4-3.el7 将被安装
--> 解决依赖关系完成

依赖关系解决

Package           架构      版本      源      大小
正在安装:
docker-ce         x86_64    3:18.09.4-3.el7    docker-ce-stable    19 M
事务概要
安装 1 软件包
总下载量: 19 M
安装大小: 81 M
Is this ok [y/d/N]:

正在安装      : 3:docker-ce-18.09.4-3.el7.x86_64      1/1
验证中       : 3:docker-ce-18.09.4-3.el7.x86_64      1/1
已安装:
docker-ce.x86_64 3:18.09.4-3.el7
完毕！
```

(2) 安装指定版本

首先查看仓库中所有docker版本，再选则版本安装

```
$ sudo yum list docker-ce --showduplicates | sort -r
$ sudo yum install docker-ce-18.03.0.ce
```

```
[test@localhost ~]$ sudo yum list docker-ce --showduplicates | sort -r
已加载插件：fastestmirror, langpacks
可安装的软件包
Loading mirror speeds from cached hostfile
docker-ce.x86_64          3:18.09.4-3.el7          docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          3:18.09.3-3.el7          docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          3:18.09.2-3.el7          docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          3:18.09.1-3.el7          docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          3:18.09.0-3.el7          docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          18.06.3.ce-3.el7         docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          18.06.2.ce-3.el7         docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          18.06.1.ce-3.el7         docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          18.06.0.ce-3.el7         docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          18.03.1.ce-1.el7.centos  docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          18.03.0.ce-1.el7.centos  docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          17.12.1.ce-1.el7.centos  docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          17.12.0.ce-1.el7.centos  docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          17.09.1.ce-1.el7.centos  docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          17.09.0.ce-1.el7.centos  docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          17.06.2.ce-1.el7.centos  docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          17.06.1.ce-1.el7.centos  docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          17.06.0.ce-1.el7.centos  docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          17.03.3.ce-1.el7         docker-ce-stable
docker-ce.x86_64          17.03.2.ce-1.el7.centos  docker-ce-stable
```

(3) 通过脚本快速安装

```
$ curl -fsSL get.docker.com -o get-docker.sh
$ sudo sh get-docker.sh
```

(4) 使用rpm包安装

进入http://download.docker.com/linux/centos/7/x86_64/stable/Packages/页面，下载安装docker的rpm文件；然后执行如下语句：

```
$ sudo yum install docker.rpm
```

8、启动 Docker 后台服务

```
$ sudo systemctl start docker
```

```

[gaofy@localhost ~]$ sudo systemctl start docker
[gaofy@localhost ~]$ sudo systemctl status docker
● docker.service - Docker Application Container Engine
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/docker.service; disabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since 2019-04-08 13:51:06 CST; 15s ago
     Docs: https://docs.docker.com
    Main PID: 9079 (dockerd)
      Tasks: 11
     Memory: 76.7M
    CGroup: /system.slice/docker.service
            └─9079 /usr/bin/dockerd -H fd:// --containerd=/run/containerd/containerd...

4月 08 13:51:02 localhost.localdomain dockerd[9079]: time="2019-04-08T13:51:02.588...c
4月 08 13:51:02 localhost.localdomain dockerd[9079]: time="2019-04-08T13:51:02.588...c
4月 08 13:51:02 localhost.localdomain dockerd[9079]: time="2019-04-08T13:51:02.714...c
4月 08 13:51:02 localhost.localdomain dockerd[9079]: time="2019-04-08T13:51:02.716...c
4月 08 13:51:04 localhost.localdomain dockerd[9079]: time="2019-04-08T13:51:04.673...c
4月 08 13:51:05 localhost.localdomain dockerd[9079]: time="2019-04-08T13:51:05.204...c
4月 08 13:51:05 localhost.localdomain dockerd[9079]: time="2019-04-08T13:51:05.860...3
4月 08 13:51:05 localhost.localdomain dockerd[9079]: time="2019-04-08T13:51:05.917...c
4月 08 13:51:06 localhost.localdomain dockerd[9079]: time="2019-04-08T13:51:06.037...c
4月 08 13:51:06 localhost.localdomain systemd[1]: Started Docker Application Conta...
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.

```

9、测试运行 hello-world

```
$ sudo docker run hello-world
```

如果本地不存在hello-world镜像， 将从docker hub中自动下载。

10、删除docker

```
$ sudo yum remove docker-ce
```

```

[test@localhost ~]$ sudo yum remove docker-ce
已加载插件：fastestmirror, langpacks
正在解决依赖关系
--> 正在检查事务
---> 软件包 docker-ce.x86_64.3.18.09.4-3.el7 将被 删除
--> 解决依赖关系完成

依赖关系解决

Package           架构      版本                源                大小
正在删除:
docker-ce         x86_64    3:18.09.4-3.el7    @docker-ce-stable 81 M

事务概要

移除 1 软件包

安装大小：81 M
是否继续? [y/N] : y

未将 /usr/bin/dockerd 配置为 dockerd 的备用项
正在删除      : 3:docker-ce-18.09.4-3.el7.x86_64      1/1
验证中       : 3:docker-ce-18.09.4-3.el7.x86_64      1/1

删除:
docker-ce.x86_64 3:18.09.4-3.el7

完毕！
[test@localhost ~]$

```

