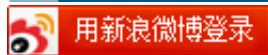




一步搞定



帐号 用户名/Email

☐ 自动登录[找回密码](#)

密码

[登录](#)[邀请注册](#)

热门标签:

[Linux](#)[Ubuntu](#)[开源](#)[技术](#)[centos](#)[JavaScript](#)[docker](#)[freebsd](#)[首页](#)[技术](#)[查看内容](#)

教你在 Ubuntu 上使用 LXC 容器

2014-11-27 07:56 | 查看: 154 | 评论: 1 | 收藏: 0 | 分享: 8

原文: <http://xmodulo.com/lxc-containers-ubuntu.html>

作者: Dan Nanni

译者: bazz2

使用“容器”来保证主机环境的安全性，这个概念早在十年前就已经存在（例如 FreeBSD 的 jail 虚拟化技术），但是直到最近，随着部署云架构需求越来越多，像 LXC 和 Docker 这种 Linux 下的容器才成为被关注的焦点。当然，由于主流厂商（云服务商如亚马逊主推 AWS，微软主推 Azure；发行版如红帽、Ubuntu 等）组成的强大靠山，Docker 已经被放在媒体的聚光灯下面，其实，Docker 里面所谓的“容器”技术是由

热门招聘

PHP[深圳] (关注: 22)

年薪: 年薪31.2万

公司: 房多多

待遇: 土豪云集的准上市公司

web前端开发工程师-Q003[北京] (关注:

年薪: 年薪31.2万

公司: 口袋购物

待遇: 简单纯粹的工作环境 专注做自己喜欢的事

PHP工程师[北京] (关注: 20)

LXC 提供的。

你只是一个普通的 Linux 用户，那 Docker/LXC 能为你带来什么好处呢？容器可以将你的应用在不同的 Linux 发行版之间迁移。想像一下这个场景：你正在用的发行版是 Debian，你喜欢它的稳定性，同时你又想玩一款最新的 Ubuntu 游戏，你不需要在电脑上装双系统然后重启进入 Ubuntu，也不需要再 Debian 上跑一个耗资源的 Ubuntu 虚拟机，你只需要简单地生成一个 Ubuntu 容器就够了。



年薪：年薪15.6万

公司：V电影

待遇：高薪、极大的成长空间

PHP[北京] (关注：45)

年薪：年薪19.5万

公司：魔力爱普

待遇：来这里，是你新的开始！

Windows phone开发工程师[北京] (关

年薪：年薪18.2万

公司：拉手网

抛开 Docker 的好处不谈，让我们聊一下 LXC 容器的好处：我可以使用 libvirt 提供的接口来管理 LXC，这些接口和 Docker 没有任何关系。如果你有使用基于 libvirt 库的管理工具（例如 virt-manager 和 virsh），你就可以使用它们来管理 LXC 容器。

在这篇教程中，我只介绍标准 LXC 容器管理工具的命令行操作，来教你**如何在 Ubuntu 下创建和管理 LXC 容器**。

Ubuntu 下安装 LXC

使用下面的命令安装 LXC 在用户态的工具：

```
1. | $ sudo apt-get install lxc
```

然后检查当前内核是否支持 LXC。如果所有结果都是“enable”，说明内核支持：

```
1. | $ lxc-checkconfig
```

```
dev@ubuntu:~$ lxc-checkconfig
Kernel configuration not found at /proc/config.gz; searching...
Kernel configuration found at /boot/config-3.13.0-24-generic
--- Namespaces ---
Namespaces: enabled
Utsname namespace: enabled
Ipc namespace: enabled
Pid namespace: enabled
User namespace: enabled
Network namespace: enabled
Multiple /dev/pts instances: enabled

--- Control groups ---
Cgroup: enabled
Cgroup clone_children flag: enabled
Cgroup device: enabled
Cgroup sched: enabled
Cgroup cpu account: enabled
Cgroup memory controller: enabled
Cgroup cpuset: enabled

--- Misc ---
Veth pair device: enabled
Macvlan: enabled
Vlan: enabled
File capabilities: enabled

Note : Before booting a new kernel, you can check its configuration
usage : CONFIG=/path/to/config /usr/bin/lxc-checkconfig
```

安装完 LXC 工具后，就能看到 LXC 自动创建了一块桥接网卡（lxcbr0，可以在 /etc/lxc/default.conf 中设置）。


```
dev@ubuntuserver:~$ ifconfig lxcbr0
lxcbr0  Link encap:Ethernet  HWaddr fe:86:2a:08:67:ee
        inet addr:10.0.3.1  Bcast:10.0.3.255  Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::c844:6cff:fe7f:13ea/64  Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:36 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:23 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:0
        RX bytes:2976 (2.9 KB)  TX bytes:2263 (2.2 KB)

dev@ubuntuserver:~$
dev@ubuntuserver:~$
```

LXC's internal bridge

当你创建了 LXC 容器后，它的网口会自动链接到这个桥接网卡上，然后这个容器就能和外部世界通信了。

创建 LXC 容器

为了在指定环境下（比如 Debian Wheezy 64位）创建 LXC 容器，你需要一个相应的 LXC 模板。幸运的是 LXC 提供的工具集成了一整套现成的 LXC 模板，你可以在 `/usr/share/lxc/templates` 目录下找到它们。

```
1. | $ ls /usr/share/lxc/templates
```

```
dev@ubuntuserver:~$ ls /usr/share/lxc/templates/
lxc-alpine      lxc-busybox    lxc-fedora     lxc-sshd
lxc-altlinux    lxc-cirros    lxc-opensuse   lxc-ubuntu
lxc-archlinux   lxc-debian     lxc-oracle     lxc-ubuntu-cloud
dev@ubuntuserver:~$
```

一个 LXC 模板实质上就是一个脚本，用于创建指定环境下的容器。当你创建 LXC 容器时，你需要用到它们。

比如你要新建 Ubuntu 容器，使用下面的命令即可：

```
1. $ sudo lxc-create -n <container-name> -t ubuntu
```

```
dev@ubuntu-server:~$ sudo lxc-create -n lxc -t ubuntu
Checking cache download in /var/cache/lxc/saucy/rootfs-amd64 ...
installing packages: vim,ssh,language-pack-en
Downloading ubuntu saucy minimal ...
I: Retrieving Release
I: Retrieving Release.gpg
I: Checking Release signature
I: Valid Release signature (key id 790BC7277767219C42C86F933B4FE6ACC0B21F32)
I: Retrieving Packages
I: Validating Packages
I: Retrieving Packages
I: Validating Packages
I: Resolving dependencies of required packages...
I: Resolving dependencies of base packages...
I: Found additional base dependencies: language-pack-en-base libck-connector0 libedit2 libgpm2 libgssapi-krb5-2 libk5crypto3 libkeyutils1 libkrb5-3 libkrb5support0 libpython2.7 libpython2.7-minimal libpython2.7-stdlib libwrap0 openssh-client openssh-server vim-runtime
I: Checking component main on http://archive.ubuntu.com/ubuntu...
I: Retrieving adduser 3.113+nmu3ubuntu2
I: Validating adduser 3.113+nmu3ubuntu2
I: Retrieving apt 0.9.9.1~ubuntu3
I: Validating apt 0.9.9.1~ubuntu3
```

默认情况下，这个命令会创建一个最小的 Ubuntu 环境，版本号与你的宿主机一致，我这边是“活泼的蝶蛹”（版本号是13.10），64位。

当然你也可以创建任何你喜欢的版本，只要在命令里面加一个版本参数即可。举个例子，创建 Ubuntu 14.10 的容器：

```
1. $ sudo lxc-create -n <container-name> -t ubuntu -- --release
```

utopic

这个命令就会下载安装指定环境下的软件包，创建新容器。整个过程需要几分钟时间，与容器的类型有关，所以，你可能需要耐心等待。

```
invoke-rc.d: policy-rc.d denied execution of restart.
Setting up ssh (1:6.2p2-6ubuntu0.4) ...
Processing triggers for libc-bin ...
Processing triggers for ureadahead ...
Processing triggers for initramfs-tools ...
Download complete
Copy /var/cache/lxc/saucy/rootfs-amd64 to /usr/lib/x86_64-linux-gnu/lxc ...
Copying rootfs to /usr/lib/x86_64-linux-gnu/lxc ...
Generating locales...
  en_US.UTF-8... up-to-date
Generation complete.
Creating SSH2 RSA key; this may take some time ...
Creating SSH2 DSA key; this may take some time ...
Creating SSH2 ECDSA key; this may take some time ...
invoke-rc.d: policy-rc.d denied execution of start.

##
# The default user is 'ubuntu' with password 'ubuntu'!
# Use the 'sudo' command to run tasks as root in the container.
##

dev@ubuntuserver:~$
```

下载安装完所有软件包后，LXC 容器镜像就创建完成了，你可以看到默认登录界面。容器被放到 `/var/lib/lxc/<容器名>` 这个目录下，容器的根文件系统放在 `/var/lib/lxc/<容器名>/rootfs` 目录下。

创建过程中下载的软件包保存在 `/var/cache/lxc` 目录下面，当你想另外建一个一样的容器时，可以省去很多下载时间。

用下面的命令看看主机上所有的 LXC 容器：

```
1. $ sudo lxc-ls --fancy
```

```
1. NAME      STATE      IPV4  IPV6  AUTOSTART
2. -----
3. test-lxc   STOPPED    -     -     NO
```

使用下面的命令启动容器。参数“-d”将容器作为后台进程打开。如果没有指定这个参数，你可以在控制台界面上直接把容器的运行程序关闭（LCTT译注：Ctrl+C组合键）。

```
1. $ sudo lxc-start -n <container-name> -d
```

打开容器后，看看状态：

```
1. $ sudo lxc-ls --fancy
```

```
1. NAME      STATE      IPV4      IPV6  AUTOSTART
2. -----
3. lxc        RUNNING    10.0.3.55 -     NO
```


容器状态是“运行中”，容器 IP 是10.0.3.55。

你也可以看到容器的网络接口（比如我这里是 vethJ06SFL）自动与 LXC 内部网桥（lxcbr0）连上了：

```
1. | $ brctl show lxcbr0
```

```
dev@ubuntuserver:~$ brctl show lxcbr0
bridge name      bridge id        STP enabled      interfaces
lxcbr0           8000.fe862a0867ee no                vethJ06SFL
dev@ubuntuserver:~$
```

管理 LXC 容器

我们已经学习了怎么创建和启动 LXC 容器，现在来看看怎么玩一个正在运行着的容器。

第一步：打开容器控制台：

```
1. | $ sudo lxc-console -n <container-name>
```

```
dev@ubuntuserver:~$ sudo lxc-console -n lxc

Connected to tty 1
Type <Ctrl+a q> to exit the console, <Ctrl+a Ctrl+a> to enter Ctrl+a itself

Ubuntu 13.10 lxc tty1
Password:

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

ubuntu@lxc:~$ dev@ubuntuserver:~$
dev@ubuntuserver:~$
```

Entered a container console

Exit the console by <Ctrl+a q>

[首页](#) [新闻](#) [观点](#) [技术](#) [分享](#) [论坛](#) [活动](#) [书库](#) [招聘](#) [LCTT](#) [游戏](#) [下载](#) [投稿](#)

使用“Ctrl+a q”组合键退出控制台。

停止、删除容器：

1. `$ sudo lxc-stop -n <container-name>`
2. `$ sudo lxc-destroy -n <container-name>`

复制容器，用下面的命令：

1. `$ sudo lxc-stop -n <container-name>`
2. `$ sudo lxc-clone -o <container-name> -n <new-container-name>`



更多内容

容器

LXC

docker

相关阅读

Imctfy: 让我用集装箱为你的程式打包 2

Imctfy: Google的开源Linux容器 2

开源项目Docker, Red Hat新的虚拟化选择 2

在 Ubuntu 中用 Docker 管理 Linux Container 容

er学习总结之Docker与Vagrant之间的特点 2

式运行Container引擎云平台 管理Docker应 2

常见问题

这个小节主要介绍你们在使用 LXC 过程中碰到过的问题。

1. 创建 LXC 容器时遇到下面的错误：

```
$ sudo lxc-create -n test-lxc -t ubuntu
```

```
1. | lxc-create: symbol lookup error: /usr/lib/x86_64-linux-  
   | gnu/liblxc.so.1: undefined symbol:  
   | cgmanager_get_pid_cgroup_abs_sync
```

错误的原因是你运行了最新的 LXC，但是它所依赖的 libcgmanager 版本较老，两者不兼容。升级下 libcgmanager 即可解决问题：

```
1. | $ sudo apt-get install libcgmanager0
```

via: <http://xmodulo.com/lxc-containers-ubuntu.html>

作者：Dan Nanni 译者：bazz2 校对：wxy

本文由 LCTT 原创翻译，Linux中国 荣誉推出

原文： <http://xmodulo.com/lxc-containers-ubuntu.html>

作者： Dan Nanni

译者: bazz2

本文是原创投递或翻译投递, Linux中国首发地址: <http://linux.cn/article-4313-1.html>

欢迎转载, 请在正文中标注并保留原文/译文链接和作者/译者等信息

邀请


收藏

上一篇: [Linux 有问必答: 如何在wget中禁用HTTP转发](#)

最新评论

验证码 [换一个](#)

评论

 **查叻仔** 2014-11-27 09:03 新浪微博网友评论


openVZ ?

[赞](#) [回复](#)

我也要发表评论

Linux.CN © 2003-2014 Linux中国 | Powered by **DX** | 图片存储基于七牛云存储

京ICP备05083684号-1 京公网安备110105001595

除特别注明外，本站所有内容转载均遵循CC协议规定 

小黑屋 |