

# Docker Compose 使用方法

---

## 前言

### 安装 Docker Compose

[Ubuntu 安装与更新](#)

[Red Hat 安装与更新](#)

[验证是否安装 Docker Compose](#)

### 创建 docker-compose.yml 文件

[创建一个MySQL 与 tomcat 示例](#)

### 使用Docker Compose启动服务

## 前言

Docker Compose 是一个用于定义和运行多个 Docker 容器的工具。它允许您通过一个单独的配置文件来定义多个容器、网络设置、存储卷等，从而简化了多容器应用的部署和管理过程。使用 Docker Compose，您可以轻松地创建和管理复杂的容器化应用程序，而无需手动管理每个容器。

Docker Compose 使用 **yml**文件来描述应用程序的配置。在这个**yml** 文件中，您可以定义各个服务（容器）的镜像、端口映射、环境变量、依赖关系等信息。然后，您只需要运行一个命令，Docker Compose 就会根据配置文件自动创建、启动和连接这些容器。

## 安装 Docker Compose

如果你安装了适用于 Windows、或 Linux 的 Docker 桌面，那么您已经拥有 Docker Compose!

Linux 如果不是 Docker 桌面，可以使用存储库安装与更新；

### Ubuntu 安装与更新



Plain Text |

```
1  sudo apt-get update
2  sudo apt-get install docker-compose-plugin
```

## Red Hat 安装与更新

▼ Plain Text |

```
1 sudo yum update
2 sudo yum install docker-compose-plugin
```

## 验证是否安装 Docker Compose

▼ Plain Text |

```
1 docker compose version
```

## 创建 docker-compose.yml 文件

在你的项目目录中创建一个名为 `docker-compose.yml` 的文件。在这个文件中，你可以定义你的应用程序的服务、网络和卷等。

## 创建一个MySQL 与 tomcat 示例

```
1  version: '3.8'
2
3  services:
4    mysql:
5      image: mysql:latest
6      container_name: mysql_db
7      environment:
8        MYSQL_ROOT_PASSWORD: your_root_password
9      ports:
10       - "3306:3306"
11      volumes:
12       - data_group:/var/lib/mysql
13
14    tomcat:
15      image: tomcat:latest
16      container_name: tomcat_server
17      ports:
18       - "8080:8080"
19      volumes:
20       - data_group:/usr/local/tomcat/webapps
21
22  volumes:
23    data_group:
24      external: true
25
```

1、version: '3.8': 这个文件使用的是Docker Compose的版本3.8。

2、这个服务使用最新的MySQL镜像（mysql:latest）；并将容器命名为"mysql\_db"；在environment部分，我们设置了MySQL数据库的root用户密码；通过ports部分，我们将容器的3306端口映射到主机的3306端口，允许从主机连接MySQL服务；定义了一个命名卷mysql\_data，用于持久化MySQL数据库的数据。

3、这个服务使用最新的Tomcat镜像（tomcat:latest）；并将容器命名为"tomcat\_server"；通过ports部分，我们将容器的8080端口映射到主机的8080端口，允许从主机访问Tomcat服务；定义了一个命名卷tomcat\_data，用于持久化Tomcat的web应用程序（webapps）数据。

4、在volumes部分，我们对之前定义的两个命名卷mysql\_data和tomcat\_data进行了声明。这样，Docker将会为这两个命名卷创建持久化存储，并确保在容器重新创建时保留数据。

5、最后可以使用"volumes"关键字的扩展语法来将多个卷组合成一个组。让我们将"mysql\_data"和"tomcat\_data"放入一个组，并命名该组为"data\_group"。

## 使用Docker Compose启动服务

Linux中也差不多，windows 中打开命令行终端（PowerShell或CMD）并导航到保存docker-compose.yml文件的目录。例如，如果您保存在 D:\docker 目录下，可以通过以下命令进入该目录；

```
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

安装最新的 PowerShell，了解新功能和改进！ https://aka.ms/PSWindows

PS D:\docker> docker-compose up -d
[+] Running 1/12
 - mysql 11 layers [###] 982.3kB/45.9MB Pulling 22.3s
 - 49bb46380f8c Downloading [>] 458kB/... 17.3s
 - aab3066bbf8f Download complete 6.2s
 - d6eef8c26cf9 Downloading [=====] 524.3kB/... 17.3s
 - 0e908b1dcba2 Waiting 17.3s
 - 480c3912a2fd Waiting 17.3s
 - 264c20cd4449 Waiting 17.3s
 - d7afa4443f21 Waiting 17.3s
 - d32c26cb271e Waiting 17.3s
 - f1f84a2204cb Waiting 17.3s
 - 9a41fcc5b508 Waiting 17.3s
 - 7b8402026abb Waiting 17.3s
```

-d标志是可选的，它使得Docker Compose在后台运行 容器。

▼ Plain Text |

1 docker-compose up -d

用docker images命令可以列出所有本地已下载的Docker镜像：

▼ Plain Text |

1 docker images