**Phần 24 Làm thế nào để sử dụng Docker Default Bridge Networking**

[**Các loại mạng Docker**](https://www.geeksforgeeks.org/how-to-use-docker-default-bridge-networking/?ref=lbp#types-of-docker-networks)

Có ba mạng mặc định chính như đã đề cập bên dưới và để biết thêm thông tin về mạng Docker, hãy tham khảo Mạng Docker.

* Bridge(default)
* Host
* None/Null

**Kết nối một Container với một Bridge do người dùng xác định**

Nếu container được tạo trong mạng cầu nối mặc định. Giao tiếp sẽ chỉ diễn ra với Địa chỉ IP của container. Giao tiếp sẽ không diễn ra khi sử dụng containerName(hostName). Để kiểm tra, hãy vào bên trong container ứng dụng web java và ping container ứng dụng web maven bằng tên & IP. Khi chúng ta ping bằng ip, nó sẽ hoạt động nhưng sẽ không thể giao tiếp bằng tên. Các nhà phát triển không nên mã hóa kết nối dựa trên IP trong trường hợp container. Vì địa chỉ IP của container sẽ là động. IP sẽ liên tục thay đổi.

**Để tạo mạng lưới cầu nối tùy chỉnh**

Để tạo Coustm Bridge Network, chúng ta có thể sử dụng lệnh docker network, cú pháp như sau:

**docker network create -d <trình điều khiển> <tên mạng>**

**Làm thế nào để tạo mạng lưới cầu nối tùy chỉnh? Hướng dẫn từng bước**

**Sau đây là các bước hướng dẫn bạn tạo mạng cầu nối tùy chỉnh:**

**Bước 1: Đảm bảo Docker đang chạy**

* **Những điều sau đây giúp kiểm tra trạng thái chạy của docker:**

**sudo systemctl status docker**

* **Lệnh sau giúp kích hoạt dịch vụ Docker:**

**sudo systemctl enable docker –now**

**Bước 2: Tạo mạng lưới cầu nối**

Trước tiên hãy kiểm tra danh sách mạng hiện có bằng lệnh sau:

**docker network ls**

Sử dụng lệnh sau để tạo một mạng cầu nối mới:

**docker network create --driver bridge mynetwork**

**Bước 3: Kiểm tra mạng lưới cầu**

Kiểm tra các mạng cầu tùy chỉnh đã tạo bằng cách sử dụng lệnh sau.

**docker network inspect mynetwork**

**Mạng lưới cầu nối mặc định**

Mỗi lần cài đặt Docker đều cung cấp một Bridge Network mặc định được dựng sẵn với một trình điều khiển Bridge được định vị cục bộ. Bạn có thể xác minh điều này bằng lệnh network ls để biết thêm các lệnh tham khảo lệnh.

**sudo docker network ls**

Bridge Driver luôn cung cấp mạng lưới máy chủ đơn lẻ nên phạm vi hoạt động là cục bộ.

**Kết nối Docker Container trong Bridge Network**

Lưu ý rằng Bridge Network mà chúng ta thấy ở bước trước là mạng mặc định cho Docker Container. Nếu bạn không chỉ định bất kỳ mạng nào khác, tất cả Container mới sẽ được kết nối với mạng mặc định này. Để kết nối Ubuntu Container với mạng bridge mặc định, hãy sử dụng lệnh này.

**sudo docker run -dt ubuntu**

**Kiểm tra mạng lưới cầu**

Sau khi bạn đã tạo [Docker Container,](https://www.geeksforgeeks.org/containerization-using-docker/) hãy kiểm tra xem nó có đang chạy hay không.

**sudo docker container ls**

Vì Container đã chạy, bây giờ chúng ta có thể sử dụng lệnh network inspect để kiểm tra mạng cầu nối mặc định của Docker.

**sudo docker network inspect bridge**

**Sự khác biệt giữa cầu do người dùng xác định và cầu mặc định:**

| **Mạng cầu mặc định** | **Mạng lưới cầu nối do người dùng xác định** |
| --- | --- |
| **Mạng cầu nối mặc định sẽ hoạt động như một mạng cô lập cơ bản cho các container được triển khai trong mạng này.** | **Mạng do người dùng xác định sẽ cho phép bạn tạo một mạng tùy chỉnh với nhiều chính sách cấu hình hơn.** |
| **Các container được triển khai trong mạng cầu nối mặc định sẽ có thể giao tiếp với nhau bằng cách sử dụng địa chỉ IP.** | **Các container được triển khai trong mạng cầu nối coustm sẽ có thể giao tiếp với nhau bằng cách sử dụng tên của các container.** |
| **Việc giao tiếp với hệ thống máy chủ được thực hiện bằng cách sử dụng địa chỉ IP của máy chủ.** | **Việc giao tiếp với hệ thống máy chủ được thực hiện bằng cách sử dụng**[**địa chỉ IP của máy chủ**](https://www.geeksforgeeks.org/what-is-network-id-and-host-id-in-ip-addresses/)**.** |
| **Các container sử dụng DNS nhúng để chuyển tiếp tới Internet bằng cách phân giải DNS.** | [**Các container sử dụng DNS**](https://www.geeksforgeeks.org/domain-name-system-dns-in-application-layer/)**nhúng để chuyển tiếp tới Internet bằng cách phân giải DNS.** |

**Sự khác biệt giữa Docker Network Host và Bridge:**

| **Tính năng** | **Mạng máy chủ** | **Mạng lưới cầu** |
| --- | --- | --- |
| **Cô lập mạng** | **Nó chia sẻ ngăn xếp mạng của máy chủ mà không cung cấp khả năng cô lập mạng** | **nó cung cấp một mạng nội bộ riêng tư, cô lập các container khỏi mạng máy chủ** |
| **Hiệu suất** | **Nó cung cấp hiệu suất mạng tốt hơn do sử dụng trực tiếp mạng của máy chủ** | **Hiệu suất thấp hơn một chút do chi phí bắc cầu mạng** |
| **Trường hợp sử dụng** | **Phù hợp với các ứng dụng cần truy cập trực tiếp vào mạng máy chủ, như công cụ giám sát** | **Nó lý tưởng cho các ứng dụng chứa thông thường cần sự cô lập và giao tiếp được kiểm soát** |
| **Địa chỉ IP** | **Các container sử dụng địa chỉ IP và cổng của máy chủ, dẫn đến xung đột tiềm ẩn** | **Các container có địa chỉ IP riêng của chúng trong mạng cầu nối, tránh xung đột với máy chủ** |

**Sự khác biệt giữa Docker network bridge và Overlay:**

| **Diện mạo** | **Mạng lưới cầu** | **Mạng che phủ** |
| --- | --- | --- |
| **Phạm vi** | **Giới hạn cho một máy chủ duy nhất** | **Trải dài trên nhiều máy chủ** |
| **Trường hợp sử dụng** | **Lý tưởng cho giao tiếp container cục bộ đơn giản** | **Thích hợp cho môi trường phân tán, nhiều máy chủ** |
| **Cấu hình** | **Dễ dàng thiết lập với cấu hình tối thiểu** | **Yêu cầu thiết lập phức tạp hơn, thường liên quan đến kho lưu trữ khóa-giá trị (như etcd)** |
| **Hiệu suất** | **Nó thường nhanh hơn do phạm vi cục bộ** | **Nó chậm hơn một chút do chi phí truyền thông giữa các máy chủ** |