

GABRIELE ROMANATO

Come scrivere uno script di inizializzazione per MySQL in Docker con Docker Compose

Quando si utilizza MySQL in un ambiente Docker, è spesso utile o necessario inizializzare il database con dati o configurazioni personalizzate al primo avvio. Questo è possibile grazie alla funzionalità nativa di MySQL Docker che esegue automaticamente gli script presenti nella directory `/docker-entrypoint-initdb.d`.

Struttura dei file

Per prima cosa, organizza il tuo progetto in una directory con la seguente struttura:

```
mysql-init/  
├─ docker-compose.yml  
└─ init/  
    └─ init.sql
```

Creazione dello script di inizializzazione

Nel file `init/init.sql` puoi inserire qualsiasi comando SQL che desideri venga eseguito al primo avvio del container. Ad esempio:

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS my_db;  
USE my_db;  
  
CREATE TABLE users (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    name VARCHAR(100),  
    email VARCHAR(100)  
);
```

```
INSERT INTO users (name, email) VALUES
('Mario Rossi', 'mario@example.com'),
('Luisa Verdi', 'luisa@example.com');
```

Scrivere il file docker-compose.yml

Nel file `docker-compose.yml` definisci il servizio MySQL e monta la directory degli script SQL:

```
services:
  mysql:
    image: mysql:8
    container_name: mysql_db
    restart: always
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: password123
      MYSQL_DATABASE: my_db
    ports:
      - "3306:3306"
    volumes:
      - ./init:/docker-entrypoint-initdb.d
```

Avviare il container

Posizionati nella directory `mysql-init` e avvia il container con:

```
docker compose up -d
```

MySQL verrà avviato e lo script `init.sql` verrà eseguito automaticamente durante il primo avvio. Gli script non verranno rieseguiti nei successivi avvii, a meno che non si elimini il volume dei dati associato al container.

Verifica

Per connetterti al database ed eseguire una verifica, puoi usare il client MySQL da un altro container o dalla tua macchina locale:

```
docker exec -it mysql_db mysql -u root -p
```

Dopo aver inserito la password (password123), puoi eseguire una query per verificare la presenza dei dati:

```
USE my_db;  
SELECT * FROM users;
```

Conclusione

Utilizzare docker compose con MySQL e script di inizializzazione ti consente di creare ambienti riproducibili e automatizzati per lo sviluppo e il testing. Questo approccio è particolarmente utile per applicazioni che richiedono una configurazione o dei dati iniziali specifici.