

GABRIELE ROMANATO

Menu

Come usare PostgreSQL in Docker con Docker Compose e Java

PostgreSQL è un database relazionale potente e open-source. Utilizzarlo con Docker e Docker Compose facilita il deployment e la gestione. In questo articolo, vedremo come configurare PostgreSQL in Docker utilizzando Docker Compose e come interagire con esso utilizzando un'applicazione Java.

Prerequisiti

- Docker e Docker Compose installati
- Java 8+ configurato nel sistema

Configurare Docker Compose

Crea un file `docker-compose.yml` con il seguente contenuto:

```
version: '3.8'
services:
  postgres:
    image: postgres:latest
    container_name: postgres_container
    environment:
      POSTGRES_USER: user
      POSTGRES_PASSWORD: password
      POSTGRES_DB: exampledb
    ports:
      - "5432:5432"
    volumes:
      - postgres_data:/var/lib/postgresql/data
```

```
volumes:  
  postgres_data:
```

Questo file configura un'istanza PostgreSQL con credenziali predefinite e un database chiamato `exampledb`.

Avviare il Servizio PostgreSQL

1. Esegui il comando `docker compose up -d` per avviare il container PostgreSQL in background.
2. Verifica che il servizio sia attivo con `docker ps`.

Configurare un'Applicazione Java

Crea un progetto Maven con il seguente `pom.xml` per includere le dipendenze necessarie:

```
<dependencies>  
  <dependency>  
    <groupId>org.postgresql</groupId>  
    <artifactId>postgresql</artifactId>  
    <version>42.6.0</version>  
  </dependency>  
</dependencies>
```

Crea una classe Java per connettersi al database:

```
import java.sql.Connection;  
import java.sql.DriverManager;  
import java.sql.SQLException;  
  
public class DatabaseConnection {  
    private static final String URL =  
"jdbc:postgresql://localhost:5432/exampledb";  
    private static final String USER = "user";  
    private static final String PASSWORD = "password";
```

```
public static void main(String[] args) {
    try (Connection connection =
DriverManager.getConnection(URL, USER, PASSWORD)) {
        System.out.println("Connessione al database
riuscita!");
    } catch (SQLException e) {
        System.out.println("Errore durante la connessione
al database: " + e.getMessage());
    }
}
}
```

Testare la Connessione

1. Compila ed esegui la classe Java.
2. Se tutto è configurato correttamente, dovresti vedere il messaggio "Connessione al database riuscita!" nella console.

Conclusione

Abbiamo visto come configurare PostgreSQL con Docker Compose e come interagire con esso utilizzando Java. Questa configurazione può essere utilizzata per sviluppare applicazioni robuste e scalabili.