

Deployment Spring Boot su Heroku

1. Prerequisiti

1. Account Heroku (<https://signup.heroku.com>)
2. Java 17 o superiore installato
3. Maven o Gradle installato
4. Git installato

2. Preparazione del Progetto

1. Assicurati che il tuo progetto Spring Boot abbia:
 - pom.xml o build.gradle configurato correttamente
 - application.properties configurato
 - Procfile nella root del progetto

2. Crea il file Procfile :

```
web: java -Dserver.port=$PORT $JAVA_OPTS -jar target/your-app.jar
```

Nota sul nome del file JAR:

- Il nome del file JAR viene determinato dal pom.xml
- Cercare i tag <artifactId> e <version> nel pom.xml
- Il nome del file JAR sarà: artifactId-version.jar
- Ad esempio, se nel pom.xml hai:

```
<artifactId>my-app</artifactId>  
<version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
```

- Il file JAR sarà: my-app-0.0.1-SNAPSHOT.jar

3. Aggiungi il file .gitignore se non esiste:

```
target/  
.mvn/  
.DS_Store  
.env  
.idea/  
.vscode/
```

```
*.iml  
.classpath  
.project
```

3. Configurazione del Deployment

1. Aggiungi le dipendenze necessarie nel `pom.xml`
2. Configura `application.properties` :

```
# Porta del server  
server.port=${PORT:8080}  
  
# Non è necessario specificare queste variabili, Heroku le configura automaticamen  
spring.datasource.url=${SPRING_DATASOURCE_URL}  
spring.datasource.username=${SPRING_DATASOURCE_USERNAME}  
spring.datasource.password=${SPRING_DATASOURCE_PASSWORD}  
  
# Configurazione JPA  
spring.jpa.hibernate.ddl-auto=update  
spring.jpa.show-sql=false  
spring.jpa.properties.hibernate.format_sql=false
```

Note Importanti:

- Le configurazioni del database locale sono per lo sviluppo
- Per Heroku, Spring Boot rileva automaticamente queste variabili d'ambiente:
 - `SPRING_DATASOURCE_URL`
 - `SPRING_DATASOURCE_USERNAME`
 - `SPRING_DATASOURCE_PASSWORD`
- Queste variabili vengono create automaticamente dal buildpack di Heroku
- Non è necessario impostarle manualmente
- Spring Boot si occuperà automaticamente della connessione al database

4. Deployment tramite Interfaccia Web

1. Vai su <https://dashboard.heroku.com>
2. Clicca su "New" -> "Create new app"
3. Compila i campi:
 - Nome dell'app: scegli un nome univoco

- Regione: seleziona la regione più vicina a te

4. Clicca su "Create app"

5. Configura il deployment:

- Vai su "Deploy"
- Seleziona "GitHub" come metodo di deployment
- Clicca su "Connect to GitHub"
- Autorizza Heroku a accedere al tuo account GitHub
- Cerca e seleziona il tuo repository
- Clicca su "Connect"

6. Configura il deployment automatico:

- Seleziona "Automatic deploys"
- Seleziona il branch da monitorare (di solito "main" o "master")
- Clicca su "Enable Automatic Deploys"

7. Esegui il primo deployment:

- Clicca su "Deploy Branch"
- Aspetta che il deployment si completi
- Vai su "View" per vedere l'app in azione

8. Configura le variabili d'ambiente:

- Vai su "Settings"
- Clicca su "Reveal Config Vars"
- Aggiungi le tue variabili d'ambiente

5. Configurazione del Database

1. Vai su <https://dashboard.heroku.com>

2. Seleziona la tua app

3. Vai su "Resources"

4. Nella sezione "Add-ons":

- Clicca su "Find more add-ons"
- Cerca "Heroku Postgres"
- Seleziona "Heroku Postgres"
- Seleziona "Hobby Dev - Free"

- Clicca su "Provision"

5. Per monitorare il database:

- Vai su "Resources"
- Clicca sul link del tuo database PostgreSQL
- Verrai reindirizzato alla dashboard di Heroku Postgres
- Qui puoi:
 - Vedere le statistiche del database
 - Eseguire query SQL
 - Monitorare le prestazioni
 - Fare backup del database

6. Dopo la configurazione:

- Il database verrà automaticamente configurato
- Le variabili d'ambiente necessarie (SPRING_DATASOURCE_*) verranno create automaticamente