

Cloud Deployment and Continuous Integration/Continuous Delivery (CI/CD)

| Session 7




Session Overview:

Training Approach and Interaction



Session 7

Presentation of Training Materials
Discussion



Session 7 Objective

Participants understand how to deploy Spring Boot applications to cloud platforms like Render or Google Cloud Platform, set up CI/CD pipelines for automated builds, tests, and deployments, and monitor deployed applications while effectively troubleshooting potential issues

MATERI PELATIHAN

- **Deploying Spring Boot applications to cloud platforms like Render or Google Cloud Platform.**
- **Setting Up CI/CD pipeline for automated builds, tests, and deployments.**
- **Monitoring deployed applications and troubleshooting potential issues.**

Deployment Rest API

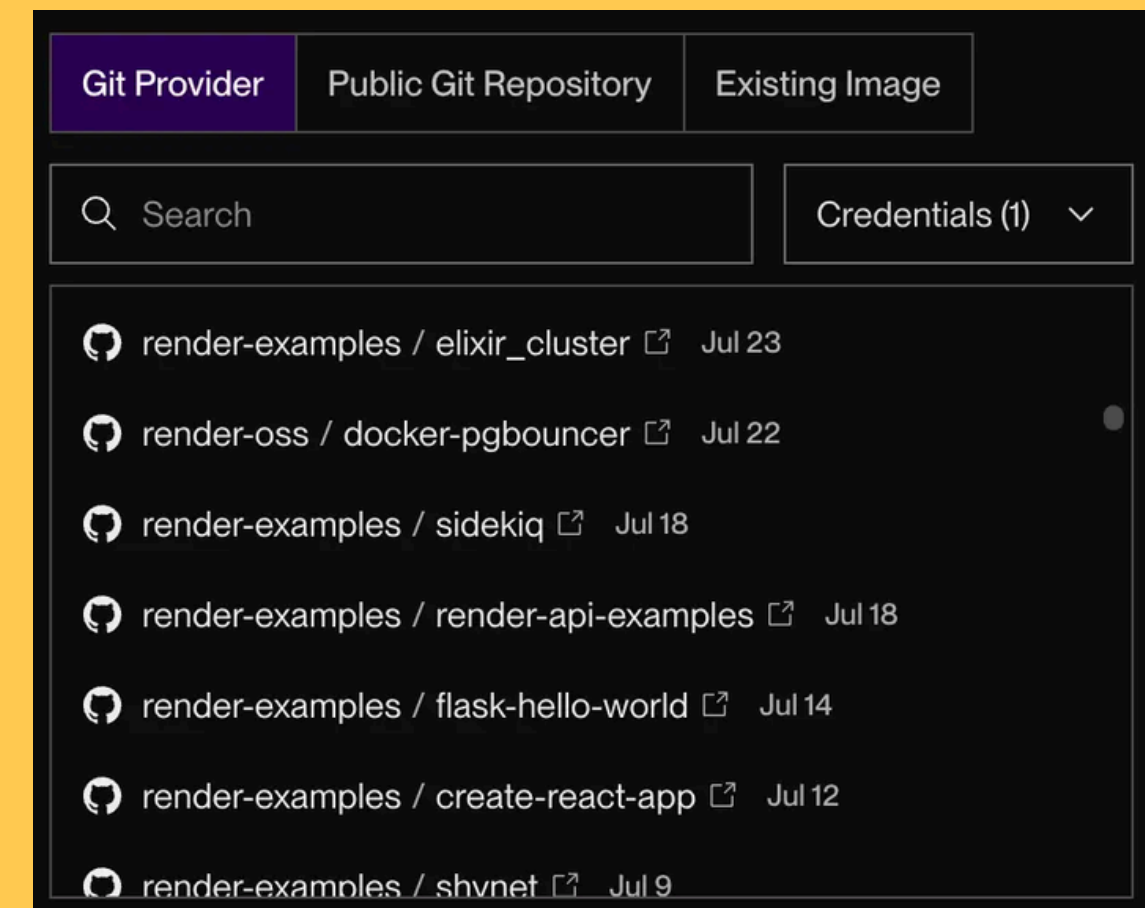
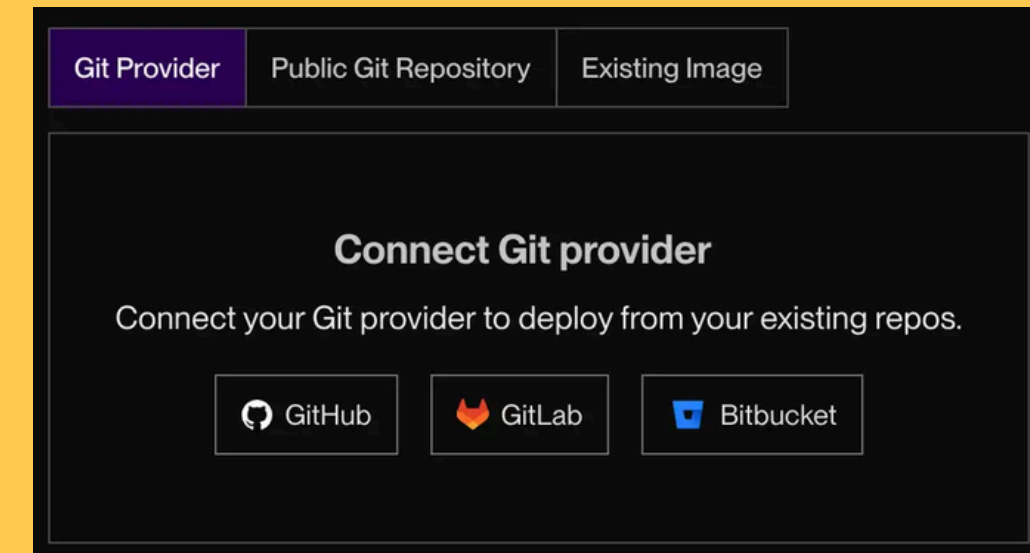
- Deployment adalah proses mengelola dan mempublikasikan aplikasi backend yang memungkinkan klien mengakses data atau layanan melalui protokol HTTP.
- Proses ini melibatkan konfigurasi server, pengaturan keamanan, dan pengoptimalan aplikasi agar siap diakses oleh pengguna.
- Alternatif deployment server untuk spring boot, bisa menggunakan Render, Google Cloud Platform.

Render

- Render merupakan platform hosting inovatif yang dirancang untuk mempermudah tim pengembang perangkat lunak dalam merilis produk secara cepat dan efisien, tanpa perlu mengkhawatirkan pengelolaan infrastruktur yang rumit.
- Platform ini mendukung berbagai jenis aplikasi, mulai dari prototipe sederhana hingga aplikasi berskala besar dengan ratusan layanan.
- Secara default, Render secara otomatis melakukan deploy untuk layanan yang terhubung dengan Git (layanan yang terhubung ke repositori GitHub/GitLab/Bitbucket) setiap kali ada perubahan yang di-push atau di-merge ke branch yang terhubung dengan layanan tersebut

Deploy to Render

- Buat layanan pertama melalui Render Dashboard, dan menghubungkan Git. Pilih Github
- Memilih Github Repository Project yang akan di deploy
- Render secara otomatis dapat build dan melakukan deploy instance p untuk setiap pull request project



Google Cloud Platform

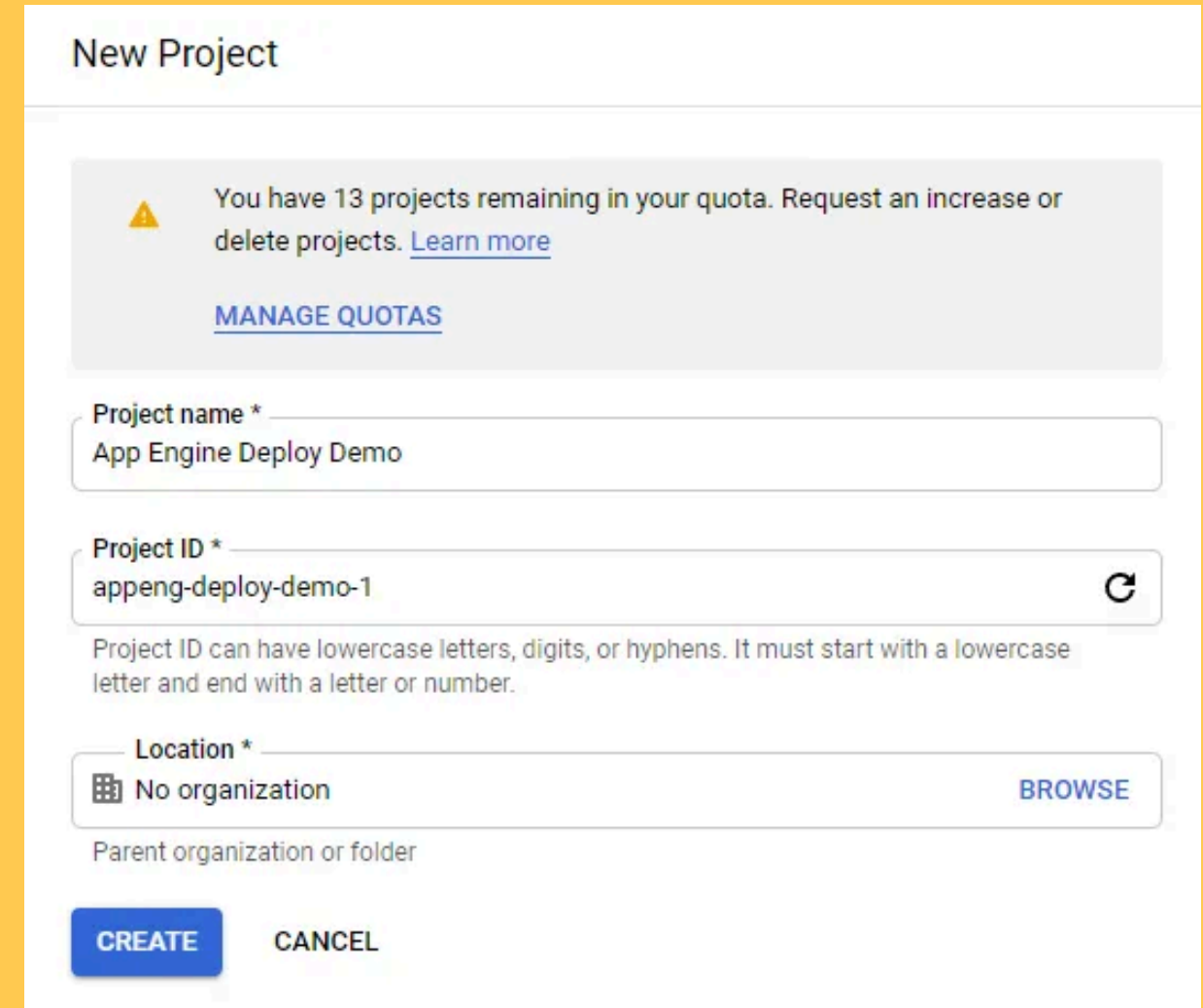
- Google Cloud Platform (GCP) adalah rangkaian layanan computing cloud yang disediakan oleh Google.
- GCP menawarkan infrastruktur, alat pengembangan, dan solusi yang memungkinkan individu, perusahaan, dan organisasi untuk membangun, mengelola, dan menjalankan aplikasi di lingkungan berbasis cloud.
- App Engine adalah layanan PaaS dari GCP yang memungkinkan Anda mendeploy aplikasi dengan konfigurasi minimal, sementara Google mengurus infrastruktur, keamanan, dan skalanya.

Deploy to GCP

- Buat GCP Project:
<https://console.cloud.google.com/home/dashboard>
- Tambahkan config file, dengan cara membuat file app.yaml di direktori src/main/appengine

```
runtime: java11
env: standard
runtime_config:
  jdk: openjdk11

env_variables:
  SPRING_PROFILES_ACTIVE: "production"
handlers:
- url: /*
  script: this field is required, but ignored
manual_scaling:
  instances: 1
```



New Project

You have 13 projects remaining in your quota. Request an increase or delete projects. [Learn more](#)

[MANAGE QUOTAS](#)

Project name *
App Engine Deploy Demo

Project ID *
appeng-deploy-demo-1

Project ID can have lowercase letters, digits, or hyphens. It must start with a lowercase letter and end with a letter or number.

Location *
No organization [BROWSE](#)

Parent organization or folder

[CREATE](#) [CANCEL](#)

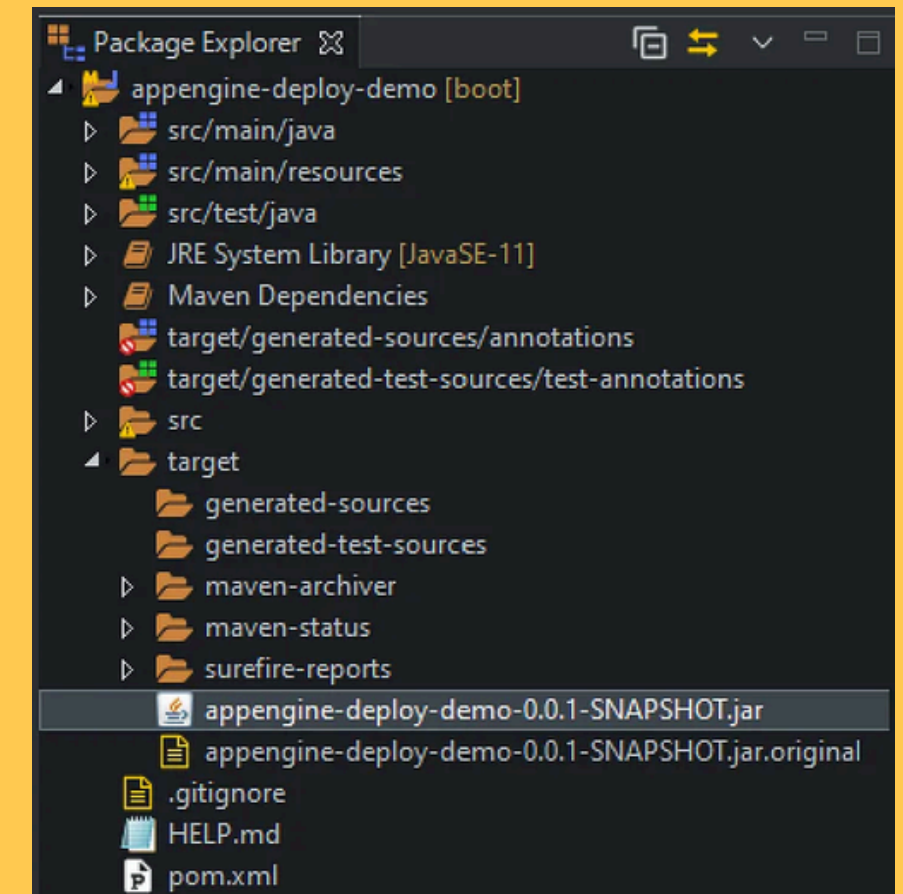
Deploy to GCP

- Jalankan perintah di IDE project terminal : clean install
- Maka akan terbuatlah file snapshot.jar
- Copy file .jar ke direktori yang sama dengan app.yml
src/main/appengine
- Gunakan Gcloud CLI tool login autentikasi dan masuk project GCP dan jalankan perintah gcloud app deploy

```
Beginning deployment of service [default]...
Created .gcloudignore file. See `gcloud topic gcloudignore` for details.
#=====#
#= Uploading 2 files to Google Cloud Storage      =#
#=====#
File upload done.
Updating service [default]...done.
Setting traffic split for service [default]...done.
Deployed service [default] to [https://appeng-deploy-demo-1.uc.r.appspot.com]

You can stream logs from the command line by running:
$ gcloud app logs tail -s default

To view your application in the web browser run:
$ gcloud app browse
```



REFERENCES

Create a deployment for a REST API in API Gateway - Amazon API Gateway. (n.d.). <https://docs.aws.amazon.com/apigateway/latest/developerguide/set-up-deployments.html>

Connect GitHub – Render Docs. (n.d.). Connect GitHub – Render Docs. <https://render.com/docs/github#setup>

McCartney, S. (2021, December 14). Deploy a Spring Boot API to GCP app engine - Scott McCartney - medium. Medium. <https://medium.com/@smccartney09/deploy-a-spring-boot-api-to-gcp-app-engine-722198bab4d4>



THANK YOU

Thank you for following session 7 to the end.
See you at the next meeting