

Testowanie

Samo prawidłowe utworzenie wszystkich stacków nie oznacza jeszcze, że aplikacja i wszystkie zasoby działają prawidłowo. Dlatego wykonamy kilka testów:

Testowanie z instancji z aplikacją

Zaloguj się na instancję z aplikacją za pomocą AWS Systems Manager - Session Manager.

Sprawdzenie, czy usługa działa

Przede wszystkim Sprawdzamy, czy aplikacja (uruchomiona jako usługa) działa za pomocą polecenia:

```
systemctl status memes-generator
```

Rezultat powinien być podobny do poniższego:

- `memes-generator.service` - A Spring Boot application - memes generator
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/memes-generator.service; disabled; vendor preset: disabled)
Active: active (running) since Thu 2021-06-24 08:18:37 UTC; 15min ago
Main PID: 3261 (start-app.sh)
CGroup: /system.slice/memes-generator.service
 - └─3261 /bin/bash /opt/memes-generator/start-app.sh
 - └─3323 /usr/bin/java -jar memes-generator.jar

Sprawdzenie, czy CloudWatch agent działa

Kolejnym krokiem jest Sprawdzenie, czy agent wysyłający metryki i logi z instancji do AWS CloudWatch działa prawidłowo:

```
amazon-cloudwatch-agent-ctl -a status
```

Rezultat powinien być podobny do poniższego:

```
{
  "status": "running",
  "starttime": "2021-06-24T08:18:37+0000",
  "configstatus": "configured",
  "cwoc_status": "stopped",
  "cwoc_starttime": "",
  "cwoc_configstatus": "not configured",
  "version": "1.247347.6b250880"
}
```

Testowanie aplikacji

Teraz możemy przystąpić do testowania samej aplikacji.

health check

Sprawdzamy health check:

```
curl -X GET http://localhost:8080/actuator/health
```

Rezultat powinien być podobny do poniższego:

```
{"status":"UP"}
```

Utworzenie mema

Przyszedł czas na utworzenie pierwszego, testowego mema:

```
curl -X POST --data '{"text":"The best random meme!"}' -H "Content-Type: application/json" http://localhost:8080/memes
```

Rezultat powinien być podobny do poniższego:

```
{"id":1,"fileName":"d833f208-d469-4578-8030-f3f3adcefddb.jpg"}
```

Lista ostatnich 5 memów:

Sprawdzamy, czy można pobrać listę memów:

```
curl -X GET http://localhost:8080/memes?maxItems=5
```

Rezultat powinien być podobny do poniższego:

```
[{"id":1,"fileName":"d833f208-d469-4578-8030-f3f3adcefddb.jpg"}]
```

Testowanie aplikacji z jumphosta

Teraz Sprawdzimy, czy aplikacja jest dostępna z jumphosta:

1. Odszukaj prywatny adres IP instancji z aplikacją
2. Zaloguj się na jumphost za pomocą SSH lub Systems Manager - Session Manager

Wykonaj następujące testy (zastąp 10.0.14.196 IP Twojej instancji):

```
curl -X GET http://10.0.14.196:8080/actuator/health curl -X POST --data  
'{"text":"Jumphost meme!"}' -H "Content-Type: application/json"  
http://10.0.14.196:8080/memes curl -X GET  
http://10.0.14.196:8080/memes?maxItems=5
```

Rezultaty powinny być podobne do tych, które otrzymaliśmy testując aplikację z instancji.

Możesz pobrać utworzonego mema (zastąp IMAGE_FILE_NAME.jpg nazwą pliku z Twoim memem):

```
curl http://10.0.14.196:8080/download/IMAGE_FILE_NAME.jpg -o meme.jpg
```

Sprawdzenie poprawności przesyłania metryk i logów z instancji

Zaloguj się do konsoli AWS i przejdź do usługi AWS CloudWatch

Metryki

Z menu wybierz Metrics. Po prawej stronie powinna być widoczna sekcja Custom Namespaces, a w niej - Application/MemesGenerator. Zobacz, czy są widoczne metryki (pogrupowane wg wymiarów) dla Twojej instancji (rozpoznasz ją po ID lub po nazwie)

Logi

Z menu wybierz Logs => Log Groups. Na liście powinny być widoczne grupy:

```
/memes-generator/dev/application/memes-generator/application
/memes-generator/dev/application/memes-generator/audit
/memes-generator/dev/application/memes-generator/cron
/memes-generator/dev/application/memes-generator/messages
/memes-generator/dev/application/memes-generator/secure
```

Wybierz /memes-generator/dev/application/memes-generator/application a następnie log stream (ID instancji). Powinny być widoczne logi z aplikacji podobne do tych:

```
2021-06-24 08:18:43.051 INFO 3323 --- [main]
p.s.a.m.g.MemeGeneratorApplication      : Starting MemeGeneratorApplication
using Java 11.0.11 on ip-10-0-25-5.eu-west-1.compute.internal with PID 3323
(/opt/memes-generator/memes-generator.jar started by memes in /opt/memes-
generator)
2021-06-24 08:18:43.059 INFO 3323 --- [main]
p.s.a.m.g.MemeGeneratorApplication      : No active profile set, falling
back to default profiles: default
2021-06-24 08:18:46.023 INFO 3323 --- [main]
.s.d.r.c.RepositoryConfigurationDelegate : Bootstrapping Spring Data JPA
repositories in DEFAULT mode.
2021-06-24 08:18:46.180 INFO 3323 --- [main]
.s.d.r.c.RepositoryConfigurationDelegate : Finished Spring Data repository
scanning in 134 ms. Found 1 JPA repository interfaces.
2021-06-24 08:18:47.748 INFO 3323 --- [main]
o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat initialized with port(s):
8080 (http)
2021-06-24 08:18:47.780 INFO 3323 --- [main]
o.apache.catalina.core.StandardService  : Starting service [Tomcat]
(...)
```