

PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW OBIEKTOWYCH I ROZPROSZONYCH

LABORATORIUM 8

Automatyczny bootstrapping instancji EC2

wersja 1.2

przygotował:
Radosław Adamus

HISTORIA WERSJI

DATA	WERSJA	AUTOR	OPIS
30.04.2014	0.1	Radosław Adamus	Pierwsza robocza wersja dokumentu
12.05.2014	1.0	Radosław Adamus	Pierwsza oficjalna wersja instrukcji
13.05.2014	1.1	Radosław Adamus	Dodanie linku do repozytorium z kodem źródłowym przykładowej aplikacji
4.05.2015	1.2	Radosław Adamus	Uzupełnienie opisu o link do repozytorium ze skryptami.

Cel:

Celem laboratorium jest:

Zapoznanie się z mechanizmem **user-data** do wykonywania operacji inicjalizujących instancję EC2 dla różnych platform aplikacyjnych.

Wymagania wstępne:

1. Skonfigurowane konto AWS

Narzędzia:

Konsola AMC.

Reguły wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych:

1. Po ukończeniu laboratorium należy wyłączyć wszystkie działające instancje EC2, i/lub wyzerować ustawienia dotyczące docelowej, minimalnej i maksymalnej liczby instancji w usłudze ASG.
2. Otrzymane dane autoryzacyjne (hasła oraz klucze dostępu) są danymi wrażliwymi i muszą być chronione. W szczególności nie można dodawać do repozytorium kontroli wersji oraz pozwolić na wysłanie na usługi hostujące repozytoria kontroli wersji kodu źródłowego (GitHub) plików zawierających konfigurację autoryzacji dostępu do API AWS.
3. Zmiany zatwierdzane w repozytorium kontroli wersji powinny mieć znaczące komentarze.

Opis laboratorium:

1. Zadania

1.1 Automatyczna konfiguracja instancji dla środowiska nodejs

Utwórz (Launch instance) micro instancję EC2 na podstawie domyślnego obrazu dla systemu Ubuntu. W trakcie konfiguracji:

1. Wybierz dla niej rolę o nazwie S3Cred.
2. Wprowadź w polu user data skrypt przedstawiony na listingu 1:

```
#cloud-config

packages:
- nodejs
- npm
- git
runcmd:
- [ ln, -s, /usr/bin/nodejs, /usr/bin/node ]
```

Listing 1: Skrypt inicjalizujący środowisko nodejs

Zaloguj się na instancję i sprawdź czy środowisko zostało poprawnie uruchomione.

Zainstaluj poleceniem `npm install lab8` przykładową aplikację¹. Uruchom ją.

Zapoznaj się ze strukturą skryptu `s3cfg.txt` znajdującego się w repozytorium <https://github.com/amgnet-weeia/scripts> . Wykorzystaj go do opracowania rozwiązania, w ramach którego możliwe automatyczne będzie pobieranie i uruchamianie projektu przechowywanego w ramach usługi S3.

1.2 Automatyczna konfiguracja instancji dla środowiska aplikacji webowej wykorzystującej Apache Tomcat

Utwórz micro instancję EC2 na podstawie domyślnego obrazu systemu Amazon Linux. W trakcie konfiguracji:

1. Wybierz dla niej rolę o nazwie S3Cred.

¹ Kod źródłowy znajduje się w repozytorium <https://github.com/amgnet-weeia/awslab8>

2. Wprowadź w polu user data skrypt przedstawiony na listingu 2:

```
#cloud-config

packages:
- tomcat7
- tomcat7-webapps
- tomcat7-admin-webapps
runcmd:
- [ wget, --directory-prefix=/var/lib/tomcat7/webapps/,
  "https://s3-us-west-2.amazonaws.com/deploy-weeia/activiti-explorer.war" ]
- [ service, tomcat7, start ]
```

Listing 2: Skrypt inicjalizujący środowisko Apache Tomcat i przykładową aplikację.

Sprawdź czy aplikacja została poprawnie zainstalowana wpisując w przeglądarce adres:

[http://\[adres instancji EC2\]:8080/activiti-explorer/](http://[adres instancji EC2]:8080/activiti-explorer/)

(Uwaga. Powyższe rozwiązanie zakłada, że dostęp do pliku na S3 jest publiczny. Skrypt z poprzedniego polecenia prezentował rozwiązanie, które omijało to ograniczenie poprzez wykorzystaniem ról instancji)

Materiały:

<http://awsadvent.tumblr.com/post/37773106407/bootstrap-cfg-mgmt-aws>

<http://cloudinit.readthedocs.org/en/latest/topics/examples.html#run-commands-on-first-boot>

<http://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/role-usecase-ec2app.html>