Testowanie i wdrażanie systemów informatycznych

Laboratorium - Jenkins

1. Proszę włączyć aplikację VirtualBox i zaimportować maszynę wirtualną linku podanego przed zajęciami . Przy instalacji lub później w ustawieniach sieciowych wirtualnej maszyny należy zmienić tryb BRIDGE na NAT oraz klikając w *Przekierowanie portów* dokonać nowego wpisu:
   - IP hosta 127.0.0.1
   - port hosta 8443
   - IP gościa 10.0.2.15 (lub ewentualnie inny jaki pojawi się po uruchomieniu maszyny)
   - port gościa 443
2. W przeglądarce internetowej proszę wejść pod adres https://127.0.0.1:8443 , zaakceptować certyfikat i zalogować się jako *user* z hasłem *t1rhPfqh5lWx .*
3. Po zalogowaniu do GitHuba proszę wejść na repozytorium *mjochab/testowanko* i wykonać fork projektu na swoje konto.
4. Nowo powstały projekt proszę sklonować w NetBeans.
5. W Jenkinsie proszę wybrać *Nowe zadanie/Ogólny* projekt:
   1. w *General* wybrać *Github project* i podać odpowiedni URL projektu na swoim GitHubie
   2. w *Repozytorium kodu* także wpisać ten sam URL,
   3. w *Wyzwalacze zadania - Pobierz z repozytorium kodu* oraz wpisać * * * * * (będziemy sprawdzać co minutę czy repozytorium nie zostało uaktualnione; w normalnych warunkach jest to o wiele za często i może spowodować zbanowanie - najlepiej skorzystać z opcji „*GitHub hook trigger for GITScm polling",* której uruchomienie trwało by zbyt długo aby zrobić to na laboratorium).
   4. w Budowanie - *Dodaj krok budowania / Invoke Ant , Zaawansowane* , w polu *Build file* wpisujemy ścieżkę do skryptu budowania projektu - w tym wypadku: *Tescik/build.xml*

6. Wybrać *Uruchom* i zaobserwować wynik w *Logi konsoli.*
7. Proszę wejść do NetBeans, poprawić odpowiedni test i wykonać *commit.*
8. Proszę zaobserwować czy Jenkins wykrył nowa wersję projektu i czy udało się ją poprawnie zbudować (skompilować i przetestować).

9. Jeżeli projekt działa spróbujmy zdefiniować nowe zadanie, które będzie do testów używać maszyn wirtualnych z różnymi wersjami Javy. Tym razem użyjemy do tego celu skryptu:

a. Proszę stworzyć nowy projekt typu *Pipeline*
b. W *Pipeline/ script* wpisać:

```
pipeline {
    agent any
    stages {
        stage('inicjalizacja') {
            agent any
            steps {
                git 'GITHUB_URL'
            }
        }
        stage('Build') {
            parallel {
                stage('default Java') {
                    agent any
                    steps {
                        sh 'javac -version'
                        sh 'ant -f Tescik/build.xml clean'
                        sh 'ant -f Tescik/build.xml'
                    }
                }
                stage('Java7') {
                    agent { docker{
                            image "mjochab/jdk-ant-junit:7"
                            alwaysPull true
                            }
                      }
                    steps {
                        sh 'javac -version'
                        sh 'ant -f Tescik/build.xml clean'
                        sh 'ant -f Tescik/build.xml'
                    }
                }
            }
        }
    }
    post {
        always {
            deleteDir()
        }
    }
}
```

c. Uruchomić zadanie, obejrzeć logi i zaobserwować różnice po pierwszym i kolejnymi uruchomieniami.
d. Proszę sprawdzić zachowanie się zadania po odkomentowaniu w teście: *//assertTrue(JAVA_7_OR_EARLIER);*

e. Proszę spróbować analogicznie dodać test dla Javy 8

10. Obrazy Dockera zostały wygenerowane na podstawie prostego skryptu Dockerfile:

```
FROM openjdk:7

RUN apt-get update && apt-get install -y \
        ant \
        junit4 \
         ant-optional \

        && rm -rf /var/lib/docker images
```

za pomocą komendy:

```
docker build -t jdk-ant-junit:7 .
```

i opublikowane na hub.docker.com poprzez:

```
docker push mjochab/openjdk:7
```

Skrypt bierze publicznie dostępny obraz Javy i dokłada do niego potrzebne nam zmiany, mianowicie doinstalowuje Apache Ant i JUnit4.
Dla ćwiczenia można spróbować wykonać samodzielnie w domu obraz dowolnej innej wersji.

11. Proszę sprawdzić czy podobne zadania jesteście Państwo w stanie łatwiej wykonać korzystając z nowego interfejsu użytkownika Blue Ocean.