

Automatyzacja testów w procesie wytwarzania oprogramowania

Artur Panek



AGENDA

- Wprowadzenie - rola automatycznych testów ich rodzaje oraz koszty realizacji
- Utworzenie środowiska pracy w oparciu o JDK Java 1.8 oraz IDE IntelliJ
- Pierwszy projekt, klasa i program w Javie, kompilacja i uruchomienie



Rola automatycznych testów



- Świetnie uzupełniają testowanie manualne
- Pozwalają na usprawnienie procesu produkcji oprogramowania
- Pozwalają na uzyskiwanie powtarzalnych rezultatów
- Redukują powtarzającą się pracę – regresja
- Ułatwiają prowadzenie statystyk wykonania, efektywności
- Umożliwiają przeprowadzanie testów wydajności aplikacji
- Mogą być wykonywane wielokrotnie w ciągu jednego dnia

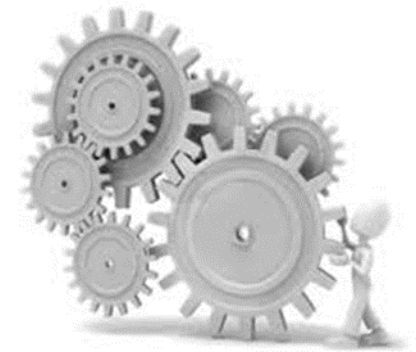
Koszty realizacji

- Analiza dostępnych narzędzi
- Zakup i wdrożenie określonego narzędzia lub tworzenie własnego rozwiązania
- Przeszkolenie kadry obecnych i przyszłych członków zespołu
- Implementacja testów
- Eksploatacja, utrzymanie oraz ciągłe udoskonalanie skryptów testowych

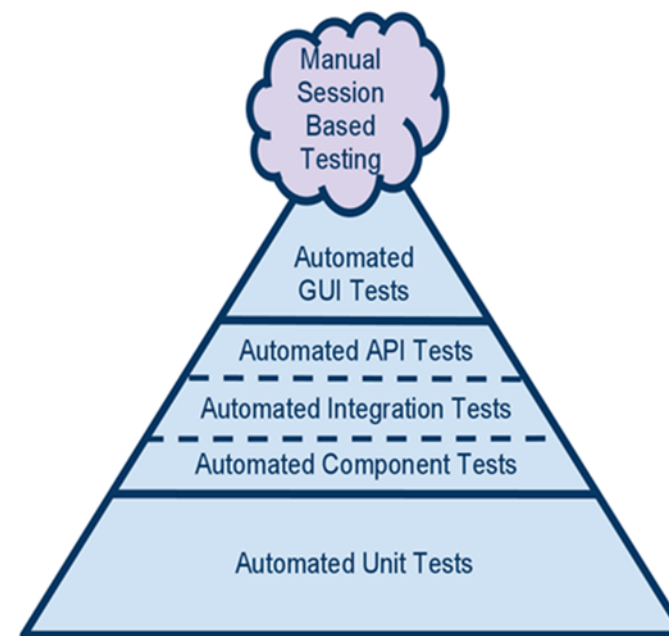
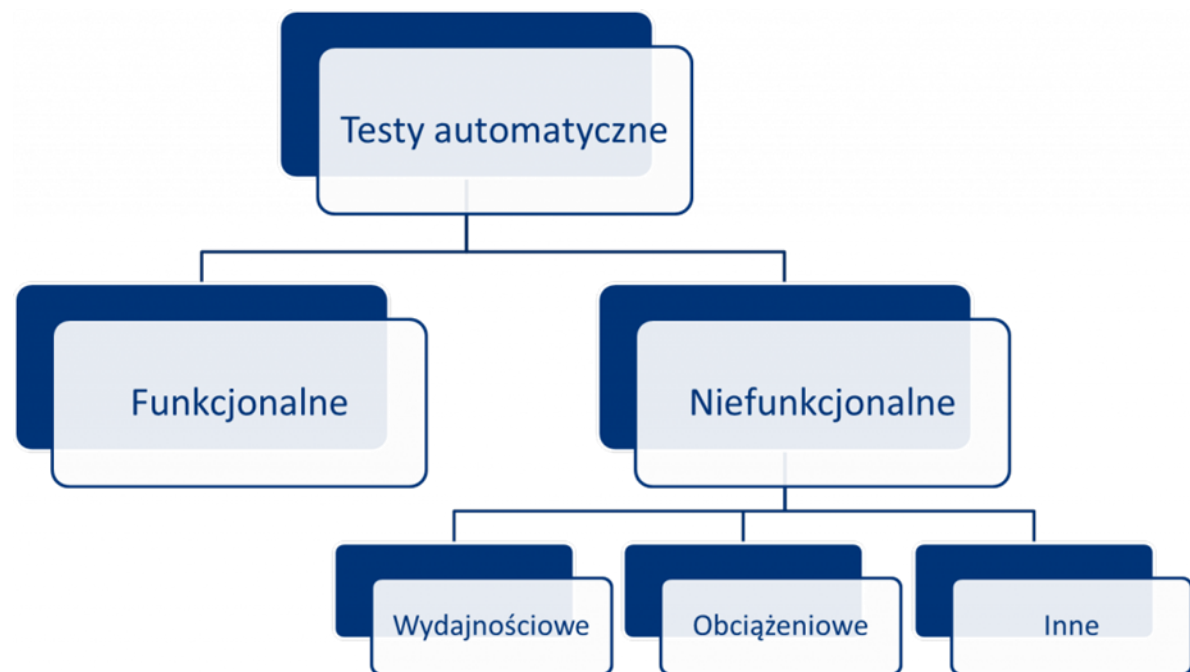


Strategie wdrażania automatyzacji

- Automatyzuj mając na uwadze perspektywę długookresową
- Od początku dbaj o dobrą utrzymywalność testów, skryptów i danych testowych
- Automatyzuj tylko to co da się zautomatyzować w taki sposób aby mogło być wykonywane bez ingerencji człowieka
- Nie automatyzuj testów które będą uruchamiane tylko kilka razy
- Automatyzuj w pierwszej kolejności te obszary aplikacji, które ulegają mniejszym zmianom.



Rodzaje automatycznych testów



Utworzenie środowiska pracy

1) Wejdź na stronę Oracle:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>



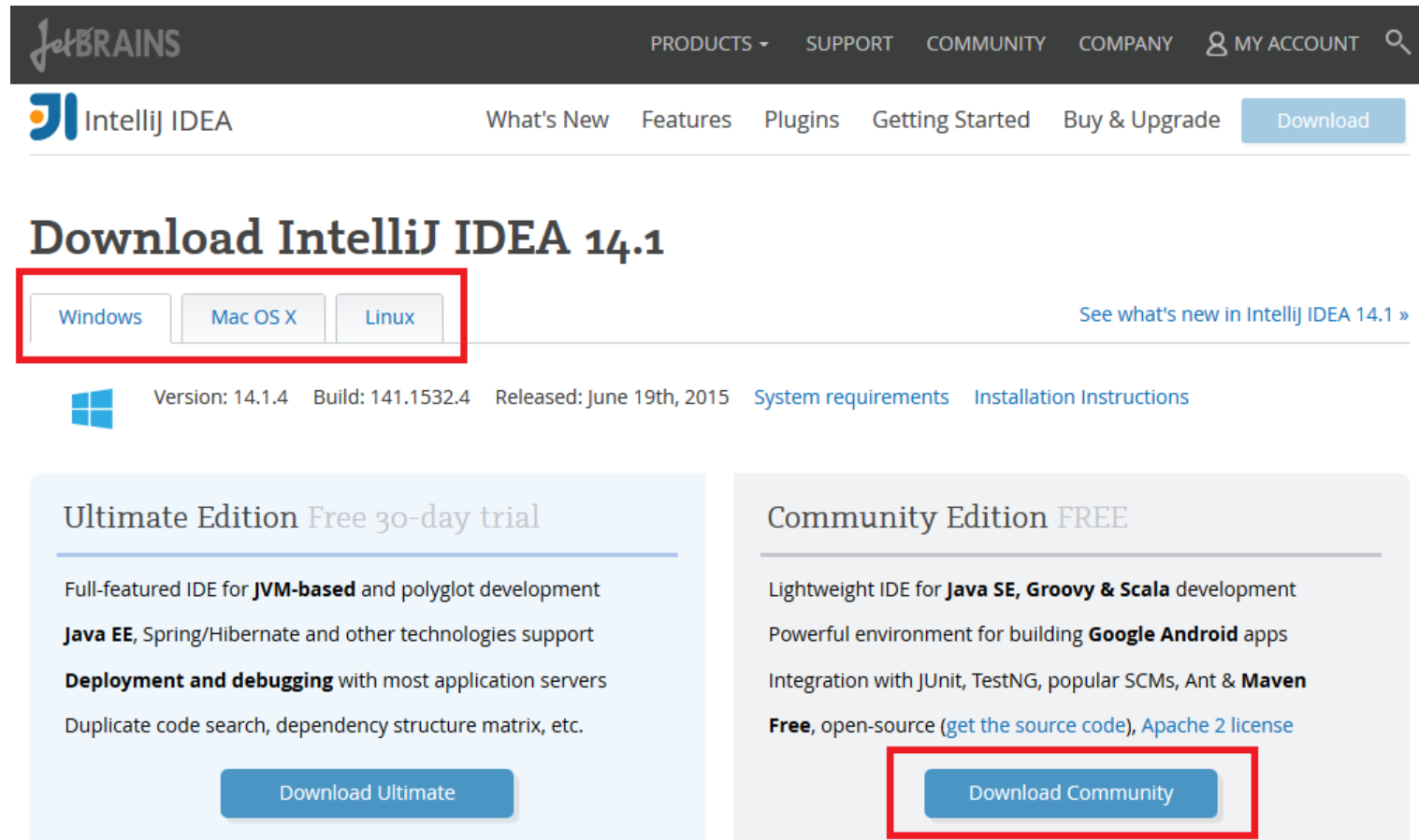
2) Zaakceptuj licencję i ściągnij odpowiednią wersję Javy dla swojej wersji systemu operacyjnego

Java SE Development Kit 8u60		
You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.		
<input type="radio"/> Accept License Agreement <input checked="" type="radio"/> Decline License Agreement		
Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM v6/v7 Hard Float ABI	77.69 MB	jdk-8u60-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz
Linux ARM v8 Hard Float ABI	74.64 MB	jdk-8u60-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz
Linux x86	154.66 MB	jdk-8u60-linux-i586.rpm
Linux x86	174.83 MB	jdk-8u60-linux-i586.tar.gz
Linux x64	152.67 MB	jdk-8u60-linux-x64.rpm
Linux x64	172.84 MB	jdk-8u60-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	227.07 MB	jdk-8u60-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	139.67 MB	jdk-8u60-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	99.02 MB	jdk-8u60-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	140.18 MB	jdk-8u60-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	96.71 MB	jdk-8u60-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	180.82 MB	jdk-8u60-windows-i586.exe
Windows x64	186.16 MB	jdk-8u60-windows-x64.exe

3) Zainstaluj Javę na swoim komputerze

Utworzenie środowiska pracy

4) Wejdź na stronę: <https://www.jetbrains.com/idea/download/>
aby ściągnąć darmową wersję dla swojego systemu
operacyjnego i zainstaluj.



The screenshot shows the JetBrains IntelliJ IDEA download page. At the top, there's a navigation bar with the JetBrains logo and links for PRODUCTS, SUPPORT, COMMUNITY, COMPANY, and MY ACCOUNT. Below this, the IntelliJ IDEA logo is followed by links for What's New, Features, Plugins, Getting Started, Buy & Upgrade, and a Download button. The main heading is "Download IntelliJ IDEA 14.1". Below this, there are three buttons for Windows, Mac OS X, and Linux, with the Windows button highlighted by a red box. To the right of these buttons is a link "See what's new in IntelliJ IDEA 14.1 »". Below the buttons, there's a Windows logo and version information: Version: 14.1.4, Build: 141.1532.4, Released: June 19th, 2015, followed by links for System requirements and Installation Instructions. The page is divided into two main sections: "Ultimate Edition Free 30-day trial" and "Community Edition FREE". The Ultimate Edition section describes it as a full-featured IDE for JVM-based and polyglot development, supporting Java EE, Spring/Hibernate, and other technologies, with deployment and debugging capabilities. It has a "Download Ultimate" button. The Community Edition section describes it as a lightweight IDE for Java SE, Groovy & Scala development, with a powerful environment for building Google Android apps, integration with JUnit, TestNG, popular SCMs, Ant & Maven, and is free, open-source (with a link to get the source code) under the Apache 2 license. It has a "Download Community" button, which is highlighted by a red box.

JetBrains

PRODUCTS ▾ SUPPORT COMMUNITY COMPANY MY ACCOUNT 🔍

IntelliJ IDEA

What's New Features Plugins Getting Started Buy & Upgrade Download

Download IntelliJ IDEA 14.1

Windows Mac OS X Linux See what's new in IntelliJ IDEA 14.1 »

Version: 14.1.4 Build: 141.1532.4 Released: June 19th, 2015 System requirements Installation Instructions

Ultimate Edition Free 30-day trial

Full-featured IDE for **JVM-based** and polyglot development
Java EE, Spring/Hibernate and other technologies support
Deployment and debugging with most application servers
Duplicate code search, dependency structure matrix, etc.

Download Ultimate

Community Edition FREE

Lightweight IDE for **Java SE, Groovy & Scala** development
Powerful environment for building **Google Android** apps
Integration with JUnit, TestNG, popular SCMs, Ant & **Maven**
Free, open-source ([get the source code](#)), [Apache 2 license](#)

Download Community

Utworzenie środowiska pracy - Ubuntu

```
// Instalacja Javy
sudo apt-get install python-software-properties
sudo add-apt-repository ppa:webupd8team/java
sudo apt-get update

sudo apt-get install oracle-java8-installer // pamiętaj o zaakceptowaniu licencji

// Ustawienie zmiennych środowiskowych
sudo update-alternatives --config java // sprawdzenie ścieżki
sudo apt-get install nano
sudo nano /etc/environment // ustawienie zmiennej

JAVA_HOME="YOUR_PATH"

source /etc/environment // przeładowanie pliku
echo $JAVA_HOME // weryfikacja zmiennej
java -version // veryfikacja javy

// Zawartość pliku /etc/environment
PATH="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games"
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-8-oracle
```

Utworzenie środowiska pracy - Ubuntu

// Instalacja IntelliJ

1) Pobierz ze strony **<https://www.jetbrains.com/idea/download/>** odpowiednią wersję dla systemu Linux

2) Rozpakuj ściągnięty plik:

```
tar -zxvf ideaIC-15.0.2.tar.gz
```

3) Przenieś rozpakowany folder do katalogu /opt/idea

```
mv idea-IC-143.1184.17 /opt/idea
```

4) Uruchom plik **idea.sh** znajdujący się wewnątrz folderu:

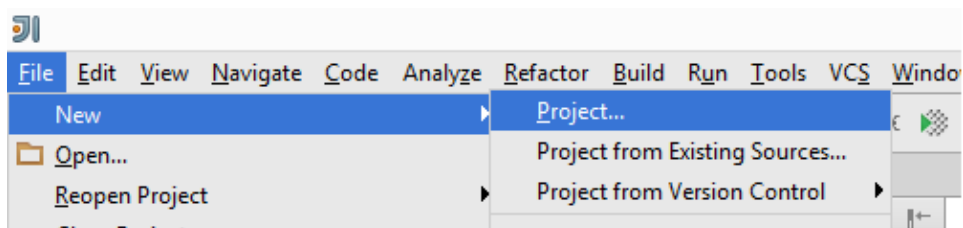
```
/opt/idea/ idea-IC-143.1184.17/bin
```

5) Po uruchomieniu IntelliJ utwórz skrót do programu wybierając z głównego menu:

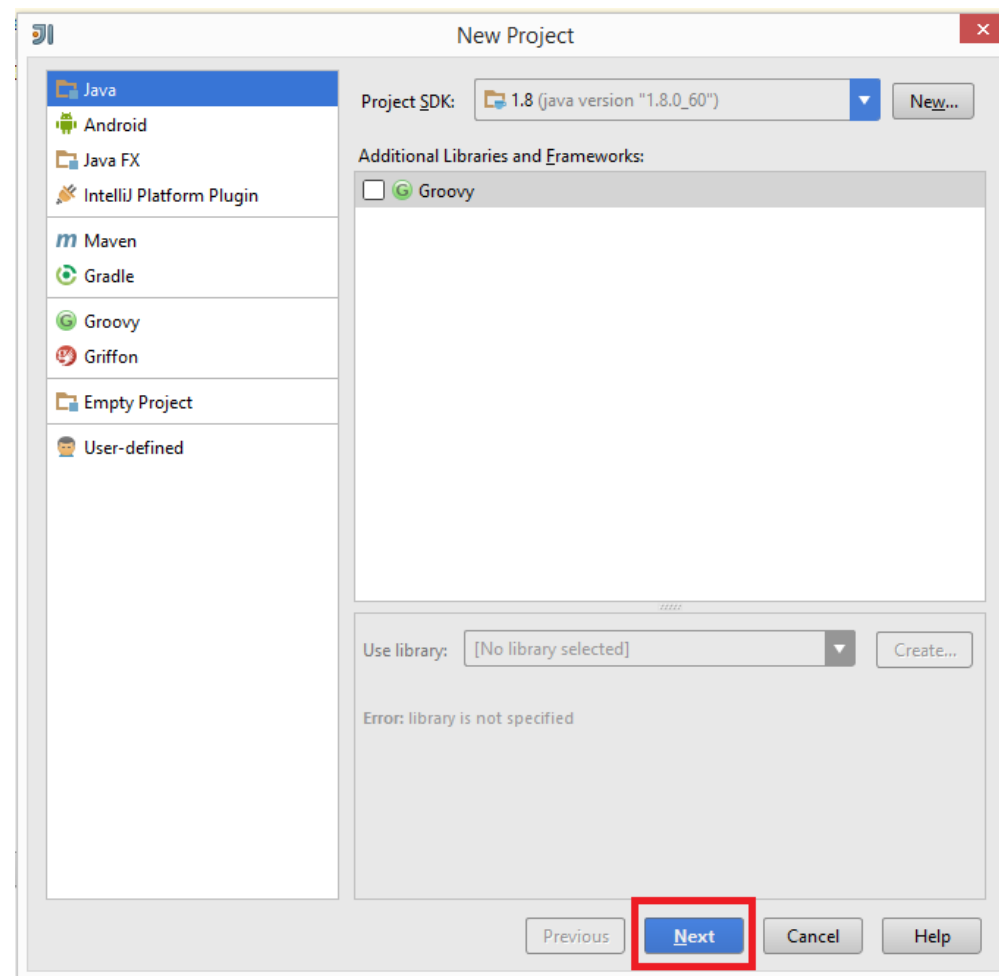
```
Tools > Create Desktop Entry
```

Od tej pory można uruchamiać IntelliJ bezpośrednio wyszukując w zainstalowanych aplikacjach

Pierwszy projekt

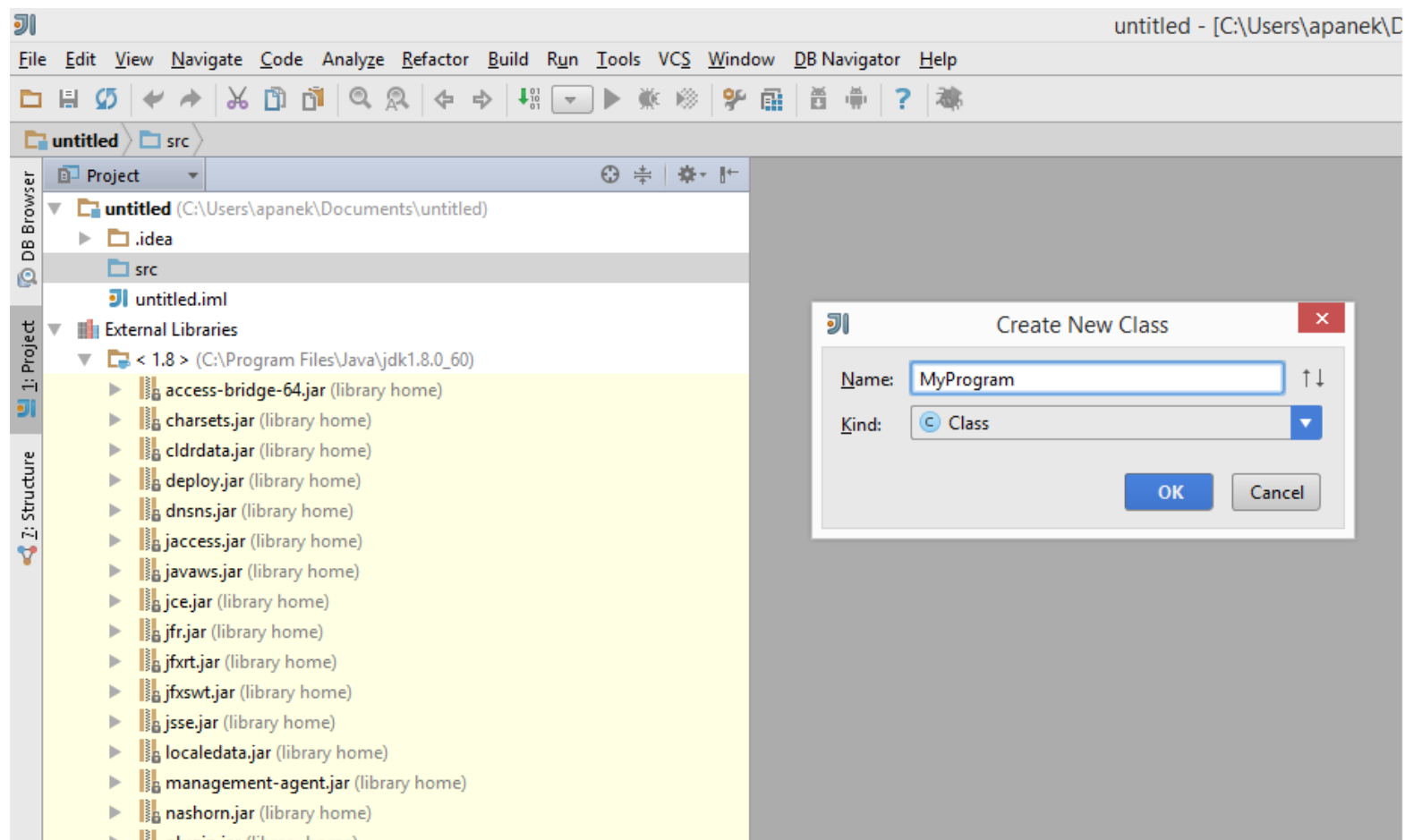


- 1) Wybierz z menu „File/New/Project...”
- 2) Kliknij „Next” , „Next”
- 3) Wpisz nazwę projektu oraz ścieżkę lokalizacji i „Finish”

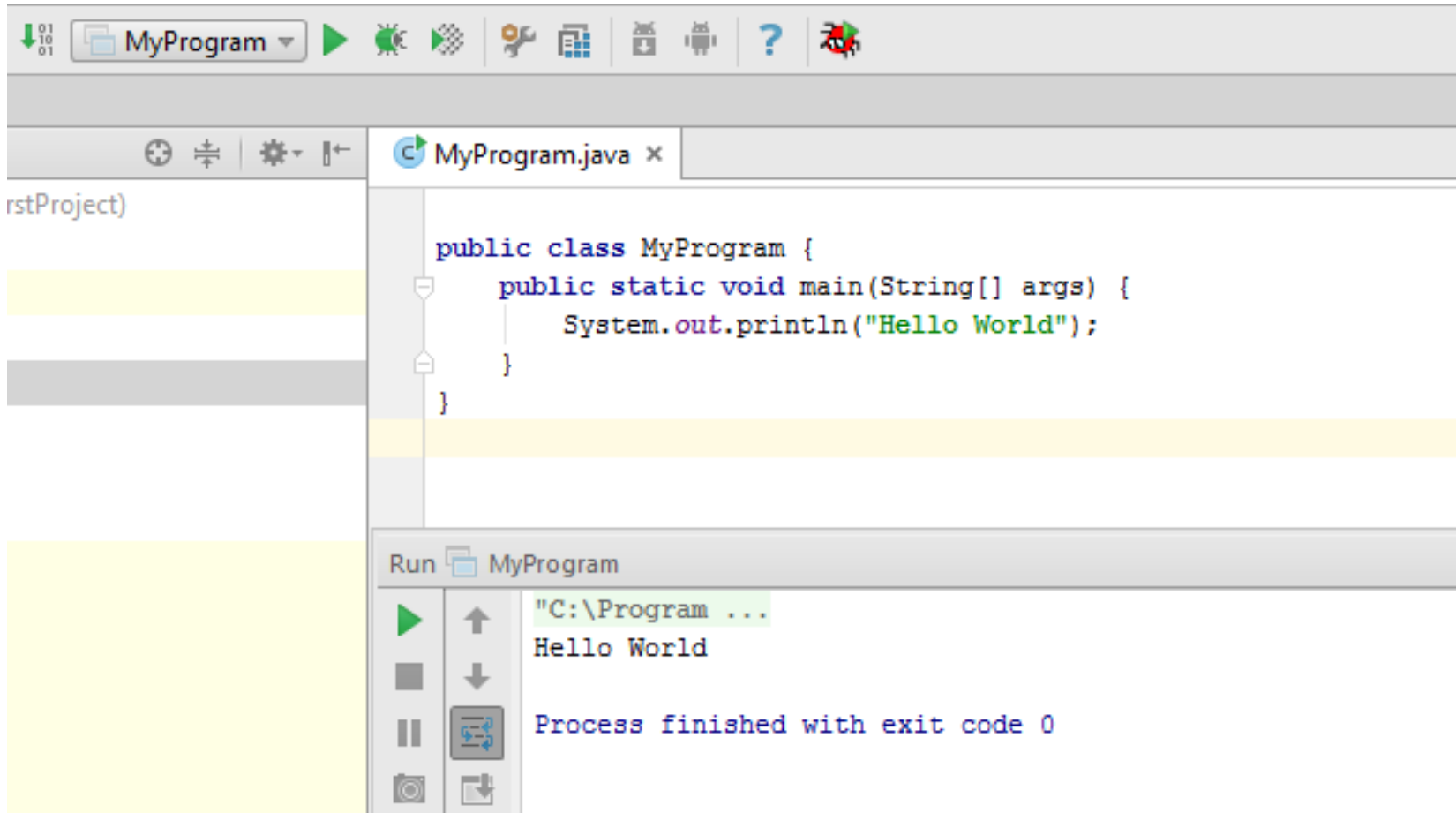


Pierwsza klasa

- 1) Zaznacz na projekcie folder „src”
- 2) Wybierz z menu „File/New/Java Class”
- 3) Wpisz nazwę klasy i wciśnij „OK”



Hello world!



Konwencje nazwnictwa w Javie

Kilka zasad na początek

- Nazwy klas piszemy od dużej litery
- Nazwy metod/funkcji zaczynamy od małej litery
- Nazwy zmiennych rozpoczynamy z małej litery
- Jeśli nazwa składa się z kilku wyrazów to kolejne człony zaczynamy także z wielkiej litery



```
MyProgram.java x
public class MyProgram {
    public static boolean isValueGreaterThanZero(int value) {
        return value > 0;
    }

    public static void main(String[] args) {
        int specialValue = 7;
        System.out.println(isValueGreaterThanZero(specialValue));
    }
}
```




Dzięki! 😊

