

Metody Programowania

Laboratorium 1 : „Organizacja kodu oraz budowa projektów za pomocą Maven i Gradle”

Zadania do samodzielnego wykonania :

Część Pierwsza – zapoznanie z narzędziem Maven oraz IntelliJ (10 pkt)

1. Utworzenie nowego projektu typu Maven
2. Lokalizacja bibliotek ImageJ oraz ApacheIO Commons
3. Modyfikacja pliku pom.xml tak aby :
 - a. Pobrana została biblioteka ImageJ w wersji 1.52q
 - b. Pobrana została biblioteka Apache Commons IO w wersji 2.6
 - c. Kod projektu był kompilowany przy użyciu jdk w wersji 11
4. Utworzenie klasy do pobierania obrazu z internetu:
 - a. Utworzenie klasy ‘DownloadAndDisplayImage’ w zdefiniowanym pakiecie
 - b. Utworzenie metody głównej
 - c. Wykorzystanie biblioteki ApacheIO Commons do pobrania pliku (FileUtils)
 - d. A następnie biblioteki ImageJ do wyświetlenia pobranego obrazu
 - e. Niech obraz wyświetla się przez 5 sekund a następnie znikaj
5. Modyfikacja klasy tak aby wyświetlany obraz został lekko zmodyfikowany (dodanie rozmycia, ewentualnie innego kształtu na obrazie)
6. Modyfikacja pliku POM, tak aby polecenie *mvn package* wygenerowało wykonywalny plik JAR, który po uruchomieniu wykona kod z punktu 5

Część Druga – zapoznanie z narzędziem Gradle w środowisku IntelliJ (10 pkt)

1. Utworzenie nowego projektu Gradle
2. Modyfikacja pliku build, tak aby :
 - a. Dodać biblioteki ImageJ oraz ApacheIO
 - b. Projekt był kompilowany w JDK11
3. Utworzenie dwóch klas:
 - a. DownloadImage z metodą główną, która pobierać będzie obraz z internetu
 - b. DisplayImage z metodą główną do wyświetlania pobranego obrazu z internetu
4. Dodanie zadania (task), które będzie wywoływać kod klasy DownloadImage
5. Dodanie zadania (task), które będzie wyświetlać pobrany obraz
6. Dodanie obsługi dla sytuacji gdy obraz nie został pobrany
7. Rozbudowanie klasy DownloadImage, tak aby umożliwiała pobieranie różnych obrazów w zależności od przekazanego parametru w varArgs. Nazwa zapisywanego obrazu powinna pozostać bez zmian
8. Dodanie nowego zadania (task), który przekaże otrzymany parametr z poziomu wywołania Gradle do klasy DownloadImage
9. Dodanie dedykowanego zadania (task), które zbuduje plik .jar na bazie klasy DownloadImage
10. Uruchomienie utworzonego pliku .jar z parametrem

[Dokumentacja do biblioteki ImageJ](#)

[Dokumentacja do biblioteki fileUtils](#)

Rozwiązanie zadań powinno mieć następującą formę:

- dokument .pdf
- nazwa [IMIE]_[NAZWISKO]_MPR_LAB_[NUMER_LABORATORIUM]
- Zadanie 1:
 - pom.xml (screen lub przekopiowana zawartość)
 - DownloadAndDisplayImage.java (screen lub przekopiowana zawartość)
 - screen przedstawiający działanie klasy
- Zadanie 2:
 - plik build.gradle (screen lub przekopiowana zawartość)
 - DownloadImage.java (screen lub przekopiowana zawartość)
 - DisplayImage.java (screen lub przekopiowana zawartość)