

Przewodnik 1 – instalacja i konfiguracja środowiska JAVA i ECLIPSE do pracy na zajęciach z przedmiotu Język JAVA

dr inż. Łukasz Sosnowski
WIT Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania
pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk

1 Instalacja JDK

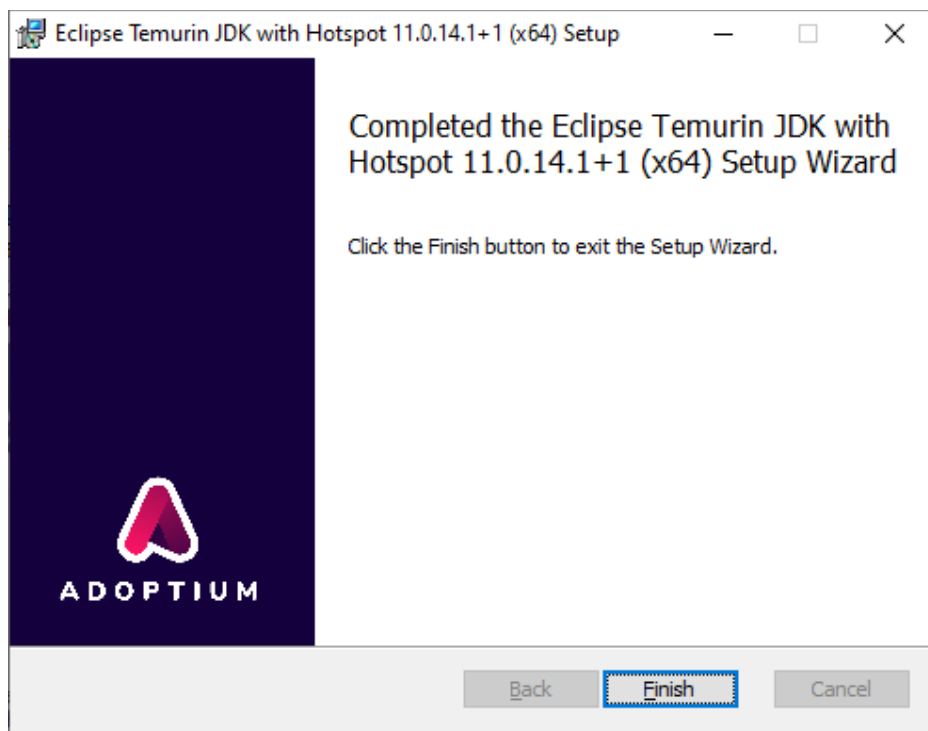
W celu tworzenia aplikacji w środowisku JAVA niezbędny jest pakiet JDK (Java Development Kit), który należy zainstalować na komputerze na którym będziemy programować. Istnieje wielu niezależnych dostawców komercyjnych jak i niekomercyjnych pakietów. W większości są one kompatybilne, aczkolwiek nie są w 100% ze sobą zgodne. Na zajęciach będziemy korzystali z dystrybucji OpenJDK. W tym celu należy ściągnąć stosowny pakiet ze strony producenta:

<https://adoptium.net/?variant=openjdk11><https://adoptium.net/?variant=openjdk11>

Ściągamy najnowszą wersję 11 LTS. Na dzień pisania tego dokumentu jest to wersja 11.0.14.1_1



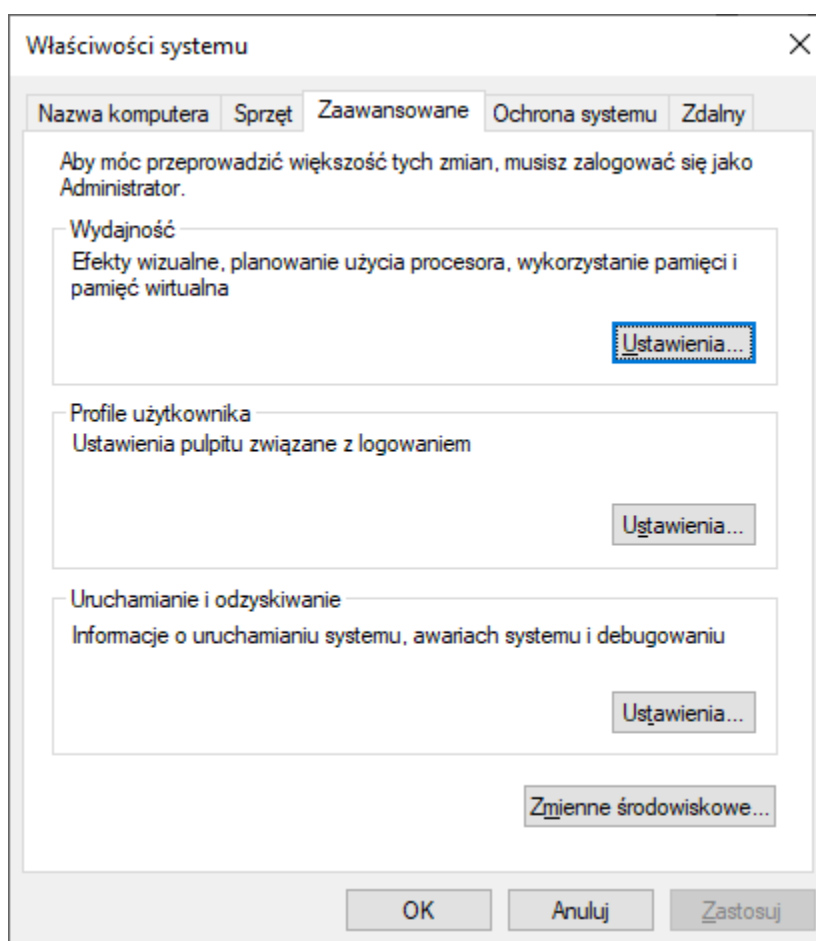
Po ściągnięciu przechodzimy do instalacji pakietu. Należy zapamiętać ścieżkę, w której pakiet zostanie zainstalowany do dalszego wykorzystania. Potwierdzając kolejne kroki na końcu



osiągamy ekran pokazany na rys. 1.

Po udanej instalacji JDK, należy sprawdzić czy utworzyła się zmienna środowiskowa JAVA_HOME z podaną ścieżką do instalowanego uprzednio pakietu. Jeśli nie utworzyła się lub istnieje ale z inną ścieżką, należy to ustawić ręcznie.

W celu weryfikacji ustawień przechodzimy do zaawansowanych ustawień systemu Windows (Ten komputer → Prawy przycisk myszy → Właściwości). Następnie wybieramy „Zaawansowane ustawienia systemu” po czym pojawia na m się okno dialogowe pokazane na rys. 2.



Rysunek 2: Okno dialogowe Zaawansowanych ustawień systemu Windows

Następnie klikamy w przycisk: „Zmienne środowiskowe”. W kolejnym oknie dialogowym w sekcji „Zmienne użytkownika dla...” klikamy przycisk „Nowa” (o ile nie istnieje) lub dokonujemy edycji już istniejącej zmiennej o nazwie JAVA_HOME. Jako wartość podajemy ścieżkę do katalogu instalacji pakietu JDK instalowanego powyżej.

Następnie uruchamiamy konsolę poprzez „WINDOWS + Q” i wpisanie polecenia „CMD”. Pojawi się czarne okno konsoli z migającym kursorem.

Poprawność wykonania konfiguracji sprawdzamy w oknie konsoli poleceniem:
java -version

Powinniśmy uzyskać informację o wersji java takiej jaką instalowaliśmy. Jeśli polecenie java nie jest rozpoznawane należy umieścić ścieżkę do katalogu „bin” pakietu w zmiennej środowiskowej PATH, jako kolejną wartość.



2 Instalacja APACHE MAVEN

Pakiet ten wspiera budowanie projektów o większej skali w sposób przejrzysty i uporządkowany. Daje szerokie możliwości parametryzacji środowiska projektu, dzięki czemu pozwala na uruchomienie projektów w różnych środowiskach oraz różnych platformach. Ponadto pozwala na automatyzację i sekwencjonowanie procesów budowania, współdziała z pakietem JUnit (do pisania testów jednostkowych).

W celu instalacji należy pobrać pakiet ze strony projektu:
<https://maven.apache.org/download.cgi>

Wybieramy najnowszą wersję stabilną. Na dzień tworzenia tego przewodnika jest to:

Binary zip [apache-maven-3.8.4-bin.zip](#)
archive [bin.zip](#)

i ściągamy plik na swój lokalny komputer. Następnie na lokalnym dysku wyszukujemy lub tworzymy katalog:

C:\Program Files\apache-maven-3.8.4 i do niego rozpakowujemy ściągnięte archiwum tak aby utworzony został katalog **apache-maven-3.8.4**

Następnie należy utworzyć 2 zmienne środowiskowe z użyciem okna zaawansowanych ustawień systemu (analogicznie jak w rozdziale 1).

Dodajemy 2 zmienne

M2_HOME=C:\Program Files\apache-maven-3.8.4

oraz

M2=%M2_HOME%\bin

Dodatkowo w zmiennej środowiskowej PATH należy umieścić dodatkowy element listy z wartością wskazującą na ścieżkę instalacji oraz katalog bin. W tym przypadku:

C:\Program Files\apache-maven-3.8.4\bin

Po zamknięciu okna ustawień, ponownie uruchamiamy okno konsoli (aby załadowały się ponownie zmienne środowiskowe) a następnie wykonujemy polecenie

mvn -version

W wyniku powinniśmy uzyskać informację o wersji pakietu maven, wersji java, oraz wersji systemu operacyjnego.

3 Instalacja IDE Eclipse

Ostatnim krokiem jest instalacja IDE (Integrated Development Environment), czyli środowiska okienkowego w którym będziemy pisali nasz kod w JAVA. Na naszych zajęciach będziemy używali ECLIPSE dla JAVA. Należy ściągnąć pakiet instalacyjny ze strony projektu, np.:

<https://www.eclipse.org/downloads/packages/release/mars/r/eclipse-ide-java-developers>

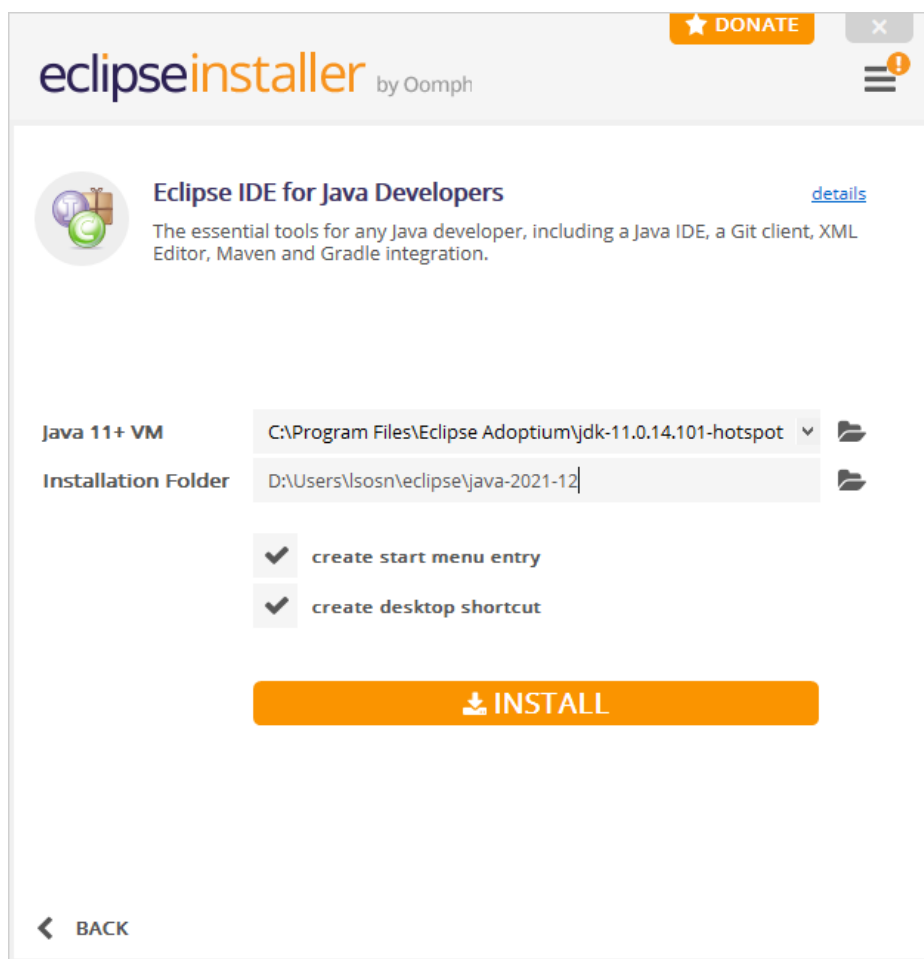
Na zajęciach będziemy używać wersji **Eclipse IDE 2021-12**, która daje możliwość obsługi nowszych JDK, bez instalowania dodatkowych wtyczek.

Dla Windows w wersji 64 bit bezpośredni link to:

<https://www.eclipse.org/downloads/download.php?file=/oomph/epp/2021-12/R/eclipse-inst-jre-win64.exe>

Po ściągnięciu pliku, uruchamiamy instalator. Na początku musimy wskazać wersję do instalacji. Wybieramy "Eclipse IDE for Java Developers" – pierwsza pozycja na liście. Następnie pojawi się okno, w którym należy wybrać wersję JDK z której Eclipse będzie korzystał oraz katalog gdzie zostanie zainstalowany.

Instalator będzie sprawdzał i ewentualnie ściągał brakujące pakiety. Okno instalatora widoczne jest na rys. 3.



Rysunek 3: Okno instalatora Eclipse

Po zakończeniu instalacji (może trwać nawet kilkanaście minut), klikamy przycisk LAUNCH. Pojawi się okno dialogowe do wyboru katalogu roboczego dla projektów. Można wybrać domyślny lub wskazać inne konkretne miejsce na dysku. Następnie Eclipse jest gotowy do pracy.



UWAGA: Jeśli przy próbie uruchomienia Eclipse'a pojawią się komunikaty o zbyt niskiej wersji JAVA, należy w pliku konfiguracyjnym *eclipse.ini* wskazać bezpośrednio ścieżkę do JDK który ma być używane z użyciem parametru:

- vm

ścieżka_do_JDK