

Podstawy programowania (AEH)

Laboratorium 1 (IntelliJ IDEA, MS Windows)

Zadanie 1 - oprogramowanie

Zakładamy, że pracujemy na lokalnych systemach. W celu przygotowania komputera do pracy potrzebna jest wirtualna maszyna Java (ang. *Java Virtual Machine*, w skrócie JVM) oraz zintegrowane środowisko programistyczne (ang. *integrated development environment*, w skrócie IDE).

Wirtualna maszyna Java jest udostępniana w dwóch wersjach: *Java Runtime Environment* (JRE) zawierająca podstawową instalację maszyny wirtualnej wraz z dodatkowymi bibliotekami i komponentami oraz *Java Development Kit* (JDK) zawierająca wszystko, co posiada JRE oraz dodatkowe narzędzia dla programistów. Jej instalacja powinna odbyć się w trakcie tworzenia projektu w kolejnych krokach. Zakładamy, że wszyscy pracujemy w zintegrowanym środowisku programistycznym (IDE) firmy JetBrains IntelliJ IDEA do ściągnięcia w wersji Community Edition <https://www.jetbrains.com/idea/download/?section=windows#community-edition>.

- Jeżeli w systemie jest już zainstalowane IDE IntelliJ IDEA to proszę **napisać w sprawozdaniu** jaka jest jego wersja (*Help > About*).
- Jeżeli w systemie jest już zainstalowane JDK to proszę **napisać w sprawozdaniu** jaka jest jego wersja (*Win+R > cmd > Enter > wpisać: java -version > Enter*).

Zadanie 2 - wersjonowanie plików Git

Obejrzyj film <https://git-scm.com/video/what-is-version-control>

Dla „ciekawskich”

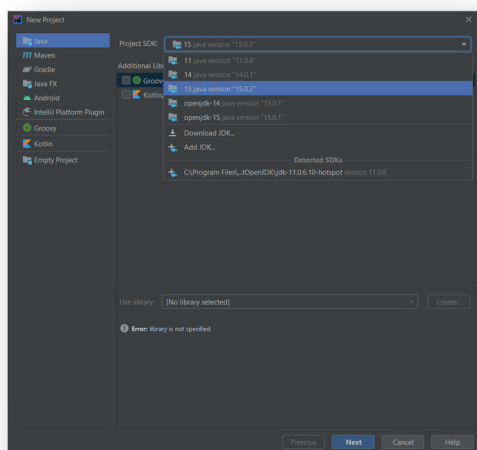
Obejrzyj filmy <https://git-scm.com/video/what-is-git> oraz <https://git-scm.com/video/get-going>
Zapoznaj się z rozdziałem 1 i 2 z książki (dostępna w języku polskim) [Git - Book \(git-scm.com\)](https://git-scm.com/book)

Najważniejsze komendy, tzw. wersja „no deep shit” - <https://rogerdudler.github.io/git-guide/index.html>

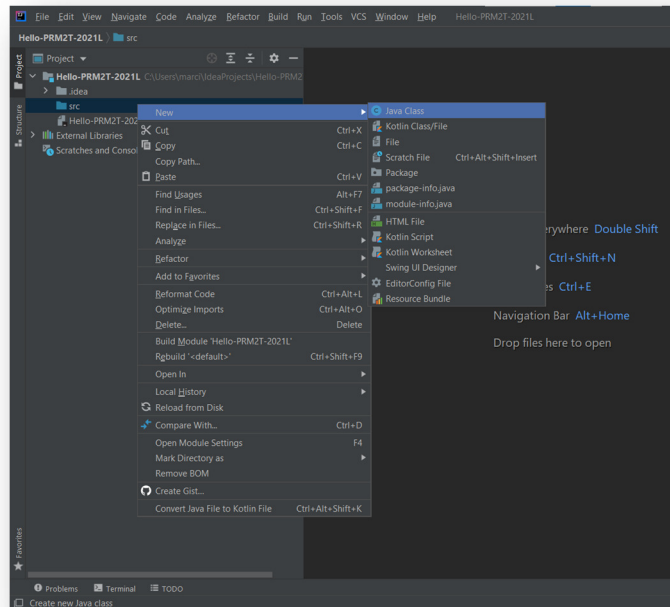
Zadanie 3 - pierwszy projekt

Po uruchomieniu środowiska IntelliJ IDEA i wybraniu kolorystyki (ciemnej lub jasnej wg. własnych preferencji) oprogramowanie poprosi o wybór dodatkowych funkcji – prosimy zostawić ustawienia domyślne i przejść dalej uruchamiając środowisko za pomocą przycisku **Start using IntelliJ IDEA**.

1. Na ekranie powitalnym proszę wybrać opcję **New Project**
2. Z lewej strony wybieramy język Java i IDEA poprosi o wskazanie lokalizacji JDK (powinna zrobić to automatycznie). **Jeżeli nie macie żadnej wersji JDK w systemie to IDEA zaproponuje jej pobranie i instalację - zróbcie to.**



3. Odznaczyć opcję *Add sample code* i przejść dalej. Środowisko poprosi o wpisanie nazwy projektu w domyślnej lokalizacji w systemie. Niech projekt nazywa się „Hello-PP”.
4. Po otwarciu projektu w ustawieniach *Menu > Settings > New UI* proszę odznaczyć opcję *Enable New UI*, zatwierdzić i *Restart*. Otworzyć projekt, który przed chwilą stworzyliście. **Jeżeli nie ma tej opcji w najnowszej wersji IntelliJ IDEA to pomińcie ten punkt.**
5. W oknie pustego projektu (rozwinąć panel *Project* z lewej strony) należy utworzyć kod programu. W tym celu w katalogu *src* prosimy utworzyć nową klasę Java (*New > Java Class*), nazwać ją np. „pl.pp.mojaPierwszaAplikacja” i kliknąć **OK**.



6. Po wpisaniu poniższego kodu w nowo utworzonym pliku można uruchomić program za pomocą skrótu CTRL+SHIFT+F10. Wynik działania programu powinien pojawić się w dolnym oknie terminala (*Run*). Nie zamykać okna IDEA.

```
package pl.pp;

public class mojaPierwszaAplikacja {

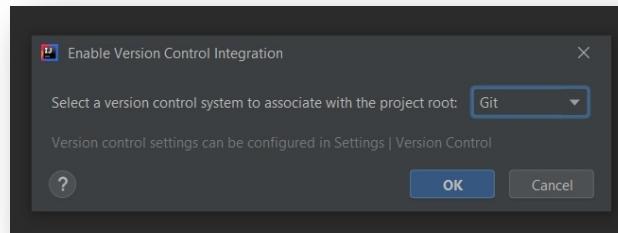
    public static void main(String[] args) {

        System.out.println("Witaj PP!");
    }
}
```

Sprawozdania

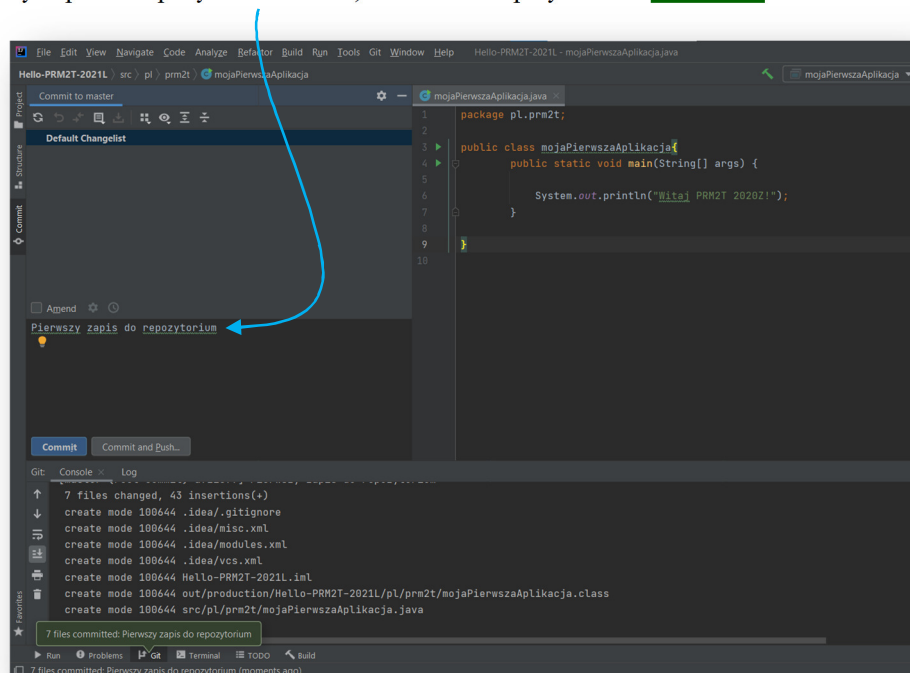
Warunkiem zaliczenia laboratorium (i przyszłych laboratoriów) jest umieszczenie plików projektu z rozwiązaniami poszczególnych zadań w repozytorium utworzonym w serwisie <https://github.com/> zgodnie z instrukcją poniżej.


1. W serwisie Github po zalogowaniu się na Wasze konto utworzyć nowe repozytorium o nazwie **AEH_PP25L_Nazwisko_NrAlbumu** (*New > AEH_PP25L_Nazwisko_NrAlbumu > Public > Create Repository*).
2. W środowisku IDEA i utworzonym wcześniej projekcie proszę uruchomić opcję wersjonowania projektu za pomocą polecenia *Menu > VCS > Enable Version Control Integration ... > OK*, co powinno

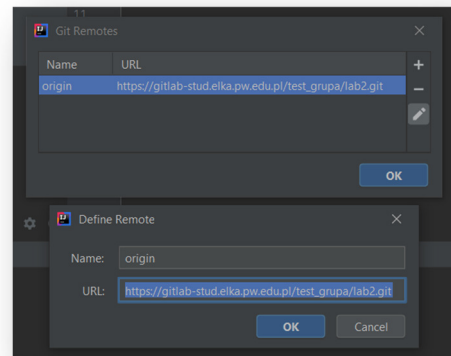
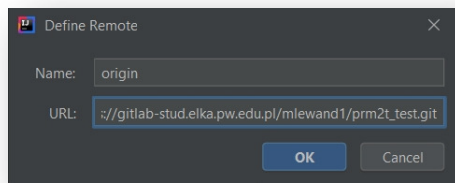


skutkować utworzeniem nowego repozytorium lokalnego w folderze Waszego projektu IDEA. **Jeżeli po próbie włączenia wersjonowania (VCS > Enable Version Control Integration) IntelliJ zgłosi problem z brakiem instalacji Git to proszę kliknąć Download and Install, a następnie uruchomić ponownie IntelliJ.**

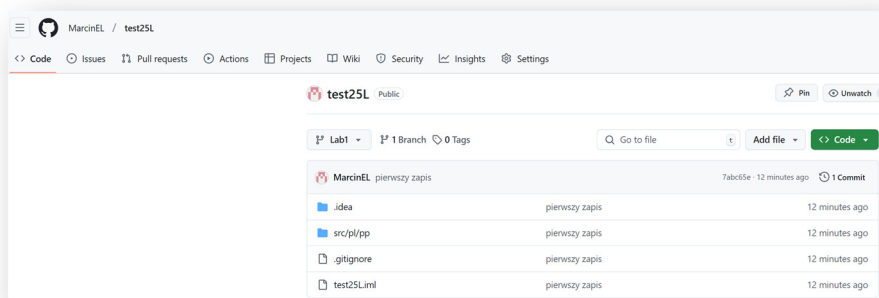
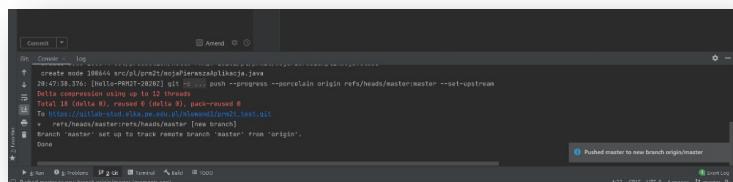
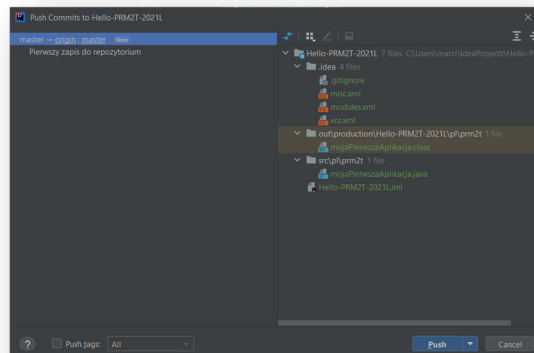
3. Za pomocą polecenia *Git > Commit...* po lewej stronie można zaznaczyć wszystkie pliki, które chcemy objąć kontrolą wersji (zaznaczyć *Unversioned Files...*), opisać operację za pomocą wiadomości (np. „Pierwszy zapis do repozytorium Lab1”) i zatwierdzić przyciskiem **Commit...**



4. Utworzyć nową gałąź o nazwie **Lab1** w systemie lokalnym za pomocą polecenia *Git > New Branch...*
5. Wysyłanie lokalnego repozytorium (na dysku) do repozytorium zdalnego utworzonego przed chwilą w serwisie Github odbywa się za pomocą polecenia *Git > Push* (CTRL+SHIFT+K). Następnie należy wskazać ścieżkę (URL) repozytorium zdalnego za pomocą opcji *Define remote* (ścieżkę do repozytorium zdalnego można skopiować w serwisie Github w utworzonym repozytorium w folderze **AEH_PP25L_Nazwisko_NrAlbumu** za pomocą przycisku **Copy** ).



- Po kliknięciu *Push* IDEA poprosi o dane logowania do serwisu Github (system przeniesie Was do przeglądarki, gdzie IDEA uzyska dostęp do konta Github). Teraz można sprawdzić w serwisie Github na stronie Waszego repozytorium czy wszystko zakończyło się pomyślnie (po odświeżeniu strony powinna pojawić się nowa gałąź Lab1 ze wszystkimi plikami z Waszego projektu w IDEA).



- W serwisie Github proszę dodać Prowadzących do repozytorium (*Settings > Collaborators > Add People > MarcinEL*).