

# Zadania z programowania w języku Java dla II roku Informatyki.

dr hab. Andrzej Zbrzezny, prof. nadzw. AJD

## Dziedziczenie klas

1. Zmodyfikuj rozważany na wykładzie program `TestOsoba.java` poprzez:

- dodanie do klasy `Osoba` następujących pól:
  - imiona typu `String[]`
  - dataUrodzenia typu `java.time.LocalDate`
  - płeć typu `boolean`
- odpowiednie zmodyfikowanie konstruktora klasy `Osoba`
- dodanie odpowiednich metod typu `get` dla pól dodanych do klasy `Osoba`
- dodanie do klasy `Pracownik` pola `dataZatrudnienia` typu `java.time.LocalDate`
- odpowiednie zmodyfikowanie konstruktora klasy `Pracownik`
- dodanie odpowiedniej metody typu `get` dla pola `dataZatrudnienia` z klasy `Pracownik`
- dodanie do klasy `Student` pola `średniaOcen` typu `double`
- odpowiednie zmodyfikowanie konstruktora klasy `Student`
- dodanie odpowiedniej metody typu `get` i metody typu `set` dla pola `średniaOcen` z klasy `Student`
- zmodyfikowanie funkcji `main` w klasie `TestOsoba`, tak, aby sprawdzić czy nowe metody poprawnie działają.

2. Zmodyfikuj program `TestOsoba.java` z poprzedniego zadania poprzez:

- umieszczenie każdej klasy w osobnym pliku
- umieszczenie klas `Osoba`, `Pracownik` i `Student` w pakiecie o nazwie `pl.imiajd.nazwisko`, gdzie `nazwisko` to Twoje nazwisko bez polskich liter.

3. Zdefiniuj abstrakcyjną klasę `Instrument`. W klasie tej zadeklaruj pole `producent` typu `String` oraz `rokProdukcji` typu `java.time.LocalDate`. Zdefiniuj także metodę typu `get`, abstrakcyjną metodę `dzwiek` oraz zaimplementuj metody `equals` i `toString`. Następnie zdefiniuj trzy klasy: `Flet`, `Fortepian` oraz `Skrzypce`, wszystkie dziedziczące po klasie `Instrument` i implementujące metodę `dzwiek`. Każdą z wymienionych klas umieść w osobnym pliku w pakiecie o nazwie `pl.imiajd.nazwisko`, gdzie `nazwisko` to Twoje nazwisko bez polskich liter.

Napisz program `TestInstrumenty`, w którym utwórz listę 5 instrumentów o nazwie `orkiestra` posługując się klasą `ListArray`. W składzie orkiestry powinien wystąpić przynajmniej raz instrument każdego rodzaju. Dla każdego instrumentu z orkiestry wywołaj metodę `dzwiek` po czym wyświetl zawartość listy `orkiestra`.