

Laboratorium

Programowanie strukturalne i obiektowe

Lista nr 5



Przygotuj projekt **“Uczelnia”**.

Projekt powinien zawierać **minimalnie** poniższą funkcjonalność:

1. Wprowadzanie danych: Pracowników, Studentów, Kursów (wpisane **z poziomu kodu!**, nie z konsoli),
2. Wyszukiwanie:
Pracownika (wg. albo nazwiska, albo imienia, albo stanowiska, stażu pracy lub liczby nadgodzin lub pensji),
Studenta (wg. albo nazwiska, albo imienia, albo nr indeksu, albo roku studiów, albo nazwy kursu),
Kursu (wg. albo nazwy, albo prowadzącego, albo punktów ECTS),
3. Wyświetlanie wyszukanych **w punkcie 2** (powyżej) danych: Pracowników, Studentów, Kursów,
4. Wyświetlanie danych: **tylko wszystkich** Pracowników, **tylko wszystkich** Studentów, **tylko wszystkich** Kursów,
5. W zadaniu należy wykorzystać strukturę polimorficzną typu ArrayList, umożliwiającą przechowywanie danych wszystkich obiektów klasy Osoba, czyli i Pracowników i Studentów. Osobną strukturę typu ArrayList należy wykorzystać również do przechowywania obiektów klasy Kurs.
6. Wszystkie **dane i testy muszą być** wpisane **z poziomu kodu!**



Należy wykorzystać **min. następujące klasy**: ~~Osoba, Pracownik Uczelni, Pracownik Badawczo – Dydaktyczny, Pracownik Administracyjny, Student, Kurs.~~

✓ Klasy **Osoba** i **Pracownik Uczelni**, zdefiniuj jako klasy **abstrakcyjne**.

- ✓ 1. Składowe klasy abstrakcyjnej **Osoba** :
min. Imię, Nazwisko, PESEL (jako string), Wiek, Płeć.
- ✓ 2. Składowe klasy abstrakcyjnej **Pracownik Uczelni** (podklasa klasy **Osoba**):
min. stanowisko, staż pracy, pensja.
- ✓ 3. Składowe klasy **Pracownik Badawczo-Dydaktyczny** (podklasa klasy **Pracownik Uczelni**): **listę**
min. stanowisko pracy { Asystent, Adiunkt, Profesor Nadzwyczajny, Profesor Zwyczajny, Wykładowca },
pensja, staż pracy, liczba publikacji.
- ✓ 4. Składowe klasy **Pracownik Administracyjny** (podklasa klasy **Pracownik Uczelni**):
min. stanowisko pracy {Referent, Specjalista, Starszy Specjalista, ...}, pensja, staż pracy, liczba nadgodzin.
- ✓ 5. Składowe klasy **Student** (podklasa klasy **Osoba**):
min. nr indeksu, rok studiów, lista kursów, na które student jest zapisany, zmienne logiczne określające czy student jest: a) uczestnikiem programu ERASMUS, b) studentem I-stopnia studiów, c) studentem II-stopnia studiów, d) studentem studiów stacjonarnych, e) studentem studiów niestacjonarnych.
- ✓ 6. Składowe klasy **Kursy** (powiązanej relacją agregacji z klasą **Student**):
min. nazwa kursu, prowadzący(nazwisko, imię), punkty ECTS.

to ma zostać bez zmian
(nazwy), można zrobić

UWAGA: W projekcie należy stosować: koncepcję polimorfizmu w konstrukcji kodu i struktury polimorficzne oraz zastosować interfejsy tam, gdzie jest to możliwe i merytorycznie uzasadnione.

Harmonogram laboratorium

Lp.	Termin ogłoszenia listy gr. poniedziałek	Termin realizacji listy gr. poniedziałek	Ostateczny termin zaliczenia listy gr. poniedziałek
Lista_1	od 12.10.	od 12.10.	17.10.2022
Lista_2	od 20.10.	od 20.10.	20.10.2022 (zad.1 i zad.2) 27.10.2022 (zad.3 i zad.4*)
Lista_3	7.11.	7.11.	7.11.2022 (zad.1) 14.11.2022 (zad.2, zad.3)

Lp.	Termin ogłoszenia listy gr. poniedziałek	Termin realizacji listy gr. poniedziałek	<u>Ostateczny termin zaliczenia listy</u> gr. poniedziałek
Lista_4	14.11.	od 14.11.	21.11.2022 (Etap_1) 28.11.2022 (Etap_2)
Lista_5	28.11.	od 28.11.	5.12.2022

Ten projekt będzie rozbudowywany do końca semestru.

- zadbaj o przejrzystość kodu
- załóż sobie folder na ten projekt
- używaj repozytorium