

Laboratorium 2

Zadania

1. Utworzyć klasę *Zbior* reprezentującą zbiór liczb całkowitych. Klasa ta ma implementować interfejs *IZbior*. Elementy zbioru mają być przechowywane w tablicy.

Należy zaimplementować metody:

- a. *wczytaj* – wczytanie elementów zbioru z pliku tekstowego.
UWAGA: elementy zbioru nie mogą się powtarzać. Metoda *wczytaj* ma dopilnować, aby w zbiorze nie było duplikatów [2p]
- b. *wypisz* – wypisanie elementów zbioru na konsolę [1p]
- c. *dodaj* – dodawanie elementów do zbioru (z kontrolą duplikatów) [1p]
- d. *usun* – usunięcie elementu ze zbioru [1p]
- e. *czyZawiera* – sprawdza, czy podany element należy do zbioru [1p]
- f. *czyRowne* – sprawdza, czy dwa zbiory zawierają dokładnie te same elementy.
UWAGA – kolejność elementów nie ma znaczenia [1p]
- g. metody implementujące operacje algebraiczne na zbiorach [3p]
 - i. suma
 - ii. przecięcie
 - iii. różnica
 - iv. różnica symetryczna

```
public interface IZbior {
    public void wczytaj(String filename);
    public void wypisz();
    public void dodaj(int nowy);
    public void usun(int element);
    public boolean czyZawiera(int element);
    public boolean czyRowne(IZbior drugi);
    public IZbior suma(IZbior drugi);
    public IZbior roznica(IZbior drugi);
    public IZbior przeciecie(IZbior drugi);
    public IZbior roznicaSymetryczna(IZbior drugi);
}
```

Praca domowa:

Do poszczególnych metod wstaw licznik wykonywanych operacji (np. porównań). Oszacuj złożoność tych metod w zależności od liczności zbiorów wejściowych.

Na następnych zajęciach:

Stosy. Reprezentacje stosów. Operacje na stosach. Zastosowanie stosów.