

## Praca klasowa – operacje I/O, struktury danych – zagadnienia

### I. Blok programowania:

- a) Operacje I/O:
  1. Tworzenia tablic – statycznych i dynamicznych
  2. Wyszukiwanie elementów w tablicach.
  3. Zapis tablic do pliku.
  4. Odczyt danych z pliku.
  5. Sortowanie danych – dwie metody.
  6. Formatowanie danych.
- b) Zadanie 3.43 – podręcznik

**Zadanie 3.43.** Napisz program, w którym zadeklarujesz tablicę struktur student zawierających następujące pola:

- *imie* – imię (imiona) studenta,
- *nazwisko* – nazwisko studenta,
- *rok* – rok studiów,
- *wiek* – wiek studenta,
- *stypN* – wysokość stypendium naukowego,
- *stypS* – wysokość stypendium socjalnego.

Typy pól określ samodzielnie.

Program powinien wykonywać następujące operacje:

- a) wczytanie danych w programie do 5-elementowej tablicy struktur (zastosuj inicjalizację);
- b) wypisywanie na ekranie wczytanych danych;
- c) wypisywanie nazwisk, wartości stypendium naukowego i wieku tych studentów, których nazwisko kończy się literą „i” oraz którzy są na określonym przez użytkownika (czyli podanym z klawiatury) roku studiów;
- d) obliczenie sumy stypendiów socjalnych wszystkich studentów, którzy są na pierwszym roku studiów;
- e) wypisywanie nazwisk tych studentów, którzy otrzymują najwyższe stypendium naukowe;
- f) obliczenie liczby studentów, którzy otrzymują najniższe stypendium socjalne.

### II. Blok teoretyczny

1. Dynamiczne struktury danych:
  - a) Stos
  - b) Kolejka
  - c) Lista
  - d) Drzewo binarne