

**AiSD/Lab5**  
**(2020/21)**

**Temat: Sortowanie**

Komparatory proste i złożone

Proste metody sortowania (bąbelkowe, przez wstawianie, przez wybór)

1. Zaimplementować trzy metody sortowania (insert, select i bubble) i wykorzystać je do posortowania **tablicy** obiektów z wykorzystaniem:

- a) pojedynczego klucza; zastosować komparator prosty dla **każdego pola** obiektu,
- b) trzech kluczy z wykorzystaniem **komparatora złożonego**.
- c) trzech kluczy z wykorzystaniem **złożonej metody compare**.

Zilustrować działanie programu na zbiorze obiektów typu *Osoba (nazwisko, imię, rok urodzenia)*.

2. Zaprojektować i przeprowadzić testowanie porównawcze 3 metod sortowania: select, insert, bubble.

Testowanie wykonać na zbiorach danych:

- losowym,
- uporządkowanym odwrotnie do porządku sortowania,
- uporządkowanym zgodnie z porządkiem sortowania,

a także dla różnych wielkości zbiorów:

- **8, 32, 128**, 512, **1024** elementów.

Do porównania metod wykorzystać następujące miary:

- liczba porównań,
- liczba przepisania/zamian (1 zamiana = 3 przepisania!). Uzyskane wyniki zestawić w odpowiednich tabelach.

Badania przeprowadzić na tablicach liczb całkowitych. Nie stosować komparatorów. Uzyskane wyniki zilustrować przy pomocy odpowiednich wykresów i skomentować.

E. Bieleninik