

## Laboratorium 1. SORTOWANIE.

Na początek kilka ogólnych **zaleceń** dotyczących sprawozdań:

- Sprawozdania powinny być wydrukowane **obustronnie**
- Nie produkujemy strony tytułowej; wystarczą dane osobowe + numery indeksów.
- Nie umieszczamy opisu ćwiczenia oraz kodu programu.
- Najważniejsze są **wykresy** (odpowiedni dobór parametrów - punktów pomiarowych, czytelność) oraz **wnioski**, szczególnie, dotyczące złożoności obliczeniowej badanych problemów.

1. Porównaj szybkość działania 4 metod sortowania: IS, SS, HS, QS (z losowym elementem ciągu w roli elementu podziału) dla tablicy liczb całkowitych generowanych w postaci: losowej, rosnącej, malejącej, stałej, v-kształtnej.

Przedstaw wykresy  $t = f(n)$  dla każdej z metody w zależności od postaci tablicy wejściowej, gdzie:  $t$  - czas sortowania;  $n$  - liczba elementów tablicy.

Liczbę elementów należy dobrać w taki sposób, aby możliwe było wykonanie pomiarów.

Wyniki przedstawić na następujących wykresach (przynajmniej 15 punktów pomiarowych):

- Porównaj dla każdego algorytmu efektywność jego działania w zależności od danych wejściowych (4 wykresy, po jednym dla każdego algorytmu).
- Porównaj dla każdego rodzaju danych wejściowych efektywność działania różnych algorytmów (5 wykresów, po jednym dla każdego rodzaju danych wejściowych).

2. Sformułuj wnioski odnośnie:

- złożoności obliczeniowej badanych metod i ich związku z efektywnością sortowania oraz zajętością pamięciową każdej z nich,
- wpływu postaci ciągów wejściowych na czas sortowania.

**Termin oddanie sprawozdania – 19.03.2013 (każdy dzień zwłoki to -0.1 punkta).**