

Lista 5 – Algorytmy i struktury danych

1. Zaimplementuj algorytm ShellSort umożliwiający sortowanie obiektów po wybranych składowych klasy. Do tego celu wykorzystaj interfejs Comparator. (2 pkt)
2. Zaimplementuj algorytm sortowania przez wybór dla obiektów z wykorzystaniem interfejsu Comparator. (2 pkt)
3. Działanie zaimplementowanych algorytmów z zadania 1 i 2 porównaj z algorytmem InsertSort z Listy nr 4. Zbadaj czasy sortowania dla tablicy zawierającej 10 000 elementów obiektów danej klasy. Dla każdego algorytmu dokonaj 4 wariantów sortowania. Pierwszy, dla tablicy będącej przypadkiem pesymistycznym, drugi dla wariantu optymistycznego, trzeci dla tablicy losowej, a czwarty dla tablicy losowej, w której elementy będą losowane zgodnie z rozkładem Gaussa (*W Javie metoda `Random::nextGaussian()`*). Testy przeprowadź na liczbowych składowych klas, natomiast uwzględnij również możliwość sortowania składowych pozostałych typów, Wypisz i porównaj czasy sortowania w tabeli. (1 pkt)