Ćwiczenie 3

Zgodnie z poleceniem stworzyłem interfejs „Sortable”, którego metody są odpowiednio implementowane w dwóch klasach realizujących sortowanie. Sposób ich implementacji jest bezpośrednio związany z typem tej operacji. Inna jest implementacja dla klasy o nazwie „BucketSort”, a jeszcze inna dla klasy o nazwie „BubbleSort”.

Idea sortowania bąbelkowego polega na porównywaniu kolejnych par elementów tablicy, w przypadku gdy element poprzedzający ma przypisaną większą wartość następuje zamiana miejscami. Jeśli element, który występuje najpierw w parze jest mniejszy program przechodzi do porównania kolejnej pary. Proces ten pozwala na osiągnięcie efektu jakim jest posortowana dwustu elementowa tablica.

Na uzyskanie dokładnie takiego samego efektu pozwala również sortowanie kubełkowe, którego ideą jest stworzenie ilości kubełków odpowiadającej „ilości” wartości używanych w tablicy. Następnie każdy z „kubełków” wypełniany jest odpowiednią ilością tych „wartości” występujących w tablicy. Po tym następuje wpisywanie n elementów danego kubełka do tablicy wynikowej.

Po uruchomieniu programu wyświetlona zostaje losowa tablica (n=200/zakres 0-9) oraz proste menu pozwalające użytkownikowi na wybór metody. Na koniec wyświetlona zostaje posortowana tablica i liczba wykonanych porównań.