

## Laboratorium z programowania obiektowego

28.03.2012 r.

1. Zaimplementuj drzewo BST przechowujące liczby całkowite. Jak będziesz reprezentował puste drzewo? Jak uniknąć dużej liczby testów (czy jest lewe dziecko, czy jest prawe dziecko,...)? Wskazówka: użyj polimorfizmu.
2. Słownik to struktura danych, która przechowuje pary (unikalny klucz, wartość) i umożliwia dostęp do wartości poprzez podanie klucza.

Zdefiniuj i zaimplementuj interfejs **Słownik** z operacjami:

- `void dodaj(int klucz, String wartosc)` – dodaje do słownika nowy klucz z zadaną wartością. Nowa wartość zastępuje poprzednią.
- `String pobierz(int klucz)` – pobiera ze słownika napis o podanym kluczu.
- `String[] zbiorWartosci()` – pobiera ze słownika wszystkich tablicę wartości, uporządkowaną według kluczy, pod którym wartości są umieszczone.
- `boolean czyPusty()` – wynikiem jest `true` wtedy i tylko wtedy, gdy w słowniku nie ma elementów.

Zdefiniuj klasę realizującą ten interfejs za pomocą drzewa BST.

Napisz program, który wczyta ze standardowego wejścia tekst, a następnie wypisze informację, jakiej długości słowa pojawiły się w tekście. Informacja powinna zawierać przykład słowa danej długości i powinna być uporządkowana według długość słów.