

Laboratorium z programowania obiektowego

10.04.2013 r.

1. 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 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, napisanego na poprzednich zajęciach.

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 długości słów.

2. Zaprojektuj interfejs `Stos` reprezentujący stos liczb całkowitych.
3. Zaimplementuj interfejs `Stos` za pomocą tablicy liczb całkowitych. Rozmiar tablicy ma być podany w konstruktorze. Przy próbie zdjęcia elementu z pustego stosu Twoja implementacja powinna zwracać `null`. Przy próbie położenia elementu na przepelniony stos, stos powinien zostać niezmienny.

Na kolejnych zajęciach zmienimy implementację stosu tak, by sygnalizować użytkownikowi sytuacje nieprawidłowe.