

AISDI laboratorium

Struktury drzewiaste

1 IMPLEMENTACJA SŁOWNIKA

Korzystając z podanego szkieletu kodu zaimplementować strukturę danych słownika (tablicy asocjacyjnej). Dane słownika mają być przechowywane w postaci drzewa Splay.

Przy implementacji nie wolno korzystać z asocjacyjnych struktur danych biblioteki standardowej języka C++. Można korzystać z inteligentnych wskaźników (*std::unique_ptr*) do zarządzania pamięcią.

Wymagane operacje dostępne na słowniku:

- dodawanie elementu do słownika,
- wyszukiwanie elementu w słowniku na podstawie klucza,
- usuwanie całego słownika (destruktor).

2 PORÓWNANIE

Porównać zaimplementowaną strukturę danych z mapą z biblioteki standardowej *std::map*.

Dla zaimplementowanego słownika oraz mapy z biblioteki standardowej *std::map*:

- zmierzyć czas wstawiania oraz wyszukiwania danych do/w słowniku,
- pomiary wykonać dla różnych wielkości kolekcji (mierzymy czas wstawienia pojedynczej pary: klucz wartość lub czas wyszukania pojedynczego klucza w słowniku o określonej wielkości),
- czas można zmierzyć przy użyciu klasy Benchmark znajdującej się w pliku z kodem źródłowym
- narysować wykresy zależności czasu operacji wstawienia i wyszukania w funkcji ilości elementów w kolekcji,
- określić na podstawie kształtu wykresu złożoność operacji.

Jako dane do testów proszę wykorzystać słowa z pliku *pan-tadeusz.txt*.

3 WYNIKI

W katalogu do którego link jest poniżej proszę utworzyć podkatalog zawierający nazwiska osób wykonujących zadania i do niego skopiować kod źródłowy oraz pliki z zebranymi danymi i wykresami.