

BST_HASH

Wygenerowano przez Doxygen 1.7.6.1

Thu May 29 2014 01:37:13

Spis treści

Rozdział 1

BST i tablica haszująca

Autor

Krzysztof Kucharczyk

Data

25.05.2014

Wersja

2

Program zawiera implementację dwóch struktur danych: tablicy asocjacyjnej/haszującej oraz drzewa przeszukiwań binarnych.

Rozdział 2

Indeks klas

2.1 Lista klas

Tutaj znajdują się klasy, struktury, unie i interfejsy wraz z ich krótkimi opisami:

BST	Modeluje pojęcie drzewa binarnego	??
Pomiar::Chrono	Stworzona do pomiarów czasu	??
hasz	Modeluje tablicę haszującą (asocjacyjną)	??

Rozdział 3

Indeks plików

3.1 Lista plików

Tutaj znajduje się lista wszystkich udokumentowanych plików z ich krótkimi opisami:

```
/home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/Laboratorium_7/Program/inc/-
  BST.h
    Zawiera definicję klasy BST_H . . . . . ??
/home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/Laboratorium_7/Program/inc/chrono.-
  h
    Zawiera definicję klasy Chrono . . . . . ??
/home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/Laboratorium_7/Program/inc/hash.-
  h . . . . . ??
```


Rozdział 4

Dokumentacja klas

4.1 Dokumentacja klasy BST

Modeluje pojęcie drzewa binarnego.

```
#include <BST.h>
```

Komponenty

- struct **node**

Węzeł

Metody publiczne

- **BST** ()
Podstawowy konstruktor.
- node * **CreateLeaf** (int key)
Tworzy węzeł
- void **AddLeaf** (int key)
Dodaje gałąź
- void **PrintInOrder** ()
Drukuje w kolejności.
- node * **ReturnNode** (int key)
Zwraca dany klucz.
- int **ReturnRootKey** ()
Zwraca klucz korzenia.
- void **PrintChildren** (int key)
Drukuje potomków.
- int **FindSmallest** ()
Znajduje najmniejszy element.

- void [RemoveNode](#) (int key)
Usuwa węzeł
- void [Find](#) (int key)
Znajduje dany kluczem.
- void [LoadData](#) (int [amount](#))
Ładuje dane.

Atrybuty publiczne

- int * [TreeKeys](#)
Wskaźnik z kluczami.
- int [amount](#)
Ilość danych.

4.1.1 Opis szczegółowy

Modeluje pojęcie drzewa binarnego.

Klasa modeluje pojęcie drzewa przeszukiwań binarnych

4.1.2 Dokumentacja funkcji składowych

4.1.2.1 void [BST::PrintChildren](#) (int [key](#))

Drukuje potomków.

Pomocnicza.

Dokumentacja dla tej klasy została wygenerowana z plików:

- /home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/Laboratorium_7/Program/inc/[BS-T.h](#)
- /home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/Laboratorium_7/Program/src/[BS-T.cpp](#)

4.2 Dokumentacja klasy [Pomiar::Chrono](#)

Stworzona do pomiarów czasu.

```
#include <chrono.h>
```

Metody publiczne

- [Chrono](#) ()
Konstruktor rozpoczynający pomiar czasu.

- clock::time_point [restart](#) ()
Resetuje zegar.
- microseconds [elapsedUs](#) ()
Zwraca czas działania w mikrosekundach.
- milliseconds [elapsedMs](#) ()
Zwraca czas działania w milisekundach.
- nanoseconds [elapsedNs](#) ()
Zwraca czas działania w nanosekundach.
- void [Eksportuj_dane](#) (double czas)
Eksportuje dane do pliku.
- void **Eksportuj_dane** (int ilosc, double czas)

4.2.1 Opis szczegółowy

Stworzona do pomiarów czasu.

Klasa służy do mierzenia czasu wykonywania metod. Możliwe jest uzyskanie czasu działania w:

- milisekundach,
- mikrosekundach,
- nanosekundach.

Dodatkowo klasa umożliwia zapisywanie wyników pracy do plików o nazwie "Wyniki_temp.txt", które analizowane są przez program do bechmarku.

4.2.2 Dokumentacja konstruktora i destruktora

4.2.2.1 Pomiar::Chrono::Chrono () [inline]

Konstruktor rozpoczynający pomiar czasu.

Konstruktor pozwala w prosty sposób rozpocząć pomiar czasu, tj. poprzez zdefiniowanie obiektu klasy [Chrono](#).

4.2.3 Dokumentacja funkcji składowych

4.2.3.1 void Pomiar::Chrono::Eksportuj_dane (double czas) [inline]

Eksportuje dane do pliku.

Metoda umożliwia zapisanie upływu czasu fragmentu kodu do pliku o nazwie "Wyniki_temp.txt". Pomiary są dopisywane, dzięki czemu dane nie są tracone.

Parametry

in	czas	Czas, który ma zostać zapisany
----	------	--------------------------------

4.2.3.2 milliseconds **Pomiar::Chrono::elapsedMs**() [inline]

Zwraca czas działania w milisekundach.

Metoda zwraca czas działania konkretnego fragmentu kodu w milisekundach.

Zwraca

Zwraca czas w milisekundach

4.2.3.3 nanoseconds **Pomiar::Chrono::elapsedNs**() [inline]

Zwraca czas działania w nanosekundach.

Metoda zwraca czas działania konkretnego fragmentu kodu w nanosekundach.

Zwraca

Zwraca czas w nanosekundach

4.2.3.4 microseconds **Pomiar::Chrono::elapsedUs**() [inline]

Zwraca czas działania w mikrosekundach.

Metoda zwraca czas działania konkretnego fragmentu kodu w mikrosekundach.

Zwraca

Zwraca czas w mikrosekundach

4.2.3.5 clock::time_point **Pomiar::Chrono::restart**() [inline]

Resetuje zegar.

Metoda resetuje i załącza ponownie pomiar.

Dokumentacja dla tej klasy została wygenerowana z pliku:

- /home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/Laboratorium_7/Program/inc/[chrono.h](#)

4.3 Dokumentacja klasy hasz

Modeluje tablicę haszującą (asocjacyjną)

```
#include <hash.h>
```

Komponenty

- struct **item**

Pomocnicza struktura definiująca elementy.

Metody publiczne

- **hasz** ()
Konstruktor podstawowy.
- int **Hash** (string key)
Funkcja haszująca.
- void **AddItem** (string value)
Dodaje element.
- int **NumberOfItemsInIndex** (int index)
Zwraca ilość elementów w tablicy.
- void **PrintTable** ()
Drukuje tablicę
- void **PrintItemsInIndex** (int index)
Drukuje żądany element.
- void **FindValue** (string value)
Znajduje zadaną wartość
- void **RemoveItem** (string value)
Usuwa daną wartość z tablicy.
- void **LoadData** (int amount)
Ładuje dane z pliku.
- string **Int_na_string** (int liczba)
Pomocnicza funkcja do zamiany liczb na napisy.

4.3.1 Opis szczegółowy

Modeluje tablicę haszującą (asocjacyjną)

Dokumentacja dla tej klasy została wygenerowana z plików:

- /home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/Laboratorium_7/Program/inc/**hash.h**
- /home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/Laboratorium_7/Program/src/**hash.cpp**

Rozdział 5

Dokumentacja plików

5.1 Dokumentacja pliku /home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/-Laboratorium_7/Program/inc/BST.h

Zawiera definicję klasy BST_H.

```
#include <fstream>
```

Komponenty

- class **BST**
Modeluje pojęcie drzewa binarnego.
- struct **BST::node**
Węzeł

5.1.1 Opis szczegółowy

Zawiera definicję klasy BST_H.

5.2 Dokumentacja pliku /home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/-Laboratorium_7/Program/inc/chrono.h

Zawiera definicję klasy Chrono.

```
#include <chrono> #include <fstream>
```

Komponenty

- class **Pomiar::Chrono**

Stworzona do pomiarów czasu.

Definicje typów

- typedef std::chrono::high_resolution_clock **Pomiar::clock**
- typedef std::chrono::microseconds **Pomiar::microseconds**
- typedef std::chrono::milliseconds **Pomiar::milliseconds**
- typedef std::chrono::nanoseconds **Pomiar::nanoseconds**

Funkcje

- clock::time_point **Pomiar::now** ()
- microseconds **Pomiar::intervalUs** (const clock::time_point &t1, const clock::time_point &t0)
- milliseconds **Pomiar::intervalMs** (const clock::time_point &t1, const clock::time_point &t0)
- nanoseconds **Pomiar::intervalNs** (const clock::time_point &t1, const clock::time_point &t0)

5.2.1 Opis szczegółowy

Zawiera definicję klasy Chrono. Plik zawiera definicję klasy Chrono.

5.3 Dokumentacja pliku /home/krzysztof/Desktop/PAMSI/Laboratorium/-Laboratorium_7/Program/inc/hash.h

```
#include <cstdlib> #include <iostream> #include <string> ×  
#include <fstream> #include <sstream>
```

Komponenty

- class **hasz**
Modeluje tablicę haszującą (asocjacyjną)
- struct **hasz::item**
Pomocnicza struktura definiująca elementy.

5.3.1 Opis szczegółowy

Zawiera definicję klasy HASH