

Laboratorium AiSD

Lista 9

Struktury drzewiaste cz. 2

Proszę pamiętać, że **część rozwiązania** zadania stanowi również **zestaw testów** zaimplementowanych algorytmów i/lub struktur danych. Dodatkowo, proszę zwracać uwagę na **powtarzające się fragmenty kodu** i wydzielać je do osobnych funkcji/klas.

1. Zdefiniuj klasę ***BTree*<T>** implementującą strukturę **B-drzewa** o następujących cechach:

- Drzewo może posiadać dowolną wartość minimalnego stopnia węzła $t \geq 2$,
- Każdy węzeł drzewa przechowuje:
 - uporządkowaną tablicę kluczy,
 - tablicę dzieci,
 - aktualną liczbę kluczy/dzieci,
 - wartość logiczną mówiącą, czy węzeł jest liściem,
 - jeśli trzeba – wartość parametru t ,
- Klucze należy przeszukiwać **przeszukiwaniem binarnym**,
- Drzewo udostępnia **operacje**:
 - Wyszukiwanie,
 - Wstawiania węzła z naprawianiem (omówione na zajęciach),
 - Usuwanie węzła z naprawianiem (omówione na zajęciach).

Przyjmij, że wartości **null** są niepoprawne.

W przypadku **wstawiania istniejącej wartości** nie zmieniaj drzewa, ale poinformuj użytkownika (**zgłoszenie wyjątku lub zwrócenie wartości logicznej**).