

EGZAMIN POPRAWKOWY - TERMIN I

ZESTAW C

2024-02-11

1. Podaj deklarację klasy **Element** przechowującej elementy (zawierające dodatkowo pole do przechowywania wartości całkowitych) znajdujące się w drzewie BST (Binary Search Tree), oraz definicję metod tej klasy. Następnie podaj deklarację klasy **BST** przechowującej obiekty klasy **Element** w tym drzewie, oraz definicję metod tej klasy. Klasa **BST** powinna w szczególności posiadać metody pozwalające na wykonywanie operacji typowych dla drzew BST: **Minimum**, **Maximum**, **Successor**, **Predecessor**, **Insert**, **Search** i **Delete**.
2. Podaj deklarację klasy **Element** przechowującej elementy znajdujące się na liście dwukierunkowej, oraz definicję metod tej klasy. Klasa ta dodatkowo przechowuje liczby całkowite. Następnie podaj deklarację klasy **ZbiorLista** reprezentującej zbiór liczb całkowitych przechowujących obiekty klasy **Element** w postaci listy 2-kierunkowej, oraz definicję metod tej klasy. Klasa **ZbiorLista** powinna poza metodami typowym dla list (dostosowanymi do reprezentacji zbiorów) posiadać metody umożliwiające wykonywanie operacji typowych dla zbiorów:

```
void Union(ZbiorLista *z2);  
void Intersection(ZbiorLista *z2);  
void SetMinus(ZbiorLista *z2);
```

modyfikujących zbiory przekazywane za pomocą wskaźników **z2** w ten sposób, że po wykonaniu metody **Union** w zbiorze **z2** powinny się znaleźć te elementy które należą do zbioru **z1** lub do zbioru wyłączającego tę metodę; po wykonaniu metody **Intersection** w zbiorze **z2** powinny się znaleźć te elementy które należą do zbioru **z2** i do zbioru wyłączającego tę metodę; po wykonaniu metody **SetMinus** w zbiorze **z2** powinny się znaleźć te elementy które należą do zbioru **z2** i nie należą do zbioru wywołującego tę metodę (czyli ma to być implementacja sumy, przecięcia i różnicy zbiorów).