

Laboratorium 6

Tablica (klasyczna), struktura i plik to podstawowe wbudowane struktury danych języka C. W języku C++ można dodatkowo korzystać ze struktur danych udostępnianych przez tzw. bibliotekę STL (ang. Standard Template Library). Są między nimi: tablica dynamiczna (vector), tablica statyczna (array), lista, stos, kolejka i słownik. W kolejnych dwóch zadaniach, zastosuj znane Ci kolekcje vector i array do zaproponowania własnej implementacji struktury stosowej.

7. Zaimplementuj strukturę stosową (stos) przy użyciu tablicy o charakterze statycznym.

Wykonaj dla tego stosu ciąg poleceń zadanych na standardowym wejściu.

Polecenia te przyjmują postać:

Top //odczytaj szczytowy element ze stosu

Pop //zdejmij szczytowy element ze stosu

Push *e* // wlož podany element *e* na szczyt stosu

Skomentuj każdą z wykonanych operacji na standardowym wyjściu.

Przykładowo, dla stosu o pojemności 3, wykonanie następującego ciągu operacji:

Top

Pop

Push 6

Push 2

Push -1

Push 4

Top

Pop

Top

Pop

Top

Pop

Pop

powinno skutkować wyprowadzeniem następującego ciągu komentarzy:

Błąd wykonania – stos jest pusty

Błąd wykonania – stos jest pusty

Na stos wložono 6

Na stos wložono 2

Na stos wložono -1

Błąd wykonania – stos jest pełny

Szczytowy element: -1

Ze stosu zdjęto -1

Szczytowy element: 2

Ze stosu zdjęto 2

Szczytowy element: 6

Ze stosu zdjęto 6

Błąd wykonania – stos jest pusty

Zadanie dla chętnych

8. Zaimplementuj strukturę stosową (stos) przy użyciu tablicy o charakterze dynamicznym. Wykonaj dla tego stosu ten sam ciąg poleceń zadanych na standardowym wejściu, co w zadaniu 7.