

AiSD/Lab4 (2022/23)

Listy, kolejki, stosy

Zad1

Przedstaw bezpośrednią realizację opartą na strukturze (bez wykorzystania metod interfejsu List) kolejki FIFO nieograniczonej. Do przechowywania elementów wykorzystaj **jednokierunkową listę wiążaną bez strażnika**.

Zad2

Przedstaw bezpośrednią realizację opartą na strukturze (bez wykorzystania metod interfejsu List) stosu nieograniczonego. Do przechowywania elementów wykorzystaj **jednokierunkową listę wiążaną bez strażnika**.

Zad3

Dla dwóch danych list dwukierunkowych **lista1** i **lista2** bez strażnika zrealizować metody łączące te listy w jedną listę.

- poprzez dodanie listy2 na końcu listy1.
- poprzez wstawienie listy2 przed elementem listy1 o podanym numerze (argument metody)

Zad4

Zaimplementować stos tonący z wykorzystaniem tablicy. W momencie wstawiania elementu do pełnego stosu następuje odrzucenie elementu na dnie stosu („tonię”), aby zrobić miejsce na szczycie dla nowego elementu.

Zad5

Wykorzystaj stos do obliczania prostego (składającego się z liczb całkowitych i operatorów + i *) wyrażenia arytmetycznego zapisanego w pliku tekstowym w notacji postfiksowej (poszczególne elementy wyrażenia są oddzielone spacją). Program wyświetla wyrażenie oraz jego wynik.

Przykład:

1 2 + 3 4 + *

wynik = 21