

## **Zaawansowane metody programowania obiektowego - lista 4**

Wykorzystując mechanizm szablonów napisać klasę szablonową do obsługi list. Parametr szablonu określa klasę przechowywaną przez listę. Oprogramowywana klasa ma wewnątrz posiadać strukturę listy dwukierunkowej. Oprogramowywana klasa ma zapewniać następujące funkcjonalności:

- Dodanie elementu do listy (na początek, na koniec, na dowolną pozycję)
- Odczyt dowolnego elementu z listy
- Wyszukanie dowolnego elementu listy i zwrócenie jego indeksu
- Usunięcie elementu z listy (pierwszego, ostatniego, z dowolnej pozycji)
- Informacja o liczbie elementów w liście

**Program musi posiadać interfejs użytkownika, który pozwala na dodawania do listy elementów wybranego typu.**

**W związku z użyciem szablonów dopuszcza się umieszczenie deklaracji i implementacji klasy listy w pliku nagłówkowym.**

**Tak jak w każdym innym zadaniu niewykonanie którejkolwiek powyżej opisanej funkcjonalności oznacza 0 punktów za zadanie.**