
JĘZYK PROGRAMOWANIA C++

Poniżej przedstawiono definicję szablonu klasy reprezentującego listę jednokierunkową. Dopisz definicje wszystkich zadeklarowanych w tym szablonie metod.

```
export template <typename T>
class Lista
{
    friend ostream & operator<< <T> (ostream &wy, const Lista<T> &lista);
public:
    struct Blad
    {
        const string opis;
        Blad (string op): opis(op) {}
        Blad (const Blad &bl): opis(bl.opis) {}
    };
protected:
    class Wezel // węzeł wewnętrzny listy
    {
        friend ostream & operator<< <T> (ostream &wy, const Wezel<T> &wezel);
protected:
        Wezel *nastepny;
        T wartosc;
public:
        Wezel (const T &wart, Wezel *nast=0);
        Wezel (const Wezel &wezel);
        ~Wezel ();
public:
        void wstaw (const T &wart, int poz);
        void usun (int poz);
        T & szukaj (int poz);
    };
protected:
    Wezel *pocz; // wskaźnik na początkowy węzeł listy
    int dl; // długość listy (liczba węzłów wewnętrznych)
```

```

public:
    Lista ();
    Lista (const Lista &lista);
    ~Lista ();
    Lista & operator= (const Lista &lista);
public:
    int dlugosc () const;
    void wstaw (T wart, int poz);
    void usun (int poz);
    void usunWszystko ();
    T & operator[] (int poz);
};

```

Następnie na podstawie szablonu listy napisz szablon dla stosu (dziedziczenie chronione z listy) i kolejki (dziedziczenie publiczne ze stosu).

Na koniec napisz program testujący twoje struktury danych na obiektach typu `int` i `string`.

Uwaga! Klasy `Stos` i `Kolejka` będą wykorzystywane w następnym zadaniu, a zatem warto napisać je bardzo starannie.