

## ZADANIE punktowane (lab 6)

Celem zadania jest zdefiniowanie klasy **Plansza** opisującej prostokątną planszę wypełnioną literami.

Klasa powinna zawierać następujące pola prywatne:

- liczba wierszy - liczba całkowita
- liczba kolumn - liczba całkowita
- dwuwymiarowa tablica znaków (char\*\*)

Należy utworzyć projekt składający się z plików: **plansza.h**, **plansza.cpp**, **main.cpp**. Pliki **plansza.h** i **plansza.cpp** należy napisać samodzielnie.

Plik **main.cpp** otrzymujesz gotowy. Zawarta w nim funkcja main() ma zakomentowaną treść podzieloną na 5 etapów.

### ETAP 1

Konstruktory:

- Bezparametrowy - ustawia liczbę wierszy i kolumn na 0.
- Przyjmujący 3 parametry: liczbę wierszy, liczbę kolumn oraz jednowymiarową tablicę znaków - ustawia liczbę wierszy oraz kolumn, do każdego wiersza przepisuje znaki z podanej tablicy (każdy wiersz będzie taki sam).
- Przyjmujący 3 parametry: liczbę wierszy, liczbę kolumn oraz dwuwymiarową tablicę znaków - ustawia liczbę wierszy oraz kolumn, kopiuje wartości z tablicy.

Operator <<

Wypisuje planszę, każdy wiersz w nowej linii.

### ETAP 2

Konstruktor kopiujący - potrzebny?

Destruktor - potrzebny?

Operator przypisania - potrzebny?

### ETAP 3

Liczba\_wystapien(char) - zwraca liczbę wystąpień podanego znaku na planszy.

Zamien(char z1, char z2) - zamienia wszystkie wystąpienia znaku z1 na planszy na z2. Zwraca liczbę zamian.

### ETAP 4

Dodaj nowe pole w klasie, które będzie wspólne dla wszystkich obiektów tej klasy. Będzie to znak domyślny.

Dodaj nowy konstruktor:

- przyjmujący 2 parametry : liczbę wierszy i liczbę kolumn - ustawia liczbę wierszy i kolumn, całą tablicę wypełnia domyślnym znakiem.

Dodaj 2 metody do obsługi nowego pola:

Ustaw\_dom(char) - ustawia znak domyślny.

Pobierz\_dom() - zwraca znak domyślny.

### ETAP 5

Sprawdz\_Palindrom(int) - sprawdza czy podany wiersz jest palindromem, jeżeli tak zwraca true, wpp zwraca false (jeżeli numer wiersza jest nieprawidłowy również zwraca false)

Wypisz\_Palindromy() - wypisuje wszystkie wiersze, które są palindromami, każdy w nowej linii.

*Palindrom - wyrażenie brzmiące tak samo czytane od lewej do prawej i od prawej do lewej.*

Praca powinna przebiegać w następujący sposób:

- odkomentuj kolejny etap;
- przeanalizuj jego treść, żeby określić jakie elementy (metody, funkcje, operatory) są w nim użyte;
- uzupełnij odpowiednio pliki **plansza.h** i **plansza.cpp**, aby zrealizować potrzebne elementy;
- sprawdź, czy dany etap daje poprawne wyniki;
- zgłoś zakończenie etapu.