

ZADANIA DOMOWE I NA ZAJĘCIA 7 - 10

Zad. 1. (1 pkt)

Napisz program, który wyszuka i wyświetli na ekranie maksymalny element tablicy o wymiarze 3 x 3 (tablica[3][3]).

```
❯ clang++-7 -pthread -std=c++17 -o main main.cpp
❯ ./main
Największy element w tablicy to: 9.
❯
```

Zad 2. (1 pkt)

Utworzyć tablicę dwuwymiarową o wielkości n x n (np. [4] [4]) – programista może założyć jej wielkość z góry. Następnie program ma wypełnić tablicę zdaniami podanymi przez użytkownika, tak aby zadania zapisywane były **ze spacjami**. Proszę pamiętać o komendach pomagających zapisać zdania ze spacjami, np.: `cin.ignore()` i `getline`.

Np. tablica z wymiarami [3] [3]:

```
{ zdanie 1, zdanie 2, zdanie 3 },
{ zdanie 4, zdanie 5, zdanie 6 },
{ zdanie 7, zdanie 8, zdanie 9 };
```

Tablica 2 x 2:

```
❯ ./main
Wymiary tablicy (x*x): 2
Podaj zdanie: zdanie 1
Podaj zdanie: zdanie 2
Podaj zdanie: zdanie 3
Podaj zdanie: zdanie 4
Wyświetlam:
zdanie 1 zdanie 2
zdanie 3 zdanie 4
❯
```

Zad 3. (1 pkt)

Napisz tablicę dwuwymiarową **5 na 5**, która wypełni się losowymi znakami (**char**), następnie wyliczy **ile jest wylosowanych wielkich i małych liter**. Aby wyniki losowania się różniły za każdym razem, sprawdź definicję `srand(time(0))`.

```
❯ clang++-7 -pthread -std=c++17 -o main main.cpp
❯ ./main
Tablica:
R h V x K
b s I v Y
v d q D c
l K x L y
Y p d c b
Wielkie litery: 9
Małe litery: 16
❯
```

Zad 4. (1 pkt.).

Napisz program, który zapyta użytkownika **ile liczb ma wylosować**. Następnie za pomocą **odpowiedniej funkcji** losuje liczby, wyświetla każdą na ekran, a po wylosowaniu i wyświetleniu każdej, na końcu wyświetla ich sumę.

```
❖ ./main
Ile liczb mam wylosować? 5

suma = 93 66 44 59 91 353❖
```

```
❖ clang++-7 -pthread -std=c++17 -o main r
p
❖ ./main
Ile liczb mam wylosować? 10

suma = 27 79 21 92 18 0 24 7 82 42 392❖
```

```
p
❖ ./main
Ile liczb mam wylosować? 1

suma = 60 60❖
```

Zad 5. (1 pkt.).

Napisz program, który zamieni wprowadzoną przez użytkownika liczbę z dziesiętnej na binarną za pomocą **odpowiedniej funkcji**.

```
❖ ./main
Podaj liczbę: 111
111 po zamianie na postać binarną: 1101111
❖
```

```
❖ ./main
Podaj liczbę: 43
43 po zamianie na postać binarną: 101011
❖
```

Zad 6. (1 pkt.).

Stwórz program, który będzie zawierał **tablicę - bazę** dla 3 filmów. Utwórz **strukturę** filmy, która będzie zawierać dane np.: tytuł, rok. Następnie stwórz funkcję która **1)** przyjmie dane od użytkownika dla wszystkich filmów oraz drugą funkcję która **2)** wyświetli wszystkie wprowadzone dane. **W int main ma być jedynie wywołanie dwóch funkcji.**

```
❖ clang++-7 -pthread -std=c++17 -o main main.cpp Q x
❖ ./main
Wpisz tytuł: Koszmar z ulicy wiazów
Podaj rok: 1987
Wpisz tytuł: Gwiezdne Wrota
Podaj rok: 1999
Wpisz tytuł: Szklana Pułapka
Podaj rok: 2000

Wpisałeś następujące filmy
Koszmar z ulicy wiazów (1987)
Gwiezdne Wrota (1999)
Szklana Piulapka (2000)
❖ █
```

Zad 7. (1 pkt.).

Stwórz program, który przyjmie od użytkownika ilość dni, następnie użyje ich jako **argument w funkcji**. Funkcja podzieli dni na lata, pozostałe na tygodnie i pozostałe na dni.

```
Wpisz łączną liczbę dni:4566
Lata : 12
Tygodnie : 26
Dni : 4
❖ █
```

Zad. 8. (1 pkt)

Utwórz program, który pobierze dwie liczby całkowite od użytkownika, ustawi wskaźniki na ich adresach, po czym obliczy średnią z tych liczb (poprzez działania na liczbach przy użyciu wskaźników). Uwaga! W zadaniu należy skorzystać ze wskaźników.

```
❖ clang++-7 -pthread -std=c++17 -o main main.cpp
❖ ./main
Podaj pierwsza liczbe: 6
Podaj druga liczbe: 2
Srednia podanych liczb wynosi 4❖ █
```

Zadanie 9. (2 pkt.).

Stwórz własny program, który zawiera następujące elementy (użyte w miarę logicznie): **dwie funkcje i struktura lub typ wyliczeniowy** (jedno lub drugie w interakcji z funkcjami).