

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Західноукраїнський національний університет
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій

Кафедра ІОСУ

Лабораторна робота №1

з дисципліни «Сучасні парадигми програмування»

на тему:

«Керуючі структури в C++»

Виконав:

студент групи КНШ-11

Волошин Роман

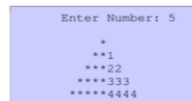
Тернопіль 2023

Лабораторна робота №1
«Керуючі структури в C++»
Варіант 4

Мета роботи: отримати навички використання операторів розгалуження й операторів циклів у C/C++.

Завдання: користуватись операторами розгалуження, аргументувати їх вибір, в коді використовувати відповідний оператор циклу

4. Скласти програму котра виводить інформацію згідно заданного шаблону.
Користувач повинен вводити розмірність шаблону (кількість лінійок) з клавіатури.
Приклад роботи програми:



```
Enter Number: 5
*
**1
***22
****333
*****4444
```

Програма:

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    int h;
    cout << "Введіть висоту піраміди: ";
    cin >> h;

    for (int i = 1; i <= h; ++i) {
        for (int j = 1; j <= h - i; ++j) {
            cout << " ";
        }

        for (int j = 1; j <= i; ++j) {
            cout << "*";
        }

        for (int j = i + 1; j <= 2 * i - 1; ++j) {
            cout << i - 1;
        }

        cout << endl;
    }

    return 0;
}
```

Приклад при 5:

```
lab.cpp X lab
lab.cpp
8   cin >> h;
9
10  for (int i = 1; i <= h; ++i) {
11      for (int j = 1; j <= h - i; ++j) {
12          cout << " ";
13      }
14  }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
@Romy14 →/workspaces/codespaces-blank $ ./lab
Введіть висоту піраміди: 5
+
**1
***22
****333
*****4444
@Romy14 →/workspaces/codespaces-blank $
```

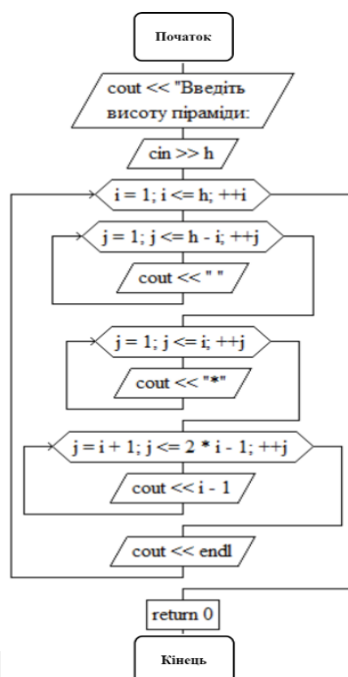
Приклад при 9:

```
codespaces-blank [Codespaces: humble sp...
lab.cpp X lab
lab.cpp
8   cin >> h;
9
10  for (int i = 1; i <= h; ++i) {
11      for (int j = 1; j <= h - i; ++j) {
12          cout << " ";
13      }
14  }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
@Romy14 →/workspaces/codespaces-blank $ ./lab
Введіть висоту піраміди: 9
+
**1
***22
****333
*****4444
*****55555
*****666666
*****7777777
*****88888888
@Romy14 →/workspaces/codespaces-blank $
```

Блок-схема:



Висновок: Пишучи код, було отримано навички використання операторів розгалуження й операторів циклів у C++.