

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Факультет електроніки і комп'ютерних технологій
Кафедра системного проектування

Звіт
про виконання лабораторної роботи № 5
«УМОВНІ ОПЕРАТОРИ.»

Виконав:
студент групи Феп-13
Карсанаєв А.Р.
Викладач:
Крупич О.М.

Львів 2020

Мета: вивчити поняття і застосування умовних операторів.

Прилади та обладнання: онлайн компілятор мови Cі, ноутбук.

Порядок виконання роботи:

1. Написати програму котра видаватиме результат порівняння двох введених з клавіатури чисел з допомогою оператора «?».

```
main.c
1 #include <stdio.h>
2
3 int main (void) {
4     printf("Enter two numbers.\n");
5     int firstNumber, secondNumber;
6     scanf("%d", &firstNumber), scanf("%d", &secondNumber);
7     firstNumber > secondNumber ? printf("Your first number is bigger than your second number.") :
8     firstNumber < secondNumber ? printf("Your first number is smaller than your second number.") :
9     firstNumber == secondNumber ? printf("Your numbers are equal.") :
10     printf("You didn't fulfill the requirements");
11
12     return 0;
13 }
```

```
clang-7 -pthread -lm -o main main.c
./main
Enter two numbers.
1 1
Your numbers are equal.
1 2
Your first number is smaller than your second number.
3 1
Your first number is bigger than your second number.
```

2. Ввести довжини трьох сторін трикутника (наприклад, 3 4 5) і визначити його тип (рівнобедренний, правильний, прямо-, гостро-, тупо-кутний тощо).

```
main.c
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main (void) {
5     printf("Введіть довжини сторін: a, b та c.\n");
6     int a, b, c;
7     scanf("%d", &a), scanf("%d", &b), scanf("%d", &c);
8     if (a <= 0 || b <= 0 || c <= 0) {
9         printf("Одна, або більше сторін введено не правильно.\n");
10    } else if ((a * a) + (b * b) == (c * c) ||
11              (c * c) + (b * b) == (a * a) ||
12              (a * a) + (c * c) == (b * b)) {
13        printf("Ваш трикутник прямокутний.\n");
14    } else if ((a * a) + (b * b) > (c * c) &&
15              (c * c) + (b * b) > (a * a) &&
16              (a * a) + (c * c) > (b * b)) {
17        printf("Ваш трикутник гострокутний.\n");
18    } else if ((a * a) + (b * b) < (c * c) ||
19              (c * c) + (b * b) < (a * a) ||
20              (a * a) + (c * c) < (b * b)) {
21        printf("Ваш трикутник тупокутний.\n");
22    } else {
23        printf("Такими відрізками утворити трикутник не можливо.\n");
24    }
25
26     return 0;
27 }
```

```
clang-7 -pthread -lm -o main main.c
./main
Введіть довжини сторін: a, b та c.
6 8 10
Ваш трикутник прямокутний.
10 6 8
Ваш трикутник прямокутний.
2 2 2
Ваш трикутник гострокутний.
4 20 5
Ваш трикутник тупокутний.
0 2 69
Одна, або більше сторін введено не правильно.
```

3. Ввести штрих-код товару (цифрами) і вивести його категорію: український, американський, не китайський, інші (!!! 😊 !!!).

```
main.c
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main (void) {
5     printf("Введіть перші дві або три цифри штрих-коду вашого
товару.\n");
6     int yourCountry;
7     scanf("%d", &yourCountry);
8
9     if(yourCountry >=0 && yourCountry < 14) {
10         printf("Ваш товар зроблено в Америці.\n");
11     } else if(yourCountry == 482) {
12         printf("Ваш товар зроблено в Україні.\n");
13     } else if(yourCountry >= 690 && yourCountry < 700) {
14         printf("Ваш товар зроблено в *****.\n");
15     } else {
16         printf("Ви ввели неправильні цифри, або ваш товар
виготовлений не в Америці, Україні та не в *****.\n");
17     }
18
19     return 0;
20 };
```

```
clang-7 -pthread -lm -o main main.c
./main
Введіть перші дві або три цифри штрих-коду вашого товару.
13
Ваш товар зроблено в Америці.
482
Ваш товар зроблено в Україні.
699
Ваш товар зроблено в *****.
420
Ви ввели неправильні цифри, або ваш товар виготовлений не в Америці, Україні та не в *****.
```

Варіант зі **switch case**:

```
main.c
1 #include <stdio.h>
2
3 int main (void) {
4     printf("Введіть перші дві або три цифри штрих-коду вашого
товару.\n");
5     int yourCountry;
6     scanf("%d", &yourCountry);
7
8     switch(yourCountry) {
9         case (13):
10             printf("Ваш товар зроблено в Америці.\n");
11             break;
12         case (482):
13             printf("Ваш товар зроблено в Україні.\n");
14             break;
15         case (699):
16             printf("Ваш товар зроблено в *****.\n");
17             break;
18         default:
19             printf("Ви ввели неправильні цифри, або ваш товар
виготовлений не в Америці, Україні та не в *****.\n");
20     };
21
22     return 0;
23 };
```

4. Ввести двозначне число і вивести його прописом.

```
#include <stdio.h>

int main (void) {
    int firstDigit, secondDigit;
    printf("Введіть двозначне число: ");
    scanf("%1d%1d", &firstDigit, &secondDigit);

    if (firstDigit == 1) {
        switch(secondDigit % 10) {
            case 0: printf("Десять"); break;
            case 1: printf("Одинадцять"); break;
            case 2: printf("Дванадцять"); break;
            case 3: printf("Тринадцять"); break;
            case 4: printf("Чотирнадцять"); break;
            case 5: printf("П'ятнадцять"); break;
            case 6: printf("Шіснадцять"); break;
            case 7: printf("Сімнадцять"); break;
            case 8: printf("Вісімнадцять"); break;
            case 9: printf("Дев'ятнадцять"); break;
        }
        return 0;
    }
    switch(firstDigit % 10) {
        case 1: printf("Десять"); break;
        case 2: printf("Двадцять"); break;
        case 3: printf("Тридцять"); break;
        case 4: printf("Сорок"); break;
        case 5: printf("П'ятдесят"); break;
        case 6: printf("Шісдесят"); break;
        case 7: printf("Сімдесят"); break;
        case 8: printf("Вісімдесят"); break;
        case 9: printf("Дев'яносто"); break;
    }
    switch(secondDigit % 10) {
        case 0: break;
        case 1: printf(" один"); break;
        case 2: printf(" два"); break;
        case 3: printf(" три"); break;
        case 4: printf(" чотири"); break;
        case 5: printf(" п'ять"); break;
        case 6: printf(" шість"); break;
        case 7: printf(" сім"); break;
        case 8: printf(" вісім"); break;
        case 9: printf(" дев'ять"); break;
    }
    return 0;
};
```

```
❖ clang-7 -pthread -lm -o main main.c
❖ ./main
Введіть двозначне число: 10
Десять❖ 
Введіть двозначне число: 19
Дев'ятнадцять❖ 
Введіть двозначне число: 24
Двадцять чотири❖ 
Введіть двозначне число: 69
Шісдесят дев'ять❖ 
Введіть двозначне число: 77
Сімдесят сім❖ 
Введіть двозначне число: 99
Дев'яносто дев'ять❖ 
Введіть двозначне число: 11
Одинадцять❖
```

Висновок: на лабораторній роботі було освоєні умовні оператори. А саме: оператор **if**, оператор **?** та оператор **switch**.