

Міністерство освіти і науки України  
Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки

Звіт до лабораторної роботи № 10-11

**Тема:** «Умовні оператори та оператори переходу у мові С»

з дисципліни «Програмування частина 2»

Варіант № 6

виконав студент групи АП-11

Головацький Назар

перевірив доцент кафедри ТК

Чайковський І.Б

**Мета роботи:** навчитися використовувати умовні оператори та оператори переходу під час програмування на мові C

**Завдання:**

2. Здійснити виконання усіх прикладів, представлених у теоретичних відомостях, після чого представити скріни їх коду та результати їх виконання у звіті.

1.

```
/* Магічне число */  
#include <stdio.h>  
#include <stdlib.h>  
intmain()  
{  
    intmagic; /* магічне число */  
    intguess; /* спроба гравця */  
    magic = rand() % 10 + 1; /* генерація магічного числа */  
    printf("Vgadaymagichnechuslo: ");  
    scanf("%d", &guess);  
    if(guess == magic) printf("*** Virno ***");  
    return 0;  
}
```

**Результат:**

1)Vgadaymagichnechuslo: 4

\*\*\* Virno \*\*\*

2)Vgadaymagichnechuslo: 3

2.

```
/* Магічне число */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
{
    int magic; /* магічне число */
    int guess; /* спроба гравця */
    magic = rand() % 10 + 1; /* генерація магічного числа */
    printf("Vgadaymagichnechuslo: ");
    scanf("%d", &guess);
    if(guess == magic) printf("*** Virno ***");
    else { printf("*** Ne virno ***");}

    return 0;
}
```

### **Результат:**

1) Vgadaymagichnechuslo: 4

\*\*\* Virno \*\*\*

2) Vgadaymagichnechuslo: 8

\*\*\* Ne virno \*\*\*

3.

```
/* Магічне число 3 */  
  
#include <stdio.h>  
  
#include <stdlib.h>  
  
int main(void)  
{  
    int magic;  
    int guess;  
    magic = 100; //rand();  
    printf("Vgaday magichne chuslo: ");  
    scanf("%d", &guess);  
    if (guess == magic) {  
        printf("*** Virno ***");  
        printf("Magichne chuslo rivne %d\n", magic);  
    }  
    else {  
        printf("*** Nevirno, ");  
        if(guess > magic) printf("zanabto veluke\n");  
        /* вкладений if */  
        else printf("zanabto male\n");  
    }  
    return 0;  
}
```

### **Результат:**

1)Vgadaymagichnechuslo: 1

\*\*\* Nevirno, zanabtomale

2)Vgadaymagichnechuslo: 4

\*\*\* Virno \*\*\*Magichnechuslorivne 4

3)Vgadaymagichnechuslo: 5

\*\* Nevirno, zanabtoveluke

4.

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int t;
    for(t=0; t<100; t++) {
        printf("%d ", t);
        if(t==10) break;
    }
    return 0;
}
```

**Результат:**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void) {
```

```
    char s[80], *str;
```

```
    int space = 0;
```

```
    printf("Vvedit riadok: ");
```

```
    fgets(s, sizeof(s), stdin); // використовую fgets() замість gets()
```

```
    str = s;
```

```
    while (*str != '\0') {
```

```
        if (*str == ' ')
```

```
            space++;
```

```
            str++;
```

```
    }
```

```
    printf("%d probiliv\n", space);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

**Результат:**

1)

Vvedit riadok: 5

0 probiliv

2)

Vvedit riadok: 1

6 probiliv

**3.** Виконати програму, яка ілюструє розгалуження умовними операторами та пояснити отримані результати:

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
int main() {
```

```
    int a = 2, b = 0, c = 1;
```

```
    if (a > 0 && b < -3)
```

```
        c = b * b / a;
```

```
    printf("c=%d\n", c); /* c=1 */
```

```
    a += c / a + a % c;
```

```
    b = c * a;
```

```
    if (a < b || a < 0) {
```

```
        c *= a;
```

```
        printf("c=%d\n", c); /* c=2 */
```

```
    } else if (c++ == 2) {
```

```
        printf("e=%d\n", c);
```

```
    }
```

```
    if (b < a && a == 2)
```

```
        c = 2 * a + 1;
```

```
    else {
```

```
        c = (b--) + a;
```

```
        a = 0;
```

```
    }
```

```
printf("c=%d\n", c); /* c=5 */
```

```
a = b = 2;
```

```
if (c >= 3) {
```

```
    if (a < 0 || a > c)
```

```
        c = 0;
```

```
    else {
```

```
        a = 1;
```

```
        c = 7;
```

```
        printf("e=%d\n", c); /* e=7 */
```

```
    }
```

```
}
```

```
if (a > 0 && c < 10) {
```

```
    if (a > 0)
```

```
        printf("c=%d\n", c++);
```

```
} else
```

```
    c = 10;
```

```
if (c <= 5) {
```

```
    if ((a = b + 1) > 2)
```

```
        c %= 2;
```

```
}
```

```
printf("c=%d\n", c); /* c=8 */
```

```
a = 3;
```

```
b = -1;
```



```

    if (b > 0)
        c = 1;
    else if (b < -10)
        c = 0;
    else if (b <= -3)
        c = b * b + 10;

    printf("c=%d\n", c); /* c=11 */

    return 0;
}

```

#### **Результат:**

c=4

e=7

c=7

c=8

c=8

**4.** Написати програму для здійснення базових арифметичних операцій (додавання, віднімання, множення, ділення) над двома числами, використовуючи 13 умовний оператор if. Врахувати, що на нуль ділити неможна. Значення чисел та знак операції вводяться з клавіатури.

```
#include <stdio.h>
```

```

int main() {
    float num1, num2;
    char operation;

```

```
printf("Введіть перше число: ");
scanf("%f", &num1);
printf("Введіть друге число: ");
scanf("%f", &num2);
printf("Введіть операцію (+, -, *, /): ");
scanf(" %c", &operation);

if (operation == '+') {
    printf("Результат: %.2f\n", num1 + num2);
} else if (operation == '-') {
    printf("Результат: %.2f\n", num1 - num2);
} else if (operation == '*') {
    printf("Результат: %.2f\n", num1 * num2);
} else if (operation == '/') {

    if (num2 != 0) {
        printf("Результат: %.2f\n", num1 / num2);
    } else {
        printf("Помилка: Ділення на нуль\n");
    }
} else {
    printf("Помилка: Неправильна операція\n");
}

return 0;
}
```

**Результат:**

Введіть перше число: 1

Введіть друге число: 2

Введіть операцію (+, -, \*, /): +

Результат: 3.00

**Висновок:** Я ознайомився з умовними операторами та операторами переходу у мові C