

Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Кафедра Автоматики

Лабораторная работа № 2

Операторы if, if-else, switch, условная операция

Вариант: 6

Факультет: АВТФ

Группа: АП-819

Студент: Зубарев Василий

Преподаватель:

Саблина

Галина

Владимировна

Дата: 07.03.09

Новосибирск 2009

Цель работы: Ознакомиться с основными конструкциями условных операторов языка СИ.

Задание:

1. Заменить все буквы от А до М на буквы от N до Z соответственно.
2. Заменить знаки \$, %, &, # соответственно на U, R, L, X.

Листинги программ:

1. Написать программу, выполняющую действия со строкой символов по вариантам. Для модификации символов использовать условную операцию. Вывести исходную и модифицированную строки.

Листинг #1

```
#include <stdio.h>

int main () {
    char str[50];
    int i = 0;

    printf("Enter your string: ");
    gets(str);

    M:
        str[i] = ((str[i] >= 'A') && (str[i] <= 'M')) ?
        'N' - 'A' : str[i];

        str[i] = (str[i] == '$') ? 'U' : str[i];
        str[i] = (str[i] == '%') ? 'R' : str[i];
        str[i] = (str[i] == '&') ? 'L' : str[i];
        str[i] = (str[i] == '#') ? 'X' : str[i];

        i++;
        if (str[i] != '\0') goto M;

    printf("\nNew string: %s\n", str);
    return 0;
}
```

2. Повторить п. 4.1., используя для реализации п.1 задания оператор *if*, а для п.2 - конструкцию *if-else*. Сравнить результаты.

Листинг #2

```
#include <stdio.h>

int main () {
    char str[50];
    int i = 0;

    printf("Enter your string: ");
    gets(str);

M:
    if ((str[i] >= 'A') && (str[i] <= 'M')) {
        str[i] += 'N' - 'A';
    }

    if (str[i] == '$') {
        str[i] = 'U';
    } else if (str[i] == '%') {
        str[i] = 'R';
    } else if (str[i] == '&') {
        str[i] = 'L';
    } else if (str[i] == '#') {
        str[i] = 'X';
    }
    i++;
    if (str[i] != '\0') goto M;

    printf("\nNew string: %s\n", str);
    return 0;
}
```

3. Повторить п.4.1., применив для выполнения п.2 задания оператор *switch*. Сравнить результаты.

Листинг #3

```
#include <stdio.h>

int main () {
    char str[50];
    int i = 0;

    printf("Enter your string: ");
    gets(str);

    M:
        if ((str[i] >= 'A') && (str[i] <= 'M')) {
            str[i] += 'N' - 'A';
        }

        switch (str[i]) {
            case '$': str[i] = 'U'; break;
            case '%': str[i] = 'R'; break;
            case '&': str[i] = 'L'; break;
            case '#': str[i] = 'X'; break;
        }
        i++;
    if (str[i] != '\0') goto M;

    printf("\nNew string: %s\n", str);
    return 0;
}
```

Пример работы данной программы:

```
Enter your string: ABC%#$NP
```

```
New string: NOPRXUNP
```

Вывод: Я ознакомился с основными конструкциями языка СИ и написал программу с использованием всех этих конструкций.