

Раздел «Язык Си» . TableProblem :

Таблица умножения

Следующая программа выводит на экран таблицу умножения.

```
/* Программа table.c "Таблица умножения"*/
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, j, n;
    printf ("Введите n: ");
    scanf ("%d", &n);

    for (i = 1; i <= n ; i++) {
        for (j = 1; j <= n ; j++) {
            printf ("%5d", i * j);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

Переменные *i* и *j* соответствуют номеру строки и номеру столбца.

Здесь мы встречаемся с циклом в цикле. Переменная внешнего цикла *i* сначала равна 1. Начинает работу внутренний цикл

```
    for (j = 1; j <= n ; j++) {
        printf ("%5d", i * j);
    }
```

– он печатает первую строку таблицы.

Переменная внутреннего цикла *j* меняется от 1 до *n* включительно. При этом для каждого значения *j* печатается на экран результат произведения *i* * *j*.

формат вывода определяется как "%5d", что означает "печатать целое число, выделяя под него 5 позиций". При этом, если в числе меньше, чем пять разрядов, то оно придвигается к правому краю, а слева добавляются пробелы.

Когда заканчивается внутренний цикл, происходит переход на новую строку (команда `printf ("\n")`). После этого переменная внешнего цикла *i* увеличивает своё значение на 1 и становится равна 2. Затем снова запускается внутренний цикл, и печатается вторая строка таблицы умножения.

Пример работы программы (пользователь ввёл число 5):

```
bash$ ./table
```

```
Введите n: 5
```

1	2	3	4	5
2	4	6	8	10
3	6	9	12	15
4	8	12	16	20
5	10	15	20	25

Задания

1. Строчку

```
for (j = 1 ; j <= n; j++)
```

Поиск

Поиск

Раздел «Язык Си»

Главная
Зачем учить C?
Определения

Инструменты:

Поиск
Изменения
Index
Статистика

Разделы

Информация
Алгоритмы
Язык Си
Язык Ruby
Язык
Ассемблера
El Judge
Парадигмы
Образование
Сети
Objective C

Logon>>

замените на

```
for (j = n ; j > -n; j--)
```

и посмотрите что получится.

2. Строчку

```
printf("%5d", i * j)
```

замените на

```
printf("%05d", i * j)
```

и посмотрите, что получится.

(с) Материалы раздела "Язык Си" публикуются под лицензией GNU Free Documentation License.