Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования **«Брестский государственный технический университет»**

Кафедра **«ЭВМиС»**

Отчёт по лабораторной работе №1

**“Стандартные типы данных.**

**Функции стандартного ввода/вывода printf/scanf.”**

Выполнил:

**Студент 1-го курса**

**Группы МС-7**

**Якутин Н.С.**

Проверил:

**Мешечек Надежда Николаевна**

16.09.2021 Брест,2021 Подпись:

**Задания**

1. Вывести приглашение для ввода двух целых чисел. Получить два целых числа. Вывести эти числа и их сумму.

**Code:**

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <stdio.h>

int main(void)

{

int a, b, c;

printf("Input num a:");

scanf("%d", &a);

printf("Input num b:");

scanf("%d", &b);

c = a + b;

printf("Total %d \n", c);

return 0;

}

**Result:**

****

1. Вывести приглашение для ввода двух вещественных чисел. Получить два вещественных числа. Вывести эти числа и их произведение, с точностью 3 знака после запятой.

**Code:**

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <stdio.h>

int main(void) {

float a, b, c;

printf("Input num a:");

scanf("%f", &a);

printf("Input num b:");

scanf("%f", &b);

c = a \* b;

printf("RESULT: %.3f ", c);

return 0;

}

**Result:**

****

1. Вывести приглашение для ввода символа и строки. Получить символ и строку. Вывести эту строку и символ.

**Code:**

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <stdio.h>

int main(void) {

char a;

char b[10];

printf("Input char:");

scanf("%c", &a);

printf("Input string:");

scanf("%s", &b);

printf("Char: %c \n", a);

printf("String: %s \n", b);

return 0;

}

**Result:**

****

1. Вывести приглашение для ввода двух вещественных чисел. Получить два вещественных числа. Вывести таблицу первая колонка эти числа, вторая результат деления этих чисел на 2. Первая колонка шириной 10 символов, выравнивание по правой стороне, точность 4 знака после запятой. Вторая колонка шириной 8 символов, выравнивание по левой стороне, точность 3 знака после запятой.

**Code:**

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include<stdio.h>

int main(void) {

float a, b;

printf("Input Number a:");

scanf("%f", &a);

printf("Input Number b:");

scanf("%f", &b);

printf(" %-10.4f ", a);

printf(" %-8.3f \n", a / 2);

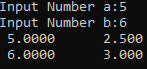
printf(" %-10.4f ", b);

printf(" %-8.3f \n", b / 2);

return 0;

}

**Result:**

****

1. Разработать программу, которая вводит фактические данные из таблицы,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Проекты поиска внеземных сигналов | | | |
| Год | Научный руководитель | Диаметр антенны (м) | Рабочая частота (МГц) |
| 1960 | Дрейк | 26 | 1420 |
| 1970 | Троицкий | 14 | 1875 |
| 1978 | Хоровиц | 300 | 1665 |
| Примечание: наблюдались объекты от 2 звезд до нескольких галактик | | | |

и выводит на экран таблицу, подобную на эту.

**Code:**

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#define ITEMS\_COUNT 3

void error()

{

printf("Error in input data. Please re-enter.\n");

int c;

while ((c = getchar()) != '\n' && c != EOF)

{

}

}

int main(void)

{

int years[ITEMS\_COUNT];

char names[ITEMS\_COUNT][100];

float diameters[ITEMS\_COUNT];

int mHzs[ITEMS\_COUNT];

for (int i = 0; i < ITEMS\_COUNT;)

{

printf("%d. Input Year, Scientific director, Antenna diameter, Working frequency\n", i + 1);

const int r = scanf("%d %99s %f %d", &years[i], names[i], &diameters[i], &mHzs[i]);

if (r != 4)

{

error();

continue;

}

++i;

}

printf("\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n");

printf("| Extraterrestrial Trace Projects |\n");

printf("|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|\n");

printf("|Year | Sepurvisor |Antenna Diameter(M) |Working frequency(MHz) |\n");

printf("|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|\n");

for (int i = 0; i < ITEMS\_COUNT; ++i)

{

printf("|%-5d|%-24s|%20.2f|%24d|\n", years[i], names[i], diameters[i], mHzs[i]);

}

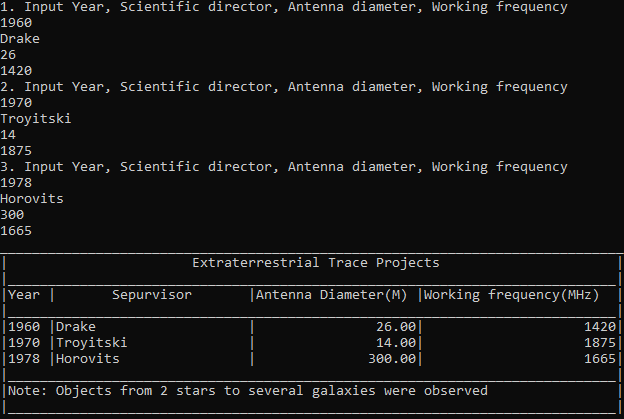
printf("|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|\n");

printf("|Note: Objects from 2 stars to several galaxies were observed |\n");

printf("|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|\n");

}

**Result:**

****