Отчёт по лабораторной работе №8 «Пользовательские функции»

# Вариант №13

## Титульный лист

Лабораторная работа №8 «Пользовательские функции»  
Студент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Группа: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Дата выполнения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Цель работы

Познакомиться с механизмом составления и организации взаимодействия пользовательских функций языка С.

## Текст задания

Переписать программу «Двумерные массивы» (вариант 13), разделив её на несколько функций:  
- В функции main() организовать интерфейс взаимодействия с пользователем посредством текстового меню;  
- Все операции ввода-вывода и вычислительные операции оформить как отдельные функции с параметрами и/или возвращаемым значением.

## Назначение идентификаторов (переменных и функций)

- inputMatrix() – ввод матрицы;  
- zeroNonDiagonalElements() – обнуление элементов вне главной диагонали;  
- changeSignMaxAbsInRow() – смена знака максимального по модулю элемента в каждой строке;  
- main() – интерфейс пользователя.

## Программные коды

#include <stdio.h>  
#include <math.h>  
  
void inputMatrix(int matrix[50][50], int size) {  
 printf("Введите элементы матрицы:\n");  
 for(int i=0; i<size; i++)  
 for(int j=0; j<size; j++)  
 scanf("%d", &matrix[i][j]);  
}  
  
void zeroNonDiagonalElements(int matrix[50][50], int size) {  
 for(int i=0; i<size; i++)  
 for(int j=0; j<size; j++)  
 if(i != j) matrix[i][j] = 0;  
}  
  
void changeSignMaxAbsInRow(int matrix[50][50], int size) {  
 for(int i=0; i<size; i++) {  
 int max\_idx = 0;  
 for(int j=1; j<size; j++)  
 if(fabs(matrix[i][j]) > fabs(matrix[i][max\_idx]))  
 max\_idx = j;  
 matrix[i][max\_idx] = -matrix[i][max\_idx];  
 }  
}  
  
int main() {  
 int matrix[50][50], size;  
 printf("Введите размер матрицы: ");  
 scanf("%d", &size);  
 inputMatrix(matrix, size);

changeSignMaxAbsInRow(matrix, size);  
 zeroNonDiagonalElements(matrix, size);  
   
 printf("Результирующая матрица:\n");  
 for(int i=0; i<size; i++) {  
 for(int j=0; j<size; j++)  
 printf("%d ", matrix[i][j]);  
 printf("\n");  
 }  
  
 return 0;  
}

## Результаты вычисления

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, дизайн

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.