

Компьютерная практика**Сдавать 21.12.2022**

1. Квадратную матрицу $n \times n$ с элементами из $[1, n^2]$, размещённым в матрице так, что совпадают суммы элементов по строкам, по столбцам, по главной диагонали, по побочной диагонали, называют магическим квадратом. Для нечётного n можно предложить такой способ построения магического квадрата: единицу помещаем на среднее место первой строки матрицы. Если последний элемент поместили на место с номерами (i, j) , то следующий (на единицу больший элемент) помещаем на место с номерами $i_1 = i - 1, j_1 = j + 1$. Если $j_1 > n$, считаем $j_1 = 1$. Если $i_1 < 1$, считаем $i_1 = n$. Если на место (i_1, j_1) уже поместили элемент матрицы, считаем $i_1 = i + 1, j_1 = j$. Для каждого из некоторого количества нечётных значений n получить матрицу – магический квадрат и записать все построенные матрицы в файл.

2. В файле reservedwords.txt записаны зарезервированные слова. В файле text.txt записан некоторый текст. Определить количество появлений в тексте каждого зарезервированного слова. Зарезервированные слова, встречающиеся в тексте, отсортировать по убыванию количества их появлений в тексте.

Задача на доп. активность на компьютерную практику:

Дан массив чисел. Нужно его сдвинуть циклически на L позиций влево, не используя других массивов.

$$a_0 \ a_1 \ \dots \ a_{L-1} \ a_L \ a_{L+1} \ \dots \ a_{n-1} \Rightarrow a_L \ a_{L+1} \ \dots \ a_{n-1} \ a_0 \ a_1 \ \dots \ a_{L-1}$$