

6.3. Индивидуальные задания

Написать программу по обработке динамических массивов. Размеры массивов вводить с клавиатуры. При создании оконного приложения скалярный (простой) результат выводить в виде компоненты *Label*, а массивы вводить и выводить с помощью компонент *StringGrid*, в которых 0-й столбец и 0-ю строку использовать для отображения индексов массивов.

1. Из матрицы размером $N \times M$ получить вектор B , присвоив его k -му элементу значение 0, если все элементы k -го столбца матрицы нулевые, иначе 1.

2. Из матрицы размером $N \times M$ получить вектор B , присвоив его k -му элементу значение 1, если элементы k -й строки матрицы упорядочены по убыванию, иначе 0.

3. Из матрицы размером $N \times M$ получить вектор B , присвоив его k -му элементу значение 1, если k -я строка матрицы симметрична, иначе значение 0.

4. Задана матрица размером $N \times M$. Определить количество «особых» элементов матрицы, считая элемент «особым», если он больше суммы остальных элементов своего столбца.

5. Задана матрица размером $N \times M$. Определить количество элементов матрицы, у которых слева находится элемент больше его, а справа – меньше.

6. Задана матрица размером $N \times M$. Определить количество различных значений матрицы, т.е. повторяющиеся элементы считать один раз.

7. В матрице размером $N \times M$ упорядочить строки по возрастанию их первых элементов.

8. В матрице размером $N \times M$ упорядочить строки по возрастанию суммы их элементов.

9. В матрице размером $N \times M$ упорядочить строки по возрастанию их наибольших элементов.

10. Определить, является ли квадратная матрица симметричной относительно побочной диагонали.

11. Задана матрица размером $N \times M$. Определить количество элементов матрицы, у которых слева находится элемент меньше его, а справа – больше.

12. В квадратной матрице найти произведение элементов, лежащих выше побочной диагонали.

13. В квадратной матрице найти максимальный среди элементов, лежащих ниже побочной диагонали.

14. В матрице размером $N \times M$ поменять местами строку, содержащую элемент с наибольшим значением со строкой, содержащей элемент с наименьшим значением.

15. Из матрицы размером n получить матрицу размером $n-1$ путем удаления строки и столбца, на пересечении которых расположен элемент с наибольшим по модулю значением.

16. В матрице размером n найти сумму элементов, лежащих ниже главной диагонали, и произведение элементов, лежащих выше главной диагонали.