Лабораторная работа № 2+ Ступенчатые массивы

**Титов Павел 04-1**

**Задание 1 (номер варианта = номер по списку %8 +1)**

Составить одномерный массив из элементов, которые встречаются во всех строках ступенчатого массива по одному разу.

Решение:

***public* *void****Task1()**{**List<List<****string****>> animals =****new****List<List<****string****>>**{* ***new****List<****string****> {"собака", "собака", "кошка", "жираф"},* ***new****List<****string****> {"собака", "кошка", "жираф"},* ***new****List<****string****> {"собака", "собака", "кошка"},* ***new****List<****string****> {"собака", "кошка", "жираф"},**};**Array.ForEach(animals.ToArray(), x => Console.WriteLine(****string****.Join(" ", x)));**var result = animals.Select(y => y.GroupBy(x => x).Where(x => x.Count() == 1).Select(x => x.Key))**.Aggregate((a, b) => a.Intersect(b)).ToArray();**Array.ForEach(result, x => Console.WriteLine(****string****.Join(" ", x)));**}*

**Задание 2 (номер варианта = номер по списку %7 +1)**

**Задачу «а» решать с помощью ступенчатого массива**

а). Дан двумерный массив из N строк и M столбцов. Переставить первые три и последние три строки, сохранив порядок их следования.

***public*** ***void*** *TaskA(****int*** *n,****int*** *m)*  
*{*  
    ***int****[,] arr = GenArray(n, m);*  
   
    *ShowArray(arr);*  
    ***for*** *(****int*** *q = 0; q < n; q++)*  
    *{*  
        ***for*** *(****int*** *i = 0; i < 3; i++)*  
        *{*  
            *(arr[i, q], arr[n - 3 + i, q]) = (arr[n - 3 + i, q], arr[i, q]);*  
        *}*  
    *}*  
    *Console.WriteLine();*  
    *ShowArray(arr);*  
*}*

б). Дан двумерный массив из пяти строк и двадцати столбцов. Переставить первые три и последние три столбца, сохранив порядок их следования.

***public*** ***void*** *TaskB()*  
*{*  
    ***int****[,] arr = GenArray(5, 20);*  
    *ShowArray(arr);*  
    ***for*** *(****int*** *q = 0; q < 5; q++)*  
    *{*  
        ***for*** *(****int*** *i = 0; i < 3; i++)*  
        *{*  
            *(arr[q, i], arr[q, 20 - 3 + i]) = (arr[q, 20 - 3 + i], arr[q, i]);*  
        *}*  
    *}*  
    *Console.WriteLine();*  
    *ShowArray(arr);*  
*}*

*Доп методы*

***public******int****[,] GenArray(****int****n,****int****m)  
{  
    Random rnd =****new****Random();****int****[,] arr =****new******int****[n, m];****for****(****int****i = 0; i < n; i++)****for****(****int****j = 0; j < m; j++)  
            arr[i, j] = rnd.Next() % 10;****return****arr;  
}****public******void****ShowArray(****int****[,] arr)  
{****for****(****int****i = 0; i < arr.GetLength(0); i++)  
    {****for****(****int****j = 0; j < arr.GetLength(1); j++)  
        {  
            Console.Write("{0,2} ", arr[i, j]);  
        }  
        Console.WriteLine();  
    }  
}*

*СКРИН РАБОТЫ ПРОГРАММЫ*

