Государственный Университет Молдовы

Факультет Математики и Информатики

Департамент Информатики

Лабораторная работа №6

“Искусственный интеллект”

Тема:”Конечные автоматы.”

Вариант 2

Проверил: Григорча Виорел

Выполнил: Чобану Артём

Группа: i1902

Кишинев 2021

<https://github.com/ArtiomCiobanu/AI_Labs_CiobanuArtiom_I1902>

**Задание:**  
  
Написать программу на Прологе реализующую конечный автомат, который распознает слова, имеющие следующий общий вид:



**Код программы:**

using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Linq;  
  
namespace Lab1  
{  
 internal class Program  
 {  
 private static void Main(string[] args)  
 {  
 Console.Write("Введите строку:");  
  
 string input = Console.ReadLine();  
 //string input = "ababcd";  
  
 if (input.Length % 2 == 0)  
 {  
 var words = input.SplitBy2();  
 words.Display();  
  
 Console.WriteLine(words.IsSuitable() ? "Подходит" : "Не подходит");  
 }  
 else  
 {  
 Console.WriteLine("Не подходит");  
 }  
 }  
 }  
  
 internal static class Extensions  
 {  
 public static void Display(this IEnumerable<string> collection)  
 {  
 foreach (var v in collection)  
 {  
 Console.Write($"{v} ");  
 }  
  
 Console.WriteLine();  
 }  
  
 public static List<string> SplitBy2(this string str)  
 {  
 var result = new List<string>();  
  
 for (int i = 0; i < str.Length - 1; i += 2)  
 {  
 result.Add(str.Substring(i, 2));  
 }  
  
 return result;  
 }  
  
 public static bool IsSuitable(this IEnumerable<string> words)  
 {  
 string firstWord = "ab";  
 string secondWord = "cd";  
  
 var grouping = words.GroupBy(w => w).ToList();  
  
 if (grouping.Count == 2)  
 {  
 var firstCount = grouping.First(w => w.Key == firstWord).Count();  
 var secondCount = grouping.First(w => w.Key == secondWord).Count();  
  
 return firstCount == secondCount + 1;  
 }  
  
 return false;  
 }  
 }  
}

**Вывод программы:**

