Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Вятский государственный университет»

Колледж ВятГУ

**ОТЧЕТ**

**ПО ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ №2**

**«Изучение одномерных массивов и строк»**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы алгоритмизации и программирования»**

Выполнил: студент учебной группы

ИСПк-206-52-00

Федяев Алексей Сергеевич

Преподаватель:

Кузьминых Ангелина Владимировна

Киров

2023

**Цель работы**: получить базовые навыки работы с одномерными массивами, освоить принципы работы со строками как с частным случаем одномерных массивов

Задание 1 (вариант 9): написать программу, выполняющую поиск двух любых элементов заданного массива, таких, что их произведение не превосходит их суммы.

Задание 2 (вариант 9): написать программу, вычисляющую количество вхождений одной строки в другую в качестве подстроки.

**Описание алгоритма 1:**

* Ввести массив с клавиатуры.
* Запустить вложенный цикл j в i.
* Сравнить элементы сумму и произведение элементов A[i] и A[j].
* Вывести подходящие элементы

**Описание алгоритма 2:**

* Ввести строки с клавиатуры.
* Запустить цикл по длине главной строки.
* Сравнить элементы строки с первым элементом подстроки.
* Запустить цикл по длине подстроки.
* Сравнить элементы строки с элементами подстроки.
* В случае соответствия элементов прибавить к количеству вхождений 1.

**Блок схема задания 1:**



**Блок схема задания 2:**



**Код программы:**

**program** z2;

**var** i,j,c:integer;

s1,s2:string;

t:boolean;

**Begin**

readln(s1);

readln(s2);

**for** i:=1 **to** length(s1) **do**

**begin**

t:=False;

**if** s1[i] = s2[1] **then**

**begin**

t:=True;

**for** j:=1 **to** length(s2) **do**

**begin**

**if** s1[i+j-1] <> s2[j] **then**

**begin**

t:=False;

**break**;

**end**;

**end**;

**end**;Й

**if** t **then**

c += 1;

**end**;

Write('количество вхождений подстроки s2 в строку s1: ', c);

**end**.

**program** z1;

**const** N = 10;

**var** i,j:integer;

A:**array** [1..N] **of** integer;

**Begin**

**for** i:=1 **to** N **do**

read(A[i]);

writeln(A);

**for** i:=1 **to** N **do**

**begin**

**for** j:=1 **to** N **do**

**begin**

**if** (A[i]\*A[j]<A[j] + A[i]) **and** (i <> j) **then**

**begin**

writeln(A[i],';',A[j]);

**break**;

**end**;

**end**;

**end**;

**end**.

**Результат выполнения программы 1:**

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данный |
| 7 2 8 1 3 5 6 3 2 6 | 7;1 2;1 8;1 1;7 3;1 5;1 6;1 3;1 2;1 6;1 |
| 3 9 2 0 1 3 5 2 8 5 | 3;0 9;0 2;0 0;3 1;3 3;0 5;0 2;0 8;0 5;0 |
| 7 6 1 4 7 2 6 2 5 9 | 7;1 6;1 1;7 4;1 7;1 2;1 6;1 2;1 5;1 9;1 |
| 2 3 6 9 9 9 4 10 4 1 | 2;1 3;1 6;1 9;1 9;1 9;1 4;1 10;1 4;1 1;2 |

**Результат выполнения программы 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данный |
| jldkjask doiu1- 203  20 | 1 |
| jkja d91udj u901ipd kslak  a | 1 |
| p[od[paso opdi 01i-0d9-0asod[po ap[skdlkj 0192301023  01 | 3 |
| okno v okne  okn | 2 |

**Вывод:**

В ходе выполнения лабораторной работы были успешно освоены основы работы с массивами и строками в Pascal. Были изучены принципы организации программы, а также успешно решены конкретные задачи по поиску элементов в массиве и подстрок в строке. Однако, в процессе работы выявились и были решены следующие проблемы:

Выход за границы массива:

В ходе поиска элементов в массиве не была предусмотрена проверка на корректность индексов массива. Это могло бы привести к выходу за границы массива и, как следствие, вызову ошибок выполнения программы.