

Технология программирования.

Практическое задание № 4.

Соколов Николай, ФПКиФ 2-2. Вариант 4.

1. Общие сведения.

Вычисление сложного выражения, соержащего суммы.

Для выполнения программы требуется Microsoft Excel 2003. Программа написана на языке VBA, интегрированном с MS Office.

2. Функциональное назначение программы.

По заданному массиву а и матрице с получить значение выражения

$$S = 3 \sum_{i=1}^m a_i^2 + 7 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij} - (1 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij})^2$$

3. Описание логической структуры.

```
Function OneWayToSum(A, c As Variant)
    Dim N, m, i, j As Integer
    Dim s1, s2 As Double
    m = A.Rows.Count
    N = c.Rows.Count
    s1 = 0
    For i = 1 To m
        s1 = s1 + A(i) ^ 2
    Next i
    s2 = 0
    For i = 1 To N
        For j = 1 To N
            s2 = s2 + c(i, j)
        Next j
    Next i
    OneWayToSum = 3 * s1 + 7 * s2 - (1 + s2) ^ 2
End Function

Function SecondWayToSum(A, c As Variant)
    Dim s1, s2 As Double
    s1 = WorksheetFunction.SumSq(A)
    s2 = WorksheetFunction.Sum(c)
    SecondWayToSum = 3 * s1 + 7 * s2 - (1 + s2) ^ 2
End Function
```

4. Используемые технические средства.

Процессор: Intel DualCore CPU 1.86 ГГц

ОЗУ: 4 Gb DDR2

5. Вызов и загрузка.

Открыть в Microsoft Exel. Все данные на листе будут автоматически посчитаны.

6. Входные данные.

Массив а, матрица с.

7. Выходные данные.

Значения выражения для обоих способов.

8. Примеры работы программы.

a:		c:		
3		2	2	4
1		2	4	6
2		2	5	3
3				
OneWayToSum:		-682		
SecondWayToSum:		-682		