Вариант 10

Центральный процессор ПК в любой момент времени выполняет либо приоритетную программу, либо фоновую программу, либо находится в состоянии ожидания. Данные о программах, необходимых для исполнения, хранятся в массиве следующего формата:

**P=(Pi, Vi, Ti),**

где **Pi Vi, Ti**. – являются соответственно приоритетом, временем исполнения и временем поступления на обработку i-ой программы.

Определить среднее время загрузки процессора за период работы ПК, равный **T0**.

**const**

P = 1; //процессор

t = 15; //Время

Ti = 5; //время поступления

Vi = 5; //Время исполнения

**var**

C: **array**[1..P, 1..2] **of** integer;

O := lst((Vi, 1)); //возвращает список, заполненный указанными значениями

g, i, k, j, prior, count, a, f: integer;

cout, srsumm: real;

**begin**

g := 0;

k := 0;

f := 0;

count := 0;

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

**begin** //один круг цикла = 1 минуте

prior := random(3); //приоритеты устанавливаются рандомно

writeln('Приоритет ', i, ' программы: ', prior);

**if** (prior = 1) **then**

**begin**

a := a + 1;

//если выпадает число 1 то на обработку идёт приоритетная программа, если другое, то это либо фоновая программа, либо ожидание

**if** g <= 0 **then**

**begin**

g := Ti;

//O[^1].Item1 - время исполнения

//O[^1].Item2 = 2

O.Add((O[^1].Item1, O[^1].Item2 + 1));

// g := Ti;

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

**begin**

**if** C[j, 1] <= 0 **then**

**begin**

count := count + 1; //счётчик - сколько программ было выполнено

C[j, 1] := Vi;

C[j, 2] := count;

////////////////

writeln(' /////////////////');

writeln('Поступление новой программы на обработку');

writeln(' /////////////////');

**break**;

**end**;

**end**;

g := g - 1;

**end**;

**end**;

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

**begin**

**if** C[j, 1] > 0 **then**

C[j, 1] := c[j, 1] - 1;

**end**;

**if** g = 1 **then**

**begin**

writeln(' /////////////////');

writeln('Завершение обработки предыдущей программы');

writeln(' /////////////////');

**end**;

g := g - 1;

**end**;

writeln;

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

**begin**

**if** (C[i, 1] < Vi) **then**

writeln('Процессор выполняет ', C[i, 2], ' приоритетные программы')

**else**

writeln('Процессор ', i, ' готовится выполнить ', C[i, 2], ' программ')

**end**;

srsumm := t / count;

writeln('Среднее время обработки для приоритетной программы ', srsumm);

k := C[i, 2];

Writeln('Приоритетных программ: ', a);

Writeln('Всего программ в очереди: ', a - k);

// writeln(' /////////////////');

**end**.