



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Московский государственный технический университет
им. Н. Э. Баумана
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

Кафедра «Информационная безопасность» (ИУ8)

Лабораторная работа №2 на тему:
«Очереди»

По дисциплине: «Моделирование систем»

Вариант 4

Выполнил:

Студент группы ИУ8-52

Велинецкий А. В.

Проверила:

Старший преподаватель

Глинская Е. В.

Москва 2021

Задание

На двух процессорную вычислительную систему в интервале 10-20 секунд поступают задания. Задание выполняется любым свободным процессором. Первый процессор выполняет задание в среднем за 25 секунд (закон экспоненциальный), а 2-ой за 28-32 секунды. Если заняты оба процессора, то задание становится в очередь наименьшей длины, для каждого из процессоров своя очередь. Провести моделирование выполнения 1000 заданий, определить характеристики очередей.

Решение

```
Met generate      15; 5
test L           Q$Ocher1,Q$Ocher2,Met
queue            Ocher1
seize            Proc1
depart           Ocher1
advance          (Exponential(1, 0, 25))
release          Proc1
transfer         ,the_end
queue            Ocher2
seize            Proc2
depart           Ocher2
advance          30; 2
release          Proc2
the_end terminate 1
start           1000
```

Рисунок 1 – Листинг GPSS

GPSS World Simulation Report - Lab2_4Var.8.1

Monday, November 15, 2021 19:22:18

START TIME	END TIME	BLOCKS	FACILITIES	STORAGES
0.000	15093.996	14	2	0

NAME	VALUE
MET	9.000
OCHER1	10000.000
OCHER2	10001.000
PROC1	10003.000
PROC2	10002.000
THE_END	14.000

LABEL	LOC	BLOCK TYPE	ENTRY COUNT	CURRENT	COUNT	RETRY
	1	GENERATE	1006	0	0	0
	2	TEST	1006	0	0	0

		3	QUEUE	500	2	0			
		4	SEIZE	498	1	0			
		5	DEPART	497	0	0			
		6	ADVANCE	497	0	0			
		7	RELEASE	497	0	0			
		8	TRANSFER	497	0	0			
MET		9	QUEUE	506	2	0			
		10	SEIZE	504	0	0			
		11	DEPART	504	0	0			
		12	ADVANCE	504	1	0			
		13	RELEASE	503	0	0			
THE_END		14	TERMINATE	1000	0	0			
FACILITY		ENTRIES	UTIL.	AVE. TIME	AVAIL.	OWNER	PEND	INTER	RETRY
DELAY									
PROC2		504	1.000	29.948	1	1001	0	0	0
2									
PROC1		498	0.839	25.420	1	1002	0	0	0
2									
QUEUE		MAX	CONT.	ENTRY	ENTRY(0)	AVE.CONT.	AVE.TIME	AVE.(-0)	
RETRY									
OCHER1		5	3	500	171	1.116	33.676	51.179	0
OCHER2		6	2	506	2	1.439	42.911	43.081	0
CEC XN	PRI	M1	ASSEM	CURRENT	NEXT	PARAMETER	VALUE		
1002	0	15030.000	1002	4	5				
FEC XN	PRI	BDT	ASSEM	CURRENT	NEXT	PARAMETER	VALUE		
1007	0	15105.000	1007	0	1				
1001	0	15120.000	1001	12	13				

Рисунок 2 – Отчет по ЛР2