

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н. Э. БАУМАНА

ФАКУЛЬТЕТ «ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»

КАФЕДРА «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ

И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»



Моделирование

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОСТЕЙШЕЙ СИСТЕМЫ (GPSS)

Студент: Петухов И.С.

Группа: ИУ7-71

Преподаватель: Рудаков И.В.

Москва, 2016

1 Аналитический раздел

Цель данной работы - смоделировать систему, состоящую из генератора, источника информации, блока памяти и обслуживающего аппарата.

Закон генерации заявок - равномерный.

В ОА закон распределение Пуассона.

Определить оптимальный размер буферной памяти, т.е. ту длину, при которой ни одно сообщение необработанным не исчезает (т.е. нет отказа)

Должна быть возможность возвращения заявки в очередь после ее обработки.

2 Технологический раздел

2.1 Примеры кода

```
1  GENERATE 7.5, 2.5          генерируем; заявки
2
3  retr TEST L Q$Tran,2,QUITMET    проверяем; длину очереди
4  QUEUE Tran                  вход; в очередь для отчетов
5  SEIZE QAMAN                  занимаем; блок
6  DEPART Tran                  выходим; из очереди для( отчета)
7  ADVANCE (POISSON(1,7.5))      задерживаемся; в блоке на это время
8  RELEASE QAMAN                выходим; из блока
9  TRANSFER .0,QUITMET,retr       решаем; куда пустить транзакт
10
11 QUITMET TERMINATE 1           убиваем; транзакт
12 START 100
```

Листинг 2.1 — Отчет

```
1  GPSS World Simulation Report — 17.29.1
2
3
4  Thursday, December 15, 2016 14:50:56
5
6  START TIME      END TIME  BLOCKS  FACILITIES  STORAGES
7  0.000           761.000    9        1           0
8
9
10 NAME              VALUE
11 QAMAN             10001.000
12 QUITMET           9.000
13 RETR              2.000
14 TRAN             10000.000
15
16
17 LABEL            LOC  BLOCK TYPE      ENTRY COUNT  CURRENT COUNT  RETRY
18                                1  GENERATE        102           0           0
19 RETR              2   TEST          102           0           0
20                                3  QUEUE          97           1           0
21                                4  SEIZE          96           1           0
22                                5  DEPART         95           0           0
23                                6  ADVANCE        95           0           0
24                                7  RELEASE        95           0           0
25                                8  TRANSFER       95           0           0
26 QUITMET           9   TERMINATE      100           0           0
27
28
```

29	FACILITY		ENTRIES	UTIL.	AVE.	TIME	AVAIL.	OWNER	PEND	INTER	RETRY
	DELAY										
30	QAMAN		96	0.980		7.771	1	101	0	0	0
	1										
31											
32											
33	QUEUE		MAX	CONT.	ENTRY	ENTRY(0)	AVE.CONT.	AVE.TIME		AVE.(−0)	
	RETRY										
34	TRAN		2	2	97	11	0.903		7.082		7.988
	0										
35											
36											
37	CEC XN	PRI	M1	ASSEM	CURRENT	NEXT	PARAMETER		VALUE		
38	101	0	752.500	101	4	5					
39											
40											
41	FEC XN	PRI	BDT	ASSEM	CURRENT	NEXT	PARAMETER		VALUE		
42	103	0	767.500	103	0	1					