



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

**Лабораторная работа №7
по курсу «Моделирование»**

**Тема: «Моделирование работы информационного центра в системе
моделирования GPSS»**

Студент Горячев В. Г.

Группа ИУ7-75Б

Оценка (баллы) _____

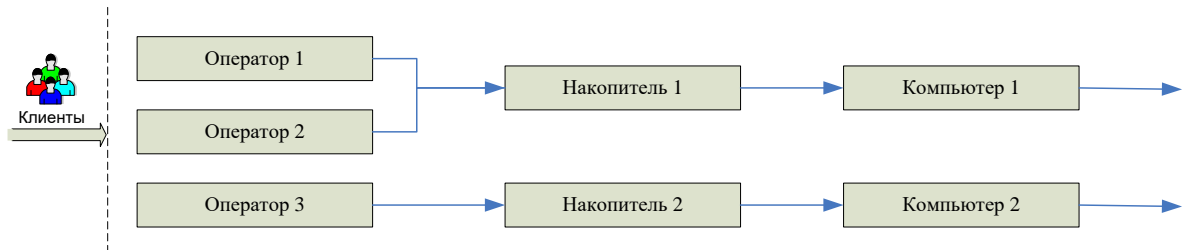
Преподаватель Рудаков И. В.

Москва
2021 г

Задание

В информационный центр приходят клиенты через интервал времени 10 ± 2 минуты. Если все три имеющихся оператора заняты, клиенту отказывают в обслуживании. Операторы имеют разную производительность и могут обеспечивать обслуживание среднего запроса пользователя за 20 ± 5 ; 40 ± 10 ; 40 ± 20 . Клиенты стремятся занять свободного оператора с максимальной производительностью. Полученные запросы сдаются в накопитель. Откуда выбираются на обработку. На первый компьютер запросы от 1 и 2-ого операторов, на второй – запросы от 3-его. Время обработки запросов первым и 2-м компьютером равны соответственно 15 и 30 мин. Промоделировать процесс обработки 300 запросов, получив вероятность отказа в обслуживании.

За единицу системного времени выбрать 0,01 минуты.



Результаты

Результаты выполнения моделирования. Вероятность того, что заявка посетителя не будет обработана – 0,23. Вероятность, которая была получена в 5-й лабораторной работе, имеет тот же порядок – 0,213-0,22.

GPSS World Simulation Report - lab7.52.1

Saturday, December 18, 2021 22:26:37

START TIME	END TIME	BLOCKS	FACILITIES	STORAGES
0.000	3058.002	34	5	0

NAME	VALUE
AMOUNT_DROPPED	10006.000
AMOUNT_SERVED	10005.000
COMPUTER1	17.000
COMPUTER2	23.000
COMPUTER_1	10004.000
COMPUTER_2	10009.000
DROPPED	29.000
FIN	31.000
LOST_PROB	10007.000
OPERATOR1	2.000
OPERATOR2	7.000
OPERATOR3	12.000
OPERATOR_1	10000.000
OPERATOR_2	10001.000
OPERATOR_3	10002.000
QUEUE_COMP_1	10003.000
QUEUE_COMP_2	10008.000
SERVED	30.000

	LABEL	LOC	BLOCK TYPE	ENTRY COUNT	CURRENT COUNT	RETRY
		1	GENERATE	300	0	0
OPERATOR1		2	GATE	300	0	0
		3	SEIZE	121	0	0
		4	ADVANCE	121	0	0
		5	RELEASE	121	0	0
OPERATOR2		6	TRANSFER	121	0	0
		7	GATE	179	0	0
		8	SEIZE	59	0	0
		9	ADVANCE	59	0	0
		10	RELEASE	59	0	0
		11	TRANSFER	59	0	0
OPERATOR3		12	GATE	120	0	0
		13	SEIZE	51	0	0
		14	ADVANCE	51	0	0
		15	RELEASE	51	0	0
COMPUTER1		16	TRANSFER	51	0	0
		17	QUEUE	180	0	0
		18	SEIZE	180	0	0
		19	DEPART	180	0	0
		20	ADVANCE	180	0	0
		21	RELEASE	180	0	0
COMPUTER2		22	TRANSFER	180	0	0
		23	QUEUE	51	0	0
		24	SEIZE	51	0	0
		25	DEPART	51	0	0
		26	ADVANCE	51	0	0
		27	RELEASE	51	0	0
		28	TRANSFER	51	0	0
DROPPED		29	TRANSFER	69	0	0
SERVED		30	TRANSFER	231	0	0
FIN		31	SAVEVALUE	300	0	0
		32	SAVEVALUE	300	0	0
		33	SAVEVALUE	300	0	0
		34	TERMINATE	300	0	0

FACILITY	ENTRIES	UTIL.	AVE. TIME	AVAIL.	OWNER	PEND	INTER	RETRY	DELAY
OPERATOR_1	121	0.788	19.924	1	0	0	0	0	0
OPERATOR_2	59	0.772	40.036	1	0	0	0	0	0
OPERATOR_3	51	0.711	42.640	1	0	0	0	0	0
COMPUTER_1	180	0.883	15.000	1	0	0	0	0	0
COMPUTER_2	51	0.500	30.000	1	0	0	0	0	0

QUEUE	MAX	CONT.	ENTRY	ENTRY(0)	AVE.CONT.	AVE.TIME	AVE.(-0)	RETRY
QUEUE_COMP_1	2	0	180	61	0.279	4.737	7.165	0
QUEUE_COMP_2	1	0	51	48	0.004	0.212	3.598	0

SAVEVALUE	RETRY	VALUE
AMOUNT_SERVED	0	231.000
AMOUNT_DROPPED	0	69.000
LOST_PROB	0	0.230

Скриншот этой же программы из пятой лабораторной.

