

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Факультет _____ ИТР _____

Кафедра _____ ПИН _____

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

По _____ Компьютерное моделирование _____

Тема _____ Построение модели для систем массового обслуживания _____

Руководитель

_____ Белякова А.С.

_____ (фамилия, инициалы)

_____ (подпись)

_____ (дата)

Студент _____ ПИН - 121 _____
(группа)

_____ Ермилов М.В.

_____ (фамилия, инициалы)

_____ (подпись)

_____ (дата)

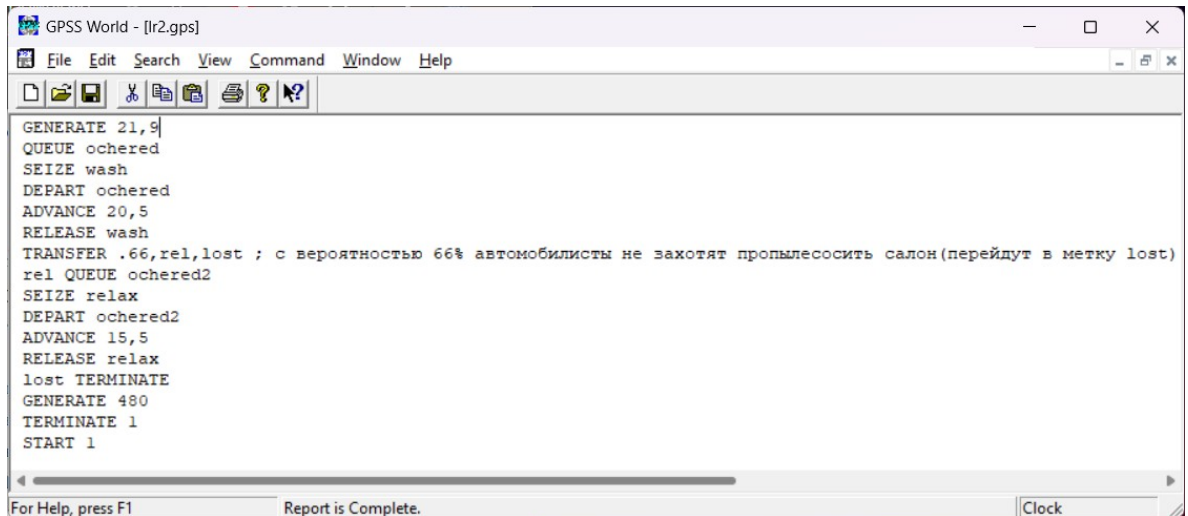
Муром 2024

Лабораторная работа №2

Тема: построение модели для систем массового обслуживания.

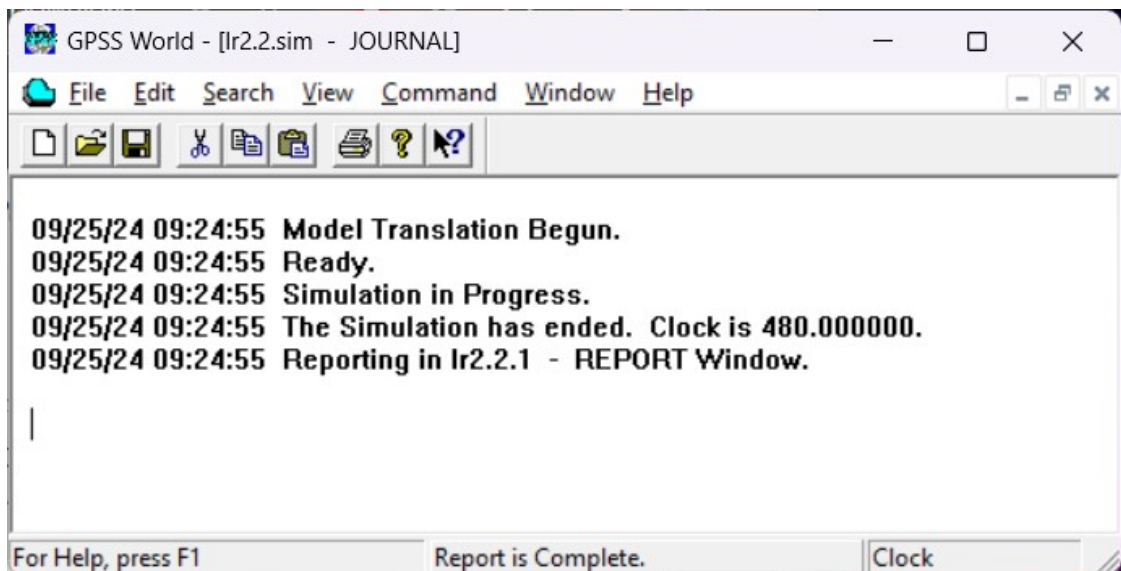
Цели и задачи: изучить и освоить основные принципы построения модели для систем массового обслуживания.

Ход работы: задание: машины на автомойку прибывают с интервалом 21 ± 9 минут, время мойки варьируется от 15 минут до 25 минут. Треть автомобилистов захотят пропылесосить салон, что занимает от 10 до 20 минут. Смоделировать работу автомойки в течении 8 часов.



```
GPSS World - [lr2.gps]
File Edit Search View Command Window Help
[Icons]
GENERATE 21,9
QUEUE ochered
SEIZE wash
DEPART ochered
ADVANCE 20,5
RELEASE wash
TRANSFER .66,rel,lost ; с вероятностью 66% автомобилисты не захотят пропылесосить салон(перейдут в метку lost)
rel QUEUE ochered2
SEIZE relax
DEPART ochered2
ADVANCE 15,5
RELEASE relax
lost TERMINATE
GENERATE 480
TERMINATE 1
START 1
For Help, press F1 Report is Complete. Clock
```

Рисунок 1 – Описание модели











```
GPSS World - [lr2.2.sim - JOURNAL]
File Edit Search View Command Window Help
[Icons]
09/25/24 09:24:55 Model Translation Begun.
09/25/24 09:24:55 Ready.
09/25/24 09:24:55 Simulation in Progress.
09/25/24 09:24:55 The Simulation has ended. Clock is 480.000000.
09/25/24 09:24:55 Reporting in lr2.2.1 - REPORT Window.
|
For Help, press F1 Report is Complete. Clock
```

Рисунок 2 – Журнал работы

					МИВлГУ 09.03.04 - 0.007								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата									
Разраб.		Ермилов М.В.			Построение модели для систем массового обслуживания				Лит.	Лист	Листов		
Провер.		Белякова А.С.									2	3	
Реценз.									МИ ВлГУ ПИН-121				
Н. Контр.													
Утверд.													

GPSS World - [lr2.2.1 - REPORT]

File Edit Search View Command Window Help



GPSS World Simulation Report - lr2.2.1

Wednesday, September 25, 2024 09:24:55

START TIME	END TIME	BLOCKS	FACILITIES	STORAGES
0.000	480.000	15	2	0

NAME	VALUE
LOST	13.000
OCHERED	10000.000
OCHERED2	10002.000
REL	8.000
RELAX	10003.000
WASH	10001.000

LABEL	LOC	BLOCK TYPE	ENTRY COUNT	CURRENT COUNT	RETRY
	1	GENERATE	22	0	0
	2	QUEUE	22	0	0
	3	SEIZE	22	0	0
	4	DEPART	22	0	0
	5	ADVANCE	22	1	0
	6	RELEASE	21	0	0
	7	TRANSFER	21	0	0
REL	8	QUEUE	8	0	0
	9	SEIZE	8	0	0
	10	DEPART	8	0	0
	11	ADVANCE	8	0	0
	12	RELEASE	8	0	0
LOST	13	TERMINATE	21	0	0
	14	GENERATE	1	0	0
	15	TERMINATE	1	0	0

FACILITY	ENTRIES	UTIL.	AVE. TIME	AVAIL.	OWNER	PEND	INTER	RETRY	DELAY
WASH	22	0.919	20.049	1	23	0	0	0	0
RELAX	8	0.229	13.762	1	0	0	0	0	0

QUEUE	MAX CONT.	ENTRY	ENTRY(0)	AVE.CONT.	AVE.TIME	AVE.(-0)	RETRY
OCHERED	1	0	22	7	0.229	4.992	7.322 0
OCHERED2	1	0	8	7	0.001	0.038	0.303 0

FEC XN	PRI	BDT	ASSEM	CURRENT	NEXT	PARAMETER	VALUE
24	0	486.432	24	0	1		
23	0	492.487	23	5	6		
25	0	960.000	25	0	14		

For Help, press F1

Report is Complete.

Clock

Рисунок 3 – Статистические данные моделирования

Вывод: в ходе работы изучили и освоили основные принципы построения модели для систем массового обслуживания.