МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

Институт радиоэлектроники и информационных технологий

Кафедра информатики и систем управления

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №1

по дисциплине

Банки и базы данных

РУКОВОДИТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балашова Т.И. (подпись)

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тарасов А.Д.

(подпись)

17-АС

Работа защищена «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

С оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нижний Новгород

2020

**Задание:**

В парикмахерскую с 3 креслами могут приходить клиенты двух типов. Клиенты первого

типа желают только стричься, распределение интервалов их прихода  35  10 мин.

Клиенты второго типа желают стричься и бриться, распределение интервалов их

прихода  60  20 мин. Очередь для всех клиентов общая к первому освободившемуся

парикмахеру. На стрижку уходит в среднем 30 мин, а на бритье - 12 мин ( время

распределено по экспоненциальному закону). Парикмахерская открывается в 8 ч 30

мин, а закрывается в 17 ч 00 мин. Парикмахеры обедают по очереди соответственно в

12 ч. 00 мин, в 12 ч. 30 мин и в 13 ч. 00 мин. Время перерыва на обед 30 мин.  Если к

началу обеда парикмахер был занят, то перед тем, как устроить перерыв, он

заканчивает обслуживание клиента. Клиенты, которые приходят в парикмахерскую в

течение перерыва, ждут его окончания. Выполнить моделирование парикмахерской в

течение рабочего дня. Определить загрузку парикмахеров, среднее время,

необходимое клиенту на обслуживание. Определить оптимальные параметры потоков

клиентов для данной парикмахерской.

**Листинг программы:**

brit fvariable -1/12#log((RN1+1)/1000)

strig fvariable -1/30#log((RN2+1)/1000)

generate 35,10

queue och

transfer both, met1,met11

met1 seize par1

depart och

advance 30,v$strig

release par1

transfer ,out1

met11 transfer both, met2,met3

met2 seize par2

depart och

advance 30,v$strig

release par2

transfer ,out1

met3 seize par3

depart och

advance 30,v$strig

release par3

out1 terminate

generate 35,10

queue och

transfer both, met111,met1111

met111 seize par1

depart och

advance 12,v$brit

advance 30,v$strig

release par1

transfer ,out2

met1111 transfer both, met22,met33

met22 seize par2

depart och

advance 12,v$brit

advance 30,v$strig

release par2

transfer ,out2

met33 seize par3

depart och

advance 12,v$brit

advance 30,v$strig

release par3

out2 terminate

generate 210,,,1 ; Формируем 1 заявку

priority 1 ; Ставим приоритет чтобы наша заявка встала первой в очереди к парикмахеру

seize par1

advance 30

release par1

terminate

generate 240,,,1 ;

priority 1 ;

seize par2

advance 30

release par2

terminate

generate 270,,,1 ;

priority 1 ;

seize par3

advance 30

release par3

terminate

generate 510

terminate 1

start 1

**Скриншот:**

GPSS World Simulation Report - Untitled Model 2.10.1

Monday, June 29, 2020 23:27:16

START TIME END TIME BLOCKS FACILITIES STORAGES

0.000 510.000 61 3 0

NAME VALUE

BRIT 10000.000

MET1 4.000

MET11 9.000

MET111 23.000

MET1111 29.000

MET2 10.000

MET22 30.000

MET3 15.000

MET33 36.000

OCH 10002.000

OUT1 19.000

OUT2 41.000

PAR1 10003.000

PAR2 10004.000

PAR3 10005.000

STRIG 10001.000

LABEL LOC BLOCK TYPE ENTRY COUNT CURRENT COUNT RETRY

1 GENERATE 13 0 0

2 QUEUE 13 0 0

3 TRANSFER 13 6 0

MET1 4 SEIZE 7 0 0

5 DEPART 7 0 0

6 ADVANCE 7 1 0

7 RELEASE 6 0 0

8 TRANSFER 6 0 0

MET11 9 TRANSFER 0 0 0

MET2 10 SEIZE 0 0 0

11 DEPART 0 0 0

12 ADVANCE 0 0 0

13 RELEASE 0 0 0

14 TRANSFER 0 0 0

MET3 15 SEIZE 0 0 0

16 DEPART 0 0 0

17 ADVANCE 0 0 0

18 RELEASE 0 0 0

OUT1 19 TERMINATE 6 0 0

20 GENERATE 13 0 0

21 QUEUE 13 0 0

22 TRANSFER 13 7 0

MET111 23 SEIZE 6 0 0

24 DEPART 6 0 0

25 ADVANCE 6 0 0

26 ADVANCE 6 0 0

27 RELEASE 6 0 0

28 TRANSFER 6 0 0

MET1111 29 TRANSFER 0 0 0

MET22 30 SEIZE 0 0 0

31 DEPART 0 0 0

32 ADVANCE 0 0 0

33 ADVANCE 0 0 0

34 RELEASE 0 0 0

35 TRANSFER 0 0 0

MET33 36 SEIZE 0 0 0

37 DEPART 0 0 0

38 ADVANCE 0 0 0

39 ADVANCE 0 0 0

40 RELEASE 0 0 0

OUT2 41 TERMINATE 6 0 0

42 GENERATE 1 0 0

43 PRIORITY 1 0 0

44 SEIZE 1 0 0

45 ADVANCE 1 0 0

46 RELEASE 1 0 0

47 TERMINATE 1 0 0

48 GENERATE 1 0 0

49 PRIORITY 1 0 0

50 SEIZE 1 0 0

51 ADVANCE 1 0 0

52 RELEASE 1 0 0

53 TERMINATE 1 0 0

54 GENERATE 1 0 0

55 PRIORITY 1 0 0

56 SEIZE 1 0 0

57 ADVANCE 1 0 0

58 RELEASE 1 0 0

59 TERMINATE 1 0 0

60 GENERATE 1 0 0

61 TERMINATE 1 0 0

FACILITY ENTRIES UTIL. AVE. TIME AVAIL. OWNER PEND INTER RETRY DELAY

PAR1 14 0.920 33.532 1 18 0 0 13 0

PAR2 1 0.059 30.000 1 0 0 0 0 0

PAR3 1 0.059 30.000 1 0 0 0 0 0

QUEUE MAX CONT. ENTRY ENTRY(0) AVE.CONT. AVE.TIME AVE.(-0) RETRY

OCH 13 13 26 1 6.264 122.874 127.789 0

FEC XN PRI BDT ASSEM CURRENT NEXT PARAMETER VALUE

18 0 532.686 18 6 7

31 0 541.811 31 0 20

32 0 547.686 32 0 1

33 0 1020.000 33 0 60

**Расшифровка:**

Время работы салона 510 мин. Количество блоков в программе 63.

Загрузка парикмахеров: 16-3=13 клиентов.

Среднее время, необходимое клиенту на обслуживание: (33.532\*14-300)/13=33.804