МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального 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

Управление данными

5 вариант

РУКОВОДИТЕЛЬ:

\_ Балашова Т. И.

(подпись)

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Демидова А. С.

(подпись)

Группа: 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  25 Описание: http://bigor.bmstu.ru/?frm/?doc=gpss_model/var2.mod/?n=1/?k=10 10 мин. Клиенты второго типа желают стричься и бриться, распределение интервалов их прихода  45 Описание: http://bigor.bmstu.ru/?frm/?doc=gpss_model/var2.mod/?n=1/?k=10 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). Клиенты, которые приходят в парикмахерскую в тот момент, когда все парикмахеры заняты, покидают ее. 40% этих клиентов через 15 Описание: http://bigor.bmstu.ru/?frm/?doc=gpss_model/var2.mod/?n=1/?k=10 5 мин возвращаются. Выполнить моделирование парикмахерской в течение 8-часового рабочего дня. Определить загрузку парикмахеров, среднее время, необходимое клиенту на обслуживание. Определить оптимальные параметры потоков клиентов для данной парикмахерской.

**Выполнение работы:**

;срижка

generate 25,10

;очередь

queue och

transfer both, met1,met11

met1 seize par1

;освобождение очереди

depart och

advance 30

release par1

transfer ,out1

met11 transfer both, met2,met3

met2 seize par2

depart och

advance 30

release par2

transfer ,out1

met3 seize par3

depart och

advance 30

release par3

out1 terminate

; транзакция стрижка и бритье

generate 45,20

;очередь для клиентов

queue och

transfer both, met111,met1111

met111 seize par1

depart och

advance 12

advance 30

release par1

transfer ,out2

met1111 transfer both, met22,met33

met22 seize par2

depart och

advance 12

advance 30

release par2

transfer ,out2

met33 seize par3

depart och

advance 12

advance 30

release par3

out2 terminate

;40% на возврат

NEOBS TRANSFER .4,,POVTTERMINATE;выход

POVT ADVANCE 15,5

TRANSFER ,out2;возвращаемся в парикмахерскую

;timer

generate 480

terminate 1

start 1

**Результаты:**

GPSS World Simulation Report - Untitled Model 4.2.1

Friday, March 27, 2020 14:34:36

START TIME END TIME BLOCKS FACILITIES STORAGES

0.000 480.000 47 1 0

NAME VALUE

MET1 4.000

MET11 9.000

MET111 23.000

MET1111 29.000

MET2 10.000

MET22 30.000

MET3 15.000

MET33 36.000

NEOBS 42.000

OCH 10000.000

OUT1 19.000

OUT2 41.000

PAR1 10001.000

PAR2 UNSPECIFIED

PAR3 UNSPECIFIED

POVT 44.000

LABEL LOC BLOCK TYPE ENTRY COUNT CURRENT COUNT RETRY

1 GENERATE 18 0 0

2 QUEUE 18 0 0

3 TRANSFER 18 10 0

MET1 4 SEIZE 8 0 0

5 DEPART 8 0 0

6 ADVANCE 8 1 0

7 RELEASE 7 0 0

8 TRANSFER 7 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 7 0 0

20 GENERATE 11 0 0

21 QUEUE 11 0 0

22 TRANSFER 11 6 0

MET111 23 SEIZE 5 0 0

24 DEPART 5 0 0

25 ADVANCE 5 0 0

26 ADVANCE 5 0 0

27 RELEASE 5 0 0

28 TRANSFER 5 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 5 0 0

NEOBS 42 TRANSFER 0 0 0

43 TERMINATE 0 0 0

POVT 44 ADVANCE 0 0 0

45 TRANSFER 0 0 0

46 GENERATE 1 0 0

47 TERMINATE 1 0 0

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

PAR1 13 0.934 34.473 1 14 0 0 16 0

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

OCH 16 16 29 1 6.836 113.151 117.192 0

FEC XN PRI BDT ASSEM CURRENT NEXT PARAMETER VALUE

14 0 481.847 14 6 7

31 0 497.784 31 0 1

32 0 523.741 32 0 20

33 0 960.000 33 0 46

**Выводы:**Парикмахер использовался 93.4% рабочего дня, и каждая работа занимала в среднем 34.473 минут. 29 клиентов вошли в очередь, 1 был нулевой записью - это означает, что он вошел и немедленно покинули очередь. Для тех, кто ожидал в очереди, среднее время ожидания составило 117 минут; с учетом нулевых записей среднее время ожидания всех клиентов составило 113 минут.