

Лабораторная работа №15

Модели обслуживания с приоритетами

Хватов М.Г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Хватов Максим Григорьевич
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1032204364@pfur.ru



Реализовать модели обслуживания с приоритетами и провести анализ результатов.

Реализовать с помощью gpss:

- Модель обслуживания механиков на складе
- Модель обслуживания в порту судов двух типов

Выполнение лабораторной работы

Untitled Model 1

```
; type 1
GENERATE 420,360,,,1
QUEUE qsl
SEIZE stockman
DEPART qsl
ADVANCE 300,90
RELEASE stockman
TERMINATE 0

; type 2
GENERATE 360,240,,,2
QUEUE qs2
SEIZE stockman
DEPART qs2
ADVANCE 100,30
RELEASE stockman
TERMINATE 0

;timer
GENERATE 28800
TERMINATE 1
START 1
```

Модель оформления заказов клиентов одним оператором

GPSS World Simulation Report - Untitled Model 1.5.1

Tuesday, May 13, 2025 11:56:38

START TIME	END TIME	BLOCKS	FACILITIES	STORAGES
0.000	28800.000	16	1	0

NAME	VALUE
QS1	10002.000
QS2	10000.000
STOCKMAN	10001.000

LABEL	LOC	BLOCK TYPE	ENTRY COUNT	CURRENT COUNT	RETRY
	1	GENERATE	71	0	0
	2	QUEUE	71	6	0
	3	SEIZE	65	0	0
	4	DEPART	65	0	0
	5	ADVANCE	65	1	0
	6	RELEASE	64	0	0
	7	TERMINATE	64	0	0
	8	GENERATE	83	0	0
	9	QUEUE	83	2	0
	10	SEIZE	81	0	0
	11	DEPART	81	0	0
	12	ADVANCE	81	0	0
	13	RELEASE	81	0	0
	14	TERMINATE	81	0	0
	15	GENERATE	1	0	0
	16	TERMINATE	1	0	0

FACILITY	ENTRIES	UTIL.	AVE. TIME	AVAIL.	OWNER	PEND	INTER	RETRY	DELAY
STOCKMAN	146	0.967	190.733	1	141	0	0	0	8

QUEUE	MAX	CONT.	ENTRY	ENTRY(0)	AVE.CONT.	AVE.TIME	AVE.(-0)	RETRY
QS2	3	2	83	2	0.439	152.399	156.162	0
QS1	8	6	71	4	2.177	883.029	935.747	0

FEC	XN	PRI	BDT	ASSEM	CURRENT	NEXT	PARAMETER	VALUE
141	1		28815.063	141	5	6		
157	2		29012.031	157	0	8		
155	1		29012.150	155	0	1		
158	0		57600.000	158	0	15		

Выполнение лабораторной работы

```
prch1 STORAGE 6 ; 6 ПРИЧАЛОВ ДЛЯ КОРАБЛЕЙ 1 ТИПА
prch2 STORAGE 3 ; 3 ПРИЧАЛА ДЛЯ КОРАБЛЕЙ ВТОРОГО ТИПА
bucs STORAGE 2 ; 2 БУКСИРА
```

```
; SHIPS OF TYPE 1
GENERATE 130,30
QUEUE type1
ENTER prch1
ENTER bucs
DEPART type1
ADVANCE 30,7
LEAVE bucs
ADVANCE 720,120
ENTER bucs
LEAVE prch1
ADVANCE 20,5
LEAVE bucs
TERMINATE
```

```
; SHIPS OF TYPE 2
GENERATE 390,60
QUEUE type2
ENTER prch2
ENTER bucs,2
DEPART type2
ADVANCE 45,12
LEAVE bucs,2
ADVANCE 1080,240
ENTER bucs,2
LEAVE prch2
ADVANCE 35,10
LEAVE bucs,2
TERMINATE 0
```

```
;TIMER
GENERATE 480
TERMINATE 1
START 365
```

Выполнение лабораторной работы

GPSS World Simulation Report - Untitled Model 1.7.1

Tuesday, May 13, 2025 12:10:22

START TIME	END TIME	BLOCKS	FACILITIES	STORAGES
0.000	175200.000	28	0	3

NAME	VALUE
BUKS	10002.000
PRCH1	10000.000
PRCH2	10001.000
TYPE1	10003.000
TYPE2	10004.000

LABEL	LOC	BLOCK TYPE	ENTRY COUNT	CURRENT COUNT	RETRY
	1	GENERATE	1345	0	0
	2	QUEUE	1345	0	0
	3	ENTER	1345	0	0
	4	ENTER	1345	0	0
	5	DEPART	1345	0	0
	6	ADVANCE	1345	1	0
	7	LEAVE	1344	0	0
	8	ADVANCE	1344	5	0
	9	ENTER	1339	0	0
	10	LEAVE	1339	0	0
	11	ADVANCE	1339	0	0
	12	LEAVE	1339	0	0
	13	TERMINATE	1339	0	0
	14	GENERATE	446	0	0
	15	QUEUE	446	2	0
	16	ENTER	444	0	0
	17	ENTER	444	0	0
	18	DEPART	444	0	0
	19	ADVANCE	444	0	0
	20	LEAVE	444	0	0
	21	ADVANCE	444	3	0
	22	ENTER	441	0	0
	23	LEAVE	441	0	0
	24	ADVANCE	441	0	0
	25	LEAVE	441	0	0
	26	TERMINATE	441	0	0
	27	GENERATE	365	0	0
	28	TERMINATE	365	0	0

QUEUE	MAX CONT.	ENTRY	ENTRY(0)	AVE.CONT.	AVE.TIME	AVE. (-0)	RETRY
TYPE1	4	0	1345	288	0.750	97.724	124.351 0
TYPE2	4	2	446	35	0.897	352.553	382.576 0

STORAGE	CAP.	REM.	MIN.	MAX.	ENTRIES	AVL.	AVE.C.	UTIL.	RETRY	DELAY
PRCH1	6	0	0	6	1345	1	5.863	0.977	0	0
PRCH2	3	0	0	3	444	1	2.950	0.983	0	2

FEC XN	PRI	BDT	ASSEM	CURRENT	NEXT	PARAMETER	VALUE
2156	0	175219.395	2156	6	7		
2148	0	175278.980	2148	8	9		
2158	0	175292.375	2158	0	1		
2150	0	175395.945	2150	8	9		
2157	0	175526.452	2157	0	14		
2134	0	175540.028	2134	21	22		
2139	0	175669.075	2139	21	22		
2159	0	175680.000	2159	0	27		
2151	0	175700.689	2151	8	9		
2144	0	175798.767	2144	21	22		
2154	0	175820.451	2154	8	9		
2155	0	175932.218	2155	8	9		

Рис. 5: Отчёт по модели обслуживания в порту судов двух типов

В результате выполнения работы были реализованы с помощью gpss:

- Модель обслуживания механиков на складе;
- Модель обслуживания в порту судов двух типов