

# Лабораторная работа №15

Модели обслуживания с приоритетом

Ли Тимофей Александрович

# Содержание

Цель работы	4
Выполнение лабораторной работы	5
Ход работы . . . . .	5
Выводы	8

## Список иллюстраций

0.1	модель1 . . . . .	5
0.2	модель2 . . . . .	6

## Цель работы

Построить модели обслуживания с приоритетами в GPSS.

# Выполнение лабораторной работы

## Ход работы

Построил модель обслуживания механиков и запустил симуляцию: (рис. @fig:001):

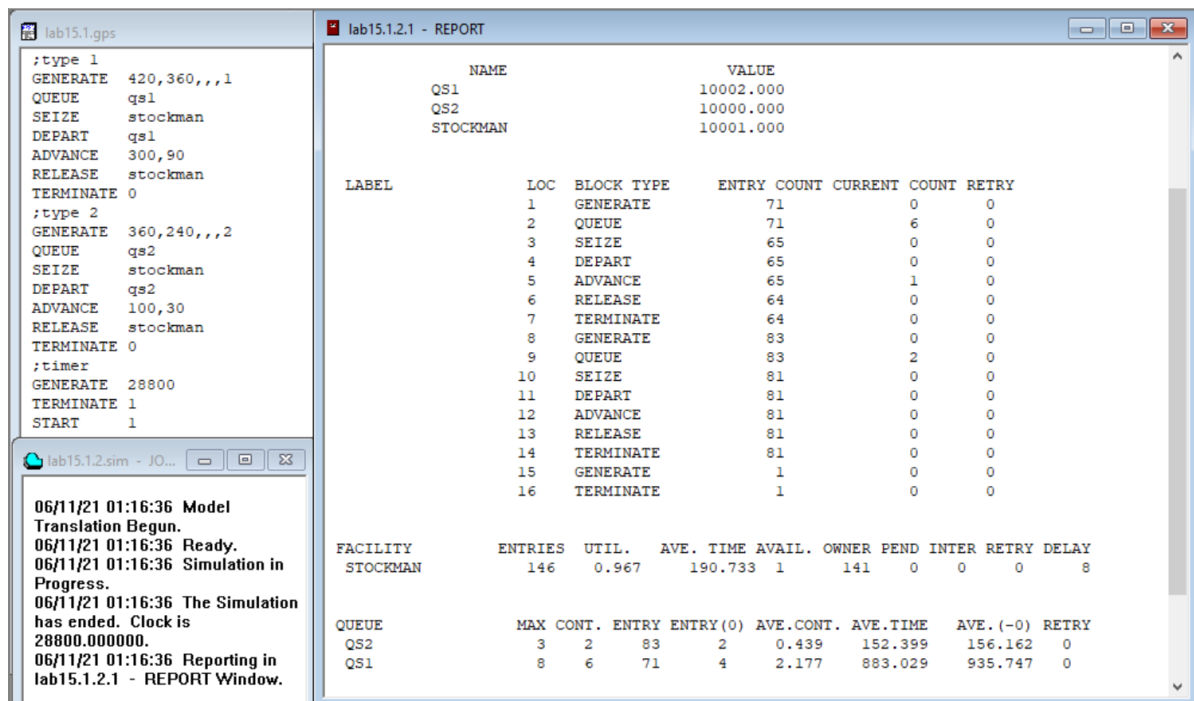


Рис. 0.1: модель1

В ходе выполнения задействуются 16 блоков и 1 одноканальное устройство – кладовщик. Поступает 71 заявка первой категории и 83 второй. Из них соответственно 65 и 81 поступают на обработку, 6 и 2 остаётся в очереди к концу смены, 1 из первой

Построил одель обслуживания судов в порту и запустил симуляцию: (рис. @fig:002)

Рис. 0.2: модель2

6

124 минуты без их учёта. Для крупных кораблей очередь так же не превышала 4 кораблей, на момент окончания симуляции состояла из двух, без ожидания прошло 35 кораблей. В среднем в очереди стояло 0,897 корабля. Среднее время ожидания входа в порт кораблей этого типа составило около 353 минут с учётом прошедших, не ожидая, и 383 без учёта таковых. Статистика по причалам и буксирам. Причал для малых судов содержит 6 мест, на момент окончания симуляции свободных нет. Минимальная и максимальная занятость 0 и 6 мест. Принято 1345 судов (судно, в данный момент буксируемое к причалу, учитывается, т. к. место для него уже выделено). В среднем занято было 5,9 мест. Полезность первого причала составила 98%. Причал для крупных судов вмещает 3 корабля, на данный момент нет свободных мест. Минимально было занято 0 мест, максимально 3. Принято за всё время 444 корабля. В среднем занято 2,95 мест. Полезность второго причала 98%. Задержка 2 – это те корабли, что ожидают в очереди. Буксиров всего 2, доступен 1. Минимально задействовано было 0, максимально 2. Всего буксиры были задействованы 4454 раза – по одному на каждый вход малых судов, по два на больших, по столько же на каждый выход. В среднем было задействовано 0,786 буксира. Их полезность – 39%. В последнем разделе видим, какие события должны происходить далее – причаливание буксируемого корабля, отчаливание одного из малых кораблей, стоящих у причала, прибытие нового малого корабля, отчаливание малого, снова прибытие нового, но большого, отчаливание двух больших, окончание рабочего дня, отчаливание малого, большого, двух малых.

## Выводы

Построил и проанализировал различные модели обслуживания с приоритетом в GPSS.