

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
ИКНН
Высшая школа ПИ

Отчет по работе
“Архитектура вычислительных систем”

Выполнил

студент гр.5130904

Баженов К.М.

Руководитель

Гончаров А. В.

2023 г.

Вариант 1.

ИБ ИЗ1 ПЗ2 Д10З1 Д10О1 Д2П1 Д2Б1 ОР2 ОД1

Расшифровка варианта:

1. Параметры элементов модели

1.1. Источники

ИБ – бесконечный

ИЗ1 – пуассоновский для бесконечных, экспоненциальная задержка для конечных;

1.2. Приборы

ПЗ2 — равномерный

2. Описание дисциплин постановки и выбора.

Описание дисциплин (функции диспетчеров).

Буферизации	Д1ОЗ1-Д1ОЗ3
Отказа	Д1ОО1-Д1ОО5
Выбора заявки на обслуживание	Д2Б1-Д2Б5
Выбора обслуживающего прибора	Д2П1-Д2П2

2.1. Дисциплины буферизации

Д1 — постановки в буфер;

Д1О — относительные приоритеты на обслуживание;

Д1ОЗ — записи в буфер, если есть место;

Д1ОЗ1 — по кольцу;

При необходимости поставить заявку на очередь в БП поиск свободного места в буфере осуществляется, начиная с номера места, следующего за последним занятым.

2.2. Дисциплины отказа

Д1ОО1 – отказ под указателем

Такая дисциплина возможна только при записи в буфер «по кольцу». В этом случае указатель, пробежав всю буферную память и не найдя свободного места, останется на прежней отметке. Заявка, стоящая на этом месте, получит отказ в обслуживании и уйдет из ВС, на ее место встанет

пришедшая заявка, после чего указатель передвинется на следующее место.

2.3. Дисциплины постановки на обслуживание.

Д2 — постановки на обслуживание;

Д2П — выбор прибора;

Д2П1 — приоритет по номеру прибора;

Д2Б — выбор заявки из буфера;

Д2Б1 — FIFO;

Освобождение прибора или его простой означает, что прибор готов взять заявку на обслуживание. Если в буфере есть очередь, то заявка поступает на прибор в момент его освобождения. Какую заявку поставить на обслуживание на освободившийся прибор определяют дисциплины выбора заявок.

2.3.1. Дисциплины выбора заявок на обслуживание.

Д2Б1 — FIFO (первым пришел — первым обслужен). Заявка, дольше всех простоявшая в буфере, будет выбрана на обслуживание раньше других.

2.3.2. Дисциплины выбора прибора.

Д2П1 — приоритет по номеру прибора.

Приоритеты приборов, также как и приоритеты источников определяются номерами приборов. Поэтому поиск свободного прибора ведется последовательным перебором, каждый раз начиная с самого приоритетного.

3. Виды отображения результатов работы программной модели.

3.1. Динамическое отражение результатов (пошаговый режим).

ОД — отображение динамики функционирования модели;

ОД1 — календарь событий, буфер и текущее состояние;

Шаг в этом случае — интервал модельного времени от одного особого события до другого ближайшего по времени особого события.

3.2. Отражение результатов после сбора статистики ОР1-ОР2 (автоматический режим).

ОР — отображение результатов;

ОР2 — графики по значениям параметров;

Бизнес-домен. Фиксация маппинга компонента СМО на предметную область.

Бизнес-домен представляет собой сервис для покупки билетов на рейс. Человек подает заявку на сайте, администратор агентства по продаже авиабилетов забирает её на рассмотрение, после чего, если все данные в порядке, то регистрирует клиента и отправляет билеты.

Маппинг бизнес-домена на архитектуру СМО.

Предметная область	Сервис для покупки авиабилетов
Источники	Источник – заявка от клиента, в которой указаны личные данные, необходимые для перелета, и способ оплаты
Приборы	Прибором является администратор компании, который забирает заявку на рассмотрение, после чего, если все данные в порядке, то регистрирует клиента и отправляет билеты.
Буфер	Буфером является база данных заявок в облачном хранилище компании
Дисциплина постановки в буфер	По кольцу При необходимости поставить заявку на очередь в БП поиск свободного места в буфере осуществляется, начиная с номера места, следующего за последним занятым.
Дисциплина отказа	Отказ под указателем. Такая дисциплина возможна только при записи в буфер «по кольцу». В этом случае указатель, пробежав всю буферную память и не найдя свободного места, останется на прежней отметке. Заявка, стоящая на этом месте, получит отказ в обслуживании и уйдет из ВС, на ее место встанет пришедшая заявка, после чего указатель передвинется на следующее место. Таким

	образом, мы выбиваем самую старую заявку(учитывая дисциплину выбора из буфера).
Дисциплина выбора из буфера	<i>FIFO (первым пришел — первым обслужен).</i> Заявка, дольше всех простоявшая в буфере, будет выбрана на обслуживание раньше других.
Дисциплина постановки на обслуживание	Приоритет по номеру прибора. Приоритеты приборов, также как и приоритеты источников определяются номерами приборов. Поэтому поиск свободного прибора ведется последовательным перебором, каждый раз начиная с самого приоритетного.