**Курсовая работа по дисциплине «Архитектура программных систем»**

*Вариант 7*

Выполнил:

Студент гр. 5130904/30107

Семенов Александр Борисович

**Этап 1. Бизнес-домен (Call-центр экстренных служб)**

(Вариант 7)

|  |
| --- |
| Источник (ИБ) – бесконечный;  Закон распределения (ИЗ1) – пуассоновский;  Прибор (ПЗ2) – равномерный закон распределения времени обслуживания;  Дисциплина буферизации (Д1032) – постановка заявки в буфер в порядке поступления;  Дисциплина отказа (Д1003) – самая старая в буфере;  Дисциплина постановки на обслуживание (Д2П1) – выбор прибора по приоритету номера прибора;  Выбор заявки из буфера (Д2Б2) – LIFO;  Отражение результатов после сбора статистики (ОР1) – отображение в виде сводной таблицы результатов;  Динамическое отражение результатов (ОД1) – Отображение динамики функционирования в виде календаря событий, буфера и текущего состояния. |

**Описание:**

Сall-центр горячей линии специализированной службы поддержки критически важных систем. Сбой в работе таких систем приводит к значительным финансовым, репутационным потерям или угрозе для здоровья и жизни людей. Поэтому основная миссия call-центра — максимально быстрое подключение наиболее квалифицированного специалиста к абоненту с критической проблемой для начала ее решения.

**Основные элементы системы:**

1. **Источник заявок:** Клиенты с критическими сбоями
2. **Заявка:** Поступление звонков о критических ошибках.
3. **Буфер:** Очередь ожидания звонков. Новые заявки поступают в конец этой очереди. Емкость буфера ограничена.
4. **Дисциплина отказа:** При переполнении буфера (когда все операторы заняты и очередь заполнена) происходит сброс самой старой заявки в очереди. Абонент получает уведомление: «Все операторы заняты, пожалуйста, перезвоните позже».
5. **Дисциплина выбора заявки из буфера:** При освобождении оператора на обслуживание берется не самая старая, а самая новая заявка из очереди (LIFO).

6.     **Приборы обслуживания:** Группа операторов/диспетчеров.

o   **Закон распределения времени обслуживания (ПЗ2):** Время обработки одного звонка подчиняется равномерному закону распределения в диапазоне от 5 до 120 минут, что обусловлено разной сложностью решаемых проблем.

7.     **Дисциплина выбора прибора (Д2П1):** Операторы имеют разные уровни компетенции. Самый опытный оператор имеет высший приоритет и получает звонок первым, если свободен. Затем звонок направляется менее опытному оператору  и т.д.

**Требования к отражению результатов моделирования**

**Сводная статистика (ОД1):** Таблица, содержащая основные показатели эффективности системы:

**Визуализация процесса (ОР1):** Календарь событий или временная диаграмма, которая наглядно отображает:

* + Поступление новых заявок в очередь.
  + Процесс выбора заявок на обслуживание (демонстрация того, как звонки извлекаются из конца очереди).
  + Исчезновение старых заявок при переполнении буфера.

**Схема:**

