

Отчет по лабораторной работе

“Моделирование СМО: "клиент-сервер"”

Процедура исследования СМО

С помощью программы необходимо установить параметры системы, и на основе собранной статистики, рассчитать следующие показатели СМО:

- вероятность простоя системы
- вероятность отказа системы
- относительная пропускная способность
- абсолютная пропускная способность
- среднее число занятых каналов

Рассчитать данные показатели по формулам, приведенных в лекции №5 и сравнить их с результатами обработки статистики.

По результатам сделать вывод

Результаты работы СМО с отказом:

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Заявка с номером 3840 обработана
Заявка с номером 3841 обработана
Total results at the end of 2 min:
    Total request count = 3843
    Total processed count = 2688
    Total rejected count = 1155
For each thrad:
        processedCount  Total Wait Time
        0              917             11326
        1              900             13476
        2              871             16622

C:\Users\nuejk\source\repos\SMO\SMO\bin\Debug\netcoreapp3.1\
SMO.exe (процесс 16820) завершил работу с кодом 0.
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки,
включите параметр "Сервис" ->"Параметры" ->"Отладка" -> "Ав
томатически закрыть консоль при остановке отладки".
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно...
```

Всего программа работала 120000 миллисекунд, время обработки одного запроса 100 миллисекунд, интенсивность потока заявок 5 заявок в 100млс, интенсивность обработки - 3 в 100млс.

Расчет показателей по данным:

- Вероятность простоя системы = $1.468 \cdot 10^{-3}$
- Вероятность отказа системы = 0,3
- Относительная пропускная способность = 0,699
- Абсолютная пропускная способность = 0,0224 в 1млс или = 2,24 в 100млс(время обработки одной заявки)
- среднее число занятых каналов = 2,65

Расчет показателей по формулам:

- Вероятность простоя системы = $1,69 \cdot 10^{-2}$
- Вероятность отказа системы = 0,35
- Относительная пропускная способность = 0,64
- Абсолютная пропускная способность = 0,0194 в 1млс или = 1,94 в 100млс(время обработки одной заявки)
- среднее число занятых каналов = 2,65