

Задание 2. Реализовать класс/структуру MyConcurrentQueue.

Папченко Анастасия, группа 538

1 Постановка задачи

Атрибут `MyConcurrentQueue::queue` - произвольная ("однопоточная") реализация очереди фиксированного размера. Тип данных - любой POD-тип

Метод `MyConcurrentQueue::put()` - положить одно значение в очередь

Метод `MyConcurrentQueue::get()` - взять одно (первое) значение из очереди

Методы `put/grt` могут вызываться одновременно различным (произвольным) числом потоков

`put()` и `get()` должны корректно работать при любом состоянии очереди

- при пустой очереди `get()` - поток ждёт появления элемента, при полной очереди `put()` - поток ждёт освобождения места в очереди

Если поток А сделал `put()` или `get()` раньше потока В, не обязательно, что А выйдет из метода раньше В

Снабдить решение множеством тестов ($\{1 \text{ пишущий поток, } N \text{ читающих}\}$, $\{N, 1\}$, $\{M, N\}$, $\{1, 1\}$)

2 Формат командной строки

`./main <число потоков производителя> <число потоков потребителя>`

3 Спецификация системы

Процессор: AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega Mobile Gfx 2.10 GHz

Число вычислительных ядер: 4

4 Результаты выполнения

Был проведен замер времени работы системы в зависимости от количества потоков производителя и потребителя

Число п. производителя	Число п. потребителя	Время работы (мкс)
1	1	29965
1	5	10442370
5	1	10478313
5	5	1177951