

Задание по Теме 6

“Модель памяти C++ и атомарные операции”

№2

Ваша задача состоит в создании класса `AsyncEventQueue` , который будет представлять асинхронную очередь событий. Класс должен поддерживать следующие функции:

1. `push(event)` : Добавляет событие в очередь.
2. `wait()` : Ожидает и возвращает следующее событие из очереди.
3. `size()` : Возвращает текущий размер очереди.
4. `empty()` : Проверяет, пуста ли очередь событий.

Для выполнения задания по созданию асинхронной очереди событий в C++ с использованием класса `AsyncEventQueue` , необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Создать экземпляр класса `AsyncEventQueue` с помощью конструктора `AsyncEventQueue eventQueue;` .
2. Добавить события в очередь с помощью метода `push(event)` .
3. Ожидать и получить следующее событие из очереди с помощью метода `wait()` . Например, `std::future<std::string> futureEvent = eventQueue.wait();` .
4. Вывести полученное событие на экран с помощью `futureEvent.get()` .
5. Проверить размер очереди событий с помощью метода `size()` и вывести его на экран.
6. Проверить, пуста ли очередь событий с помощью метода `empty()` и вывести соответствующее сообщение.