

6. Лабораторная работа №6

6.1. Цель лабораторной работы

Использование потоков для реализации шаблона асинхронного программирования производитель-потребитель.

6.2. Задание

Реализовать используя потоки и шаблон производитель-потребитель (producer-consumer).
Схема работы программы следующая.

- При запуске программы создаются минимум два потока.
- Один из потоков (producer) производит некоторую информацию (например, генерирует случайные числа) и отправляет их в некоторый буфер (например, очередь).
- Буфер имеет конечную длину и при полном заполнении producer или прекращает посылать данные или данные попросту теряются.
- Второй из процессов (consumer) обращается к буферу, извлекает имеющуюся там информацию и использует ее в своей работе. Если буфер пустой, то он ждет появления информации, проверяя буфер с некоторой периодичностью.
- Буфер должен обеспечивать корректную работу с множеством потоков и не допускать гонки данных.