

Стек, очередь, дек — конспект темы

FIFO и LIFO

Принципы работы стандартного контейнера:

- FIFO (first in, first out) — «Первый зашёл, первый вышел». Принцип FIFO называется **очередью**.
- LIFO (last in, first out) — «Последний зашёл, первый вышел». Принцип LIFO называется **стеком**.

Стек

Методы класса **Stack**:

- Вставка элемента в стек — **Push**;
- Удаление элемента из стека — **Pop**;
- Получение значения вершины стека — **Peek**;
- Размер стека — **Size**;
- Проверка на пустоту — **IsEmpty**. IsEmpty позволяет без пересчёта узнать, пуст контейнер или нет.

Очередь и дек

В C++ есть стандартный контейнер `queue` — очередь. Это естественный способ хранить и использовать объекты.

У очереди 2 специализации:

1. **Приоритетная очередь**. Элементы сортируются по их приоритету. Первым на удаление пойдёт элемент с наивысшим приоритетом. В стандартной библиотеке есть специальный контейнер `priority_queue`.
2. **Дек** — очередь с двусторонним доступом. Позволяет добавлять и удалять элементы с обоих концов. В отличие от вектора, дек не гарантирует хранение всех

элементов в памяти последовательно. В стандартной библиотеке есть специальный контейнер `deque` .