

Введение, FIFO и LIFO

Эти странные сочетания букв в названии урока — не два итальянских брата, а аббревиатуры, обозначающие принципы работы абстрактного контейнера:

- FIFO (first in, first out) — «Первый зашёл, первый вышел»;
- LIFO (last in, first out) — «Последний зашёл, первый вышел».

Оба принципа часто встречаются в реальной жизни. Представьте, что вы в магазине. Взяли тележку на входе, протёрли ручку антибактериальной салфеткой и отправились собирать продукты по списку. С полной тележкой вы подходите к кассе и видите оба принципа в действии:

1. Перед вами ещё несколько человек. Того, кто первый пришёл, кассир обслужит первым. Это FIFO — «Первый зашёл, первый вышел».
2. Подошла ваша очередь, и вы начинаете разгружать тележку. Прежде всего на ленте окажется то, что в тележке сверху. То есть то, что вы положили в неё последним. Это LIFO — «Последний зашёл, первый вышел».

Эти принципы из повседневной жизни нашли применение в программировании. Принцип FIFO называется очередью, а LIFO — стеком. Этот стек напрямую связан со стеком вызовов функций. Как именно — узнаете в этой теме.

Пока речь идёт не о контейнерах и библиотеках, а об абстракции, у которой может быть бесконечное количество реализаций. Реализации в примерах и заданиях — не единственные возможные.

В этой теме вы узнаете, как некоторые контейнеры языка C++ помогают реализовать принцип работы очереди или стека.