# **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.**

## В каких ситуациях применяются типы std::pair и std::tuple?

Тип std::pair применяется при работе с парами «ключ — значение», в частности, в контейнерах std::map и ему подобных, в работе с функциями, возвращающими два параметра. Тип std::tuple применяется при работе с несколькими объектами (или примитивами) одновременно, в частности при работе с функциями, возвращающими более двух параметров или для краткой записи проверки на равенство нескольких значений разных типов.

## Когда следует использовать контейнер std::array?

## Когда следует использовать контейнер std::vector?

## Когда следует использовать контейнер std::deque?

## Когда следует использовать контейнер std::list?

## Когда следует использовать контейнер std::forward\_list?

Контейнеры 2-6 следует использовать при работе с упорядоченным набором элементов (также и в том случае, если упорядоченность не обязательна), со следующими оговорками:

* std::vector используется по умолчанию при условии, что относительное число вставок/удалений в начало и/или середину мало
* если всё же требуется в относительно больших количествах вставлять/удалять из начала, применяется std::deque
* если требуется исключительная скорость работы и при этом количество элементов постоянно, используется std::array
* если необходимо осуществлять обмен элементами и/или относительно большое количество вставок/удалений элементов из середины и при этом эффективность по времени важнее, чем эффективность по памяти и/или возможность произвольного доступа к элементам, применяется std::list
* в ситуациях, когда используется std::list, но требуется увеличить эффективность по памяти.

## Какие адаптеры контейнеров есть в стандартной библиотеке?

В стандартной библиотеке присутствуют следующие адаптеры:

* stack — реализует LIFO–подход к хранению данных
* queue — реализует FIFO–подход к хранению данных
* priority\_queue — реализует FIFO–подход к хранению данных с сортировкой.

## Когда следует использовать контейнер CircularBuffer из Boost?

Контейнер CircularBuffer используется при работе с потоком данных в реальном времени.

## Почему контейнер CircularBuffer из Boost не может войти в стандарт?

Итераторы CircularBuffer не удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к итераторам на контейнеры, в частности, неравенству begin() <= end().

## Какие типы данных для работы с многомерными массивами Вы можете назвать?

Boost::MultiArray; [][]…[]; Container<Container<Container…>, …>