Задание по программированию: Дек на основе двух векторов

Условие

Напишите шаблонный класс Deque, содержащий следующий набор методов:

* конструктор по умолчанию;
* константный метод Empty, возвращающий true, если дек не содержит ни одного элемента;
* константный метод Size, возвращающий количество элементов в деке;
* T& operator[](size\_t index) и const T& operator[](size\_t index) const;
* константный и неконстантный метод At(size\_t index), генерирующий стандартное исключение out\_of\_range, если индекс больше или равен количеству элементов в деке;
* константные и неконстантные версии методов Front и Back, возвращающих ссылки на первый и последний элемент дека соответственно;
* методы PushFront и PushBack.

Неконстантные версии методов должны позволять изменять соответствующий элемент дека.

Для реализации заведите внутри класса Deque два вектора: в один осуществляйте вставку в методе PushFront, а в другой — в методе PushBack.

Замечание

Заголовочный файл, который вы пришлёте на проверку, не должен подключать файлы <list>, <deque>, <set>, <map>. Если у вас будет подключен один из этих файлов, вы получите ошибку компиляции.