



## 2-10 作业解析：不浪费一个空间的循环队列

作业解析：不浪费一个空间实现队列

实际上，如果我们想要实现一个队列，使用 `size` 记录了队列中有多少元素，完全可以不浪费那一个空间。

下面的代码是我提供的参考代码，请大家注意其中注释的位置，给出了和视频中的实现不同的地方。

我的参考代码如下：

// 在这一版LoopQueue的实现中，我们将不浪费那1个空间：)

```
public class LoopQueue implements Queue {
```

```
    private E[] data;
    private int front, tail;
    private int size;

    public LoopQueue(int capacity){
        data = (E[])new Object[capacity]; // 由于不浪费空间，所以data静态数组的大小是capacity
                                           // 而不是capacity + 1

        front = 0;
        tail = 0;
        size = 0;
    }

    public LoopQueue(){
        this(10);
    }

    public int getCapacity() {
        return data.length;
    }

    @Override
    public boolean isEmpty(){
        // 注意，我们不再使用front和tail之间的关系来判断队列是否为空，而直接使用size
        return size == 0;
    }

    @Override
    public int getSize(){
        return size;
    }

    @Override
    public void enqueue(E e){

        // 注意，我们不再使用front和tail之间的关系来判断队列是否为满，而直接使用size
        if(size == getCapacity())
            resize(getCapacity() * 2);

        data[tail] = e;
        tail = (tail + 1) % data.length;
        size ++;
    }

    @Override
    public E dequeue(){

        if(isEmpty())
            throw new IllegalArgumentException("Cannot dequeue from an empty queue.");
```

如果断更联系微信：itit11223344