

Abstrakta datatyper

Tema: Abstrakta datatyper - egenskaper och operationer

- U 1. Beskriv den abstrakta datatypen kö. Vilka är de viktigaste operationerna på en kö.
- U 2. Beskriv den abstrakta datatypen stack. Vilka är de viktigaste operationerna på en stack.
- U 3. Givet en kö *q*. Visa hur man kan använda en stack för att vända kön bak och fram. Gör detta genom att skriva kod. Du kan utgå från följande interface för kö respektive stack samt anta att det finns en klass `MyStack<E>` som implementerar `Stack<E>`.

```
public interface Queue<E> {
    public E poll();           // tar bort och returnerar första elementet
    public E peek();          // returnerar första elementet, utan att ta bort det
    public void offer(E x);    // lägger in x sist i kön
    public boolean isEmpty();  // undersöker om kön är tom
}

public interface Stack<E> {
    public E pop();           // tar bort och returnerar översta elementet
    public E peek();          // returnerar, men tar inte bort översta elementet
    public void push(E x);    // lägger in x överst på stacken
    public boolean isEmpty(); // undersöker om stacken är tom
}
```

- U 4. Hur skiljer sig en prioritetkö från en vanlig FIFO-kö?
- U 5. Vad utmärker den abstrakta datatypen mängd (eng. Set)?
- U 6. Vilka är de viktigaste operationerna på ett lexikon (map)?