

Aufgabe zur Komplexität

Der Konstruktor `QueueElement(...)` und die Methode `setNext(...)` sowie `getNext(...)` haben $\mathcal{O}(1)$. Geben Sie die Zeitkomplexität der Methode `append(int content)` an, die einer Schlange ein neues Element anhängt.

```
1 public void append(int contents) {
2     QueueElement newElement = new QueueElement(contents) ;
3     if (first == 0) {
4         first = newElement;
5         last = newElement;
6     } else {
7         // Ein neues Element hinten anhängen.
8         last.setNext(newElement);
9         // Das angehängte Element als Letztes setzen.
10        last = last.getNext();
11    }
12 }
```

Das Anhängen eines neuen Elements in die gegebene Warteschlange hat die konstanten Rechenzeitbedarf von $\mathcal{O}(1)$, egal wie lange die Schlange ist, da wir das letzte Element direkt ansprechen können.