

## Übungsblatt 11

1. Im Moodle finden Sie die Datei `FlexArray.h`, die eine Umsetzung der Aufgabe 2 von Übung 6 enthält.

- (a) Schreiben Sie eine dazu passende Klasse `FlexArrayIterator`, die als Iterator für eine `FlexArray` benutzt werden kann. Eine Instanz von `FlexArrayIterator` soll nicht direkt über einen Konstruktor von außerhalb der Klassen `FlexArrayIterator` oder `FlexArray` erzeugbar sein. Stattdessen sollen der Klasse `FlexArray` zwei neue Methoden

```
FlexArrayIterator begin()
```

und

```
FlexArrayIterator end()
```

hinzugefügt werden, die sinnvolle Iteratoren zurückliefern, die auf das Element am Anfang bzw. hinter dem Ende des `FlexArray` zeigen.

Überladen Sie die Operatoren `*` und `++` von `FlexArrayIterator` gemäß der in der Vorlesung besprochenen Semantik.

Testen Sie, ob Ihr Code funktioniert, indem Sie ein `FlexArray.h` erstellen, mit Werten belegen und indem Sie dann einen `FlexArrayIterator begin()` benutzen um über die Elemente des `FlexArray.h` zu iterieren.

- (b) Überladen Sie die Operatoren

- `==`
- `!=`
- `-->`
- `--`

im Sinne der in der Vorlesung vorgestellten Semantik für `FlexArrayIterator`! Testen Sie Ihre Implementation!

- (c) Überladen Sie die Operatoren

- `[]`

Über diesen Operator soll (lesend und schreibend) Zugriff auf existierende Elemente des `FlexArray` ermöglicht werden. Neue Elemente im Sinne des `enlarge`-Mechanismus von `FlexArray`, sollen über diesen Operator nicht hinzugefügt werden.

- `+`
- `+=`
- `-`
- `-=`

jeweils wieder im Sinne dessen, was in der Vorlesung besprochen wurde. Testen Sie Ihre Implementation!

- (d) Überladen Sie schließlich die folgenden Operatoren:

- `<`
- `<=`
- `>`
- `>=`

jeweils wieder im Sinne dessen, was in der Vorlesung besprochen wurde. Testen Sie Ihre Implementation!