

## Praktikum ‚Objektorientierte Programmierung‘

### Aufgabenblatt 2

Wie in der Vorlesung besprochen, empfehle ich die Compiler-Flags `-Wall -Wextra`. Um möglichst im Einklang mit der Vorlesung zu sein, sollten Sie dafür sorgen, dass Ihr Compiler den C++14-Standard unterstützt. In keiner der Aufgaben darf der *globale* Namensraum genutzt werden.

- Definieren Sie einen eigenen Namensraum.
- Die Anweisung `using namespace` darf nicht genutzt werden.
- Alle Namen, die in Ihrem Code auftreten sind einfache und klare *englische* Begriffe. Überhaupt sollte Ihr Code klar und einfach sein. Gehen Sie davon aus, dass es eine einfache und klare Lösung gibt. So sind lange if-else-Kaskaden sicher nicht nötig.

#### Aufgabe 1:

Modifizieren Sie Ihre Funktion `toInt` vom letzten Aufgabenblatt so, dass die folgenden Tests bestanden werden:

```
int number=-1;
toInt('0',number);
assert(number==0);
number=-1;
toInt('9',number);
assert(number==9);
number=-1;
toInt('x',number);
assert(number==-1);
```

#### Aufgabe 2:

Modifizieren Sie Ihre Funktion `decode` vom letzten Aufgabenblatt so, dass die folgenden Tests bestanden werden. Achten Sie auf eine ressourcenschonende Implementierung.

```
std::string lines[] = {
    "1abc2",
    "pqr3stu8vwx",
    "a1b2c3d4e5f",
    "treb7uchet"
};
int expected[]={12,38,15,77};
for (int i = 0; i < 4; ++i) {
    assert(decode(lines[i])==expected[i]);
}
try {
    decode("no digit");
    assert(false);
}
```

```
}  
catch (std::invalid_argument&) {  
}
```

### Aufgabe 3:

Entwickeln Sie eine Klasse `Position` mit der folgenden Schnittstelle:

```
void set(const std::string& name, int x, int y)  
const std::string& getName() const  
int getX() const  
int getY() const
```

Die Attribute der Klasse definieren Sie geeignet. Ein Objekt vom Typ `Position` kann wie folgt genutzt werden:

```
Position mordor;  
mordor.set("Mordor", 3, 4);
```

- Konstruktoren wurden in der Vorlesung noch nicht diskutiert. Sie dürfen vorerst nicht genutzt werden.
- Führen Sie umfassende Tests durch.

Die Lösungen dieser Aufgabe dürfen (noch) alle in einer Datei stehen.