

Beispielfragen C++

Frage 1

- Welche Ausgabe erzeugt der folgende Code und welchen Wert hat i nach Ende der Schleife:

```
int i = 0;
while (i < 10) {
    i += 1;
    std::cout << i << std::endl;
}
```

Frage 2

- Schreiben Sie eine Schleife, welche die ganzen Zahlen von 10 bis -5 in absteigender Reihenfolge ausgibt.

Frage 3

- Irgendwas mit Scope von {...}

Frage 4

- Welche Ausgabe produziert dieser Codeabschnitt:

```
std::set<int> s;  
s.insert(1);  
s.insert(2);  
s.insert(1);  
for ( auto i : s) std::cout << i << std::endl;
```

Frage 5

- Vervollständigen Sie diesen Code mit der Matrix-Vektor-Multiplikation:

```
int n = 10;
double A[n][n];
double x[n];
double b[n];
// hier werden x und A mit Werten
aufgefüllt.
// Schreiben Sie hier eine geeignete
Schleife, so dass  $b=Ax$  berechnet wird.
```

Frage 6

- Angenommen, Sie wollen einen Stl-Container verwenden, in dem Objekte vom Type T gespeichert werden. Später sollen nach bestimmten Regeln aus dem Container einige Objekte wieder gelöscht werden. Warum ist es geschickter, eine `std::list<T>` als `std::vector<T>` zu verwenden?

Frage 7

- Wann wird in einem C++-Programm der Constructor einer Klasse ausgeführt? Wann der Destructor?

Frage 8

- Was ist an diesem Codeabschnitt nicht gut?

```
double *x;
for (int j = 0; j<10; ++j) {
    x = new double;
    *x = sqrt(j);
    std::cout << *x << std::endl;
}
```