



Einführung in die Programmierung für Studierende der Naturwissenschaften

Blatt 5 – 27.05.2024

Abgabe: *Bis 02.06.2024, 23:59 Uhr per E-Mail an Ihre/n Tutor/in*

Aufgabe 1 (5 Punkte). Schreiben Sie eine Funktion,

```
bool contains(const std::vector<std::string>& list,
             std::string s) {
    ...
}
```

die überprüft ob ein gegebener `std::string s` in einem `std::vector<std::string> list` enthalten ist.

Aufgabe 2 (2 + 3 Punkte). (a) Schreiben Sie eine Funktion

```
void write_list(const std::string& filename,
               const std::vector<std::string>& list) {
    ...
}
```

Die den Inhalt von `list` in die Datei `filename` schreibt. Jeder Eintrag von `list` soll dabei in einer neuen Zeile gespeichert werden. Der eventuell schon vorhandene Inhalt der Datei soll überschrieben werden.

(b) Schreiben Sie eine Funktion

```
void read_list(const std::string& filename,
              std::vector<std::string>& list) {
    ...
}
```

Die die Datei `filename` liest und den Inhalt in `list` speichert. Jede Zeile aus der Datei soll dabei ein Eintrag in `list` sein. Der Inhalt von `list` soll zu Beginn der Funktion gelöscht werden.

Bitte wenden!

Aufgabe 3 (5 Punkte). Schreiben Sie eine Funktion

```
void split_tab(const std::string& s_input,
               std::string& out1, std::string& out2) {
    ...
}
```

die eine gegebene Eingabe `s_input` anhand es ersten Vorkommens des Symbols `\t` trennt und die Teilstrings (ohne das Trennsymbol!) in `out1` und `out2` speichert.

Sie dürfen dabei annehmen, dass die Eingabe das Symbol `\t` mindestens einmal enthält. Sie können sich z.B. unter <https://cplusplus.com/reference/string/string/substr/> und <https://cplusplus.com/reference/string/string/find/> mit den Funktionen `std::string::substr` und `std::string::find` vertraut machen und diese verwenden oder die Funktionalitäten selber implementieren.