

Übungsblatt 6

Abgabe bis Montag, den 3. Juni um 12:00 Uhr

Aufgabe 1 (18 Punkte)

Implementieren Sie eine *String* Klasse, so dass die Unit Tests in der auf dem Wiki verlinkten *StringTest.cpp* Datei ohne Fehler durchlaufen.

Beachten Sie bitte, dass ihr Code nächste Woche von einer/m anderen Studierenden angeschaut und korrigiert wird! Versuchen Sie also, verständlichen Code zu schreiben.

Achten Sie bei der Deklaration Ihrer Methoden sowohl auf *const correctness*, als auch darauf, dass bei der Argumentübergabe keine Objekte unnötig kopiert werden. Achten Sie bei der Implementierung darauf, dass das Objekt nach jedem Methodenaufruf nur soviel Speicher alloziert hat wie nötig (= Länge der Zeichenkette + eine Konstante).

Falls es für eine Methode kritische Randfälle gibt (z.B. leeres Muster bei der *find* Methode, oder Suche direkt am Ende des Strings oder eins danach), erweitern Sie den entsprechenden Unit Test entsprechend um den Test von mindestens einem solchen Randfall.

Sie brauchen für diese Aufgabe kein *...Main* Programm zu schreiben, die Tests reichen.

Hinweis: Es empfiehlt sich, die Zeichenkette in der Membervariablen *_contents* als 0-terminierten string (wie in C) zu speichern.

Aufgabe 2 (0 Punkte)

Implementieren Sie den copy und assignment operator so, dass beide eine sogenannte *lazy copy* machen. Das heißt, erstmal wird einfach nur eine *shallow copy* gemacht, und erst wenn das Objekt modifiziert wird (z.B. durch einen Aufruf von *insert* oder *replace* oder *findAndReplace*) wird tatsächlich eine *deep copy* gemacht. Erweitern Sie insbesondere die Unit Tests für diese beiden Methoden auf sinnvolle Weise.

Aufgabe 3 (2 Punkte)

Laden Sie wie gehabt alle Code-Dateien und das Makefile in unser SVN hoch, in einem neuen Unterverzeichnis *uebungsblatt-06*, und stellen Sie sicher, dass nach Ihrem letzten commit auf Jenkins alles durchläuft.

Diese Woche gibt es keine Fragebögen auszufüllen. Sollten Sie aus Gewohnheit einen Fragebogen ausfüllen wollen, können Sie aber einen eigenen Fragebogen erstellen und ins Forum posten ;)

Laden Sie ebenfalls wie gehabt eine Datei *erfahrungen.txt* hoch, in der Sie kurz Ihre Erfahrungen, insbesondere Schwierigkeiten, mit dem 6. Übungsblatt und der Vorlesung dazu beschreiben.