

Übungen zu Computergrundlagen WS 2010/2011

Übungsblatt 9: L^AT_EX 2

15. Dezember 2010

Allgemeine Hinweise

Die Lösungen solltest Du in eine Kopie der Datei `/share/Courses/CG2010/blatt9/blatt9.txt` einfügen.

Abgabetermin für die Lösungen ist

- **Montag, 20.12., 13:00** für die Übungsgruppen am Mittwoch und Donnerstag
- **Donnerstag, 23.12., 13:00** für die Übungsgruppen am Montag und Dienstag

Zur Abgabe kannst Du **entweder** den Befehl `/share/Courses/CG2010/bin/abgabe <datei>` ausführen (dabei sollte `<datei>` die Lösungsdatei bezeichnen), **oder** Du schickst die Datei per Email an den jeweiligen Tutor.

Aufgabe 9.1: L^AT_EX und Fibonacci

Aufgabe in diesem Übungsblatt ist es, das PDF-Dokument `/share/Courses/CG2010/blatt9/fib.pdf` mit Hilfe von L^AT_EX zu erzeugen. Das fertige L^AT_EX-Skript soll in die Lösungsdatei eingefügt werden.

9.1.1 Klasse, Pakete, Gliederung und Verweise (3 Punkte)

- Verwende die Klasse `scrartcl` mit der Option `a4paper`.
- Unter anderen benötigst Du das Paket `hyperref`.
- Erzeuge die Titelei und das Inhaltsverzeichnis mit Hilfe der dafür vorgesehenen L^AT_EX-Befehle. Verwende dabei als Autor natürlich Deinen eigenen Namen.
- Sämtliche Verweise innerhalb des Dokuments sollen selbstverständlich auch mit Hilfe der dafür vorgesehenen Befehle `\label`, `\ref`, `\eqref` usw. erzeugt werden.

9.1.2 Formelsatz und neuen L^AT_EX-Befehle (3 Punkte)

- 9.1.2.1 (2 Punkte) Setze die Gleichungen (1) und (2) des Dokuments.
Hinweis: Du benötigst dazu das `amsmath`-Paket. Achte auf den Schriftstil der einzelnen Zeichen (kursiv vs. nicht-kursiv).
- 9.1.2.2 (1 Punkt) Definiere einen neuen L^AT_EX-Befehl `\fib`, um die Funktion `fib` innerhalb der mathematischen Umgebung zu setzen. `fib(N)` soll also wie `fib(N)` gesetzt werden.

bitte wenden →

9.1.3 Python, Tabelle und Abbildung (4 Punkte)

Der Inhalt der Tabelle und die Abbildung des Dokuments sollen mit Hilfe des Python-Skriptes `/share/Courses/CG2010/blatt9/fibtab.py` erzeugt werden. Das Skript misst die Laufzeiten und Ergebnisse der verschiedenen Fibonacci-Implementationen, die Du bereits von den vorigen Übungsblättern kennst. Es gibt die Daten aus und erzeugt einen Plot.

- 9.1.3.1 (1 Punkt) Verändere dazu die Ausgabezeile von `fibtab.py` so, daß es den \LaTeX -Code der einzelnen Zeilen der Tabelle ausgibt. Füge das fertige Python-Skript in die Lösungsdatei ein.
- 9.1.3.2 (1 Punkt) Erzeuge die Tabelle im \LaTeX -Dokument mit Hilfe der `table`- und `tabular`-Umgebungen und der Ausgabe des Skripts.
- 9.1.3.2 (2 Punkt) Erzeuge die Abbildung im \LaTeX -Dokument mit Hilfe der `figure`-Umgebung und dem `\includegraphics`-Befehls.

Hinweis: Speichere den Plot, den das Python-Skript erzeugt, indem Du auf das Diskettensymbol klickst. Die Abbildung soll 80% der Seitenbreite einnehmen.