

Übung 01: Einführung in C

Grundlagenpraktikum Rechnerarchitektur

Niklas Ladurner

School of Computation, Information and Technology
Technische Universität München

19. April 2024



TUM Uhrenturm

Keine Garantie für die Richtigkeit der Tutorfolien: Bei Unklarheiten/Unstimmigkeiten haben VL-Folien Recht!

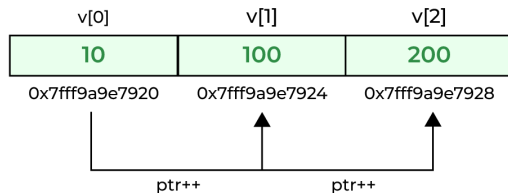
Organisatorisches

- Wer bin ich?
- Wo könnt ihr mich erreichen?
- Mitschriften/Folien auf meiner Homepage
- Anmerkungen zu den Hausaufgaben/Übungen
- Tutoriumszeiten
- Vertiefungen
- Zulip hat eine Suchfunktion :)

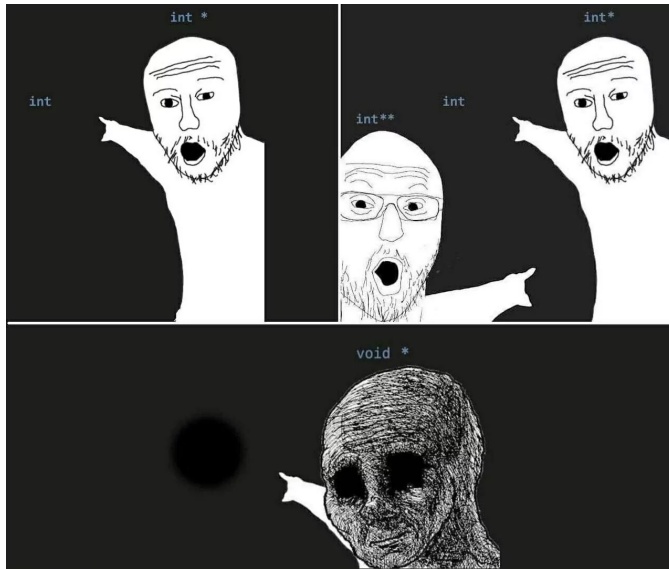
- Zulassung zur Projektphase nur nach Sammeln von $\geq 50\%$ der Punkte in den ersten 3 Wochen!
- Notenbonus von 0.3, falls $\geq 75\%$ der Punkte erreicht
- Bearbeitet ihr eine Aufgabe, werdet ihr automatisch zur Prüfung angemeldet (nur relevant für 5.0X)
- Bonuspunkte für besonders effiziente Implementierungen (Achtung: abhängig vom Testserver können Ausführungszeiten abweichen)

- C ist eine Hochsprache, aber immer noch sehr hardwarenah
- Wird mittels eines Compilers (bspw. gcc) zu Assemblercode kompiliert
- Includes werden in den Programmcode hineinkopiert (vgl. `#ifndef ...`)
- Stack vs. Heap: Wo `malloc`, wo `alloca`?
- Größen von Datentypen implementierungsabhängig
- `stdint.h` für fixed-width Typen
- Für eine ausführliche Einführung siehe C-Primer (Link ganz am Ende)

- Pointer: Adresse zu einer Stelle im Speicher
- structs vs. unions
- Pointerarithmetik: Arrays
- Dereferenzierung: * vs. &
- Pointer zu Pointer: `int **ptr`



Quelle: GeeksforGeeks



Quelle: programmerhumor.io

Fragen?

- Zulip: „GRA Tutorium - Gruppe 20“ bzw. „GRA Tutorium - Gruppe 22“
- GRA-Artemis-Kurs
- Git-Tutorial, alternatives Tutorial
- C-Primer von Jonas Pfoh

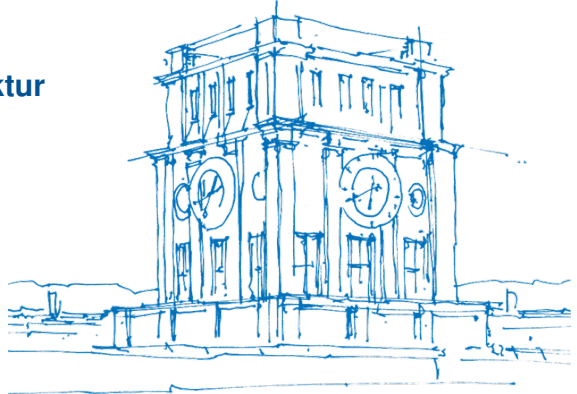
Übung 01: Einführung in C

Grundlagenpraktikum Rechnerarchitektur

Niklas Ladurner

School of Computation, Information and Technology
Technische Universität München

19. April 2024



TUM Uhrenturm