

Hinweise zur schriftlichen Prüfung in Rechnerarchitektur (Computer architecture)

Hilfsmittel: Keine Hilfsmittel zugelassen. Taschenrechner erlaubt.

Sprache: Fragen: Deutsch. Fachbegriffe: Englisch. Antworten in „einfachem“ Englisch erlaubt.

Schrift: Bitte saubere, lesbare und gut verständliche Lösungen! Andernfalls Abwertung.

Zeit: 75 Minuten

Datum: 16.07.2021

1: Disclaimer

Alles ist prüfungsrelevant!!!

und manches besonders.

Wichtig:

- Nur weil ein Thema hier nicht aufgeführt ist, können Sie nicht davon ausgehen, dass es nicht dran kommt.
- Wenn ein Thema hier aufgeführt ist, können Sie nicht davon ausgehen, dass es wirklich dran kommt.
- Die Beispiele hier sind viel einfacher wie in der Prüfung.

2: Erklärung einiger grundlegender Sachverhalte

Infos:

- Z.B. Was ist ein Byte
- Z.B. Was ist ein *Interrupt* und wie läuft dieser ab?
- Kein Materialblatt!

3: Detailliertere Fragenblöcke

Themen:

- Programmieren von *PLDs*
- *Data representation* (Big/Little-Endian, Unicode, Numbers)
- *Processor: Pipelining, Instruction Scheduling, Superscalarity, VLIW, Out-of-order memory access*
- *Memory modules*
- *Virtual memory management (paging)*
- *Bus cycles and caches*
- *I/O programming methods (programmed I/O, interrupt driven I/O, DMA)*
- *MESI protocol*

Infos:

- Meist: textuelle Beschreibung einer Situation; teils ähnlich zu den Übungsaufgaben
- Beschreibung; Berechnung; Visualisierung von Sachverhalten; Fragen beantworten;
- Teils mit, teils ohne Information auf den Materialblättern.
- Assembler Instructions/C-Code interpretieren, (schreiben), erweitern oder Fehler finden

4: Circa 10 - 15 Wissens- und Verständnisfragen („richtig“ oder „falsch“?)

+1 Punkt pro richtiger Antwort (kein Abzug bei falscher Antwort)!

Beispiel:

Nr.	Aussage	richtig	falsch
1	Register Zugriffe sind aus Sicht der CPU in der Regel schneller als Zugriffe auf den Hauptspeicher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>