

Übung 8

1. Prozessoren

Was sind die Unterschiede zwischen einer CPU und einer GPU?

Welche Funktionen übernimmt der Chipsatz bei Intel / AMD (Unterschiede)?

Suchen Sie im Internet und Vergleichen Sie folgende Eigenschaften der beiden Prozessoren:

i7-7500U		Intel i5-6600K	
2 / 4	Kerne / Threads	4 / 4	
2.70 GHz (3.50 GHz)	Takt (Turbo Boost)	3.50 GHz (3.90 GHz)	
4 MB	Cache	6 MB	
15 W (up: 25 W, down: 7.4 W)	TDP	91 W	
4 GT/s	Bustakt	8 GT/s	
DDR4-2133, LPDDR3-1866, DDR3L-1600	Speichertypen	DDR4-1866/2133, DDR3L-1333/1600 @ 1.35V	
Intel® HD Graphics 620	Grafik	Intel® HD Graphics 530	
300.00 MHz (1.05 GHz)	Grafiktakt	350.00 MHz (1.15 GHz)	
12	PCI-E Lanes	16	
	Preis		

Welcher Prozessor ist schneller? Für welchen Zweck sind die Prozessoren optimiert?

Lassen sich beide Prozessoren übertakten?

2. Arbeitsspeicher

Welche Aussagen sind richtig?

- Mit anliegender Spannung kann der Inhalt von SDRAM gespeichert werden.
- DRAM verbraucht mehr Platz als SRAM (Cache)
- Bei Dual Channel werden zwei Datenbusse verwendet **richtig!**
- DDR4 hat eine höhere Spannung als DDR3
- Der Speichertakt ist niedriger als der I/O Takt **richtig!**

3. Assembler

Wieso kann Assembler für die Programmierung von spezieller Industrieller Hardware sinnvoll sein?

Wozu gibt es den Stack und mit welchen Methoden kann man ihn wieder leeren?

Welche Flags werden nach dem add Befehl gesetzt (32 Bit)? (2 P.)

```
mov eax, 0xFFFFFFFF
add eax, 0x00000001
```

Mit welchen 3 unterschiedlichen Assembler (NASM) Befehlen lässt sich folgender Ausdruck berechnen: $eax = eax * 2$