

## Microcomputer Prüfung 14.01.05 (Palensky)

1. Wann muss eine Pipeline geflusht werden (2 Beispiele)?
2. 3 Aufgaben der MMU?
3. Charakteristik der „Von Neumann“ Architektur.
4. Was ist das Minimalitätsprinzip?
5. Unterschied zwischen  $\mu\text{C}$  und  $\mu\text{P}$ ?
6. Warum haben neuronale Netze keinen „von Neumannschen“ Flaschenhals?
7. SRAM vs. DRAM – 3 Unterschiede
8. Aufzeichnen eines klassischen CPU-Blockschaltbildes.
9. Vollständiger Interruptzyklus -> was macht CPU (Register, etc.)
10. 4 Möglichkeiten der Leistungsbeurteilung?
11. 4 Vorteile eines Schichtenmodells?
12. Was ist ein Refresh Zyklus und wozu dient er?
13. Warum ist 500MHz DSP bei graphischen Aufgaben schneller als ein 2GHz P4?
14. Hauptvorteil eines Intel 80x86 gegenüber dem Motorola 68060?
15. Zeichne eine 3 Stage Pipeline mit Fetch, Decode, Execute, Writeback (bis F5).
16. Wie kann zwischen Speicher und E/A Controller Daten ausgetauscht werden?
17. Speicherhierarchie: Zeichne und erkläre Wozu?
18. Wie funktioniert assoziativer Speicher?
19. Welche Implementierung von Caches gibt es und welche hat den geringsten Hardwareaufwand?
20. Welche 2 Arten der Vektoradressierung gibt es?
21. Vergleiche Vektor- und Superskalarprinzip.
22. Wieviele Zeiger braucht FIFO und FILO?
23. Wie funktioniert eine  $\mu$ Programmsteuerung?
24. Nenne 4 Charakteristika von RISC?
25. Wozu dient ein Interrupt Controller
26. Bei welchen Speicherarten ist Interleaving möglich?
27. Welche Daten gibt es neben den Nutzdaten beim Cache?
28. Beschreibe Write Through.
29. 2 Hauptaufgaben von Semaphoren?
30. Was ist die „semantische Lücke“?

**Pro Aufgabe gibt es 0 bis 3 Punkte. 2 x 45 = 90 Minuten Zeit.**