



Aufgabe 1:

Was versteht man unter dem „von-Neumann-Flaschenhals“?

Aufgabe 2:

Geben Sie anhand kleiner Graphiken (Adresse, Registerinhalte, beteiligte Speicherinhalte, ...) Beispiele für die folgenden Adressierungsarten einer CPU an:

- Direkte (immediate) Adressierung
- Absolute Adressierung
- Indizierte Adressierung
- (Absolut) Indirekte Adressierung
- Relative Adressierung
- Implizite Adressierung
- Indiziert-indirekte (pre-indexed indirect) Adressierung
- Indirekt-indizierte (post-indexed indirect) Adressierung

Geben Sie für diese Beispiele jeweils die Gesamtlänge der ins Befehlsregister (IR) zu ladenden Daten (bestehend aus Opcode + Operand) an. Gehen Sie dazu von

- 8 Bit für die Codierung eines Befehls (Opcode),
- 8 Bit Akkumulator- und Registerlänge sowie
- 16 Bit für die Codierung von Adressen (Adressbusbreite)

aus. Wie groß muß das Befehlsregister (mindestens) sein?

Aufgabe 3:

Nennen Sie Anwendungsbeispiele für die indiziert-indirekte (pre-indexed indirect) und die indirekt-indizierte (post-indexed indirect) Adressierungsart.

Ende der Bearbeitungszeit: 17. Mai 2002