



Grundlagen der Rechnerarchitektur

SS 2007 – Übungsblatt 1

Ausgabe: 16. April 2007

Aufgabe 1. *von Neumann*

Informieren Sie sich unter

http://en.wikipedia.org/wiki/John_von_Neumann

über den Mathematiker John von Neumann und seine grundlegenden Überlegungen zum Aufbau eines Rechners. Diskutieren Sie diese mit Hilfe von <http://de.wikipedia.org/wiki/Von-Neumann-Architektur>.

Aufgabe 2. *Universalrechner oder nicht?*

In vielen technischen Geräten sind heutzutage Mikroprozessor-Steuerungen eingebaut. Welche der folgenden Geräte kann man als von-Neumann-Rechner ansehen und welche nicht (jeweils eine kurze Begründung!)?

- (mechanische) Kurbelrechenmaschine
- elektronischer Taschenrechner
- Personal Computer
- Großrechner
- elektronische Waschmaschinensteuerung
- digitale Armbanduhr
- Handy
- GPS-Navigationssystem
- Postscript-Drucker
- Personal Organizer
- elektronische Schreibmaschine

Aufgabe 3. *Binärcodes*

Beschreiben Sie ausgehend von

<http://de.wikipedia.org/wiki/Bin%C3%A4rcode>

den Unterschied der Zeichencodierung gemäß ASCII beziehungsweise gemäß Unicode. Wie können Sie auf einem Linux-Rechner Textdateien in ASCII-Codierung in solche in Unicode-Codierung umwandeln?