



Grundlagen der Rechnerarchitektur

SS 2007 – Übungsblatt 10

Ausgabe: 25. Juni 2007

Aufgabe 1. *NFC*

Welche Reichweiten und Datendurchsätze erreicht man in der NFC (wofür steht dieses Akronym?):

http://de.wikipedia.org/wiki/Near_Field_Communication

Welche Einsatzgebiete sehen Sie auf Grund der Reichweite? Was versteht man unter RFID und wieso wird der Einsatz von RFID-Tags zur Zeit (noch) kontrovers diskutiert?

Aufgabe 2. *Benchmarks*

Was sind Benchmarks? Welche Aussagen können Sie aus einem kompletten SPEC-Benchmark-Protokoll entnehmen? Wie kann man diese Daten zur Abschätzung der Leistungsfähigkeit eines Computersystems für ein spezielles Aufgabengebiet einsetzen?

Aufgabe 3. *Kreuzschienenschalter*

Was ist ein *Crossbar Switch*? Zu welchem Zweck wird er eingesetzt? Skizzieren Sie mit einer Zeichnung, wann sich Speicherzugriffe von 4 CPUs auf 3 Speicherbänke bei Verbindung mit einem *Crossbar Switch* blockieren und wann nicht (2 Skizzen).

Aufgabe 4. *Hochverfügbarkeitsrechner*

„mission critical“ Unternehmenscomputer müssen eine extrem hohe Verfügbarkeit aufweisen.

Was versteht man unter der Verfügbarkeit eines Rechners?

Beschreiben Sie kurz vier konstruktive Maßnahmen, die solchen HighEnd-Servern eine so hohe Verfügbarkeit verleihen.

Geben Sie ein Beispiel für einen „mission critical“ Computereinsatz eines Unternehmens.

Aufgabe 5. *Multiuser-Betriebssysteme*

Beschreiben Sie kurz in eigenen Worten mindestens vier Eigenschaften, die ein Multiuser-Betriebssystem besitzen muß.

Was ist der Unterschied zwischen User-Authentifizierung und User-Autorisierung?

Welche Probleme sind mit dem Einsatz von Passwörtern verbunden?

Welche Alternativen zu Passwörtern werden zur Zeit erprobt?