

## Prüfungsprotokoll 01744, PC-Technologie

Prüfer: Prof. Keller

Datum: Oktober 2011

- Was findet man auf einem Motherboard, das etwa 4 Jahre alt ist?  
Was ist heute anders?  
Es wurde keine detaillierte Beschreibung der Komponenten erwartet, sondern nur ein grober Überblick
- Warum zeigt der PC mehr Speicher an, als eigentlich tatsächlich vorhanden ist?  
----> virtuelle Speicherverwaltung
- Welche Zuweisungsstrategien bei der Segmentierung kennen Sie? (first fit, best fit, worst fit)
- Warum tritt bei der Seitenverwaltung interne Fragmentierung auf?
- Warum speichert man bei der Seitenverwaltung die nächsten Daten nicht direkt im Anschluss an die letzten Daten, um die interne Fragmentierung zu verhindern?  
(wegen Zugriffsrechte, Ein- und Auslagern von neuen Seiten)
- Wenn man eine Festplatte aufschraubt, was sieht man dann?
- Die Zonenaufteilung auf einer Festplattenscheibe sollte erklärt werden.
- Wie bezeichnet man die Adressierung der Sektoren? (LBA)
- Die Funktionsweise einer Tastatur oder einer Maus sollte erklärt werden.  
(konnte mir eins aussuchen)
- Funktionsweise eines LCD-Bildschirm musste erklärt werden.
- Was geschieht bei Kollisionen im Ethernet-Netzwerk?  
(Hinweis auf CSMA/CD, Jam Signal wird gesendet, die Sender warten danach eine Zeit lang, bis sie wieder senden, diese Zeitspanne ist eine zufällige Größe)
- Was passiert, wenn es wieder zu Kollisionen kommt?  
(Die Wartezeiten der Sender bis zum erneuten Senden wird immer länger)
- Wie kann ein PC (nicht Laptop) Strom sparen?

Soweit die Fragen, die mir noch eingefallen sind. Die Atmosphäre war sehr entspannt. Es wurden keine genauen Abläufe in den Prozessoren, keine Übertragungsraten oder auch kein genauer Aufbau von Tabellen in der Seiten- und Segmentverwaltung abgefragt. Prof. Keller war es eher wichtig, dass man die einzelnen Themen des Kurses verstanden hatte. Bei einem „Hänger“ hat er einem auch weitergeholfen. Ich kann Prof. Keller als Prüfer sehr empfehlen.

# Prüfungsprotokoll

## 01744 PC-Technologie

Prof. Keller

Datum: Sep. 2010

- Komponenten des Mainboards
- Wenn eine Peripherikomponente als Steckkarte anschliessen möchte. Wie mache ich das?

PCIe

- warum?

Vorteile: PCIe -> Punkt zu Punkt Verbindung, Skalierbar (Stichwort: Lanes), Es werden Pakete übertragen mit Fehlererkennung

- Welche Speicherverwaltungsmöglichkeiten kennen sie?
- Einlagerungsstrategien. Was passiert -> Fragmentierungsprobleme
- Wenn interne Fragmentierung bei der Seitenverwaltung auftritt, warum speichert man dann die Seiten nicht direkt "nacheinander"?

Hier wäre wieder eine Transferleistung nötig gewesen. Leider konnte ich nicht darauf antworten, weil es in der Form nicht im Skript steht. Antwort muss etwas mit Zugriffsrechten und Ein und Auslagern zu tun haben. Kann mich leider nicht mehr genau an die Antwort erinnern.

- Funktionsweise LCD
- Wie werden Texte nach dem Booten durch die Grafikkarte dargestellt?

Hinweis auf Character Rom war zu wenig. Es wäre wichtig gewesen, dass die Pixelmatrix aus dem Charakter ROM zunächst in den Frame Buffer kopiert wird. Denn dieser wird letztendlich dargestellt. Steht nicht direkt so im Skript (Transferleistung)

- Funktionsweise Tastatur/Maus erklären
- CSMA/CD Verfahren erklären

- was passiert ganz genau bei Kollisionen im Ethernet / Warum Jam Signal? Welche Bedeutung hat das Jam Signal ?

Jam Signal: Stichwort: Laufzeiten des Signals. Bei Gigabit werden schon mehr Bits für das Jam Signal benötigt, da die gesendeten Bits letztendlich eine zeitliche Komponente darstellen. Bei Gigabit Ethernet müssen mehr Bits als Jam Signal gesendet werden als bei 10MBit Ethernet.

- wie kann ein Laptop Strom sparen

Zu jedem Thema gabs noch mehrere Zwischenfragen. Es wurde des öfteren Transferwissen abgefragt, wie es so im Skript nicht direkt steht. Dafür war die Notengebung aber auch sehr fair!

## Prüfprotokoll 1744 PC Technologie

Prüfer: Prof. Keller

Beisitzer: Herr Naues

Datum: 28.08.2009

Dauer: 30 min

1. Sagen sie mir was es für Komponenten auf dem Mainboard gibt.

1.1 Was macht der Chipsatz auf der Platine und was kann der, was macht die Hub Technologie und welche Vorteile hat diese Technologie?

2. Wie erkennt ein Prozess, in welches und ab welches Segment der Prozess schreiben darf.

2.1 Welche Einlagerungsstrategien gibt es beim segmentorientierten Speicherverfahren.

2.2 Wie erkennt ein OS beim seitenorientierten Speicherverfahren, welche Seiten NICHT entfernt werden dürfen und was könnte Inhalt dieser Seiten sein.

3. Wie stellt eine Grafikkarte Texte am Monitor da.

3.1 Wie stellt eine Grafikkarte 3D Grafiken dar.

4. Wie ist ein LCD Display aufgebaut.

4.1 Wie funktioniert eine Tastatur, wie funktioniert der Make- und Breakcode

5. Wie stelle ich eine Netzwerkverbindung her und mit welcher Technologie mache ich dies.

5.1 Wie wird eine Kollision im Ethernet erkannt und wie ist der detaillierte Ablauf dabei. Welche Abläufe gibt es dabei, wer sendet an wen was und wer erkennt diese Kollisionen.

6. Wie kann ein Laptop Strom sparen.

Das waren soweit alle Fragen die mir noch eingefallen sind, keine Gewähr auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Herrn Prof. Keller kann uneingeschränkt empfehlen, die Notenverteilung

ist mehr als Fair. Wer eine "Sehr gut" haben möchte, sollte definitiv detailliertes Wissen mitbringen und auch mal die eine oder andere Nachfrage beantworten können ;)

Gedächtnisprotokoll  
1744 PC-Technologie – SS 2006  
Prüfer: Prof. Dr. Keller

- Was findet sich alles auf einem Motherboard?
- Es ist mehr Speicher verfügbar als RAM eingebaut ist. Woran liegt das? → virtueller Speicher
- virtuellen Speicher erklären (segmentorientierte und seitenorientierte Speicherverwaltung)
- Aufbau einer Festplatte
- Wie werden Sektoren adressiert? → LBA erklären
- FAT erklären
- Unterschied Festplatte – CD-ROM
- Ausgabe einer Ascii-Zeichenfolge an Cursorposition auf dem Bildschirm, was passiert?
- Was passiert wenn eine Taste gedrückt wird?
- LCD: Aufbau und Funktionsweise im Detail erklären
- Wie bindet man einen PC an ein WAN an?
- Welche Technologie wird beim LAN i.d.R. benutzt?
- Was passiert bei Kollisionen im LAN?
- Wie spart ein Laptop Strom?

ohne Anspruch auf Vollständigkeit

netter Prüfer, angenehme Atmosphäre, faire Notengebung.

Viel Glück!