

# Gedächtnisprotokoll

## OOSK, Softwaretechnik, Systemprogrammierung

Prüfer: Prof. Lichter  
Prüfung: Magisterprüfung Technik-Kommunikation  
Fächer: OOSK, Softwaretechnik, Systemprogrammierung  
Datum: 15.09.2005  
Dauer: ca. 45 Minuten

Note: 1.0

Herr Lichter hat die Reihenfolge der Fächer fest gelegt. Er fing mit SWT an und der Übergang zu OOSK war fließend.

### OOSK/Softwaretechnik:

Welche Phasen gibt es bei der Softwaretechnik?

Anforderungsanalyse, Entwurf, Implementierung, Test, Weiterentwicklung, Wartung  
Anforderungen...Welche gibt es da?

Funktionale und Nichtfunktionale Anforderungen

Was sind Funktionale und Nichtfunktionale Anforderungen?

Erklärt.

Sie haben gerade Use Cases erwähnt. Was ist das?

Use Cases sind textuelle Beschreibungen von Anwendungsfällen. Damit werden Anforderungen beschrieben. In Use Cases werden Name, Kontext, Vorbedingung, Nachbedingung, Akteure, Standardablauf, ... beschrieben. Sie zeigen die Interaktion zwischen System und Benutzer. Sie beschreiben ein Szenario. Kann man auch als Diagramme darstellen.

Welche Teile gibt es denn in Use Case Diagrammen?

Use Cases, Systemgrenzen, Akteure, Beziehungen.

Beziehungen erklärt (Spezialisierung, Extend-Beziehung, Include-Beziehung, Generalisierung).

Was ist das Besondere an Objektorientierung?

Man kann die reale Welt mit Objekten abbilden. Ist ein durchgängiger Ansatz in der Software-Entwicklung. Man kapselt Eigenschaften und Funktionen in Objekten.

Was sind Klassen und was sind Objekte?

Erklärt.

Es gibt eine besondere Form von Klassen...

Ja, abstrakte Klassen; erklärt.

Warum macht man das?

<Da bin ich ein bisschen ins Straucheln gekommen. Ich sollte dann an einem Beispiel erklären und irgendwie hab ich dann wohl das gesagt, was er hören wollte...>

Es gibt verschiedene Entwurfsprinzipien! Können Sie das Open-Closed- Principle erklären?

Erklärt.

Dann gibt es auch Entwurfsmuster! Warum macht man das?

Ein Entwurfsmuster beschreibt einen bestimmten Problembereich, der immer wieder auftritt. Es gibt desweiteren eine gute Lösung für das Problem vor. Die Lösung wurde von Experten entwickelt. Ist auch eine Kommunikationsgrundlage für die Entwickler eines Systems.

Nennen Sie Entwurfsmuster!

Factory-Method, Adapter, Template Method, Observer Pattern

Erklären Sie Adapter

Anfangen.

Malen Sie das doch mal auf!

<Habe die Struktur aufgemalt und daran den Adapter auf Klassen- und auf Objektebene erklärt, sollte auch Pseudocode (einfach irgendwas) aufschreiben, habe das mit ganz viel Hilfe dann hinbekommen>

Welche Arten von Tests gibt es?

Blackbox-Tests und Whitebox-Tests. Beide erklärt.

Was ist denn Reengineering und was Reverse-Engineering?

Reverse-Engineering: Von gegebenem System, von dem es vielleicht keinen Code mehr gibt, die Anforderungen wieder herausfinden.

Reengineering: System „modernisieren“ ohne die Funktionalität zu ändern.

Wann macht man Reengineering?

Wenn die Effizienz verbessert werden soll oder wenn neue Anforderungen dazu kommen.

Was ist Refactoring?

Reengineering bei Objektorientierung. Wenn neue Anforderungen kommen, erst das bestehende System umstrukturieren, dann Änderungen einbauen. Bezeichner ändern, wenn sie nicht selbsterklärend sind.

Was muss man da beachten?

In kleinen Schritten vorgehen und vorher Testfälle ableiten und jedes Mal nach einer kleinen Änderung testen, damit gewährleistet ist, dass die Funktionalität erhalten bleibt.

### Systemprogrammierung:

Was leistet ein Betriebssystem?

Verwalten von Hauptspeicher, CPU, E/A-Geräte.

Wenn man mehrere Prozesse hat, worauf muss man dann achten? Also was muss man da verwalten?

CPU-Zeit gerecht verteilen.

Welche Strategien gibt es da?

FIFO, SJF, Round Robin erklärt.

Hauptspeicher war ja früher sehr teuer, was kann man machen, wenn der Hauptspeicher nicht groß genug ist?

Konzept des virtuellen Speichers erklärt.

Welches Dateikonzept wird bei Unix/DOS Betriebssystemen verwendet?

Baumstruktur.

Wie kann man das realisieren?

Indizierte Belegungsstrategie erklärt.

Ich übernehme keine Gewähr für Vollständigkeit und Korrektheit. Das Gespräch ist sehr komprimiert wiedergegeben.

Prof. Lichter war sehr nett und hat die Prüfung mit einem auflockernden Gespräch begonnen. Auch wenn ich mal etwas nicht sofort wusste, hat er Stichworte genannt. Insgesamt denke ich, dass Prof. Lichter sehr fair benotet hat und auch berücksichtigt, dass Technik-Kommunikateure nicht die gleichen Grundlagen haben, wie Informatiker.

Viel Erfolg!