Modul: Software-Architektur (01798) und Web-Programmierung (01796)
Prüfer: Prof.Dr. Steimann, Prof.Dr. Desel
Note: 1,0

Prüfungsvorbereitung:
Ich muss zugeben, dass ich in die Vorbereitung zu dieser Prüfung wesentlich mehr Zeit investiert habe als zu Beginn veranschlagt. Vor allem der Umfang des Kurses Software-Architektur sollte nicht unterschätzt werden. Zwar wirkt das Skript allein recht übersichtlich, die Menge der Zusatzmaterialien und Einsendeaufgaben blähen es aber ungemein auf. Das Skript zur Web-Programmierung hingegen, schreit ja schon von vornherein nach viel Arbeit. Wer aber die Grundlagen bereits beherrscht (HTML, http, JavaScript, CSS, etc.), kann hier durchaus mit weniger Lernaufwand rechnen.

Prüfungsablauf:
Nach einem kurzen, sehr netten Aufwärm-Gespräch, wählte ich auf Anfrage **SW-Architektur** als erstes Prüfungsfach, Prof. Steimann:
1. Erläutern Sie die Analogie von der „normalen" Architektur zur SW-Architektur!
-> Kurz Objekte der Betrachtung gegenübergestellt (Gebäude vs. Software-Systeme), dann direkt in einen etwa 10-minütigen Vortrag über SW-Systeme und –Architektur übergegangen (Komponenten, Verbindungen, nicht-funktionale Aspekte, Abgrenzung SW-Design, Strukturen, Views, View-Modelle, etc.).

2. Bei Gebäuden ließe sich ja z.B. mit Hilfe von Statik(-Berechnungen), Aussagen über bestimmte Qualitätsmerkmale der Architektur treffen. Gibt es ähnliche Möglichkeiten bei SW-Systemen/-Architekturen?
-> Ja, für nicht-funktionale Aspekte sofern Daten für eine Berechnung ermittelbar und angegeben sind. Zusätzlich allgemeine Probleme bei der Bewertung von nicht-funktionalen Aspekten erläutert.

Danach war schon das Thema **Web-Programmierung** dran.
Prof. Desel fragte mich, ob ich mir auch einen kurzen Vortrag zu seinem Thema zutrauen würde. Also legte ich direkt los:
1. Kurzer Vortrag zum Thema Web-Programmierung inkl. Definition Web-Anwendung, Client-Server-Architektur, Thin vs. Thick Client, Code on Demand Techniken, http kurz angerissen.

2. Nennen Sie ein Architekturmuster, das sich für Web-Anwendungen etabliert hat!
-> Schichtenarchitekturmuster genannt und eine Instanziierung anhand der Java EE Server-Architektur genau erläutert.

3. Skizzieren und beschreiben Sie die Model-2-Architektur!
-> Gesagt, getan, dazu Aufrufreihenfolge genau erläutert.

4. Sind diese Architekturmuster eigentlich immer nur exklusiv anwendbar?
-> Nein, Kombination von Model-2- und Java EE Server-Architektur als Beispiel angeführt und skizziert (Auftrennung der Webschicht in Controller und View).

Damit war die Prüfung beendet und es folgte noch ein nettes Abschlussgespräch. Beide Prüfer sind sehr freundlich und sorgten während der gesamten Prüfung für eine angenehme Atmosphäre. Eine Belegung der Kurse kann ich für alle empfehlen, die sich insbesondere für die Java EE Technologie interessieren (die ja den größten Teil des Kurses Web-Programmierung ausmacht) und die auch gerne mal das „große Ganze" im Kontext eines SW-Designprozesses betrachten möchten (SW-Architektur).

Web Programmierung 1796
Software Architektur 1798

Prüfer: Dr. Desel und Dr. Steinmann.

Dr. Desel hat ein relativ langes Einführungsgespräch geführt bevor ich mir einen Kurs zur Erstabfrage raus suchen durfte. Ich wählt Softwarearchitektur, wie wohl alle anderen Prüflinge des Tages. Ich habe leider nicht mehr die komplette Prüfung im Kopf.

Fragen Dr. Steinmann:
- Wo arbeitet und was macht eine Person die die Berufsbezeichnung Softwarearchitekt hat?
- Wie übt diese Person ihren Beruf aus, was hat sie für Hilfsmittel?
- Warum ist UML nicht so gut?
- Was sind die Unterschiede zu einer Softwarearchitektursprache?
- Was kann eine Softwarearchitektursprache was UML nicht kann?
- Welche SA-Sprachen kennen Sie denn?
- Erzählen Sie mir etwas über WRIGHT..

Das sind die Fragen die ich mir merken konnte. Ich wusste nicht immer genau was Herr Steinmann hören wollte, weswegen ich einfach drauflos erzählt habe.

Fragen Dr. Desel:
- Für was braucht man einen Browser?
- Was macht denn ein Browser alles?
- Sie haben von Javascript gesprochen, was ist das?
- Sie sagten Session was ist das?
- Was steht im Cache, wozu ist der gut?
- Zeichnen Sie ein Model2 Diagramm auf. Hierzu hatte er noch ein paar Detailfragen & wollte wissen wo man denn jetzt eine Datenbank hätte, etc.
- Wie ist der Datenfluss im Model2 Diagramm?
- Was ist ACID und wofür stehen die 4 Buchstaben? Wusste ich leider nicht mehr =(

Herr Desel hat ungefähr 5% des Gesamtstoffes abgefragt. Hier habe ich mich wohl etwas unter Wert verkauft.

Die Prüfung wurde dafür, dass sie meines Erachtens nicht so gut abgelaufen ist, gut und fair bewertet.

Master Praktische Informatik: Modulprüfung **Vertiefung Software Engineering und Programmiersprachen C (WP, SA) – 1796 und 1798**
Gedächtnisprotokoll aus 2015

Prüfer: Prof. Dr. Steimann (1798), Prof. Dr. Desel (1796)
Dauer: ca. 25 Minuten
Note: 1.0

Allgemein
Bei den Fragen habe ich jeweils recht ausführlich geantwortet, immer die genannten Antworten/Punkte erklärt und ggf. mit Beispielen untermauert. Zudem hat Prof. Dr. Steimann auch relativ viel selbst geredet und noch Dinge erklärt, die über die eigentliche Frage hinausgingen. Daher umfasst das Gedächtnisprotokoll nur verhältnismäßig wenige Fragen. Außerdem habe ich sicherlich die eine oder andere Frage vergessen ;-).
Für 1798 hatte ich mir aufgrund der anderen Prüfungsprotokolle einen Vortrag über knapp 10 Minuten zum Thema Software Architektur überlegt. Herr Prof. Dr. Steimann hat mich mit seiner Einstiegsfrage aber etwas überrascht, weshalb ich zu Beginn wohl „nur“ so 2-3 Minuten frei und etwas verwirrt geredet habe.
Insgesamt eine sehr angenehme Atmosphäre mit beiden Prüfern.

Fragen 1798
Wenn auf Ihrer Visitenkarte „Softwarearchitekt“ stehen würde, was wäre dann Ihre Aufgabe, auf was würden Sie achten?
Welche Beschreibungssprachen kennen Sie?
Können Sie mir etwas zu WRIGHT erzählen?
Grenzen Sie Entwurf und Architektur voneinander ab!
Welche Architektur-Muster kennen Sie?

Fragen 1796
Können Sie mir die Schichtenarchitektur erklären? Am besten am Beispiel von http.
http, tcp, ip, udp, … enden alle auf „P“ für was steht denn „P“?
Was ist ein GET-Request?
Wie werden Daten bei GET übertragen?
Kann es dabei zu Problemen kommen (Sicherheit angesprochen)?
Welche Alternativen gibt es zur Datenübertragung in der URL (Header, POST genannt)?
Und das ist dann sicherer (mit https, ja)?
Wie ist der Aufbau von IP-Adressen?
Zeichnen Sie die Model-2 Architektur!
Was zeigen die Pfeile, die sie gezeichnet haben (Aufrufe)?
Dann zeichnen Sie doch noch den Datenfluss ein!
Was ist eine ManagedBean?
Welche Scopes gibt es in JSF?
Angenommen Ihnen gehört eine Software-Firma. Wie überzeugen Sie Ihre Mitarbeiter, dass JSF anstatt JSP verwendet werden soll?