

Prüfungsprotokoll

Art der Prüfung: mündlich

Dauer: ca. 50 Minuten

Studiengang: TK/Informatik

Fächer: Designing Interactive Systems 1 (**DIS 1**), Human Computer Interaction (**HCI**), Web Engineering (**WebEng**), Rapid eLearning (**ReL**)

Prüfer: Prof. Jan Borchers, Prof. Ulrik Schroeder

Note: 1,7

Vorne weg

Die Atmosphäre war wirklich sehr angenehm. Die beiden Professoren waren extrem freundlich und reagieren auch auf Gutes oder Schlechtes durch eine motivierende bzw. beruhigende Art und Weise. Heißt: Sie loben bei Wissen und versuchen bei Lücken zu helfen. :)

In meinem speziellen Fall muss ich noch hinzufügen, dass ich mit 4 Themen und trotzdem nur geplanten 45 Minuten (gut, es war dann doch länger – wollte ja mein Wissen wenigstens ein bisschen loswerden :D) viel Stoff für wenig Zeit hatte. Daher sind einige Themen sehr kurz und durch wenig Fragen abgedeckt worden. Daher wundert Euch nicht....

Hier möchte ich nun noch kurz bestätigen, dass Prof. Borchers auch bei mir nach der in allen anderen Protokollen beschriebenen Art geprüft hat – mehr Dialog, als Frage-Antwort-Spiel! Es ist einfach schwer die Prüfung zu beschreiben, denn Prof. Borchers generiert auch während der Prüfung Beispiele und es wirkt, als fallen ihm die Fragen ad hoc ein. Aber keine Angst....

Rückfragen sind möglich und erlaubt und führen auch zu einer guten Note!

Don't PANIC!!!

DIS 1

- Wir hatten in der VL verschiedene Modelle, die eher mathematisch/formal erklären, wie ein Mensch mit dem Computer interagiert. Fallen Ihnen da ein paar ein?

Ich habe das CMN Modell genannt und wollte weiter mit Fitts' Law, da hat er schon gesagt:

- Ok, dann erklären Sie mir mal, wofür das Modell gut ist?

Abschätzung der Zeit, wie lange ein Mensch braucht, bis er von der Wahrnehmung eines Reizes über die Kognition zum adäquaten Reagieren kommt.

- Können Sie das mal aufmalen? Und erklären, wie es funktioniert?

Ich also gemalt und erklärt, dabei alles erwähnt: Perzeptives System speichert und kodiert den Reiz physikalisch/symbolisch/ohne Bedeutung und speichert ihn in Visual oder Auditory Image Store (befindet sich im Working Memory/Kurzzeitgedächtnis), kognitives System nimmt kodierte Info, füllt sie mit Sinn mit Hilfe des Langzeitgedächtnis und beschreibt Regel, was das Motorsystem aufgrund der Bedeutung jetzt machen soll, diese Anweisung geht an Motorsystem, Motorsystem schickt befehl an Muskeln, Muskeln führen aus. Dann noch Halbwertszeiten, Kapazitäten, Ablaufzeiten erwähnt.

- Wir hatten in der VL dazu ein Beispiel. (Er malte den Versuch auf mit den beiden Linien zwischen denen man Striche ziehen sollte und dabei möglichst nicht über- oder untermalen sollte) Können Sie das CMN Modell darauf anwenden?

Perzeptives System: Wahrnehmen, dass man drüber-/druntergemalt hat (dauert 100 ms)

Kognitives System: Verstehen, dass man drüber-/druntergemalt hat und festlegen, dass man die Handbewegung korrigieren muss (dauert 70 ms)

Motorsystem: Handbewegung korrigieren (dauert 70 ms)

Bis man also seine Handlung korrigiert hat, vergehen 240 ms.

- Und wie kann man diese 240 ms am Beispiel anzeichnen.
Er wollte darauf hinaus, dass man eine Frequenzkurve zwischen den einzelnen Spitzen führen kann, indem man die Punkte der einzelnen Spitzen verbindet. An dieser Frequenzkurve können Intervalle zwischen zwei Spitzen angezeichnet werden, die auf der Linie liegen. Intervalle zeigen ungefähr eine Zeit von 240 ms.
- Aber einmal Hoch und Runter ist ja vom „Platz“ her weniger als ein 240 ms-Intervall. Wie kommt das?
Das liegt am Motorsystem, das 70 ms beansprucht. In einem 240 ms-Intervall gehört einem Rauf-und-Runter ungefähr 1/3 der gesamten Intervallbreite.
- Wo kann man denn nun die Erkenntnisse, wie z.B. Kapazität, aus dem CMN Modell für das Design eines UI anwenden?
Zum Beispiel bei den 9 Golden Rules: Regel 1 und vor allem Regel 5. Möglich wären evtl. noch die Wichtigkeit von Sichtbarkeit.
- Sie kennen doch bestimmt Software-Passwörter der Art 8X7V.3F... (im Wechsel: Zahl/Großbuchstaben/Zahl...) zur Registrierung von Software. Nun gibt es jemanden, der anstatt solcher Passwörter Wörter in folgender Form nimm: HOUSE.CAT.CHEAP.... Was können Sie dazu sagen?
Habe argumentiert, dass Wörter mit Sinn (bekannte Wörter aus dem Alltag) einfacher sind einzugeben und weniger Fehler bei der Eingabe produzieren.
- Ja, aber ich denke da auch an den Informationsgehalt von Zeichen. Erinnern Sie sich da noch dran?
*Also habe ich angefangen:
Für die Buchstabenstellen bei der kryptischen Variante sind es 26 Möglichkeiten, für die Zahlenstellen sind es 10 Möglichkeiten, im Durchschnitt 4stellige Wörter: $\log_2 72 \sim 6,1$.
Bei der anderen Variante gibt es zwar auf jeder Stelle 26 Möglichkeiten, bei 4 Stellen: 26^4 Das ist zwar viel mehr, aber man darf nicht vergessen, dass nicht alle Kombinationen von Buchstaben erlaubt ist. Somit liegt der Informationsgehalt eines 4stelligen Wortes unter dem einer kryptischen Variante. Hier habe ich ein bisschen gehinkt...schade! Wirkt so einfach! ;)*

HCI

- Das erste Mal gab es Pattern in der Architektur. Wieso hat Alexander eine Pattern Language (PL) erschaffen?
PL diente dazu Menschen (Einwohner einer Stadt oder eines Gebäudes) wieder dazu zu befähigen, sich ihre Umwelt selbst zu erschaffen und zwar so, dass sie sich wohl fühlen.
- Wo liegt denn der Unterschied zwischen einer Architektur PL und einer HCI PL?
*Habe mit der Zeit als eine weitere Dimension in einer HCI PL angefangen und kam nachher noch auf die Unterschiede in der Struktur eines einzelnen Patterns:
Habe angefangen aufzuzählen: Name sollte verständlich sein für alle Teammitglieder, auch solche, die HCI Laien sind. Ein Bild allein reicht nicht, da das System dynamisch ist und sich über die Zeit verändert.*
- Sondern?
Eine Möglichkeit ist ein Videofilm, um die Interaktion und die Veränderung zu zeigen.
- Was gibt es denn bei einem Video für Probleme?
Der Leser kann nicht auf den ersten Blick erkennen worum es sich bei dem Inhalt des Patterns

handelt, so wie das eigentlich sein sollte bei einem Bild. Leser müsste erst den ganzen Film schauen. Kurz durchbrowsen durch die PL ist nicht möglich.

- Wie kann man das dann ändern?
Eine weitere Möglichkeit ist ein Storyboard. Erklärt, was das ist.
- Wir hatten in der VL auch den Software Lifecycle. Können Sie die einzelnen Stufen aufzählen?
Habe die einzelnen Schritte kurz erklärt bin aber nur bis Schritt 7 gekommen. ;)
- Nennen Sie mir noch gerade an einem Beispiel, wie man eine PL in diesen Lifecycle integrieren kann.
Habe direkt den ersten Schritt erklärt: „Kenne den Nutzer“ --> man kann aus dem Wissen um den Nutzer und seiner Umgebung eine Application Domain PL machen.

ReL

Hier muss ich zunächst mal erklären, wie ich zu diesem besonderen Thema kam:

Ich brauchte noch eine SWS, um genug SWS zusammen zu haben für eine Prüfung. Daher hat mir Prof. Schroeder angeboten, dass ich das Thema „Rapid eLearning“ in Form einer PowerPoint Präsentation vorbereite. Diese Infos waren dann auch der Stoff, den ich für die Prüfung lernen musste.

Da die PP Präsentation evtl. auch für eine VL im Sommersemester 2007 genutzt wird, stelle ich Euch die Fragen dennoch vor.

- Welche Komponenten gibt es denn bei Rapid eLearning? Welche Eigenschaften hat ReL?
Rapid eLearning besteht aus den Komponenten „Inhalt schnell und billig erstellen“, „Aufbereitung des Inhalts durch Voice, Videos, Audio, Datenbank- und Internetanbindung, Tests“, „Managen von Inhalten und Zugriff durch den Nutzer“, „Auswerten von Testergebnissen oder von Zugriffsergebnissen“.
- Naja, die letzten Punkte sind ja nichts anderes als beim klassischen eLearning...
Das Besondere am ReL – im Vergleich zum klassischen eLearning - ist eben die Schnelligkeit und die günstigen Kosten bei der Erstellung von Inhalt.
- Dann haben Sie noch 4 verschiedene Typen von ReL Tools erwähnt. Können Sie dazu was sagen?
 - 1. Live Recording Systems: nehmen live einen Vortrag oder eine Vorlesung mit Folien oder Overheadprojektor auf. Beispieltool: Lecturnity*
 - 2. Content Converter: wandeln Textdokumente in HTML-kompatible Dateien um. Beispieltool: Impatica for PowerPoint*
 - 3. Foliensynchrone Videos: besteht in der Regel aus einem Frame für das Video des Dozenten und einem in dem die Folien mitlaufen. Weiterhin gibt es Bereiche in dem Fenster für Navigation und Inhaltsverzeichnis. Beispieltool: Impatica onCue*
 - 4. Screen Movie Recorder: machen Fotos von allem, was auf dem Bildschirm abläuft und setzt es hinterher als Film zusammen. Kann z.B. mit Stimmenaufzeichnung erweitert werden. Beispieltool: Macromedia Captivate*
- Betrachten Sie noch mal die Ergebnisse des CMN Modells bzw. der 9 Golden Rules und dann überlegen Sie mal, wo das Problem bei foliensynchronen Videos liegt.
Die vielen Frames bzw. Bereiche innerhalb eines Fensters widersprechen z.B. der ersten Regel der 9 Golden Rules („Keep it simple!“). Außerdem gibt es zu viele Informationen auf einmal --> Wahrnehmung des Menschen wird überlastet, der Informationsgehalt ist zu hoch!

Web Engineering

- Was ist das?
Web Engineering dient zur Entwicklung von Web Anwendungen; bedient sich an Werkzeugen, Methoden und Techniken der klassischen Software Entwicklung - beachtet aber die Unterschiede zwischen einer Webapplikation und einem klassischen Softwaresystem.
- Was sind denn die Unterschiede?
*Da habe ich die zugrunde liegende Netzwerkkonstruktion mit Client/Server genannt und HTTP bzw. TCP/IP-Protokollen, die angepassten Requirements (man kann ja die Nutzergruppe schwer bis gar nicht ansprechen bzw. definieren und so auch schwer die Anforderungen und die Nutzungsbedingungen eingrenzen.), den Hypertext und die verschiedenen Medien innerhalb eines Dokuments (Hypermedia-Dokument), die in einem Browser (Extra Programm) angezeigt werden.
Auf Nachfrage habe ich dann noch den Bereich der Entwicklung einer Web-Anwendung abgedeckt: Unterschied sind z.B. die fluiden und heterogenen Entwicklungstechniken, der hohe Zeitdruck der Entwicklung (Anwendung ist sehr kurzlebig!) und die verschiedenen Disziplinen bei der Entwicklung.*
- Verschiedene Disziplinen?
Ja, denn bei der Entwicklung einer Web-Anwendung werden verschiedene Disziplinen benötigt: HCI, Graphikdesigner, Psychologen, Schreiber (TKler), Softwareentwickler, Netzwerkkonstrukteure,....

Dann musste ich, wie in den anderen Protokollen beschrieben, einen Zettel ziehen...auf meinem war ein XML-Schema mit einem Personenelement, das zwei Attribute (Name und Vorname) hatte.

- Schreiben Sie mir hierzu doch mal eine gültige XML-Instanz.
Hab ich.
- Was ist denn eigentlich XML-Schema?
XML-Schema ist ein XML-Dokument, was die inhaltliche Struktur einer XML-Instanz festlegt, also die Elemente und die Attribute, die Schachtelung und die Reihenfolge innerhalb der Instanz.
- Wozu benötigt man denn xs(d): z.B. vor dem Wurzelement <xsd:schema />?
Es dient der Namensraumdefinition.

Ich wurde noch ein paar Dinge zu dem XML-Schema gefragt. Welche Angabe in einer XML-Instanz zulässig wären und warum bzw. warum nicht?!

- Was gibt es denn für verschiedene Typen bei XML-Schema?
Habe alle 4 Typen erklärt: complexType für die Schachtelung von Inhalt --> Elemente beinhalten weitere Elemente und Attribute, Elementtypen und Attributtypen braucht man eben für den complexType, simpleType basiert auf Basistypen und benutzt man, wenn der Typ eines Elements oder Attributs ein Basistyp ist. Man kann mit simpleType Listen, Vereinigungen und neue Typen erschaffen.
- Wie macht man das denn, wenn man eine Email-Adresse abfragen will?
Man nutzt die Restriction und ein Pattern:

```
<xsd:restriction base="xsd:string">  
  <xsd:pattern value="..." />  
</xsd:restriction>
```