



Sehr geehrte Firmenvertreter, sehr geehrte Studierende,

für anwendungsbezogene wissenschaftliche Studiengänge ist die enge Verzahnung von Theorie und Praxis wichtig. Deshalb ist der Masterstudiengang Medien- und Kommunikationsinformatik (mki) der Fakultät Informatik der Hochschule Reutlingen sehr an einer guten, partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit Unternehmen interessiert.

Die Master-Thesis stellt einen erheblichen Anteil der Studien- und Prüfungsleistung eines Studierenden des Aufbaustudiengangs mki dar (s. a. Studien- und Prüfungsordnung http://www.inf.reutlingen-university.de/mki_orga_pruford.html). Mit dieser abschließenden wissenschaftlichen Arbeit zeigt der Studierende, dass er ein informatisches Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten kann. Masterarbeiten behandeln theoretische und praktische Probleme und Lösungsansätze aus der Informatik und verschiedenen Anwendungsschwerpunkten. Prototypische Realisierungen von Systemen zeigen dabei die technische Kompetenz der Bearbeiter.

Die folgenden Hinweise sollen Ihnen helfen, unsere Erwartungen an die Anfertigung der Master-Thesis in Unternehmen zu verstehen. Bei Unklarheiten sind wir gerne zu weiteren Auskünften oder einem persönlichen Gespräch bereit.

Die Master-Thesis wird meist im vierten Studiensemester begonnen und innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen. Sie wird von einem Prüfungsberechtigten (Professor) der Hochschule ausgegeben, betreut und von ihm und einem weiteren Prüfungsberechtigten der Hochschule geprüft. Die Studierenden können Themenwünsche äußern und die Thesis mit Zustimmung des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchführen.

Jeder Studierende ist verpflichtet,

- sich für die Masterarbeit einen betreuenden und prüfenden Professor in der Hochschule Reutlingen zu suchen. Der zweite Prüfer der Arbeit wird hochschulintern bestimmt.
- eine mit dem betreuenden Professor und ggf. einer Firma abgestimmte Aufgabenbeschreibung zu erstellen und bei seinem betreuenden Professor einzureichen (ca. 1½ - 2 Seiten). Ein Beispiel finden Sie in der Anlage.
- am Master-Kolloquium aktiv teilzunehmen. Die Studierenden sind aufgefordert, ihre Betreuer im Unternehmen dazu einzuladen, insbesondere zu den abschließenden Vorträgen.



- Kontakt zum prüfenden und betreuenden Professor zu halten und mit diesem Vor-Ort-Termine im Unternehmen zu organisieren.

Von einem Unternehmen, in dem eine Masterarbeit durchgeführt wird, erwarten wir, dass es dafür einen Betreuer mit einer einschlägigen akademischen Ausbildung, in der Regel mindestens einem Diplom, stellt. Der Betreuer

- stimmt das Thema der Arbeit mit dem Studierenden ab und unterzeichnet die Aufgabenbeschreibung, um damit das Einverständnis der Firma zu geben und ihre Unterstützung zu signalisieren.
- steht dem Studierenden für die Regelung aller im Unternehmen auftretenden Fragen und Probleme zur Verfügung und ermöglicht ihm, das Studium weiterzuführen, z. B. an Lehrveranstaltungen teilzunehmen.
- steht der Hochschule für die gesamte Bearbeitungszeit verantwortlich als Ansprechpartner zur Verfügung und erstellt zum Abschluss der Arbeit eine Beurteilung, z. B. als eine Art Arbeitszeugnis.

Wir wünschen Ihnen einen regen, konstruktiven und fruchtbaren Austausch, viel Erfolg und Freude bei Ihrer Arbeit und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

die Professoren des Studiengangs mki



Anlage

Aufgabenbeschreibung Master-Thesis

Student(in)	Nora Musterfrau
Matrikelnummer	00042
Datum	30.Juli 2004
Titel der Arbeit	Information Visualization für Medienbibliotheken – Analyse, Implementierung und Evaluierung
Firma	Media Catalogue AG
Betreuer(in) im Unternehmen	Max Mustermann
Betreuende(r) Professor(in)	Gabriela Tullius

Kontext und Gegenstand der Arbeit

Ca. ½ Seite Text

Die Media Catalogue AG hat sich in den letzten Jahren im Bereich Information Retrieval Strategien für Medienbibliotheken, wie sie z.B. in Hochschulen vorkommen, als Marktführer herauskristallisiert. Viele dieser Bibliotheken sehen sich heute einer Flut von verschiedenen Medien ausgesetzt. Die Suche im Bibliothekskatalog gestaltet sich für Anfänger aber auch Experten oft schwierig. Gängig sind Autoren und Titelsuche, weitere Möglichkeiten, beispielsweise die Suche nach bestimmten Merkmalen wie Medientyp, Kategorie oder Ausleihhäufigkeit werden nicht unterstützt. Viele der Kataloge haben eine kommandobasierte Mensch-Maschine-Schnittstelle, die detaillierte Kenntnisse der eingesetzten Kommandosprache voraussetzt. Ein weiteres Problem ist es, dass gerade im Bereich der Mediensuche Benutzer nicht wissen, was sie eigentlich suchen und so die Suchanfrage oft nicht genau formulieren können (Belkin et al. 1982).

Als Lösungsansatz für die genannten Probleme wird die Entwicklung einer grafischen Oberfläche für Medienbibliotheken, unter Anwendung der Prinzipien des Fachgebiets „Information Visualization“ vorgeschlagen. Information Visualization (IV) beschäftigt sich mit der Visualisierung abstrakter Daten, ein Spezialgebiet ist die Visualisierung von Suchergebnissen. Wie beispielsweise in Card et al. (1999) gezeigt, existiert eine Reihe unterschiedlicher Ideen.

Im vorliegenden Fall soll zunächst geprüft werden, welche Visualisierungsideen für den Anwendungsbereich Medienkataloge besonders geeignet scheinen. Dazu werden Kriterien formuliert, nach denen diese Visualisierungsideen analysiert werden können. Weiterhin soll die konzeptionelle Einbettung in das „Information Visualization Framework“ von Card et al. (1999) erfolgen. Die prototypische Umsetzung einer ausgewählten Visualisierungsidee und deren Evaluierung im Kontext Medienbibliothek werden zeigen, ob der gewählte Ansatz zu einem effektiveren, effizienteren und befriedigenderen Umgang mit Medienbibliotheken führt. Die Entwicklung folgt der iterativen Vorgehensweise des Interaktionsdesigns: ausgehend



von der Analyse der Benutzer, ihrer Aufgaben und ihres Umfelds, der Sammlung unterschiedlicher Ideen, bis hin zur Entwicklung und Evaluierung verschiedener Prototypen und letztendlich der Anwendung. Zur Umsetzung wird die Programmiersprache Java eingesetzt, damit die Anwendung plattformübergreifend und in Web-Browsern lauffähig ist.

Ziele der Arbeit

Stichpunktartig zu formulieren.

- Analyse und Beschreibung von Aufgaben und Benutzern von Medienkatalogen
- State-of-the-Art-Report über aktuelle IV-Entwicklungen
- Formulierung von Kriterien zur Auswahl von Visualisierungen, die für Medienkataloge besonders geeignet erscheinen
- Erstellen verschiedener Mock-Ups für eine ausgewählte Visualisierungsidee
- Prototypische Entwicklung der Visualisierungsidee
- Evaluierung der Visualisierungsidee

Ergebnisse

Was soll das Ergebnis der Arbeit sein, also z.B.

- Die Implementierung (in Java) einer grafischen Benutzerschnittstelle für eine Medienbibliothek
- Die Dokumentation der Arbeiten als Master-Thesis

Aufgaben

Stichpunktartige Beschreibung einzelner Aufgabenpakete und erste Abschätzung des Umfangs. Ziel dieser Abschätzung ist es festzulegen, wo inhaltlich Schwerpunkte gelegt werden.

- Recherchen in den Bereichen HCI (Human Computer Interaction) und Information Visualization
- Analyse der Benutzer, ihrer Aufgaben und ihres Umfeldes
- Erstellen von Benutzergruppen und -profilen
- Entwicklung von Aufgabenszenarios für die Benutzergruppen
- Einarbeitung in den Bereich Benutzerbefragung zur Erstellung von Fragekatalogen, Durchführung und Auswertung
- Erarbeitung eines Kriterienkatalogs zur Auswahl von IV-Ideen für den Untersuchungsbereich Medienbibliotheken
- Analyse und evtl. Erweiterung des IV-Frameworks mit ausgewählten Ideen



- Auswahl einer Visualisierungsidee zur Umsetzung anhand der formulierten Kriterien des Untersuchungsbereichs
- Erarbeitung von Anforderungen, die in der Entwicklung berücksichtigt werden müssen
- Anfertigung und Evaluierung von low-fidelity Prototypen
- Implementierung der Oberfläche mit Java (high-fidelity Prototyp)
- Evaluierung des Prototypen hinsichtlich der ISO-Norm-Kriterien Usability, Effizienz, Effektivität und Satisfaktion
- Auswertung der Evaluierung und Vorschläge für weitere Arbeiten
- Schreiben des Thesisdokuments

Literatur

Belkin, N.; Oddy, R.; Brooks, H. (1982) *ASK for information retrieval: Parts I*. In: *Journal of Documentation*, 38 (2), 61-71.

Card, S.; Mackinlay, J.; Shneiderman, B. (Eds.) (1999) *Readings in Information Visualization. Using Vision to Think*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann.

(Datum, Unterschrift Betreuer)