Prüferin: Frau PD Dr. Kern-Isberner
Prüfung: 1696 Wissensbasierte Systeme (Wahlfachprüfung im BoS Informatik)
Datum: September 2004

- Was ist ein wissensbasiertes System?
- Können Sie „Wissensbasis“ und „Wissensverarbeitung“ noch etwas genauer ausführen?
- Gibt es, abgesehen von menschlichen Experten, noch andere Methoden zur Wissensgewinnung (weniger direkt)? (maschinelles Lernen)
- Was ist Syntax, was ist Semantik?
- Was sind Deduktion, Induktion und Abduktion? Beispiele?
- Was ist ein logisches System? (Signatur, Interpretation, Formel, Erfüllungsrelation)
- Definieren Sie Modus ponens und Modus tollens
- Was gibt es für Lernverfahren? (Versionenraum, Entscheidungsbaum)
- Wie funktioniert das Versionenraumverfahren? (Ablauf detailliert zeigen, inkl. Beispiel)
- Was ist der wichtigste Unterschied zwischen Versionenraum und Entscheidungsbaum? (abgeschlossene Beispielmenge beim Entscheidungsbaum)
- Wie funktionieren fallbasierte Systeme? (vier Schritte)
- Was passiert, wenn die vorgeschlagene Lösung nicht richtig ist ? (Änderung der Gewichte bei der Suche im Indexvokabular, Hamming-Distanz)
- Wie lautet die Formel für die gewichtete Hamming-Distanz?
- Was gibt es – ausser der klassischen Logik – sonst noch für andere, weniger „sichere“ Logiken? (Defaultlogik)
- Definieren Sie einen Default (inkl. Beispiel)

Es fehlen einige Fragen, an die ich mich nicht mehr genau erinnern kann.

Meine Eindrücke:

- Zuallererst: Frau Kern-Isberner ist eine sehr freundliche und faire Prüferin
- Obige Fragen mögen vielleicht einfach erscheinen. Aber: Es wird z.T. sehr ins Detail gegangen. Grobe Übersicht des Gebiets reicht wohl kaum zum Bestehen.
- Lerneinheit 2 umfasst die Basics und sollte entsprechend gut verstanden worden sein
- Wichtig: Von Anfang an richtige Begriffe und Bezeichnungen verwenden (chi, phi, pi, sigma, ...); es nützt nichts, ein Prinzip verstanden zu haben, es aber nicht mit den korrekten Begriffen erklären zu können
- Formelwissen ist gefragt. Die wichtigsten Formeln müssen auswendig gelernt werden. Tipp: Vieles, was im Skript mit „Definition“ bezeichnet ist, ist ein Kandidat für’s Auswendiglernen...
- Bei Unsicherheit bezüglich Formeldarstellung stattdessen gleich ein entsprechendes Beispiel bringen. Manchmal reicht das dann bereits.
- Aus Fuzzy-Logic, Alfa-Schnitte, t-Normen, Extensionen, Possibilitätstheorie etc. kam keine einzige Frage ☹ (dabei hatte ich das so gut gelernt – nachdem ich die anderen Prüfungsprotokolle gelesen hatte...)

Diese Prüfung machte ich übrigens als Videoprüfung von einem Studienzentrum im Ausland aus. Dabei wurde Microsoft Netmeeting (mit Bild + Ton) verwendet. Das war eine ziemlich spezielle Erfahrung, da dabei nur ein kleines, eher ruckelndes Bild der Prüferin sichtbar war und die Verständlichkeit nicht durchwegs klar war. Sonst hatte ich damit kein Problem und werde weitere Videoprüfungen absolvieren.
Für schriftliche Notizen wird übrigens zusätzlich ein digitales Whiteboard verwendet, so dass Formeln, Beispiele etc. übermittelt werden können (Tipp zur Videoprüfung: Das verwendete Whiteboard war nicht sehr fein auflösend. Deshalb gross schreiben bzw. zeichnen, damit es auch gut rüberkommt ;-)

Prüfungsprotokoll 1696

Pasqualino Casciano

6. September 2003

Prüfer:	Frau Dr. G. Kern-Isberner
Prüfungsdatum:	03.09.2003
Kursfassung:	SS 2003
Studiengang:	Bachelor in Informatik

1 Allgmeines

- Aus welchen Komponenten besteht ein WBS?
- Wieso werden WBS entwickelt?
- Was ist das Typische an der Wissensbasis in einem WBS?

2 Regelbasierte Systeme

- Zeichnen sie das Regelnetzwerk für die folgenden Regeln: $A \to B$, $B \to D$ und $C \to B$?
- Wofür stehen A, B, C und D?
- Sei $A = T$, was geschieht?
- Wie funktioniert die Rückwärsverkettung?

3 Logik

- Was kennzeichnet ein logisches System?
- Woraus besteht die Syntax?

- Woraus besteht die Semantik?
- Wie ist die Erfüllungsrelation definiert?
- Formalisieren Sie in der Prädikatenlogik 1. Stufe den natürlichsprachlichen Satz: „Alle Menschen sind sterblich“.

4 Maschinelles Lernen

- Welche Formen von maschinellem Lernen gib es?
- Wie funktioniert das Versionenraumverfahren?

5 Fuzzy-Logik

- Was ist ein Fuzzy-Menge? Vorsicht! Eine Fuzzy-Menge ist keine Menge, sondern eine Abbildung.
- Beispiele für Fuzzy-Mengen?
- Wie werden Vereinigung und Schnitt von Fuzzy-Begriffen definiert?
- Was ist das Extensionsprinzip?

Kurs: 1696 Wissensbasierte Systeme

Prüferin: Dr. Kern-Isberner

Datum: September 2002

Dauer: 30 Minuten

Note: 1,3

Was ist ein logisches System?

Was zeichnet ein Wissensbasiertes System aus?

Unterschied klassische Logik und menschliches Folgern?

Wie ist ein regelbasiertes System aufgebaut?

Was zeichnet das regelbasierte System Mycin aus?

Wie funktioniert Entscheidungsbaumlernen?

Wie läuft man durch einen Entscheidungsbaum durch?

Wie findet man das wichtige Attribut?

Formel des Informationsgewinns?

Wie funktioniert Konzeptlernen?

Was ist ein Konzept?

Beispiel für unscharfe Regeln?

Wie definiert man den Schnitt von Fuzzy Mengen?

Beispiele für t-normen und t-conormen?

Was ist eine (Fuzzy-)Extension von Fuzzy Mengen?

Wie bildet man unscharfe Regeln ab? (Die Possibilitätstheorie hat sie mir erspart. Sie wollte auf den verallgemeinerten modus ponens mit Hilfe der Extension hinaus.)

Frau Dr. Kern Insberner ist eine sehr ruhige und angenehme Prüferin. Ein gutes allgemeines Wissen und eine gute Erläuterung, gerne mit Beispielen sind ihr sehr wichtig, insbesondere bei etwas abstrakteren Themen wie Fuzzy - Theorie. Trotzdem erwartet sie in einer sehr guten Prüfung auch Formelwissen, wo ich dann doch etwas Schwächen zeigte. Es geht das Gerücht, dass sie besonderen Wert auf die letzten Seiten der von ihr geprüften Kurse legt. Das kann ich aus dieser Prüfung heraus bestätigen. Da sollte man sich sehr gut vorbereiten. Mit meiner Benotung bin ich mehr als zufrieden. Sie war ausgesprochen fair.

Insgesamt kann ich das Prüfungsthema und die Prüferin uneingeschränkt empfehlen.