

Mündliche Prüfung Kurs 1698
Einführung in die Künstliche Intelligenz

Prüfer: Prof. Dr. Beierle
23.11.2004
Note: 2,3

Prof. Beierle betreut den Kurs nicht, sprang aber ein, da der reguläre Prüfer Prof. Helbig im Urlaub war. Auf jeden Fall war Prof. Beierle mit seinem Karteikartensystem vorbereitet. Er ging anhand von Fragen auf den Karten den kompletten Kurs durch...

Kapitel 1:

Was versteht man unter Künstlicher Intelligenz?

Was ist der konstruktive Ansatz? (Hier waren die 3 Hauptmerkmale C1 –C3 gefordert...)

Welche Arbeitsgebiete der Künstlichen Intelligenz kennen Sie? Die 4 Ebenen, also Implementierungsebene, Theoretische Ebene, Anwendungsebene, Sozialökonomische Ebene)

Wie ist ein Expertensystem aufgebaut?

Symbolische vs. Subsymbolische KI erklären, welches sind jeweils ihre Haupteinsatzgebiete?

Kapitel 2:

Erläutern Sie künstliche Neuronen...

Zeichnen Sie ein einzelnes Perzeptron mit Ein- und Ausgängen!

Wie werden Lernvorgänge realisiert? (Gewichte, Lern- und Ausführungsphase, Schwellwertfunktion...)

Was ist der Backtracking-Algorithmus? Wie funktioniert er?

Ist er immer erfolgreich (Nein, wegen Nachteil des Hill-Climbing-Verfahren...)

Kapitel 3:

Was ist LISP? (imperative Programmiersprache, Funktionen, Listen...)

Schreiben Sie die Fakultätsfunktion auf! Mit etwas Hilfe brachte ich dann ungefähr das folgende zustande:

```
(DEFUN FAK (N)
  (COND (EQ (N 0) 1)
        (T (N* FAK (N-1))))))
```

Wie findet die Variablenauswertung statt (READ, EVAL, WRITE fiel mir gerade so noch ein)

Wie sieht das Variablenkonzept von LISP aus? (Hier musste ich komplett passen, da ich mich nicht so tief mit LISP in der Vorbereitung auseinandergesetzt hatte. Er wollte etwas zu Bindungen, Rahmen, Umgebungen etc... hören)

Kapitel 4:

Erklären Sie die Begriffe Extension und Intension!

Was ist die Aussagenlogik, wie baut man sie auf?

Welche Elemente besitzt sie (Junktoren, Variablen, und was sonst noch so im Kurstext erwähnt wird.)

Wie findet der Aufbau anhand des syntaktischen Kalküls statt? (Ein grober Überblick über die Charakteristiken reichte ihm aus)

Schreiben Sie die Schnittregel auf! (Nebenbei Modus ponens und modus tollens erwähnen schadet nicht...)

Welche Unterschiede bestehen zu PK1?

Wo versagt PK1 bei der Formalisierung natürlichsprachlicher Sätze?

Was ist das Referenzproblem? (Der Ausdruck war mir nicht geläufig. Ich erwähnte das Problem der Pronominalisierung wie z.B. in den Donkey Sentences, und kurz die DRT, das war wohl nicht völlig verkehrt...)

Kapitel 5:

Welche WRM kennen Sie?

Was sind semantische Netze und wie sind sie aufgebaut?

Was ist demgegenüber anders in KL-ONE? (Auch mit KL-ONE hatte ich überhaupt nicht gerechnet. Ich brachte nur Erklärungen zu SVN allgemein zustande. Ich hatte aber den Eindruck, dass es hier keine Punktabzüge gab, weil er das Thema nicht als übermässig wichtig einstufte.)

KE 6

Welche Schlussweisen kennen Sie?

Charakterisierung und Abgrenzung von modalem und approximativem Schliessen

Deduktion, Abduktion und Induktion habe ich dann eingehend erläutert.

KE 7

Wie behandelt man die Lösungssuche? (Ich habe hauptsächlich hier den Zusammenhang zwischen Problemen und Graphen erläutert)

Wie kann ich bei der Suche vorgehen? (Kurz in Richtung Vorwärtssuche und Rückwärtssuche angedacht, aber er wollte auf Tiefen- und Breitensuche hinaus... Auch Schnappschüsse, Sackgassen sollte man erklären können)

Welche Alternative ist besser, schneller, wie sieht es mit dem Speicherplatzbedarf aus? (Kommt natürlich auf die Problemstellung an, Einzelheiten stehen im Kurstext)

Nach knapp 40 Minuten zog Prof. Beierle endlich keine weitere Karteikarte mehr und erklärte die Prüfung für beendet. Trotz der Länge war Prof. Beierle sehr umgänglich und gab öfters mal einen Schubs in die richtige Richtung. Mit der Benotung war ich zufrieden, angesichts der Lücken im Bereich LISP.