

UNTERRICHTSVORBEREITUNG

Datum: 18. Januar 2001

Zeit: 09:40 – 12:05 (3 Lektionen à 45 Minuten)

Ort: Fachhochschule Aargau, Brugg

Thema: Einführung in Prolog und in die logische Programmierung, Teil 2

Autor: Mala Bachmann

Thema: Einführung in Prolog und in die logische Programmierung (Teil 2)

Nachdem im ersten Teil dieser Einführung die wichtigsten Elemente und Prinzipien der Sprache Prolog vorgestellt und in einer Übung am PC erprobt wurden, werden nun weitere Prolog-Konzepte behandelt. Die wichtigsten Built-In-Prädikate werden vorgestellt, insbesondere der sogenannte Cut. Zudem werden die Konzepte der mathematischen Logik kurz vorgestellt, die der Sprache zugrunde liegen.

Voraussetzungen

Voraussetzungen an die Infrastruktur

Hellraumprojektor oder Beamer

Vorausgesetzte Kenntnisse

- Kenntnisse mindestens einer imperativen Programmiersprache
- Teilnahme am ersten Teil dieser Einführung

Lernziele

Leitidee

Das deklarative Programmierparadigma hat sich in der künstlichen Intelligenz sowie generell in der nicht-numerischen, symbolischen Programmierung als sehr mächtig erwiesen. Die deklarative Sprache Prolog wird zudem auch häufig bei der Prototypenerstellung eingesetzt.

Kenntnisse der wichtigsten Konzepte einer deklarativen Sprache sind daher nützlich und sinnvoll.

Dispositionsziele

Die StudentInnen ziehen für die Implementierung von Informatikproblemen (z.B. für die Entwicklung eines Prototypen) auch logische Programmiersprachen in Betracht.

Operationalisierte Lernziele

- Die StudentInnen kennen die grundlegenden Konzepte der Programmiersprache Prolog.
- Die StudentInnen sind fähig, kleine Prolog-Programme selbständig zu erstellen.
- Die StudentInnen verfügen über das notwendig Basiswissen der Programmiersprache Prolog, um sich selbständig weiterbilden zu können.

Ablauf

U'methode	Beschreibung	Material	Zeit
	Repetition		5'
Vortrag	Operationen auf Listen	Handout, Folien	10'
Übung	Übung zum Thema <i>Operationen auf Listen</i> lösen und besprechen	Lösungsblatt, Folie	20'
Vortrag	Logische Basis von Prolog (Vorstellen der wesentlichen Konzepte der Logik, die Prolog zugrunde liegen)	Handout, Folie	10'
Pause			5'
Vortrag	Built-In-Prädikate	Handout, Folien	10'
Kurzübung	Übung zum Built-In-Prädikat <i>is</i> lösen und besprechen	Lösungsblatt	10'
Selbständige StudentInnenarbeit	Kurzes Vorstellen des Built-In-Prädikats <i>Cut</i> und anschliessend selbständiges Lesen des Textes zum Thema <i>Cut</i> aus dem Buch von Clocksin und Mellish	Folie, Text aus Clocksin und Mellish	25'
Pause			5'
Erarbeitend	Built-In Prädikat <i>Cut</i> anhand des Programms im ausgeteilten Text besprechen	Handouts, Folien	10'
Kurzübung	Übung zum Thema <i>Cut</i> lösen und besprechen	Lösungsblatt	10'
Vortrag	Negation in Prolog und Probleme mit dem <i>Cut</i>	Handout, Folien	10'
Vortrag	Prolog-Anwendungen	Kopien	10'
	Schluss		5'

Material

- Folien
- Handouts
- Kopien zum Thema „Cut“ aus dem Buch von W. F. Clocksin und C. S. Mellish
- Kopien von Anwendungsbeispielen

Quellen

- W. F. Clocksin und C. S. Mellish, *Programming in Prolog*, 4th Edition, Springer Verlag, 1994.
- I. Bratko, *Prolog: Programming for Artificial Intelligence*, Third Edition, Addison Wesley, 2001.
- R. Yasdi, *Logik und Programmieren in Logik*, Prentice Hall, 1995.
- S. H. Kim, *Knowledge Systems Through Prolog*, Oxford University Press, 1991.