

Grundbegriffe der Informatik

Tutorium 33

Lukas Bach, lukas.bach@student.kit.edu | 15.12.2016



Lukas Bach, lu-
kas.bach@student.kit.edu

Prädikatenlogik

1 Prädikatenlogik

Prädikatenlogik (PL) **erweitert** Aussagenlogik durch Ergänzen von “Prädikaten”, einer Art von Funktionen, die Wahrheitswerte zurückgeben.
Alphabet der Prädikatenlogik:

- $\neg, \wedge, \vee, \rightarrow, \leftrightarrow, (,)$, also Alphabet der Aussagenlogik.
- \forall Allquantor ($\forall x$ heißt “für alle x gilt...”)
- \exists Existenzquantor ($\exists x$ heißt “es existiert min. ein x ... für das gilt...”)
- $x, y, z, x_i \in Var_{PL}$ Variablen
- $c, d, c_i \in Const_{PL}$ Konstanten
- $f, g, h, f_i \in Fun_{PL}$ Funktionen
- \doteq Objektgleichheit
- $,$ Komma

Gliederung der Prädikatenlogik

Terme

Ein Term ist ein Element aus der Sprache über

$$A_{Ter} := \{ (,), , \} \cup Var_{PL} \cup Const_{PL} \cup Fun_{PL}.$$

Atomare Formeln

Atomare Formeln sind zum Beispiel

- Objektgleichheiten $R_1 \doteq R_2$
- Prädikat von Termen $p(t_1, t_2, \dots)$

Stelligkeit einer Funktion

Die Stelligkeit $ar(f) \in \mathbb{N}_+$ einer Funktion gibt die Anzahl der Parameter von f an.

Was sind die Stelligkeiten folgender Funktionen: $f(a, b, c)$, $g(a)$, $h(a, b)$?
4, 1, 2.

Zum Tutorium

- Lukas Bach
- Tutorienfolien auf:
 - <http://gbi.lukasbach.com>
- Tutorium findet statt:
 - Donnerstags, 14:00 - 15:30
 - 50.34 Informatikbau, -107

Mehr Material

- Ehemalige GBI Webseite:
 - <http://gbi.ira.uka.de>
 - Altklausuren!

Zur Veranstaltung

- Grundbegriffe der Informatik
- Klausurtermin:
 - 06.03.2017, 11:00
 - Zwei Stunden Bearbeitungszeit
 - 6 ECTS für Informatiker und Informationswirte, 4 ECTS für Mathematiker und Physiker

Zum Übungsschein

- Übungsblatt jede Woche
- Ab 50% insgesamt hat man den Übungsschein
- Keine Voraussetzung für die Klausur, aber für das Modul