

SE3 Logik Zusammenfassung

Arne Beer, MN 6489196

30. Oktober 2013

Rueckblick Funktionen, Relationen

Funktion(en)	<ul style="list-style-type: none">– Injektiv– Surjektiv– Bijektiv– $R \leq Ax B$
Relation(en)	<ul style="list-style-type: none">– Transitiv $r(x, y), r(y, z) \implies r(x, z)$– Reflexiv $r(x, x)$– Symmetrisch $r(y, x) ; r(y, x)$– Aequivalenzrelation, Ordnungsrelation

Eigenschaften von Prolog

- . Wird benutzt um einen Befehl zu beenden (equivalent zu ;)
- = als Vergleichsoperator
- a Kleinbuchstaben sind Konstanten
- A Grossbuchstaben sind Variablen
- Bei Prolog kann man den Scope einer Variable nicht einschaeren
- Sobald eine Variable nicht mehr benoetigt wird, wird sie gekillt.
Dementsprechend gibt es kein globalen Variablen, welche ueber die komplette Programmlaufzeit vorhanden sein koennen.
- 'A' von einem ' eingeschlosse Begriffe werden als konstanten interpretiert.
- - + werden als Strukturen interpretiert. Also wird aus $4/2$ der Ausdruck $(4, 2)$, also die Relation auf 4 und 2.
Dementsprechend ist $/(A, 2) = /(5, B)$ wahr, falls $A = 5$ und $B = 2$.
- ::= Dieser Operator beruecksichtigt arithmetische Operationen. Hierdurch koennen normale Rechenoperationen durchgefuehrt werden.
- , als logischer UND Operator.
- ; < werden weiterhin als groesser, kleiner Operator interpretiert. Also liefert $2 < 3$ ein true.
- @; oder @< ueberpruefen die Ordnungsrelation zwischen Strukturen. Es gilt Variablen ; Zahlen ; Konstanten.
Dementsprechend gilt $A @; a$ true.

Syntaktische Eigenschaften von Prolog

- Klausel = Fakt — Ziel —
- Fakt = Struktur
- Fakt = Struktur
- Struktur = Name ['(' Term ',' Term ')']
- Term = Konstante — Variable — Strukturen — List
- Konstante = Zahl — Name — quoted Name
- Name = Kleinbuchstabe gefolgt von beliebig vielen alpha-nums
- Quoted Name = beliebiger Name in " einfachem Apostroph eingeschlossen
- Variable = Benannte oder unbenannte Variable sein.
- unbenannte Variable = _name ist eine anonyme Variable
- benannte Variable = Name