

3. Übung im Modul „Grundlagen der Künstlichen Intelligenz“

Sommersemester 2020

zu lösen bis 29. April 2020

Aufgabe 3.1:

- Welchen Typ hat die Relation „allgemeiner als“ auf der Menge aller Unifikatoren von Termen aus $\text{Term}(\Sigma_F, \mathbb{X})$?
- Welche der folgenden Eigenschaften hat diese Relation: reflexiv, transitiv, symmetrisch, antisymmetrisch, total? Begründen Sie.

Aufgabe 3.2:

Bestimmen Sie

- $\text{mgu}(P(f(a), g(x)), P(y, y))$
- $\text{mgu}(f(x, g(a, z)), f(f(y), f(x)))$
- $\text{mgu}(f(x, x), f(y, g(y)))$
- $\text{mgu}(f(x, g(y)), f(y, x))$

Aufgabe 3.3:

Stellen Sie fest, ob die folgenden Paare von Termen oder Atomen unifizierbar sind und finden Sie bei positiver Antwort den allgemeinsten Unifikator:

| | |
|-----------------|--------------------|
| $R(a, x)$ | $R(y, y)$ |
| $f(g(x), z)$ | $f(g(y), g(z))$ |
| $R(g(x), y)$ | $R(y, h(x))$ |
| $R(x, g(x))$ | $R(g(y), y)$ |
| $f(x, g(y))$ | $f(g(y), x)$ |
| $f(y, g(a, z))$ | $f(b, g(a, b))$ |
| $f(y, g(x, y))$ | $f(b, g(a, y))$ |
| $f(y, g(x, x))$ | $f(b, g(a, y))$ |
| $f(y, g(x, y))$ | $f(h(z), g(a, z))$ |