

Gedächtnisprotokoll von der Klausur TheGI 2 im SS05

Dieses Protokoll wurde nachträglich aus dem Gedächtnis aufgezeichnet. Daher sind viele Themen recht ungenau dargestellt. Sollte sich jemand noch an weitere bzw. genauere Aufgabenstellungen erinnern können, dann schicke bitte dieses in einer E-Mail an ellen@freitagrunde.org.

- 1.1. Beweis einer Aussage mit Kreuzprodukt und Schnitt/Vereinigung
- 1.2. Länge der Potenzmenge = Kreuzprodukt der Mengen
 - a) zu zeigen, dass die Aussage nicht stimmt, Gegenbeispiel
 - b) gib 2 Mengen an, bei denen die Aussage stimmt

Menge $A = \{s, a, e, l\}$ und Menge $B = \{1, 2\}$

2.1. Darstellung von Relationen

- a) stelle R visuell dar mit $R: A \times B$
- b) stelle R' in Mengen dar mit $R': B \times A$
- c) zeige eine Relation R_2 , die rt , re , nicht lt und le ist
- d) zeige eine Relation, die rt und le ist mit $R_3: R' \circ R$

2.2. Was ist eine Partielle Ordnung? Begründe. Es waren 3 Graphen angegeben.

2.3. Was kann von den 3 Graphen in 2.2. zu einer Partiiellen Ordnung erweitert werden, was noch keine war? Gib diese in Paarschreibweise an.

2.4. $R_4 = \{(a,a), (s,s), (l,l), (e,e), (s,a), (s,e), (s,l), (l,a), (l,e), (a,e)\}$

Was ist Standard/Lexikograph. sortiert? Begründe, wenn nicht Standard bzw. Lexi., warum nicht.
- Es waren 3 Beispiele gegeben

3. $g(n,m) \rightarrow n$

3.1. Gib g^{-1} an.

3.2. Beweise/Widerlege: g ist surjektiv/injektiv

4. gegeben war die Algebra A aus dem Semester-Projekt und eine Algebra B :

$A_{\text{people}} = \{p\} \cup \{m_i \mid i \in [1,5]\}$

$A_{\text{money}} = \{320, \dots, 1000\}$

prakti: $(\rightarrow A_{\text{people}})$

wage: $(A_{\text{people}} \rightarrow A_{\text{money}})$

futWage: $(A_{\text{people}} \times A_{\text{money}} \rightarrow A_{\text{money}})$

minWage: $(\rightarrow A_{\text{money}})$

super: $(A_{\text{people}} \rightarrow A_{\text{people}})$

$\text{super}(\text{prakti}) = m_1$

$\text{super}(m_i) = m_{i+1}$ mit $i \geq 1$ und $i < 5$

$\text{super}(m_5) = m_5$

Algebra B:

$B_{\text{people}} = \{p\}$

$B_{\text{money}} = \{320\}$

prakti: ($\rightarrow B_{\text{people}}$)

wage: ($B_{\text{people}} \rightarrow B_{\text{money}}$)

futWage: ($B_{\text{people}} \times B_{\text{money}} \rightarrow B_{\text{money}}$)

minWage: ($\rightarrow B_{\text{money}}$)

super: ($B_{\text{people}} \rightarrow B_{\text{people}}$)

super(prakti) = p

4.

a) gib den Homomorphismus $A \rightarrow B$ an

b) Grundterme

c) Terme mit Variablen

d) Gleichungen beweise/widerlege

e) Grundterme, die in A semantisch verschieden und in B semantisch gleich sind angeben

f) ?

5.

a) Beweis, dass es keinen Homomorphismus $B \rightarrow A$ gibt

b) gegeben war eine formale Aussage über die Pärchenbildung von zwei Algebren und deren opns, man sollte den Homomorphismus angeben

c) eval(A) ist surjektiv/injektiv zu zeigen (bei people)

d) ?

z) zu zeigen: wenn eval(A) surjektiv, dann existiert höchstens ein Homomorphismus in B

6.

a) Quotiententermalgebra angeben

b) Repräsentantensystem

c) ?