



Allgemeine Hinweise

- Sie können die Aufgaben gerne in der Gruppe zusammen lösen. Jedoch muss jeder seine eigenen Aufgaben abgeben.
- Betrugsversuche werden geahndet.
- Deadline ist Deadline - Zu späte Einreichungen können nicht angenommen werden.
- Achten Sie darauf, dass ihre Lösungen lesbar sind.
- Die Bewertung für das jeweilige Praktikum wird in % erfolgen.
- Ihre Endnote für das Praktikum berechnet sich aus dem Mittelwert aller ihrer Abgaben.
- Jokerregelung: Die schlechteste Abgabe wird nicht mitberechnet.

Abgabe

- Die Lösungen müssen handschriftlich sein. Hierbei ist es egal, ob Sie direkt digital schreiben oder Papierlösungen einscannen.
- Die Lösungen sind in elektronischer Form unter <https://procomp.cs.hs-rm.de/subato/> abzugeben. Achten Sie darauf in der richtigen Gruppe abzugeben.
- Fügen Sie dieses Deckblatt (ausgefüllt) zu ihrer Abgabe hinzu.
- Die Abgabedatei muss als eine **pdf**-Datei gespeichert werden. Andere Formate werden nicht akzeptiert.
- Abgabetermin ist **09.05.2021 22:00 Uhr (UTC+2)**.

Name: _____

Matrikelnummer: _____

Studiengang: AI AI dual ITS ITS dual

Benotung

Frage	1	2	3	4	5	6	7	Gesamt
Punkte	18	14	2	2	12	11	0	59
Erreicht								

Lsg Vorschlag DB Ü03 Maximilian Maag

Die Inhalte des PDF-Formulars sind leider beim Import in die Lösung verloren gegangen..

Maximilian Maag, Matnr: 1246281, AIdual

Aufgabe 1

a)

$$R = \begin{array}{c|c|c} a & b & c \\ \hline 3 & 5 & 7 \\ \hline 3 & 5 & 7 \end{array}$$

b)

Der Inhalt der Frage ist nicht bestimmbar, da die Relation R kein Attribut 'd' besitzt.

c)

$$R = \begin{array}{c|c|c} a & b & c \\ \hline 1 & 2 & 3 \\ \hline 1 & 2 & 3 \end{array}$$

d)

$$R = \{\}$$

e)

$$\begin{array}{c|c|c} a & b & c \\ \hline 1 & 2 & 3 \\ \hline 3 & 5 & 7 \end{array}$$

f)

$$\pi_{a \rightarrow b}(S) = \begin{array}{c} a \\ \hline 8 \\ 5 \\ 1 \end{array} \quad \pi_a(R) = \begin{array}{c} a \\ \hline 1 \\ 3 \\ 3 \end{array}$$

$$\delta(S.a \cup R.a) = \begin{array}{c} a \\ \hline 8 \\ 5 \\ 1 \\ 3 \end{array}$$

g)

R.a	R.b	R.c	S.b	S.c	S.d
1	2	3	8	8	9
1	2	3	5	7	9
1	2	3	1	2	3
3	5	7	8	8	9
3	5	7	5	7	9
3	5	7	1	2	3
3	5	7	8	8	9
3	5	7	5	7	9
3	5	7	1	2	3

h)

$$E = \frac{\begin{array}{c|c|c|c} \text{R.a} & \text{R.b} & \text{R.c} & \text{S.d} \end{array}}{\begin{array}{c|c|c|c} 3 & 5 & 7 & 9 \end{array}}$$

i)

$$E = \frac{\begin{array}{c|c|c|c|c} \text{R.a} & \text{R.b} & \text{R.c} & \text{S.b} & \text{S.d} \end{array}}{\begin{array}{c|c|c|c|c} 1 & 2 & 3 & 1 & 3 \end{array}}$$

Aufgabe 2

a)

$$\max(m) = m$$

$$\min(m) = 0$$

b)

$$\min = 1$$

$$\max = m$$

c)

$$\max = m, \min = m$$

d)

$$\max = m, \min = m$$

e)

$$\min(m,n) = 1$$
$$\max(m,n) = m^n$$

f)

$$\min(m,n) = 0$$
$$\max(m,n) = m+n$$

g)

$$\min(m,n) = 0$$
$$\max(m,n) = R * c S$$

Aufgabe 3

$$\delta_C(R \times S)$$

Aufgabe 4

$$\rho_b(\pi_a(S))$$

Aufgabe 5

a)

$$\pi_{did}(\sigma_{gs=femal}(Drachen))$$

b)

$$\pi_{did,name}(\sigma_{gj>1900}(Drachen))$$

c)

$$\pi_{did}(\sigma_{Mutter>=20OREMutter<=30OREMutter>=20OREMutter<=30}(Drachen))$$

d)

$$\nexists_{did}(\sigma_{Mutter>=20OREMutter<=30OREMutter>=20OREMutter<=30}(Drachen))$$

e)

$$\sigma_{name=SteffenOREArt=3}(Drachen)$$

Aufgabe 6

a)

$$E = \begin{array}{c} \text{namen} \\ \hline \text{Anna} \\ \text{Steffen} \\ \text{Markus} \\ \text{Max} \end{array}$$

b)

$$E = \begin{array}{c} \text{Mutter} \\ \hline 26 \\ 8 \\ 7 \\ 24 \\ 29 \\ 14 \\ 21 \\ 19 \\ 30 \end{array}$$

c)

$$E = \begin{array}{c} \text{Vater} \\ \hline 10 \\ 5 \\ 14 \\ 4 \\ 18 \\ 14 \\ 26 \\ 30 \\ 12 \\ 29 \\ 11 \end{array}$$

d)

	alpha	beta	gamma
	Ines	20	76
	Anja	10	249
	Anna	28	113
	Dennis	8	90
Dragon =	Steffen	36	387
	Kevin	28	376
	Steffen	52	134
	Markus	60	147
	Alexander	24	221
	Max	58	290
	Marco	22	134

e)

	name	mutter	vater
	Ines	26	10
	Anja	14	5
	Anna	8	14
	Dennis	7	4
Drachen1 =	Steffen	24	18
	Kevin	29	14
	Steffen	14	26
	Markus	19	30
	Alexander	21	12
	Max	19	29
	Marco	30	11

Aufgabe 7

$$R \cap S = \pi_{\text{alleAttribute von } R}(R \bowtie S)$$

$$R - S = R \ltimes S$$