

## Aufgabe 1: Rechtemanagement, Transaktionen (10P)

Abgabe-Deadline: 2023-12-19 8:00 im ELO.

### a) (5P)

Welche der folgenden Aussagen sind wahr? Jede richtige Antwort gibt 1 Punkt, falsche Antworten geben keine Punktabzüge.

		Richtig	Falsch
1.	Wenn ich GRANT rolle TO benutzer ausführe, hat der angegebene Benutzer alle Berechtigungen der spezifizierten Rolle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Mit REVOKE ... RESTRICT verbiete ich, ein Recht weiterzugeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Wenn eine Transaktion Daten schreibt und sie diese selbst wieder liest, nennt man dies ein Dirty Read.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Es laufen zwei Transaktionen parallel. Eine schreibt in x und die andere liest x gleichzeitig. Hier kann ein Lost Update auftreten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Das Phantomproblem kann auftreten, wenn zwischen zwei Leseoperationen eine andere Transaktion Datensätze löscht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### b) (3P)

Zeichnen Sie den Serialisierbarkeitsgraphen für die folgende Historie:

$w_1(x)$ ,  $w_2(x)$ ,  $r_2(y)$ ,  $r_1(y)$ ,  $w_3(y)$ ,  $c_1$ ,  $c_2$ ,  $c_3$

		Richtig	Falsch
7.	Es gibt einen Zyklus im Serialisierbarkeitsgraphen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### c) (2P)

Skizzieren Sie den Ablauf des SX-Sperrverfahrens für die Historie aus Aufgabenteil b).

		Richtig	Falsch
8.	Wird bei der Historie aus der vorherigen Frage das SX-Sperrverfahren eingesetzt, muss $TA_2$ warten, bevor sie in x schreiben darf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>