

## Übungsaufgaben

### Datenbanken

#### Aufgabe 1

Formulieren Sie die folgenden Anfragen an die Theater-Datenbank (siehe unten) im Relationenkalkül

1.  
"Gesucht sind die MNR der Schauspieler, die in einem Stück auftreten, in dem der Regisseur mit der MNR='M1' Regie führt"
2.  
"Gesucht sind die Namen und Telefonnummern der Schauspieler, die am 20.4.2000 eine Vorstellung haben."
3.  
"Gesucht sind die Namen der Mitarbeiter, die weder eine Rolle spielen noch Regie führen"
4.  
"Gesucht sind die SNR der Stücke, deren Vorstellungen immer ausverkauft sind"
5.  
"Gesucht sind die Namen der Regisseure, deren Stücke in keiner Vorstellung aufgeführt werden."
6.  
"Gesucht sind die SNR der Stücke, in denen (jeweils) alle die Schauspieler eine Rolle spielen, die auch in dem Stück 'S1' auftreten"
7.  
"Gesucht sind die MNR der Schauspieler, die nur in den Stücken auftreten, in denen 'M1' keine Regie führt"
8.  
"Gesucht sind die MNR der Schauspieler, die in allen Stücken eine Rolle spielen."
9.  
"Gesucht sind die Namen der Regisseure, die in allen ihren Stücken auch eine Rolle spielen."
10.  
"Gesucht sind die MNR der Regisseure, die nur in einem einzigen Stück Regie führen."

## Theater-Datenbank

Eine Theater-Datenbank enthält Informationen über alle Mitarbeiter eines Theaters, die Stücke im Repertoire des Theaters und die zugehörigen Rollen in den Relationen (Primärschlüssel unterstrichen, Fremdschlüssel kursiv):

Mitarbeiter ( MNR, Name, Anschrift, Tel )

Stück ( SNR, Titel, *Regie* )

Rolle ( SNR, *RName*, *MNR* )

Vorstellung ( SNR, Datum, Ausverkauf )

mit der Semantik:

- MNR (Mitarbeiternummer) identifiziert einen Mitarbeiter.
- SNR (Stücknummer) identifiziert ein Stück.
- Regie ist die MNR des Mitarbeiters, der in dem Stück Regie führt (Regisseur). Ein möglicher NULL-Wert für dieses Attribut bedeutet, dass die Regie (derzeit) nicht besetzt ist.
- RName ist der Name einer Rolle in einem Stück SNR.
- MNR in Rolle ist der Mitarbeiter, der die Rolle in dem Stück spielt (Schauspieler). Ein möglicher NULL-Wert für dieses Attribut bedeutet, dass die Rolle (derzeit) nicht besetzt ist. Mitarbeiter können in einem Stück mehrere Rollen spielen (Doppelrollen).
- Datum und SNR identifizieren eine Vorstellung. Ausverkauf ist 'true', wenn ein Stück ausverkauft ist, sonst 'false'.