

Hinweise für den Prüfling

Auswahlzeit: 30 Minuten

Bearbeitungszeit (insgesamt): 180 Minuten

Auswahlverfahren

Es gibt zwei Aufgabengruppen A und B, aus denen jeweils ein Vorschlag zu bearbeiten ist. Der vorliegende Vorschlag aus der Gruppe A (objektorientierte Modellierung) ist ein Pflichtvorschlag.

Wählen Sie von den zwei vorliegenden Vorschlägen der Gruppe B (Datenbanken) einen zur Bearbeitung aus. Der nicht ausgewählte Vorschlag muss am Ende der Auswahlzeit der Aufsicht führenden Lehrkraft zurückgegeben werden.

Erlaubte Hilfsmittel

1. ein Wörterbuch zur deutschen Rechtschreibung
2. eine Liste der fachspezifischen Operatoren
3. eine aktuelle Ausgabe des Bundesdatenschutzgesetzes

Sonstige Hinweise

ohne PC-Nutzung

In jedem Fall vom Prüfling auszufüllen

Name: _____	Vorname: _____
Prüferin / Prüfer: _____	Datum: _____

Ferienwohnungsverwaltung

In der kleinen Gemeinde Saldenbach im Bayerischen Wald vermieten viele Privatpersonen Ferienwohnungen und Ferienhäuser. Die Vergabe der Wohnungen erfolgt zentral über das Tourismusbüro. Um besser mit der Nachbargemeinde Röhrnbach kooperieren zu können, soll das ursprüngliche Karteikartensystem durch eine zentrale Datenbank abgelöst werden.

In dieser Datenbank soll über jede Ferienwohnung (Ferienhäuser werden wie Ferienwohnungen behandelt) gespeichert werden, wie viele Schlafzimmer sie besitzt, für wie viele Personen sie Platz bietet, die Kategorie (1 bis 5 Sterne), der Hauptsaison- sowie der Nebensaisonpreis pro Woche, in welcher Gemeinde sie liegt und eine kurze Beschreibung des Objektes, der die weiteren Ausstattungsmerkmale zu entnehmen sind.

Von jedem Gast, der eine Ferienwohnung mietet, und von allen Vermietern sollen die Vor- und Nachnamen und die Adressen hinterlegt sein. Zusätzlich muss von jedem Mieter das Geburtsdatum und von jedem Vermieter die Telefonnummer gespeichert werden. Für jeden Mietvorgang sind der Gesamtpreis, das Anreise- und das Abreisedatum zu speichern.

Aufgaben

1. Entwerfen Sie ein geeignetes ER-Diagramm zur Verwaltung der Ferienwohnungen. Erläutern Sie die von Ihnen gewählten Kardinalitäten und Optionalitäten an einer Beziehung Ihrer Wahl. **(10 BE)**

- 2.1 Überführen Sie Ihr ER-Diagramm in ein optimiertes Relationenmodell und geben Sie die Primär- und Fremdschlüssel an. **(5 BE)**

- 2.2 Erläutern Sie die vorgenommene Überführung der Beziehungstypen. **(4 BE)**

3. Erläutern Sie den Aufbau und die inhaltliche Bedeutung des folgenden SQL-Befehls.

```
SELECT Objektnummer, Schlafzimmeranzahl, Nebensaisonpreis  
FROM Ferienwohnung  
WHERE Personenzahl > 5  
ORDER BY Nebensaisonpreis ASC, Schlafzimmeranzahl DESC
```

(5 BE)

4. Implementieren Sie SQL-Anweisungen für folgende Abfragen.
- 4.1 Ausgabe der Kategorie, der Schlafzimmeranzahl und des Preises in der Hauptsaison für alle Ferienwohnungen, die von Familie Wiese vermietet werden.
(2 BE)
- 4.2 Markus Schröder möchte erneut eine früher einmal gebuchte Ferienwohnung mieten. Es wird deshalb die Objektnummer und die Beschreibung der Ferienwohnung gesucht, die er bereits gemietet hat.
(3 BE)
5. Ermitteln Sie Terme der Relationenalgebra für die folgenden Anfragen.
- 5.1 Die Objektnummer und die Beschreibung aller Wohnungen, die in der Nebensaison günstiger als 300 € pro Woche sind, in Röhrnburg liegen und für mindestens drei Personen geeignet sind, sollen ausgegeben werden.
(2 BE)
- 5.2 Gesucht sind die Anreise- und Abreisedaten der Gäste aller Wohnungen, die von Hans Michel vermietet werden.
(3 BE)
6. Eine Firma in der Gemeinde Saldenbach möchte ein Sommerfest mit Firmenführungen durchführen. Das Sommerfest soll an einem Wochenende stattfinden, an dem möglichst viele Urlauber in der Gemeinde sind. Diese Information und die Adressen der Gäste der Gemeinde wünscht sich die Firma nun vom Tourismusbüro, damit sie schriftliche Einladungen erstellen können.
- Nehmen Sie Stellung zu den beiden Wünschen der Firma und nennen Sie dabei die relevanten Paragraphen des Bundesdatenschutzgesetzes, auf die Sie sich beziehen.
(6 BE)