|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsblatt | DB01 |

Situation:

Kai Carlsson ist Inhaber der Fahrradvermietung "Rent A Bike e.K." in Meersburg. Er hat zur Zeit   
36 verschiedene Fahrräder im Angebot, die vor allem an Urlauber für einen oder mehrere Tage vermietet werden.

Kai Carlsson beschließt, die Verwaltung seines Unternehmens in Zukunft Computer unterstützt zu organisieren. Vorgesehen ist eine relationale Datenbank, mit der zunächst die Vermietung der Fahrräder abgewickelt werden kann. Bei der Abwicklung der Vermietung sind zwei Arbeitsvor­gänge zu unterscheiden:

Die Vermietung: Hier werden der Mieter, die vermieteten Fahrräder und das Ausleihdatum erfasst.

Die Rückgabe: Hierbei wird das Rückgabedatum erfasst.

In einer ersten Analysephase wurden bei der Fahrradvermietung folgende Beobachtungen gemacht:

Angelika Schlauch mietet vom 20.05. bis zum 25.05. das Fahrrad "Scale 70".

Andreas Hennes mietet vom 22.05. bis zum 25.05. das Fahrrad "Viale Abruzzi Gent"

und vom 22.05. bis zum 28.05. das Fahrrad "Lady Lite Comfort"

**Aufgaben:**

1 Zunächst sollen von den Mietern Vorname und Name in der zu entwickelnden Datenbank gespeichert werden. Die Fahrräder sind mit Bezeichnung, Rahmennummer und Mietpreis pro Tag zu erfassen.

1.1 Bestimmen Sie die Objekte, die in der ersten Analysephase angesprochen werden.

1.2 Erläutern Sie die Beziehungen, die zwischen den einzelnen Objekten bestehen.

1.3 Bilden Sie Gruppen, die Objekte und Beziehungen mit gleicher Struktur zusammen­fassen.

1.4 Bestimmen Sie die Anzahl der beteiligten Entitäten an den einzelnen Beziehungs­typen.

1.5 Durch welche Merkmale werden die einzelnen Entitäten der jeweiligen Entitätstypen beschrieben?

1.6 Bestimmen Sie Merkmale (Schlüssel), mit denen Entitäten eindeutig identifizierbar sind.

1.7 Bestimmen Sie Merkmale (Schlüssel), mit denen die Beziehungen zwischen den einzelnen Entitäten nachvollziehbar/realisierbar werden.

2 Von den Kunden sollen neben Vor- und Nachname auch ihre Anschrift mit Straße, Postleitzahl und Wohnort gespeichert werden.

2.1 Erweitern Sie das vorliegende Entity-Relationship-Diagramm und das Relationen­modell.

2.2 Erstellen Sie mit der MySQL-Workbench ein EER-Diagramm für die Kundendaten, speichern Sie es unter dem Namen fahrradvermietung\_2\_2013.mwb und  
erzeugen Sie aus dem EER-Diagramm die Datenbank fahrradvermietung\_2013.

(Siehe Ausführungen in: Workbench\_Modellierung ausführen.doc)

3 Übernehmen Sie die vorhandenen Kundendaten in die Datenbank.  
(fahrradvermietung\_2\_2013\_Dump\_Daten.sql)

4 Die Kundendaten sollen nach verschiedenen Kriterien angezeigt werden:

4.1 Von allen Kunden sollen alle Informationen nach den Namen alphabetisch geordnet aufgelistet werden.

4.2 Von allen Kunden sollen Vor- und Nachname aufgelistet werden.

4.3 Alle Kunden, deren Nachname Schlauch lautet, sollen mit allen Attributen aufgelistet werden.

4.4 Die Kunden, deren Nachname mit dem Buchstaben „S“ beginnt, soll mit allen Informationen aufgelistet werden.

4.5 Die Daten der Kundin Jenny Huber sollen angezeigt werden.

4.6 Alle Kunden mit den Nachnamen Berger und Huber sollen mit Vor- und Nachname angezeigt werden.

4.7 Von allen Kunden sollen die Informationen Vorname, Nachname und Wohnort aufgelistet werden.

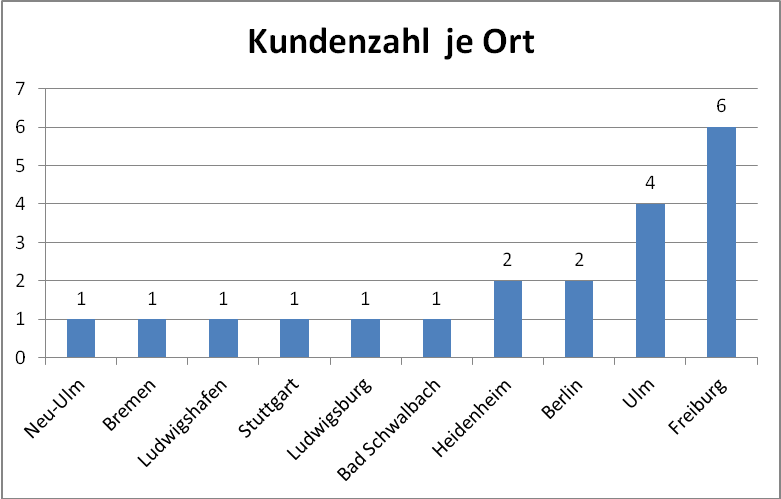
4.8 Alle Kunden, deren Wohnsitz Freiburg ist, sollen mit den Informationen Vorname, Nachname und Wohnort aufgelistet werden.

4.9 Von den Kunden, deren Wohnort im Postleitzahlgebiet 7 liegt, sollen die Informationen Vorname, Nachname, PLZ und Wohnort aufgelistet werden

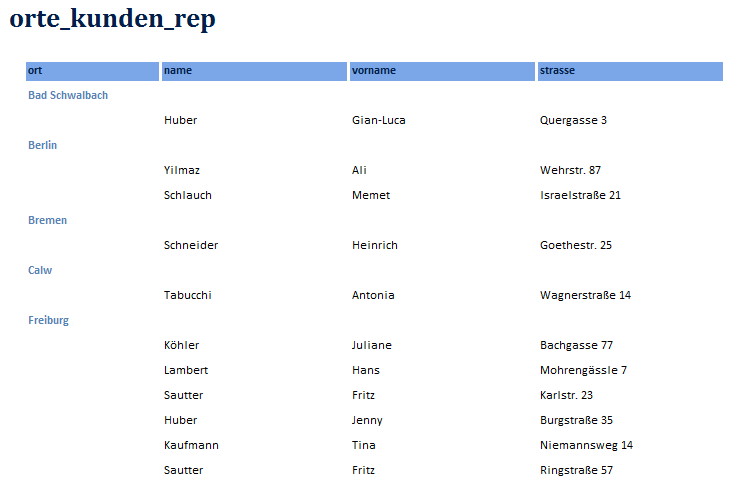
5 Erfassen Sie Kundendaten in einer Client-Server-Umgebung.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kunden- nummer | Name | Vorname | Straße | PLZ | Ort | (OrtNr) |
| 24021 | Tabucchi | Antonia | Wagnerstraße 14 | 75363 | Calw | 30841 |
| 24022 | Dettinger | Beate | Karlsstraße 98 | 79304 | Emmendingen | 32271 |
| 24023 | Pessoa | Erwina | Am Oberen See 8 | 70794 | Filderstadt | 29740 |
| 24024 | Bajrami | Frosina | Schillingstraße 83 | 78402 | Konstanz | 31922 |

6 Gewünscht wird eine grafische Übersicht der Kundenzahl je Ort:



7 Gewünscht wird ein Bericht, der die Orte mit ihren jeweiligen Kunden anschaulich darstellt.



Auszug aus dem Bericht orte\_kunden\_rep