

10. Fußballdatenbank

In einer Fußballdatenbank sollen die Spieler und deren Einsatzzeiten verwaltet werden. Von einem Spieler werden der Name, der Vorname und das Geburtsdatum gespeichert. Folgende Fakten sollen gespeichert werden:

In welchem Spiel war welcher Spieler im Einsatz, wie lange (von,bis) dauerte der jeweilige Einsatz und auf welcher Position, bei welcher Mannschaft war der Spieler im Einsatz.

Von der Mannschaft sollen der Name der Mannschaft, der Name des Trainers und das Alter des Trainers gespeichert werden.

- a) Stellen Sie die Beziehung zwischen den Entitäten grafisch mit dem ER-Diagramm dar.
- b) Geben Sie die Beziehungen an.
- c) Lösen Sie auftretende M:N-Beziehungen sinnvoll auf.

11. Fahrrad-Verleih Faradiso

Die Firma Faradiso verleiht Fahrräder an Kunden. Die Räder können direkt geliehen werden oder aber für einen Termin reserviert werden. Außerdem bietet die Firma Touren zu diversen Zielen an. Die Tourenziele werden von einem Reiseanbieter als Tabelle (Tour, Beschreibung, Tourlänge, Schwierigkeitsgrad, Startort, Zielort) übernommen. Faradiso kümmert sich lediglich um die Anmeldung und die Termine der Tour. Zur Unterstützung der Wartung und zur Dokumentation der Geschäftsabläufe sollen Sie ein Datenbanksystem entwerfen. Wichtige Informationen über Kunden und Fahrräder sollen damit abfragbar sein.

Die Datenbank soll in der Lage sein, folgende Informationen zu liefern:

- Man kann mithilfe der Datenbank herausfinden, welche Fahrräder von welchen Kunden zu welchen Terminen geliehen wurden.
- Man kann mithilfe der Datenbank herausfinden, welche Fahrräder von welchen Kunden reserviert sind.
- Anzahl der Kunden, die zu einem gewissen Tourtermin angemeldet sind.
- Für jedes Rad, den Hersteller, die Bezeichnung, die Art (z. B. Tourenrad, Mountainbike,...), die Rahmengröße, das Anschaffungsdatum, den Anschaffungspreis und den Termin der letzten Wartung.
- Zu jedem Rad der Preis, der beim Ausleihen je Tag gezahlt werden muss. Die Räder werden nach Preisgruppen klassifiziert.

- a) Erstellen Sie für die gewünschte Datenbank ein ER-Modell, das alle üblichen Informationen enthält.
- b) Lösen Sie auftretende m:n Beziehungen in einem neuen ER-Modell in 1:n Beziehungen auf.
- c) Erstellen Sie eine genaue Beschreibung der Datenbanktabellen in Form der Relationenschreibweise. Kennzeichnen Sie in den Relationen alle Primär- und Fremdschlüssel in eindeutiger Weise.

12. Museum

Die Firma ArtandMore beauftragt eine Datenbank für Bildermuseen. Ein Bild ist von einem Künstler gemalt und hängt in einem definierten Raum eines Museums. Ein Bild hat die Attribute Titel und Erstellungsjahr, für einen Künstler werden Vorname, Name, Geburtsjahr und Geburtsland gespeichert.

Für einen Museumsraum will man Raumnummer und Stockwerk speichern, ein Museum hat die Attribute Name, Stadt und Land, wobei die Hauptstadt eines jeden Landes ebenfalls gespeichert wird.

- a) Stellen Sie die Beziehung zwischen den Entitäten grafisch mit dem ER-Diagramm dar.
- b) Geben Sie die Beziehungen an.
- c) Lösen Sie auftretende M:N-Beziehungen sinnvoll auf.

2.5 Digitale Inhalte zu Kapitel 2

Hinweis: Um die Aufgaben online zu bearbeiten, bitte den QR-Code scannen oder den Link eingeben.

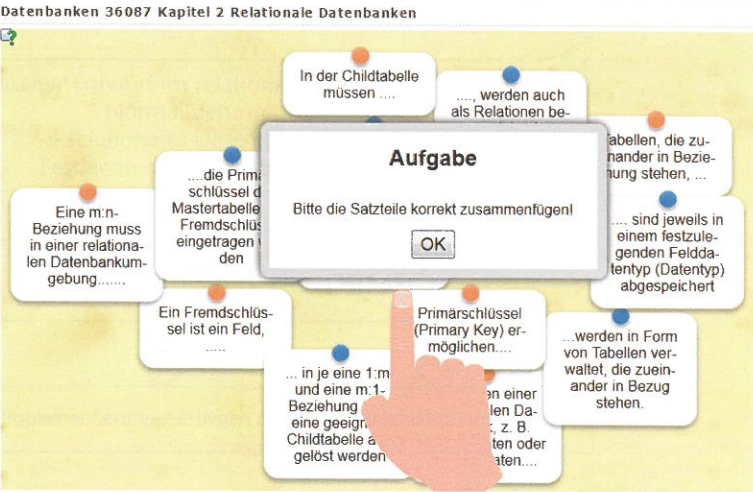
Aufgabe 1

<https://vel.plus/0pVw>



Aufgabe 2

<https://vel.plus/A63e>



Aufgabe 3

Kahoot-App Suchbegriff 36087 oder Kahoot.it

