

ARBEITSBLATT ZUM ENTITY-RELATIONSHIP-DIAGRAMM

Aufgabe 1: Autowerkstatt ERD

Entwerfen Sie ein Entity-Relationship-Diagramm in UML-Notation für folgende (vereinfachte) Situation in einer Autowerkstatt.

Eine Autowerkstatt führt Reparaturen an KFZ ihrer Kunden durch. Die Kunden werden unter einer Kundennummer verzeichnet, die Werkstatt speichert zu jedem Kunden seinen Namen und Vornamen, die Adresse bestehend aus Straße, Postleitzahl und Ort, sowie die Telefonnummer.

Die Kunden geben ihre Fahrzeuge zur Reparatur in die Werkstatt. Ein Kunde kann mehrere KFZ haben. Die KFZ werden mit ihrer Fahrgestellnummer identifiziert, die Werkstatt benötigt außerdem das Kennzeichen und die Marke des Fahrzeugs. Bei der Reparatur wird der aktuelle Kilometer-Stand aufgezeichnet.

Eine Reparatur wird unter einer eindeutigen Rechnungsnummer an einem bestimmten Datum durchgeführt. Sie besteht aus einer oder mehreren Arbeiten, die am KFZ durchgeführt werden und die jeweils einen bestimmten Preis haben.

Aufgabe 2: Bibliothek einer Hochschule ERD

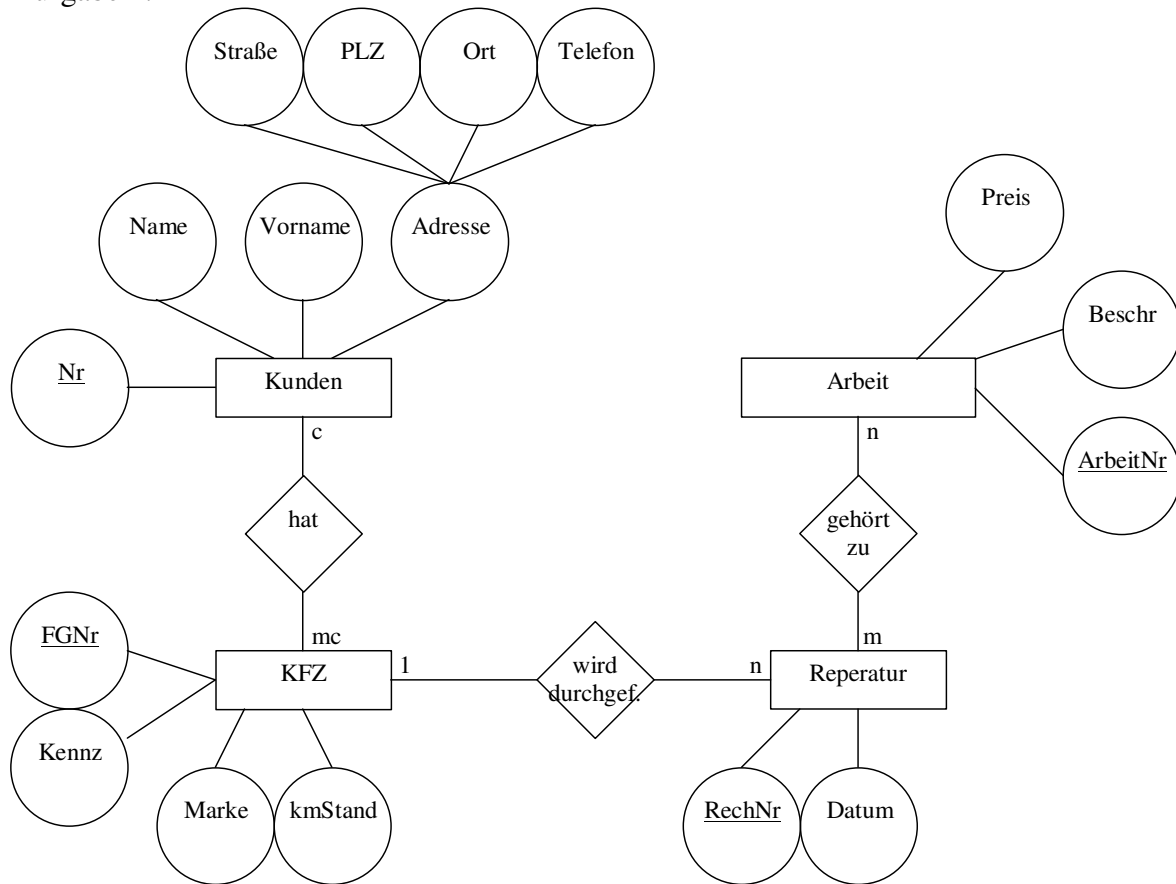
Die Bibliothek einer Hochschule verleiht Bücher an Studierende. Sie erhalten den Auftrag, die Software der Bibliothek mitsamt des Datenbanksystems grundlegend zu überarbeiten. Bei einer Besprechung bringen Sie folgende Fakten über das Vorgehen in der Bibliothek in Erfahrung:

- Die Bibliothek hat oft mehrere Exemplare desselben Titels. Von einem Titel werden im Katalog verzeichnet: ISBN, Autor, Titel, Verlag, Ort und Jahr.
- Jedes einzelne Buchexemplar hat eine Signatur, die es eindeutig kennzeichnet. Außerdem wird zu einem Exemplar das Datum des Kaufs vermerkt.
- Die Kunden der Bibliothek sind Studierende, von denen die Matrikelnummer, Name, Vorname, Adresse und E-Mail verzeichnet werden.
- Studenten können Bücher zu ausleihen. Die Ausleihe beginnt zu einem bestimmten Datum. Wenn das Buch zurückgegeben wird, wird das Rückgabedatum verzeichnet. Die Daten über die Ausleihe werden langfristig gespeichert. So kann es vorkommen, dass auch gespeichert wird, wenn ein Student dasselbe Buch im Laufe der Zeit mehrmals ausgeliehen hat.
- Studenten können auch Bücher vormerken lassen. Die Vormerkung bezieht sich nicht auf ein bestimmtes Exemplar des Buches, sondern auf den Buchtitel. Wird dann ein Exemplar des Buches zurückgegeben, erhält es derjenige Student, der den Titel zuerst hat vormerken lassen. Vormerkungen werden nicht langfristig gespeichert, sondern gelöscht, wenn sie erledigt sind. Ein Student kann also immer nur eine Vormerkung für einen bestimmten Buchtitel machen.

Erstellen Sie ein Entity-Relationship-Diagramm, das die Struktur der Information darstellt, die in der Bibliothek benötigt wird.

LÖSUNGEN

Aufgabe 1:



Aufgabe 2:

Ähnlich dem Schulbibliotheks-Diagramm vom 1. Arbeitsblatt