

1.

Übungsprojekt während der Vorlesung Datenbanken

In Gruppen zu je 3 Teilnehmer in den Übungsstunden selbstständig ausarbeiten. Über jeden Entwicklungsstand kann mit dem Dozenten diskutiert werden.

1. Entwurf eines ER-Modells

In der Weiterbildungsabteilung einer großen Behörde werden Seminare für Mitarbeiter angeboten. Als Referenten der Kurse werden Spezialisten aus den einzelnen Fachabteilungen der Behörde eingesetzt. Den Referenten werden genau definierte Qualifikationsbezeichnungen zugesprochen. Bei längeren Seminaren ist es nicht unüblich, dass sich mehrere Referenten absprechen und die Seminarinhalte gemäß Ihrer Qualifikation aufteilen.

Die Inhalte eines Seminars setzen sich aus kleinen Bausteinen zusammen. Zur leichteren Bestimmung eines geeigneten Referenten können diese auch den Referenten zugeordnet werden. Der Weiterbildungsabteilung stehen mehrere Räume zur Durchführung der Kurse zu Verfügung. Dabei kann sie auf eigene Räume in Ihren Gebäuden und auch auf Räume in verschiedenen Partner-Hotels zugreifen. Da die Planung der Kurse für so viele Mitarbeiter längerfristig erfolgen muss, werden vor der Ausschreibung der Seminare für die einzelnen Dienststellen der Behörde Quoten zugewiesen, mit deren Hilfe nach vorheriger Absprache der Fachabteilungen mit der Weiterbildungsabteilung Seminarplätze reserviert werden können.

Für die Mitarbeiter der Behörde sollen folgende Daten festgehalten werden:

MitarbeiterNr, Vorname, Nachname, Titel, Straße, PLZ, Ort, Tel-privat, Tel-dienstl., Geschlecht, Schwerbehindert, Rechtsverhältnis (Beamter, Angestellter, etc.), Arbeitszeit (Voll-/Teilzeit), zugeordnete Dienststelle.

Für die Kurse sollen folgende Daten festgehalten werden:

KursNr, Kursname, Beginn, Ende, Dauer (in Stunden), Anmerkungen, { Raumname, ZimmerNr, TN-Plätze, Hardware, Standardausstattung, Besonderheiten}, { Lehrgangsstätte, Ansprechpartner, Straße, PLZ, Ort, Vorwahl, Tel, Fax}, QuotenProDienststelle.

Weitere hier nicht explizit angegebene Tabellen und Felder sind der Aufgaben-Beschreibung zu entnehmen.

Alle anfallenden Information sollen mit einer relationalen Datenbanklösung einfach erfasst und vor allem flexibel ausgewertet werden können.

Entwerfen Sie das ER-Modell in folgenden Schritten:

1. Entitätstypen (Objekte) bestimmen
2. Beziehungen bestimmen
3. Kardinalitäten festlegen

2. Umwandlung des ER-Modells in ein relationales Datenmodell

Aufgabe ist:

1. Wichtige Felder bestimmen
2. Relationen (Tabellen) aus dem ER-Modell ableiten
3. Funktionale Abhängigkeiten prüfen und ggf. Normalisierungen durchführen