

Aufgabenstellung

Verwalten von Schülern, Lehrern und Klassenräumen einer Schule

Es sollen Schüler einer Schule samt Klassenbezeichnung, Raum-Nummer und Klassenvorstand gespeichert werden.

- Schüler: Vorname, Nachname, Geburtsdatum
- Klasse: Bezeichnung und Raum
- Lehrer: Vor- und Nachname

Einschränkungen:

1. Jede Klasse ist pro Jahr immer im selben Raum; im nächsten Jahr kann sich die Zuordnung der Klasse zum Raum jedoch ändern
2. Ein Lehrer ist als Klassenvorstand exakt einer Klasse pro Schuljahr zugewiesen, jedoch ist nicht jeder Lehrer ein Klassenvorstand
3. Ein Raum wird von nur einer Klasse verwendet, jedoch können pro Jahr Räume leer stehen (wenn zB. zuwenig Klassen zustandegekommen sind)

Datenmodellierung und -eingabe

Modellieren Sie die Datenbank, generieren Sie ein ER-Diagramm, dokumentieren Sie die Constraints und geben Sie eine Begründung für die Wahl der Constraints ab.

Geben Sie alsdann beispielhafte Daten in die Datenbank ein, sodass in weiterer Folge eine Auswertung wie untenstehend durchgeführt werden kann.

Auswertungen

1. Geben Sie die Klasseninformationen aus: Name der Klasse, Raumnummer, Klassenvorstand sowie sämtliche Schüler, welche diese Klasse besuchen
2. Geben Sie alle Schüler, sortiert nach Nach- und Vornamen in einer Liste aus. Erstellen Sie eine Möglichkeit, nach Schülern zu suchen, und zwar nach sowohl dem Nach-, als auch nach dem Vornamen (nur Nachname, nur Vorname oder beides gemeinsam). Gehen Sie dabei so vor, dass nur ein Teil des Namens eingegeben werden muss, sodass sie ein entsprechendes Suchergebnis erzielen: wird beispielsweise im Nachnamen »ler« eingegeben, so sollen die Namen »Müller«, »Obermüller«, »Lernfried«, »Kettler« usw. ausgeworfen werden.

3. Erstellen Sie eine Übersicht über alle Räume und geben Sie ggf. auch den Namen der Klasse aus, die in diesem Schuljahr in diesem Raum untergebracht ist.