

1. Aufgabe: Projekt in case/4/0 anlegen

Öffnen Sie das Werkzeug case/4/0 und legen Sie ein Projekt „Bibliothek_Datenmodell-Demo“ an. Importieren Sie das System c.csf.

2. Aufgabe: Erstellen eines Datenmodells (relationale Datenorganisation → ERM)

Das Wissen um die Anforderung aus der *Perspektive der persistenten Daten* kann in einem Datenmodell beschrieben werden. Ein ERM stellt Entity-Typen und ihre Beziehungen dar. Bauen Sie zunächst einen Entitytyp „Benutzer“ und einen Entity-Typ „Anschrift“ ein. Setzen Sie beide Entity-Typen so in Beziehung, dass für Studenten ausgehend von der organisatorischen Rahmenbedingung auch eine zweite Anschrift (Heimatanschrift) optional gespeichert werden kann.

3. Aufgabe: Datentyp-Datenelement-Zuordnung für Attribute und Datentypen

Die Datentypzuordnung zu einem Attribut (oder auch zu einem Datenfeld eines Datenflusses) erfolgt in case/4/0 zweistufig, um die Arbeit zu vereinfachen. Hinter diesen zwei Stufen liegt folgender Grundgedanke: Im Entity-Typ „Benutzer“ gibt es zum z.B. Attribute gleichen Typs wie „Vorname“ und „Nachname“; in beiden Attributen sind Zeichenketten bestimmter Länge (evt. 20) zu speichern. Case/4/0 lässt nun zu, ein Datenelement z.B. mit dem Namen „Text20“ und dem zugeordneten Datentyp „char[20]“ einzubauen. Dieses Datenelement kann weiteren Attributen oder Datenfeldern zugeordnet werden (z.B. Staatsangehörigkeit, OrtsName, Strasse).

Als Beispiele können Sie die Datenelement- bzw. Datentypzuordnung nach folgender Tabelle wählen.

Attribut bzw. Datenfeld	Datenelement	Datentyp
Entity-Typ „Benutzer“		
BenutzerNummer	Schlüssel	int
Vorname(n)	Text40	char[40]
Nachname	Text40	char[20]
GebDatum	Datum	date
Statistikgruppe	Zeichen	char
Staatsangehörigkeit	Text40	char[20]
Status	Zeichen	char
Anmeldedatum	Datum	Date
Gültigkeit	Datum	date
Entity-Typ „Anschrift“		
AnschriftNummer	Schlüssel	int
OrtsName	Text40	char[20]
PLZ	Text5	char[5]
Strasse	Text40	char[20]
analog für die anderen Entity-Typen		

4. Aufgabe: weitere Entitytypen: „Buch“, „Ausleihe“, „Autor“

Ergänzen Sie den Entity-Typ „Buch“ und modellieren Sie die Beziehung zwischen Benutzer und Buch, die durch eine Ausleihe entsteht (Der Einfachheit halber soll gelten, dass von jedem Buch nur ein Exemplar existiert.). Definieren Sie beispielhaft relevante Attribute. Modellieren Sie eine Beziehung zwischen den Entity-Typen „Buch“ und „Ausleihe“; definieren Sie beispielhaft relevante Attribute.

5. Aufgabe: weitere Entitytypen: „Belletristik“, „Kinderbuch“, „Fachbuch“, „Woerterbuch“

Da es verschiedene Typen von Büchern gibt (Belletristik, Kinderbuch, Fachbuch, Woerterbuch), sind die zugeordneten Daten in das Datenmodell aufzunehmen. Dazu lässt sich die Generalisierungsbeziehung nutzen.

6. Aufgabe: Sichern des Systems

Sichern Sie den Projektstand für das nächste Praktikum (als csf-Datei oder als Sicherungskopie : csb-Datei).