

Datenbanksysteme 2

Medieninformatik 6.Semester WS 03/04

Rodion Berkowitsch
Robert Ashelm

MOCKBA@tfh-berlin.de
s701385@tfh-berlin.de

Aufgabe

Datenbankanwendungsprogrammierung - Entwicklung Datenmodellierungstool -

Entwickeln Sie ein datenbankgestütztes Datenmodellierungstool, das über folgende Kernfunktionalität verfügt:

- Dem Nutzer des Tools soll eine Aufgabenstellung zum Datenbankentwurf angeboten werden. Diese kann textuell oder tabellarisch oder auch aus Text und Tabelle gemischt vorgegeben werden. Die Aufgabenstellung kann einem Lehrbuch entnommen sein und sollte ca. 4 bis 8 Objekttypen enthalten.
- Der Nutzer des Tools soll iterativ ein ER-Diagramm entwickeln können. Dazu muß der Nutzer durch den Vorgang der Datenmodellierung geführt werden, ihm sind einzelne Modellierungsschritte vorzugeben. Ziel soll sein, ein ER-Diagramm zu erstellen:
 - Mit Benutzung von (min,max)-Notation für die Beziehungstypen,
 - Mit Definition von Objekt-, Beziehungstypen und Attributen,
 - Mit Kennzeichnung der Primärschlüssel-Attribute.
- Das Tool soll interaktiv arbeiten. Eingaben des Nutzers müssen geprüft und ggf. bewertet werden. Fehlermeldungen und Hinweise an den Nutzer sind zu integrieren.
- Die Ergebnisse des Nutzers sollen dauerhaft gespeichert werden.

Modalitäten zur Umsetzung:

- Die Arbeit ist als Gruppenarbeit in einer Gruppenstärke von max. 4 Personen umzusetzen.
- Die Implementierungstechnologie kann frei gewählt werden.
- Das Tool kann lokal laufen. Mehrnutzerbetrieb ist nicht vorzusehen.

Termine / Vorgehen:

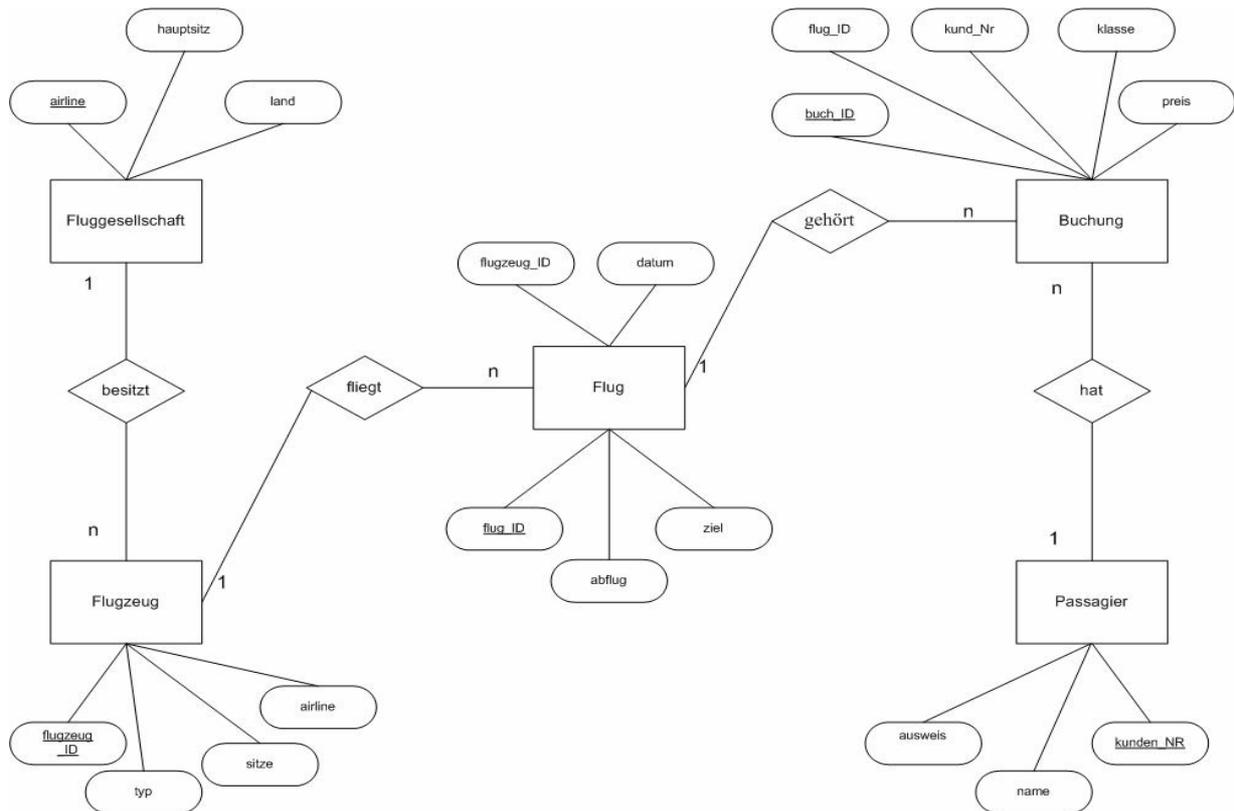
- Auswahl der Aufgabenstellung zur Datenmodellierung und Vorstellung des Datenbankentwurfs für das Tool **Termin: 44. KW Punkte: 7 Punkte**
- Vorstellung der Interaktion mit dem Nutzer anhand der ersten beiden (selbstgewählten) Schritte des Datenbankentwurfs **Termin: 49. KW Punkte: 8 Punkte**
- Präsentation der Aufgabenlösung der Gruppen **Termin: 3. KW Punkte: 10 Punkte**

Flugverwaltung :

Eine Fluggesellschaft (eindeutige Bezeichnung, Land, Hauptsitz) **besitzt Flugzeuge** (eindeutige Flugzeug-Nummer, Sitzplätze) **unterschiedlichen Typs, die immer einem bestimmten Flug** (Flug-Nummer, Datum, Abflugsort, Zielort) **zugeordnet sind.**

Passagiere (Ausweisnummer, Kundennummer, Name) **haben Buchungen** (Buchungsnummer, Klasse, Preis) **die sich auf einen Flug beziehen.**

Entitätstypen **Flugzeug, Fluggesellschaft, Flug, Passagier** und **Buchung.**



Realisierung :

Der User arbeitet auf HTML-Ebene im Browser. Dieser wird über eine geeignete Schnittstelle (JAVA, CGI, PERL) mit einer ORACLE Datenbank verbunden.

Step 1: Anlegen einer neuen Datenbank, laden einer gespeicherten. (Login/Neuregistrierung)

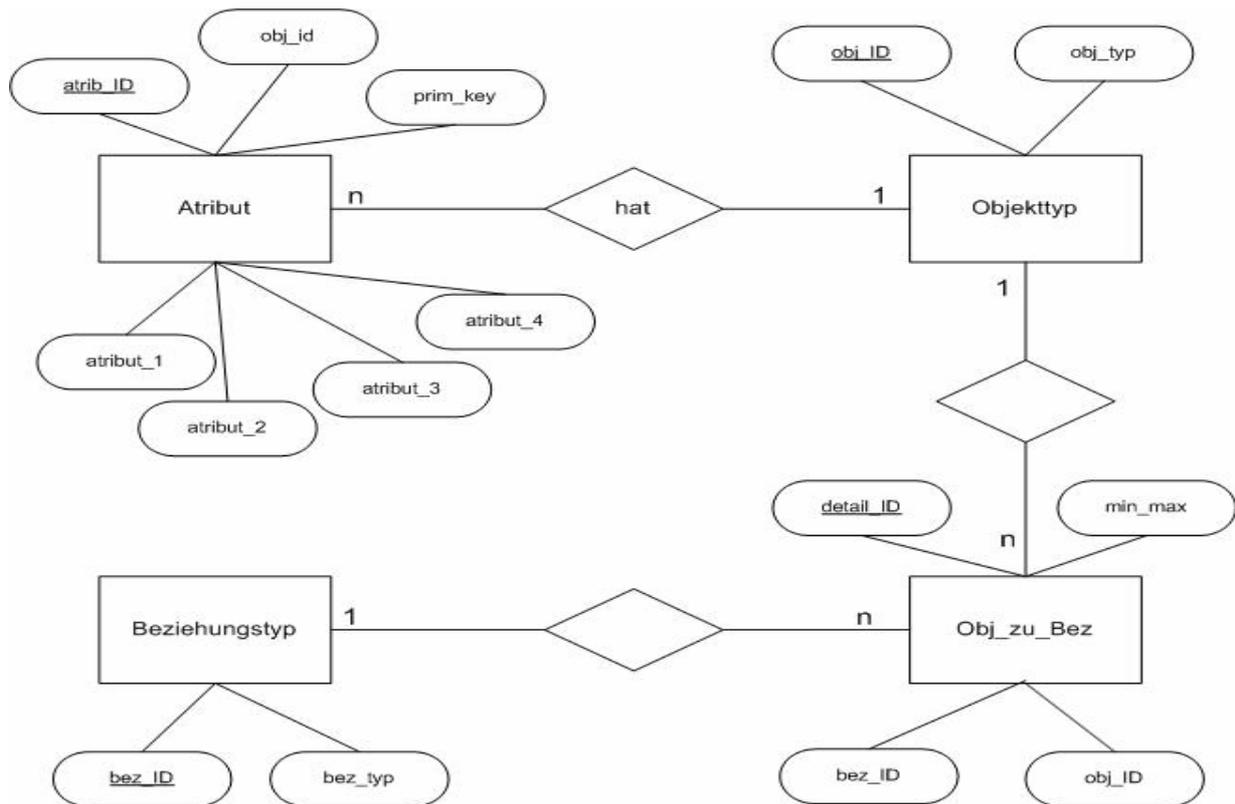
Step 2: Aufgabenstellung und Auswahl der Entity-Typen.

Step 3: Fertige Modellierung der Objekttypen, jetzt muss min-max Notation eingegeben werden.

Step 4: Frei wählbare Attribute können nun eingegeben werden.

Step 5: Fertiges ER-Diagramm, das anhand der gespeicherten Datenbank aufgebaut wird.

ER-Diagramm und Datenbankentwurf zur Datenspeicherung :



Objekttyp :

detail_ID	obj_typ
obj_1	Fluggesellschaft
obj_2	Flugzeug
obj_3	Flug
obj_4	Buchung
obj_5	Passagier

Beziehungstyp :

detail_ID	bez_typ
bez_1	besitzt
bez_2	fliegt
bez_3	gehört
bez_4	hat

Atribut :

atrib_ID	obj_ID	prim_key	atribut_1	atribut_2	atribut_3	atribut_4
atrib_1	obj_1	airline	hauptsitz	land		
atrib_2	obj_2	flugzeug_ID	Typ	sitze	airline	
atrib_3	obj_3	flug_ID	datum	abflug	ziel	
atrib_4	obj_4	buch_ID	flug_ID	kund_Nr	klasse	preis
atrib_5	obj_5	kund_Nr	name	ausweis		

Obj_zu_Bez :

detail_ID	obj_ID	bez_ID	min_max
detail_1	obj_1	bez_1	n
detail_2	obj_2	bez_1	1
detail_3	obj_2	bez_2	n
detail_4	obj_3	bez_2	1
detail_5	obj_3	bez_3	n
detail_6	obj_4	bez_3	1
detail_7	obj_4	bez_4	1
detail_8	obj_5	bez_4	n