

Projekt zur Lehrveranstaltung “Datenbanken“ (EGM / MBM)

Die drei Belege sind administrativ Zulassungsbedingungen für das Fach und stehen in der zeitlichen Abfolge innerhalb eines kleinen Datenbank-Projekts. Hierbei ist für eine selbst gewählte Anwendung eine Oracle-Datenbank zu entwickeln.

Phase 1: Analyse

1. Beschreibung des Anwendungsgebietes: Worum geht es überhaupt?
2. Informationsanforderungen: Was soll dargestellt werden?
Welche Objekte und welche Beziehungen gibt es? Welches sind die benötigten Attribute.
3. Datenverarbeitungsanforderungen: Was soll die Anwendung machen?

Das Ergebnis der Analyse ist schriftlich zu dokumentieren.
Termin: 18.11.2016

Phase 2: Datenbank-Entwurf

1. Entity-Relationship-Diagramm: Das ER-Diagramm kann von Hand oder mit Hilfe eines Werkzeugs wie Visio erstellt werden. Beim Gebrauch von Tools müssen womöglich Einschränkungen beachtet werden (keine dreistelligen Beziehungen, m:n-Beziehungen ohne Attribute).
2. Relationales Schema (mit Schlüssel- und Spaltendefinitionen)

Abzugeben sind das Diagramm sowie das Relationenschema.
Termin: 16.12.2016

Phase 3: Prototypische Entwicklung einer Datenbankanwendung

Als Abschlussbeleg sind folgende Bestandteile einzureichen.

1. Vollständiges und ausführbares SQL-Script mit allen Integritätsbedingungen (Schlüssel, referentielle Integrität, NOT NULL, evtl. Werteinschränkungen durch CHECK-Constraints).
2. Berichte und Diagramme für Datenbank-Auswertungen. Dabei sollten vor allem statistische Auswertungen ermöglicht werden – durch Verdichtung von Daten (jeweils mindestens ein selbstgewähltes Beispiel aus der Datenbank). Hierfür ist das Werkzeug APEX (Oracle Application Express) zu verwenden.
3. Testdaten (zahlreich genug für eine Demo)

Termin: 29.01.2017

Als Plattform für die Erarbeitung des Beleges steht der SQL Developer sowie Oracle APEX zur Verfügung: <http://ora10glv.imn.htwk-leipzig.de:7777/pls/htmldb>

Hinweise zu Umfang und Komplexität der Datenbank:

- Mindestens 5 Tabellen
- Mindestens 25 Attribute (beschreibende Attribute, keine künstlichen Schlüssel)
- 1:n- und m:n-Beziehungen verwenden
- ISA-Beziehung wünschenswert

Das Thema des Projekts kann frei gewählt werden. Als Standardthema wird die Implementierung einer Bibliotheksdatenbank mit folgenden Aufgaben vorgeschlagen:

- Verwaltung der Leser und ihrer Konten
- Verwaltung der Bücher
- Vorgänge: Ausleihe, Rückgabe, Verlängerung, Vorbestellung, Mahnungen
- Unterstützung von Recherchen: Suche nach Büchern über: Autor, Titel, Stichwort
- Ausleihvorgänge und Bestellungen
- Mahnungen und Mahngebührenberechnung

Die Aufgaben sind in Zweiergruppen zu bearbeiten.