

Schuljahr 2020/21

Lernfeld 8neu Daten systemübergreifend bereitstellen

Lernsituation (LS) Die Datenbereitstellung in Unternehmen mit relationalen DB-Systemen

Auftragsbeschreibung

Sie sind Mitarbeiter des IT-Dienstleisters *Immo-Rent-IT (IMRIT) GmbH*, die sich auf die Entwicklung und Vermarktung von ERP-Software im Bereich des Immobilienmarktes spezialisiert hat.

Das Unternehmen *Bengel&Gölp GmbH*, ein international tätiges Maklerbüro mit mehreren Niederlassungen in Deutschland, beauftragte die *IMRIT GmbH* mit der Restrukturierung und Aktualisierung ihres örtlichen IT-Systems. Die Einsicht in die Preisgestaltung der Vermietungen und Kundendaten unterliegt den Datenschutzbestimmungen der *Bengel&Gölp GmbH*.

Ein Schwerpunkt der Anpassung des IT-Systems ist die Ertüchtigung der Datenbank für die Bereitstellung und Nutzung der Geschäftsdaten unter Beachtung aktueller Bestimmungen des Datenschutzes/sicherheit.

Die Projektgruppe „ImmoDB“ der IMRIT GmbH hat bereits die Migration des physischen Datenbestandes auf die Softwareumgebung MS SQL Server lt. Kundenanforderung durchgeführt. Im nächsten Schritt ist die Datenbank funktional auf die Nutzung durch die Benutzeroberfläche der Immobiliensoftware vorzubereiten. Das Userinterface soll zu einem späteren Zeitpunkt nach Abschluss der Datenbankanpassung überarbeitet werden. Um die zeitlichen Ressourcen des Kundenauftrages einzuhalten, werden Sie zur personellen Verstärkung der Projektgruppe „ImmoDB“ ab sofort zugeordnet.

Im Einzelnen umfasst die funktionale Anpassung der Datenbank die Nutzung der SQL-Sprachkomponenten DCL, DML und DQL für typische Anwendungsfälle ausgewählter DB-Nutzerrollen

- Vermieter
- Eigentümer
- Interessent
- Kunde
- DB-Admin
- System-Admin

sowie deren validen Nachweis mit Hilfe von QM-Maßnahmen, z.B. der Normalisierungsprüfung und ggf. der Anpassung des Datenbankschemas mit SQL-DDL.

Hinweis: Die Spezifikation der Anwendungsfälle ist in der elektronischen Projektplanung jeder Gruppe mit dem FL so abzustimmen, dass die verbindlichen Inhalte des LP BGY-I i.d.F. von 2020 vollständig enthalten sind ([Anlage 1](#)). Die Erstellung und Umsetzung eines Referates zu ausgewählten theoretischen Grundlagen und der Demonstration bestimmter Use-Cases ist eine in Absprache mit dem FL ergänzende Notenoption.

Zum Abschluss des Projektes ist mittels eines Protokolls zur Schutzbedarfsanalyse für die MS SQL Server-Datenbank in der Projektdokumentation aufzuzeigen, dass die gesetzlichen Richtlinien zu Datenschutz und Datensicherheit erfüllt bzw. die noch erbringenden Maßnahmen für das DB-System detailliert beschrieben sind (SOLL-IST).

Die Projektarbeit einer Gruppe zur LS sollte in parallel arbeitenden Teilgruppen organisiert sein.

LS-Anlass

Realisieren von berufsbezogenen Problemlösungen (vgl. LP BGY-I i.d.F. von 2020)

Die Schüler und Schülerinnen vertiefen ihr Wissen zur Architektur von Datenbanksystemen. Sie können Datenbanken implementieren und unter Nutzung eines visuellen Software-Entwicklungssystems verwalten und Sie sind in der Lage, Daten zu manipulieren und auszuwerten.

Die Schüler und Schülerinnen wenden Methoden der Datensicherung unter Beachtung gesetzlicher Regelungen des Datenschutzes an.

Termine		Betreuende(r) Fachlehrer
Beginn der Arbeit	Gr2: ab 19. April 2021 Gr1: ab 14. Juni 2021	Name: Detlef Schreier Telefon: (03 51) 47 35 – 3 24
Abschluss	Gr1: bis 11. Juni 2021 Gr2: bis 09. Juli 2021	E-Mail: detlef.schreier@bszet.de Büro: A 301 Postanschrift: BSZ für Elektrotechnik Dresden Strehleener Platz 2 01219 Dresden

Auftragsbedingungen (SW, HW, Arbeitsorte, Hilfsmittel)

Software: PDF-Viewer, Office-Paket, SSMS v18+, DB-Backup *Ferienhaus_v1.sql*, Planungssoftware

Hardware: Medios-PC B5 oder B3, Datenbackup z.B. im Home-Verzeichnis und extern

Arbeitsort: Raum B5 oder B3 des BSZ Elektrotechnik 01219 Dresden, Strehleener Platz 2

Hilfsmittel: in Absprache mit dem Fachlehrer, LB „Einstieg in SQL“ – Autor Michael Laube
– Rheinwerk Verlag 2019 (2. Auflage)

Datei Mengenalgebra.ppt

DB-Schema „Ferienhaus“ ([Anlage 2](#))

[Link zur Berufsbeschreibung Datenbankadministrator](#) (2021-04-15)

[BSI App 4.3 Relationale Datenbanken](#) (2021-04-15)

Internetquellen

LS-Ziele (Sachziele, Kostenziele/Bewertung, Terminziele)

Sachziel: normalisierte DB-Lösung mit Benutzerrollen und anwendungsfallbezogenen Zugriffsrechten auf die Daten, DB-Sicherung und Schutz personenbezogener Daten

Projektplanung für Anwendungsfälle, Dokumentation der Testfälle, QM-Normalisierungsnachweis, Schutzbedarfsanalyseprotokoll

Kostenziel: entfällt

Bewertung: - schriftlicher Einzeltest der SQL-Befehlskomponenten in der vierten Woche des Projektes,

- Bewertung des Schutzbedarfsprotokolls für jede Gruppe

nach schulischen Maßstab gemäß Ausbildungsverordnung(en)

Terminziel: Projektabschluss spätestens mit Abschluss des SJ 2020/21

Geforderte Dokumentationen zur Lernsituation

(1) Auftragsanalyse, Arbeitsplanung für die Phasen mit Teilgruppenzuordnung und Auswertung SOLL-IST

(2) USER-STORIES für SQL-Sprachbestandteile

(3) Schutzbedarfsanalyseprotokoll

Auftragnehmer

Dresden, __. September 2020

.....
Unterschrift GLA1.....
Unterschrift GLA2.....
Unterschrift GLA3.....
Unterschrift GLA4.....
Unterschrift GLB1.....
Unterschrift GLB2.....
Unterschrift GLB3.....
Unterschrift GLB4**Bestätigung des betreuenden Fachlehrers**

Dresden, __. September 2020

.....
Unterschrift

Anlage 1 – Auszug aus dem LB 3 des LP BGy Informatiksysteme

Verbindliche Ziele und Inhalte	Gliederung/Bemerkungen
Kennen der Architektur eines Datenbank-Systems ✓ 3-Ebenen-Modell ✓ Aufgaben des Datenbank-Management-Systems ✓ Datenbankmodelle	Definition Aufbau Eigenschaften
Anwenden von Methoden der Datenmodellierung	
✓ Entity-Relationship-Modell - Normalisierung nach Codd bis zur 3. Normalform ✓ Dokumentation	Modellierung und Generierung QM: Die denormalisierte Tabelle.docx
✓ [Beherrschen] einer Datendefinitionssprache zur Implementierung der Datenbankstruktur	SQL (T-SQL): DDL Dia2SQL, Basisbefehle (Create Drop Alter: DB, Table, Keys)
Beherrschen einer Datenmanipulationssprache - Einfügen - Aktualisieren - Archivieren (Export, Import) - Löschen	DML lokale Hilfe
Anwenden einer Datenabfragesprache - Grundlagen der Relationentheorie <ul style="list-style-type: none"> · Selektion und Projektion · Mengenoperationen und -Verbundoperationen - Auswahlabfragen mit Berechnung, Gruppierung und Sortierung	DQL
Einblick gewinnen in Methoden zur Administration der Datenbasis - Aufgaben des Datenbank-Administrators - Benutzerkonzepte und Rechtestrukturen	DCL
Übertragen der Kenntnisse über die Datenbanksprache auf die Entwicklung einer Applikation mit Datenbankbindung unter Nutzung eines visuellen Software-Entwicklungswerkzeugs - Datenbank- Schnittstellen - Auswahl und Einsatz von Datenbankkomponenten	Klasse 13 (KursHJ 12.2)
Kennen von Arten der Datenpräsentation - Bildschirmmaske - Ausdruck	Klasse 13 (KursHJ 12.2)
Sich positionieren zu Problemen der Datensicherheit in Datenbanksystemen	LF 4 (Schutzbedarfsanalyse)

Anlage 2 – DB-Schema „Ferienhaus“

