

Datenbanken Anwendung und Entwicklung

Lernergebnisse

Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls kennen die Studierenden die alternativen Ansätze zur Entwicklung von Datenbankanwendungen. Eine gegebene Aufgabenstellung und Situation können sie analysieren und den Einsatz der Alternativen bewerten. Eine der Techniken wird in der Übung so vertieft, dass die Studierenden in der Lage sind eine Datenbankanwendung von der Planung über den Entwurf bis zur fertigen Konstruktion zu gestalten.

In diesem Zusammenhang können Sie auch grundsätzliche Kompetenzen zur Performanz-Optimierung anwenden. Sie kennen verschiedene Ansätze zur Performanz-Steigerung und können Flaschenhälse erkennen und klassifizieren.

Inhalte

Das Fach Datenbanksysteme Anwendung und Entwicklung behandelt die Gebiete Datenbankanwendungsprogrammierung und Datenbankadministration.

Im Bereich DB-Anwendungsprogrammierung werden grundlegende, alternative Konzepte diskutiert und im Rahmen einer Projektübung vertieft.

- Impedance-Mismatch und Cursor-Konzept
- Eingebettetes SQL
- Nutzung von Aufrufschnittstelle, Call-Level-Interface (ODBC, JDBC, PHP-OCI)
- Programmiersprachen im Datenbankkern

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, mittels einer konkreten Implementierungstechnik Datenbankanwendungen zu entwickeln.

Der Teil Datenbankadministration basiert auf Grundlagen zu Datenbankimplementierungstechniken. Wesentliche Motivation sind dabei Performanz und Datensicherheit. Dabei werden DB-Strukturen für den schnellen Zugriff (Indexe, Pufferung), statistikbasierte und regelbasierte Optimierung diskutiert. Damit verbunden wird das Konzept der Transaktionsverarbeitung und des Logging vorgestellt.

Literatur

Saake, Heuer, Sattler: Datenbanken Konzepte und Sprachen, mitp Verlag, 2018

Kudraß, Taschenbuch Datenbanken, Hanser Verlag, 2007

Saake, Heuer, Sattler: Datenbanken Implementierungstechniken, mitp Verlag, 2011

Lehrmethode

Vorlesung mit praktischen Beispielen, Labor-Übung mit Experimenten (ca. $\frac{1}{4}$) und einem Projekt (ca. $\frac{3}{4}$) zur Entwicklung einer Datenbankanwendung

Lehrsprache

Deutsch

Credits

5 (150 h = 60 h Präsenz- und 90 h Eigenstudium)

Besonderes

Besonderer Bezug zum Datenbankmanagementsystem Oracle.

Exemplarische Transferaufgaben:

- Datenbankanwendung soll für das eigene Unternehmen entwickelt werden, weitere "nicht duale" Gruppenmitglieder sind eine zusätzliche Ressource für das Unternehmensnahe Projekt

Alle öffnen Alle schließen