

Prüfungsprotokoll

Diplomprüfung Datenbanksysteme

SS 2007

Lehrveranstaltungen : KonEntwDB, TraSys, OODB

Datum : Oktober 2007

Prüfer : Prof. Meyer-Wegener

Beisitzer : Michael Daum

Note : 1,7

Prüfung und Prüfer

- Prüfung fand im Büro von KWM statt. Begrüßung mit Handschlag, was meiner Nervosität beim Betreten des Raumes entgegenwirkte. Insgesamt entspannte Atmosphäre.
- KMW schlug eine Fächerreihenfolge vor (KonEnt → OODB → TraSys). Nach meiner Bitte, doch mit TS anfangen zu dürfen, kam KMW dem ohne weitere Einwände nach.
- Die Prüfung wurde nach ca. 35 Min. beendet, obwohl nicht alle Fächer angeschnitten werden konnten – OODB ist komplett unter den Tisch gefallen!
- KMW hat immer die Möglichkeit gelassen, sich Zeit zum Nachdenken zu nehmen, wenn man mal feststeckte (diese Chance nutzen!).
- Es liegt ein Block aus, auf dem man Konzepte und Diagramme aufzeichnen kann und wohl auch soll.
- Die Fragestellungen waren mehrheitlich klar und verständlich - zumindest, wenn man Überblick über die behandelten Themen hatte. Allerdings laufen manche Fragen auf Verknüpfung von Themenbereichen hinaus, wo es schwerer fallen kann, den Kontext zu identifizieren.
- Die Benotung war fair.

TraSys

- Kennen sie ein System, in dem 'normale'/'alte' Transaktionskonzepte versagen bzw. nicht mehr ausreichen?
 - Verteilte Transaktionssysteme; wegen Node failures oder Network partitions
- Was für ein neues Konzept gibt es, um auch dort Transaktionen zu bewerkstelligen?
 - Two-Phase Commit Protocol
- Beschreiben sie das Two-Phase Commit Protocol
 - Coordinator und Participants mit Kommunikationsprotokoll aufgezeichnet und beschrieben; Log-Einträge auf beiden Seiten nicht vergessen!
- Was muss alles im Log des Participants nach dem 'Prepare' stehen?
 - TS-Id, Page-Adr (bei pageweisem Logging), Before-Image, After-Image (Ready)
- Was kann im Participant optimiert werden, nachdem das globale Commit geloggt wurde?
 - Das Before-Image kann 'weggeworfen' werden
- Was sind die Nachteile dieses Protokolls?
 - Blockierung von Kommunikationspartnern
- Nachfrage: An welcher Stelle genau wird wer fatal (!) geblockt?
 - Beim Ausfall des Coordinators und vorherigem Ready eines Participants: Participant blockiert dann endlos am Warten auf die globale Entscheidung
- Wie kann dies u.U. entschärft/gelöst werden?
 - Kommunikation zwischen den Participants: "globale Entscheidung bekannt?" etc.
- Was ist ein weiterer Nachteil bei diesem Aufbau – Hinweis: Betrachten sie besonders den Abort-Fall eines Participants
 - Gesamte Arbeit geht verloren, bei diesem Participant, restlichen Participants und Coordinator (?)
- Was für neue TS-Konzepte kennen sie, die dem entgegen wirken können?
 - TS-Typen aufgelistet: (Chained, Sagas, Multi-Level,) Nested -
Nested TS bringen etwas, da bei Abort einer Transaktion im TS-Baum nur Subtransaktionen dieser zurückgesetzt werden müssen. Darüberliegende TS sind davon nicht betroffen und es geht weniger Arbeit verloren

KonEntwDB

- Beschreiben sie das ER-Modell
 - viel frei geredet und an Hand eines aufgezeichneten Beispiels erläutert
 - Entität (beschreibbar, identifizierbar, relevant), Entitätentyp (Bezeichnung), Entitäten-Menge
 - Beziehung (Grad, Kardinalität), Beziehungstyp
 - Attribute: einfache, identifizierende (Schlüssel), zusammengesetzte, mehrwertige, abgeleitete
 - Schwache Entitäten mit partiellem Schlüssel – dieser ist eindeutig je identifizierender Entität
- Kann eine schwache Entität auch in einer N:M-Beziehung zur identifizierenden Entität stehen?
+ Begründung
 - Nein. Weil sie dann nicht mehr eindeutig identifiziert werden könnte (??)
- Wenn die schwache Entität in einer 1:1-Beziehung zur id. Entität steht, was passiert dann mit dem partiellen Schlüssel?
 - er fällt weg und wird ein 'normales' Attribut, da die id. Entität jetzt die schwache Entität schon alleine eindeutig id.
- Schritte der Transformation von ER in Relationen an Hand des Beispiels erklären
 - nicht mit fertig geworden, da folgende Frage beim abgeleiteten Attribut aufkam:
- Wie kann ein abgeleitetes Attribut in SQL/allgemein bewerkstelligt/dargestellt werden?
 - Berechnung des abg. Attr. mit Hilfe von/in
 1. View, 2. Trigger, 3. Stored Procedure (, 4. SQL-Statement)