November 2016
Prüfer: Dr. Wolfgang Wilkes
Besitzender: Dr. Thomas Behr
Note: 1.0

(01664) Implementierungskonzepte DB

- Datenbanken braucht man u.a. um Programme von Daten zu entkoppeln, wie wird dies erreicht?
- Ist Programm-Daten-Unabhängigkeit stets gegeben? Welche Änderungen haben Auswirkungen auf Programme?
- Wann würden Sie eine Hash-Index nutzen, wann einen Baum-basierten Index?
- Wie wird die Balance des B-Baums aufrecht erhalten? (→ Overflow und Underflow Behandlung)
- Was ist ein Operatorbaum
- Was wird am Operatorbaum optimiert?
- Wie läuft die Optimierung ab?

(01672) Datenbanken II

- Man versucht Transaktionen zu isolieren. Dies kann z.B. durch Sperrprotokolle geschehen. Wie sieht das 2-Phasen-Sperrprotokoll aus?
- Welche Variationen des 2-Phasen-Sperrprotokoll gibt es noch?
- Was wird durch diese Variationen erreicht?
- Was sind Sperrhierarchien?
- Wenn man Sperrhierarchien hat, wie setzen dann die Transaktionen die Sperren?
- Wann braucht man bei der Recovery kein REDO?

Ich kann mich den vorherigen Protokollen nur anschließen und Herrn Dr. Wilkes als Prüfer empfehlen. Herr Dr. Wilkes ist ein ruhiger Prüfer und prüft quer durch die einzelnen KEs durch. Trotzdem ist stets ein roter Faden vorhanden und man wird nicht aus einem Thema herausgerissen und ins nächste geworfen. Er fragt weder bis ins letzte Detail noch starr Auswendiggelerntes. Ich hatte den Eindruck, dass es ihm auf das Gesamtverständnis ankommt. Während der Prüfung habe ich versucht Querverweise zu setzen und von mir aus die Vor- und Nachteile der Strategien aufzuzeigen. Dies scheint gut angekommen zu sein.

Prüfungsprotokoll für 01664/01672 Modul 31381
bei Dr. Wilkes
Dezember 2014

Dr. Wilkes ist ein ruhiger und angenehmer Prüfer, der einen koordiniert quer durch die Kurseinheiten prüft., Er geht nicht absolut der Reihenfolge nach, trotzdem hat alles einen roten Faden und man wird nicht komplett in ein anderes Thema geschmissen., Generell prüft er weder bis ins letzte Detail, noch stur auswendiggelernte Aufzählungen. Ein umfassendes Verständnis der Themen und auch Blickwinkel abseits der KEs standen mehr in seinem Fokus., Einstieg in die Prüfung war das 3-Ebenen-Modell (kurze Erklärung), von da aus ging es weiter in Richtung Zugriffsstrukturen, kurz zum Hashing im Allgemeinen (es ging um kein spezielles Modell). Bäume scheinen zu seinen Lieblingsthemen zu gehören, hier ging es um die Eigenschaften, Anwendungsgebiete und Operationen auf Bäumen., Weiter ging es mit Transaktionen (Defintion, Serialisierbarkeit, Seriel) und den 4 Problemen (Beispiele mit Erklärung inkl. Rollback und Vermeidungsstrategien etc.), Das Thema Rollback war am Ende dominant. Hier wollte er auch kein Auswendigaufsagen von Strategien hören, sondern hat eher in einer Art Gespräch das Transferwissen abgefragt., Die Benotung habe ich als sehr fair empfunden, offensichtlich ist es nicht schlimm, wenn man nicht auf Anhieb versteht auf was Dr. Wilkes hinaus will., Generell habe ich seine Art Fragen zu stellen, als ungewöhnlich empfunden und daher war mir nicht immer sofort klar, was er hören möchte. Wenn man in die falsche Richtung läuft, fängt er einen zum Glück aber auch sofort wieder ab oder unterbricht, wenn man anfängt, Auswendiggelerntes aufzusagen. Man sollte genau darauf achten, wie er seine Frage formuliert. Wenn er fragt, was die Vorteile einer Strategie sind, sollte man nicht erklären, welche Nachteile sie hat oder auf die Frage, was man bei einem Deadlock macht, möchte er wirklich hören, was man dann tut und nicht erst, wie man einen Deadlock erkennt.

Modul 31381 „Vertiefende Konzepte von Datenbanksystemen“ mit Kurs 01664 „Implementierungskonzepte für Datenbanksysteme“ und 01672 „Datenbanken II“
Datum: August 2014
Prüfer: Dr. Wilkes
Beisitzer: Valdes
Note: 2,3

Herr Dr. Wilkes ist ein sehr angenehmer, ruhiger und entgegenkommender Prüfer. Wichtig ist ihm, das man ein generelles, übergreifendes Verständnis des Stoffes hat, und so fragt er nicht einzelne Punkte ab, sondern quer durch den Stoff, zwar getrennt nach beiden Kursen, aber wie gesagt „Querbeet“. Deshalb habe ich nur generelle einzelne Stichpunkte zu den Fragen notiert.

1664

3-Ebenen-Modell – Was hat das mit der Datenunabhängigkeit zu tuen und was bedeutet Datenunabhängigkeit?
Physisches-Konzept, Wie werden denn Daten einer DB gespeichert?
Indexierung, was ist das ? Welche gibt es?
B-Baum erklären und balancieren.
Anfrage-Optimierer erklären.

1672
Sperren allgemein (Was bedeutet Sperren?), 2-Phasen-Sperrprotokoll, Was kann mit dem 2-Phasen-Sperrprotokoll verhindert werden, was sind hierarchische Sperren?
UNDO und REDO erklären (Wie funktioniert das?)

Dann waren die 30 Minuten vorüber. Bemängelt hatte er bei mir, dass ich mich teilweise ungenau ausgedrückt hätte. Die Benotung empfand ich trotzdem als sehr fair und kann Her Dr. Wilkes als Prüfer nur empfehlen.

Thema: Gedächtnisprotokoll zur mündlichen Prüfung Modul 31381 „Vertiefende Konzepte von Datenbanksystemen“ mit Kurs 01664 „Implementierungskonzepte für Datenbanksysteme“ und 01672 „Datenbanken II“
Datum: September 2013
Prüfer: Dr. Wilkes

Ich bin mir nicht sicher, ob ich mich mich an alle Fragen erinnere! Die Liste kann also unvollständig sein. Einige zusätzliche Themen aus dem Script habe ich selbst bei der Beantwortung der Fragen angeschnitten. Zum Beispiel bin ich bei den Erklärungen der Sperrverfahren schon auf die Themen Rollback und fortgesetzter Rollback eingegangen weshalb er sein kann, dass einige Fragen sozusagen unter den Tisch gefallen sind.

Inhalte Kurs 01664

- 3-Ebenen Modell
- physikalische , logische Datenunabhängigkeit
- welche Änderungen auf der konzeptionellen Ebene haben keine Auswirkung auf die externe Ebene und welche schon (Beispiele)
- Zugriff auf Sätze, Blöcke (direkte Adressierung, logische Adressierung, DID)
- Primär, Sekundärindexes
- B-Bäume (Definition, Merkmale)
- Balancieren von B-Bäumen (habe ich anhand einer Zeichnung erklärt)

Inhalte Kurs 01672

- Sperrverfahren (optimistisch, Pessimistisch)
- Preclaiming
- 2-Phasen Sperrprotokoll + strikte Ausführung
- Definition Serialisierbarkeit
- Deadlock
- hierarchische Sperren

Bemerkung: Die Prüfung war erst meine zweite mündliche Prüfung, weshalb mir umfangreiche Vergleichsmöglichkeiten fehlen.
Besser kann ich mir den Ablauf einer Prüfung aber nicht vorstellen. Dr. Wilkes ist ein sehr ruhiger und angenehmer Prüfer. Mit etwas Smalltalk über mein Studium hat er ein sehr angenehmes Gesprächsklima aufgebaut. Im Vergleich zu meiner ersten Prüfung (Softwaresysteme bei Prof. Haake) hatte ich das Gefühl, dass es Dr. Wilkes nicht so sehr darauf ankommt die genauen Bezeichnungen aus dem Script zu verwenden, sondern es auch akzeptiert wenn die Fragen mit eigenen Worten (oder Skizzen) verständlich beantwortet werden.
Vor mir auf dem Tisch lagen einige leere Blätter Papier die ich zur Erläuterung zum Beispiel für das Ausbalancieren von B-Bäumen verwendet habe. Herr Wilkes hat in einigen Fällen auch seine Fragen mit Hilfe kleiner Zeichnungen präzisiert, was ich sehr hilfreich fand.
Sympathisch war mir auch, dass Dr. Wilkes es ehrlich zu bedauern schien, dass er mir keine glatte 1.0 mehr geben konnte, da ich in der letzten Frage zum Themenbereich hierarchischen Sperren ziemlich Lücken hatte.
Dr. Wilkes kann ich nach meiner Erfahrung uneingeschränkt empfehlen.

Viel Erfolg!