

Fragen, Antworten, Kommentare

Sehr wichtig: Die Online-Befragung zur gewählten alternativen Veranstaltungsform ist online. Bitte ausfüllen: <https://forms.gle/inYQDjQyABVkuVcp9> (Die eventuell von Google geforderte Anmeldung wäre nur notwendig, wenn Sie die Befragung zwischenspeichern wollten.)

Frage: Da wir in der Vorlesung noch nicht auf NoSQL-Datenbankmanagementsystemen eingegangen sind, wollte ich nochmal nachfragen wie es dort mit der Bewertung aussieht. Da wir uns selbständig in dieses Thema einarbeiten müssten wollte ich nachfragen ob dies auch in der Bewertung berücksichtigt wird oder wird die selbständige Einarbeitungszeit in das Thema nicht berücksichtigt und beides wird komplett gleich gewertet.

Klar ist, dass eine NoSQL-Datenbank eine höhere Einarbeitungszeit hat, da erst das generelle Konzept verstanden werden muss. Dies wird auch im Bericht deutlich, da das Kapitel zu den „Grundlagen“ deutlich länger wird, da das Konzept vorgestellt werden muss. Die nachfolgenden Kapitel sind dann teilweise kürzer oder nur ein Satz, der begründet, warum das Thema nicht zum gewählten Datenbanktyp passt, die Analyse der Anfragemöglichkeiten ist ähnlich aufwändig. Zu beachten ist aber, dass auch relationale Datenbanken einiges an Einarbeitung kosten, sei es um zusätzliche Werkzeuge zu studieren, genau auf die Datentypen zu schauen, die Mächtigkeit der unterstützen SQL-Anfragen zu analysieren, die Transaktionssteuerung zu betrachten und ob und wie Trigger umgesetzt werden zu studieren. Für sehr gute Ergebnisse schätze ich den Arbeitsaufwand ähnlich ein.

Da das Thema SQL-Injection in der Vorlesung etwas zu kurz kommt, möchte ich auf folgenden Klassiker hinweisen: <https://xkcd.com/327/>

In einer der letzten Praktikumsaufgaben wurde der Transaktionsbegriff an praktischen Beispielen experimentell kennengelernt. Das Thema wird am Ende der Vorlesung aufgegriffen. Es sei angemerkt, dass es sich bei *Transaktionen* um einen der wichtigsten, wohl den wichtigsten Begriff der Datenbankveranstaltung handelt. Das Thema, dass mehrere Prozesse sich fachlich überlappen, wird auch in anderen Veranstaltungen behandelt. „Spoiler Alert“: Es gibt nicht die immer passende Lösung sondern man muss wissen warum eine Lösung die passendste zu jeweiligen Aufgabenstellung ist.

Frage: Soll in Java eine gefangene Exception weitergegeben werden?

Antwort: Die sauberste Form ist es die Exception zu fangen, ihren Grund zu verstehen und eine projekteigene Exception mit dem gefundenen Grund dann weiterzureichen, wenn die Exception nicht lokal bearbeitet werden kann. Eine direkte Weitergabe ist denkbar, wenn nur eine der aufrufenden Methoden die Exception fachlich behandeln kann. Eine durchaus interessante Variante ist es, statt einer Exception ein neues Ergebnisobjekt einzuführen. Dies hat z. B. die Objektvariablen `ergebnis` vom erwarteten Ergebnis-Typ, ein boolesches Flag, ob das Ergebnis ok ist und einen Text mit einer

Fehlerinformation, falls das Ergebnis nicht ok ist. Natürlich könnten weitere Informationen im Ergebnis dann vorhanden sein. Der Vorteil ist, dass immer ein sinnvolles Ergebnis zurückgeliefert wird und bei der Nutzung dieser Methode immer das Ergebnis auf Korrektheit überprüft werden muss, da seine Struktur bekannt ist

Frage: Meine Methode liefert ein int als Ergebnis, bei einer SQLException gebe ich einen Dummy-Wert zurück, ist das ok?

Antwort: Nein, Es besteht immer die Gefahr, dass der Dummy-Wert als normales Ergebnis behandelt wird und so in die Verarbeitung kommt. Der Trick Integer zurück zu geben und dann als Ergebnis null zu liefern ist auch schmutzig. Sauber ist das Ergebnis auf die vorherige Frage, ein eigenes Ergebnis-Objekt zu liefern. Ein gutes Beispiel ist die generische Java-Klasse Optional<> die z. B. als Optional<Integer> einen ganz normalen Integer-Wert als value haben kann, die aber auch eine Methode zum Prüfen hat, ob das Ergebnis ok ist. Statt eines null-Wertes wird dann Optional.empty() zurückgegeben (<https://www.baeldung.com/java-optional>). Erhält eine aufrufende Methode ein Optional-Objekt ist diese dafür verantwortlich das Objekt zu überprüfen.

Werbung: Die deklarative Programmierung verfolgt den Ansatz aufzuschreiben was man haben möchte und nicht iterativ alle Befehle zu schreiben, wie die Berechnung durchzuführen ist. SQL ist ein Beispiel dafür. Diese Idee ist Grundlage der Programmiersprache Prolog, die auf klassischer Logik basiert und ein größerer Bestandteil des Wahlfachs Logik ist. Ein kleines einführendes Beispiel sieht wie folgt aus.

```
note(42, 'Logik', 1.3).          % Fakten
note(42, 'Mathe1', 1.7).
note(43, 'Logik', 5.0).
studi(42, 'Leila').
studi(43, 'Heinz').

?- studi(X,Name), note(X,'Logik',Wert). % Anfrage, X, Name und Wert
                                         % (Großbuchstaben am Anfang)
                                         % sind Variablen

X = 42,                               % Ergebnisse
Name = 'Leila',
Wert = 1.3 ;
X = 43,
Name = 'Heinz',
Wert = 5.0.
```

In der Veranstaltung werden zunächst die Grundlagen der Logik (Aussagenlogik und Prädikatenlogik) geschaffen und in den Praktika u. a. in Programmieraufgaben eingeübt. Danach steht die Programmierung mit Prolog im Mittelpunkt. Ein weiterer zentraler Veranstaltungsteil beschäftigt sich mit der Übertragung der Ideen auf praktische Anwendungen in Business Rules Engines. Als Beispiel wird Drools genommen, das auch Bestandteil zweier von mir betreuter Bachelorarbeiten war. Die Veranstaltung findet im 2+2-Format statt, die Prüfungsform ist eine Hausarbeit. Es ist geplant die Vorlesung über Videos und Praktika online abzuhalten; dies kann sich aber noch ändern.

aus dem Vorlesungs-Feedback im SoSe 22:

„Die Veranstaltung hat mir gut gefallen. :) Manche Praktika waren sehr aufwändig (gerade im Vergleich zu anderen Wahlpflichtmodulen, haben aber auch Spaß gemacht), jedoch fand ich auch alle Praktika in ihrem Umfang sinnvoll, um den Stoff besser zu verstehen und zu verinnerlichen.“

„Verglichen mit anderen Wahlmodulen war Logik knüppelhart :) Ansonsten ein sehr interessantes Modul bei dem ich einiges mitnehmen konnte. War eine gute Ergänzungsvorlesung zu Theoretische Informatik. Praktikumsbetreuung war top!“