

Kurzfassung der Studienarbeit

Abteilung	Informatik
Name der Studenten	Daniel Regli, Yannick Winiger
Semester	HS 07/08, (Leistungssemester 5)
Titel der Studienarbeit	SQuirreL DB Refactoring
Examinator	Prof. Stefan Keller

Ziel der Arbeit

Datenbank-Refactoring und deren Applikationen zur Durchführung stehen noch im Anfangsstadium. Wir haben uns zum Ziel gesetzt eine der ersten grafischen Refactoring Applikationen zu implementieren. Dies in Form von Plugins zum SQuirreL SQL Client (Open Source Java OR-Datenbank Mapper).

Mit dieser Studienarbeit sollen zwei SQuirreL Plugins für PostgreSQL erweitert werden, welche grundlegendes Datenbank-Refactoring und PostgreSQL-spezifische Funktionen mit einer grafischen und gut verständlichen Benutzeroberfläche anbieten.

Ergebnisse

Mit der Studienarbeit SQuirreL DB Refactoring sind zwei Plugins mit erweiterter Funktionalität für PostgreSQL entstanden. Es wurden die beiden bestehenden Plugins *postgres* und *refactoring des SQuirreL SQL Clients* mit weiteren Refactorings und Funktionen ausgestattet. Es wurden die wichtigsten Struktur-, Datenqualitäts-, Architektur und Referenzielle Integrität Refactorings umgesetzt. Nachfolgend einige Beispiele:

- Struktur-Refactorings
 - Datenbankobjekte hinzufügen, ändern, löschen, verbinden
- Datenqualitäts-Refactorings
 - Lookup Table generieren
- Architektur-Refactorings
 - Index hinzufügen, löschen
- Referenzielle Integrität Refactorings
 - Fremdschlüssel Constraint hinzufügen, löschen
- PostgreSQL-spezifische Funktionalität
 - vacuum Tabelle

Die Umsetzung der Refactorings wurde über grafische Dialoge realisiert, welche zur Konfiguration der einzelnen Refactorings dienen. Der Benutzer muss demnach keine SQL-Statements mehr komplett selber erstellen, was die Manipulation von Datenbanken erheblich erleichtert.

Ausblick

Der Anfang für eine erfolgreiche Datenbank-Refactoring Applikation wurde gemacht, jedoch könnten beide Plugins mit zusätzlichen Refactorings erweitert werden.

In einem ersten Schritt würde es Sinn machen, die Unterstützung der neuen Refactorings auf weitere Datenbanken zu erweitern. Die Schnittstellen, sowie deren Benutzeroberflächen wurden von uns bereits erstellt und können verwendet werden. Nur gerade die Generierung der SQL-Statements müsste noch Datenbank-Dialekt-spezifisch implementiert werden.

Bei Refactorings würde sich zudem eine Daten-Vorschau-Funktion lohnen, da sie dem Benutzer zeigen könnte, was bei der Ausführung des Refactorings wirklich auf der Datenbank ändern würde.