



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática

Tratamento de erros semânticos em SQL: Uma análise comparativa entre PostgreSQL e Oracle.

Proposta de Trabalho de Graduação

Aluno : João Paulo Siqueira Lins
Orientador : Robson do Nascimento Fidalgo

Sumário

Contexto	2
Objetivos	3
Cronograma	3
Referências	4
Possíveis Avaliadores	5
Assinaturas	6

Contexto

Hoje em dia bancos de dados são essenciais na criação de sistemas computacionais, e apesar dos avanços da tecnologia trazer novas formas de se armazenar dados, o modelo predominante ainda é o relacional. A interface utilizada para interagir com os sistemas de gerenciamento desses bancos de dados é o SQL.

Assim como qualquer outra linguagem usada para enviar instruções ao computador, códigos em SQL podem conter erros na sua produção. Podemos separar os erros em dois tipos : sintático e semântico.

O erro sintático (de sintaxe) é aquele onde o código não atende à especificação imposta pela linguagem. Portanto, ele não pode ser executado. O erro semântico é aquele onde o código é válido, ou seja, pode ser executado, mas não corresponde àquilo que o desenvolvedor estava pretendendo fazer.

Para os erros sintáticos, as ferramentas de desenvolvimento conseguem atualmente alertar ao desenvolvedor que algo está errado, porém para os erros semânticos, esta tarefa é um pouco mais difícil. IDEs de linguagens de programação já conseguem exibir avisos sobre certos trechos onde possivelmente um erro semântico pode estar acontecendo, mas para os Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD), geralmente fica a cargo do usuário detectar estes problemas.

Como demonstrado em [1], é possível definir alguns tipos de erros semânticos, mesmo quando não se sabe sobre o contexto da tarefa. Neste estudo, é possível ver que existem vários grupos de casos onde consultas em SQL são válidas, mas semanticamente não fazem sentido. Mesmo que o SGBD consiga executar a consulta, seria melhor que ele avise ao desenvolvedor sobre potenciais pontos de erro.

Objetivo

O objetivo deste trabalho é categorizar erros semânticos que podem existir em consultas SQL, e investigar como SGBDs reagem à estas consultas, quais tipos de alertas eles emitem, quais consultas eles deveriam alertar mas não o fazem.

Os SGBDs a serem testados serão o PostgreSQL e o Oracle. Com estas escolhas, podemos comparar o comportamento de um SGBD open-source com um SGBD fechado.

Cronograma

	Março	Abril	Maio	Junho	Julho
Revisão da Literatura	•	•	•		
Investigação dos SGBDs		•	•	•	
Implementação dos Testes				•	
Desenvolvimento do Relatório				•	
Elaboração da Apresentação				•	•
Apresentação					•

Referências

[1] S. Brass and C. Goldberg, “Semantic errors in SQL queries: A quite complete list,” *J. Syst. Softw.*, vol. 79, no. 5, pp. 630–644, 2006.

Possíveis Avaliadores

São possíveis avaliadores para este trabalho:

1. Fernando da Fonseca de Souza (CIn/UFPE)

Assinaturas

João Paulo Siqueira Lins

Aluno

Robson do Nascimento Fidalgo

Orientador