

Proposta de Índices Hipotéticos no PostgreSQL

3a PGCon Brasil - 2009

Sérgio Lifschitz

Departamento de Informática
Pontifícia Universidade Católica
do Rio de Janeiro (PUC-Rio) - Brasil
sergio@inf.puc-rio.br

Self-tuning @ DI PUC-Rio

- ◆ SGBD PostgreSQL (v7 e v8)
- ◆ Primórdios: Rogério e idéia de agentes
- ◆ Heurística de seleção de índices
- ◆ Índices hipotéticos com explain
- ◆ Captura automática de carga
- ◆ Componente create, drop e reindex
- ◆ Planos hipotéticos

Trabalhos Correlatos

- Projeto SMART (Self Managing and Resource Tuning) do Centro de Pesquisas IBM Almaden em parceria com os Laboratórios de Toronto e do Vale do Silício;

DB2: db2advis

- Projeto AutoAdmin da Microsoft Research;

SQL Server
2005: Database
Tuning Advisor

- Oracle;

Oracle 10g: Automatic
Database Diagnostic Monitor

- PostgreSQL;

Pg_autovacuum

- Grupo de auto-sintonia em SGBDs do Departamento de Informática PUC-Rio.

Índices
Hipotéticos
Survey
Auto-Sintonia
Global
Heurística de
Benefícios

Pausa no PPT

- ◆ Tutorial índices hipotéticos
- ◆ Filme com utilização dos índices hipotéticos no PostgreSQL v8

Referência: www.inf.puc-rio.br/~postgresql

Trabalhos recentes

- ◆ Reindex automático
 - Carga menos estável que TPC-C e mesmo assim resultados positivos
 - Uso de “evaluate”, “getsize” e “fillfactor”
 - Tudo isto: artigo SBBD 2009 trilha pesquisa
- ◆ Planos hipotéticos
 - tese J.M. Monteiro 2008
 - Heurísticas não-intrusivas

Trabalhos em curso e futuros

- ◆ Ajuste fino de índices hipotéticos
- ◆ Acompanhamento de auto-sintonia
 - Visualização de hipotéticos
 - Iminência de criação
- ◆ Ferramenta de planos hipotéticos
- ◆ Patch para PostgreSQL
 - Uso em BD reais e volumosos
 - Versão 8.x e benchmarks públicos

Agradecimentos

Ana Carol, Andrea e Zé Maria

&

Rogério Costa, Maíra, Marcos Salles,
Anolan, Morelli, Isabel

+ Angelo, Javam e Marcus Sampaio

www.inf.puc-rio.br/~postgresql