

SO SÁNH ORACLE VÀ POSTGRESQL

Một Cái Nhìn Toàn Diện về Hiệu Năng, Tính Năng và Chi Phí



Mục Tiêu Presentation

Mục tiêu chính:

Đối tượng:

Kết quả mong đợi:

Hiệu Năng Giao Dịch Đồng Thời

MVCC (Multi-Version Concurrency Control)

Điểm khác biệt quan trọng:

Cơ Chế Xử Lý Giao Dịch Đồng Thời

Oracle: UNDO Segment

PostgreSQL: New Tuple

Ví dụ minh họa:

Hiện Tượng Leo Thang Lock

ĐIỂM KHÁC BIỆT CỰC KỲ QUAN TRỌNG

Oracle: KHÔNG CÓ Lock Escalation

PostgreSQL: CÓ Lock Escalation

Ví dụ Bãi Giữ Xe:

Phân Vùng (Partitioning)

Oracle Partitioning

Tùy chọn TRẢ PHÍ

PostgreSQL Partitioning



MIỄN PHÍ



Hệ Thống Index



Oracle Indexes



PostgreSQL Indexes

Ví dụ: Tìm kiếm sản phẩm có tag 'khuyến mãi'

Xử Lý Song Song (Parallel Processing)

Oracle Parallel Execution

PostgreSQL Parallel Query

I

I

I

Mục tiêu: Tận dụng nhiều CPU core cho một câu lệnh SQL duy nhất

Công Cụ Chẩn Đoán Hiệu Năng

AWR - Automatic Workload Repository

I

Oracle AWR

I

I

I

I

I

■ Diagnostics Pack (TRẢ PHÍ)

■ PostgreSQL Monitoring

■

■

■

■

■

■ TẤT CẢ MIỄN PHÍ

Kịch bản: "Hệ thống chậm lúc 3-4 giờ chiều hôm qua"

Công Nghệ Flashback

■ Oracle Flashback



KHÔNG CẦN BACKUP



PostgreSQL PITR



Quá trình OFFLINE



Sự cố: UPDATE employees SET salary = 1000; (thiếu WHERE)

Tính Sẵn Sàng & Bảo Mật

High Availability

Oracle RAC

CỰC KỲ ĐẮT ĐỎ

PostgreSQL Replication

CHI PHÍ THẤP

Security

Oracle Security

PostgreSQL Security

CÁC OPTION TRẢ PHÍ

TẤT CẢ MIỄN PHÍ

Lịch Sử & Chiến Lược Phát Triển

1977

1986

1996

Oracle Strategy

PostgreSQL Strategy

So Sánh License & Chi Phí

Chi phí Oracle License - Ví dụ thực tế:

