

Разработка системы сравнения производительности СУБД

Иноземцев Д.С.

Научный руководитель:
к.ф.-м.н, доцент Графеева Н. Г.

Рецензент:
д.ф.-м.н, профессор Терехов А.Н.



Постановка задачи

- Задача выбора СУБД



- Сравнение производительности
- Тесты оптимизаторов запросов

Ход работы

- Анализ существующих систем сравнения
- Разработка собственной системы
- Создание тестов для сравнения оптимизаторов
- Применение разработанной системы на выбранном списке серверов

Анализ существующих работ

- Конкретные результаты
 - быстро устаревают
 - малое число параметров
 - редкое соответствие конкретной задаче
- Программные средства
 - коммерческие системы
 - редко обновляемые
 - мало поддерживаемых СУБД

Разработка системы

- **The MySQL Benchmark Suite**
 - Открытый исходный код
 - Поддерживается разработчиками
 - Легко модифицируется
 - Кроссплатформенность
- **Произведенные модификации**
 - Подсистема последовательно запуска
 - Расширение списка СУБД
 - Наборы тестов

Разработка тестов

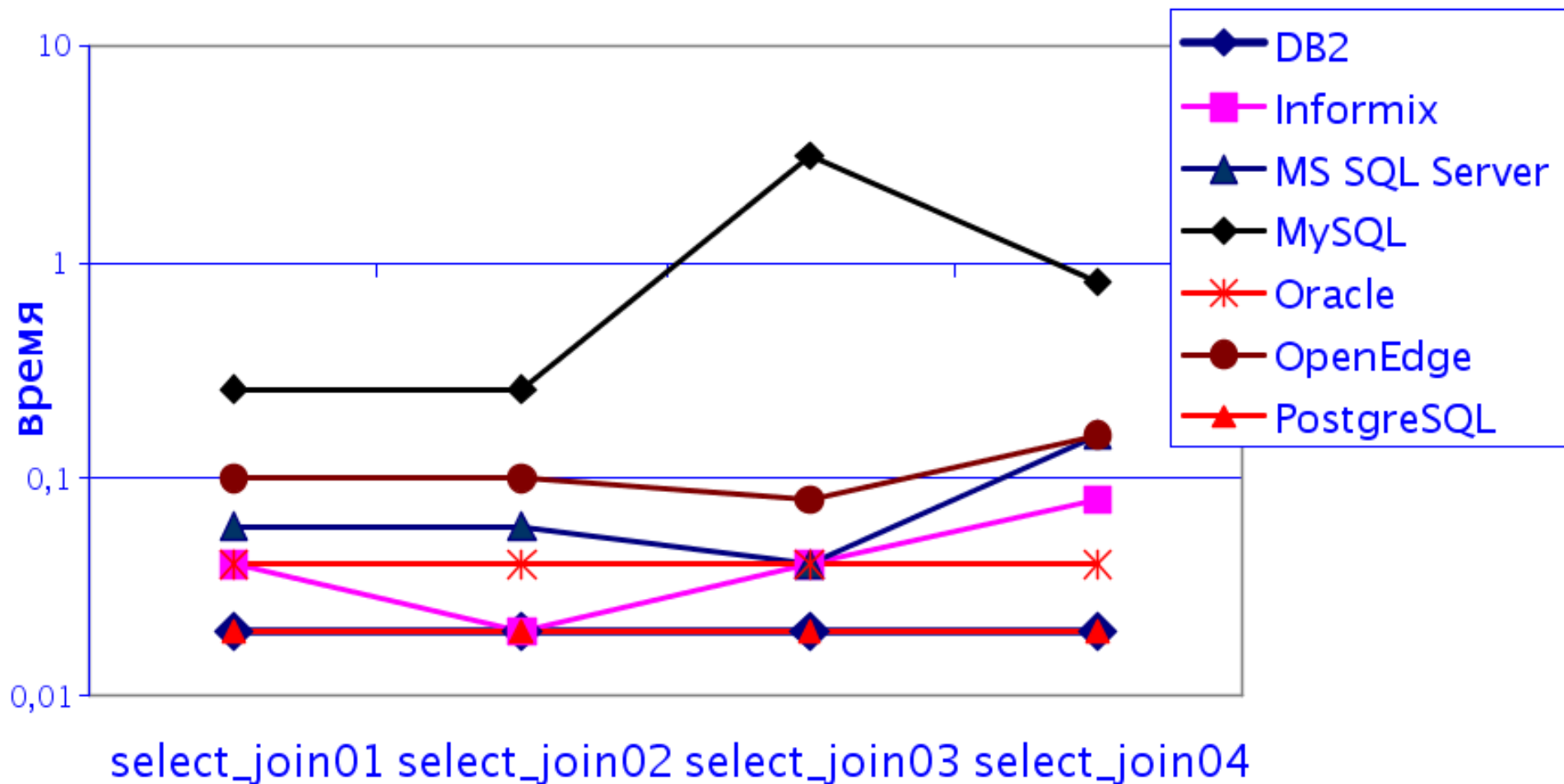
- Оптимизаторы запросов
 - JOIN операции
 - WHERE выражения
 - Вложенные запросы
- Зависимость скорости от объема данных

Апробация: конфигурация

- СУБД
 - IBM DB2, Informix, MS SQL Server, MySQL, OpenEdge, Oracle, PostgreSQL
- Операционная система
 - Windows XP
- Данные
 - Реальные: Wisconsin, АТИС
 - Синтетические

Апробация: пример

Оптимизация JOIN



Результаты

- Проведен анализ существующих систем
- Разработана собственная система
- Созданы тесты
 - сравнение оптимизаторов запросов
 - зависимость скорости от объема данных
- Система применена на ряде СУБД