

RaPTORDB & sedna

**Tópicos Especiais em Banco de Dados: Gerência de
Dados Semiestruturados**

**Durval Pereira, Adeilson Lima
Mário Costa, Luciano Costa**



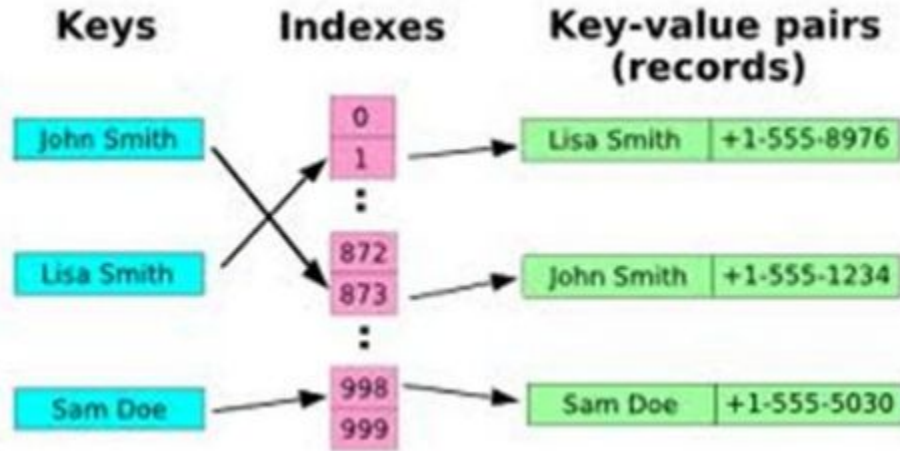
RaptorDB é um banco de dados **NoSQL** com esquema de armazenamento **chave-valor**, baseado em **JSON**. Possui funções para mapear documentos para visualização de suas consultas.

Not Only SQL

Termo genérico para uma classe definida de banco de dados não-relacionais.

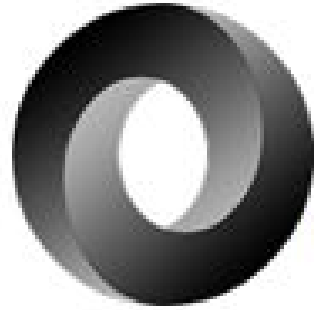
Outros termos equivalentes para esta categoria de bancos são:

- NF^2 /N1NF (non first normal form);
- nested relational;
- dimensional;
- multivalued;
- free-form, schemaless,
— document database.



- Existe uma coleção de chaves únicas e valores, os quais são associados às chaves.
- Um índice único é utilizado para encontrar os valores

armazenamento chave-valor



JSON

JavaScript Object Notation

Modelo para armazenamento e transmissão de informações no formato texto. Apesar de muito simples, tem sido bastante utilizado devido a sua capacidade de estruturar informações de uma forma bem mais compacta do que a conseguida pelo modelo XML.




uma tese de doutorado



**DOUTOR É QUEM FAZ
DOUTORADO**



DR. MEHDI GHOLAM

- 
- **Fácil desenvolvimento:** escrever menos código significa menos bugs e menos testes;
 - **Baixo requerimento de conhecimento:** você não precisa saber SQL, técnicas de indexação, parâmetros de configuração, apenas C# (VB.net) basta;
 - **Fácil manutenção:** mudanças são isoladas para que você não precise se preocupar em quebrar as coisas ao realizar mudanças;
 - **Tempo/Custo de configuração mínimo:** para colocar p/ rodar você apenas precisa do framework .NET e de uma IDE, sem precisar configurar servidores de banco de dados, rodar scripts, editar arquivos de configuração, etc;
 - **Execução muito rápida:** tudo isso é realizado com ótima performance até mesmo em meros laptops e netbooks de baixo custo.


PORQUE RAPTORDB?




Necessidades para desenvolvê-lo, segundo criador:

- Um melhor trabalho pode ser realizado em puro .NET, como operar em 80% da velocidade do disco rígido, por exemplo;
- Implementar algoritmos fundamentais é um processo educacional;
- **Devemos ultrapassar limites do que é possível para ver que a única limitação é a nossa imaginação;**
- Alguém pode achar útil e, quem sabe, se torne um dos "grandões", afinal, todos eles iniciam como "pequenininhos".

PORQUE +1 BANCO DE DADOS?

- 
- Fóruns;
 - Blogs;
 - Wikis;
 - Sistemas de gerenciamento de conteúdo;
 - Web Sites.

POSSÍVEIS UTILIZAÇÕES

- 
- Requer no mínimo .NET 4, pois usa a biblioteca *Tasks* incluída apenas a partir da versão referenciada;
 - Contador de Documentos e Visualizador de Itens é limitado para 4 bilhões de itens;
 - *Sharding* não é suportado até o momento;
 - *Sharding* é o processo de armazenar registros de dados em múltiplas máquinas, utilizando particionamento horizontal, para suportar o crescimento de dados e demanda de leitura/escrita.

LIMITAÇÕES DOCUMENTADAS

comPARATIVO



- Orientado a documento;
- Chave-valor;
- Opera em:
 - Win;
- Possui atomicidade;
- Escrito e usado em C#;
- Não há muita documentação.



- Chave-valor;
- Opera em:
 - Linux;
 - OS X
 - BSD;
- Suporte para:
 - C++;
 - JavaScript;
 - Bash;
- Bastante documentado.



- Orientado a documento;
- Chave-valor;
- Opera em:
 - Linux;
 - Mac OS X;
 - Win;
- Possui Atomicidade;
- Bem documentado.



- Orientado a documento;
- Opera em:
 - Linux;
 - Red Hat;
 - Win;
 - Mac OS X;
- Não garante Atomicidade;
- Desenvolvido em Erlang;
- Bem documentado.

Quem usa RaptorDB?



Ninguém usa RaptorDB





Sedna é um banco de dados *open source* nativo **XML** que fornece uma gama completa de serviços de banco de dados fundamentais

- armazenamento persistente, transações ACID, segurança, índices, backup quente (BD online);
- Disponível c/ código aberto sob a licença Apache 2.0;
- XML nativo implementado em C / C++.



Extensible Markup Language, é uma linguagem de marcação recomendada pela W3C para a criação de documentos com dados organizados hierarquicamente, tais como textos, banco de dados ou desenhos vetoriais. Classificada como extensível porque permite definir os elementos de marcação.

vantagens

É livre;

Eficiente em manipulação de documentos e fortemente semi-estruturado;

Permite a utilização de trechos de documentos;

Consultas simples através de **Xpath** e **Xquery**;

Permite que um documento referencie outro.

Desvantagens

Pouca documentação;

Não restringe uma coleção a um determinado esquema.

