



CouchDB
relax

Laboratório de Banco de Dados

João Saliba
Laércio Silva
Jonathan Rufino

Agenda

1. Sobre
2. Características
3. Vantagens e Desvantagens
4. Curiosidades
5. Instalação
6. Acesso à API
7. Exemplos práticos
8. Referências

Sobre

- ▶ Lançado em 2005
- ▶ Implementação em Erlang
- ▶ Banco de dados para armazenamento de larga escala(Damien Katz)
- ▶ Banco de dados orientado a DOCUMENTOS
- ▶ Acessado através da sua API JSON(JavaScript Object Notation)
- ▶ MVCC (Controle de concorrência de multiversão)

Principais Características

- ▶ Armazenamento em Documentos
- ▶ Semântica ACID
- ▶ Views e índices com MAP/REDUCE
- ▶ Arquitetura distribuída com replicação
- ▶ API REST
- ▶ Consistência eventual

Vantagens

- ▶ Leitura em que utilizadores nunca serão bloqueados
- ▶ Projetado para Grande número de computadores utilizando ao mesmo tempo
- ▶ Grande tolerância a falhas

Desvantagens

- ▶ Estrutura desestruturada
- ▶ Falta de esquema rígido

Curiosidades

- ▶ 1,878 companhias utilizam couchDB
- ▶ Sendo que 55% estão nos EUA e 8% no Reino Unido
- ▶ 36% são companhias pequenas(menos de 50 funcionários)
- ▶ 36% são de médio porte
- ▶ 23% são grandes empresas(mais de 1000 funcionários)

Empresas que utilizam CouchDB

Logo	Company	Website
	Talend Inc.	talend.com
	Akamai Technologies	akamai.com
	Hothead Games, Inc.	hotheadgames.com
	GenCorp Technologies	credera.com
	Vivint Solar Inc	vivintsolar.com

Instalando o CouchDB

```
$ sudo apt-get install software-properties-common -y
```

```
$ sudo add-apt-repository ppa:couchdb/stable -y
```

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install couchdb -y
```

FUNCIONOU ?

```
curl localhost:5984
```

```
{"couchdb":"Welcome","uuid":"b9f278c743b5fc0b971c4e587d77582e","version":"1.6.1","vendor":{"name":"Ubuntu","version":"14.04"}}
```


Acesso à API

Acesso é realizado por meio de requisições do protocolo HTTP

- ▶ Criando database

```
$ curl -X PUT localhost:5984/new_database
```

```
{"ok":true}
```

- ▶ Listar databases

```
$ curl -X GET localhost:5984/_all_dbs
```

```
["_replicator","_users","new_database"]
```

- ▶ CouchDB permite o uso sem e com uso de autenticação, nos métodos mostrados são sem autenticação.

Acesso à API

- ▶ Mostrando informações sobre a database

```
$ curl -X GET localhost:5984/new_database
```

```
{"db_name":"new_database", "doc_count":0, "doc_del_count":0, "update_seq":0,  
"purge_seq":0, "compact_running":false, "disk_size":79, "data_size":0,  
"instance_start_time":"1505862365433953", "disk_format_version":6,  
"committed_update_seq":0}
```

- ▶ Deletar database

```
$ curl -X DELETE localhost:5984/new_database
```

```
{"ok":true}
```

Acesso à API

- ▶ Criando documento

```
$ curl -X PUT http://localhost:5984/new_database/id_doc -d '{"field": "value",  
"field2": "value2"}'  
{"ok":true,"id":"id_doc","rev":"1-29d36d043e56b007c91eff01af03dc25"}
```

- ▶ Obtendo documento

```
$ curl -X GET http://localhost:5984/new_database/id_doc  
{"_id":"id_doc","_rev":"1-29d36d043e56b007c91eff01af03dc25","field":"value","field2":"value2"}
```

Exemplos práticos

Referências

- ▶ <http://docs.couchdb.org/en/2.1.0/>
- ▶ <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-couchdb-and-futon-on-ubuntu-14-04>