

有界广告空间,展示无界精彩! Google展示广告,精彩呈现

< >

Google 提供的广告

资讯频道 → 数据库



原 几个重量级的NoSQL数据库和管理工具

昨天 by 正式记者 wangguo 📮 评论(6) 🧼 有1872人浏览

NoSQL Redis Cassandra MongoDB

声明:ITeye资讯文章的版权属于ITeye网站所有,严禁任何网站转载本文,否则必将追究法律责任!

< > 猎头职位: 北京: ITeye 网站诚聘网站产品UED主管

随着互联网中web 2.0网站的兴起,传统的关系数据库在应付web 2.0网站,特别是超大规模和高并发 的SNS类型的web 2.0纯动态网站,已经显得力不从心,暴露了很多难以克服的问题,例如:

- High performance 对数据库高并发读写的需求
- Huge Storage 对海量数据的高效率存储和访问的需求
- High Scalability && High Availability- 对数据库的高可扩展性和高可用性的需求

关系数据库在这些越来越多的应用场景下显得不那么合适,为了解决这类问题的NoSQL应运而生,并得到了 非常迅速的发展。



NoSQL (=Not Only SQL) ,意即反SQL运动,指的是非关系型的数据库。它打破了长久以来关系型数据库 与ACID理论大一统的局面。NoSQL 数据存储不需要固定的表结构、通常也不存在连接操作。在大数据存取上具 备关系型数据库无法比拟的性能优势。

NoSQL的特点是非关系型、分布式、开源、可水平扩展、模式自由、支持replication、简单的API、最终 一致性(相对于即时一致性,最终一致性允许有一个"不一致性窗口",但能保证最终的客户都能看到最新的 值)。

Google 的BigTable与Amazon的Dynamo是非常成功的商业 NoSQL 实现。一些开源的 NoSQL 体系, 如Facebook 的Cassandra, Apache 的HBase, 也得到了广泛认同。

下面介绍几个重量级的数据库以及相关的管理工具。

#### 相关资讯

- Hello, Redis
- Cassandra NoSQL 数据库升级 为Apache顶级项目
- Digg网站放弃MySQL 迁移 至NoSQL
- 为什么初创公司适合/不适合 用NoSQL?

#### 相关讨论

- NoSQL数据库探讨之一 为什么要 用非关系数据库?
- 对Cassandra的初体验
- [分享]NoSQL数据 库MongoDB之Windows安装
- mongoDB简介
- MONGODB 与 ORACLE10g 的数 据比较

# 相关博客

- NoSQL探讨之二
- 满足极高读写性能需求的Key-Value数据库
- NoSQL数据库,何解要用非关系数据 库?
- NoSQL数据库探讨之一 为什么要 用非关系数据库?
- Cassandra分布式数据库(转)

#### 一、Redis数据库和管理工具

Redis是一个key-value类型的内存数据库,每一个key都与一个value关联,使得Redis与其他key-value数据库不同是因为在Redis中的每一个value都有一个类型(type),目前在Redis中支持5中数据类型: String、List、Set、ZSet和Hash。每一种类型决定了可以赋予其上的操作(这些操作成为命令command)。比如你可以使用LPUSH或RPUSH命令在O(1)时间对一个list添加一个元素,然后你可以使用LRANGE命令得到list中的一部分元素或使用LTRIM对该list进行trim操作。集合set操作也是很灵活的,你可以从set(无序的String的集合)中add或remove元素,还可以进行交集、合集和差集运算。每一个command都是服务端自动的操作。

Redis性能上和memcached一样快但提供了更多的特性。和memcached一样,Redis支持对key设置失效时间,因此当设定的时间过后会被自动删除。

下面介绍2个Redis数据库界面管理工具。

#### 1. phpRedisAdmin

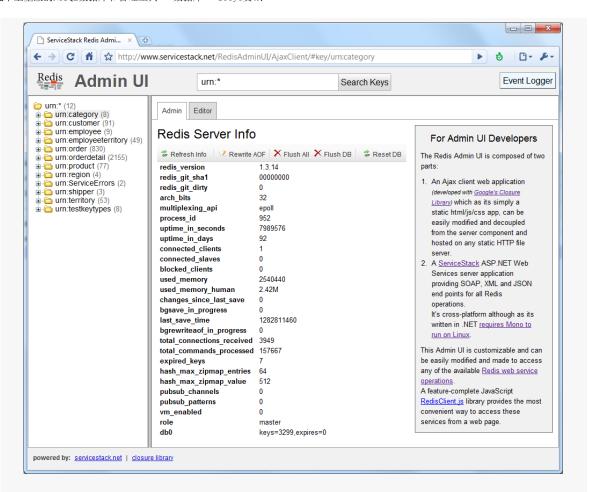
你没看错,这是phpRedisAdmin,不是phpMyAdmin,phpMyAdmin是一个PHP开发的MySQL数据库WEB管理工具,而phpRedisAdmin,从名字上就可以看出,它是一个PHP开发的Redis 数据库WEB管理工具。使用过phpMyAdmin的用户,对下面的这个界面也许会比较熟悉。目前phpRedisAdmin的功能还略显简陋,我们希望它能越做越好。



演示地址: <a href="http://dubbelboer.com/phpRedisAdmin/?overview">http://dubbelboer.com/phpRedisAdmin/?overview</a>
下载地址: <a href="https://github.com/ErikDubbelboer/phpRedisAdmin">https://github.com/ErikDubbelboer/phpRedisAdmin</a>

# 2. RedisAdminUI

这是一个很友好的Redis Web界面管理工具,基于.NET实现。



项目地址: http://code.google.com/p/servicestack/wiki/ServiceStackRedis

演示地址: http://www.servicestack.net/RedisAdminUI/AiaxClient/#

下载地址: http://servicestack.googlecode.com/files/RedisAdminUI.zip

# 二、Cassandra数据库和管理工具

Cassandra是一个混合型的非关系的数据库,类似于Google的BigTable。其主要功能比Dynomite(分布式的Key-Value存储系统)更丰富,但支持度却不如文档存储MongoDB。

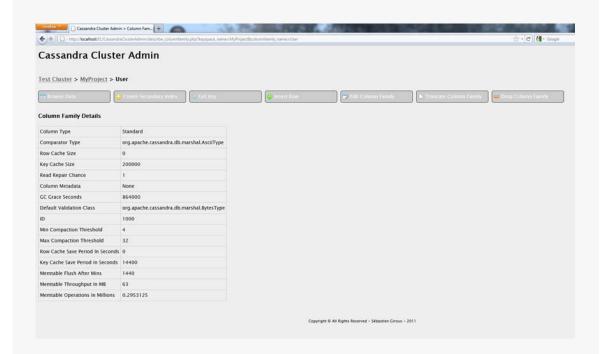
Cassandra的主要特点就是它不是一个数据库,而是由一堆数据库节点共同构成的一个分布式网络服务,对Cassandra 的一个写操作,会被复制到其他节点上去,对Cassandra的读操作,也会被路由到某个节点上面去读取。对于一个Cassandra群集来说,扩展性能是比较简单的事情,只管在群集里面添加节点就可以了。其他的特性包括分布式、基于column的结构化和高伸展性等。

Cassandra最初由Facebook开发,后转变成了开源项目。它是一个网络社交云计算方面理想的数据库。以Amazon专有的完全分布式的Dynamo为基础,结合了Google BigTable基于列族(Column Family)的数据模型。P2P去中心化的存储。很多方面都可以称之为Dynamo 2.0。

Cassandra Web界面管理工具: Cassandra Cluster Admin

Cassandra Cluster Admin是一个针对Cassandra的Web界面管理工具, 其支持的功能如下:

- 密匙空间控制操作 (add/edit/drop)
- 列家族控制 (add/edit/truncate/drop)
- 列家族和超级列家族上的行控制(insert/edit/remove)
- 原始数据浏览器 (最佳功能)
- 支持Cassandra 0.8+ atomic counters
- 支持对多Cassandra集群的管理



下载地址: https://github.com/sebgiroux/Cassandra-Cluster-Admin

# 三、MongoDB数据库和管理工具

MongoDB是一种面向集合 (collection) 的,模式自由的文档 (document) 数据库。

面向集合是说数据被分成集合的形式,每个集合在数据库中有惟一的名称,集合可以包含不限数目的文档。除了模式不是预先定义好的,集合与RDBMS中的表概念类似,虽然二者并不是完全对等。数据库和集合的创建是"lazy"的,即只有在第一个document被插入时集合和数据库才真正创建——这时在磁盘的文件系统里才能看见。

模式自由是说数据库不需要知道存放在集合中的文档的结构,完全可以在同一个集合中存放不同结构的文档,支持嵌入子文档。

MongoDB可运行在Linux、Windows和OS X平台,支持32位和64位应用,默认端口为27017。推荐运行在64位平台,因为MongoDB为了提高性能使用了内存映射文件进行数据管理,而在32位模式运行时支持的最大文件为2GB。

MongoDB查询速度比MySQL要快,因为它cache了尽可能多的数据到RAM中,即使是non-cached数据也非

常快。当前MongoDB官方支持的客户端API语言就多达8种

(C、C++、Java、Javascript、Perl、PHP、Python、Ruby) ,社区开发的客户端API还有Erlang、Go、Haskell等更多种。

下面介绍几种常用的MongoDB数据库界面管理工具。

# 1. Try MongoDB

不用安装就可以试用MongoDB? 确实如此,和tryredis一样,Try MongoDB是一个基于web的shell模拟工具,可以让你在不用安装MongoDB的情况下试用MongoDB的各种功能。

```
A Tiny MongoDB Browser Shell (mini tutorial included)

Just enough to scratch the surface

MongoDB browser shell version: 0.1.0

connecting to random database
type "help" for help
type "tutorial" to start the tutorial

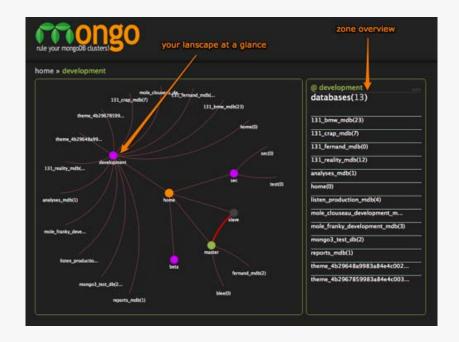
> help

HELP

Note: Only a subset of MongoDB's features are provided here.
For everything else, download and install at mongodb.org.
db.foo.help()
db.foo.find()
list objects in collection methods
db.foo.save({a: 1})
save a document to collection foo
db.foo.update({a: 1}, {a: 2})
update document where a = 1
db.foo.find({a: 1})
list objects in foo where a = 1
it
use to further iterate over a cursor
```

#### 2. Mongo3 - MongoDB 集群管理工具

从图上看,这个工具实在是太炫了!



# 3. futon4mongo

这个貌似是把CouchDB的RESTFul API搬移到MongoDB上实现的,而且官方页面上明确告知这是一个实验型产品,不要用在商业项目中。



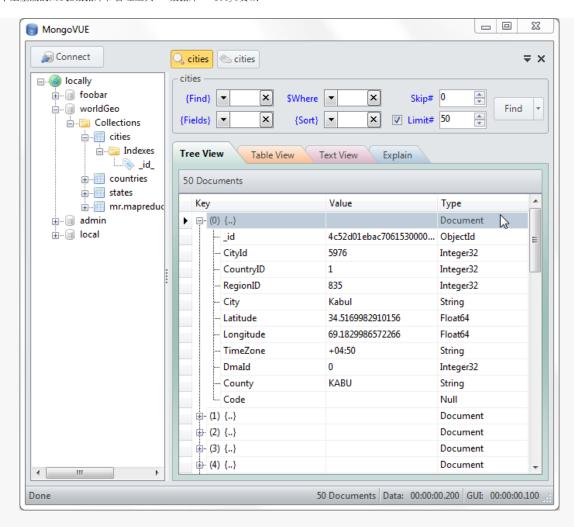
### 4. phpMoAdmin

这是一个基于PHP的MongoDB管理工具,而且还支持界面主题订制。



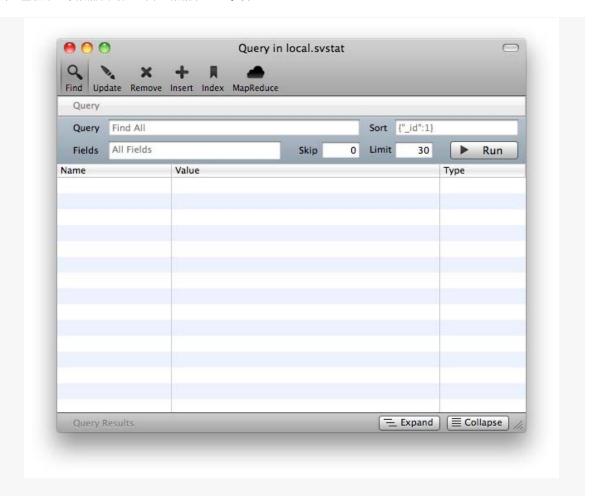
#### 5. MongoVUE

一个windows下的MongoDB客户端管理工具。



# 6. MongoHUB

Mac 下的 MongoDB 客户端,目前升级到2.3.0版本。



#### 7. rock mongo

它的描述是"Best PHP based MongoDB administration GUI tool",最近在MongoDB 的讨论组上有很多人推荐此工具。

```
mongodb:// 127.0.0.1:27017 ▼ | Tools ▼ | Master

    Server
    Se

    ⊙ Overview

                                                                                                                                                                     Query[Array|JSON] | Refresh | Insert | Clear | New Field | Statistics | Export | Import | More »
        admin
game (19)
go_packages_1 (24)
rock_versions (1)
user_achievements 1 (59)
user_achievements_2 (10)
user_friends_1 (1)
user_friends_2 (1)
user_furnitures_1 (3)
user_furnitures_2 (1)
user_games_1 (3)
user_games_1 (1)
user_letters_1 (16)
user_letters_2 (2)
user_logs_1 (5)
user_maps (1)
           admin
                                                                                                                                                                        array(
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  ASC ▼
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  ASC ▼
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 ASC ▼
                                                                                                                                                                      Submit Query Explain Clear Conditions Cost 0.002696s
                                                                                                                                                                     1 2 3 4 5 6 Next (10/59)
                                                                                                                                                                                                        Update | Delete | New Field | Duplicate | Refresh | Text | Expand
                                                                                                                                                                                                                 "_id" : ObjectId ("4c84a09d60a9f1a0113a0000"),
"achievement_id"v : S9,
"count" : 0,
"is_awarded" : 0
"is_finished" : Rename
"category_id" : "is_accepted" : Remove
"rock_uid" : 1
"clear
                     user_maps (1)
user_orders (14)
user_props_1 (6)
                     user_tasks_1 (2)
user_visits (2)
users (3)
                        - Create »
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Double click to expand
           local (3)
storage (4)
                                                                                                                                                                                                                                                                                   New
                                                                                                                                                                                                        Update | Delete | I
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Licate | Refresh | Text | Expand
           E test (3)
                                                                                                                                                                                                                 "_id" : ObjectIc Hide "achievement_id" Show "count" : 0, "is awarded" : 0.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  1a011390000"),
```

# 8. Server Density - MongoDB服务器监视工具

Server Density 是一个商业的监控服务提供商,其原理是在你要监控的机器上部署其监控代码,运行监控daemon,然后监控数据会传回SD的服务器,SD将数据进行整合,并提供多种平台上的数据查看及故障提醒功能。

# VIA NoSQLFan

八百里数据恢复十年专业经验 上海权威数据恢复中心,诚信、专业 快速,数据恢复就选八百里4006208010 www.cn800li.com

Google 提供的广告

查看图片附件 顶 踩 评论 共6条请登录后发表评论 6 楼 meadlai 2011-08-26 13:58 我们也用mongoDB 5 楼 guilipan 2011-08-26 10:56 没有用membase的么。。。。 4 楼 tinsn 2011-08-26 09:10 旧闻...... 3 楼 obullxl 2011-08-26 09:01 MongoDB, HBase确实不错。 2 楼 wendal 2011-08-26 09:00 mongo正在试用,感觉不错 1 楼 caoyangx 2011-08-25 20:52 mongo的工具还是最多,看来Nosql应用最广的一个了。 发表评论 您还没有登录,请您登录后再发表评论

广告服务 | ITeye 黑板报 | 联系我们 | 友情链接 © 2003-2011 ITeye.com. [京ICP证110151号]