

1. Memcached是什么，有什么作用？

Memcached 是一个内存存储件，从名字上 Mem 内存，Cache 缓存。Memcached 作用：在事先划好内存中临时存储中各数据，以减轻业务压力，从数据库到内存，增加系统性能。

Memcached 在企业中哪些场景？

作为缓存
a 完全内存（），缓存
例如：商品分类（京东），以及商品信息，可事先在内存，后再对外提供，先到内存，们称之为（先存内存中），可以只取memcached) 存，不取数据库了
b 部分内存（）
前 web 合并，只存部分，即缓存
先建立基础，后在动态，取缓存，如缓存，再去数据库，后取缓存入内存存储
：

1_、如果碰到电商秒杀等高并发的业务，一定要事先预热，或者其它思想实现，例如：秒杀只是获取资格，而不是瞬间秒杀到手商品。
那么什么是获取资格？

在系统中，0 1. 啦再去取商品单因为太会占服务器
2 如，同发缓存，
c 于持久化存储，例如：redis，可以代替部分存储，些单一业务，
，好友关系，商品分类 nosql= not only sql
二 作业 session会共享存储

- 3 Memcached 务在不同企业业务 场 中 作
- a web 后 取 会优先 Memcached内存 存, 如 存中
取 回前 务及 , 如 (命中), 在 后 务器, 取
到 后, 了 回 前 务及 外, 会 到Memcached内存中 存,
下 , Memcache内存始 , 从 大大 减 压力,
个 响 , 升了 体
- b , 修 删 中 , 会同 发 Memcached 存 同
个ID内容 失 , 从 保 Memcache中 和 中
- 如 在 发场合, 了 Memcached 存失 外, 会 关 制, 使 在
前, 先 到memcache中 存 , 可以减 压
力, 升Memcached中 存命中
- c 件可以再写入 后, 动 MC 存 , 不Cache.

2.Memcached服务分布式 群如何实现?

- : Memcached 和web 务 不 , Memcached 和
台Memcached 分
(台memcached , 分mysql)
- a 实
加 mc ip列 , key做hash (哈)
例如: web1 (key)==> A,B,C,D,E,F,G..... 台 务器 (哈 实)
- b 均 器
key做hash (哈)
哈 不但保 个 只 个 务器, 且 , 存 务器
分 例 到 低

3.Memcached服务特 及工作原理是什么?

- a 完全基于内存 存
- b 之 互
- c C/S , C 写, 共2000 代
- d I/O 型, 使 libevent作为事件 制
- e 存 以key/value 值 存在
- f 全 存 于内存中, 久 存储 , 启 务器, 内存 会丢失
- g 内存中 存 容 到启动 定 内存值 , 动使 LRU 删 存
- h 可以 存储 , 后 动 , 务 不会 , 在
候 key ,判 否
- j memcache会 定 内存 分块, 再 块分 , 后再 供 务

4.简 Memcached内存管理机制原理?

Memcached内存 容产内存，低作内存 malloc 分内存，使完后 free 回内存，加作内存器，坏况下，会作 memcached，为了决个，Slab Allocation内存分制了

在Memcached利 Slab Allocation 制分和内存

Slab

Allocation 制原 先定大，分 memcached) 内存分割定内存块(chunk)，再同内存块，分(chunks slab class)，些内存块不会，可以复利

且，slab allocator 复使分内存也，分到内存不会，复利

Slab Allocation** 主 **

Page

分 Slab 内存，1MB 分 Slab之后 slab 大切分 chunk

Chunk

于存内存

Slab

Class

定大 chunk

群架构方的

5.memcached是怎么工作的？

Memcached 奇两哈 (two-stage hash) Memcached 像个大存储了多<key,value> 哈 key，可以存储任

客可以存储在多台你 memcached上，客先参列出key哈值(哈)，中个；客发中，后memcached个内哈(二哈)，(item)

6.memcached最大的优势是什么？

Memcached 大好处它了佳可，别在个大中于客做了哈，么们容增加大 memcached到中 memcached之互信，因不会增加 memcached；多协，不会信 (implode) memcached 好内存不够了？增加几台 memcached吧；CPU不够了？再增加几台吧；多余内存？在增加几台吧，不了

基于memcached 基原则，可以地出不同型存了 FAQ，在其他地容到

7.memcached和MySQL的querycache相比，有什么优缺点？

memcached 入库中，不操作 MySQL 个使用 query cache，可以动态地存SQL，存SQL可以反复地 / Memcached与之，么？MySQL query cache 中，到 query cache MySQL 服务器 会受

- 修改，MySQL query cache会立刻刷（flush）存储个memcached item只，但写作，MySQL query cache会存失
- 在多CPU上，MySQL query cache会到（scalability issues）在多CPU上，query cache会增加个全（global lock），于刷多存，会变
- 在MySQL query cache中，们不存储任（只SQL）利memcached，们可以出各存如，可以多个，出个（user object），后存到memcached中 query cache SQL 句别，不可做到在中，query cache会助，但增加，query cache 大于利
- query cache 够利内存容受到MySQL 服务器 内存 制 服务器增加多内存存，固好但，了memcached，只内存，可以增加memcached，后可以存多

8.memcached和服务器的local cache（比如PHP的APC mmap文件等）相比，有什么优缺点？

先，local cache 多与上（query cache）同 local cache 够利内存容受到（单台）服务器内存制不，local cache memcached和query cache 好，它不但可以存储任，且存取

- local cache highly common 在local cache中吧 如 个加些，它们在local cached吧
- local cache 体失（group invalidation）在memcached 中，删 个key会 到 但在local cache中，们只 服务器刷 cache（，不具），仅仅依存失制
- local cache 临严内存制，上 到

9.memcached的cache机制是 样的？

Memcached主 cache 制 LRU（） + 失 存 到memcached中，可以定 在存中可以多久Which is forever, or some time in the future 如 memcached 内存不够了，slabs会优先，到 使 slabs

10.memcached如何实现冗余机制？

不！我们到Memcached存它不任何
冗余制如个memcached失去了，可以从（如）再取
到别，可以容失不写些代，寄于
memcached保切！如失会大大加，么可以取些办
如可以增加多（减丢失个响），备（在其他down了候
IP），

11.memcached如何处理容 的？

不处！在memcached失况下，做任何容处如发了失，
完全取决于失，下 列出几 供：

- 它！在失复之前，多其他可以失响
- 失从列中做个作千万！在况下（余哈），客
加，会存不可！因为哈参列变化了，大分
key会因为哈值变到（与原）不同上
- 启动备，失占IP可以哈乱（hashing chaos）
- 如加和，不响原先哈，可以使哈（consistent
hashing）可以下哈哈客，且
使去下吧！
- 两哈（reshing）客存取，如发个down了，再做哈（哈
与前不同），另个（，客down从
列中，下可先哈到它）如个好坏，两哈
了，好和坏上可存在（stale data）

12.如何将memcached中item批 导入导出？

不 做！Memcached 个塞 务器任何可 memcached 停
务 作 值 向 memcached中 入 不 ！，如
存 在 出 入之 发 了变化， 处 了；

13.如果缓存数据在导出导入之 过期了， 又 么处理这 些数据 ？

因，出入不像中么不在个场倒如大从
不变化，且存（warm），入存助个场
不典型，但却发，因们会在实出入功

如个memcached down了，么会入其他多太了
做些优化作如处“”（如memcached失了，反复
不堪...个在FAQ其他到），优化不好住，Memcached不
优化借口

14.memcached是如何做身份 证的？

份制! memcached 在下件(份上)
memcached 客和务器之以, 分原因完全实份制
, memcached可以地创, 务器也任何
如制, 可以使墙, memcached 听unix domain socket

15.memcached的多线程是什么? 如何使用它们?

定 (threads rule)! 在Steven Grimm和Facebook 努力下, memcached 1.2及
了多 多 允 memcached

17.memcached最大能存储多大的单个item?

1MB 如 你 大于1MB, 可以 在客 压 分到多个key中

为什么单个item 大 制在1M byte之内?

啊... 个大家 !

单 回 : 因为内存分 器

回 : Memcached 内存存储 (可 ...), 使 slabs 内存 内存 分 大 不 slabs chunks (先分 大 slabs, 后 个slab 分 大 chunks, 不同slab chunk大 不) chunk 大 依 从 个 始, 个因子增 , 到 到 大 可 值

18.memcached能够更有效地使用内存吗?

Memcache客 仅 哈 决定 个key存储在哪个 上, 不 内存大 因 , 可以在不同 上使 大 不 存 但 做 : 多内存 上可以 多个memcached实例, 个实例使 内存 其他 上 实例 同

19.什么是二进制协议, 我该关注吗?

关于二 制 好 信 二 制协 :

二 制协 为 供 个 可 协 , 减 客 / 务器 因处 协 产 CPU

Facebook , ASCII协 memcached中 CPU 多 以, 们为什么 不 ASCII协 ?

20.memcached的内存分 器是如何工作的? 为什么不用malloc/free! ? 为何要使用slabs?

实 上, 个 会使 内 slab分 器 实 实 使 内 slab分 器 候, memcached只使 malloc/free 内存 , 不 与OS 内存 以前 好地 作 反复地malloc/free 了内存 , OS 大 去 内存块 malloc , 不 memcached 如 不同 , 可以使 malloc! 只 不 在 件列 中 啊!

slab分 器 为了 决 个 内存 分 划分 chunks, 复使 因为内存 划分 大 不 slabs, 如 item 大 与 存 它 slab不 合 , 会 些内 存 Steven Grimm 在 做出了

21.memcached是原子的吗?

发到memcached 单个命令 完全原子 如 同 份 同 发了 个set命令 和 个get命令,它们不会 响 它们 串 化 先后 即使在多 , 命令 原子 , bug:)

命令 列不 原子 如 get命令 取了 个item,修 了它, 后 它set回 memcached, 们不保 个item 其他 (process, 作 中) 作 在 发 况下, 也可 写了 个 其他 set item

memcached 1.2.5以及 , 供了gets和cas命令,它们可以 决上 如 使 gets 命令 个key item, memcached会 回 item 前值 唯 如 写了 个item 它写回到memcached中, 可以 cas命令 个唯 发 memcached 如 item存 在memcached中 唯 与 供 , 写 作 会 功 如 另 个 在 也修 了 个item, 么 item存 在memcached中 唯 会 变, 写 作 会 失

22.如何实现 群中的session共享存储?

Session 在 台 务器上 , 会到 们 唯 务器上, 们可以 客 传 sessionId, 取session, 在 Session不存在 况下 (session 命周 到了/), 创 个 Session;但 , 如 们在 境下, 假 们 两台 务器A, B, 会 Nginx 务器 发 (别 也 同) , , Nginx 发 务器A上, A创 了 session, SessionID 回 客 , 在 其他 , 客 , Nginx 发 务器B, 于B上 客 发 sessionId session, 以会 创 个 session, 且再 个 sessionId 回 客 , , 们可以 下, 作 1/2 再 , 不仅 体 别 , 会 务器上 session 增,加大 务器 压力

为了 决 境下 session共享 , 共 4 决 :

1. session

session Nginx 同 发 同 台 务器上, 即 与 务器 定

2. 务器session复制

即 session发 变化 , 创 修 , 中 务器, 使 务器上 session 同

3.session共享

存session, 使 redis, memcached

4.session 久化

session存储 中, 像 作 做session

23.memcached与redis的区别?

1 Redis不仅仅 单 k/v 型 , 同 供list, set, zset, hash 存储 memcache只 单 型, 客 处 复

2 Redis 久化, 可以 内存中 保 在 中, 启 候可以再 加 使 (PS: 久化在rdb aof)

3 于Memcache 久化 制, 因 存 失 Redis 为 久化, 启后, 动加 刻 到 存 中 具 好 备 制

4 Memcache可以使 Magent在客 hash做分 Redis 在 务器 做分
(PS:Twemproxy/Codis/Redis-cluster多 分 实)

5 Memcached 单 制 (key) 和Value 制 大 为250个字 可以 受 储存
不 1MB (可修 件变大) , 因为 典型slab 大值, 不 合 使 Redis
Key 到512k

6 Redis使 单 型, 保 了 交 Memcache 使 cas保
CAS (Check and Set) 个 保 发 制, 于“乐 ” ; 原 单: 号,
作, 号, 如 作, 不 任何 作

cpu利 于Redis只使 单 , Memcached可以使 多 , 以 均 个 上Redis在存储
Memcached 在100k以上 中, Memcached 于Redis

7 memcache内存 : 使 Slab Allocation 原 单, 先分 列大 固定 , 后
大 合 块存储 免了内存 (: 不 变 , 了 定)
memcached 况下下 个slab 大值为前 个 1.25倍

8 redis内存 : Redis 定义 个 内存分 况, Redis 包
malloc/free, 于Memcached 内存 , 单 多 于malloc 先以
内存中可 分 , 内存 多