



Memcache

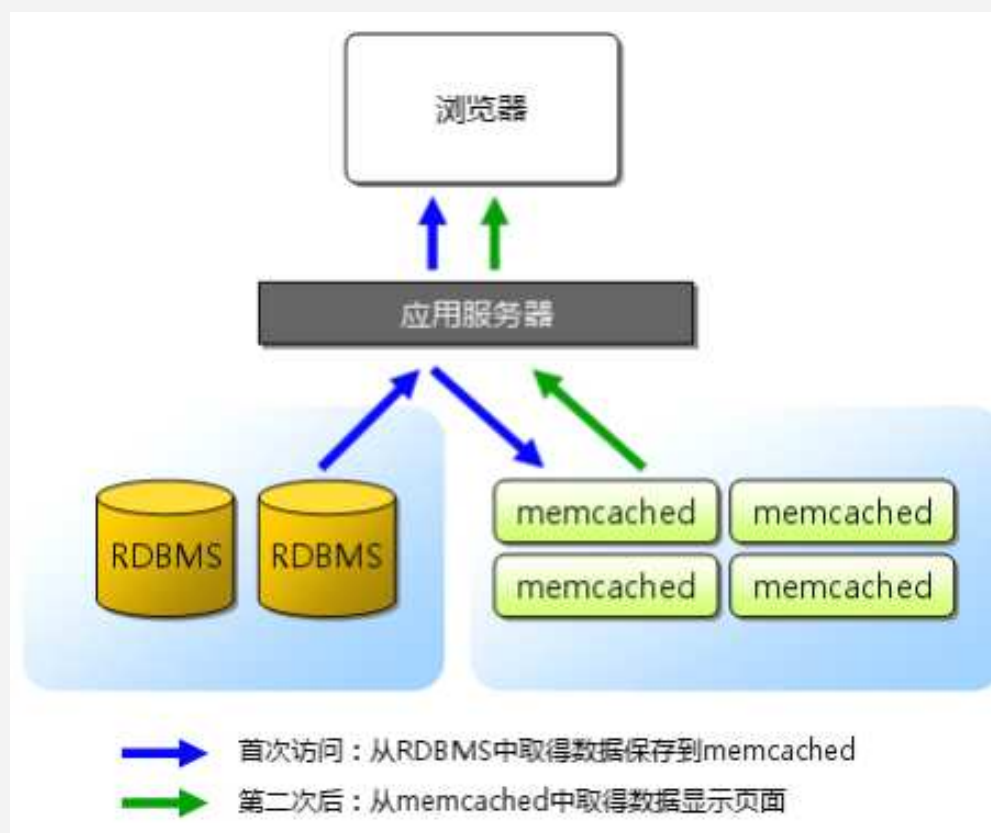


学习内容

- memcache概述、安装、启动服务
- php开启memcache
- CMD对memcache的操作
- php对memcache的各种操作
 - 各种数据类型的支持
- 删除和获取状态
- 分布式memcache使用
- 缓存失效
- session入memcache
- 项目案例应用

Memcache概述

Memcached 是国外社区网站 LiveJournal 的开发团队开发的高性能的分布式内存缓存服务器。一般的使用目的是，通过缓存数据库查询结果，减少数据库访问次数，以提高动态 Web 应用的速度、提高可扩展性。



安装memcache、启动服务

memcached.exe -help 可以查看具体参数

memcached的基本设置：

- p 监听的端口 11211端口号
- l 连接的IP地址, 默认是本机
- d start 启动memcached服务
- d restart 重起memcached服务
- d stop|shutdown 关闭正在运行的memcached服务
- d install 安装memcached服务
- d uninstall 卸载memcached服务
- u 以的身份运行 (仅在以root运行的时候有效)
- m 最大内存使用, 单位MB。默认64MB
- M 内存耗尽时返回错误, 而不是删除项
- c 最大同时连接数, 默认是1024
- f 块大小增长因子, 默认是1.25
- n 最小分配空间, key+value+flags默认是48
- h 显示帮助

安装memcache、启动服务

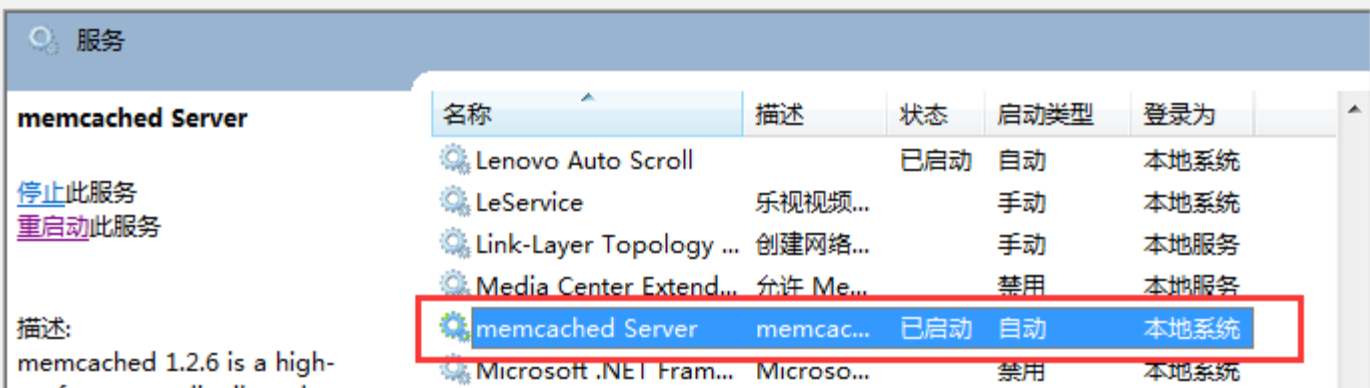
- 1) 命令行方式启动(memcached.exe -help 可以查看具体参数)

```
H:\>memcached.exe -m 128 -l 127.0.0.1 -p 11234
```





管理员级别打开CMD

- 2) 服务方式启动

```
H:\>memcached.exe -d install 创建服务项目
H:\>memcached.exe -d start 启动服务
H:\>memcached.exe -d stop 关闭服务
H:\>memcached.exe -d uninstall 删除服务项目
H:\>
```



PHP开启memcache扩展

名称	修改日期	类型	大小	长度
 memcached.exe	2009/6/20 23:40	应用程序	168 KB	
 memcached-client.php	2011/3/3 10:05	PHP 文件	24 KB	
 php_memcache.dll	2010/10/3 23:42	应用程序扩展	81 KB	
 php_memcache-2.2.6-5.3-vc9-x86.zip	2012/12/19 17:46	360压缩 ZIP 文件	45 KB	

```

980 ;extension=php_pgsql.dll
981 ;extension=php_phar.dll
982 ;extension=php_pspell.dll
983 ;extension=php_shmop.dll
984 extension=php_memcache.dll
985

```

php.ini配置

重启apache: restart apache

php对memcache的操作

```
b.php x
1 <?php
2 $mem = new Memcache;
3 $mem->connect("127.0.0.1", 11211);
4 $mem->set("key", "This is a test!", 0, 60);
5 $val = $mem->get("key");
6 echo $val;
7 ?>
```

说明memcache服务正常



The screenshot shows a Firefox browser window with a single tab titled 'http://web.0710.com/b.php'. The address bar shows 'web.0710.com/b.php'. The page content displays 'This is a test!'.

php常见操作

`$mem->set(键, 值, 是否进行压缩存储, 有效期);`

键名不能太长，不能超过250个字节

有效期设置为0即不过期，但是其给其他数据腾空间也会被删除

时间差/时间戳

时间差不能超过 2592000秒（30天）否则为时间戳

值最大为1M

`$mem->get(键);`

没有数据返回false

`$mem->delete(键 [, int $timeout]);`

删除指定键的信息，(指定\$timeout, 则\$timeout秒后删除)

`$mem->flush();`

删除全部键

php常见操作

`$mem->set(key, value, 是否压缩, 有效期);`
存在则修改，不存在则添加。

`$mem->add(key, value, 是否压缩, 有效期)`
仅添加：**Key**存在则失败，**KEY**不存在添加

`$mem->replace(Key, Value, 是否压缩, 有效期)`
仅替换（修改）：**Key**存在则修改，**KEY**不存在失败。

各种数据类型使用

php的**各种数据类型**都可以存储在memcache中

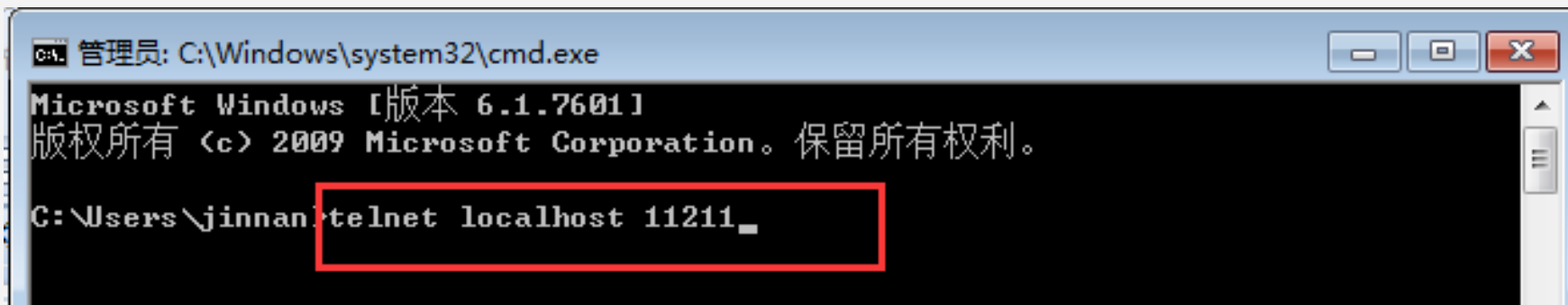
1) 标量类型 会转换为**字符串**类型存储

2) 非标量类型 会**原样**存储

serialize() unserialize(); 序列化，反序列化。

命令行操作

telnet:远程登陆协议



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe". The window displays the following text: "Microsoft Windows [版本 6.1.7601] 版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。" followed by the command prompt "C:\Users\jinnan>". The command "telnet localhost 11211_" is entered and highlighted with a red rectangle.

- > set key 是否压缩 有效期 数据长度
数据data
- > add key 是否压缩 有效期 数据长度
数据data
- > replace key 是否压缩 有效期 数据长度
数据data
- > delete key 、 get key 、 flush_all

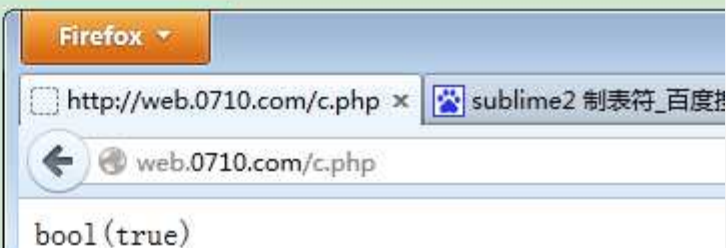
查看memcache状态信息

> stats

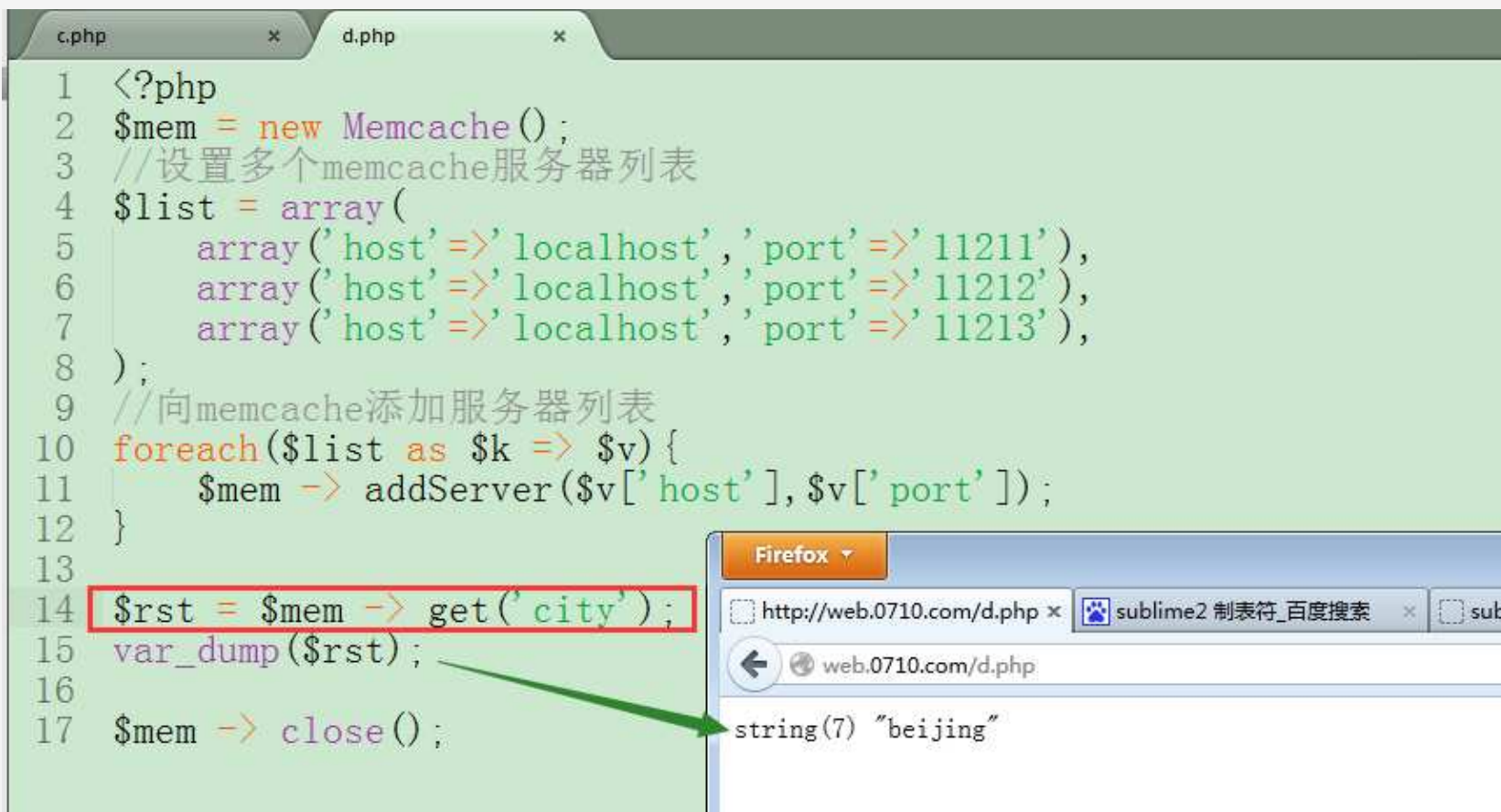
```
Telnet localhost
stats
STAT pid 1528
STAT uptime 33459
STAT time 1443951548
STAT version 1.2.6
STAT pointer_size 32
STAT curr_items 4
STAT total_items 4
STAT bytes 252
STAT curr_connections 3
STAT total_connections 7
STAT connection_structures 4
STAT cmd_get 4
STAT cmd_set 4
STAT get_hits 3
STAT get_misses 1
STAT evictions 0
STAT bytes_read 244
STAT bytes_written 620
STAT limit_maxbytes 67108864
STAT threads 1
END
-
```

分布式memcache

```
c.php
1 <?php
2 $mem = new Memcache();
3 //设置多个memcache服务器列表
4 $list = array(
5     array('host'=>'localhost','port'=>'11211'),
6     array('host'=>'localhost','port'=>'11212'),
7     array('host'=>'localhost','port'=>'11213'),
8 );
9 //向memcache添加服务器列表
10 foreach($list as $k => $v){
11     $mem->addServer($v['host'],$v['port']);
12 }
13
14 $rst = $mem->set('city','beijing');
15 var_dump($rst);
16
17 $mem->close();
```



分布式memcache



```

1  <?php
2  $mem = new Memcache();
3  //设置多个memcache服务器列表
4  $list = array(
5      array('host'=>'localhost', 'port'=>'11211'),
6      array('host'=>'localhost', 'port'=>'11212'),
7      array('host'=>'localhost', 'port'=>'11213'),
8  );
9  //向memcache添加服务器列表
10 foreach($list as $k => $v){
11     $mem -> addServer($v['host'], $v['port']);
12 }
13
14 $rst = $mem -> get('city');
15 var_dump($rst);
16
17 $mem -> close();
    
```

The browser window (Firefox) shows the URL `http://web.0710.com/d.php` and the output `string(7) "beijing"`. A green arrow points from the `get('city')` line in the code to the browser output.

分布式的memcached服务器，每次操作时（设置获取），服务器的数量和顺序要保证一致！

缓存失效

1)

删除过期的缓存项时，采取的策略，**懒惰模式**。

当缓存项过期时，并不立即删除。而是在**下次获取**时再删除。

2)

缓存空间已满，LRU策略，删除旧的缓存项

LRU: Least Recently USE。最少最近使用！使用指的是 **get**。

有时候会通过启动服务时设置 **-M** 参数禁用LRU

session入memcache

01.php code:

```
1 <?php
2
3 //session入库
4 //设置session的存储方式
5 ini_set('session.save_handler', 'memcache');
6 //设置session的服务器连接信息
7 ini_set('session.save_path', 'tcp://127.0.0.1:11211');
8
9 session_start();
10 $_SESSION['school'] = "itcast_beijing";
11
```

02.php code:

```
1 <?php
2
3 //session入库
4 //设置session的存储方式
5 ini_set('session.save_handler', 'memcache');
6 //设置session的服务器连接信息
7 ini_set('session.save_path', 'tcp://127.0.0.1:11211');
8
9 session_start();
```


session入memcache

此时数据在memcached中，KEY为session-ID，Value为序列化后的结果

```
1 <?php
2
3 //session入库
4 //设置session的存储方式
5 ini_set('session.save_handler','memcache');
6 //设置session的服务器连接信息
7 ini_set('session.save_path','tcp://127.0.0.1');
8
9 session_start();
10 echo session_id();
```



```
STAT curr_items 0
STAT total_items 12
STAT bytes 379
STAT curr_connections 3
STAT total_connections 11
STAT connection_structures 5
STAT cmd_get 8
STAT cmd_set 12
STAT get_hits 7
STAT get_misses 1
STAT evictions 0
STAT bytes_read 571
STAT bytes_written 2526
STAT limit_maxbytes 67108864
STAT threads 1
END
get school
END
get school
END
get pfr9lp62gb3i72cu6i2p0ndgs2
VALUE pfr9lp62gb3i72cu6i2p0ndgs2 0 29
school:s:14:"itcast_beijing";
END
```

session 入 memcache

多个 memcache 集群设置：

```
7 //设置session的服务器连接信息(分布式部署多个memcache)
8 ini_set('session.save_path','tcp://127.0.0.1:11211;tcp://127.0.0.1:11212;tcp://127.0.0.1:11213');
```

项目案例应用

在thinkphp框架中使用缓存

配置缓存类型为memcache:

```
S(array(  
    'type'=>'memcache',  
    'host'=>'192.168.1.10',  
    'port'=>'11211'  
)  
);
```

项目案例应用

在thinkphp框架中使用缓存

// 设置缓存

```
S('a',$value);
```

// 读取缓存

```
$value = S('a');
```

// 删除缓存

```
S('a',null);
```



Thank You!

务实 · 质量 · 创新 · 分享 · 专注 · 责任

www.itcast.cn