

Linux高级运维

NSD OPERATION

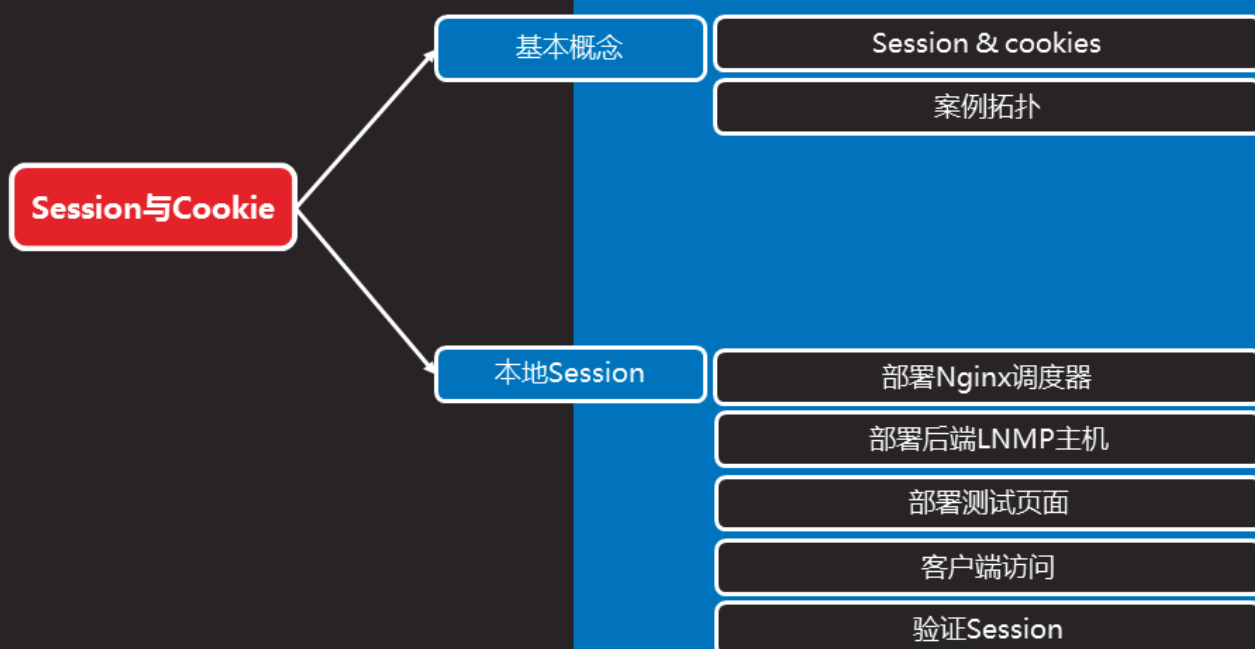
DAY04

内容

上午	09:00 ~ 09:30	作业讲解和回顾
	09:30 ~ 10:20	Session与Cookie
	10:30 ~ 11:20	
	11:30 ~ 12:20	
下午	14:00 ~ 14:50	部署memcached
	15:00 ~ 15:50	
	16:00 ~ 16:50	Session共享
	17:00 ~ 17:30	总结和答疑



Session与Cookie



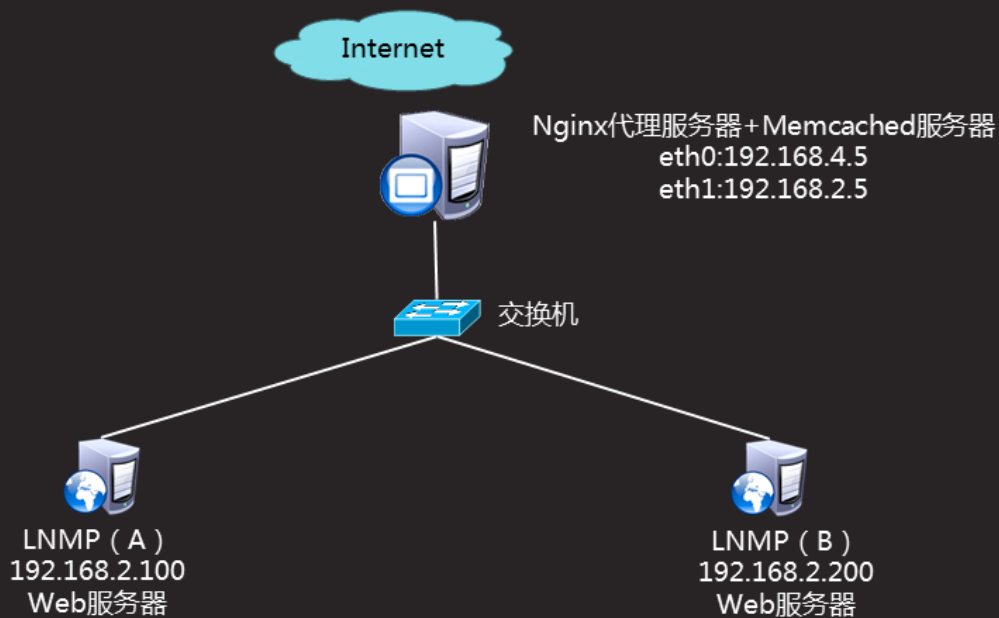
基本概念

Session & cookies

- Session?
 - 存储在服务器端，保存用户名、登陆状态等信息
- Cookies?
 - 由服务器下发给客户端，保存在客户端的一个文件里。保存的内容主要包括：SessionID

案例拓扑

知识讲解



本地Session

部署Nginx调度器

- 安装Nginx软件

知识讲解

```
[root@localhost ~]# yum -y install pcre pcre-devel openssl-devel
[root@localhost ~]# tar -zxvf nginx-1.12.2.tar.gz
[root@localhost ~]# cd nginx-1.12.2
[root@localhost nginx-1.12.2]# ./configure [root@localhost nginx-1.12.2]# make && make install
```

- 安装memcached软件

```
[root@localhost ~]# yum -y install memcached
```



部署Nginx调度器（续1）

- 启动服务

```
[root@svr1 ~]# vim /usr/local/nginx/conf/nginx.conf
```

知识讲解

```
upstream webs {
    server 192.168.2.100:80;           //LNMP服务器的IP、端口
    server 192.168.2.200:80;
}
server {
    ... ..
    location / {
        proxy_pass http://webs;
    }
}
```

- 修改配置文件

```
[root@svr1 ~]# /usr/local/nginx/sbin/nginx
```



部署后端LNMP主机

知识讲解

- Nginx

```
[root@localhost ~]# yum -y install pcre pcre-devel openssl-devel
[root@localhost ~]# tar -zxvf nginx-1.12.2.tar.gz
[root@localhost ~]# cd nginx-1.12.2
[root@localhost nginx-1.12.2]# ./configure
[root@localhost nginx-1.12.2]# make && make install
```

- MariaDB

```
[root@localhost ~]# yum -y install mariadb mariadb-server mariadb-devel
```

- PHP

```
[root@localhost ~]# yum -y install php php-mysql php-pecl-memcache
[root@localhost ~]# rpm -ivh php-fpm
```



部署后端LNMP主机（续1）

知识讲解

- 启动服务

```
[root@localhost ~]# nginx
[root@localhost ~]# systemctl restart php-fpm
[root@localhost ~]# systemctl restart mariadb
```

- 注意：

- 以上安装LNMP和启动服务需要在后端两台主机都操作

- 在后端两台LNMP主机都操作

```
[root@www ~]# cd lnmp-soft/php_scripts/session/
[root@www ~]# tar -xf php-memcached-demo.tar.gz
[root@www ~]# cp * /usr/local/nginx/html
```



部署测试页面

知识讲解

- 注意：
 - 以上安装LNMP和启动服务需要在后端两台主机都操作
- 在后端两台LNMP主机都操作

```
[root@www ~]# cd lnmp-soft/php_scripts/session/  
[root@www ~]# tar -xf php-memcached-demo.tar.gz  
[root@www ~]# cd php-memcached-demo/  
[root@www ~]# cp * /usr/local/nginx/html
```



客户端访问

知识讲解

- 浏览器直接访问后端的LNMP主机2.100

```
[root@www ~]# firefox http://192.168.2.100
```
- 浏览器直接访问后端的LNMP主机2.200

```
[root@www ~]# firefox http://192.168.2.200
```
- 浏览器访问调度器，刷新页面后需要登陆两次

```
[root@www ~]# firefox http://192.168.4.5
```



验证Session

- 登录后端两台LNMP主机分别查看

```
[root@www ~]# ls /var/lib/php/session
```

知识讲解

```
[root@localhost session]# ls  
sess_256j87ffmf41p0hcald3apkri2  sess_jk67qc5fa89c8hknv168fttin7  
sess_2cgb98ck4mnkib1bd8omlb09s3  sess_qqek1tmel07br8f63d6v9ch401  
sess_4fd9n5lb3t1i51rk9qb1fcnu96  sess_s7n6cgfisbcbglik8edjkn5e4  
sess_ahilc9bguot0vqsjtd84k7244  sess_up8tkb4ne638d5oip2j4e1ln36  
sess_ep4j8a020plekh4adcgtvn1tk0
```



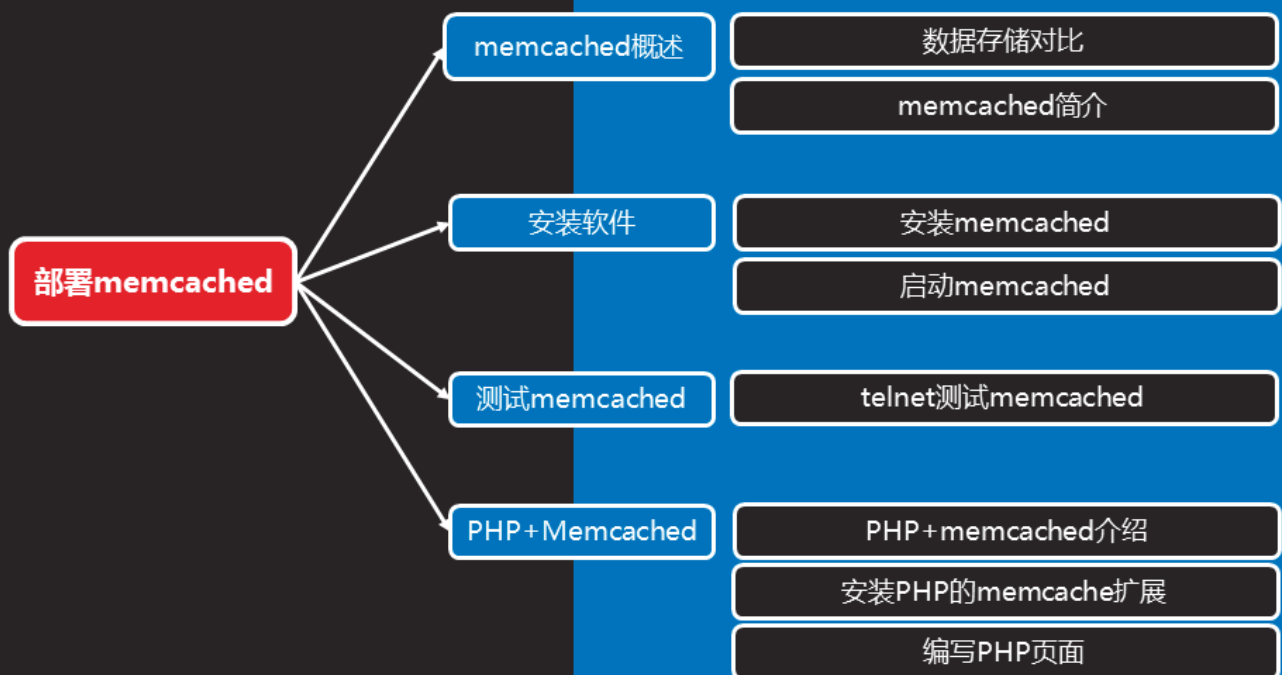
案例1：PHP的本地Session信息

- 部署Nginx为前端调度服务器
- 调度算法设置为轮询
- 部署后端LNMP服务器
- 部署测试页面，查看本机Session信息

课堂练习



部署memcached



memcached概述

数据存储对比

知识讲解

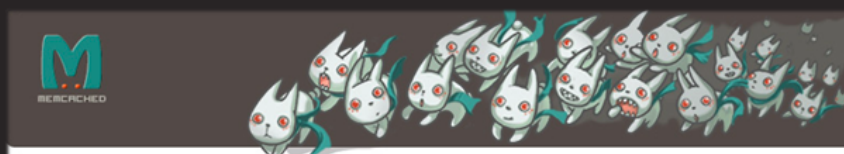
- 性能
 - CPU缓存>内存>磁盘>数据库
- 价格
 - CPU缓存>内存>磁盘>数据库



memcached简介

知识讲解

- memcached是高性能的分布式缓存服务器
 - 用来集中缓存数据库查询结果，减少数据库访问次数，以提高动态Web应用的响应速度
 - 官方网站：<http://memcached.org/>



安装软件

安装memcached

```
[root@localhost ~]# yum install memcached  
[root@localhost ~]# rpm -qa memcached  
memcached-1.4.15-10.el7_3.1.x86_64
```

启动memcached

知识讲解

```
[root@localhost memcached]# cat /etc/sysconfig/memcached
PORT="11211"
USER="memcached"
MAXCONN="1024"
CACHESIZE="64"
[root@localhost memcached]# /usr/lib/systemd/system/memcached.service
[Service]
Type=simple
EnvironmentFile=-/etc/sysconfig/memcached
ExecStart=/usr/bin/memcached -u $USER -p $PORT -m $CACHESIZE -c
$MAXCONN $OPTIONS
[Install]
WantedBy=multi-user.target
[root@localhost memcached]# systemctl start memcached
[root@localhost memcached]# systemctl status memcached
```



测试memcached

telnet测试memcached

- 参考memcached常用指令

```
[root@localhost bin]# telnet 127.0.0.1 11211
Trying 127.0.0.1...
.....
set name 0 180 3           //定义变量
plj                        //输入变量的值
STORED
get name                  //获取变量的值
VALUE name 0 3           //输出结果
plj
END
quit                      // 退出登录
```

知识讲解



telnet测试memcached (续1)

- memcached常用指令

```
add name 0 180 10         // 变量不存在则添加
set name 0 180 10         //添加或替换变量
replace name 0 180 10     //替换
get name                  //读取变量
append name 0 180 10      //向变量中追加数据
delete name               //删除变量
flush_all                 //清空所有
```

知识讲解



案例2：构建memcached服务

课堂练习

- 任务要求：
 - 安装memcached软件，并启动服务
 - 使用telnet测试memcached
 - 对memcached进行增、删、改、查等操作



PHP+Memcached

PHP+memcached介绍

知识讲解

- 部署LNMP
 - 使用php页面，测试对memcached的读写操作
 - 具体操作参考第二章节Nginx+FastCGI
- PHP无法直接操作memcached
 - 需要安装memcache扩展



安装PHP的memcache扩展

```
[root@localhost ~]# yum install php-pecl-memcache
[root@localhost ~]# rpm -ql php-pecl-memcache
/etc/php.d/memcache.ini
/usr/lib64/php/modules/memcache.so
```

... ..

```
[root@localhost ~]# systemctl restart php-fpm
```

知识讲解



编写PHP页面

知识讲解

```
[root@localhost html]# cat /usr/local/nginx/html/test.php
<?php
$memcache=new Memcache;           //创建memcache对象
$memcache->connect('localhost',11211) or die ('could not connect!! ');
$memcache->set('key', 'test');      //定义变量
$get_values=$memcache->get('key'); //获取变量值
echo $get_values;
?>
[root@localhost html]# elinks --dump http://localhost/mem.php
```



案例3：LNMP+memcached

课堂练习

- 1.部署LNMP实现PHP动态网站架构
3. 为PHP安装memcache扩展
4. 创建PHP页面，并编写PHP代码，实现对memcached的数据操作



Session共享

Session共享

实现Session共享

修改PHP配置文件

重启服务

测试Session共享

实现Session共享

修改PHP配置文件

知识讲解

```
[root@localhost session]# vim /etc/php-fpm.d/www.conf
```

修改前:

```
php_value[session.save_handler] = files
```

```
php_value[session.save_path] = /var/lib/php/session
```

修改后

```
php_value[session.save_handler] = memcache
```

```
php_value[session.save_path] = "tcp://192.168.2.5:11211"
```



重启服务

知识讲解

```
[root@localhost ~]# systemctl restart php-fpm
```



测试Session共享

知识讲解

- 浏览器访问调度器，刷新页面后，登录账户会被记录在memcached服务器
- 刷新页面，调度器**切换服务器后**，账户信息还在
- 两台后端服务器使用的是同一个账户

```
[root@localhost ~]# firefox http://192.168.4.5
```



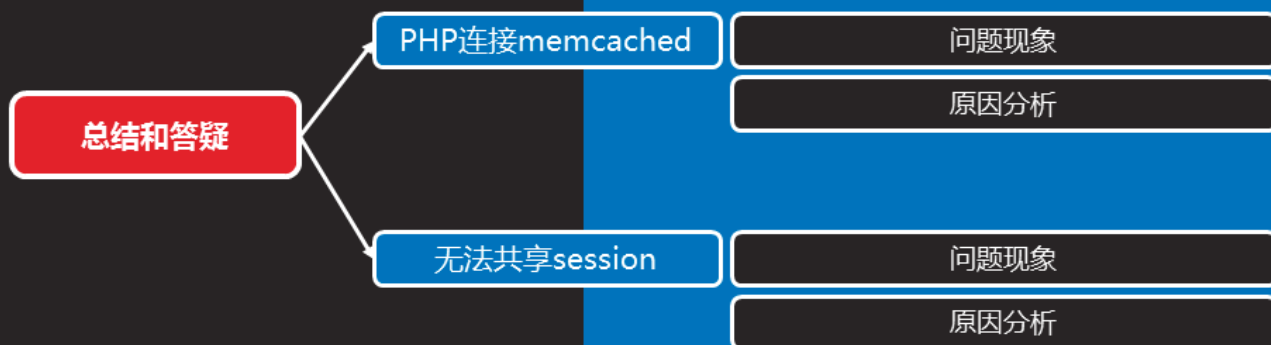
案例4：PHP实现session共享

课堂练习

- 参照案例步骤完成相关实验：
 - 配置PHP支持memcached
 - 客户端访问两台不同的后端Web服务器时，Session信息一致



总结和答疑



PHP连接memcached

问题现象

- 故障错误信息

`[root@svr5 nginx-1.8.0]# firefox http://192.168.2.100`

编写PHP代码，连接测试memcached数据库服务器，返回空白页
或者直接出现下载窗口

知识讲解



原因分析

- 分析故障
 - 是否正确配置nginx
 - 是否正确配置PHP
 - 是否正确配置memcached
- 分析故障原因
 - nginx没有配置fastcgi_pass，将返回下载窗口
 - php-fpm没有启动，或nginx没有设置正确的FPM端口
 - PHP没安装memcache扩展，或没有在配置文件中加载该扩展
 - Memcached服务没有启动，或者没有监听正确的IP和端口

知识讲解



无法共享session

问题现象

- 故障错误信息

[root@svr5 nginx-1.8.0]# firefox http://192.168.4.5
访问调度器后，刷新页面session（账户信息）依然有变化

原因分析

知识讲解

- 分析故障
 - PHP是否添加了memcached扩展库
 - PHP-fpm是否修改了www.conf配置
- 分析故障原因
 - 未安装php-pecl-memcache的话，无法连接memcached
 - 没有修改配置文件的话，默认php会在本地存储session

