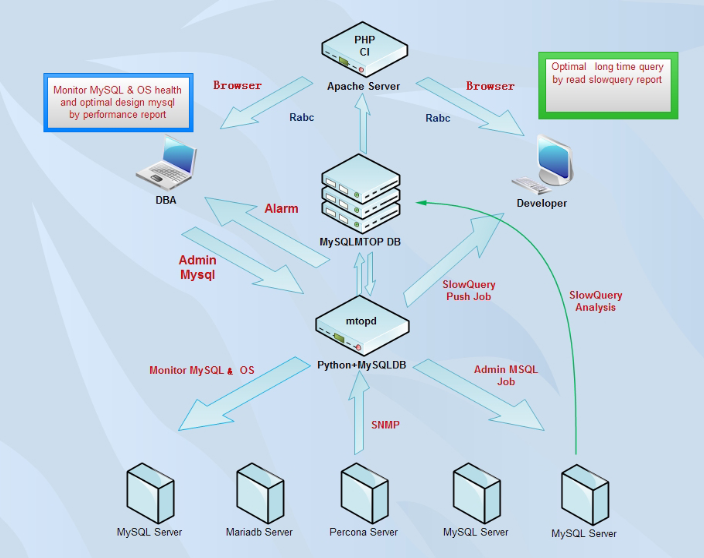
# Lepus监控系统

**数据库监控系统：Lepus + snmp + percona-toolkit**

**架构图**



## Lepus监控系统安装部署

需要的核心包如下：以下软件包只需要部署在监控机即可，被监控机无需部署。

1. MySQL 5.1及以上（必须，用来存储监控系统采集的数据）

2. Apache 2.2及以上 （必须，WEB服务器运行服务器）

3. PHP 5.3以上 （必须，提供WEB界面支持，不支持PHP7）

4. Python2.x（必须，推荐2.6及以上版本，执行数据采集和报警任务，不支持Python3）

5. Python连接和监控数据库的相关驱动模块包：

* MySQLdb for python（Python连接MySQL的接口，用于监控MySQL，此模块必须安装）
* cx\_oracle for python（Python连接Oracle的接口，非必须，如果需要监控oracle此模块必须安装）
* Pymongo for python （Python连接MongoDB的接口，非必须，如果需要监控MongoDB此模块必须安装）
* redis-py for python（Python连接Redis的接口，非必须，如果需要监控Redis此模块必须安装）

### 安装LAMP基础环境

LAMP（Linux + Apache + MySQL + PHP）基础环境配置，Xampp是LAMP的一个集成套件，安装Xampp（下载地址：<https://www.apachefriends.org/download.html>）

官方推荐版本：xampp-linux-x64-1.8.2-5-installer.run

# chmod +x xampp-linux-x64-1.8.2-5-installer.run

# ./xampp-linux-x64-1.8.2-5-installer.run

# /opt/lampp/lampp start

### 安装Python驱动

1）安装依赖包

# yum -y install openssl-devel

# yum -y install python-devel

# yum -y install gcc

# yum install -y libffi libffi-devel

# yum -y install urpmi xterm

2） 安装 MySQLdb for python（下载地址：<https://pypi.org/project/MySQL-python/1.2.5/>）

# unzip MySQL-python-1.2.5.zip

# cd MySQL-python-1.2.5/

# which mysql\_config

/usr/local/mysql/bin/mysql\_config

# vim site.cfg 修改如下：

mysql\_config = /usr/local/mysql/bin/mysql\_config

# python setup.py build

# python setup.py install

遇到问题：启动lepus时，出现报错 “Segmentation fault (Core dumped)”

解决方法：

# ln -s /opt/lampp/lib/libssl.so.1.0.0 /usr/lib64/libssl.so.1.0.0

# ln -s /opt/lampp/lib/libcrypto.so.1.0.0 /usr/lib64/libcrypto.so.1.0.0

# vi /etc/ld.so.conf中添加/usr/lib64

# ldconfig -v

3）安装Redis驱动（下载地址：https://pypi.org/project/redis/#files）

# tar zxvf redis-2.10.6.tar.gz

# cd redis-2.10.6/

# python setup.py install

4）测试驱动是否安装成功（切换到目录：/usr/local/lepus）

# python test\_driver\_mysql.py

MySQL python drivier is ok!

# python test\_driver\_redis.py

Redis python drivier is ok!

### 安装Lepus采集器

1）下载软件包

<http://www.lepus.cc/soft/index>

unzip Lepus 3.7.zip

2）创建监控数据库并授权

mysql> create database lepus default character set utf8;

mysql> grant select,insert,update,delete,create on lepus.\* to 'lepus\_user'@'%' identified by 'root123';

mysql> flush privileges;

3）被监控数据库需要创建监控权限

mysql> create user 'lepus\_monitor'@'10.138.228.%' identified by 'root123';

mysql> grant select,super,process,reload,show databases,replication client on \*.\* to 'lepus\_monitor'@'10.138.228.%';

mysql> flush privileges;

4）导入初始化数据（表文件和数据文件）

# cd /usr/local/src/lepus\_v3.7/sql

# /opt/lampp/bin/mysql -uroot -p lepus < lepus\_table.sql

# /opt/lampp/bin/mysql -uroot -p lepus < lepus\_data.sql

登录数据库方法：/opt/lampp/bin/mysql -S /opt/lampp/var/mysql/mysql.sock

5）安装Lepus程序

# cd /usr/local/src/lepus\_v3.7/python

# chmod +x install.sh

# ./install.sh

6）修改配置文件（vim /usr/local/lepus/etc/config.ini，监控机器MySQL数据库连接地址）

[monitor\_server]

host="10.138.228.244"

port=3306

user=" lepus\_user "

passwd="root123"

dbname="lepus"

7）启动Lepus服务（/usr/local/lepus）

[root@cmp25 lepus]# lepus start

lepus server start success!

[root@cmp25 lepus]# ps -ef | grep lepus

root 11553 1 0 14:40 pts/0 00:00:00 /bin/bash /usr/local/sbin/lepus start

root 11555 11553 0 14:40 pts/0 00:00:00 python lepus.py

root 11571 11555 0 14:40 pts/0 00:00:00 python lepus.py

root 11590 1851 0 14:40 pts/0 00:00:00 grep lepus

### 安装Web管理台

1）修改/opt/lampp/etc/httpd.conf文件，将下面的denied修改为granted

<Directory />

AllowOverride none

Require all **granted**

</Directory>

取消这一行的注释

Include etc/extra/httpd-vhosts.conf

修改完成后重启apache服务

# /opt/lampp/bin/httpd -k restart

2）打开application\config\database.php文件，修改PHP连接监控服务器的数据库信息

$db['default']['hostname'] = '10.138.228.244';

$db['default']['port'] = '3306';

$db['default']['username'] = 'lepus\_user';

$db['default']['password'] = 'root123';

$db['default']['database'] = 'lepus';

$db['default']['dbdriver'] = 'mysql';

重启Xampp服务

# /opt/lampp/lampp restart

登录Lepus监控界面（<http://10.138.228.244/lepus>，默认账号：admin/Lepusadmin）



## Lepus监控系统主机安装配置

### 安装snmpd服务

1）安装snmp

yum -y install net-snmp\*

1. 修改snmpd.conf配置文件，vim /etc/snmp/snmpd.conf

* 将default修改为监控服务器ip，将public修改成lepus

com2sec notConfigUser **10.138.228.244 lepus**

* 将systemview修改为all，供所有snmp访问权限

access notConfigGroup "" any noauth exact **all** none none

* 将#注释符号去掉

view all included .1 80

3）启动snmpd服务

/etc/init.d/snmpd start

4）开启161/udp端口

Centos 7.x系统设置方法：

firewall-cmd --permanent --zone=public --add-port=**161**/udp

firewall-cmd --reload

Centos 6.x系统设置方法：

/sbin/iptables -I INPUT -p udp --dport **161** -j ACCEPT

/etc/rc.d/init.d/iptables save

/etc/init.d/iptables status | grep **161**

### 修改snmpd日志级别

vim /etc/init.d/snmpd

# OPTIONS="-Lsd -Lf /dev/null -p /var/run/snmpd.pid -a"

OPTIONS="-LS 4 d -p /var/run/snmpd.pid -a"

/etc/init.d/snmpd restart

### 设置开机自启动

Centos 7系统设置方法：

systemctl enable snmpd.service

systemctl list-unit-files | grep snmpd

Centos 6系统设置方法：

chkconfig --add snmpd

chkconfig snmpd on

chkconfig --list snmpd

### 检查主机监控是否成功

snmpwalk -v 1 -c lepus  xx.xx.xx.xx （xx.xx.xx.xx为被监控主机，此命令在监控机器上执行）

## Lepus监控系统慢查询分析平台

### 开启MySQL慢查询日志

mysql> set global slow\_query\_log=on;  
mysql> set global long\_query\_time=1;  
mysql> set global slow\_query\_log\_file='/data/mysql/…/slow\_query.log';

### 安装percona-toolkit

Lepus对慢查询的分析和采集是基于percona-toolkit工具，所以需要在被监控的数据库服务器上安装percona-toolkit工具。

# yum -y install perl-IO-Socket-SSL

# yum -y install perl-DBI

# yum -y install perl-DBD-MySQL

# yum -y install perl-Time-HiRes

scp percona-toolkit-el7-x86\_64-bundle.tar [root@10.138.42.147:/usr/local](mailto:root@10.138.42.147:/usr/local)

tar -xvf percona-toolkit-el7-x86\_64-bundle.tar

yum -y install percona-toolkit-3.0.11-1.el7.x86\_64.rpm

yum -y install percona-toolkit-debuginfo-3.0.11-1.el7.x86\_64.rpm

### 部署慢查询采集计划任务

在被监控数据库服务器上部署计划任务，定时将慢查询日志的数据存储到监控机的数据库。为了避免服务器过多引起单表数据过多引起性能问题，我们对慢查询的存储表做了分表，每个数据库主机会将自己的慢查询存储到两张表里，存储表规则为表名加server\_id。例如server\_id为1 mysql\_slow\_query\_review\_1和mysql\_slow\_query\_review\_history\_1 两张表里。每个主机的server\_id可以在主机管理里面查询。



注意：lepus\_server\_id该值需要从系统中获取。进入MySQL服务器配置，在部署脚本的主机前查询到当前ID即为主机的server\_id。lepus\_server\_id必须和MySQL服务器配置里的对应服务器ID一一对应，否则您可能将无法查询到该主机的慢查询。

编辑文件修改配置

scp /usr/local/lepus/client/mysql/lepus\_slowquery.sh root@10.138.42.147:/usr/local/sbin/

cd /usr/local/sbin

chmod +x lepus\_slowquery.sh

# vim /usr/local/sbin/lepus\_slowquery.sh

#config lepus database server

lepus\_db\_host="10.138.228.244"

lepus\_db\_port=3306

lepus\_db\_user="lepus\_user"

lepus\_db\_password="root123"

lepus\_db\_database="lepus"

#config mysql server

mysql\_client="/usr/bin/mysql"

mysql\_host="10.138.42.147"

mysql\_port=3306

mysql\_user="root"

mysql\_password="hAIER@123"

#config slowqury

slowquery\_dir="/var/lib/mysql/"

slowquery\_long\_time=1

slowquery\_file=`$mysql\_client -h$mysql\_host -P$mysql\_port -u$mysql\_user -p$mysql\_password -e "show variables like 'slow\_query\_log\_file'"|grep log|awk '{print $2}'`

pt\_query\_digest="/usr/bin/pt-query-digest"

#config server\_id

lepus\_server\_id=11

注意：修改完成后需要转换文件格式

yum -y install dos2unix

dos2unix lepus\_slowquery.sh

部署采集定时任务

crontab -e

\*/10 \* \* \* \* sh /usr/local/sbin/lepus\_slowquery.sh > /dev/null 2>&1

bash lepus\_slowquery.sh

# bash lepus\_slowquery.sh

Warning: Using a password on the command line interface can be insecure.

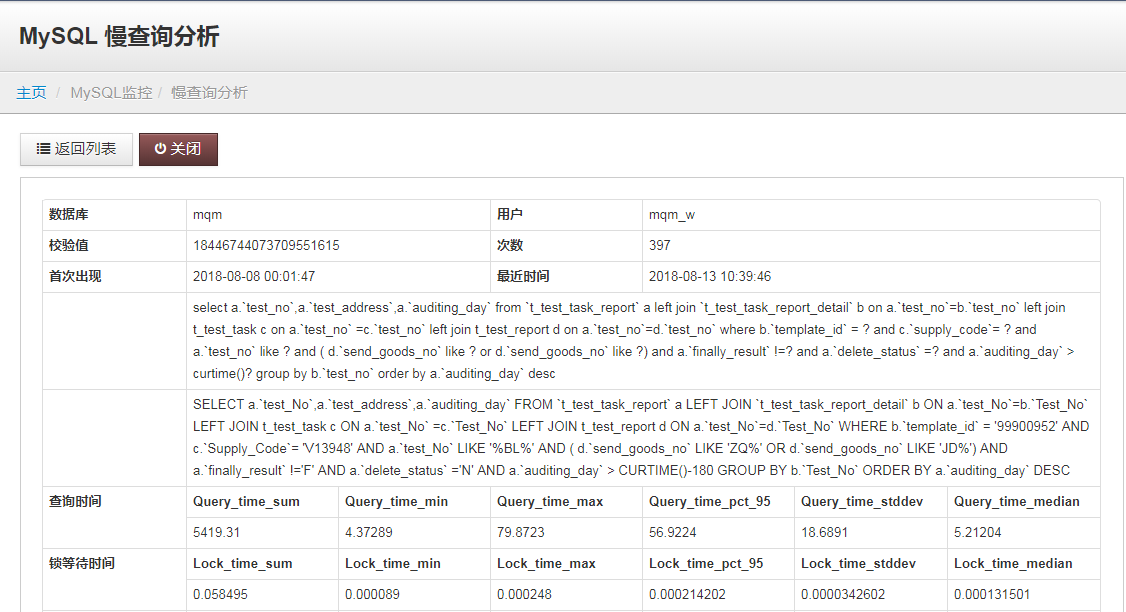
Warning: Using a password on the command line interface can be insecure.

Warning: Using a password on the command line interface can be insecure.

Warning: Using a password on the command line interface can be insecure.

登录系统 -> MySQL监控 -> 慢查询分析即可看到慢查询的数据记录





## Lepus监控系统邮件推送配置

## 附录

官方文档：http://www.dbarun.com/docs/lepus/configure/

### 启动和关闭Lepus

执行以下命令启动系统采集进程

# lepus start

执行以下命令关闭系统采集进程

# lepus stop

执行以下命令监控系统是否正常运行

# lepus status

lepus server is running…

查看启动关闭帮助命令

# ./lepus --help

lepus help:

support-site: www.lepus.cc

==============================================================start Start lepus monitor server; Command: #lepus start

stop Stop lepus monitor server; Command: #lepus stop

status Check lepus monitor run status; Command: #lepus status

status Check lepus monitor run status; Command: #lepus status

### 查看运行日志

Lepus提供了标准的日志输出功能，可以通过日志查询监控系统是否正在工作。

cd /usr/local/lepus/logs

2018-08-06 15:08:05 [INFO] check os controller started.

2018-08-06 15:08:05 [WARNING] check os: not found any servers

2018-08-06 15:08:05 [INFO] check os controller finished.

2018-08-06 15:08:18 [INFO] alarm controller started.

2018-08-06 15:08:18 [INFO] alarm controller finished.

2018-08-06 15:08:53 [INFO] check mysql controller started.

2018-08-06 15:08:53 [WARNING] check mysql: not found any servers

2018-08-06 15:08:53 [INFO] check mysql controller finished.

### 5.3 FAQ

**错误**：yum方式安装snmp失败，报错“Timeout on ftp://10.135.7.167/linux-base....”

**解决方法**：将其他机器上该目录文件（/etc/yum.repos.d/CentOS7-Base.repo）移至对应的目录