



# Oracle技术嘉年华

Oracle Technology Carnival 2015

稳健•高效•云端 - 数据技术最佳实践

讲师： 吴炳锡

主题： MySQL运维那些事

# 关于我

- @吴炳锡 <http://wubx.net>
- 目前就职：北京新媒传信，泰岳教育
- MySQL顾问，高级讲师
- Tel: 13501245755 QQ: 82565387
- 关注：MySQL高性能，高可用，数据中心治理
- 中国CMUG核心组织者，MySQL布道者

# 目录

- **Linux跑MySQL需要注意的坑**
- 监控项目
- 自动化123
- 总结

# Linux跑MySQL注意的坑

- 硬件方面

- 选择64位CPU 多核 VS 高主频
- 关闭CPU的节能模式 (bios)
- 禁掉NUMA (bios)
- 选择带缓存的Raid卡， 如果使用SSD可以使用无缓存的Raid， SAS Raid带电池， 启用force WriteBack
- Raid10 VS Raid 5 And No Raid

# Linux跑MySQL注意的坑

- 系统配置方面
  - 文件系统: XFS (rw, noatime,nodiratime,nobarrier)
  - IO调度: deadline & noop
  - 注意文件句柄
  - 多实例场景注意进程数
  - 禁IP V6 ,禁selinux
- 更参考:
  - <http://wubx.net/21ways-optimize-mysql/>
  - <http://wubx.net/stop-irqbalance-and-cpuspeed/>

# Linux跑MySQL注意的坑

系统配置 /etc/sysctl.conf

```
net.ipv4.tcp_max_syn_backlog = 819200
```

```
net.core.netdev_max_backlog = 400000
```

```
net.core.somaxconn = 4096
```

```
net.ipv4.tcp_tw_reuse=1
```

```
net.ipv4.tcp_tw_recycle=0
```

```
vm.swappiness = 1
```

- 关闭不必要的服务

```
cd /etc/rc3.d/
```

```
mkdir ~/rc3 && mv * ~/rc3/
```

```
chkconfig --level 3 crond
```

```
chkconfig --level 3 sshd on
```

```
chkconfig --level 3 network on
```

```
ln -s /etc/rc.local S99local
```

# Linux跑MySQL注意的坑

- MySQL配置注意

- Innodb\_buffer\_pool\_size

- innodb\_flush\_log\_at\_trx\_commit

- innodb\_log\_file\_size \* innodb\_log\_files\_in\_group

# Linux跑MySQL注意的坑

- 备份恢复自动化
  - 备份配置集中管理 (ConfigDB)
  - 备份机器上任务管理 (Ansible, SaltStack)
  - 目标机器及备份目标机器管理 (备份目标管理)
  - 备份可用性校验 (抽样自动复制及报告)



# 目录

- Linux跑MySQL需要注意的坑
- 监控项目
- 自动化123
- 总结

# 监控项目

- 监控工具：
  - zabbix + mpm
- 系统级别
  - CPU
    - USER, SYS, IDLE, IOWAIT
  - RAM
    - 内存使用情况
  - DISK
    - 空间使用
    - IO能力

# 监控项目

- 硬件级别

- Raid卡电池

- Hp: hpacucli
    - Lsi: megaCli

- 内存

- free -m
    - ipmitool

- CPU

- mcelog

- SSD

- smartctl

# 监控项目

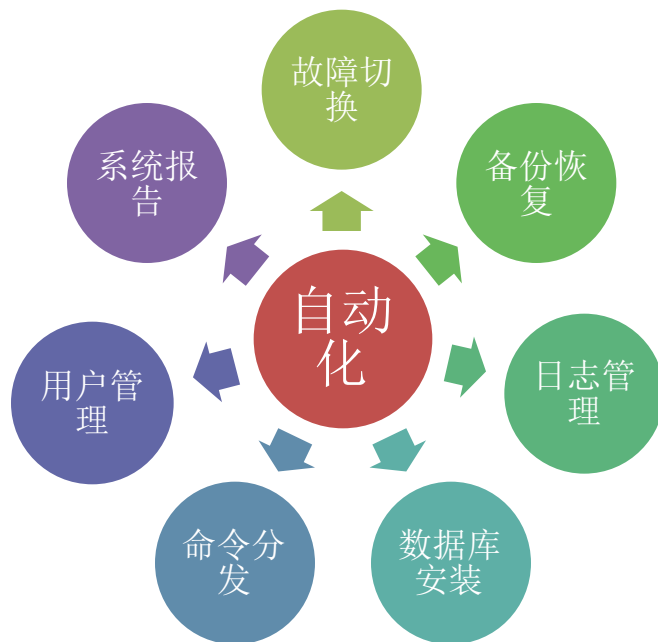
- MySQL监控
  - DML
  - 连接数 (conn\_thread, active\_thread)
  - 慢日志
  - 数据增长量
  - 错误日志 And 日志
  - 进程存活

# 目录

- Linux跑MySQL需要注意的坑
- 监控项目
- 自动化123
- 总结

# 自动化123

- 自动化



# 自动化123

## • 自动工具

### —Ansible

- 基于SSH认证，在远程执行命令
- 布署简单

### —Saltstack

- 需要Agent
- 因为基于Agent操作，所以比Ansible快

# 自动化123

- 自动化任务

- 故障自动切换（高可用自动切换）

- 备份恢复自动化

从最需要的地方开始



# 自动化123

- 自动化

- 自动化意为着可以减少人员投入，也意为着平台研究的投入

- 面对一堆的需求，如果让你开始又如何做呢？

- 系统机器信息收集
    - 分组
    - 明确首先做什么！！！！

# 自动化123

- 故障自动化切换

- 高可用切换

- MHA
    - MMM
    - 基于DNS故障切换
    - 基于VIP切换
    - 基于Zookeeper配置切换

# 目录

- Linux跑MySQL需要注意的坑
- 监控项目
- 自动化123
- 总结

# 总结

- 运维工作是一个长期细致的工作
  - 有明确的方向
  - 别犯太low的错误
- 运维也是一个全方面立体化的工作
  - 硬件
  - 系统
  - DB 有可能还要看看业务
- 运维也是一个有不断尝试，敢于创新的工作
  - 传统的配置运维向DevOps转变

# 联系我



微信： 13501245755



# 关注微信公众号 获取文档和更新



云和恩墨  
(支持ORA错误自动查询)



恩墨学院



Oracle新闻



## Z3 - SQL审核工具提升SQL质量

### • 独特的 SQL 视图

- SQL生命周期管理 - 捕获, 分析, 挖掘, 形成SQL全周期管理平台;



z3 - SQL审核



## zData - 高性能弹性分布式存储解决方案

### • 大数据整合与集中面临的平台压力

- 去“肥”留“瘦”: 通过Virtual SAN替代FC SAN
- 同样的成本获得 20倍+ 的IO性能
- 动态扩展, 高性能的存储解决方案



zData - 分布式存储



## Announcing : BayMax 自动化巡检 即将开放云服务

### • 自动化巡检 - 让DBA去完成20%最有价值的工作



BayMax自动化巡检

# 特别感谢 合作伙伴



云和恩墨  
ENMOTech



Shannon Systems  
宝 存 科 技

ACOUG  
All China Oracle User Group  
中国 Oracle 用户组

恩墨学院  
ENMOEDU

Data Driven World  
EN•CORE  
恩核(北京)信息技术有限公司

OCMU  
OCM 联盟

SDOUG  
Shandong Oracle User Group  
山东 Oracle 用户组

ITPUB

ChinaUnix

IT168.com  
www.it168.com

31 会议

Mellanox  
TECHNOLOGIES  
Connect. Accelerate. Outperform.™

乐导科技  
alidao.com

慕课网  
imooc.com



清华大学出版社

Broadview®  
www.broadview.com.cn

TURING  
图灵教育

华章科技

The image features a solid red background. In the top-left corner, there is a faint, light-red decorative swirl. In the bottom-right corner, there is a larger, more vibrant decorative swirl with a gradient of colors including yellow, orange, pink, and blue. The word "THANKS" is centered in the middle of the image in a white, sans-serif font.

THANKS