



# 全球敏捷运维峰会

如何构建一个DBA团队

爱可生 张沈波





# 如何构建一个DBA团队

About Us



# 目录

## CONTENTS

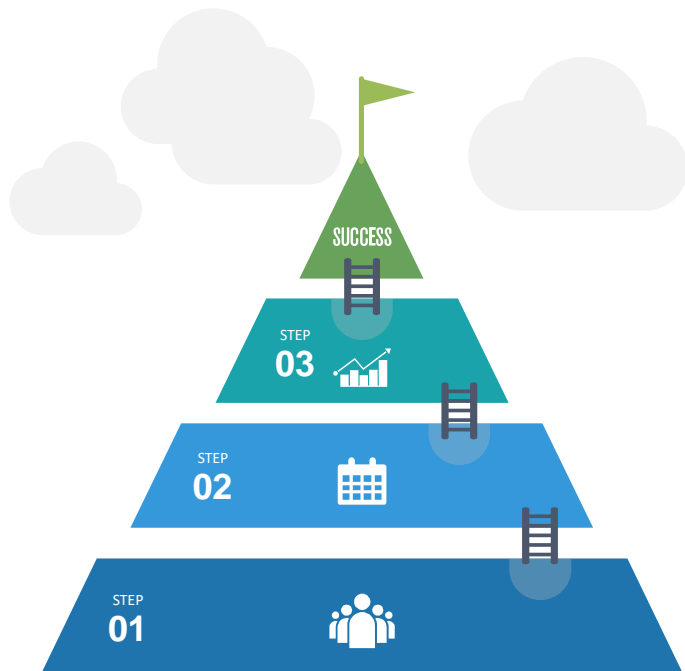
一. 基础设施

二. 团队规范

三. 培训体系

四. 知识库

五. 营造氛围



- 00 LDAP统一认证
- 01 VPN申请流程
- 02 OpenNebula虚拟化平台
- 03 seafile网盘
- 04 上海办公室WIFI热点
- 05 GitLab
- 06 代理服务
- 07 zoom在线会议（自助申请）-- 弃用
- 08 知识库使用倡议
- 09 公司内部搜索引擎
- 10 内部DNS服务
- 11 网段分布



# 目录

## CONTENTS

一. 基础设施

二. 团队规范

三. 培训体系

四. 知识库

五. 营造氛围

# 团队规范

- 对外工作规范
  - 客户咨询问题，成员应及时响应
  - 去现场与客户沟通/开会，需记录纪要
  - 问题处理完后需与相关人员同步
  - 提供给客户的技术文档
  - 回家需电脑，无法支持（尤其远程客户）
  - 客户现场注意礼节
  - 邮件礼仪
  - 微信礼仪
  - 项目记录
- 通用沟通规范
  - 请教同事
  - 收到通知及时反馈
  - 文档或聊天信息
  - 如何描述问题
- 个人技术修养
  - 熟练度
  - 遇到问题独立分析
  - 运维规范
- 工作方法
- 红线



### 工作方法

1. 提问的智慧
2. 问题诊断基本方法
3. 现场运维的工作方法
4. 问题反馈&故障报告规范
5. 如何写工作汇报
  - a. 任务汇报文字规范
6. 任务交割规范

### 红线

1. 电脑必须有锁屏密码, 人离开电脑时必须锁屏
2. 个人资料安全性, 保证项目资料不外泄
3. 禁止在客户现场, 以及有客户参与的场合, 打游戏
4. 禁止对客户的询问无响应 (责任由参与者共担)

### 邮件礼仪

1. 强制标准: 1.邮件礼仪
2. 邮件需带有 邮件签名
3. 任务简况汇报模板: 给客户的邮件模板 (任务简况)

### 微信礼仪

1. 项目内部微信讨论组名规范: "[内部] + 项目名"
2. 项目外部微信讨论组名规范, 以客户要求为主, 默认标准为 "(客户名)+爱可生+(事项)"
3. 项目微信讨论组成员命名: "姓名 + 公司名"



## 入职任务

- 阅读: 01 DBA团队规范
- 由Team Leader 培训 工程师行为规范
- 了解: 00 公司IT基础设施
  - 特别了解: 09 公司内部搜索引擎
- 与Team Leader沟通, 领取培训任务



# 目录

## CONTENTS

一. 基础设施

二. 团队规范

三. 培训体系

四. 知识库

五. 营造氛围

# 培训体系

- 培训-待选话题
- › 培训-Linux
- › 培训-MongoDB
- › 培训-MySQL
- › 培训-产品
- › 培训-Redis
- › 培训-kubernetes
- › 培训-技术方案

- 培训-MySQL-基础
  - 培训-MySQL-如何检查运行环境
  - 培训-MySQL容器基础使用
  - 培训-MySQL快速上手
  - 培训-字符集
  - 培训-巡检
  - 培训-隔离级别初步
- 培训-MySQL-复制
  - 培训-MySQL 复制 1
  - 培训-MySQL 复制 2
  - 培训-MySQL复制延迟 检测的方法
  - 培训-MySQL复制过滤器
- 培训-MySQL-备份
  - 培训-备份/恢复I
  - 培训-备份/恢复II
  - 培训-Mysqbackup
- 培训-MySQL-SQL相关
  - 培训-SQL基础 I
  - 培训-SQL基础 II
  - 培训-SQL基础 III
  - 培训-MySQL SQL优化I
  - 培训-MySQL SQL优化II
  - 培训-MySQL SQL优化 III
- 培训-MySQL-percona tools
  - 培训-pt-query-digest
  - 培训-pt-table-checksum
  - 培训-pt-table-sync
  - 培训-pt-tools小工具
  - 培训-数据归档
- 培训-MySQL-锁分析
  - 培训-MySQL锁分析初步I
  - 培训-MySQL锁分析初步II
  - 培训-MySQL锁分析初步III
  - 培训-MySQL锁分析初步IV
  - 培训-MySQL锁分析-综合
- 培训-MySQL-性能
  - 培训-performance\_schema I
  - 培训-MySQL IO分析工具
  - 培训-AIO考核
- 培训-MySQL-实战
  - 培训-MySQL-实战-死锁分析I
  - 培训-实战-binlog分析
  - 培训-实战-SQL优化1
  - 培训-实战-安装MGR
  - 培训-实战-慢日志处理
  - 培训-实战-排查MySQL容器建立主从复制关系时报错
  - 培训-限时实战-导入/导出数据
- 培训-MySQL-特性
  - 培训-MySQL 8.0-Clone插件
  - 培训-MySQL 8.0-JSON函数相关
  - 培训-MySQL 8.0-MySQL shell
  - 培训-MySQL 8.0-RESTART命令
  - 培训-MySQL 8.0-参数持久化
  - 培训-MySQL 8.0-正则表达式相关
  - 培训-MySQL 8.0-索引相关
  - 培训-MySQL-JSON格式的执行计划
  - 培训-MySQL 分区表
  - 培训-MySQL自定义函数
- 培训-MySQL-内部原理
  - 培训-InnoDB文件结构I
  - 培训-MySQL列数和行大小限制考核
  - 培训-MySQL刷盘研究I
  - 培训-MySQL刷盘研究II
  - 培训-Online DDL基础
- 培训-MySQL-运维操作
  - 培训-MySQL大表相关操作
- 培训-MySQL-监控
  - 培训-PMMA监控考核
  - 培训-PMMA监控考核(答案)
- 培训-MySQL-组复制
  - 培训-MySQL-组复制-recover阶段-基础知识
  - 培训-MySQL-组复制-recover阶段-clone基础
  - 培训-MySQL-组复制-recover阶段-clone进阶
  - 培训-MySQL-组复制-recover阶段-参数group\_replication\_clone\_threshold
  - 培训-MySQL-组复制-recover阶段-连接的使用

姓名	DMP 上线检查单(12月08日截止)	MySQL 复制1	MySQL复制2	MySQL 巡检	MySQL 备份/恢复案例	MySQL 容器使用	MySQL performance_schema I	DMP 容器部署	MySQL 8.0 Clone插件
余		通过 MySQL 复制1	通过 MySQL 复制2	通过 MySQL 巡检	参考答案 MySQL 备份/恢复案例	通过 MySQL 容器使用	通过 MySQL performance_schema I	通过 DMP 容器部署	通过 MySQL 8.0新特性之-Clone插件
赵	考核待审核 上线检查单	通过 MySQL 复制1	通过 MySQL 复制2	通过 MySQL 巡检	通过 MySQL 备份/恢复案例	通过 MySQL 容器使用	通过 MySQL performance_schema I	通过 DMP 容器部署	通过 MySQL 8.0新特性之-Clone插件
任		通过 MySQL 复制1			通过 MySQL 备份/恢复案例	通过 MySQL 容器使用	通过 MySQL performance_schema I	通过 DMP 容器部署	通过 MySQL 8.0新特性之-Clone插件
胡				通过 MySQL 巡检	通过 MySQL 备份/恢复案例	通过 MySQL 容器使用	通过 MySQL performance_schema I	通过 DMP 容器部署	

## MySQL 8.0新特性之-Clone插件

创建:  最新修改于: 五月 29, 2020

- 考核题目
- 解答部分
  - 1.参数clone=FORCE\_PLUS\_PERMANENT的作用
  - 2.比较clone插件和xtrabackup的异同
  - 3.BACKUP\_ADMIN的引入, 解决了备份的什么问题
  - 4. 验证xtrabackup是否用到了BACKUP\_ADMIN特性
  - 5. 同时允许多少个Clone同时进行
  - 6. 本地克隆实验
    - 6.1 克隆需要哪些权限
    - 6.2 clone复制了哪些文件以及产生了哪些clone特有的文件(实验)
    - 6.3 有几种方式查看clone进度
    - 6.4 查看clone进度(实验)
  - 7. 远程克隆实验
    - 7.1 源端和目标端分别需要哪些权限, 为什么需要这些权限
    - 7.2 对源端和目标端有哪些限制条件
    - 7.3 (实验)过程中是否会重启数据库
    - 7.4 (实验)clone\_valid\_donor\_list 是否会起作用
    - 7.5 (实验)查看clone的各个阶段
    - 7.6 (实验)查看网络流量
    - 7.7 (实验)设计实验, 说明 CLONE INSTANCE FROM ... DATA DIRECTORY =... 的作用
  - 8.clone过程的错误处理
  - 9.找到clone的相关流控参数, 设计实验证明其作用
  - 10.如何终止clone进程, 会造成怎样的影响
  - 11.clone操作的限制
  - 12.clone的相关参数
  - 13.与xtrabackup相比, clone有什么优劣势
  - clone优势
  - clone劣势



# 目录

## CONTENTS

一. 基础设施

二. 团队规范

三. 培训体系

四. 知识库

五. 营造氛围

01

## 工单系统

- 问题处理细节记录工单
- 质检回归
- 数据仪表盘

02

## 知识库

- 高价值的工单技术回归
- 标准知识落地成规范

03

## 培训体系

- 规范问题进行培训
- 技术知识进行考核



# 知识库

## 技术知识库

### 0.有价值的工单

- ActionTech DMP(RDS)端口连通性检测
- events\_statements\_summary\_by\_digest is full
- [innodb cluster集群外键冲突bug案例](#)
- redis-缓存淘汰策略简析
- umon (Prometheus+Grafana) 数据迁移

### 0.运维规范

### 1.知识分享

### 2.运维脚本

### 3.故障诊断

### 4.SQL优化

### 5.数据迁移

今天做升级前最后一次迁移:

D3:

#### 1.1创建快照

```
curl -XPOST http://172.20.246.72:5708/api/v1/admin/tsdb/snapshot?skip_head=false
```

#### 1.2传输数据到79

```
cd /data/umon/  
rsync -avzP -e 'ssh -p 22' snapshots/ wx@172.25.73.79:/data/tmp
```

#### 1.3启动

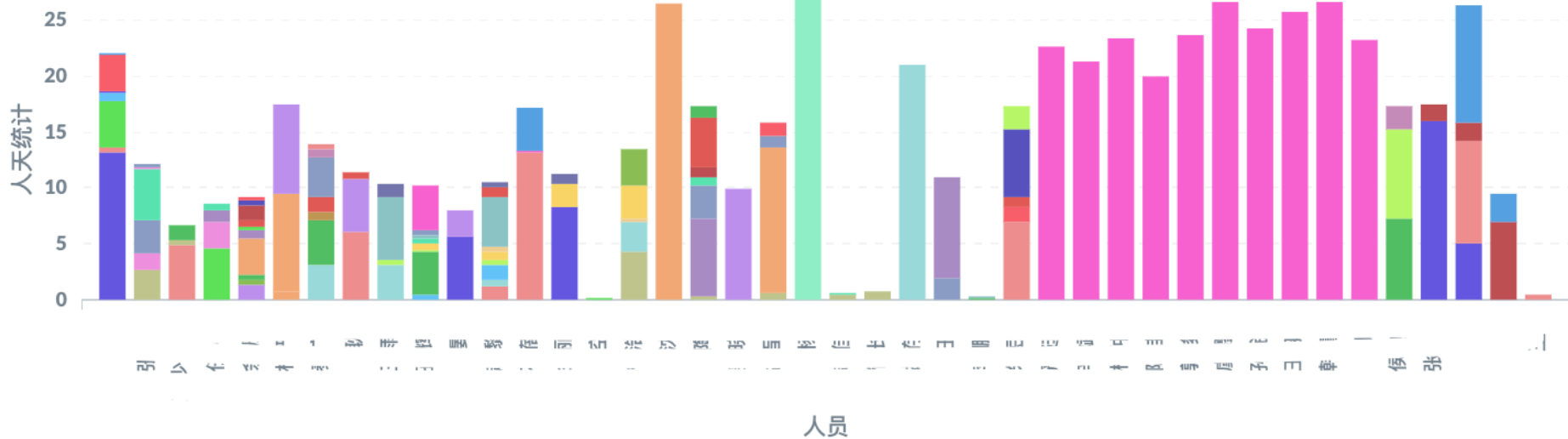
```
cd 20201125T050718Z-5bbc5bfb4029a07/  
mv 01E* /data/prometheus-data/  
/data/prometheus/prometheus --config.file=/data/prometheus-data/conf/prometheus.yml --  
web.listen-address=0.0.0.0:5708 --web.enable-admin-api --storage.tsdb.path=/data/prometheus-  
data --storage.tsdb.retention=7200h --log.level=warn >>/data/prometheus/prometheus.log 2>&1 &
```

#### 1.4检查



#### 1.5删除快照

```
rm -rf ./snapshots/
```





# 目录

## CONTENTS

一. 基础设施















二. 团队规范

三. 培训体系

四. 知识库

五. 营造氛围

## 例行分享

分享主题	分享嘉宾	分享时间	分享链接
如何从数据库定位HBA卡问题		7.23 (周四)	<a href="#">seafile 地址</a>
慢查询sql调优技巧		7.28 (周二)	<a href="#">seafile 地址</a>
dmp的核心组件和架构设计		8.04 (周二)	<a href="#">seafile 地址</a>
dmp高可用设计		8.18 (周二)	<a href="#">seafile 地址</a>
《MySQL故障处理手册》讲解		8.25 (周二)	<a href="#">seafile 地址</a>
MySQL从库单表恢复&B+树索引结构		9.1 (周二)	<a href="#">seafile 地址</a>
Oracle to MySQL 迁移		9.8 (周二)	<a href="#">seafile 地址</a>
高可用切换的案例分析		9.15 (周二)	<a href="#">seafile 地址</a>
工程师运维规范&沟通技巧		11.10 (周二)	<a href="#">seafile 地址</a>
DMP接管MySQL故障案例分析		11.16(周二)	<a href="#">seafile 地址</a>
DMP监控异常之-Seconds_Behind_Master的取值		2020年12月03日(周四下午2点)	
网页http场景问题定位方法		2020年12月08日(周二下午2点)	
rds常见运维问题分享		2020年12月15日(周二下午2点)	
金融项目服务交付规范		2020年12月22日(周二下午2点)	
uproxy从入门到精通		2020年01月12日(周二下午2点)	
逻辑备份工具性能横评		2021年01月19日(周二下午2点)	

## 一、活动规则

1. 活动时间：2019年10月24日至2020年10月23日，为期一年；
2. 活动详情：活动期间，参与者为社区运营部撰写文章稿件、社区演讲、帮忙审核稿件或者社区问答，即可获得丰富的奖励和积分，多劳多得；  
所获积分会收录到 **【1024年度社区排行榜】** 中个人名下，累计积分可赢取丰厚奖品；  
投稿文章类型为：mysql、社区开源产品相关；  
投稿请加微信号：13381516948（爱可生开源社区）；
3. 赢奖规则及奖品设置：
  - 季度奖：每个季度（2020年1月24日、2020年4月24日、2020年7月24日）累积积分前三名，将获得季度奖；季度奖需要至少**投稿1篇文章**，且只可领一次；
  - 年终大奖：2020年10月24日，按照榜单中个人累积积分的高低，赢取终极大奖，最高可获得最新款iPhone；（前三名需要至少投稿5篇文章）
  - 最佳人气奖：整个活动期内单篇文章阅读量最高者将获得最佳人气奖；
  - **如遇两位参赛者积分同样的情况，将视投稿的篇数，投稿篇数多者排名在前；如遇积分和投稿篇数也完全相同，则以阅读量高者排在前面；**
4. 参与对象：公司全体同事皆可参与，**但一部分参与者必须撰写至少一篇文章，且必须通过审核**，详见名单附件；

Tip：名单中的同事如果未能按照限定时间完成投稿，可以延期至下一批，但必须增加一篇投稿，延期的机会只能用一次；

### 三、奖项设置

积分排名	奖品	奖品金额	采购情况
第一名	iPhone12 Pro 8G+128G	约8K-9K	
第二名	华为 HUAWEI P40 Pro 8G+128G	6K	
第三名	小米10 Pro 8+256G	5K	
最佳人气奖	任天堂 Nintendo Switch 国行续航增强版	2.1K	
第四到第十名	华为音响	约2k	
十名以后	积分领取公司礼品&周边（见下图）		
季度奖（每季度前三）	大疆特洛（Tello） 无人机	约1K*9	第一季度奖品预计年后采购
总成本		44000-45000	

# 营造氛围-外部

数据来源: <https://mp.weixin.qq.com/s/B10mkFQF-bwUtcYzizNcmA>

ClickHouse 系列

由有赞的 DBA 专家带来的 ClickHouse 专栏, 带您一窥 ClickHouse 的世界。



专栏作者  
杨奇龙

- 第01期: 一文了解 ClickHouse
- 第02期: ClickHouse 单机部署以及从 MySQL 增量同步数据
- 第03期: ClickHouse之集群搭建以及数据复制
- 第04期: MergeTree 引擎之数据分区
- 第05期: 使用 prometheus 监控 clickhouse 集群

更多内容"菜单栏-技术专栏-ClickHouse 系列"

技术干货区

### MySQL 8.0 新特性

有关 MySQL 8.0 的新特性, 第一时间为你带来最新的版本发布消息和特性分析。

- 新特性解读 | MySQL 8.0 增强逻辑备份恢复工具介绍
- 新特性解读 | 窗口函数的适用场景
- 新特性解读 | 数据库连接池功能
- 新特性解读 | MySQL 8.0 语句摘要功能介绍
- 新特性解读 | 备份锁

更多内容在"菜单栏-技术干货-8.0新特性"

### 故障分析

带你走进他们的故障现场, 深入探讨为你分析故障的底层原因。

- 故障分析 | MySQL 临时表空间数据过多导致磁盘空间不足的问题排查
- 故障分析 | MySQL 无法启动, 提示 missing...
- 故障分析 | 记一次 MySQL 主从双写导致的数据丢失问题
- 故障分析 | 一次因为超过最大连接数的查库隔斯
- 故障分析 | MySQL 优化案例 - select count(\*)

更多内容在"菜单栏-技术干货-故障分析"

### 技术分享

汇集来自各类数据库技术作者们的分享, 还有最新的行业新闻等。

- 技术分享 | 使用 Python 解析并"篡改"MySQL 的 Binlog
- 技术分享 | 大数据量更新, 提高效率提升方法
- 技术分享 | MySQL 网络层参数设置建议
- 技术分享 | MySQL 内存管理初探
- 技术分享 | 我的内存去哪儿? 生产实践

更多内容在"菜单栏-技术干货-技术分享"

MySQL 专栏

MySQL 基础知识的一个问题一个实验, 简明易懂, 不定期更新...



专栏作者  
黄页

- 第24期: 一主多从的半同步复制, 到底是哪个 slave 殉难了性能?
- 第23期: 3 节点 MGR 集群, 能不能有一个节点放在地球另一侧?
- 第22期: 数据库的锁, 都有什么?
- 第21期: 有个 SQL 文件删错了, 又该怎么补救?
- 第20期: 删错了数据文件, 该往哪个方向补救?

更多内容在"菜单栏-技术干货-MySQL 专栏"

### SQL 调优

对于关系型数据库来说, 表的设计以及 SQL 的写法, 最为重要, 占据性能的 90% 都不为过, 本专栏为数据库调优实战分析。



专栏作者: 杨海涛

- 第15期: 索引设计 (索引组织方式 II + III)
- 第14期: 数据库合并
- 第13期: 数据库性能的计算
- 第12期: 数据库性能监控
- 第11期: 压测篇

更多内容在"菜单栏-技术干货-SQL 调优"





# 全球敏捷运维峰会

THANK YOU !

