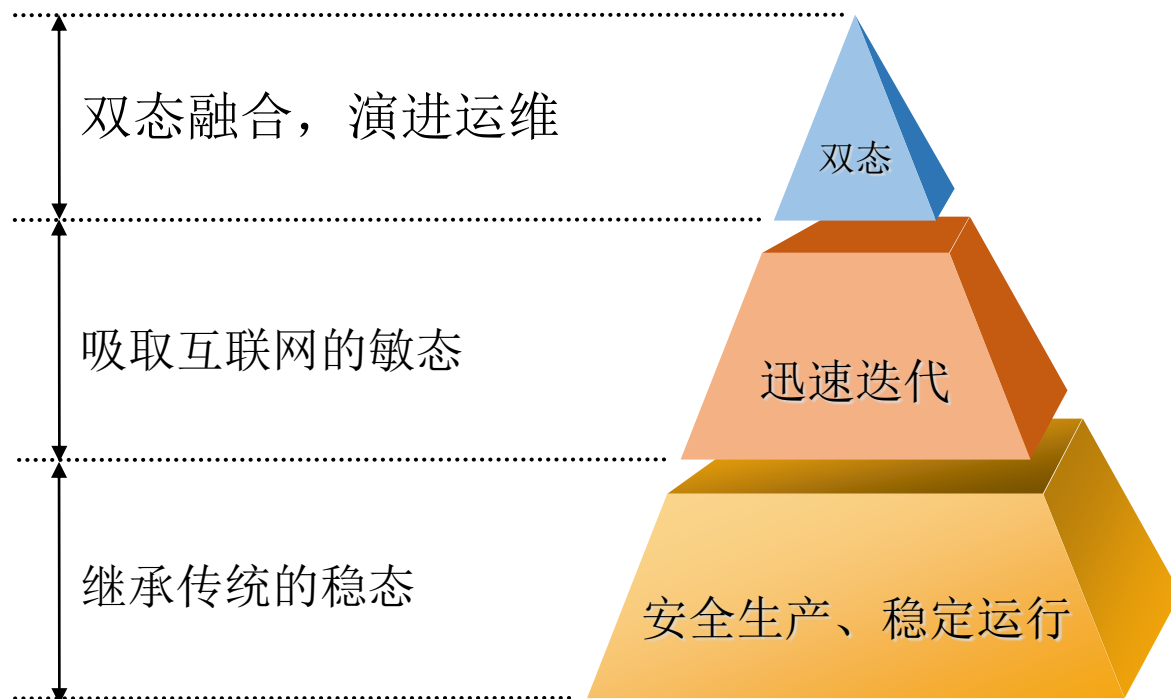




金融行业运维实践-上海站

金融业数据库规范运维

孙志俊



-HOW?

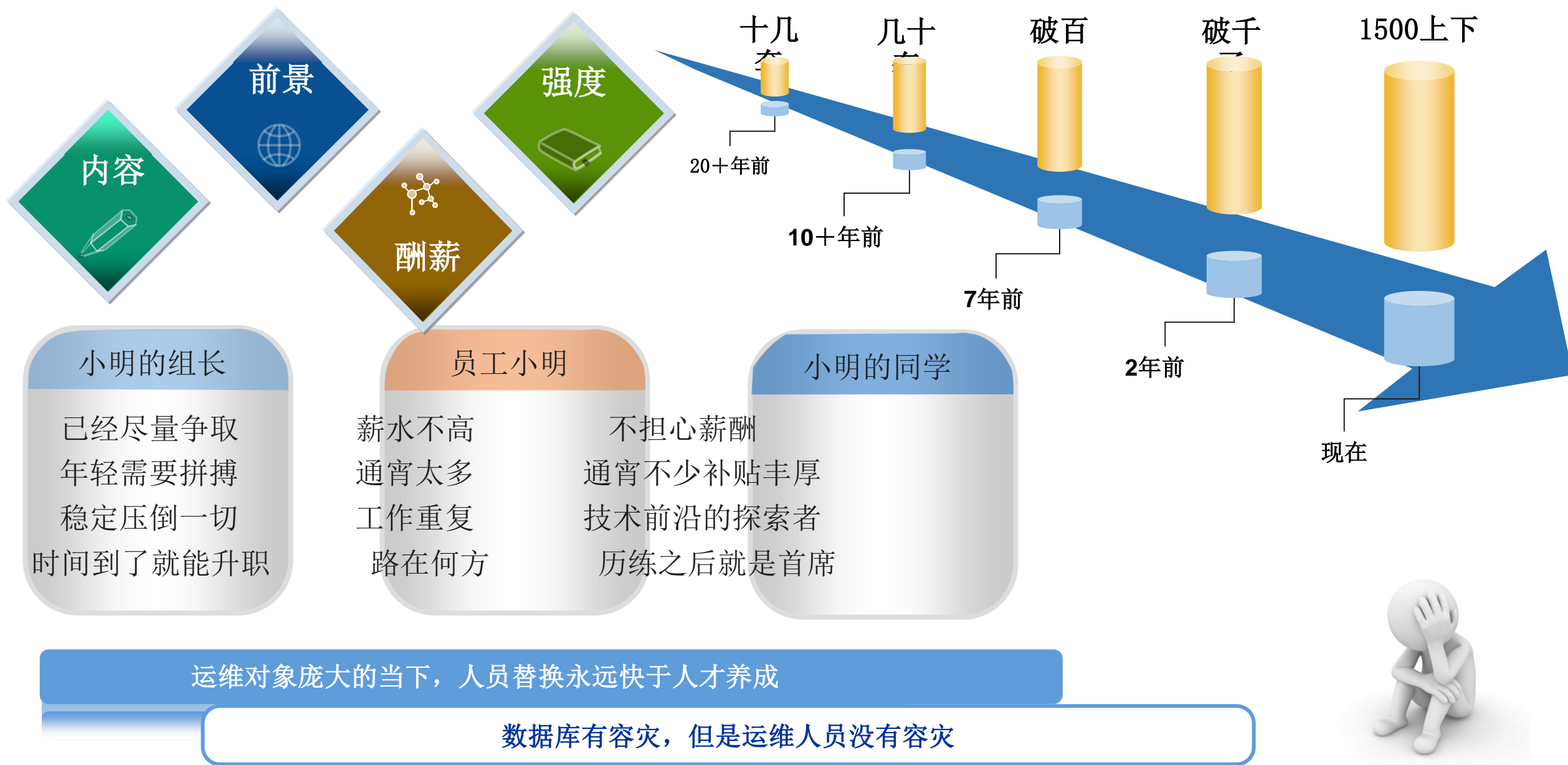
-ITIL+DevOps

精益

价值

跨界

敏捷



运营

不仅活着，更要活得好

企业IT迭代加速

安全生产、稳定运行

运维

清晰明确的流程

简洁明了的步骤

不怕断档的团队

规范





流程 大类

变更操作

安装部署、迁移升级、权限维护、对象维护、数据归档等

告警处理

性能告警、实例告警、容灾告警、空间告警、配置告警

值班巡检

值班流程、巡检流程、接维流程

性能优化

参数调整、语句改写、非改写优化

应急预案

硬件损坏、软件损坏、关联基础系统损坏



DG
主备切换

主库停库

- ❑ 锁用户
- ❑ 停止监听
- ❑ 备份listener.ora
- ❑ 杀残留会话
- ❑ 停库

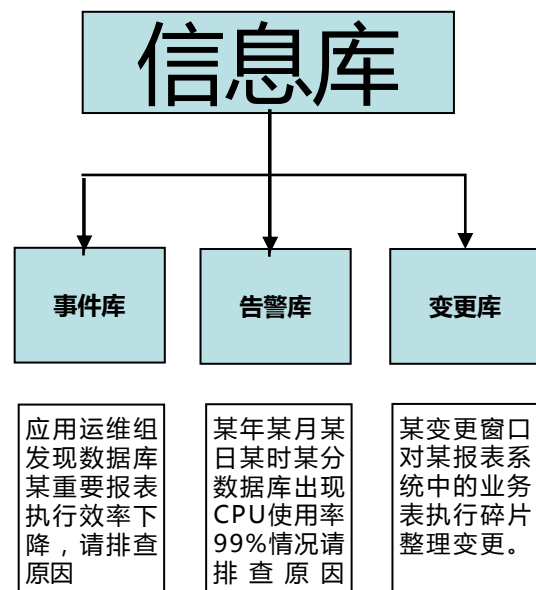
备库换文件

- ❑ 备份备库的控制文件
- ❑ 备份备库的redo文件
- ❑ 备份spfile
- ❑ 备份tnsnames
- ❑ 备份监听文件

备库起库

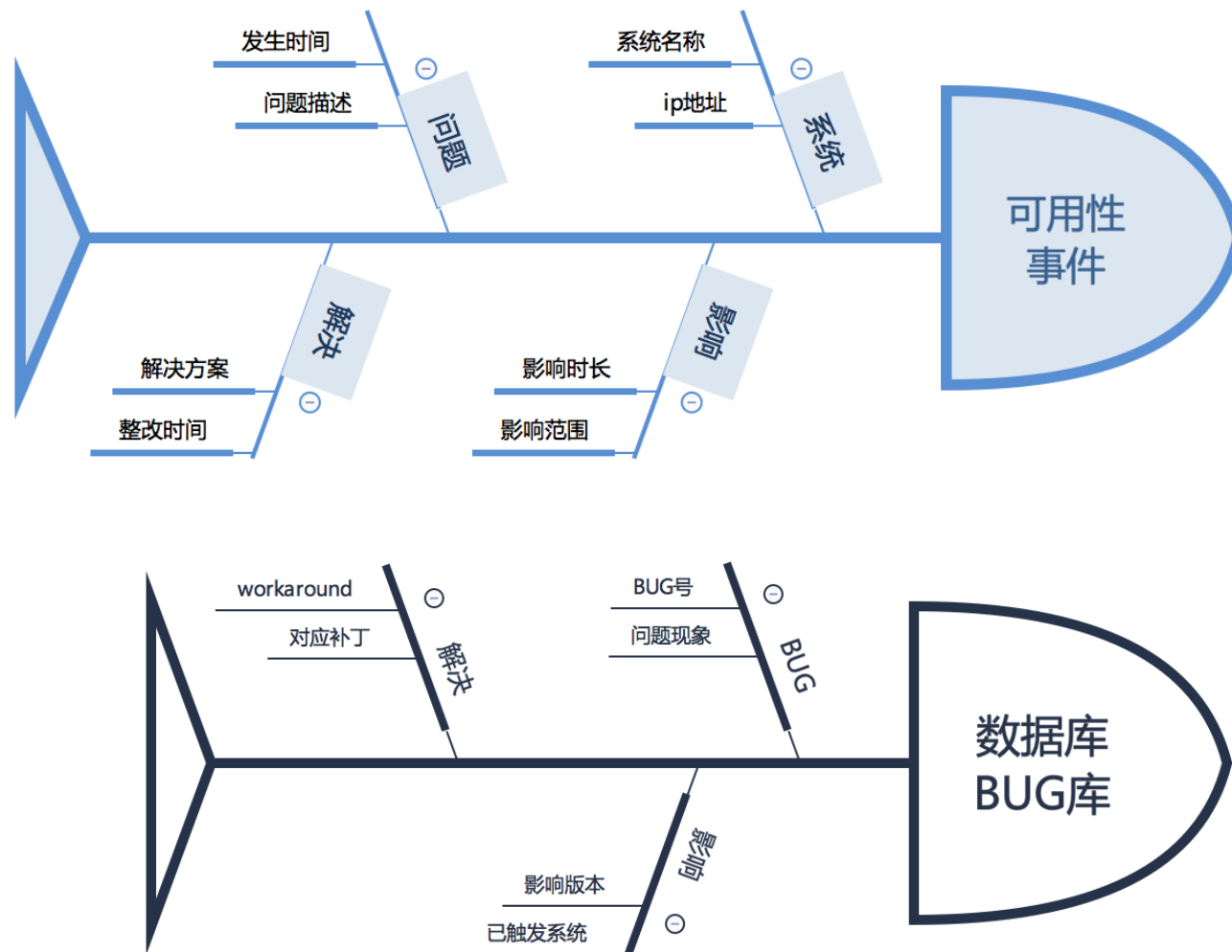
- ❑ 启动数据库
- ❑ 解锁用户
- ❑ 启动监听

标准原子化成为了整个 workflow 标准建设的突破点







一个完整故障信息被碎片化成事件、告警、变更等内容进行记录形式

No记忆、No碎片
完整的记录确保准确





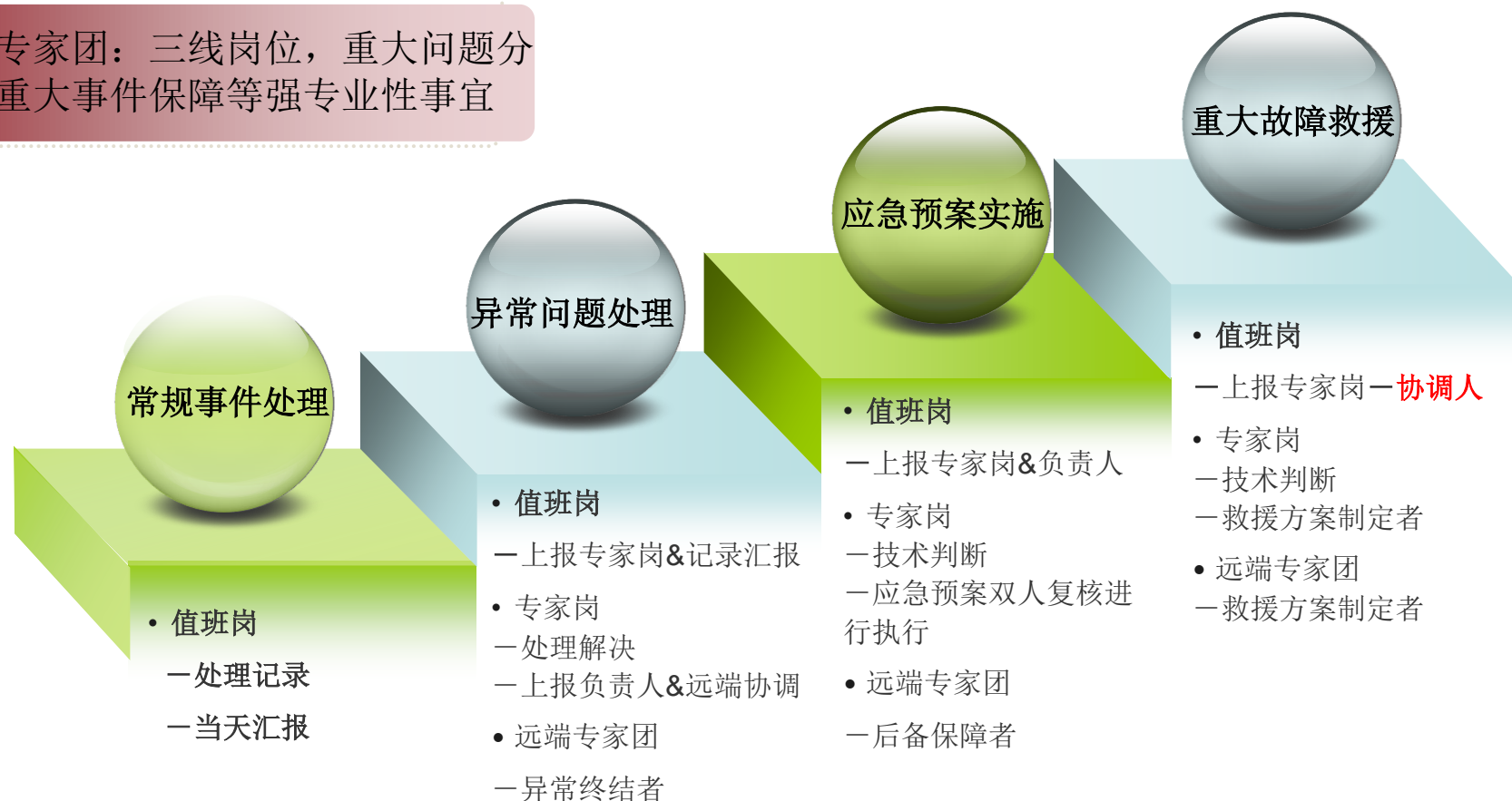
第一周	学习内容			考核				
星期一	第二周	MySQL数据库软件学习	1:MySQL版本更迭速度快, 注意查看的资料与文档要注意版本、更新时间最新 2:建议学习过程中遇到问题首先查阅对应版本官方文档为准, 养成良好习惯 3:baidu或Google时要有自己的辨识, 很多网上资料并不准确, 以官方文档为准 4:MySQL与Oracle少量概念不同, 可以针对性对比学习, 共同探讨 5:凡事动手亲自测试, 总会发现惊喜		 refman-5.7-ena4.pdf			
星期二								
星期三	星期一	MySQL在Linux平台下	第三周	MySQL实战	1. 着手一些简单变更工作, 如搭建数据库, 用户创建与赋权等 2. 学会根据告警看数据库状态或日志进行初步的故障分析 3. 熟悉数据库操作	 Linux平台MySQL服务启停操作手册		
星期四	星期二	(参考官方文档与文档)					 日常值班处理手册mysql_status_d	
星期五					1. 简单的按库导出, 按表导出等 (涂抹第九章)	 日常值班处理手册Linux平台MySQL		
周末	星期三	学习数据库建库建表作, MySQL数据库权限	第四周	学习MySQL主从	1. 深入理解与扩展 (这是一个长期的学习过程, MySQL数据库基本运维相较Oracle容易很多, 但因为MySQL的开源特点需要掌握更多的架构相关知识和与开源软件的组合使用, 因此MySQL运维同样是一个长期的学习过程) 2. 至第三周, 完成日常运维与问题处理已经问题不大了 3. MySQL的基本内容和Oracle类似, 可以触类旁通, 学起来很快 4. 学习MySQL的高可用架构、单机多实例部署 5. 学习分布式MySQL架构及中间件 6. percona-toolkit、keepalive、lvs、mycat、mha、mgr、ansible等的了解学习	推荐书目 《MySQL技术内幕 InnoDB存储引擎 第2版》 《refman-5.7-en.a4》 《高性能MySQL_第3版(中文)》		
	星期四	理解MySQL插件式存储引擎					星期一	学习MySQL主从
	星期五	MySQL数据库文件结构					星期二	学习MySQL主从
	周末	熟悉本周学习相关内容					星期三	学习看MySQL日志
							星期四	学习MySQL常见故障
							星期五	重新学习SVN中MySQL
		周末	温习本周所掌	星期一	熟悉故障处理流程, 升级流程	协助处理故障, 通报故障进度, 掌握升级流程		
				星期二	熟悉出账流程	知道出账流程, 并实际跟着出账		
				星期三	熟悉高可用演练流程, 熟悉局方考核	准备局方考核		
				星期四	熟悉一线值白班	跟随值白班		
				星期五	熟悉一线值夜班	跟随值夜班		
				周末	温习本月所学内容, 准备一线考核			

值班岗：一线岗位，处理日常巡检、常规告警处理等基础事项

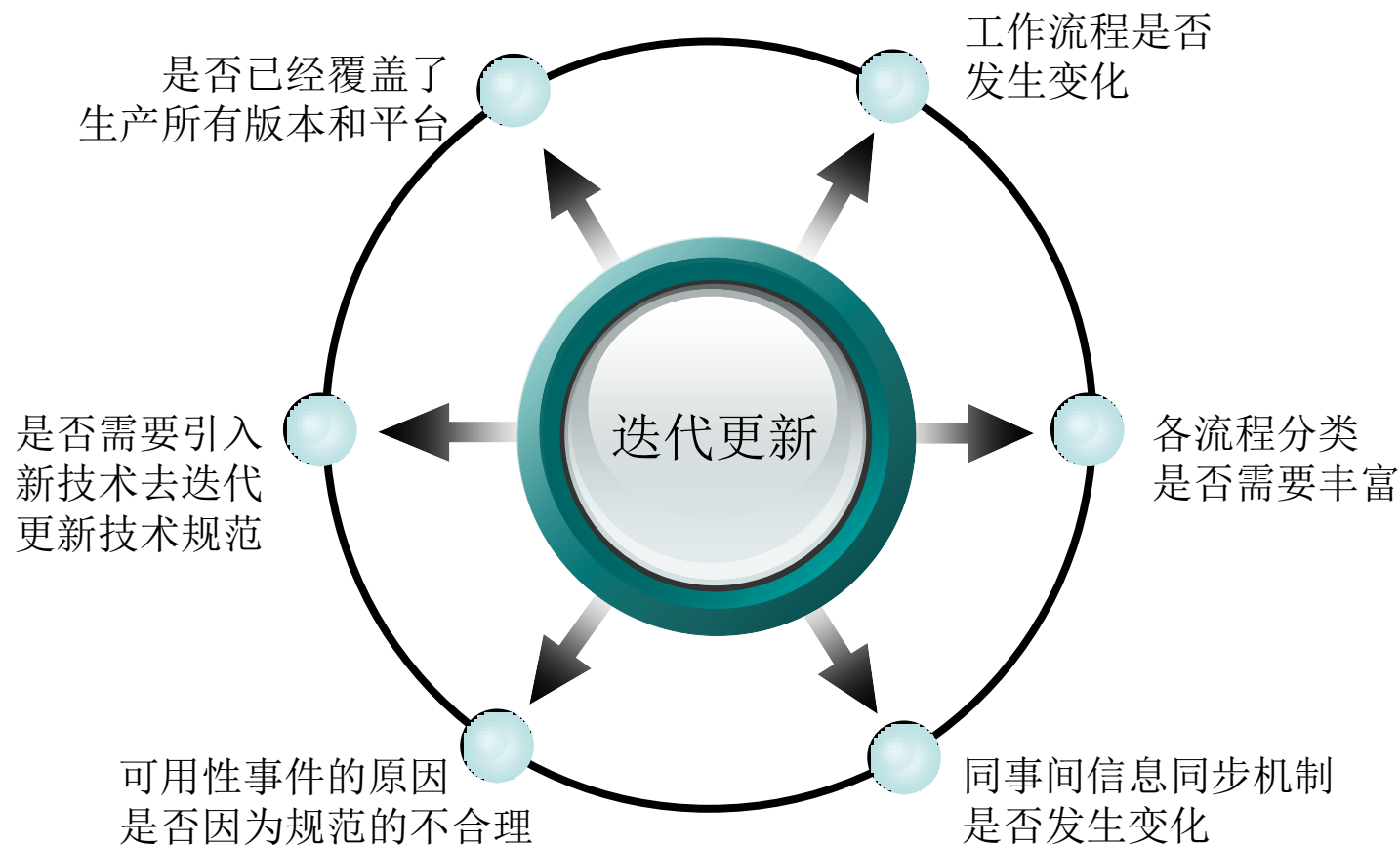
专家岗：二线岗位，处理异常问题分析、性能抖动分析等高技能事项

远端专家团：三线岗位，重大问题分析、重大事件保障等强专业性事宜

各岗位在不同情况下，各司其职



利用好当前已有的东西，在体系大纲明确的基础上查缺补漏



两大痛点

- 做好版本控制
- 不要只增不减

三大精髓

- 工作手册
- 传承媒介
- 精简复用



规范标准化

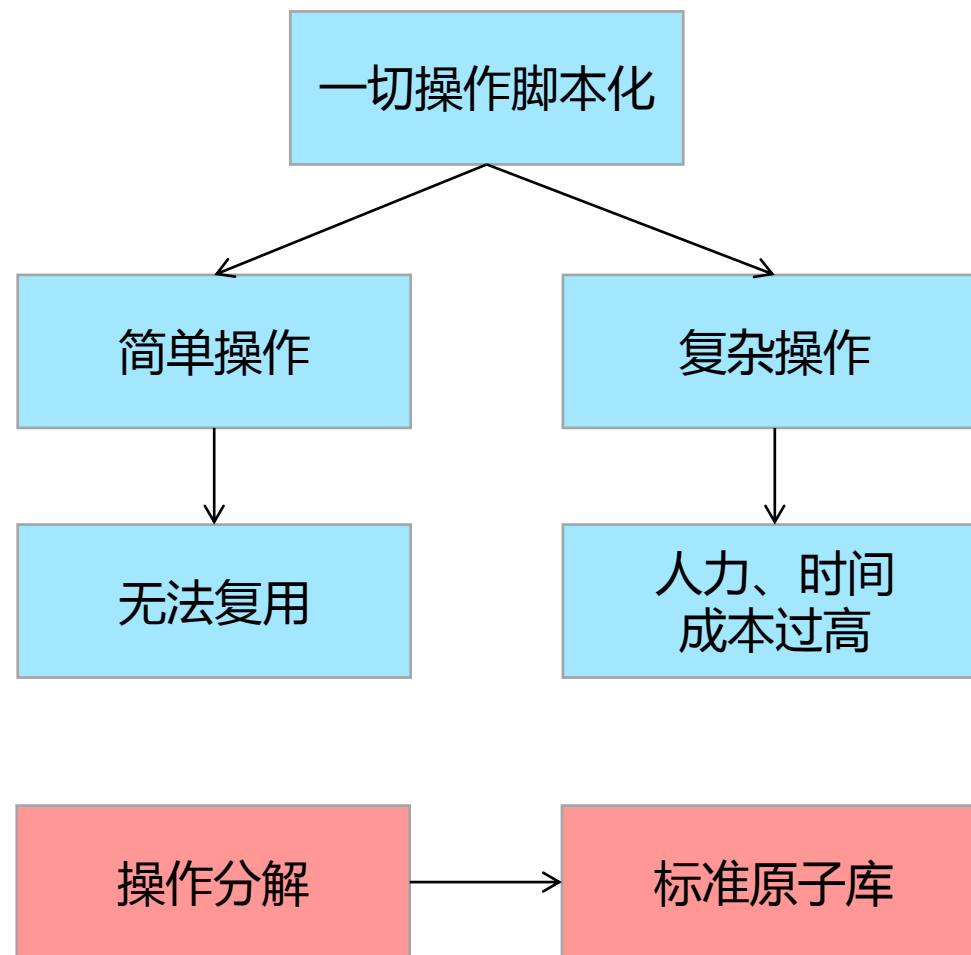
- ✓ 确定标准流程
- ✓ 确定标准操作
- ✓ 确定标准沟通

规范脚本化

- ✓ 不建议整体脚本化

规范原子化

- ✓ 操作脚本原子化
- ✓ 建立标准原子库



脚本管理，多语言脚本支持

脚本名称

备注

脚本集

分类

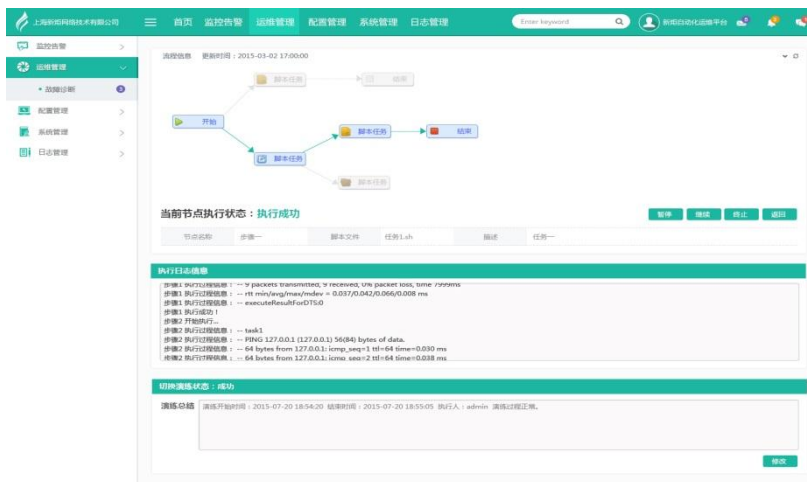
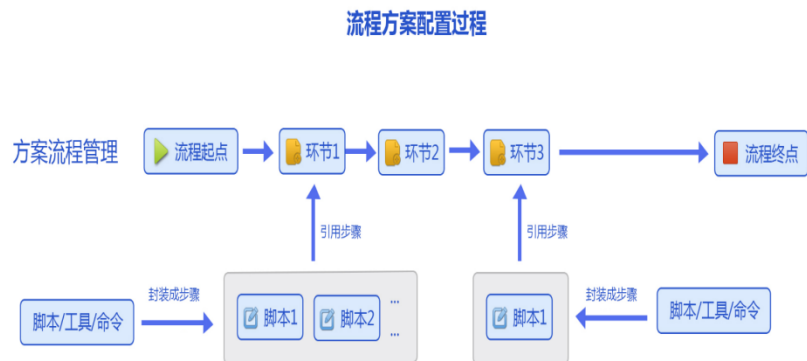
脚本类型 ☐ shell ☒ python ☐ perl ☐ yaml ☐ bat

```
1 #!/usr/bin/env python
2 # -*- coding: utf-8 -*-
3
4 import os
5 import re
6 import sys
7 import subprocess
8
9 def main():
10     cmd_str="df"
11     p=subprocess.Popen(cmd_str,shell=True,stdin = subprocess.PIPE)
12     ret_code=p.wait()
13     if ret_code != 0:
```

审核人

lim

流程编排，支持原子脚本调用



日志回显及结果判断

执行日志

```
2016-10-18 17:39:27 lim_test101801
启动...

2016-10-18 17:39:27 minion22 get_dir_file_list 已完成
/usr/local/ bin build cgi-bin conf error etc games htdocs icons include
zabbix_agent1

2016-10-18 17:39:30 minion22 获取文件大小 已完成
/usr/local//mysql56:3479256k

结束
```

任务信息 步骤配置 主机列表

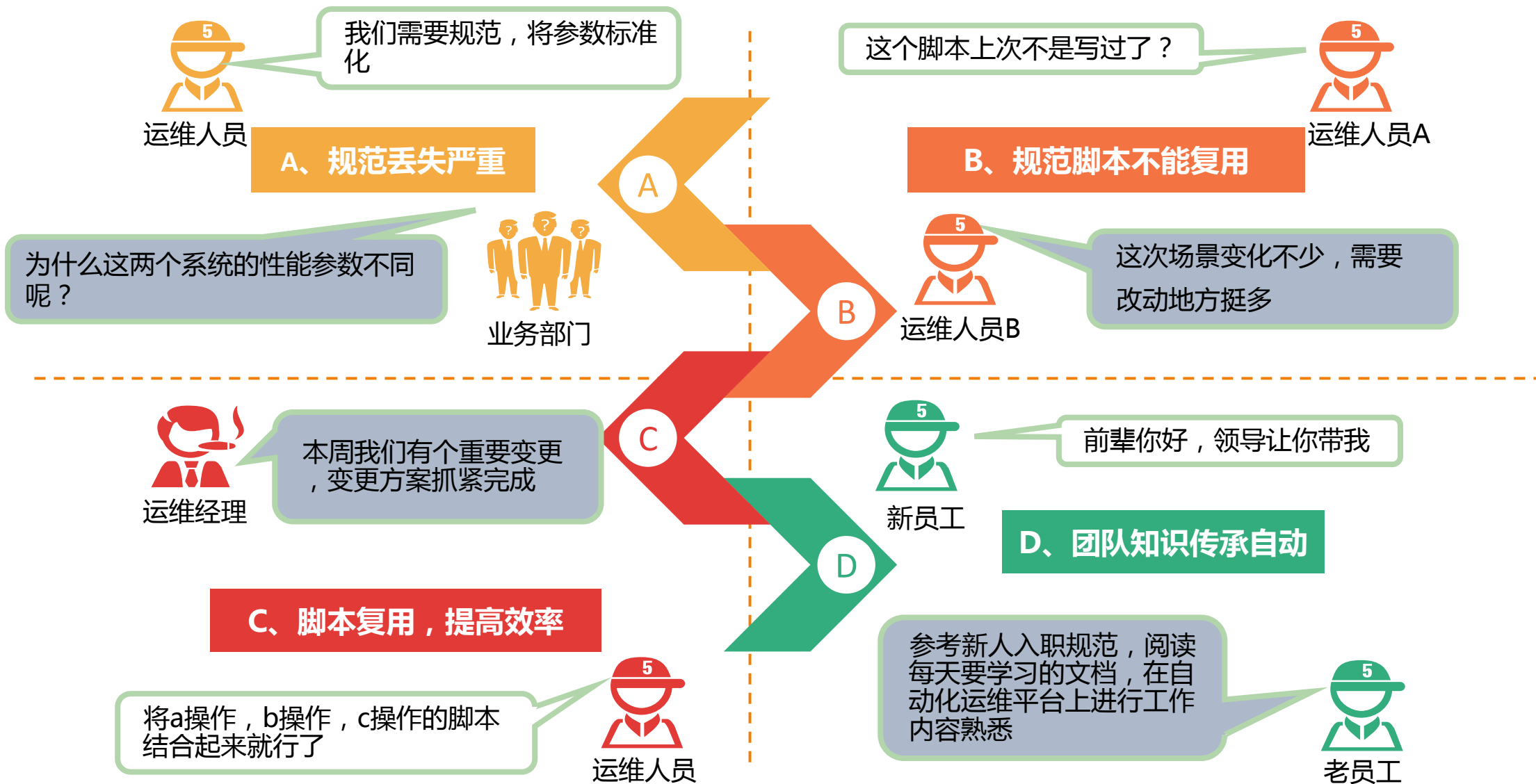
作业名称 lim_test101801

启动时间 2016-10-18 17:39:27.0

结束时间 2016-10-18 17:39:35.0

操作用户 admin

状态 已完成



何为智能化运维？一个因应突发事件而弹性自伸缩、自愈、自适应的软件系统，
“自己运维自己”的“无人值守”运维



- 软件目录日志清理脚本
- 表空间自动扩充脚本
- 归档目录告警处理脚本
- PGA过高会话杀除脚本
- 会话连接数满杀空闲会话脚本
- CPU使用率高信息保留脚本
- 数据库hang信息保留脚本
- 异常等待事件信息保留脚本

运维
operation



标准化 workflows、信息流



原子化使一切更加容易



自动化促进了双态共存



智能化化被动为主动

运营
operation

The logo for DBAplus, featuring the letters 'DBA' in red, blue, and orange respectively, followed by 'plus' in green. A thin white horizontal line is positioned below the logo.

DBAplus

www.dbaplus.cn

THANK YOU



限时优惠，扫码抢票



APAC OTN TOUR 2017

The APAC OTN Tour 2017 will be running from November 20th until December 9th visiting 4 countries/7 Cities in the Asia Pacific Region. Bellow you can find more information regarding the events that are part of this year tour:

Dates:

- Wellington, NZ : November 20th
- Auckland, NZ : November 22nd
- Sydney, Australia: November 24th
- Melbourne, Australia: November 27th
- Perth, Australia: November 29th
- Shanghai, China: December 3rd
- Hyderabad, India: December 8 and 9

12月3日 D+ Day 欢迎来撩：
讲师、茶歇、场地、赞助，统统可以。

预计150人规模。
微信来撩：boypoo