

分布式数据库中间件DBLE的测试

■ 个人介绍

赵红杰

分布式数据库中间件DBLE测试负责人



目录 CONTENTS

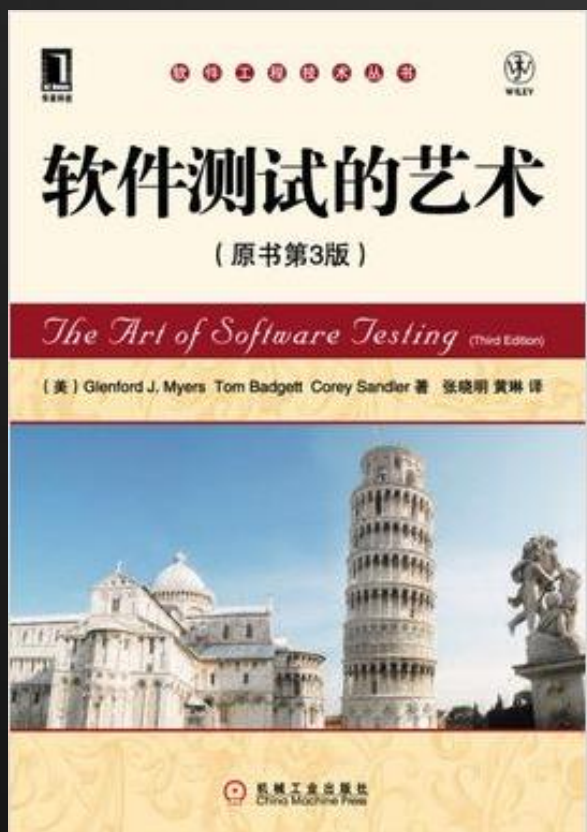
为什么关注DBLE的测试？

如何测试DBLE？

如何验收DBLE的测试？

为什么关注DBLE的测试？

经济学：测试成本占软件研发成本的50%



有一条著名的经验，即在一个典型的编程项目中，软件测试或系统测试大约占用**50%**的项目时间和**超过50%**的总成本

■ 为什么关注DBLE的测试？

心理学：未经测试的中间件你会用吗？

测试：

正确的事情做对了+错误的事情也做对了

■ 为什么关注DBLE的测试？

关心中间件有测试 \neq 关注测试过程、效果
相似的测试报告 \neq 相似的测试过程、效果

目录 CONTENTS

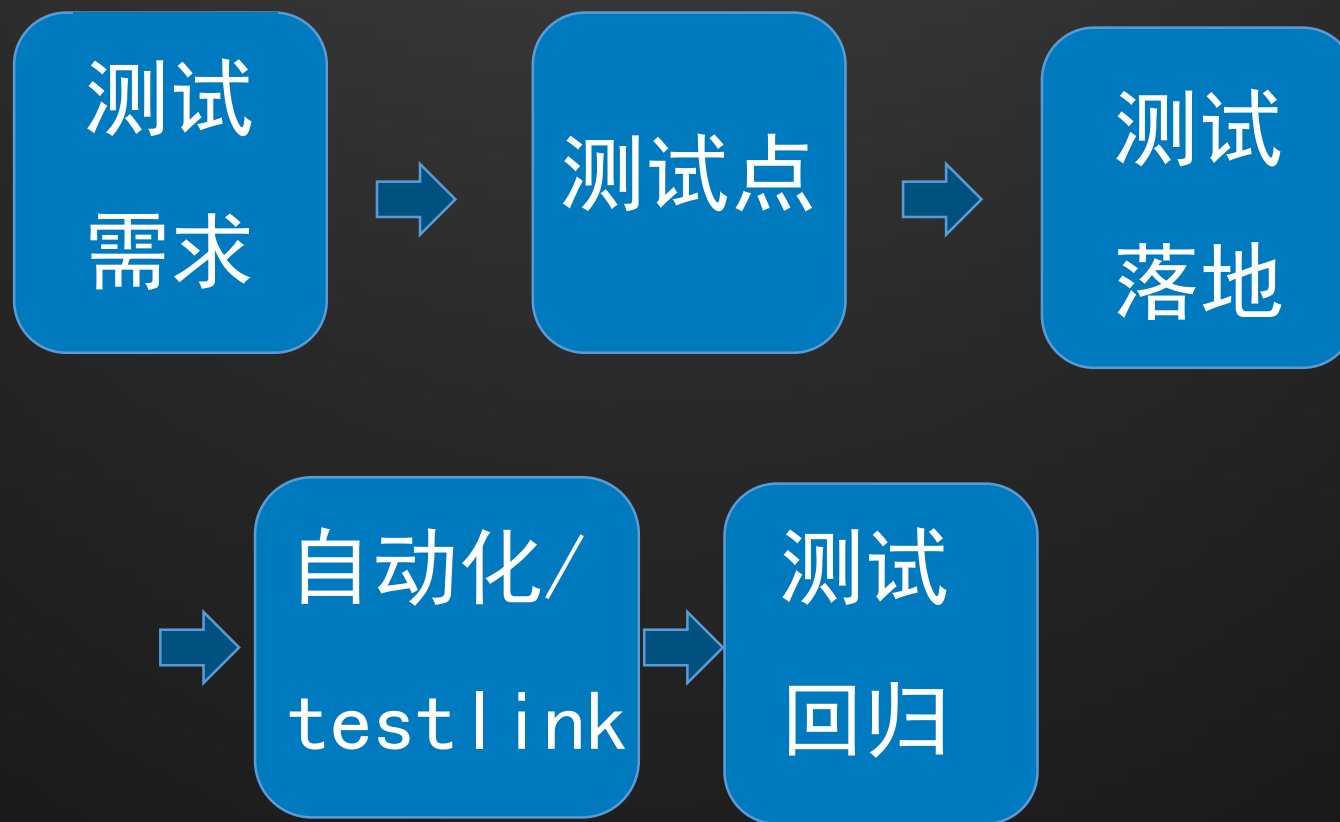
为什么关注DBLE的测试？

如何测试DBLE？

如何验收DBLE的测试？

■ 如何测试DBLE?

测试流程:



如何测试DBLE?

测试
需求

需求来源

需求合理性

深入理解需求

如何测试DBLE?

测试 需求

需求:DDL 观察手段

需求来源:业务用户及内部反馈

需求详情:新增运维管理命令 `show @@ddl;`

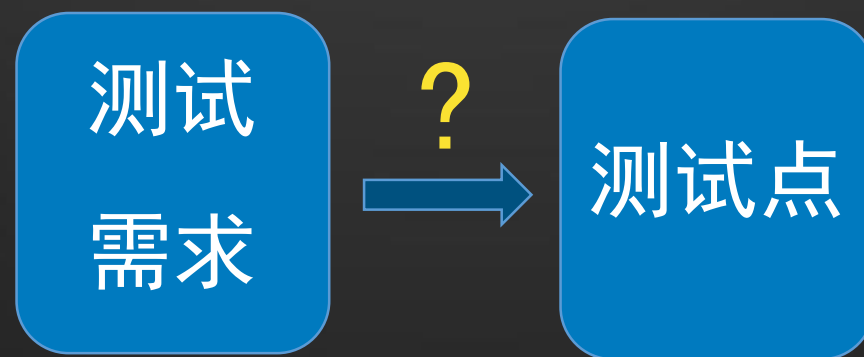
主要处理业务SQL失败, 提示正在执行ddl。

通过运维命令查看当前在DBLE内是否存在ddl锁未释放, 以及ddl的内容是否与引起业务sql被阻塞相匹配。

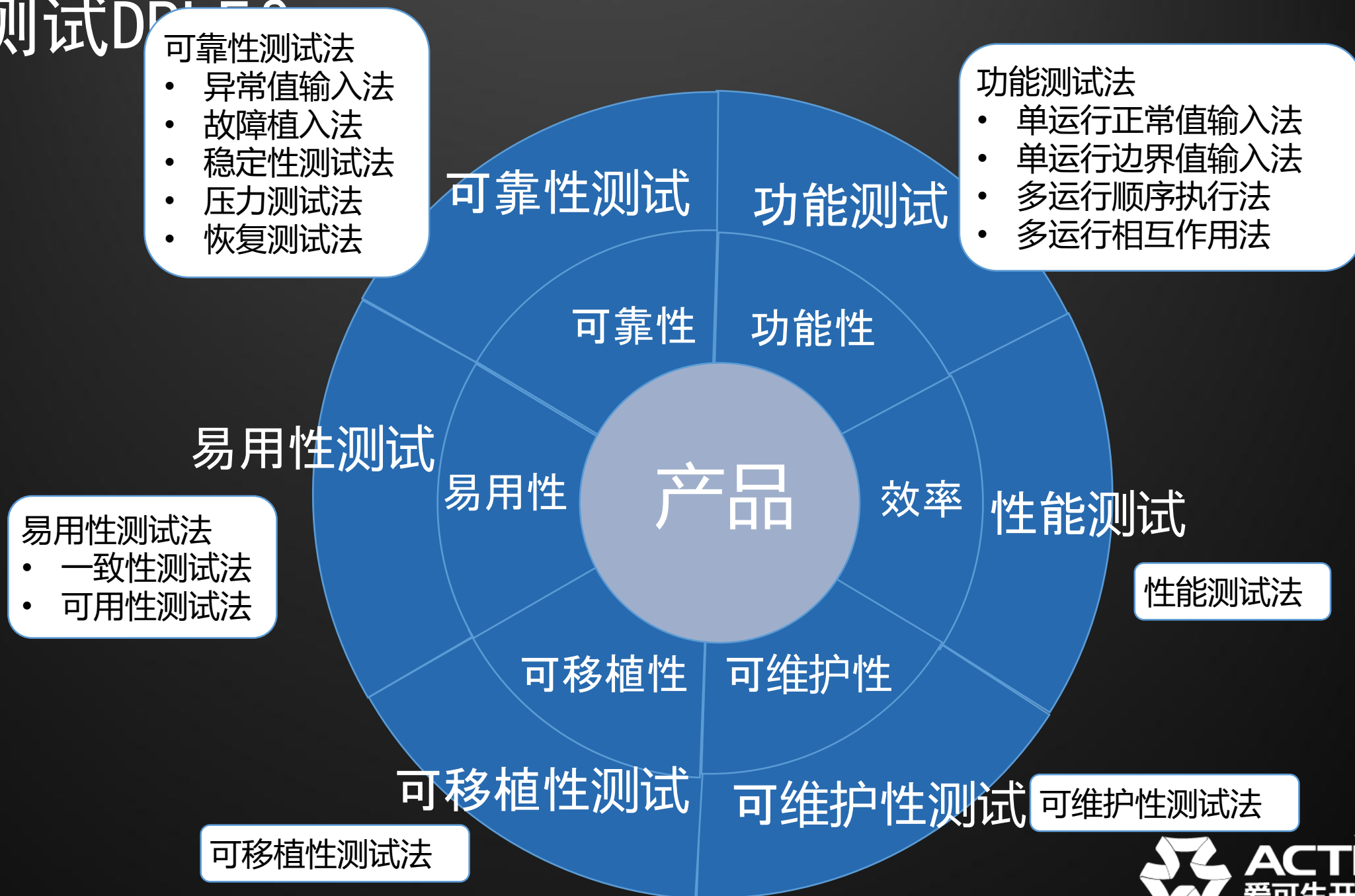
ddl耗时长, 业务误操作或其它非预期行为引起的ddl锁未释放都可能引起ddl锁阻塞业务。

通过提供 `show @@ddl`, 管理用户可以人为介入判断ddl是否合理, 是否kill ddl锁 或继续等待ddl执行。

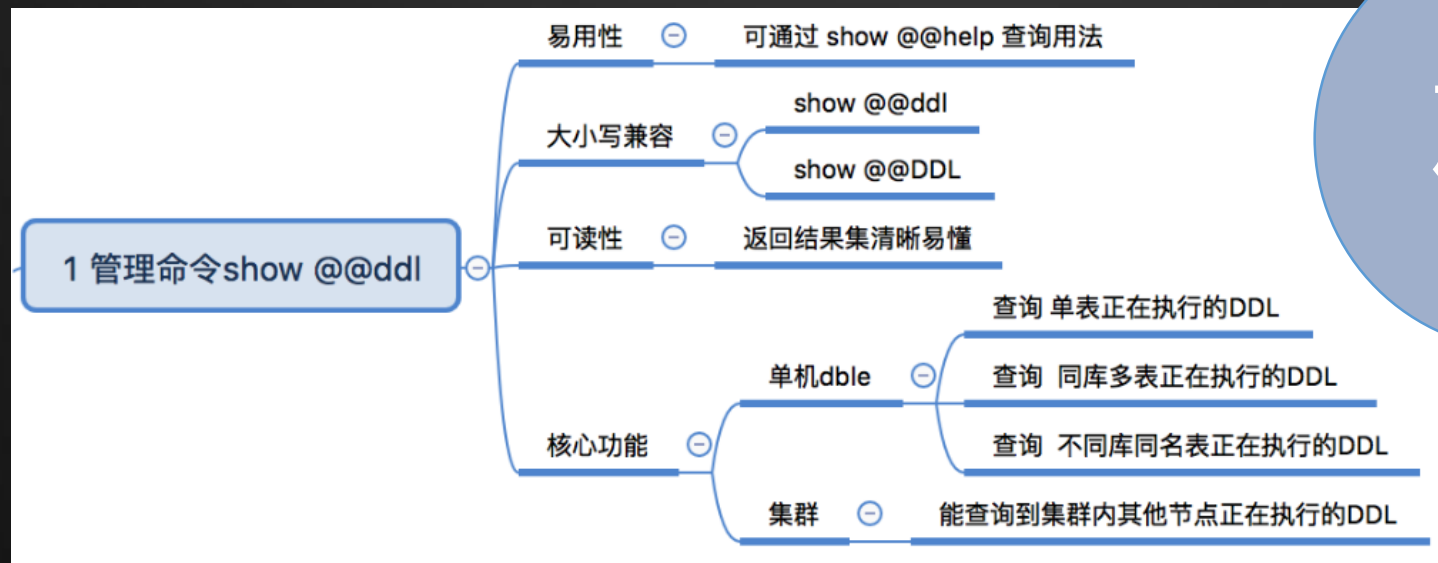
■ 如何测试DBLE?



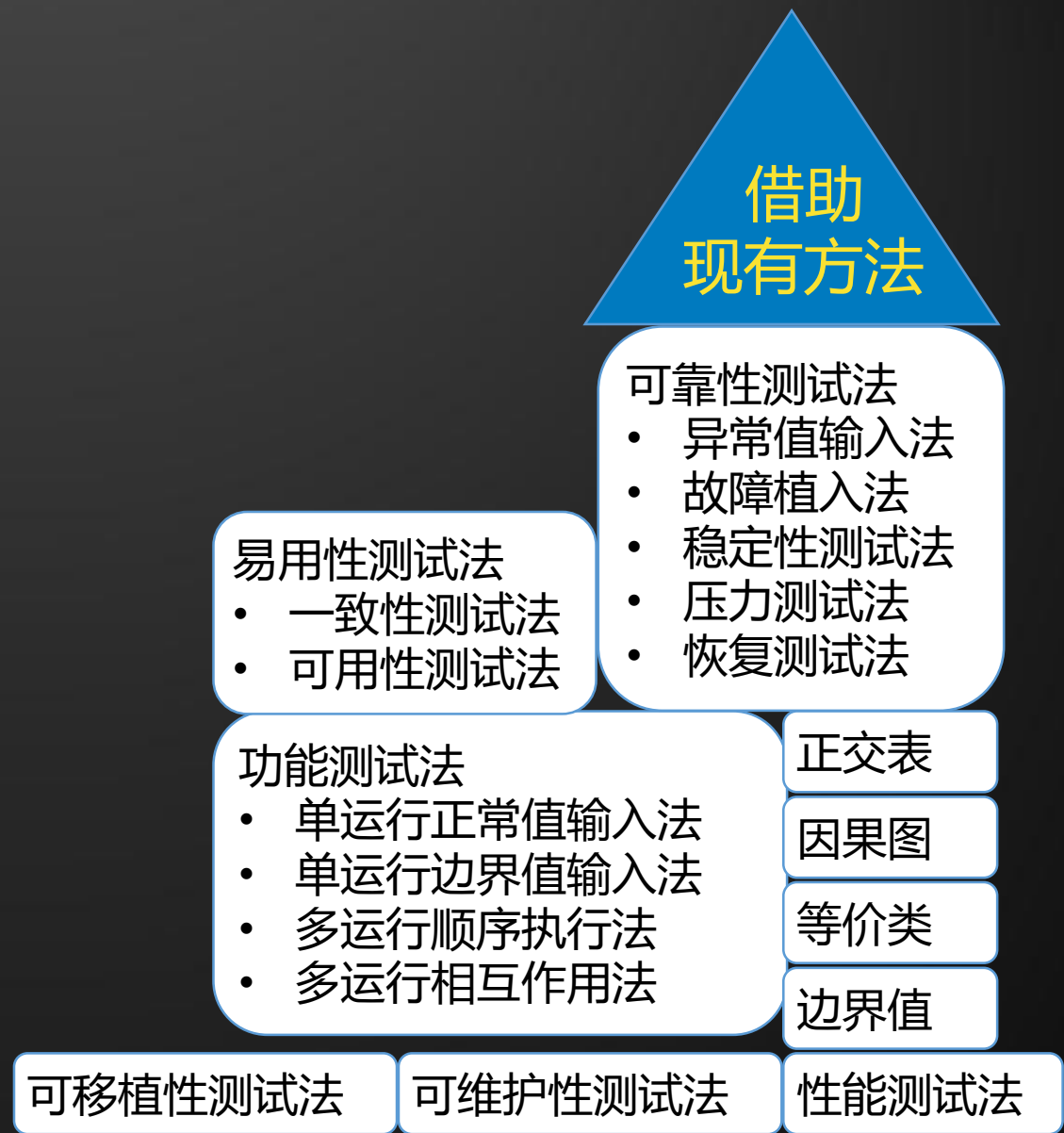
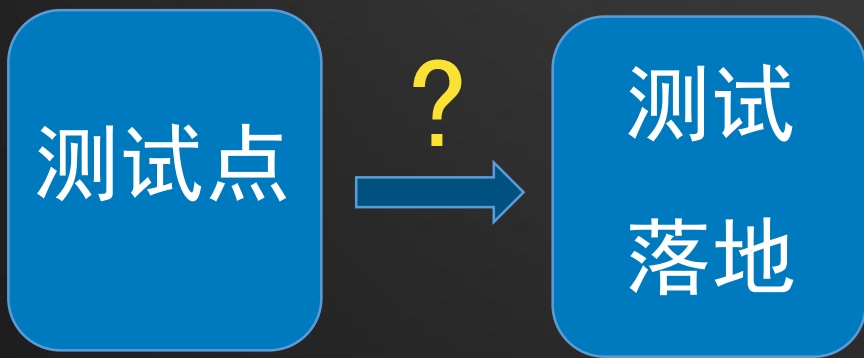
如何测试DRP-5.0



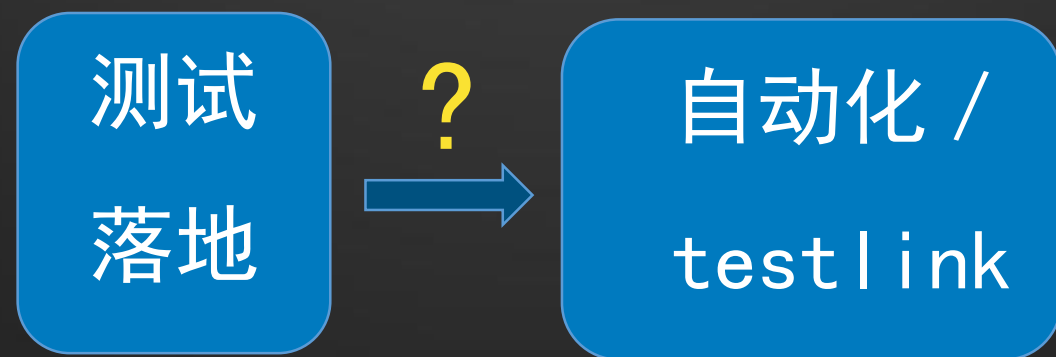
如何测试DBLE?



如何测试DBLE?

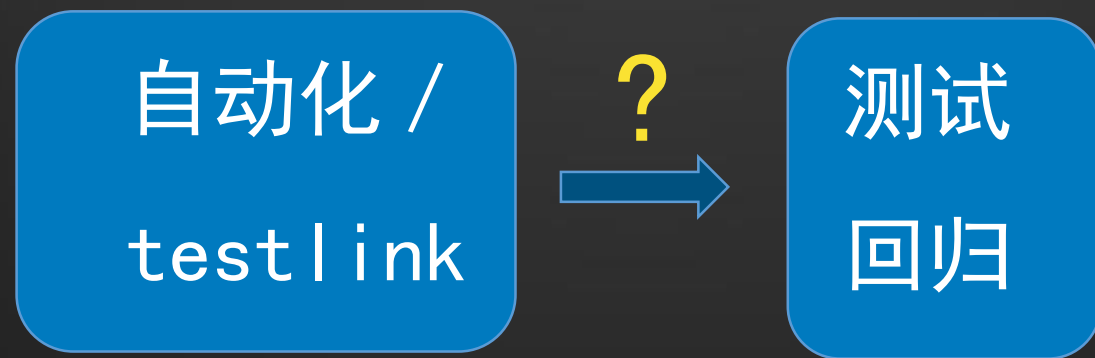


■ 如何测试DBLE?



敏捷测试的核心—自动化

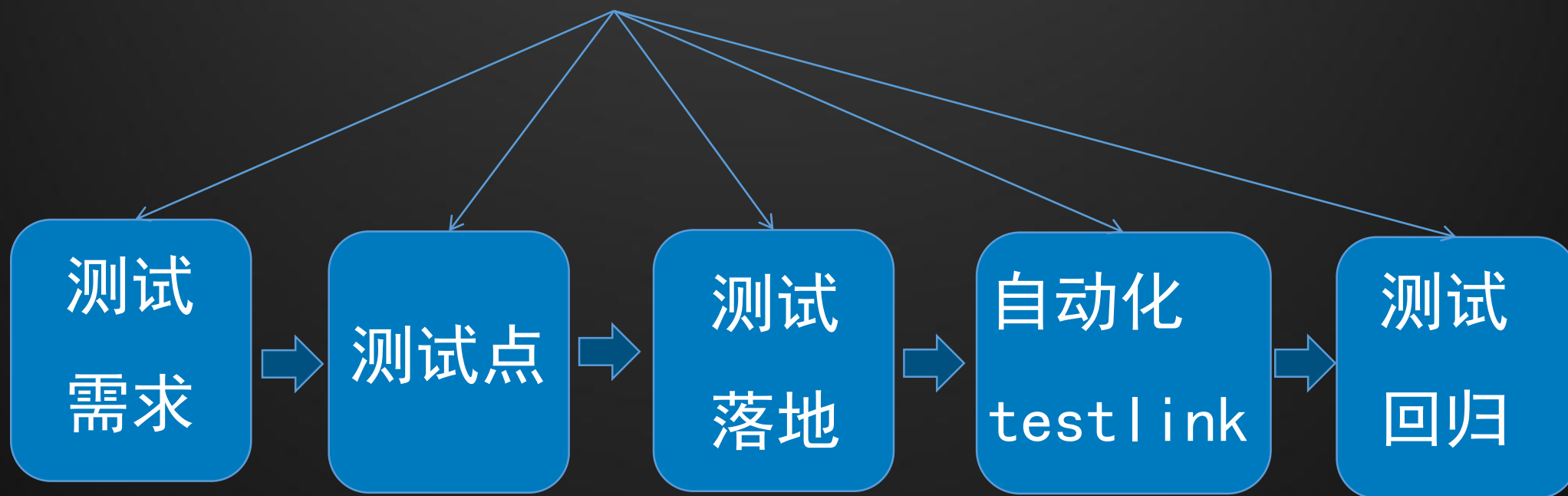
■ 如何测试DBLE?



CI

■ 如何测试DBLE?

相似的测试报告 \neq 相似的测试过程、效果



如何测试DBLE?

DBLE的敏捷测试积累



■ 如何测试DBLE?

数据库中间件开源测试工具

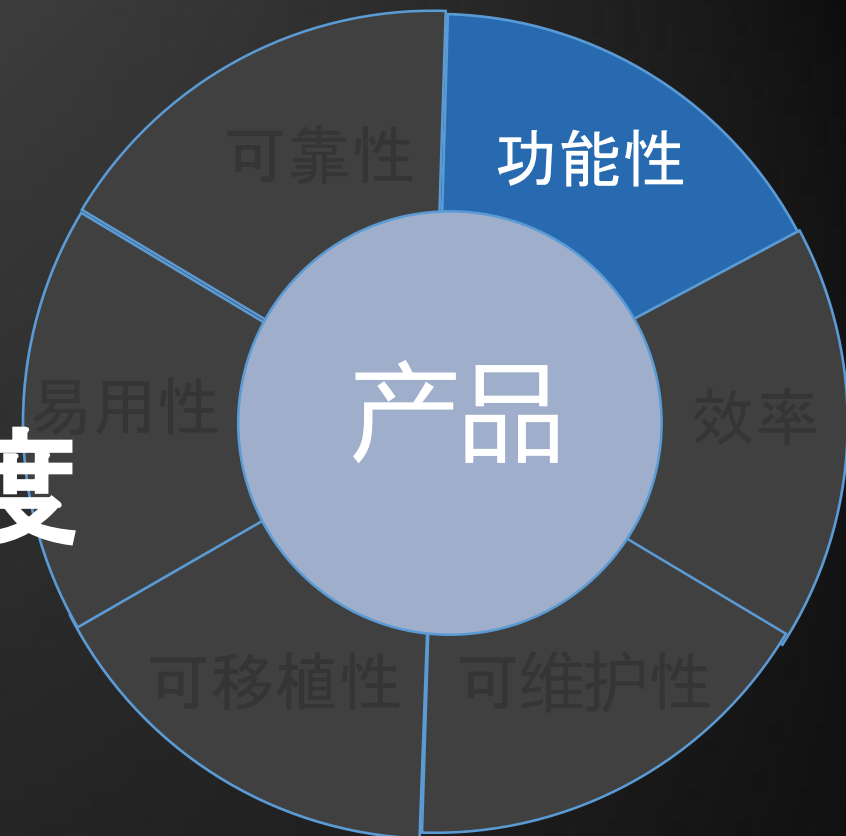
db le-test-suite



■ 如何测试DBLE?

功能性-SQL覆盖测试

- Python 连接及SQL支持度
- C++ 连接支持
- Java 连接支持
- .Net 连接支持



■ 如何测试DBLE?

功能性-接口测试

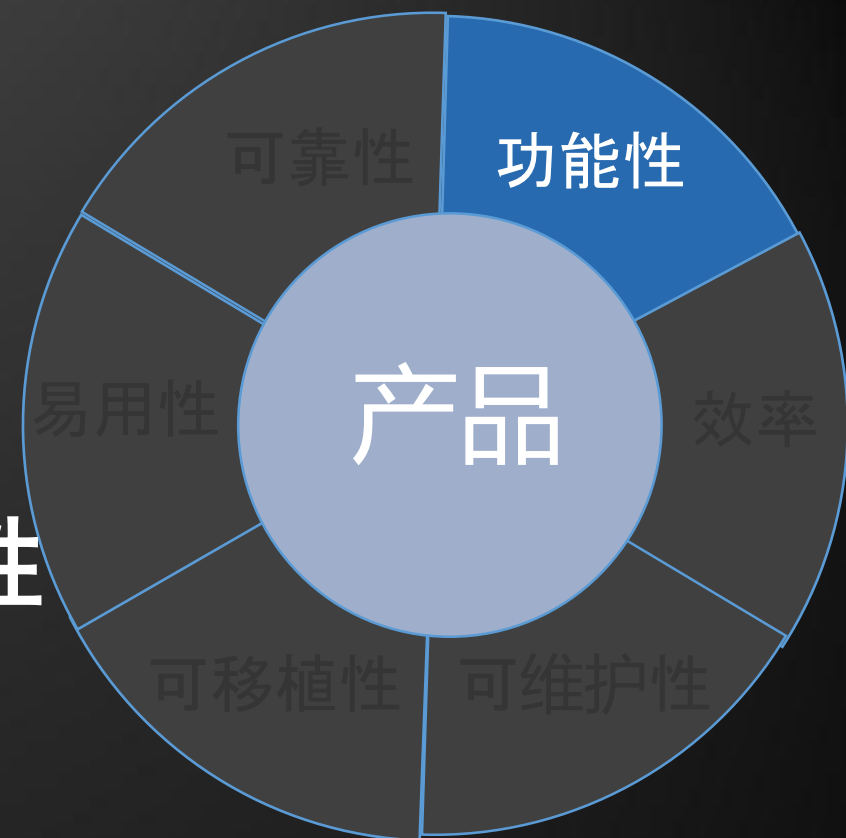
- C_MySQL_API 测试



如何测试DBLE?

功能性-其它

- 分库分表
- 负载均衡
- 多租户权限
- IP白名单
- 连接池
- 集群功能
- 配置
- 大小写敏感性
- 运维命令
- SQL黑名单
- Hint功能
- 字符集



■ 如何测试DBLE?

可靠性—chaos testing

- 隐式分布式事务+后端异常
- 大数据包+内存/网络/I/O
- 业务+运维命令
- 分布式DDL+CPU乱序
- DDL+CPU乱序
- . . .



如何测试DBLE?

可靠性—其它

- 读写分离时，读、写节点启/挂，服务的收敛/恢复
- 非法，不完整，冗余配置的处理
- 冗余dataHost的探活
- 前后端连接超限的平滑处理
- 日志大量写入的轮换回收
- 搭建稳定性测试环境，周期性触发操作+观测



■ 如何测试DBLE?

易用性

- 日志、运维命令中相同信息展示方式的一致性
- 运维命令与SQL语法贴合的一致性
- 与第三方负载均衡工具的对接
- 与自定义告警的对接
- 与自定义分片算法的对接
- 与第三方组建集群的对接
- 与各MySQL GUI工具的对接



如何测试DBLE?

可移植性

- centos7/ubuntu/SUSE
- jdk 多版本支持



如何测试DBLE?

可维护性

- 运维命令
- 日志诊断
- 监控、告警—udp平台
- 高可用性



如何测试DBLE?

效率

- 性能基线
- 性能内/外部观测命令
- 性能调优手法



目录 CONTENTS

为什么关注DBLE的测试？

如何测试DBLE？

如何验收DBLE的测试？

如何验收DBLE的测试？

针对产品6性，测试覆盖的广度、深度、层次

测试覆盖中按权重自动化的比例

开发功能增删改时，ci回归对测试点外bug的贡献率

业务发现的bug在用例覆盖预期内的比例

■ 关于开源分布式中间件DBLE

加入开源分布式中间件交流群

- 获取12节**分布式原理解析视频**
- 每天8:30-20:30**即时疑问解答**
- 最新分布式中间件**发版资讯**
- **用户见面会早知道**

