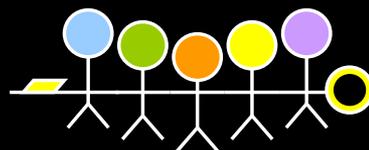


火龙果讲堂
uml.org.cn



火龙果讲堂

- 一线专家
- 案例回顾
- 经验分享



火龙果讲堂
uml.org.cn

全生命周期敏捷性能 测试分析与规划

宗刚



议程



传统性能的挑战

全生命周期性能评估框架

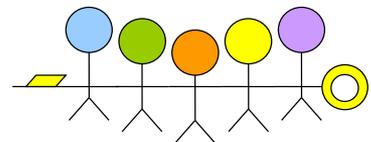
性能计划

架构评估

性能迭代

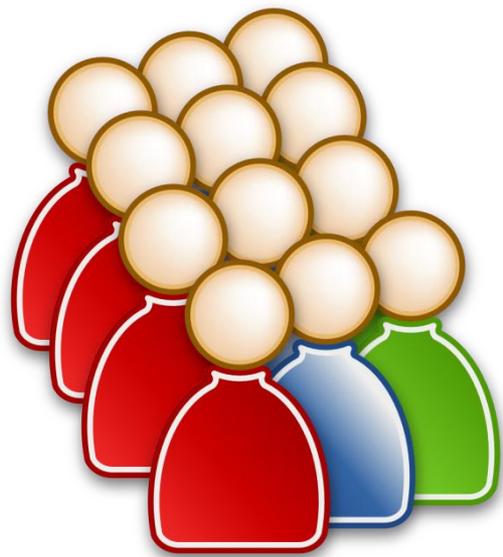
性能运维

缺少有效的性能需求分析



1. 需求挖掘不准确
2. 需求无法测试验证
3. 需求不切实际

系统跑不动了!!!



10几人年

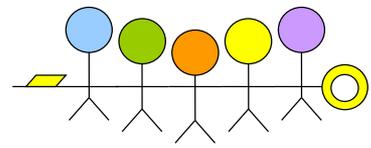
缺乏科学的规划和验证

1. 缺乏性能测试策略
2. 分工“明细”，缺乏全局把控
3. 无验证上线，UAT才验证

领导视察

Click Me

系统发生不可
预估的错误。



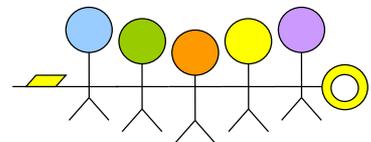
性能测试结果和 生产监控结果差异大

1. 测试数据脱离实际情况
2. 业务模型单一、偏差大
3. 无持续性能改进的方法

偏差咋这么大呢？



手机如手雷监控脱离实际



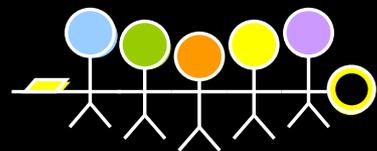
系统指标脱离业务指标

指标过多，分不清轻重

阈值拍脑袋

指标无法落地

议程



传统性能测试的挑战

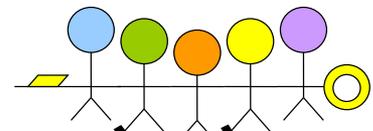
全生命周期性能评估框架

性能计划

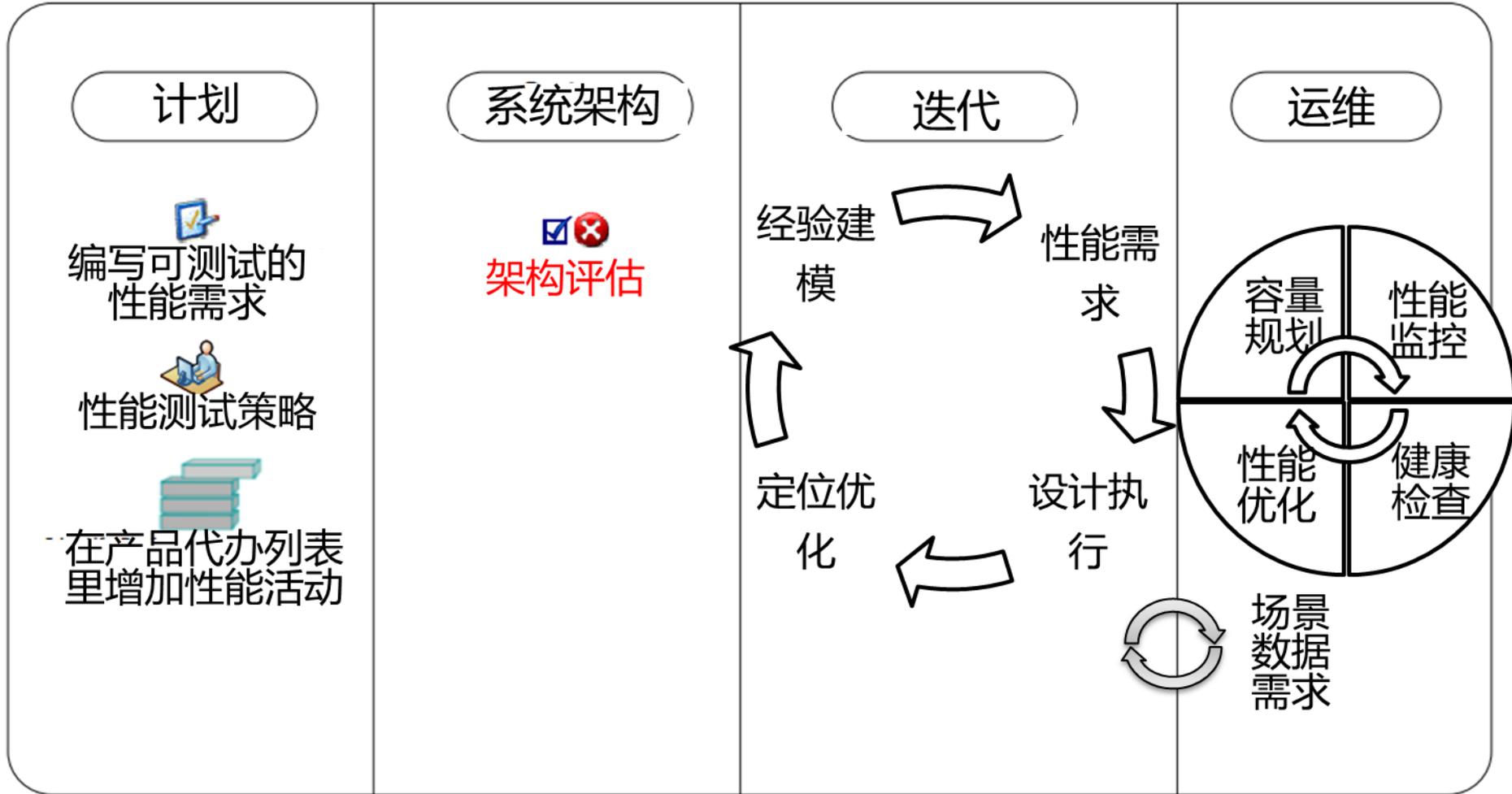
架构评估

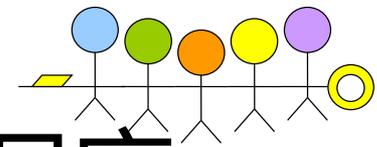
性能迭代

性能运维



全生命周期性能评估框架—广度





性能测试优化建模框架—深度

性能测试



检测

性能优化



优化

性能建模



预测
预防

议程



传统性能测试的挑战

全生命周期性能评估框架

性能计划

架构评估

性能迭代

性能运维

常见问题：

1. 需求不可测试？
2. 没有策略和规划？

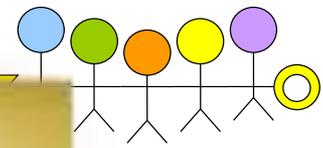
编写可测试的性能需求

1、每天支持1亿交易，响应时间：1s以内，支持1.5亿用户。



最高支持多少TPS?
响应时间?
交易成功率?
资源利用率?

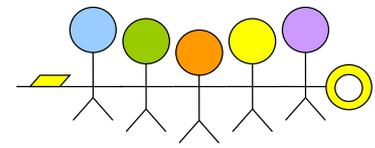
2、团队共识—团队理解需求，确认设计可行性。



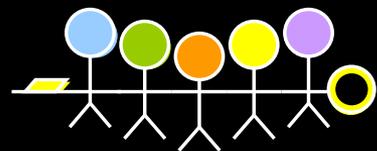
性能测试策略

1. 性能测试范围
2. 基础设施
3. 测试方法
4. 测试、监控、分析工具
5. 性能度量指标
6. 团队能力需求

在产品代办列表里增加性能活动



- 测试环境
- 测试数据
- 性能测试
- 性能优化
- 性能建模
-



传统性能测试的挑战

全生命周期性能评估框架

性能计划

架构评估

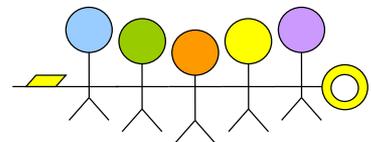
性能迭代

性能运维

常见问题：

1. 不做架构评估？
2. 不理解架构？

架构评估



火龙果讲堂

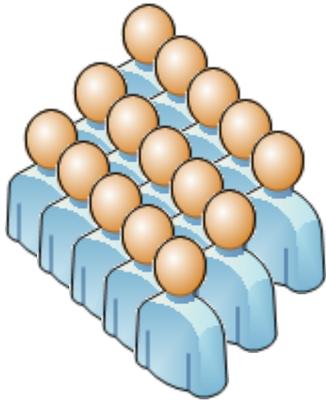
uml.org.cn

内存数据库=先进？

103TPS VS 612TPS

理解架构与原理 是性能测试的**基础**??

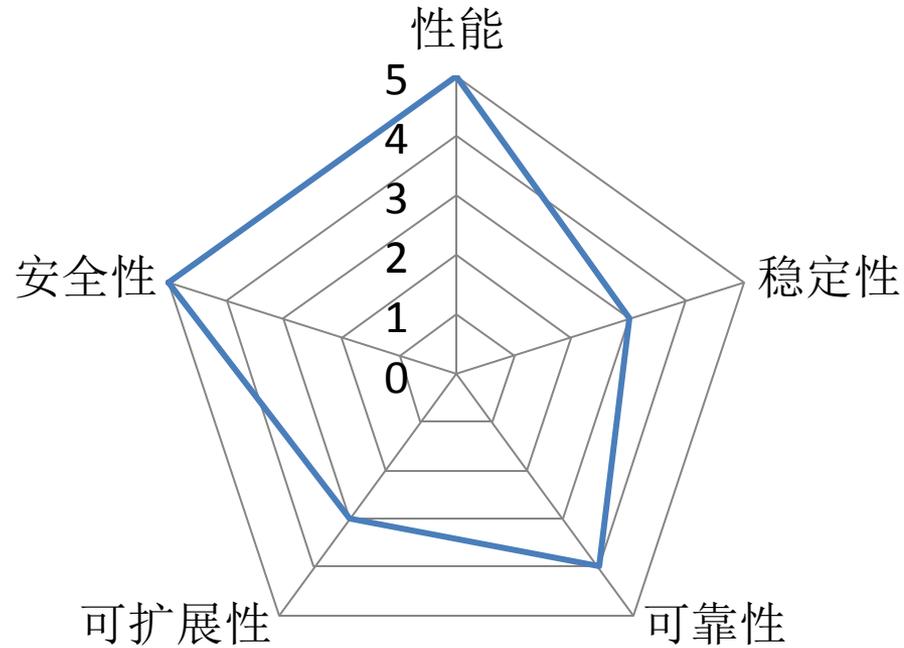
我是性能测试人员，负责发压力！

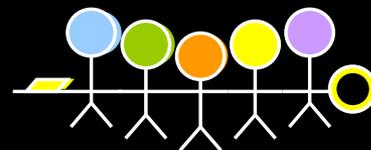


并发用户数? **10% 5%?**

架构评估的方法

- 架构权衡分析法 (ATAM)
- 成本收益分析法
- 原型架构评估法





传统性能测试的挑战

全生命周期性能评估框架

性能计划

架构评估

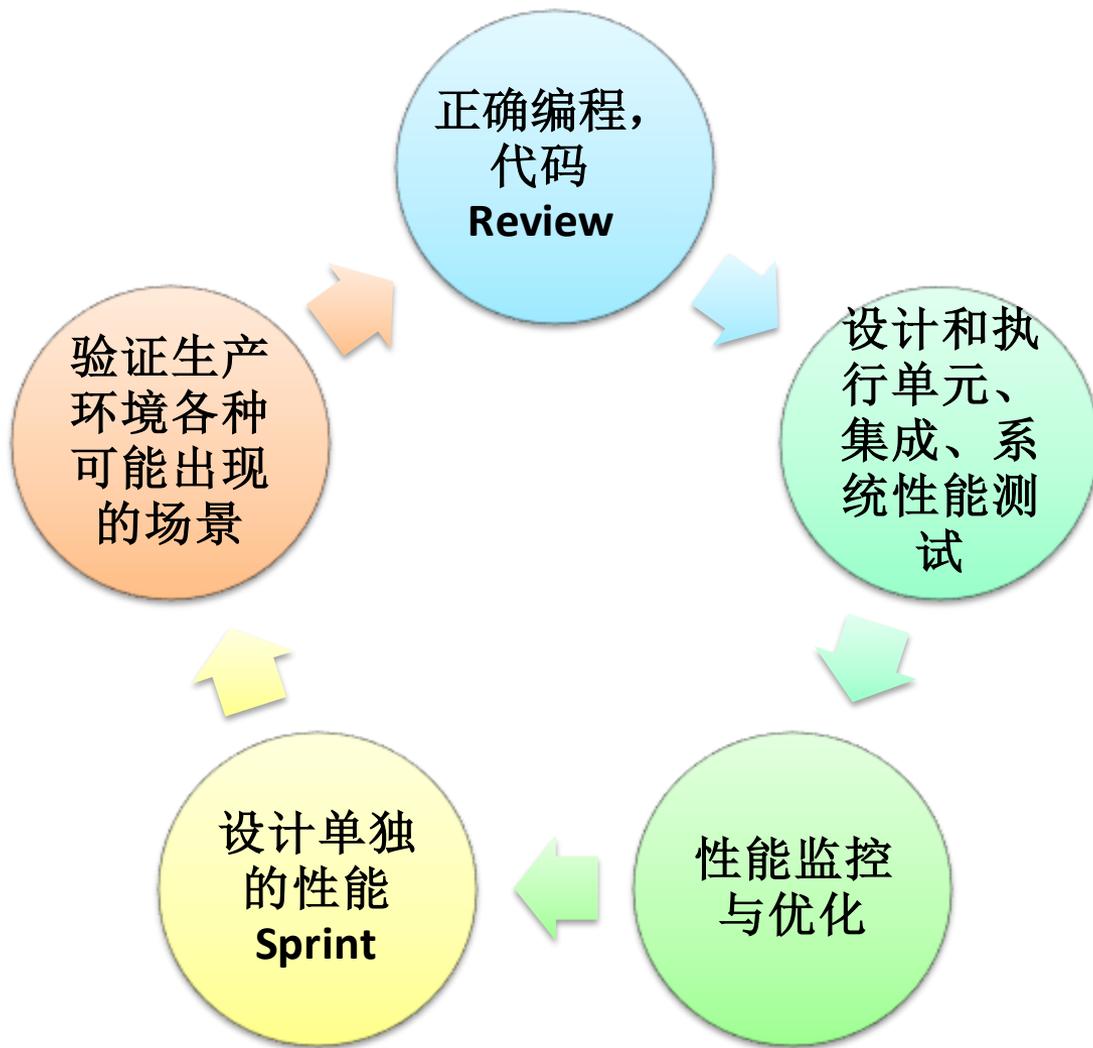
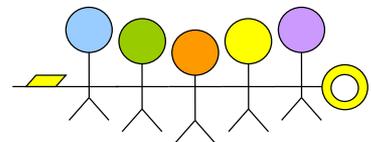
性能迭代

性能运维

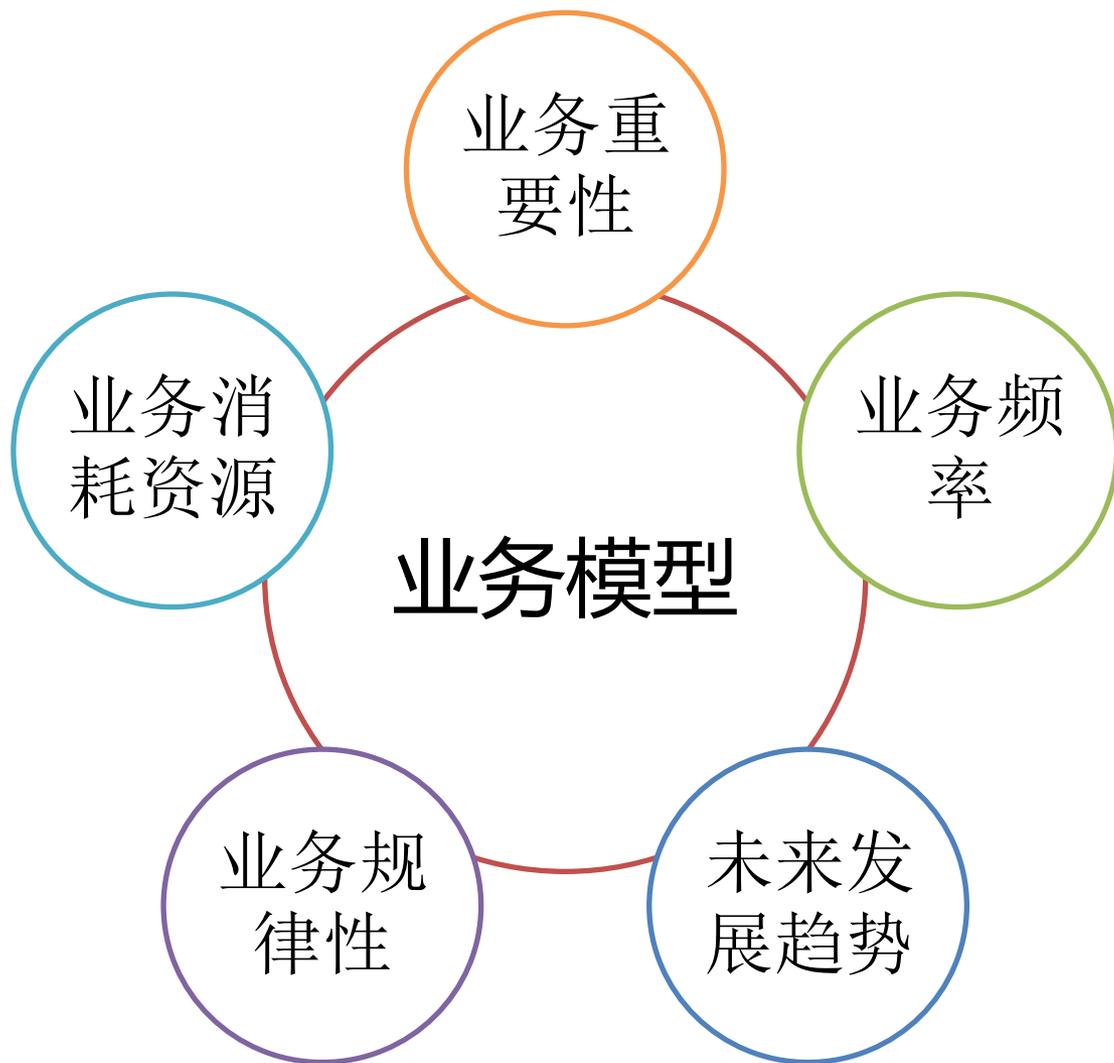
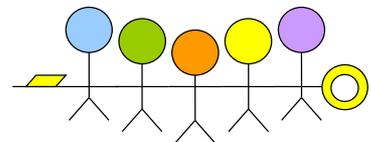
常见问题：

1. 缺少突变业务？
2. 数据设置不合理？
3. 环境不合理？
4. 监控大而全
5. 不知性能分析如何下手？

迭代阶段活动



建立多角度业务模型



时间

春

通新888套餐

漫游接听
全免费

我能



事件

别了!拉登!

BYE! OSAMA BIN LADEN!

奥萨马·本·拉登 (1957-2011)，通称为本·拉登或本·拉丹，是基地组织的首领，现被指为美国2001年“9·11”袭击事件的幕后总策划人，并被放在美国联邦调查局通缉名单的首

票



促销

- 100%正品
Quality Guarantee
- 购买2个包邮
Free shipping
- 闪电发货
lightning shipping

特卖 | 美妆口碑 | 正品保证



4月18日
感恩只为你来

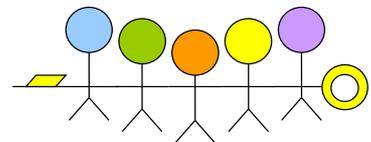


第三方
接口

11.11

Tmall.com

注重实效的性能测试场景



基准测试

梯度容量测试

多业务场景测试

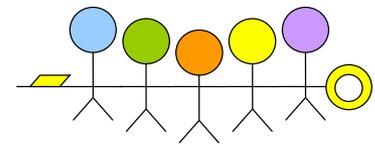
配置测试

高可用性测试

稳定性测试

1. 分而治之
2. 风险驱动
3. 短时间

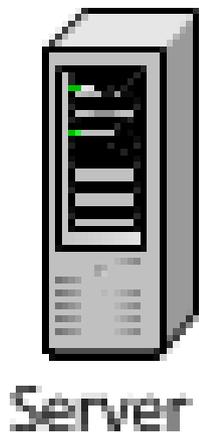
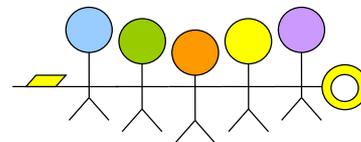
测试数据



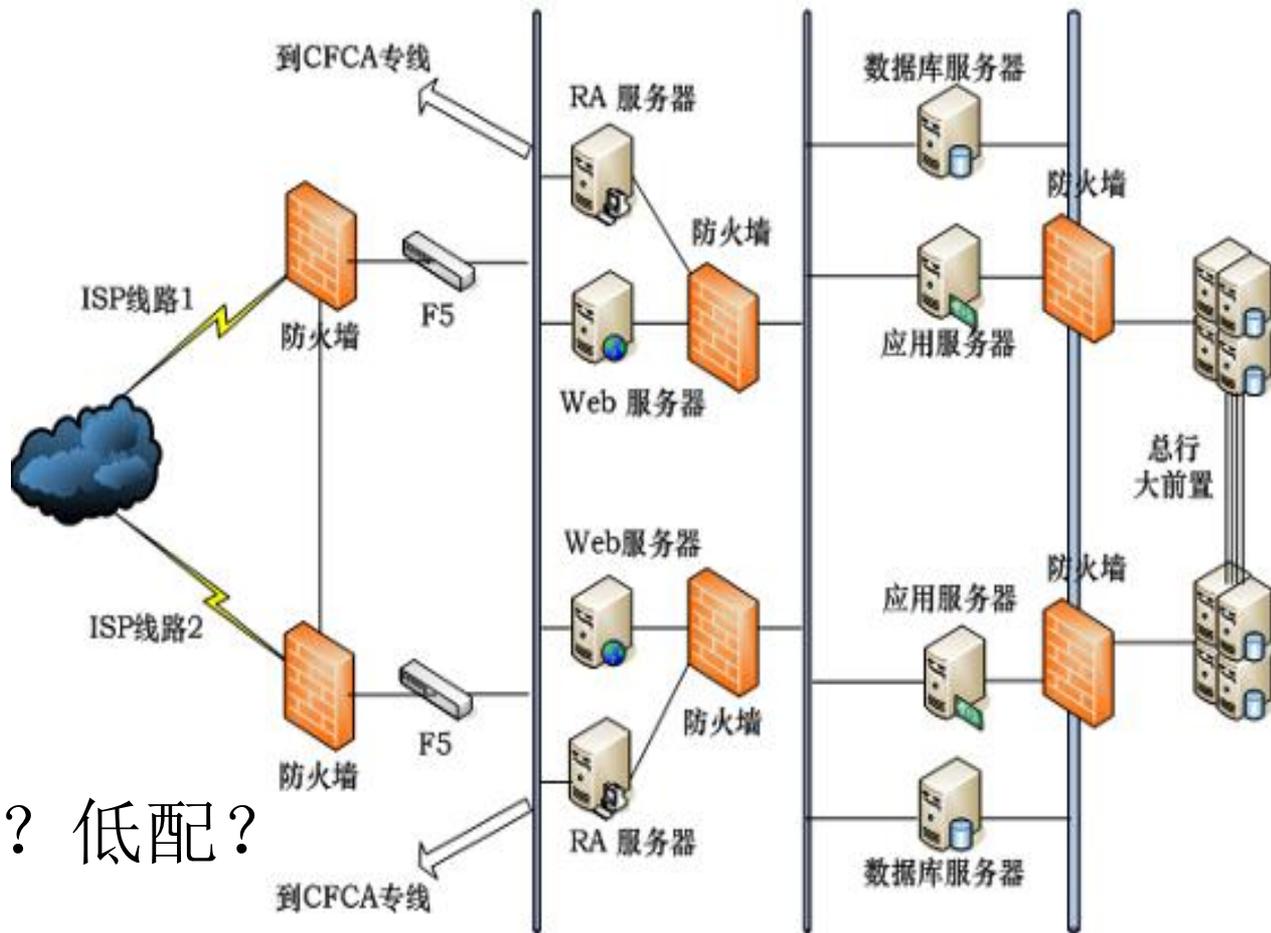
垫底数据+运行数据（参数化数据）

```
Insert into table1 (id,data,time,value)  
values(sequence1, 2012/10/1, 0:0:0, 1)
```

有效的测试环境



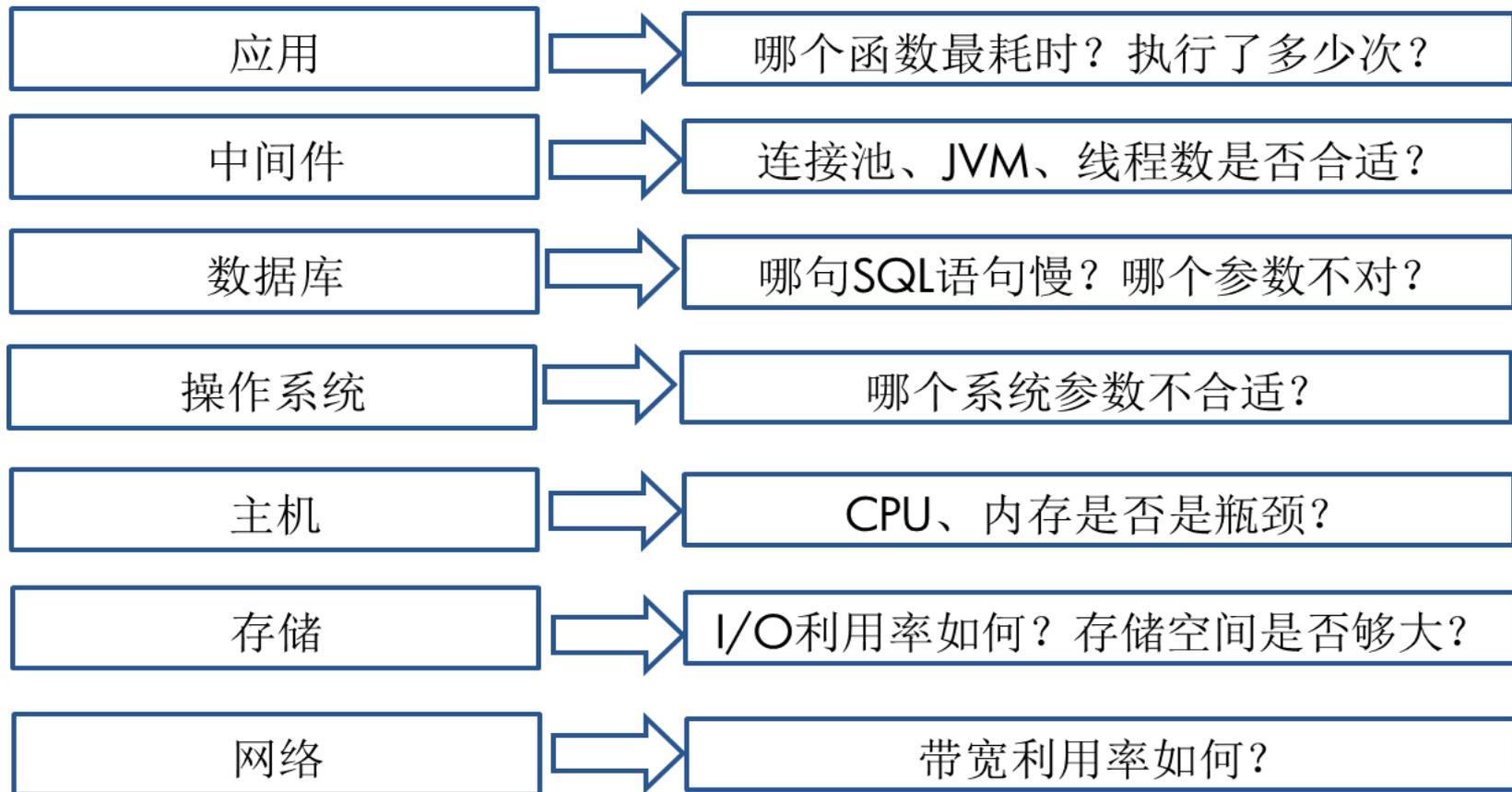
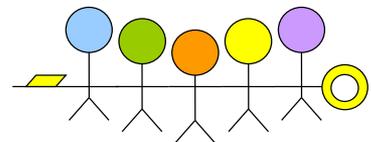
VS



被测系统：高配？低配？

压力机：怎么配？

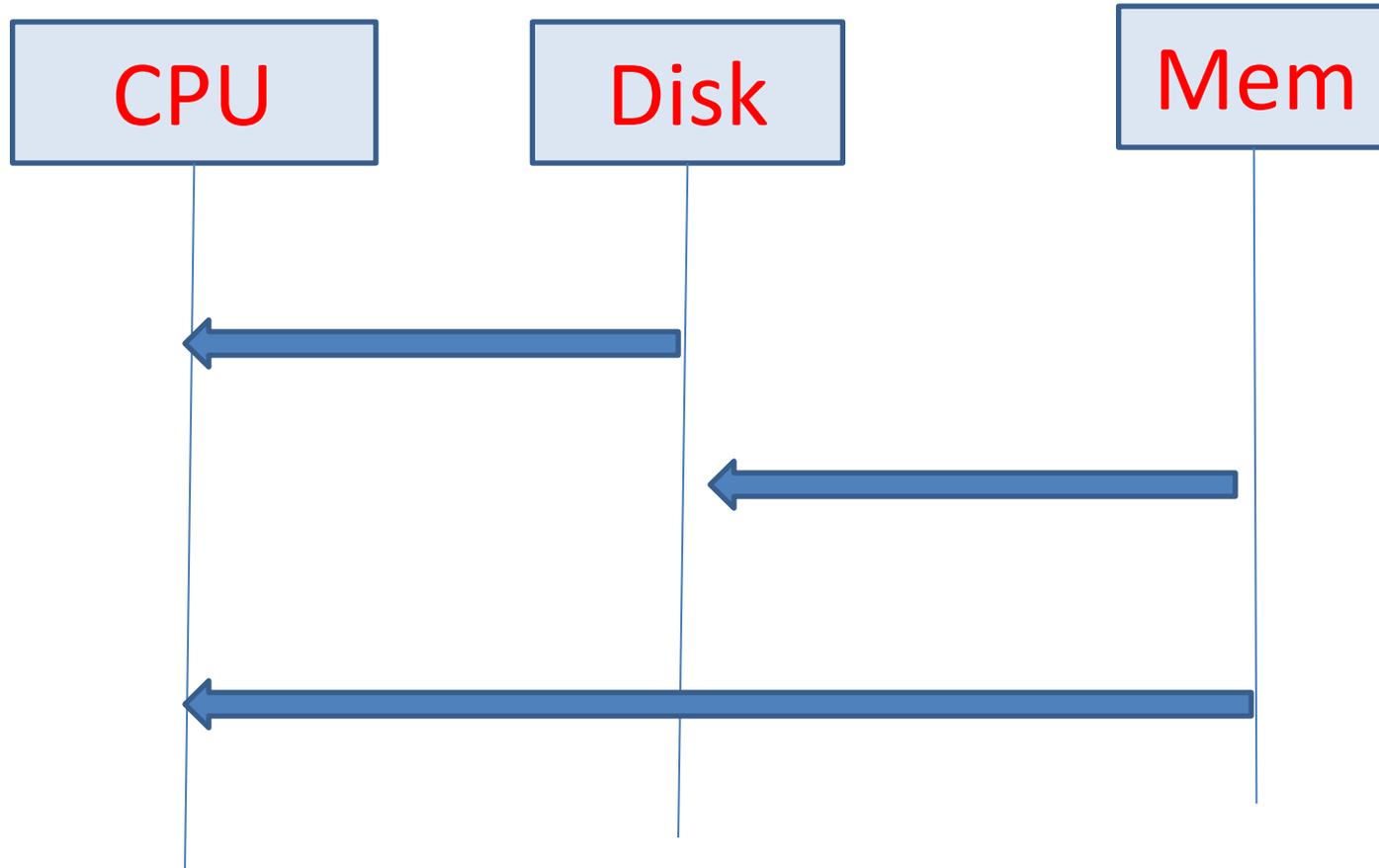
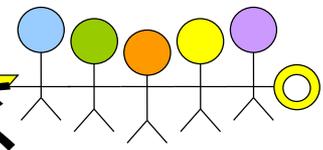
透明化一切可以透明的



专业

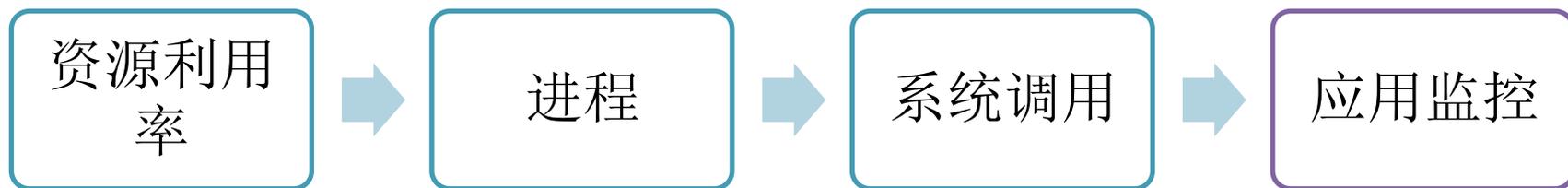
优先级

CPU、内存、IO之间的关系



性能分析过程

通用流程:



失效模式:

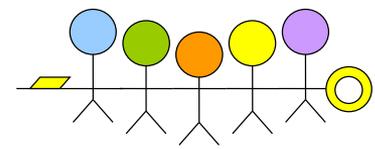
- 集成点失效
 - 系统之间
 - 组件之间

级联失效

用户模式

.....

应用代码性能分析案例

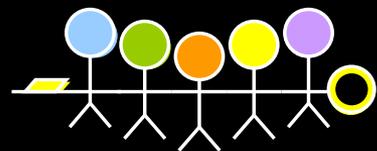


文件访问

```
( Detaching from process 11581 ("syncshmlog 50") )+  
Syscall                Seconds                Calls  
write                   0.03                   400+  
access                 0.29                 3750+  
ioctl                   0.01                   399  
select                  0.00                   31+  
gettimeofday            0.00                   75+
```

自旋锁

spn%kern	cumpct	seconds	spn%cpu	lock name
7.83	7.83	129.93	6.79	per msg q lock
0.41	8.24	6.77	0.35	Sleep Object lock
0.23	8.47	3.76	0.20	lan:iether_send_lockp



传统性能测试的挑战

全生命周期性能评估框架

性能计划

架构评估

性能迭代

性能运维

常见问题：

1. 研发运维脱离
2. 阈值定义拍脑袋
3. 场景思考不全面

the end-user manually generated the crashdump.

if this is the first time you've seen this Stop error screen, restart your computer. if this screen appears again, follow these steps:

check to make sure any new hardware or software is properly installed. if this is a new installation, ask your hardware or software manufacturer for any windows updates you might need.

if problems continue, disable or remove any newly installed hardware or software. disable BIOS memory options such as caching or shadowing. if you need to use Safe Mode to remove or disable components, restart your computer, press F8 to select Advanced startup options, and then select Safe Mode.

technical information:

*** STOP: 0x000000E2 (0x00000000,0x00000000,0x00000000,0x00000000)

beginning dump of physical memory
physical memory dump complete.

contact your system administrator or technical support group for further assistance.

An iceberg floating in a blue ocean under a blue sky. The tip of the iceberg is above the water, and the much larger base is submerged. The text labels are placed on the iceberg to represent different aspects of software testing.

传统性能测试

安全

性能

容量

可用性

连续性

用户体验

运维实践

- 生产和测试性数据回归分析
- 及时验证生产场景，
- 可运维需求
- 依据业务和资源的关系进行容量分析

监控阈值定义

- 以往实践
- 预运行定标杆
- 业界最佳实践
- 生产评估
- 测试数据

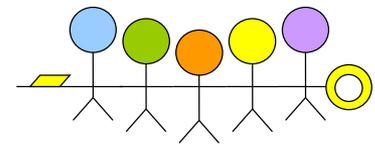
WHAT-IF与优雅降级

WHAT-IF

- A. 切换时间
- B. 断一台应用
- C. 安全容量
- D. 多系统冲突

优雅降级

- A. 错开时间
- B. 停功能
- C. 缓存
- D. 业务优化
- E. 限流



如何学习性能

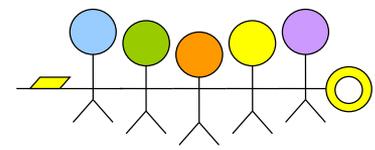


反馈、分享与持续改进



交流时间





讲座

5月18日，电子商务平台架构设计

5月25日，软件工程集成研发管理平台

QQ群

173712105

更多...

uml.org.cn 文章, 文档, 课程