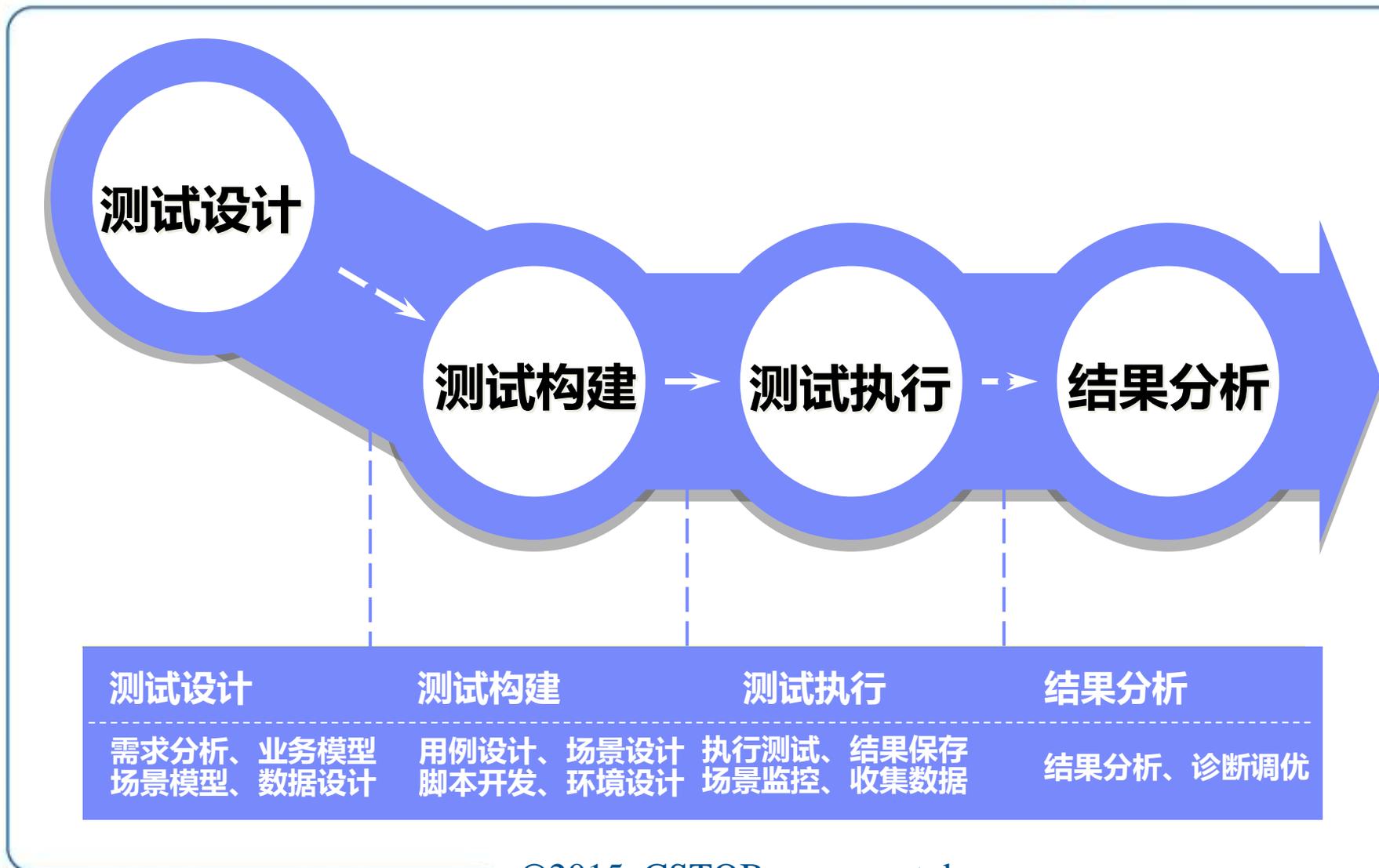




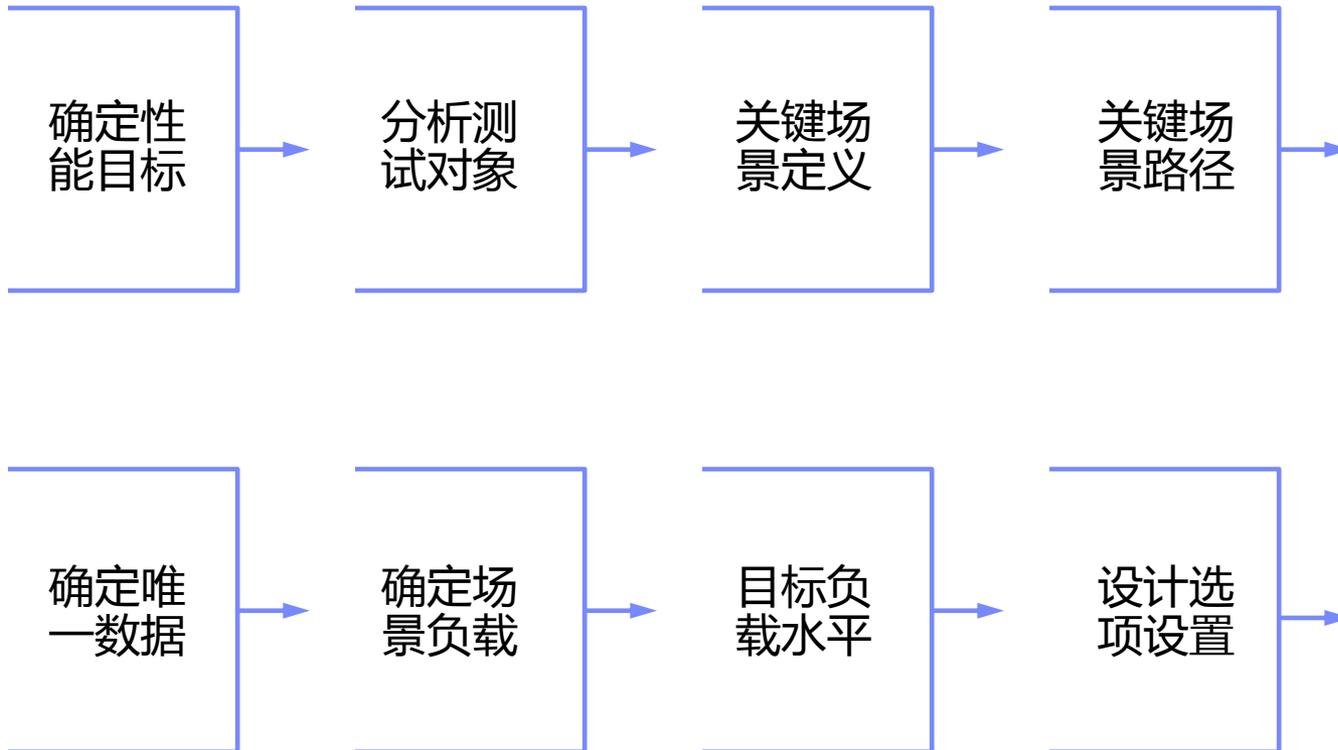
企业性能测试之被遗忘的设计模型

黄文高

性能测试过程



设计模型建模过程



性能指标



Std.Deviation标准差

Vuser虚拟用户

Think Time思考时间

Transaction事务

Response Time响应时间

TPS每秒事务数

PV && Peak PV

点击率与吞吐量

性能指标

性能测试评估



任务分布



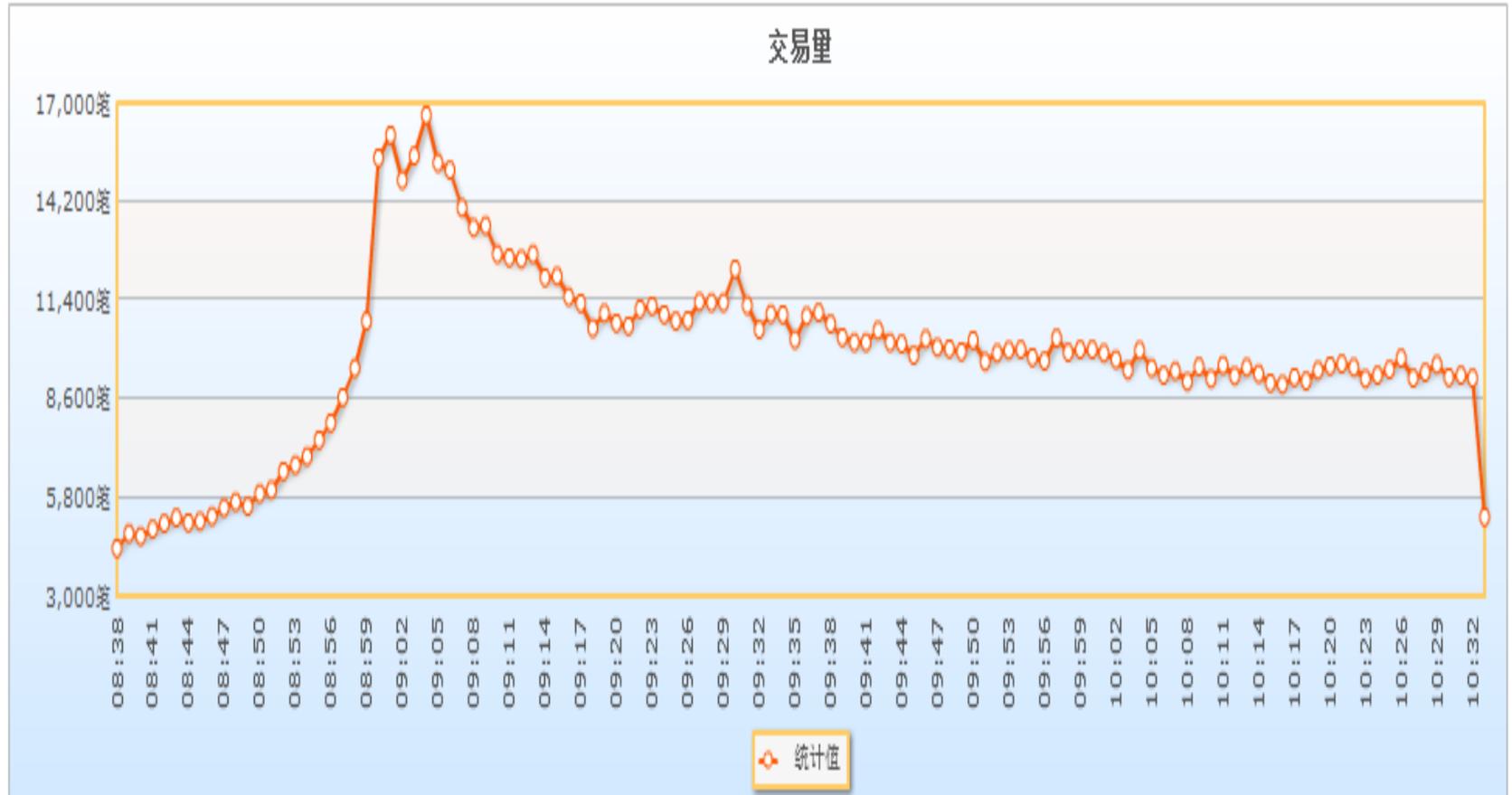
典型业务	并发用户数											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
登录				30	50	100	110	60	40			
查询					20	80	70	30	20			
预定						30	500	20	10			
时间	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

交易列表



交易名称	日常业务	高峰期业务	Web服务器负载	数据库服务器负载	风险
登录	70/hr	210/hr	高	低	大
客户	40/hr	50/hr	中等	中等	中
联系人	40/hr	50/hr	中等	中等	中
商业机会	20/hr	30/hr	中等	中等	中
潜在客户	30/hr	35/hr	中等	中等	中

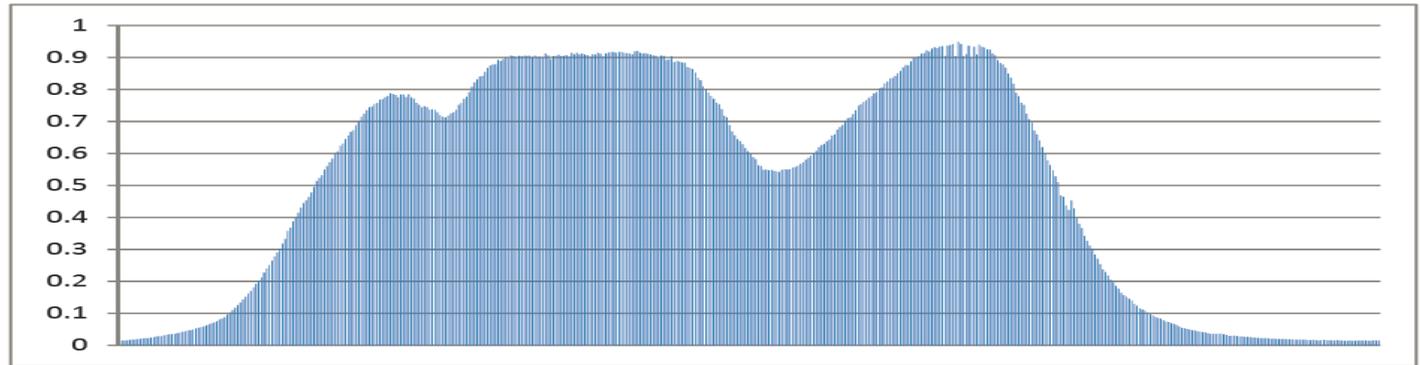
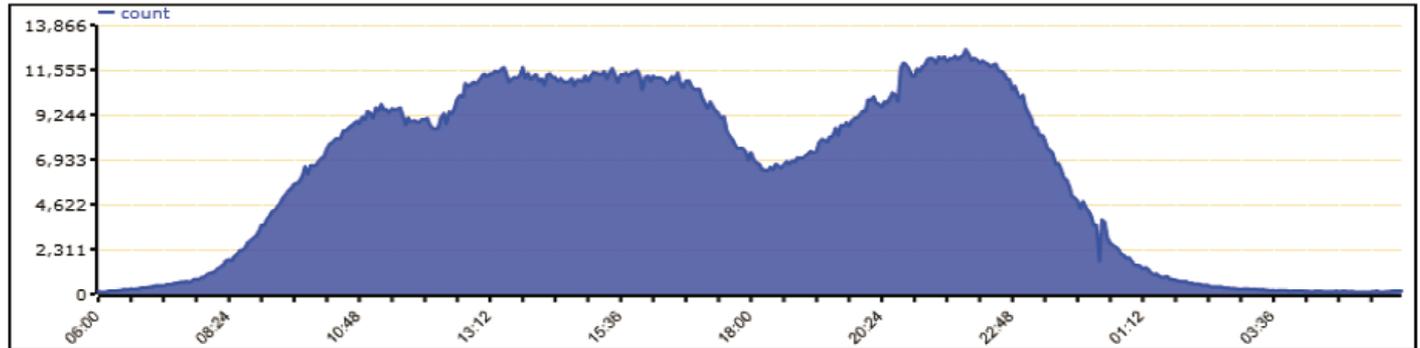
交易量



性能测试模型



PV计算模型



每台服务器平均PV量 = $(80\% * \text{总PV}) / (24 * 60 * 60 * (240 / 480)) / \text{服务器数量}$
每台服务器平均PV量 = $(1.6 * \text{总PV}) / (24 * 60 * 60) / \text{服务器数量}$
每台服务器每秒高峰PV量 = $(1.2 * 1.6 * \text{总PV}) / (24 * 60 * 60) / \text{服务器数量}$

PV→TPS转换计算模型



1

只测试性能相关的内容
对于异步处理，需要使用多个页面请求

2

执行场景时，注意不能使用浏览器缓存
确保每次的请求是一个新的请求发送到服务器

3

清除用户缓存数据
每次迭代使用新的数据进行迭代

1

TPS表现轨迹：

一是：TPS有明显的大幅波动，不稳定。

二是：TPS轨迹比较平衡，但也存在波动现象。

2

$$t(\text{TPS 波动范围}) = \frac{\text{TPS 标准差}}{\text{TPS 平均值}} \times 100\%$$

1

单场景

针对单个性能测试点，构建一个性能测试场景
并执行性能测试

适用于性能测试、负载测试、压力测试、稳定测试

2

混合场景

将多个性能测试点组全到一起进行测试
更多的是为了模拟上线后运行的业务压力

观察系统整体性即用是否满足性能需求

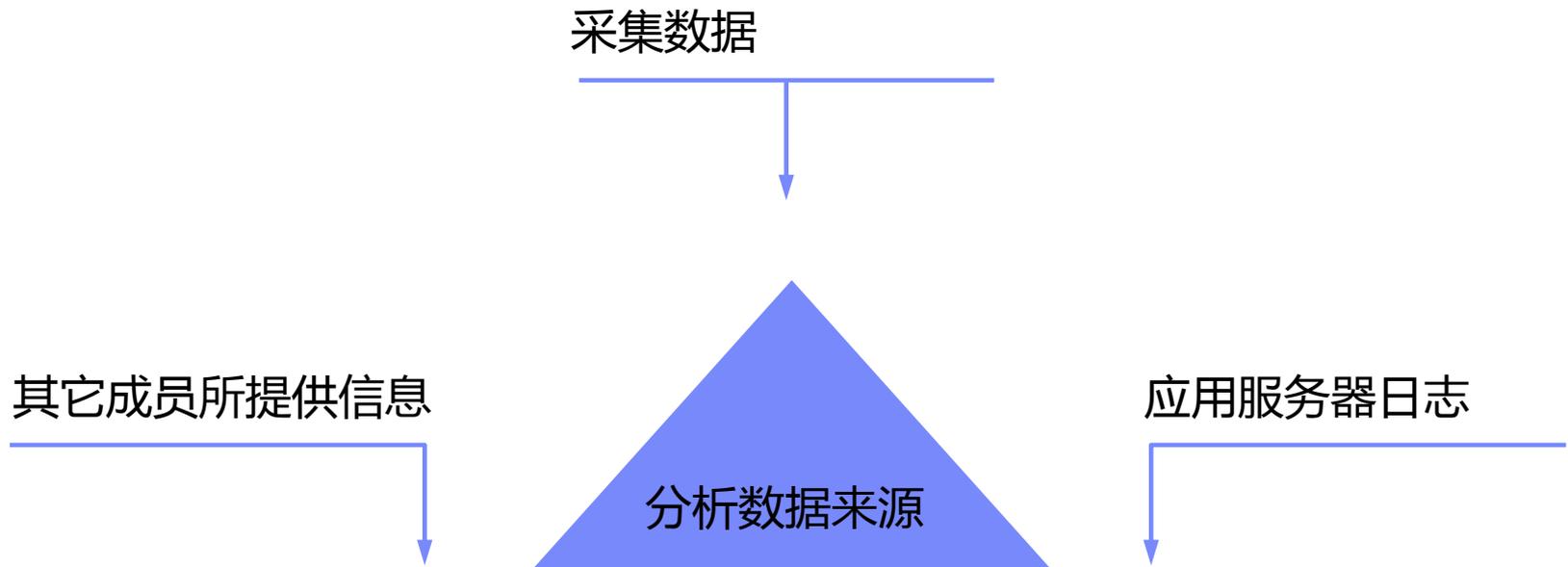
通过是两个或两个以上的脚本进行长时间的测试

场景模型



业务(脚本名)	场景设计类型	并发用户数	虚拟用户加载策略	虚拟用户持续运行时间	虚拟用户释放策略	负载机	IP欺骗
登录	手动场景	35	每15秒加载2个	场景持续运行10分钟	每15秒加载2个	localhost	10虚拟IP(192.168.1.41-50)
客户	手动场景	30	每15秒加载2个	场景持续运行10分钟	每15秒加载2个	localhost	10虚拟IP(192.168.1.41-50)
联系人	手动场景	30	每15秒加载2个	场景持续运行10分钟	每15秒加载2个	localhost	10虚拟IP(192.168.1.41-50)
商业机会	手动场景	30	每15秒加载2个	场景持续运行10分钟	每15秒加载2个	localhost	10虚拟IP(192.168.1.41-50)
潜在客户	手动场景	30	每15秒加载2个	场景持续运行10分钟	每15秒加载2个	localhost	10虚拟IP(192.168.1.41-50)

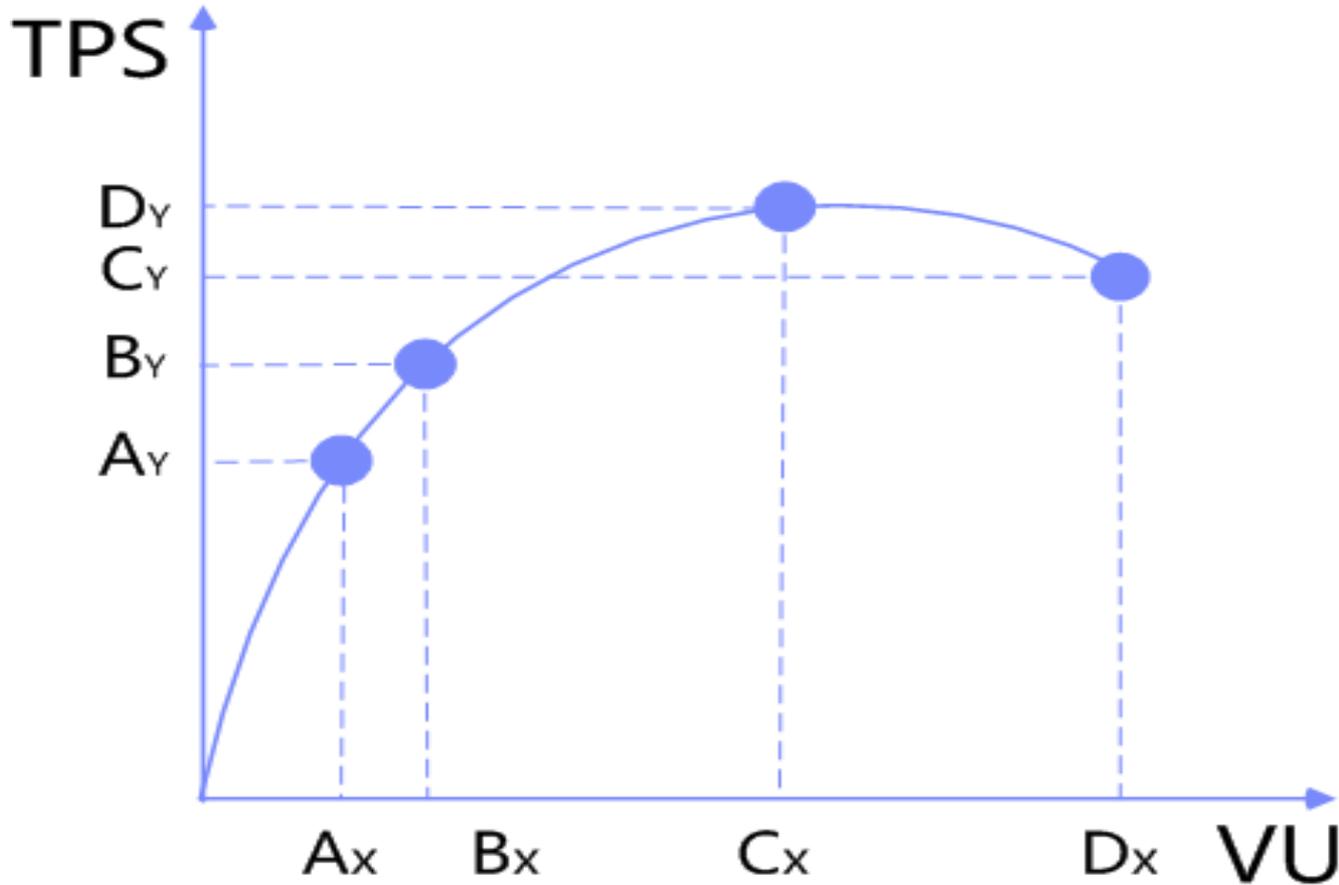
分析数据来源



性能分析标准



性能压力模型





Thank you
ISTQB®让测试更专业