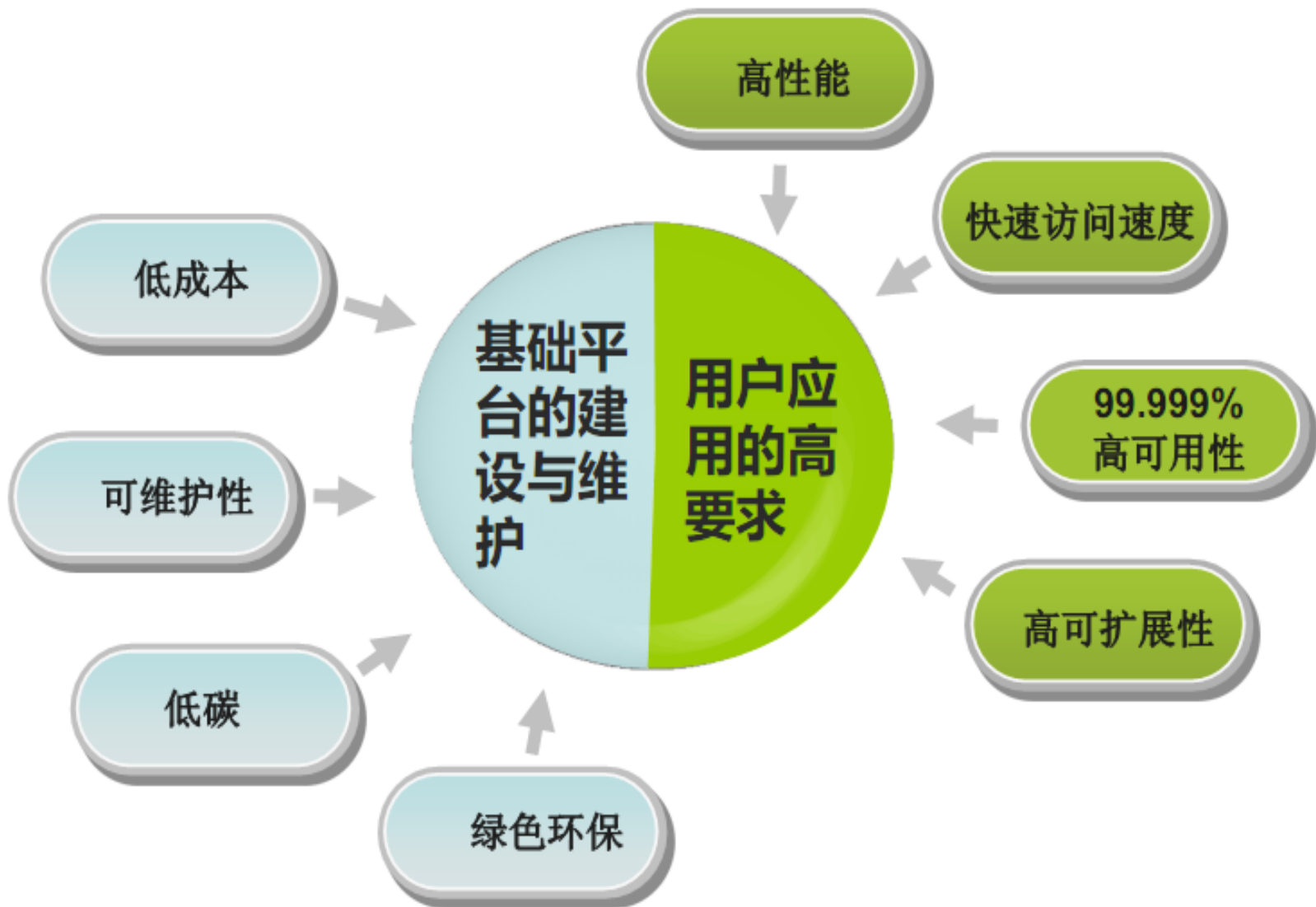


低碳淘宝 测试先行

淘宝核心系统软件测试实践

竹权
2011.6





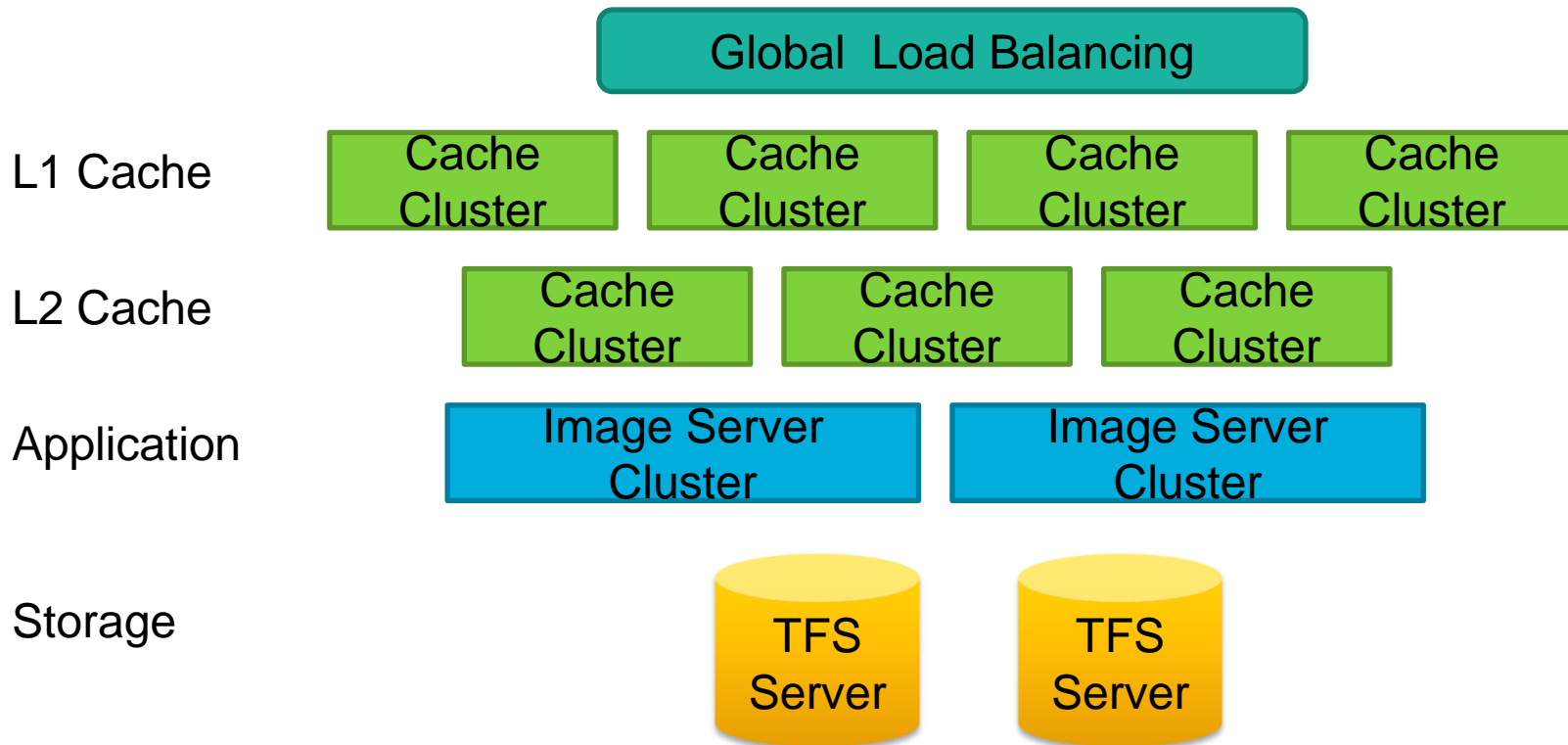


- CDN系统
- 淘宝分布式文件系统 (TFS)
- 淘宝分布式KV引擎 (TAIR)
- 高性能数据库系统
- 高性能Web服务器系统
- 图像搜索技术

基础 极致 分享



- CDN系统测试
- 低功耗服务器测试



● CDN服务的图片规模 (2011.5)

- 约500T容量的原图+500T容量的缩略图
- 约573亿左右的图片数，平均图片大小是17.45K
- 8K以下的图片占图片数总量的61%，占存储容量的11%

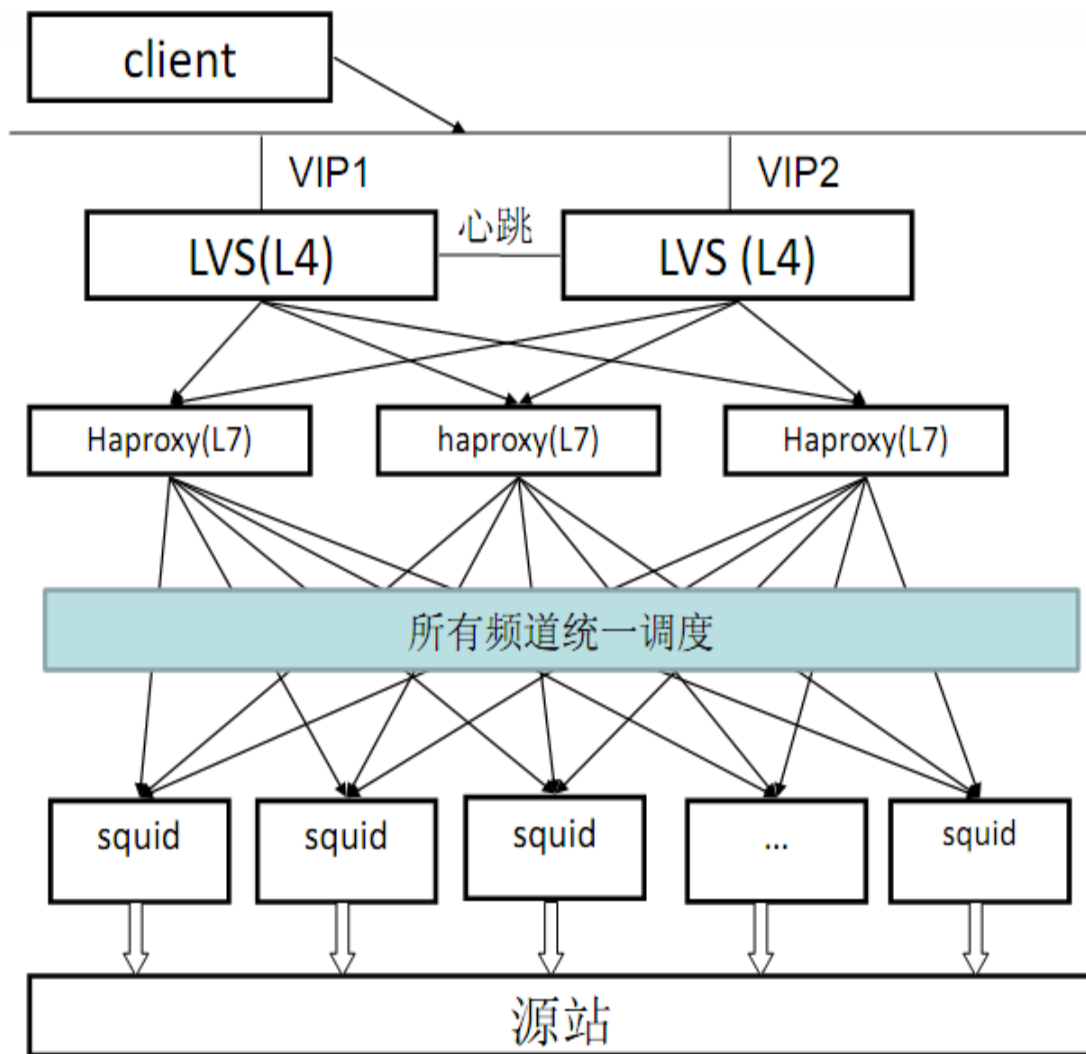
● CDN部署规模

- 55节点，部署在网民相对密集的中心城市
- 每个节点目前处理能力在10G或以上
- CDN部署的总处理能力已达到550G以上
- 目前承载淘宝流量高峰时318G流量

CDN系统组件



- LVS
- HAProxy
- Squid

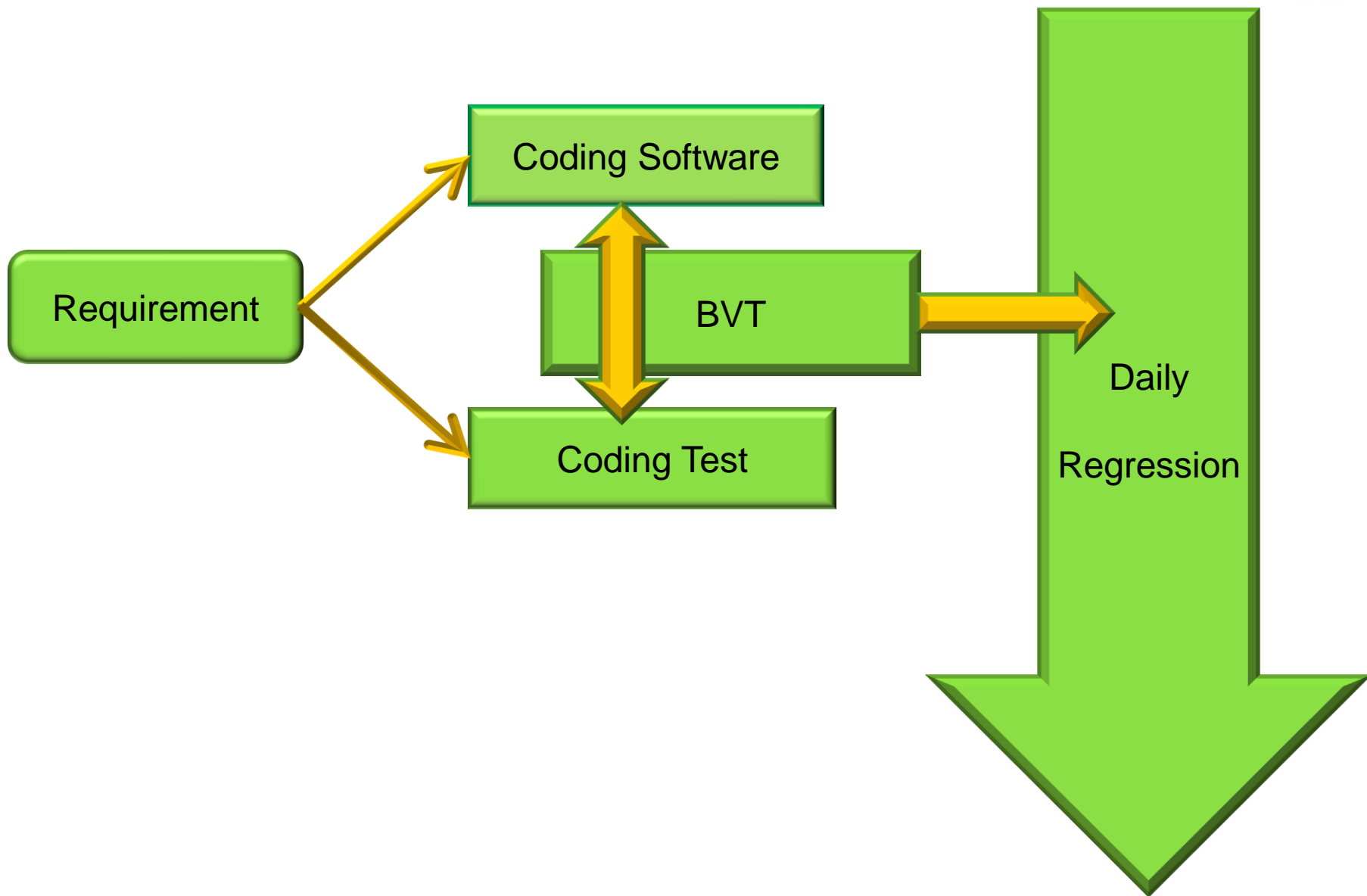


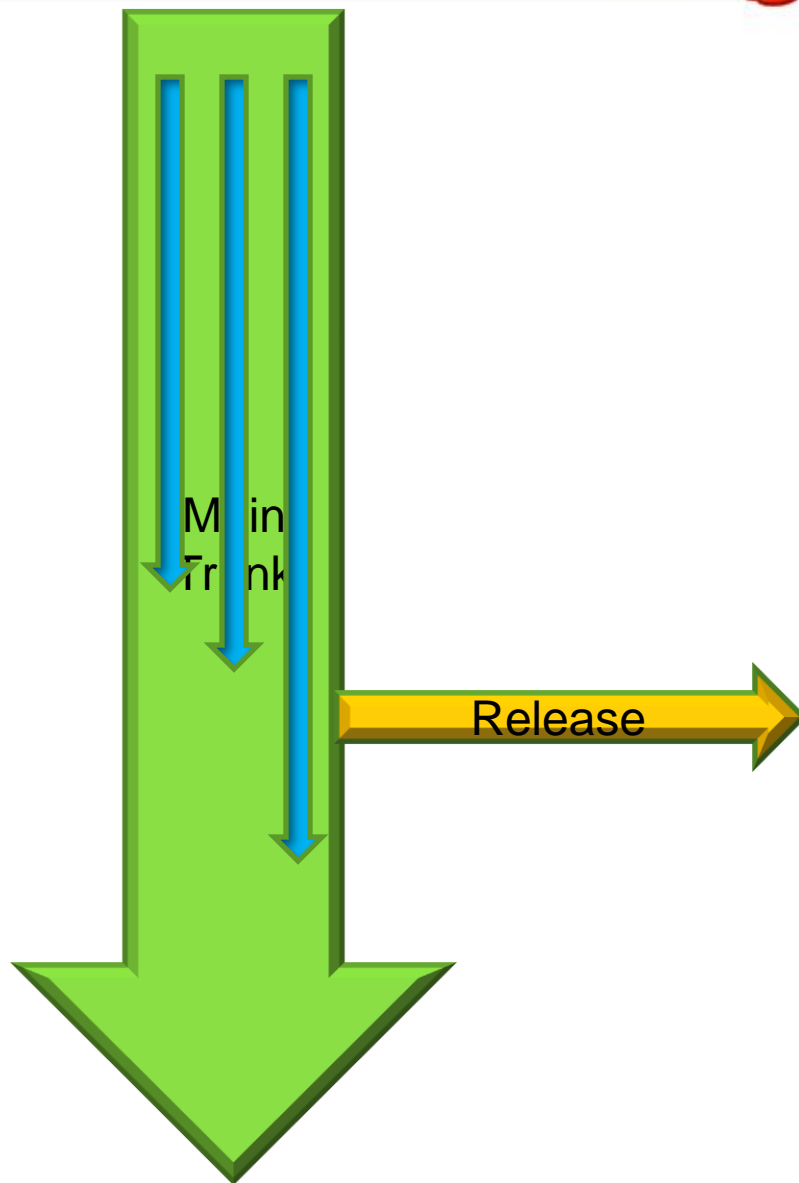
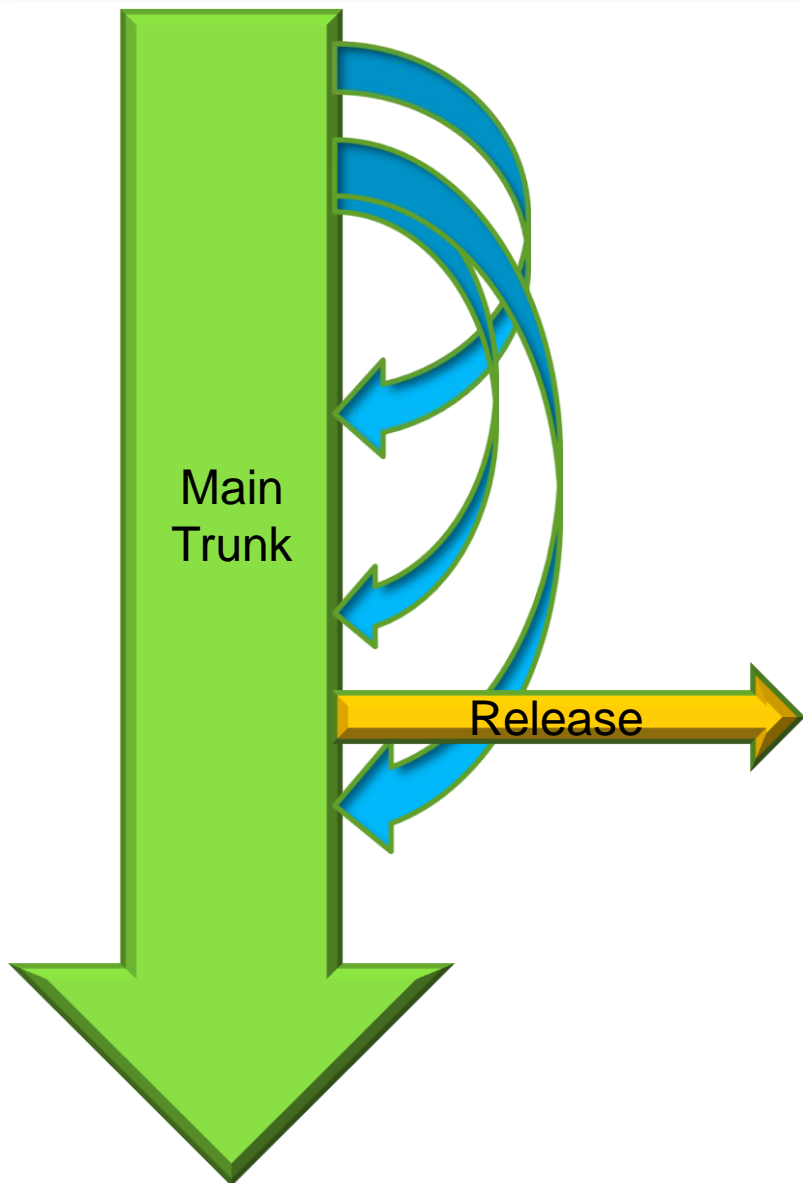


- 保证软件质量
- 测试快速响应
- 高效率的测试



- 永远处于可发布状态
- 尽可能自动化
- 测试与开发同步
- 测试不只是测试人员的事情







- 可测试性需求
- 测试与开发同步进行



- 小增量测试 (Code a little, Test a little)
- 保证进入Main Trunk的代码质量
- 开发人员自己做测试



- 每日运行在主Trunk上
- 主Trunk上代码随时处于可发布状态
- 回归数据的累积与挖掘



每日
回归

性能
测试

每日
功能
回归

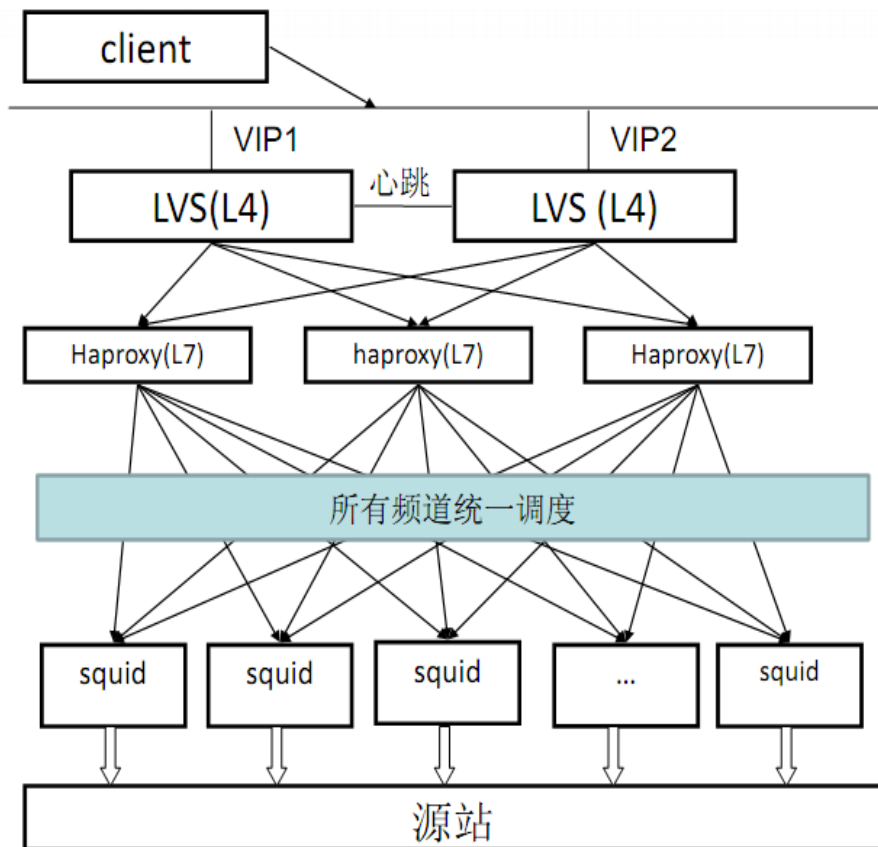
每日
性能
回归



•功能测试环境

- 测试资源的虚拟化描述
- 测试资源的动态分配

•性能测试环境





- CDN系统测试
- 低功耗服务器测试



- 充分发挥硬件性能
- 软件的不同特点
 - Squid I/O密集
 - HAProxy CPU密集
- 单节点可配置数量
- 订制硬件平台



低功耗平台的优势

- 建设节点的成本构成
 - 硬件采购
 - 运维
 - 网络带宽

前2点可以通过使用低功耗服务器，以节约成本

	硬件成本	电流	机柜数	功率
ATOM 低功耗节点	30%	10A	1	约2000W
DELL 偏低功耗节点	40%	20A	1	约4000W
2010 节点建设成本	1	45A	4	约9000W



- 选型测试过程和方法
 - 环境搭建
 - CPU性能测试
 - 计算圆周率
 - 运行HAProxy测试最大QPS
 - 硬盘选型
 - 测试IOPS
 - 测试Squid提供的最大QPS
 - 稳定性测试
 - 软件搭配测试
 - HAProxy和Squid搭配



- 性能优化测试
 - 线下场景模拟
 - 线上流量调度
 - 线上稳定性测试
- 测试报告
 - 服务器订制
 - 服务器采购

谢谢

