

# APM

## Python Application Performance





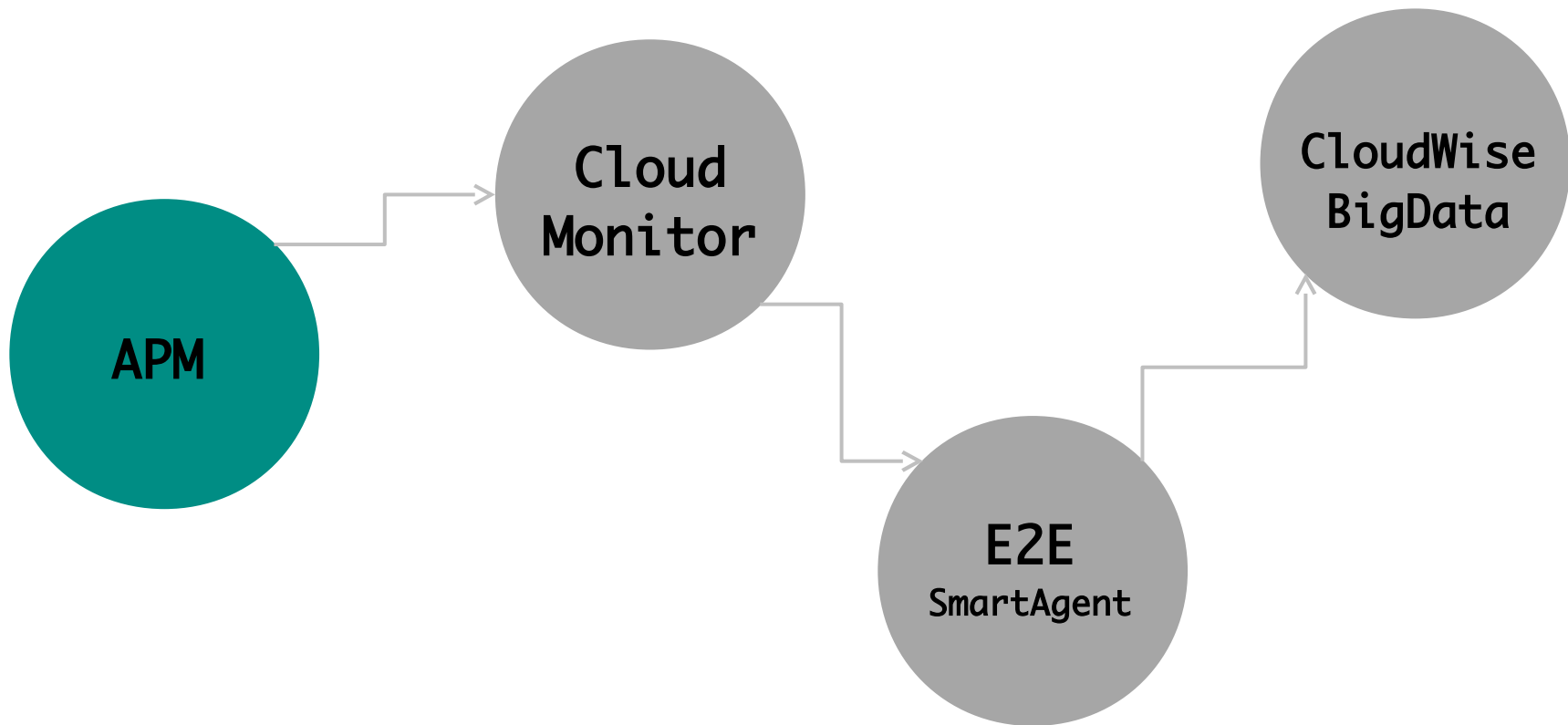
## 故障难以重现

上海用户无法登录、西宁用户每晚 8 点响应缓慢 - 异地故障、历史故障重现难。



## 方案难以决策

面对巨大流量带来的可能问题，对服务健康状态了解不足、无法预测未来瓶颈。



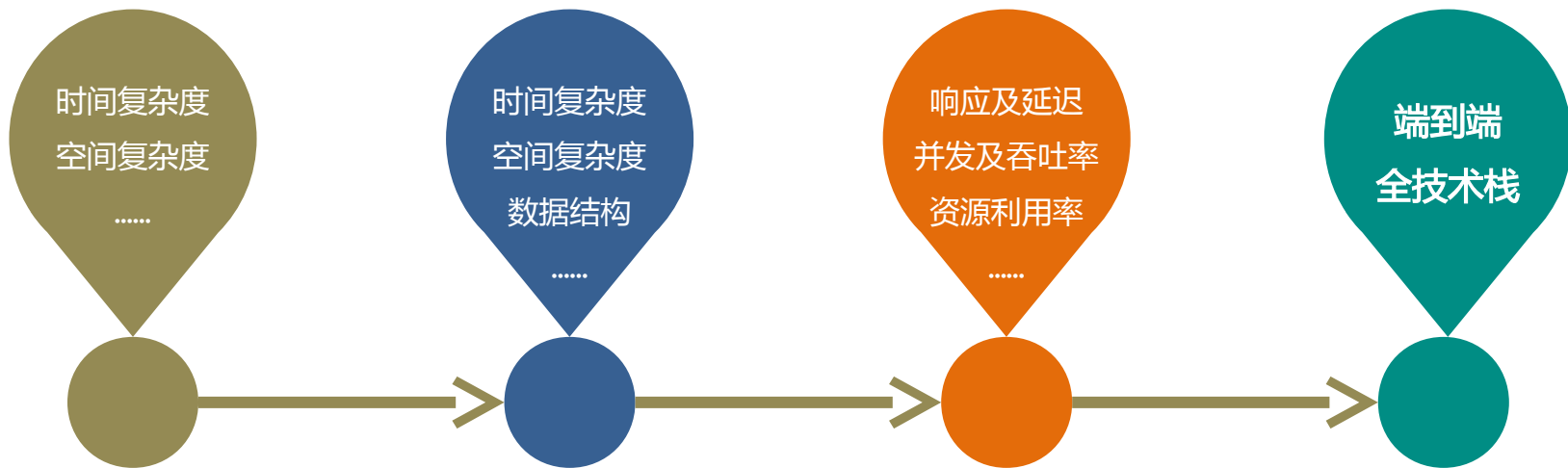


**Application Performance Management (APM)** is the monitoring and management of performance and availability of software applications.

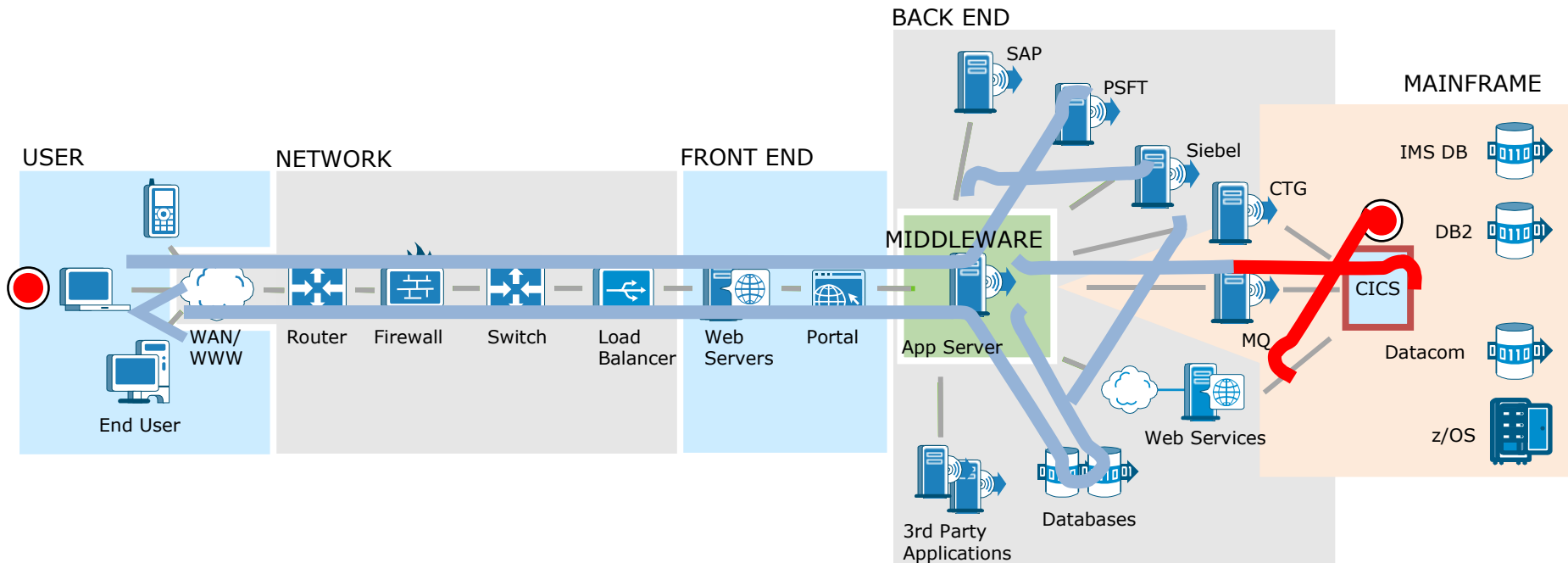
APM is “the translation of IT metrics into business meaning” .

[http://en.wikipedia.org/wiki/Application\\_performance\\_management](http://en.wikipedia.org/wiki/Application_performance_management)

人们对 IT 系统性能的要求逐步提升，越来越复杂



# 应用是一个端到端的多技术栈复杂整合环境





应用性能管理 ( APM ) Gartner

终端用户体验

应用架构映射

应用事务分析

深度应用诊断

数据分析  
报告

面向业务基于端到端的一体化 APM

User

Content  
Data deliver  
Network

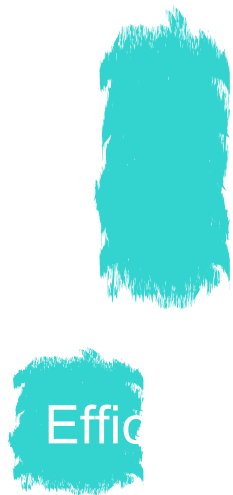
Firewall

Web&APP  
Server

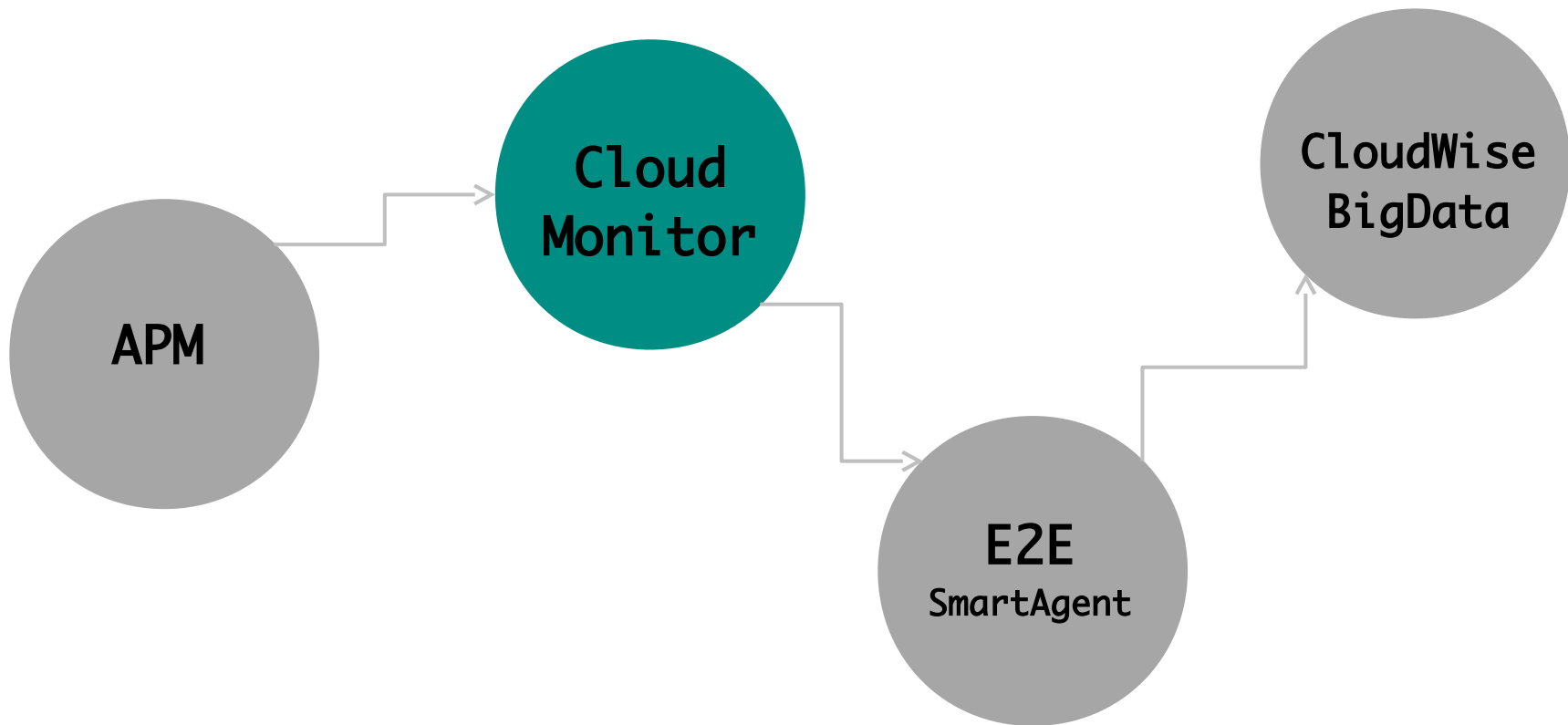
Code

Data Store

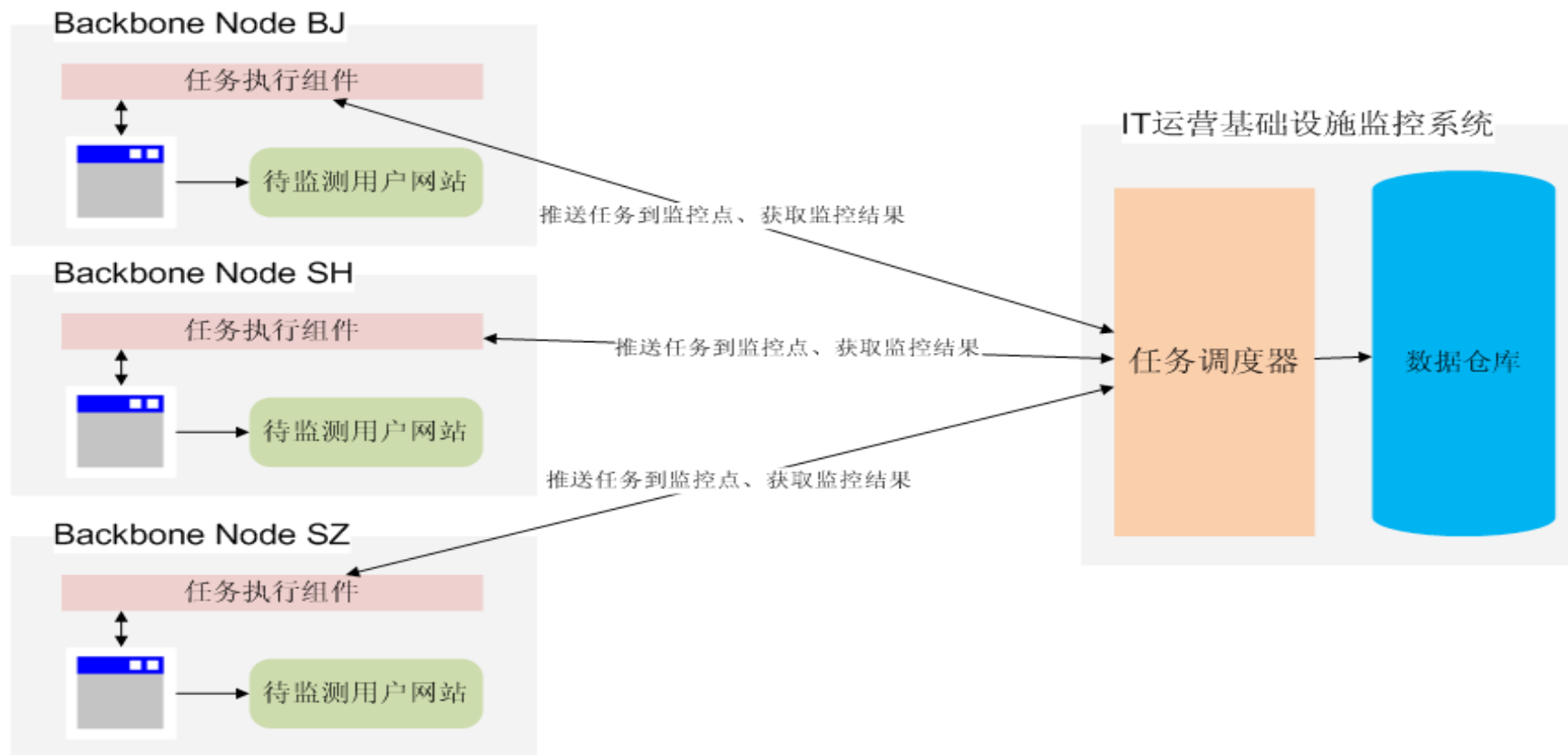
Physical



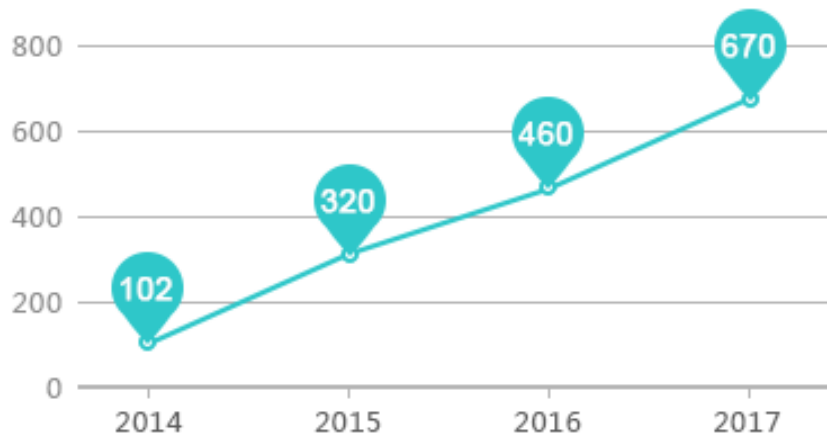
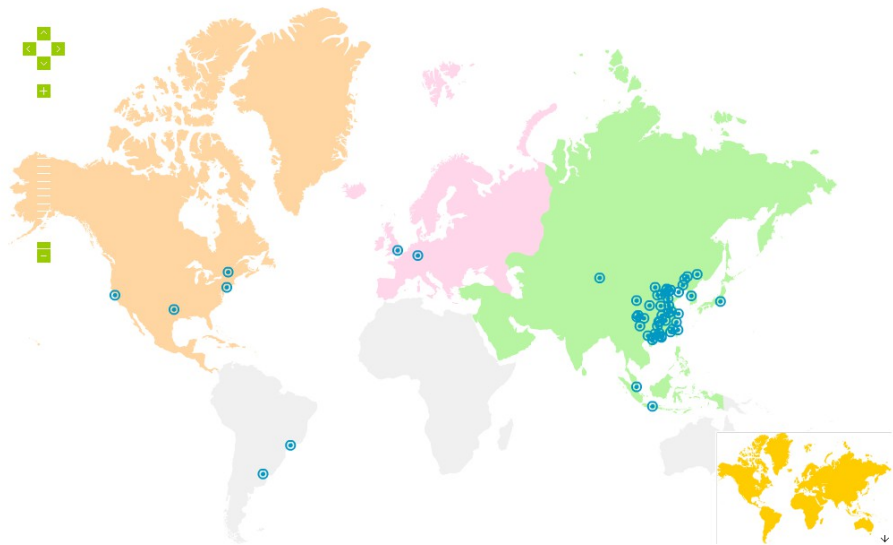


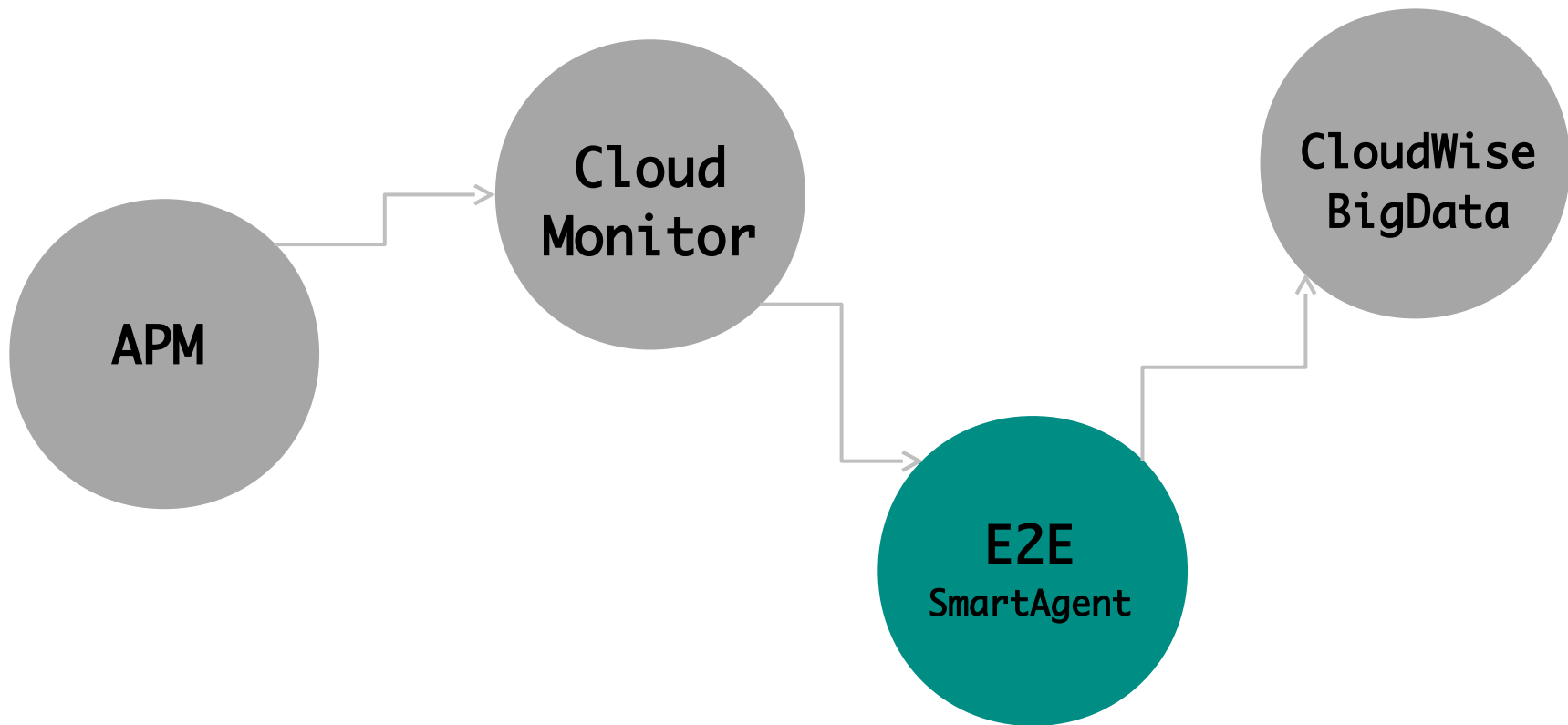


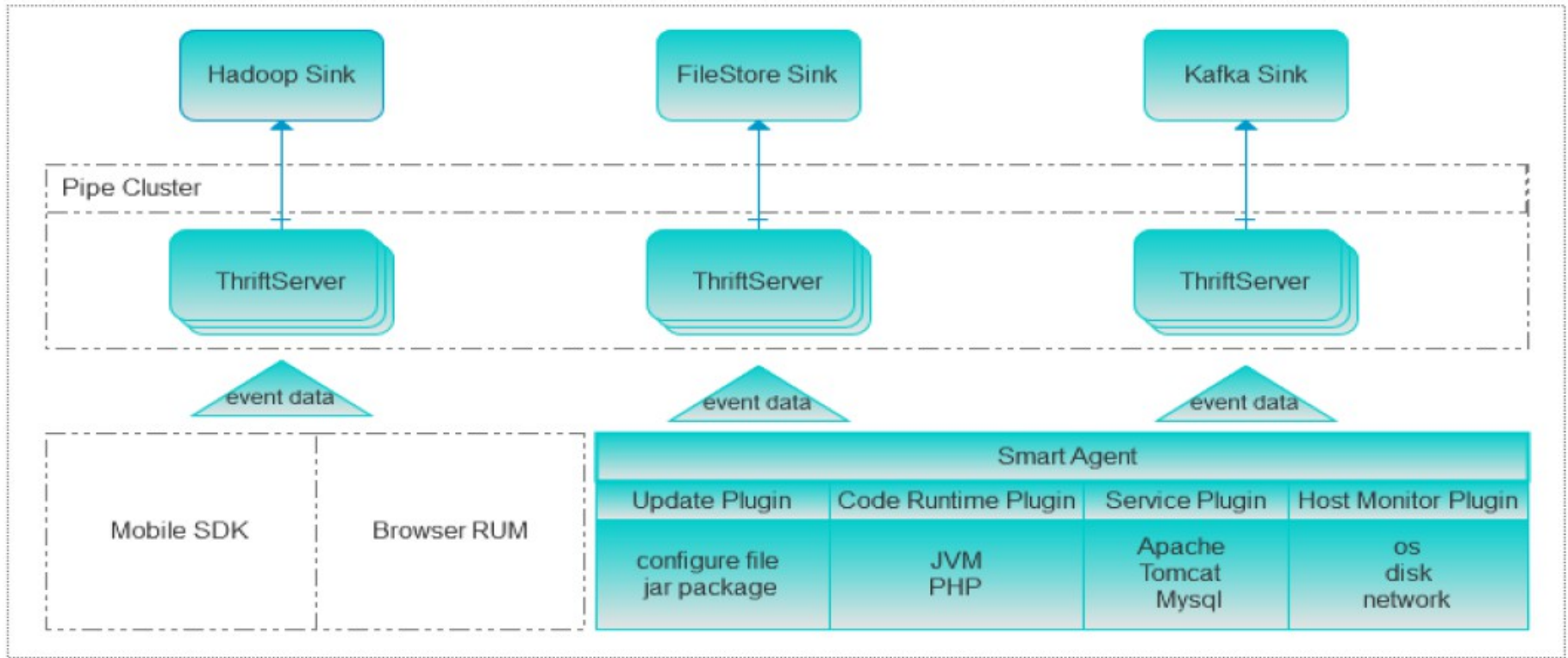
# 分布式监测节点监控原理

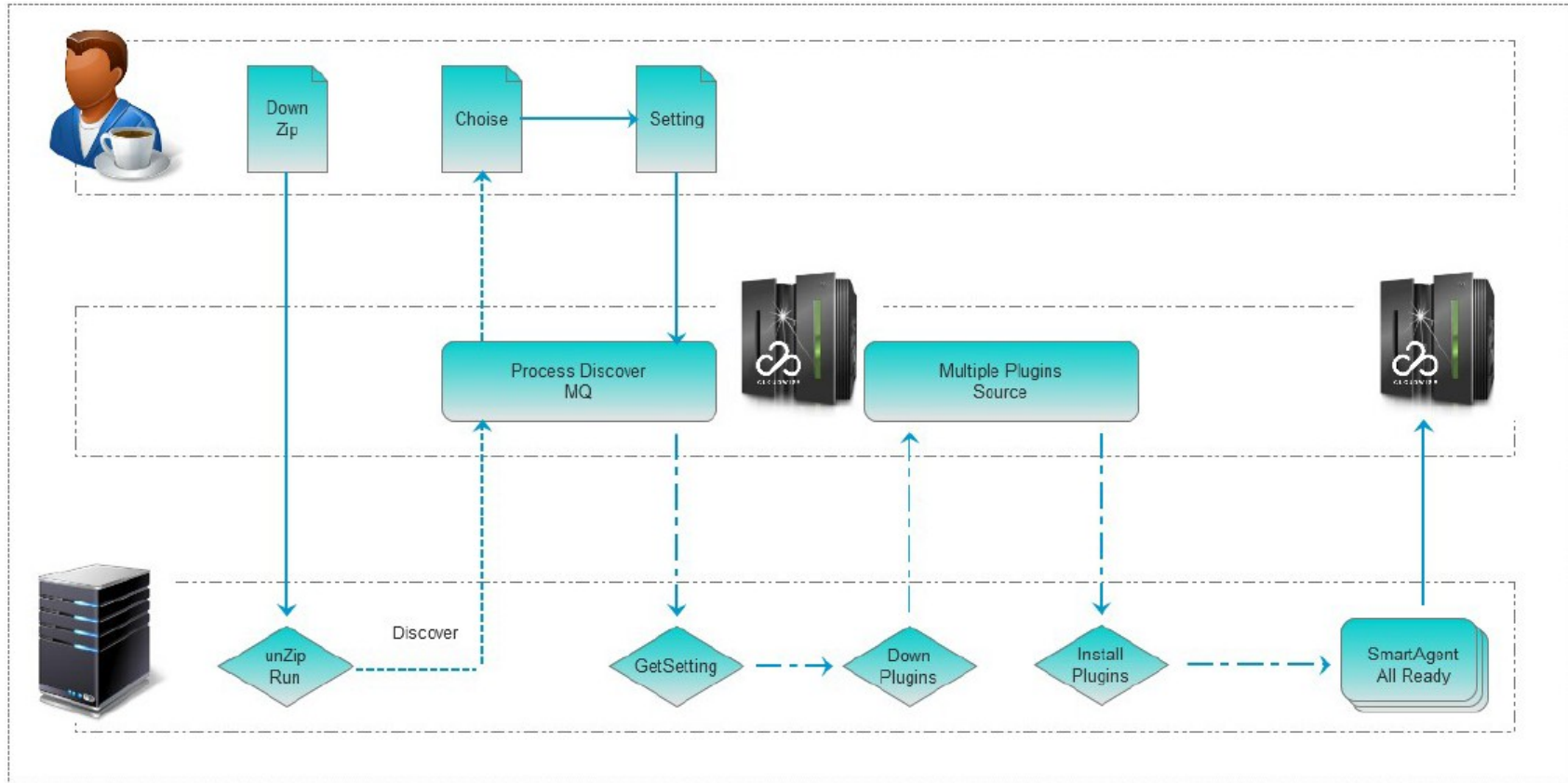


Back









根据不同的业务需求选择适合的技术方案

云智慧选择 Hadoop 及 Elasticsearch 作为最终存储系统



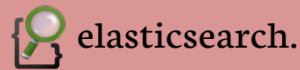
Hadoop



Hbase



Cassandra(FB)



Elasticsearch



Twitter Storm

**S4** distributed stream  
computing platform

Yahoo!s4

**Spark**

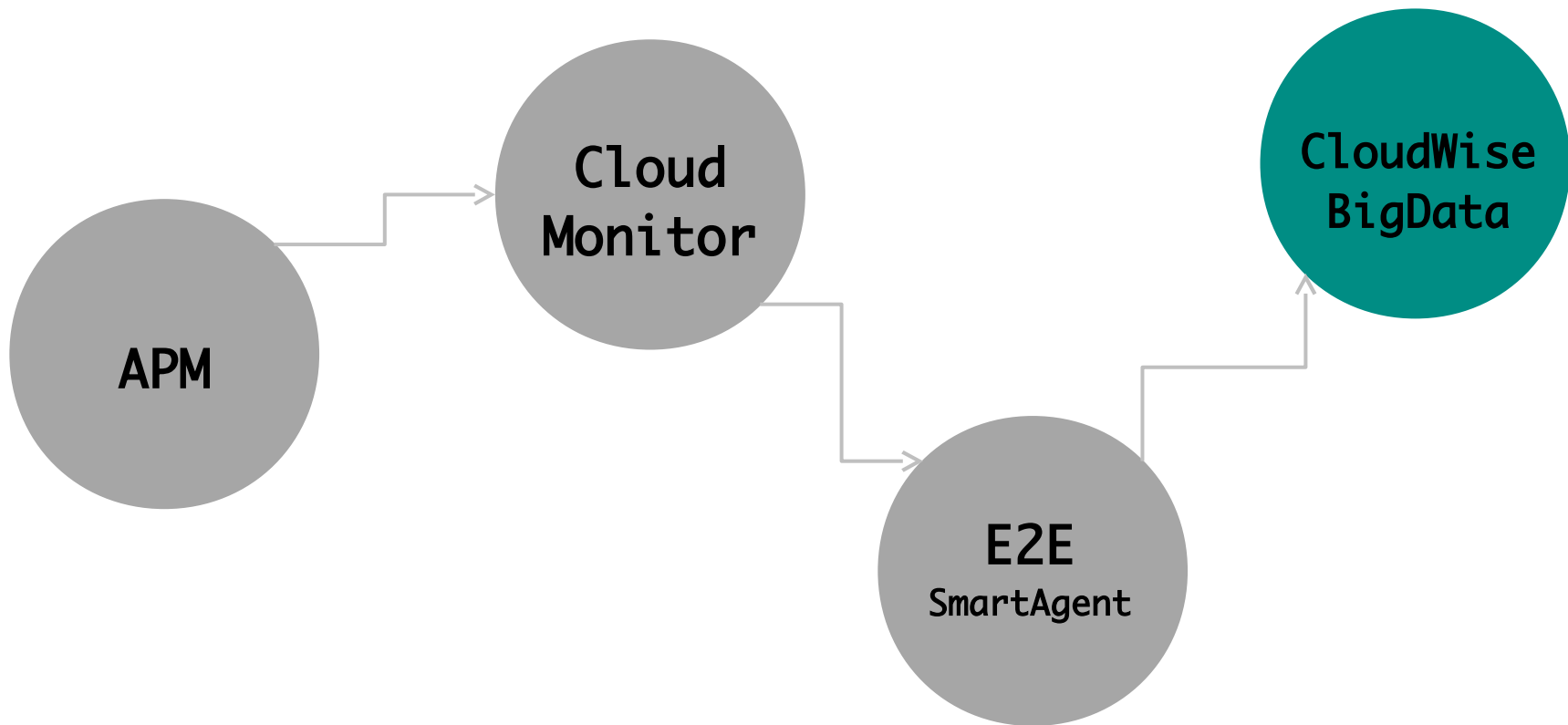
Apache Spark



Alert Engine

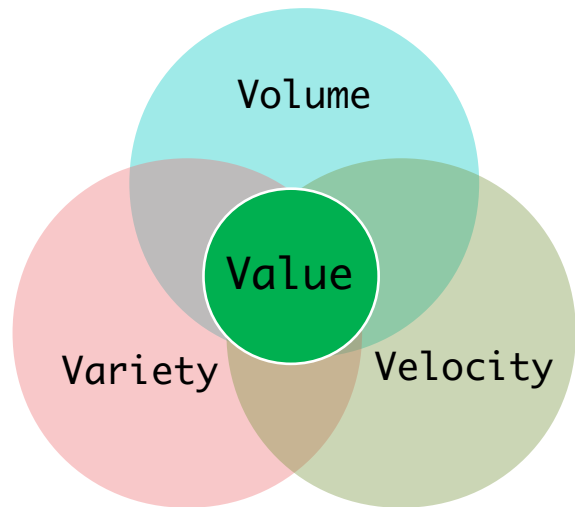
- ⌘ Storm : 动态处理大量生成的小块数据，数据项在网络节点中流进流出；
- ⌘ S4 : 与 Storm 重要区别是故障时可能会丢失数据；
- ⌘ Spark : 把计算过程传递给数据比把数据传递给计算过程更高效（中间数据存放内存）；
- ⌘ 云智慧告警引擎：更专注处理复杂的异步消息；





**洞察计划**：把一个人从出生到现在所有的行为特征，含学历、出生地、银行卡，消费行为，生活行为等作为标签，最后推测出这个人未来是否会对组织产生威胁。





≡ IT 数据是天然的大数据

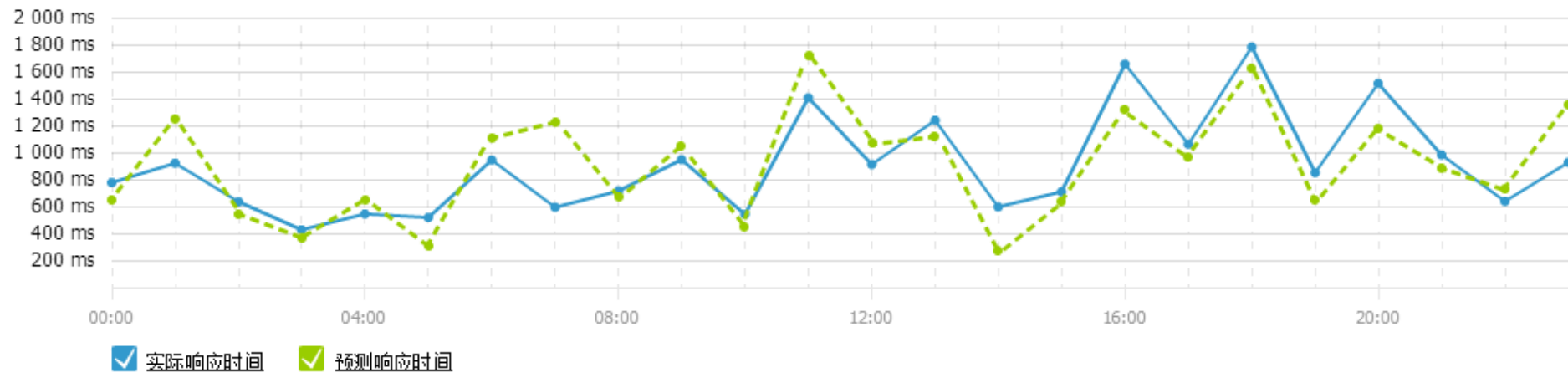
≡ 目前的云智慧

- 数据实时性强、历史数据繁多
- 720 亿 /d      200,000 亿
- 500 种不同类型的监控指标数据
- 预计 2016 年    100,000+ 亿 /d

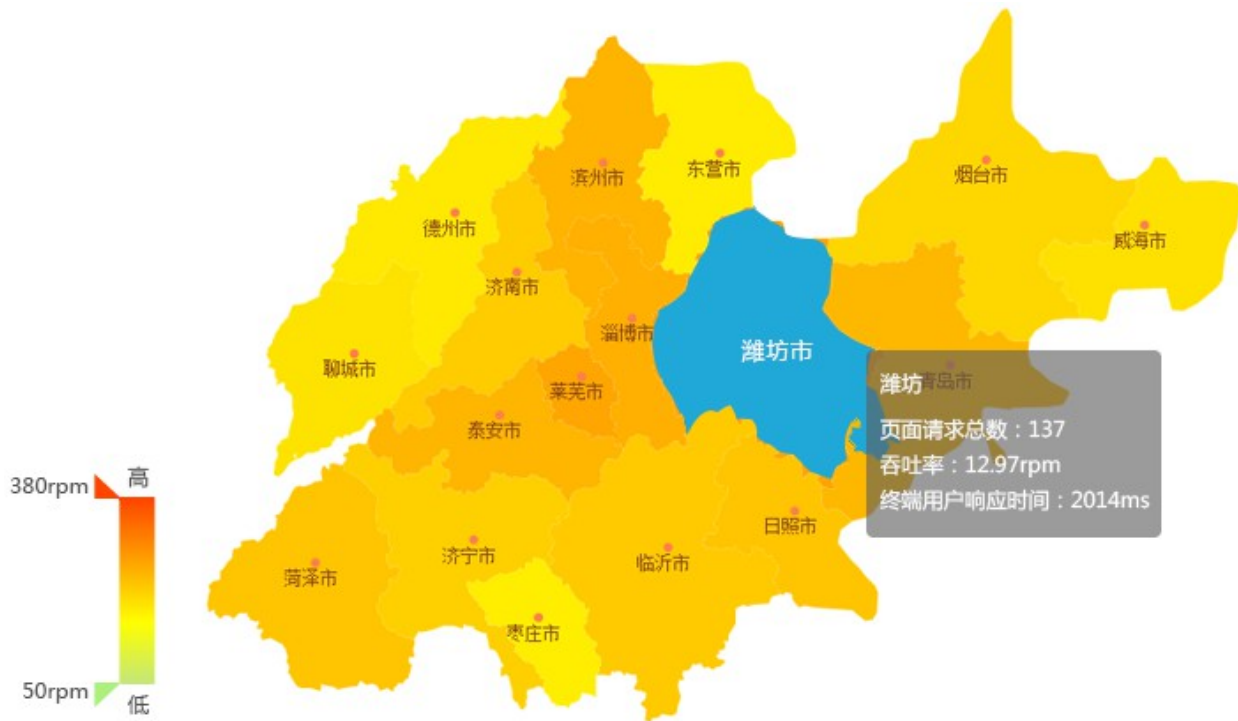
≡ 基于大数据与行业深度融合的创新应用方式不断涌现

≡ Gartner 提出 APM 与分析结合的 APM 特征标准

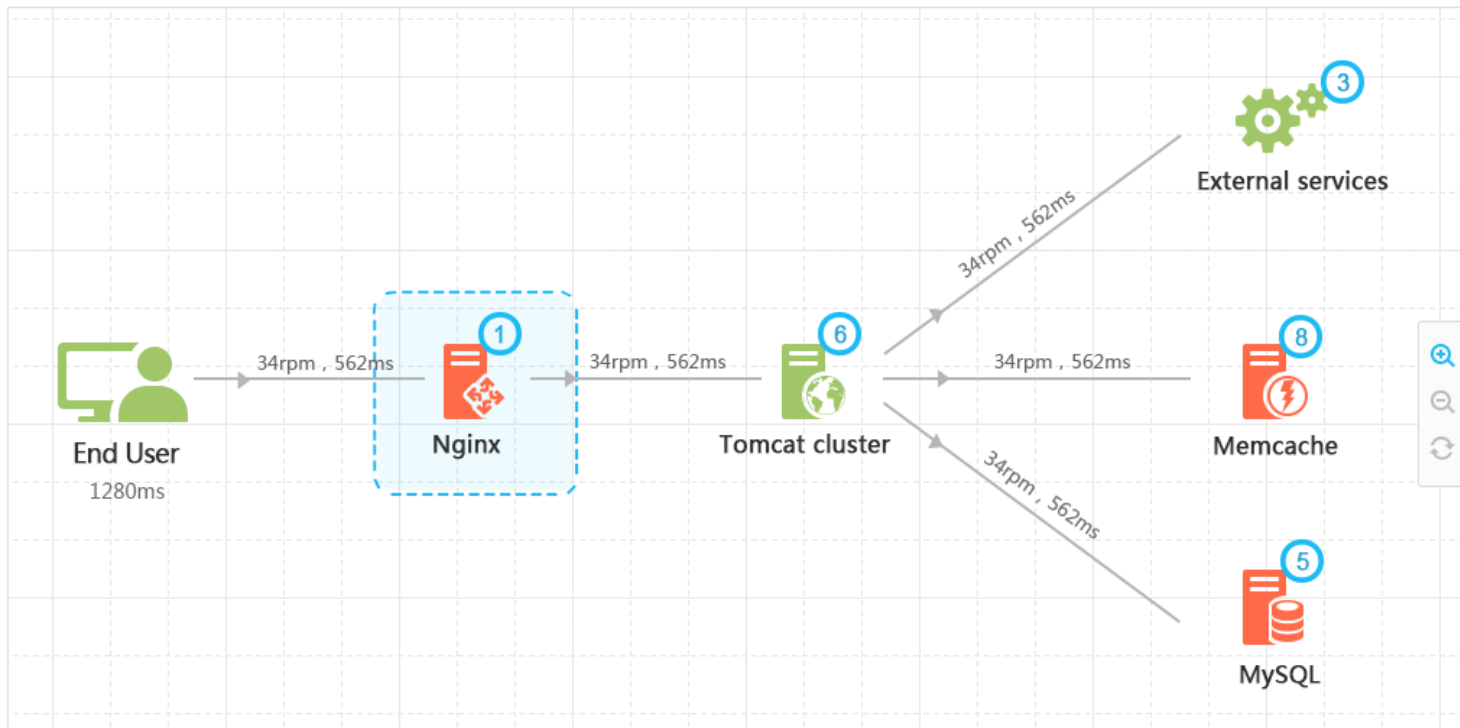
响应时间变化曲线图



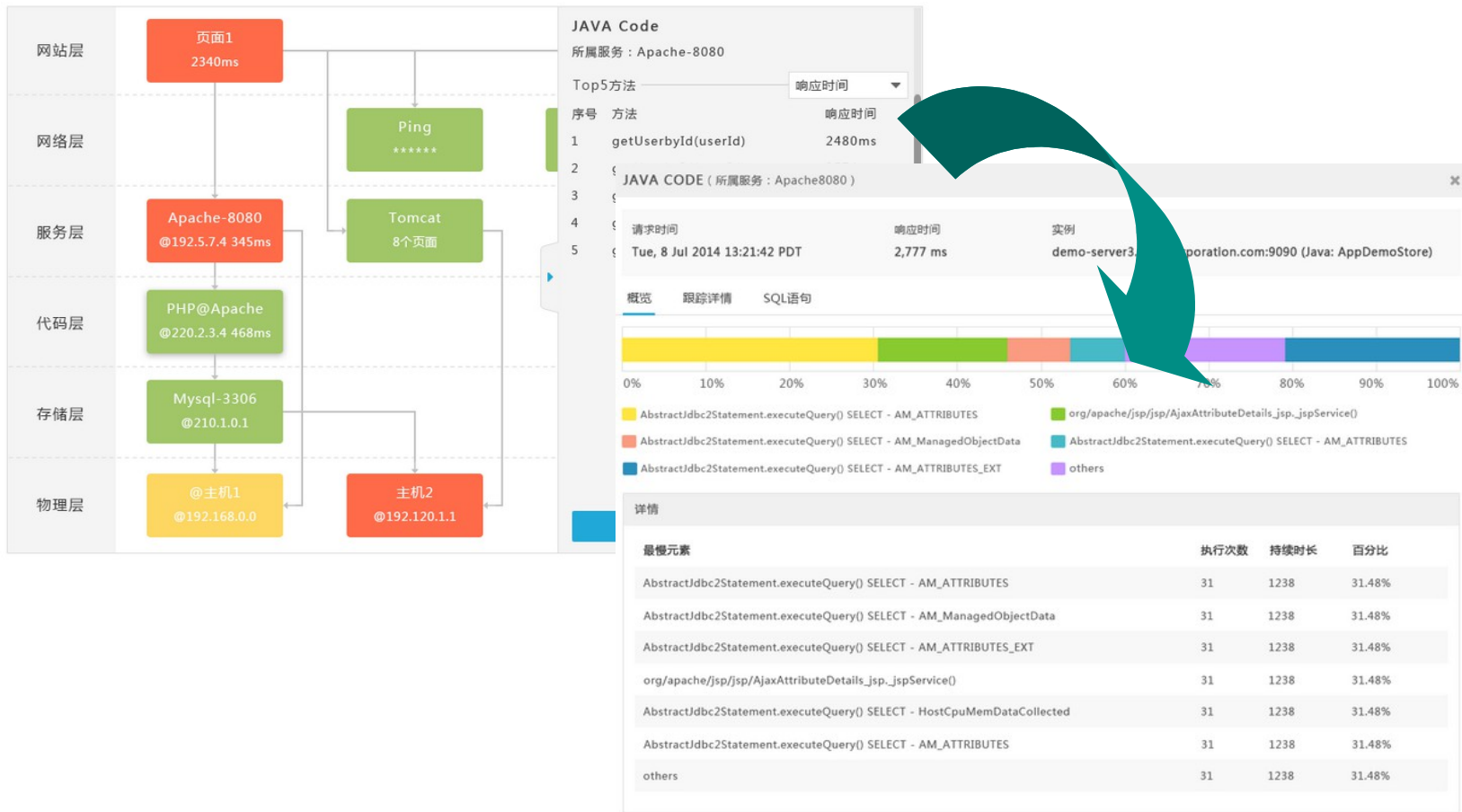
分布式监测点  
真实终端用户



## 端到端性能监测，应用架构图展示



# Two Pains- 故障难以重现问题解决





2014年10月10日，小李所在的电商在线促销活动前一个月，第二会议室





端到端	核心优化点	1000 万 PV ( 目前 )	2 亿 PV ( 优化前 )	2 亿 PV ( 优化后 )
用户层	页面元素加载	√	X	√
	CDN 命中率	√	X	√
网络层	CDN 回源率	√	√	√
	WEB 连接池	√	X	√
服务层	CACHE 命中率	√	X	√
	关键方法	√	X	√
数据库层	慢查询	√	X	√
	数据库吞吐率	X	X	√
	硬盘 IOPS	X	√	√
物理层	物理内存使用率	√	√	√
	CPU 负载	√	X	√
	物理机数量	√	X	√



2.34 亿日 PV

128 万成交订单

2.09 亿销售额 ( ¥ )

230% 利润同期增长



一个月后，促销成功突破 2 亿销售额。庆祝大会。



# THANKS

数据驱动业务增长

[www.cloudwise.com](http://www.cloudwise.com)