



风起云涌

APM开启全新数字化 体验时代

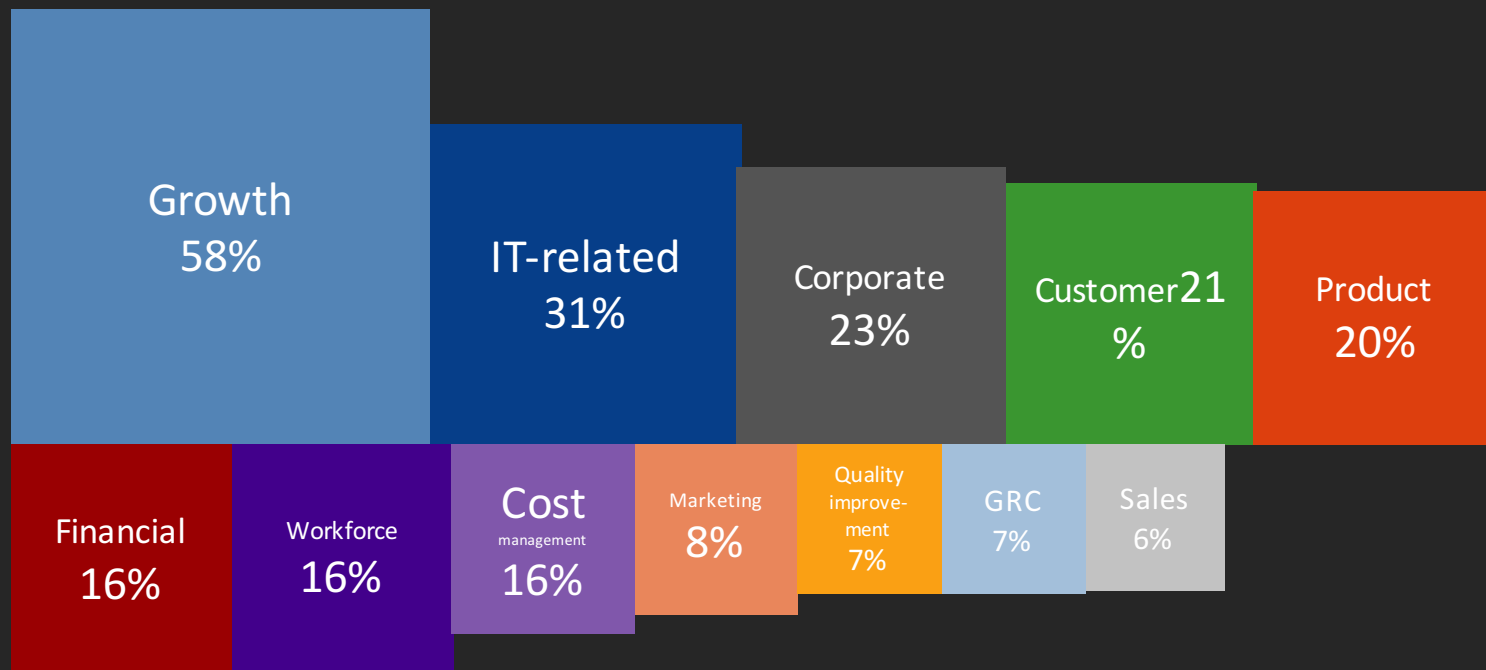
Moca / Aug 10th, 2017



CEO Top Business Priorities

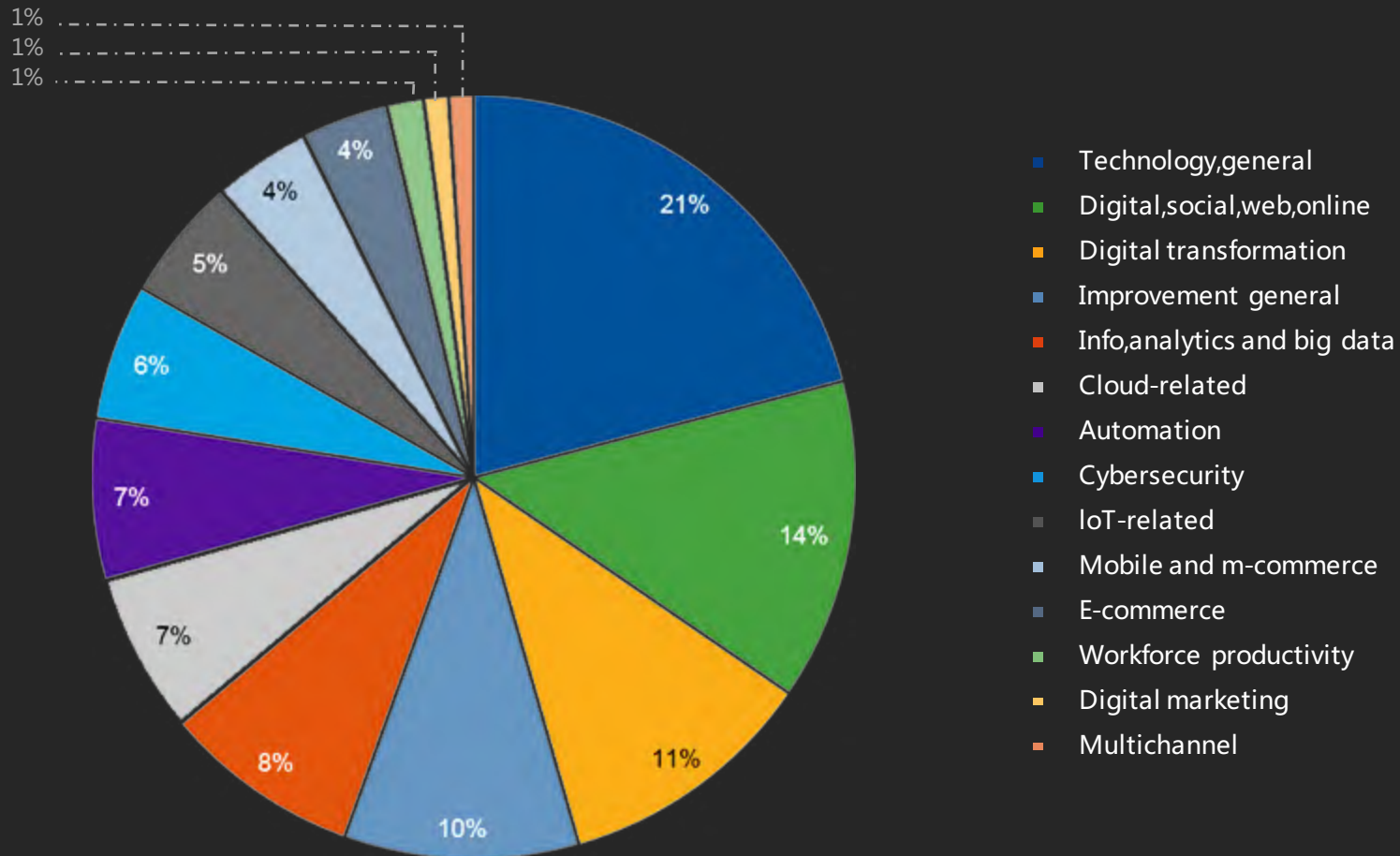
for 2017 and 2018

(Ranked by mentions within top three - % of respondents)



Please tell us about your organization's top five strategic business priorities for the next two years (2017/2018)."(Open-style responses)
n=388 CEOs and senior business executives

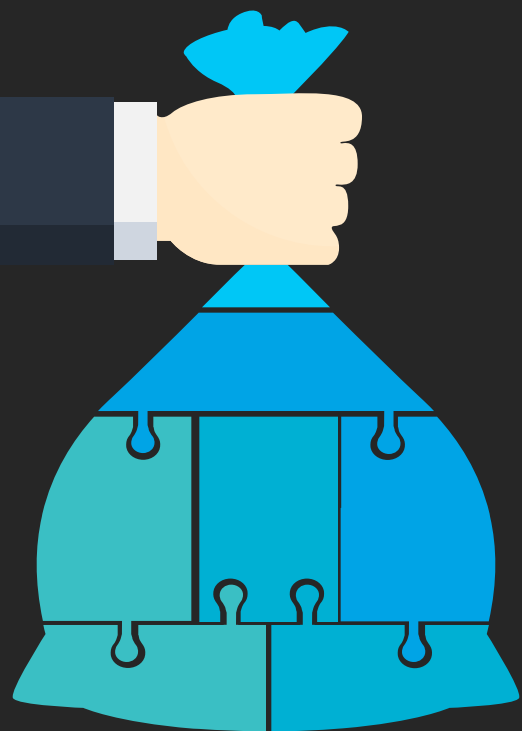
Submentions Within the IT-Related Category of CEO Business Priorities



Please tell us about your organization's top five strategic business priorities for the next two years (2017/2018).” (Open-style responses)
n=191 CEOs and senior business executives that mention IT in top five business priorities for the next two years(2017/2018)

数字化转型对企业带来两个最大的变化

- 业务更多搭载数字化体验呈现，如微信、App, 网站, IoT
- IT团队不再只关注稳定保障，还要保证快速迭代创新以适应业务的发展需要。



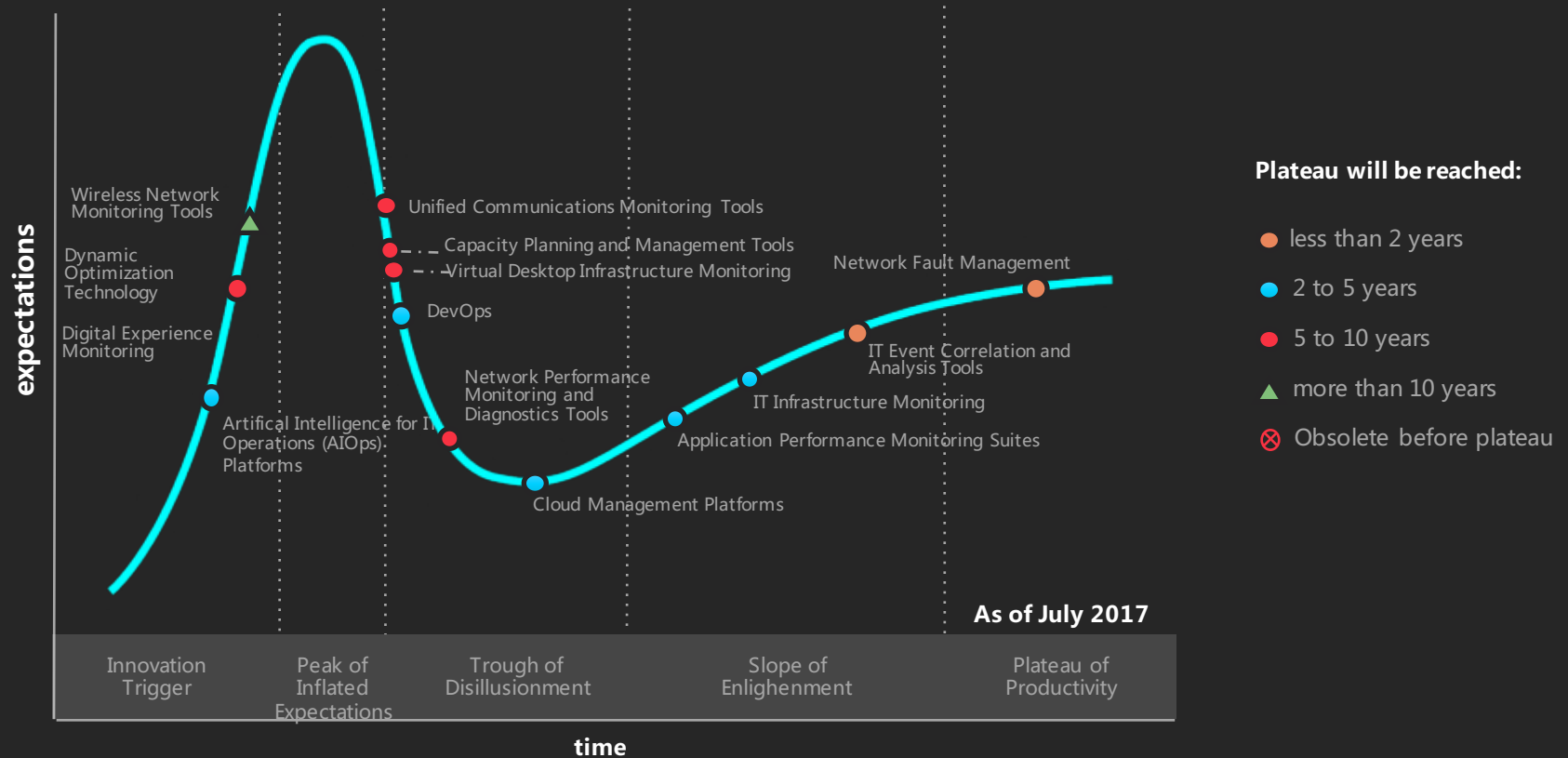
企业内部IT团队，以及业务团队，
希望能够对数字化业务交易的性能有更高的能见度。
这让性能分析软件市场得到了强有力的推动。

13.9%

基于现存全球90亿美金的市场，
在2015年这个细分市场又增长了

Gartner对性能分析技术的趋势判断

Hype for IT Performance Analysis, 2017



Gartner对性能分析技术的趋势判断

Figure 2. Priority Matrix for IT Performance Analysis, 2017

APM是唯一相对成熟且高价值的技术

benefit	years to mainstream adoption			
	less than 2 years	2 to 5 years	5 to 10 years	more than 10 years
transformational			Artificial Intelligence for IT Operations (AIOps) Platforms	
high		Application Performance Monitoring Suites DevOps	Capacity Planning and Management Tools Digital Experience Monitoring Dynamic Optimization Technology	
moderate	IT Event Correlation and Analysis Tools Network Fault Management	Cloud Management Platforms IT Infrastructure Monitoring	Network Performance Monitoring and Diagnostics Tools Unified Communications Monitoring Tools Virtual Desktop Infrastructure Monitoring	
low				Wireless Network Monitoring Tools

As of July 2017

Source: Gartner (July 2017)

Gartner

©2017 Gartner, Inc

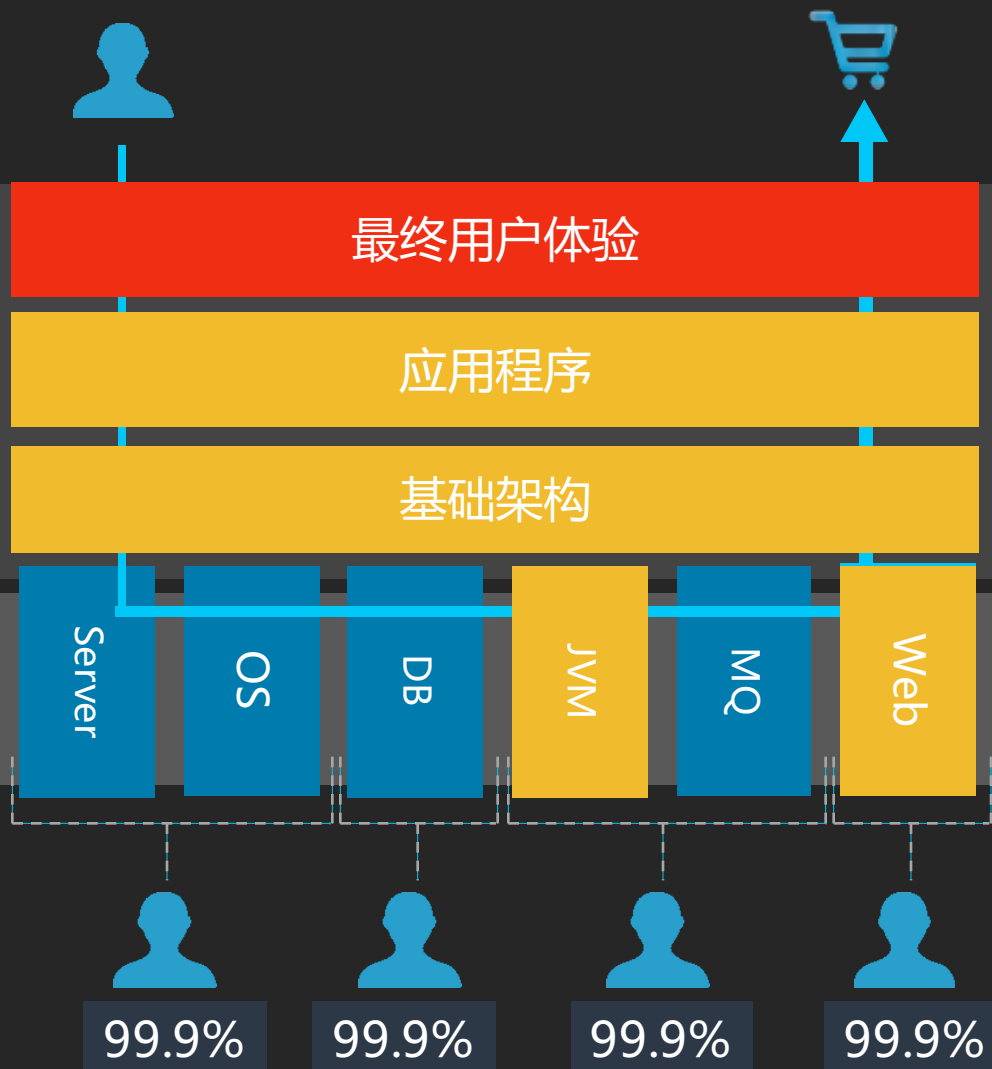
传统的监控不再有效

从用户体验出发面向应用的
监控

能发现70%的问题

面向基础架构的监控

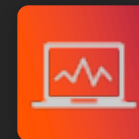
只能发现30%的问题



Gartner定义的APM必须具备的能力

Magic Quadrant for Application Performance Monitoring Suites

Magic Quadrant



数字化用户体验监控
(DEM)



应用的发现、
深入追踪与诊断 (ADTD)



应用分析
(AA)

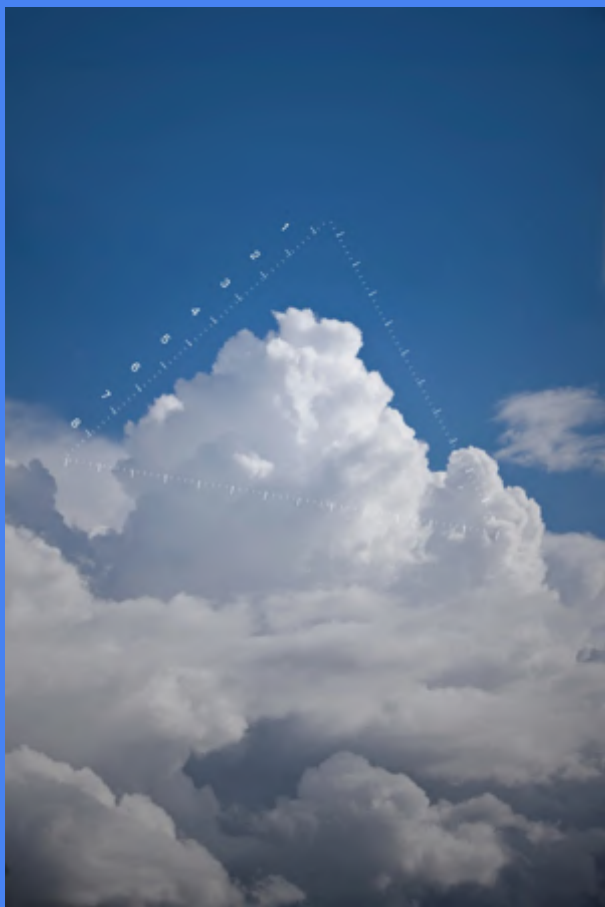
Gartner.

3 大 APM 应用场景



APM 新应用

云体验度量



用户体验量化与优化



DevOps





用户体验 量化与优化

移动市场瞬息万变。

用户的忠诚与满意度
都是由最棒的产品性能
惯 出来的，

你不惯着，自然有人惯着。

常见问题

促销活动上线，如何动态掌握用户体验，快速决策？

内部迭代管理如何制定性能优化目标？

如何定义用户体验并快速定位问题？



用户体验 量化

App概览

请输入搜索内容

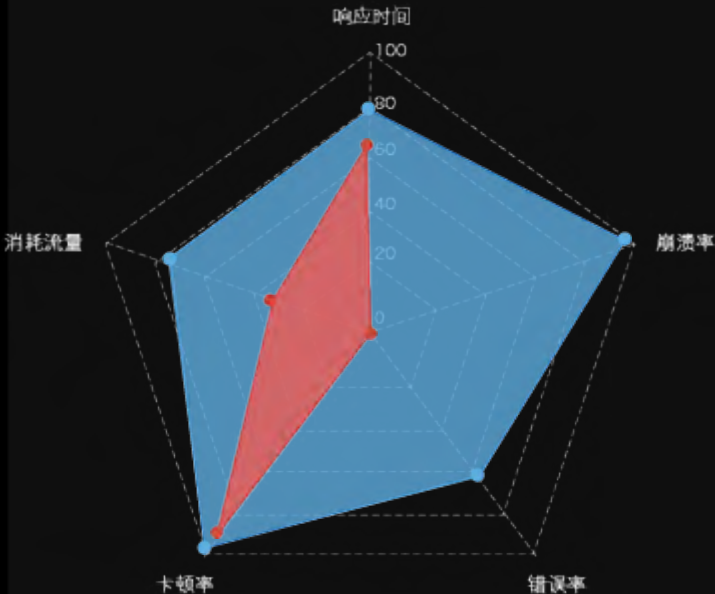


新建应用

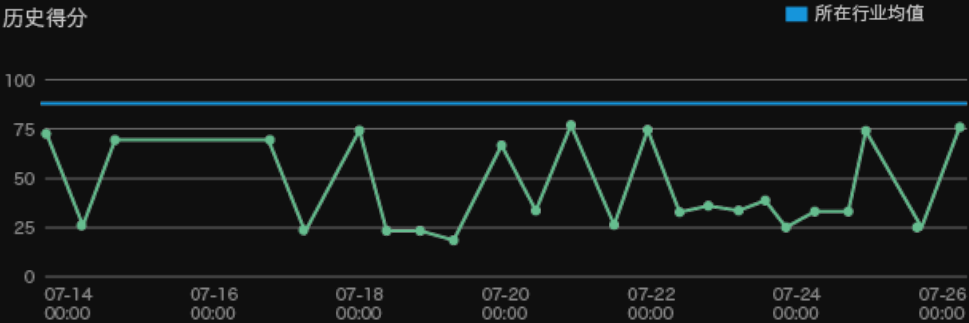
最近30分钟 ▾

打分	App名称		响应时间 (ms)	崩溃率 (%)	错误率 (%)	卡顿率 (%)	消耗流量 (KB)	消耗流量 (KB)	操作
▼ 29	演示账号	SDK↑	1083.729	94.037	21.077	1.078	155.668	6	⚙️

性能打分



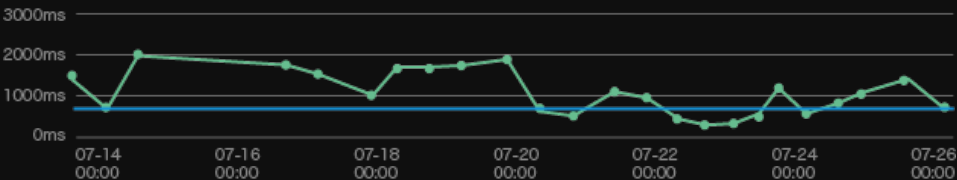
历史得分



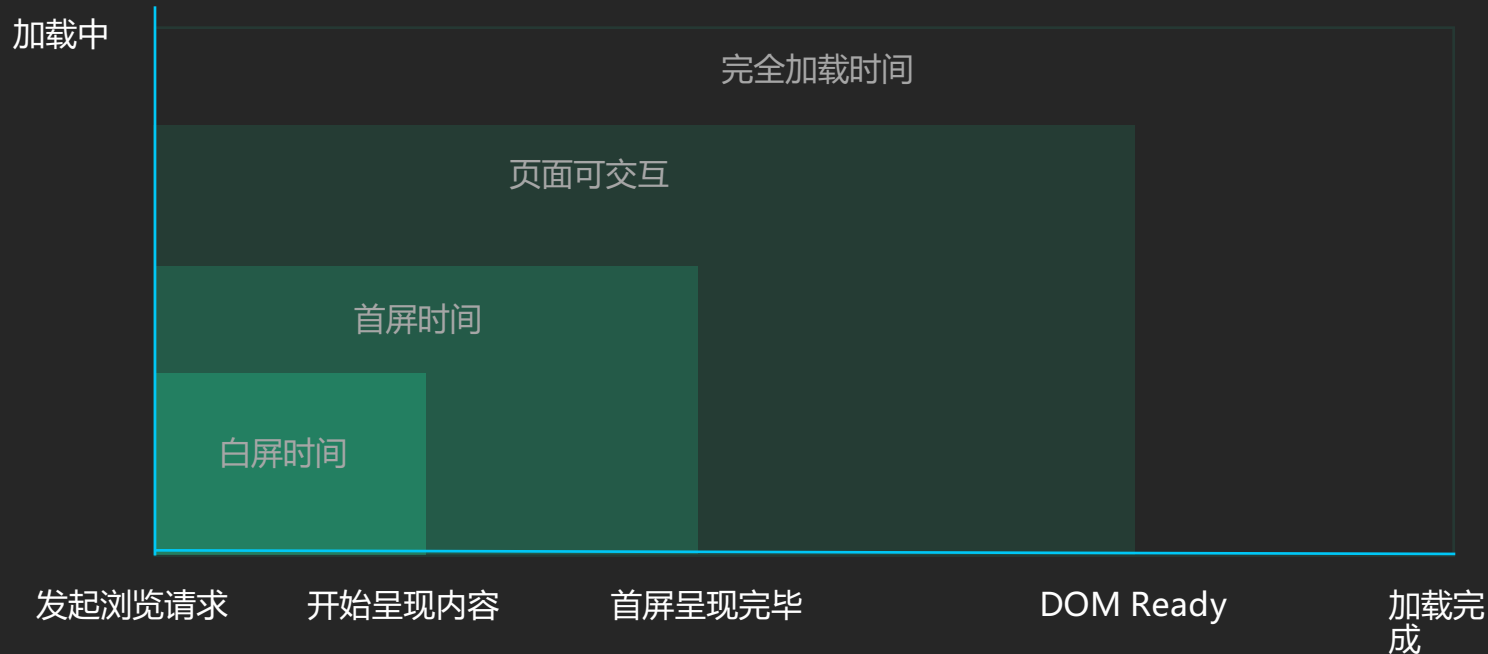
详情

1083.729 ms | 94.037% | 21.077% | 1.078% | 155.668 KB

响应时间 | 崩溃率 | 错误率 | 卡顿率 | 消耗流量



用户体验 监控与分析 核心指标



用户体验核心指标

- 白屏：指用户浏览器输入网址后至浏览器出现至少文字或1px图片的时间，
- 计算公式： $\text{firstPaintTime} - \text{navigationStart}$
- 首屏：用户看到第一屏浏览器内所有的元素呈现所花费时间，听云采用首屏高度内图片加载法获取首屏时间
- 可交互：网站界面交互不依赖于javascript的功能可以使用的时间，也指Dom Ready时间
- 计算公式： $\text{perfData.domInteractive} - \text{perfData.navigationStart}$
- 完全加载：网页中所有资源加载完成并且可用时间，也指Onload时间，
- 计算公式： $\text{LoadEventEnd} - \text{NavigationStart}$

用户体验 监控与分析

页面性能分析



JS错误分析



用户体验
监控与分析

Ajax请求分析



流媒体监控



用户体验分析 全站监控



- 可以看到全站每个URL的用户体验指标
- 并支持各个指标排序
- 快速查找定位所关注的核心问题
- 点击URL可以去对应URL性能详情

用户体验分析 全站监控

- 可以看到全站每个URL的用户体验指标
- 快速查找定位所关注的核心问题
- 点击URL可以去对应URL性能详情
- 并支持各个指标排序

全站URL

访问量排序

所有指标支持排序

最近2月

总览

域名

URL	PV(次)	完全加载(s)	白屏(s)	首屏(s)	可交互(s)	JS错误率(%)	慢页面占比(%)	慢页面次数(次)
192.168.5.19:8888/webshop/	156	4.350	3.129	3.486	3.125	0.03	28.85	45
172.16.0.108:8088JSP/test/hi.jsp	130	15.541	0.010	0.010	0.010	0	0	0
172.16.0.108:8088/testSDTY/test.jsp	108	15.183	0.010	0.010	0.010	0	0	0
localhost:63342/js探针/test-fs首屏时间.html	87	2.189	0.454	2.012	0.372	0.03	17.24	15
localhost:63342/js探针/js/shuju.html	20	0.081	0.077	0.077	0.079	0	0	0
172.16.0.107:8081/testSDTY/test/hi123.jsp	9	7.008	0.018	0.018	0.018	0	100.00	9
172.16.0.107:8081/testSDTY/test/hi23.jsp	5	7.012	0.022	0.022	0.022	0	100.00	5
192.168.5.19:8888/webshop/index.php	4	3.376	1.356	1.017	1.012	0.50	25.00	1
192.168.5.218:8888/webshop/	4	1.570	1.345	1.345	1.432	0	0	0

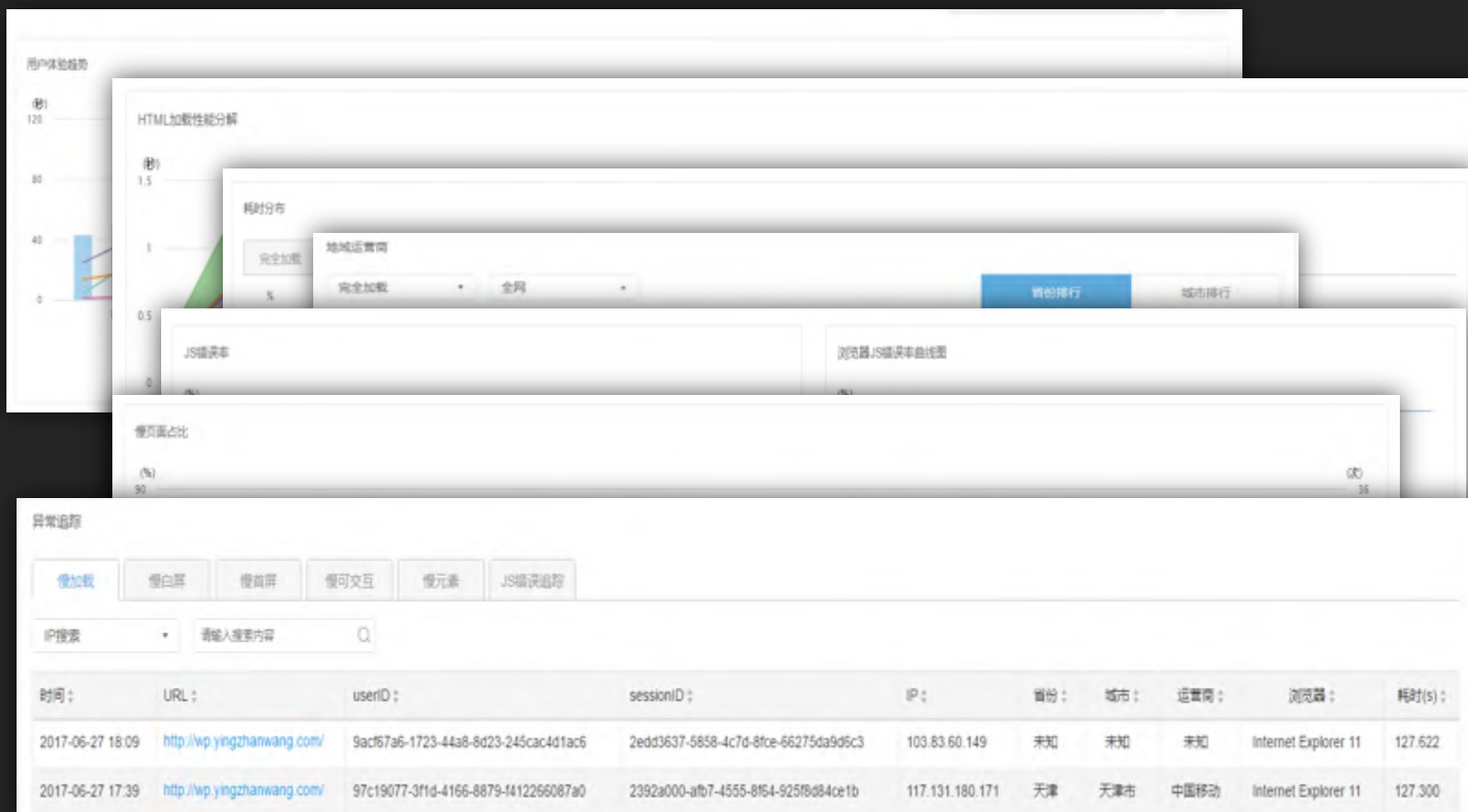
« 1 »

20条/页

共 9 条

跳至 1 页

用户体验分析 URL详情



用户体验分析 慢页面详情

基于投诉用户IP 追踪其问题现场

IP搜索

请输入搜索内容



慢页面发生的用户环境包含：IP、地域运营商、浏览器、分辨率、UA

发生时间：2017-06-21 15:17

慢页面追踪 | URL: http://123.103.75.25/?p=248

完全加载

22.117s

白屏

1.010s

首屏

1.010s

可交互

22.049s

自定义加载

0ms

资源元素加载瀑布图
点击可以看到每个元素的耗时指标

瀑布图

白屏

1.010s

首屏

1.010s

可交互

22.049s

自定义加载

0ms

http://123.103.75.25/?p=248
http://123.103.75.25/wp-content...ons.css?ver=3.1
http://123.103.75.25/wp-content...css?ver=4.2.15
http://123.103.75.25/wp-includ...y.js?ver=1.11.2
http://123.103.75.25/wp-includ...in.js?ver=1.2.1
http://192.168.0.145-8080/open...plate/style.css
http://123.103.75.25/wp-includ...n.js?ver=4.2.15
http://123.103.75.25/wp-includ...n.js?ver=4.2.15
http://123.103.75.25/wp-conten...js?ver=20140616

HTML SCRIPT LINK

页面

0.001

剩余包

0.328

DOM处理

21.304

资源加载

0.005

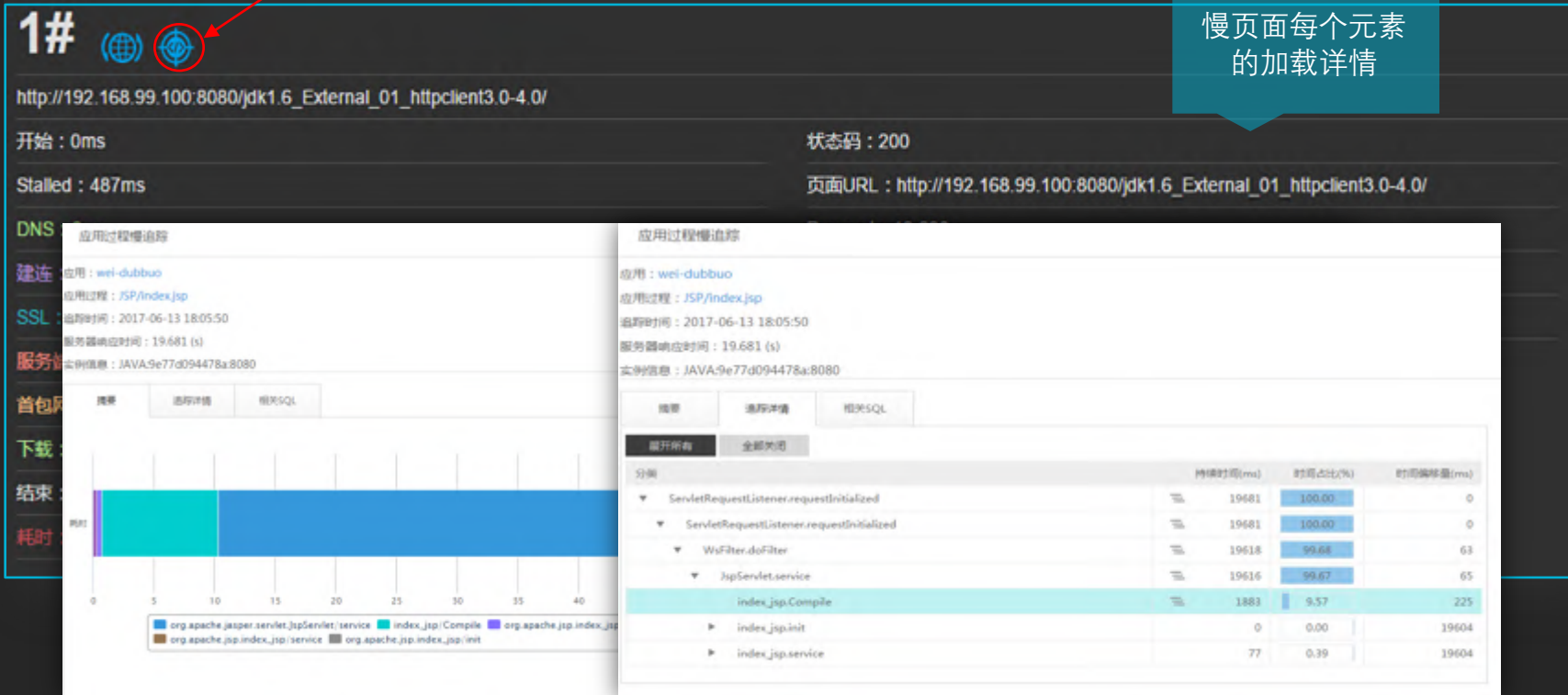
0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0 7.5 8.0 8.5 9.0 9.5 10.0 10.5 11.0 11.5 12.0 12.5 13.0 13.5 14.0 14.5 15.0 15.5 16.0 16.5 17.0 17.5 18.0 18.5 19.0 19.5 20.0 20.5 21.0 21.5 22.0 22.5 23.0 23.5 24.0 24.5

用户体验分析 全栈溯源

一键直达服务问题根源

全栈溯源 一键直达服务端请求详情

慢页面每个元素的加载详情



用户体验分析 JS错误追踪

精准定位问题代码行

异常追踪

增加数据 查看异常 查看错误 查看交互 慢元素 JS错误追踪

可以看到该URL下发生的JS错误，调用页面、时间段、错误类型、浏览器、错误次数

页面	时间段	错误类型	浏览器	错误数量
reportalpha1.singyua.comhttps://SpringControler/KeyActionCo	2017-06-21 16:00-2017-06-22 03:59	ReferenceError: intEventList is not defined	Firefox	260

错误详情

无效字符

2017-06-21 14:19:00

JS错误代码的行与列方便排查问题

页面 http://wp.yingzhanwang.com/?p=68

错误类型	JS文件名	行	列	浏览器
无效字符	http://wp.yingzhanwang.com/?p=68	108	50	Internet Explorer-11

UA数据 Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; Trident/7.0; rv:11.0) like Gecko

用户体验分析 慢元素

大数据分析满页面，快速找出导致慢页面的共性元素。可以看到慢元素的大小、类型、耗时、调用次数

管理功能

慢页面

慢接口

慢资源

慢元素

慢元素

JS性能记录

URL	元素大小(KB)	元素类型	耗时(s)	调用次数
http://192.168.5.19:8588/webshop/runtime/systemjs/jquery-1.4.4.min.js	97.36	script	13.501	1
http://192.168.5.19:8588/webshop/upload/2011/05/27/20110527/033924511_175_175.png	53.04	img	5.691	1
http://192.168.5.19:8588/webshop/upload/2011/05/27/20110527/042716290_175_175.png	20.94	img	5.737	1



云体验度量

本以为上了云
就能够实现梦想中的
自动化、高可用
终于可以歇口气

直到
决定把业务迁移到云上
那一刻才发现，
心无所依
体验度量，不能再等。



上云客户

-
上云选哪家好，云厂商分配的节点资源实际效果如何？

上云后如何管理保证性能高可视，是应用、网络、还是云主机的问题？

云厂商

-
如何从最终用户体验维度制定链路节点路由最优策略？

云选型对比

云一

说明	网络层监测数据		应用层监测数据			
	平均延时	丢包率	基础页面下载时间	建立连接时间	首包时间	可用性
未压测	26ms	0.54%	1.244s	0.018s	0.104s	99.91%
压测	-	-	0.745s	0.015s	0.085s	99.65%

云二

说明	网络层监测数据		应用层监测数据			
	平均延时	丢包率	基础页面下载时间	建立连接时间	首包时间	可用性
未压测	30ms	4.69%	1.888s	0.017s	0.058s	99.45%
压测	-	-	0.701s	0.017s	0.039s	99.32%

云选型对比

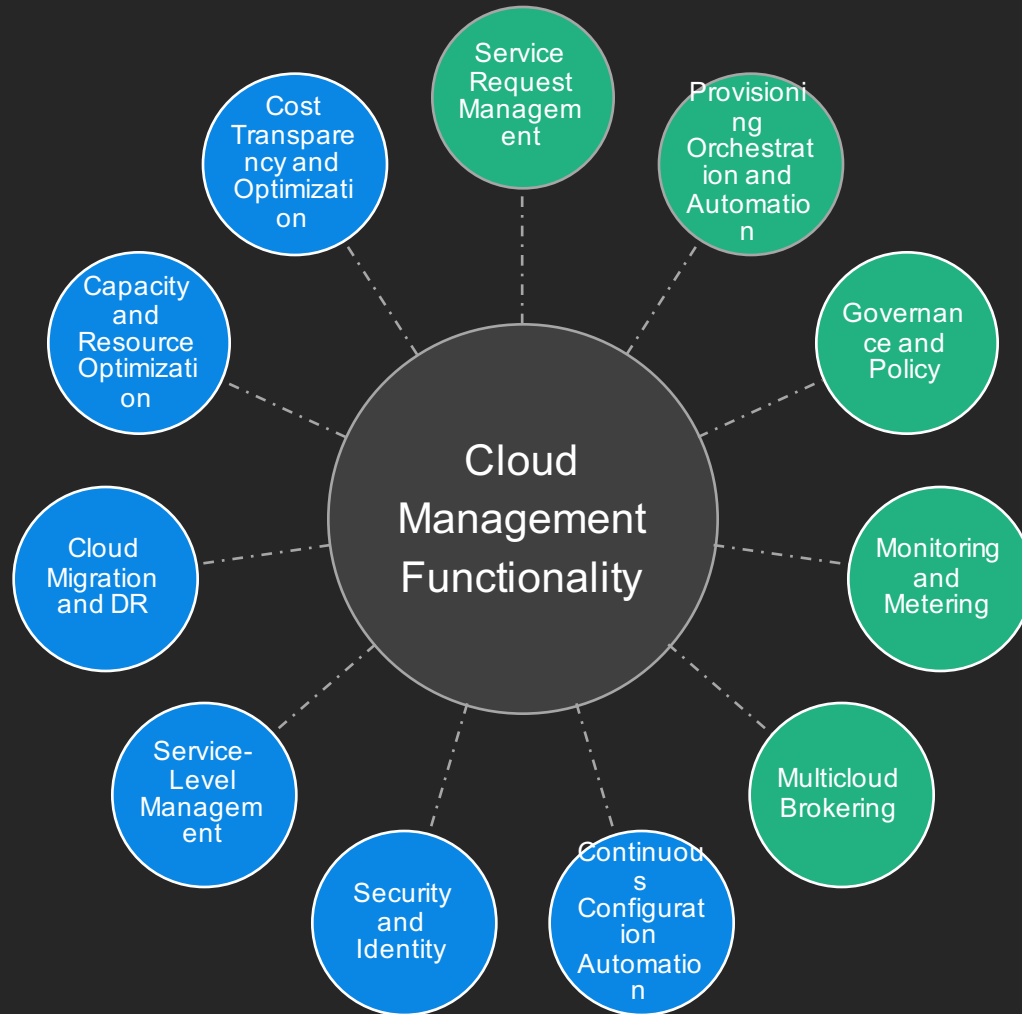
云一

服务器	说明	Apdex	应用服务器 响应时间	Cpu使用 率	磁盘I/O
Bj- 101.201.57.1 84-20183	未压测	0.966	136ms	0%	0%
	压测	0.607	144ms	29.3%	0.006%
Bj- 101.201.57.1 84-20184	未压测	0.962	137ms	0%	0%
	压测	0.638	144ms	29.4%	0.003%
Sh- 139.224.36.1 37-20178	未压测	0.978	140ms	0%	0%
	压测	0.819	134ms	28.0%	0%
Sh- 139.224.36.1 37-20179	未压测	0.968	148ms	0%	0%
	压测	0.816	134ms	27.9%	0%
Gd- 120.76.198.1 47-20216	未压测	0.954	147ms	0%	0%
	压测	0.635	146ms	28.1%	0.057%
Gd- 120.76.198.1 47-20217	未压测	0.971	154ms	0%	0%
	压测	0.769	139ms	26.8%	0.002%

云二

服务器	说明	Apdex	应用服务器 响应时间	Cpu使用 率	磁盘I/O
Bj- 139.198.2.66 -222	未压测	1	16ms	0.0%	0%
	压测	0.999	59ms	18.8%	0%
Bj- 139.198.2.66 -223	未压测	1	16ms	0.0%	0%
	压测	0.999	58ms	18.6%	0%
Sh- 139.198.190. 206-222	未压测	1	80ms	0.0%	0%
	压测	1	58ms	18.8%	0%
Sh- 139.198.190. 206-223	未压测	1	80ms	0.0%	0%
	压测	1	59ms	19.0%	0%
Gd- 121.201.29.1 98-222	未压测	1	83ms	0.0%	0%
	压测	0.999	54ms	17.0%	0.002%
Gd- 121.201.29.1 98-223	未压测	1	86ms	0.0%	0%
	压测	0.999	55ms	16.9%	0%

上云后管理



云厂商节点优化

□ 每个服务区的服务节点质量监控

（与曲兰君沟通增加了PEK1，2，3 GD1，AP1，SH1的监控频率和访问城市）

□ 节点分布访问策略调整

（各运营商和各城市之间的访问最优机房和线路）

□ 私有节点，实现每个分区数据的互联

（在青云内部环境部署听云的私有节点，进行机房之间的探测）

□ 竞品分析，PK数据的报告

网络链路选型

基于听云Network

节点访问：

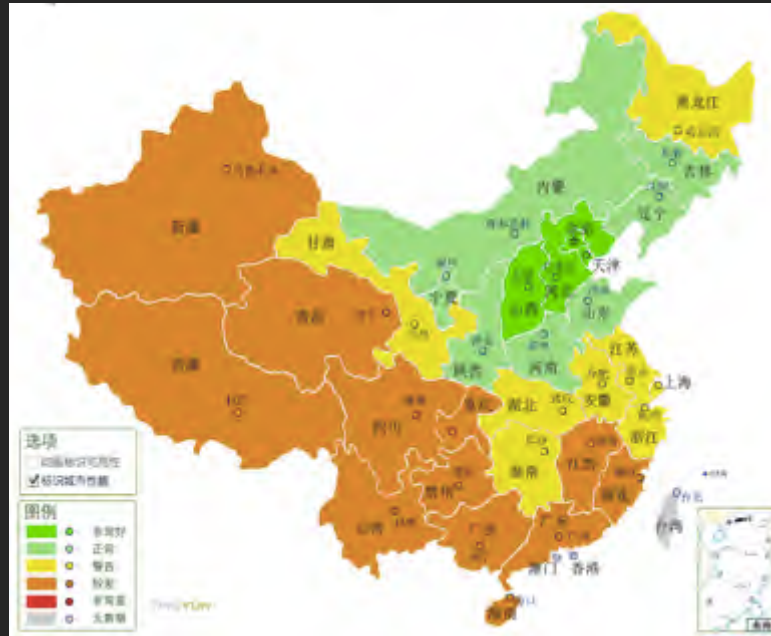
- 20W节点
- 全球330个城市

延时 丢包率 测试

- 好
- 中
- 差



网络链路选型



- PEK1机房在移动的访问效果最优，优于联通和电信
- 延时分布呈放射状从北京像外扩散
- 延时基本集中在20ms-40ms，丢包率很低
- PEK2机房在移动的效果访问不佳，尤其丢包率较高
- 成都，杭州，济南，郑州的移动用户访问PEK2机房效果不佳，不建议PEK2对这四个地区的移动线路提供服务。

联通

- 筛选出联通用户的访问效果后，具体的各城市联通线路用户访问机房的最优节点见图：
- 其中上海覆盖7个城市，广东覆盖7个城市，PEK3覆盖13个城市，PEK2覆盖1个城市，PEK1覆盖3个城市
- 现阶段可调整至如图，后续综合负载和新一轮数据情况进行新一轮优化

	SHA1		PEK1		PEK2		GD1		PEK3		最优机房
	延时	丢包	延时	丢包	延时	丢包	延时	丢包	延时	丢包	
乌鲁木齐市	82	0.07	70	0.06	68	0.53	97	0.14	69	0.08	PEK3
拉萨市	80	0.03	74	0.28	80	0.27	71	0.01	75	0.18	gd
哈尔滨市	57	1.56	35	2.07	34	1.70	70	1.86	34	1.63	PEK3
兰州市	50	0.71	34	0.63	34	0.77	63	0.73	35	0.57	PEK1
昆明市	50	0.32	60	0.09	60	0.51	38	0.21	59	0.29	gd
南宁市	50	0.50	66	0.93	65	4.62	29	0.32	65	4.88	gd
海口市	49	0.52	54	0.65	54	0.82	24	0.44	52	0.48	gd
长春市	48	0.28	24	0.37	23	0.22	54	0.20	20	0.27	PEK3
贵阳市	48	0.47	56	0.52	57	0.87	34	0.51	57	0.68	gd
西宁市	47	0.01	33	0.01	34	0.35	55	0.10	32	0.01	PEK3
呼和浩特市	46	0.62	19	1.02	19	0.73	52	0.60	17	0.65	PEK3
沈阳市	45	1.36	25	1.46	25	1.50	59	1.14	25	0.89	PEK3
银川市	45	0.22	31	0.08	29	0.18	61	0.14	26	0.16	PEK3
邯郸市	40	0.63	39	0.81	38	1.20	42	0.54	38	0.78	PEK2
太原市	39	0.31	21	0.12	23	0.50	53	0.28	21	0.28	PEK1
重庆市	39	0.21	43	0.50	42	0.75	44	0.26	42	0.30	SHA
石家庄市	38	0.90	16	0.85	16	1.10	49	0.92	15	0.54	PEK3
郑州市	36	0.26	22	0.30	22	0.45	41	0.28	21	0.20	PEK3
广州市	36	0.26	40	0.53	39	0.72	12	0.23	40	0.44	gd
北京市	35	0.80	9	0.60	9	0.93	46	0.74	8	0.69	PEK1
福州市	35	0.43	60	0.53	58	0.45	30	0.46	57	0.43	gd
西安市	33	0.11	26	0.22	25	0.61	42	0.12	25	0.10	PEK3
武汉市	30	0.59	37	0.45	26	1.12	27	0.46	24	0.46	PEK3
长沙市	28	0.56	37	0.93	39	1.02	25	0.68	40	0.65	sh
天津市	27	0.24	12	0.34	10	0.48	43	0.25	9	0.19	PEK3
济南市	23	0.24	20	0.34	21	2.63	45	0.25	21	0.28	PEK3
合肥市	21	0.29	38	0.71	37	0.73	42	0.32	35	0.25	sh
南昌市	21	0.14	39	0.07	38	0.50	42	0.16	39	0.07	sh
杭州市	16	0.22	35	0.09	35	0.60	36	0.22	34	1.01	sh
南京市	12	0.18	32	0.21	31	0.45	38	0.22	31	0.10	sh
上海市	10	0.85	32	0.68	31	1.14	40	0.85	35	0.85	sh

通过延时和丢包综合判断最优线路，丢包为第一考虑因素

电信

- 筛选出电信用户的访问效果后，具体的各城市联通线路用户访问机房的最优节点见图：
- 其中上海覆盖5个城市，广东覆盖7个城市，PEK3覆盖7个城市，PEK2覆盖6个城市，PEK1覆盖5个城市
- 现阶段可调整至如图，后续综合负载和新一轮数据情况进行新一轮优化

	SHA1		PER1		PER2		GD1		PER3		最优机房
	延时	丢包	延时	丢包	延时	丢包	延时	丢包	延时	丢包	
新疆维吾尔自治区	83	0.96	57	0.14	61	0.06	92	0.09	56	0.03	PEK3
西藏自治区	83	1.15	63	0.39	68	0.39	86	0.64	63	0.29	PEK3
青海	70	1.09	46	0.98	45	0.91	62	0.90	45	0.86	PEK2
贵州省	64	0.89	80	1.00	78	0.62	42	1.32	79	1.69	gd
黑龙江省	62	3.33	31	2.72	30	2.39	64	2.30	30	2.51	PEK2
云南省	59	1.51	71	0.57	74	0.63	46	0.65	71	0.71	gd
内蒙古自治区	57	2.57	25	0.48	30	0.60	60	0.53	26	0.51	PEK3
吉林省	55	0.52	28	0.50	30	0.60	63	0.41	30	0.36	PEK1
重庆	55	0.53	63	0.21	67	0.41	36	0.35	64	0.38	gd
宁夏回族自治区	54	0.68	27	0.35	27	0.34	59	0.24	26	0.25	PEK1
甘肃	54	0.82	33	0.25	35	0.15	67	0.11	33	0.13	PEK1
辽宁省	52	0.74	25	0.17	29	0.25	58	0.24	24	0.17	PEK3
海南省	50	1.30	58	0.40	57	0.57	25	0.86	59	0.35	gd
天津	47	1.75	24	1.83	21	1.16	53	1.31	21	1.55	PEK2
陕西省	45	3.59	25	3.92	24	2.80	44	3.43	25	2.89	PEK2
广西壮族自治区	45	3.19	52	2.16	50	2.20	21	2.42	51	2.65	gd
河南省	44	1.67	23	1.07	21	1.26	37	0.97	23	1.17	PEK2
四川省	44	1.01	55	0.80	62	1.14	43	0.84	66	1.01	gd
湖北省	42	1.74	15	0.41	14	0.51	46	0.69	14	0.44	PEK2
北京	41	1.04	12	0.84	13	0.87	49	0.87	15	0.96	PEK1
山西省	41	0.26	19	0.14	19	0.20	57	0.25	20	0.23	PEK1
江西省	41	0.21	44	0.16	44	0.16	42	0.11	44	0.07	gd
湖南省	34	0.82	38	1.13	35	0.88	25	0.84	36	0.93	gd
广东省	34	1.13	44	0.84	44	0.73	12	0.93	44	1.06	gd
福建省	29	0.24	48	0.34	51	0.25	27	0.19	47	0.24	gd
湖北省	27	0.59	30	0.71	30	3.70	32	4.12	33	3.83	sh
山东省	23	0.24	24	0.18	28	0.25	45	0.24	22	0.25	PEK3
安徽省	15	0.11	30	0.31	30	0.13	32	0.12	30	0.11	sh
上海	12	0.62	39	0.96	38	0.73	40	0.59	41	0.76	sh
江苏省	11	0.35	28	0.37	30	0.27	31	0.26	29	0.24	sh
浙江省	10	0.21	34	0.32	37	0.22	33	0.34	36	0.25	sh

移动

- 筛选出移动用户的访问效果后，具体的各城市联通线路用户访问机房的最优节点见图：
- 其中上海覆盖0个城市，广东覆盖8个城市，PEK3覆盖0个城市，PEK2覆盖5个城市，PEK1覆盖18个城市
- 现阶段可调整至如图，后续综合负载和新一轮数据情况进行新一轮优化

	SHAI		PEK1		PEK2		GD1		PEK3		最优机房
	延时	丢包	延时	丢包	延时	丢包	延时	丢包	延时	丢包	
新疆维吾尔自治区	102	0.31	64	0.19	65	0.29	86	0.25	69	0.32	PEK2
西藏自治区	94	0.07	62	0.16	63	0.18	89	0.17	64	0.10	PEK1
青海	94	0.15	79	0.21	82	0.14	32	0.24	81	0.10	PEK1
贵州省	88	0.38	62	0.10	66	0.18	46	0.32	60	0.12	d
黑龙江省	82	2.62	41	0.21	39	0.16	69	0.31	41	0.10	PEK1
云南省	81	0.44	64	0.21	61	0.11	36	0.18	62	0.09	gd
内蒙古自治区	77	0.39	36	0.08	66	1.88	35	1.44	48	0.88	PEK2
吉林省	73	1.74	43	1.81	50	40.11	55	8.16	45	1.66	gd
重庆	73	5.65	45	0.49	59	10.47	34	0.58	44	0.30	gd
宁夏回族自治区	71	0.27	58	0.17	64	0.24	42	0.23	62	0.30	PEK1
甘肃省	70	35.54	33	0.07	52	0.12	62	0.14	34	0.08	PEK2
辽宁省	70	0.20	40	0.12	57	0.36	33	1.46	49	0.20	PEK1
海南省	70	0.83	46	0.56	50	12.95	15	0.95	47	0.89	gd
天津	67	57.50	37	0.51	71	52.26	52	0.59	37	0.43	PEK1
陕西省	66	0.12	36	0.10	47	2.76	100	0.28	38	0.12	PEK1
广西壮族自治区	64	0.35	45	0.03	49	0.15	24	0.12	51	0.04	gd
河南省	63	0.09	31	0.06	35	0.13	32	0.13	35	0.10	PEK1
四川省	60	0.23	28	0.30	51	0.43	72	0.31	30	0.28	PEK1
河北省	60	0.15	30	0.43	35	0.25	45	0.34	31	0.13	PEK1
北京	56	0.74	32	0.25	30	0.25	43	0.78	35	0.71	PEK1
山西省	55	0.52	23	0.31	54	0.19	82	0.27	25	0.20	PEK1
江西省	54	0.26	20	0.71	61	61.60	39	1.52	26	0.59	PEK1
湖南省	54	0.03	25	0.00	26	0.15	64	0.11	26	0.04	PEK1
广东省	51	0.09	24	0.16	29	0.18	65	0.18	24	0.08	d
福建省	49	0.17	19	0.02	18	0.16	59	0.19	21	0.19	gd
湖北省	49	0.91	24	0.78	25	0.63	31	0.53	24	0.77	PEK1
山东省	48	0.38	13	0.35	33	0.51	60	0.46	20	0.36	PEK1
安徽省	46	0.20	14	0.01	18	0.13	57	0.28	16	0.14	gd
上海	46	0.29	16	0.20	36	30.24	40	0.40	17	0.23	PEK2
江苏省	46	0.14	16	0.02	48	0.08	58	0.22	18	0.08	PEK1
浙江省	22	0.13	6	0.05	15	2.01	29	0.13	6	0.09	PEK1

DevOps

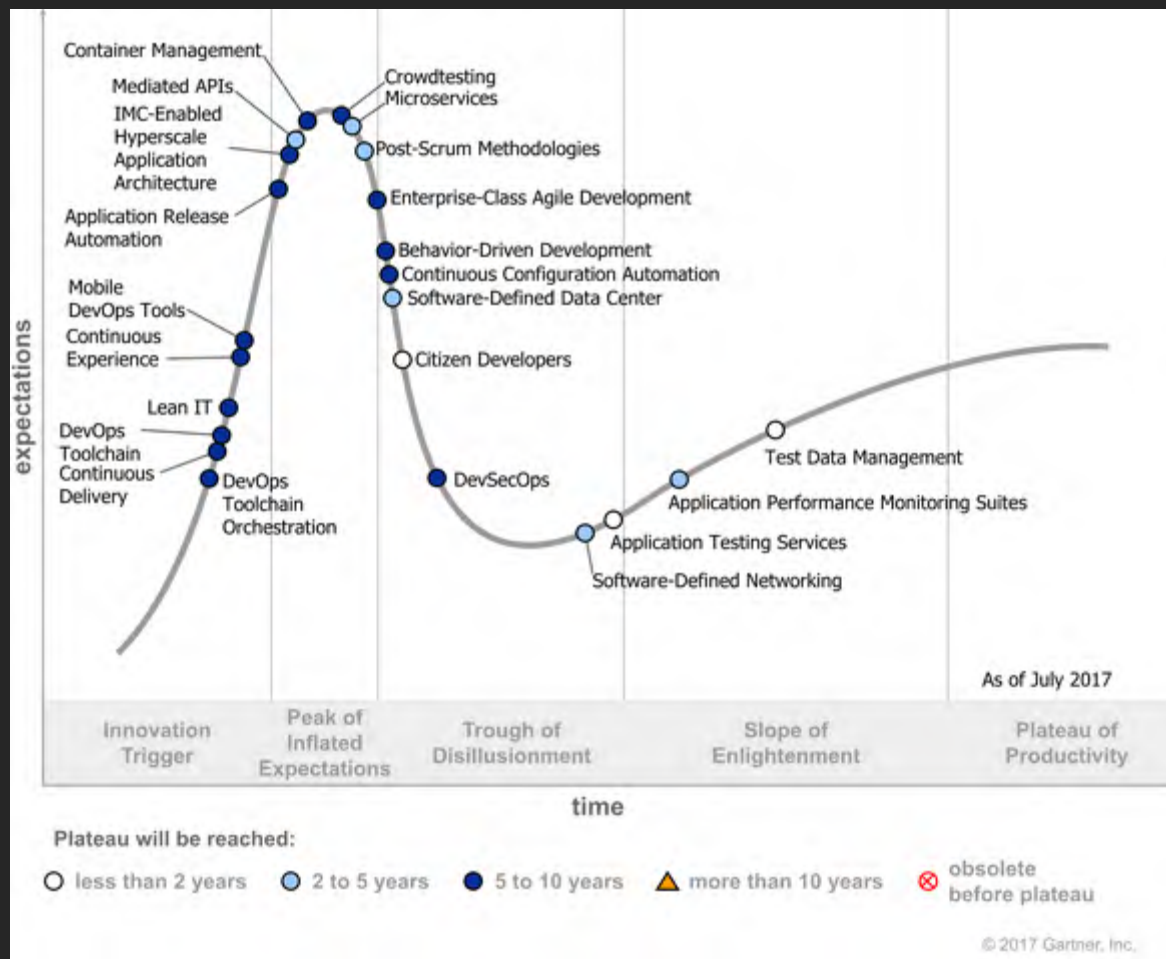
DevOps的本质不是保障稳定性，而是适应并促进业务的快速发展。

唯一的价值体现是能否在节奏要求内支持商业，客户价值的体现。

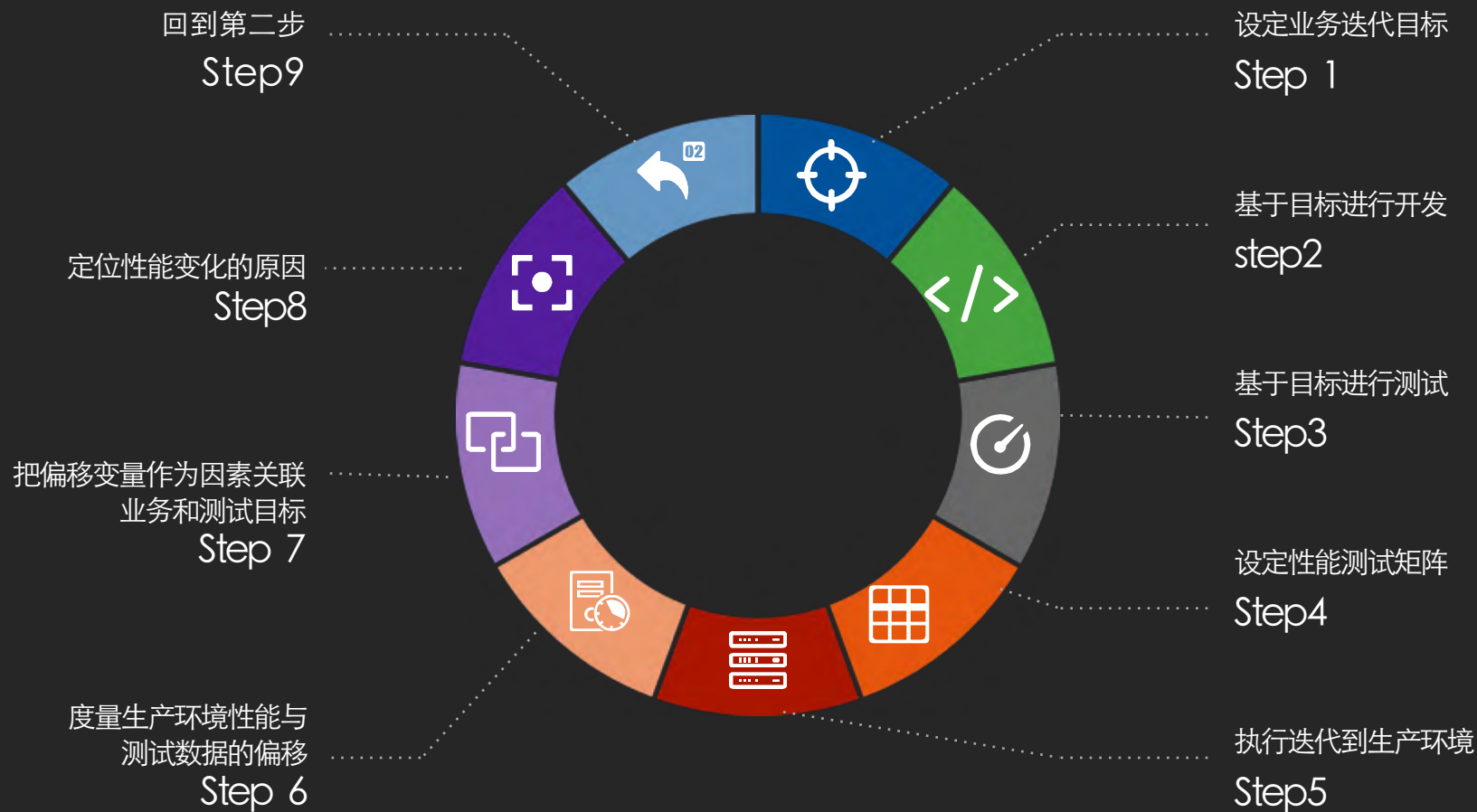
持续监控，可视，可控，可衡量，才能保证持续交付。

APM是DevOps技术的高价值投入

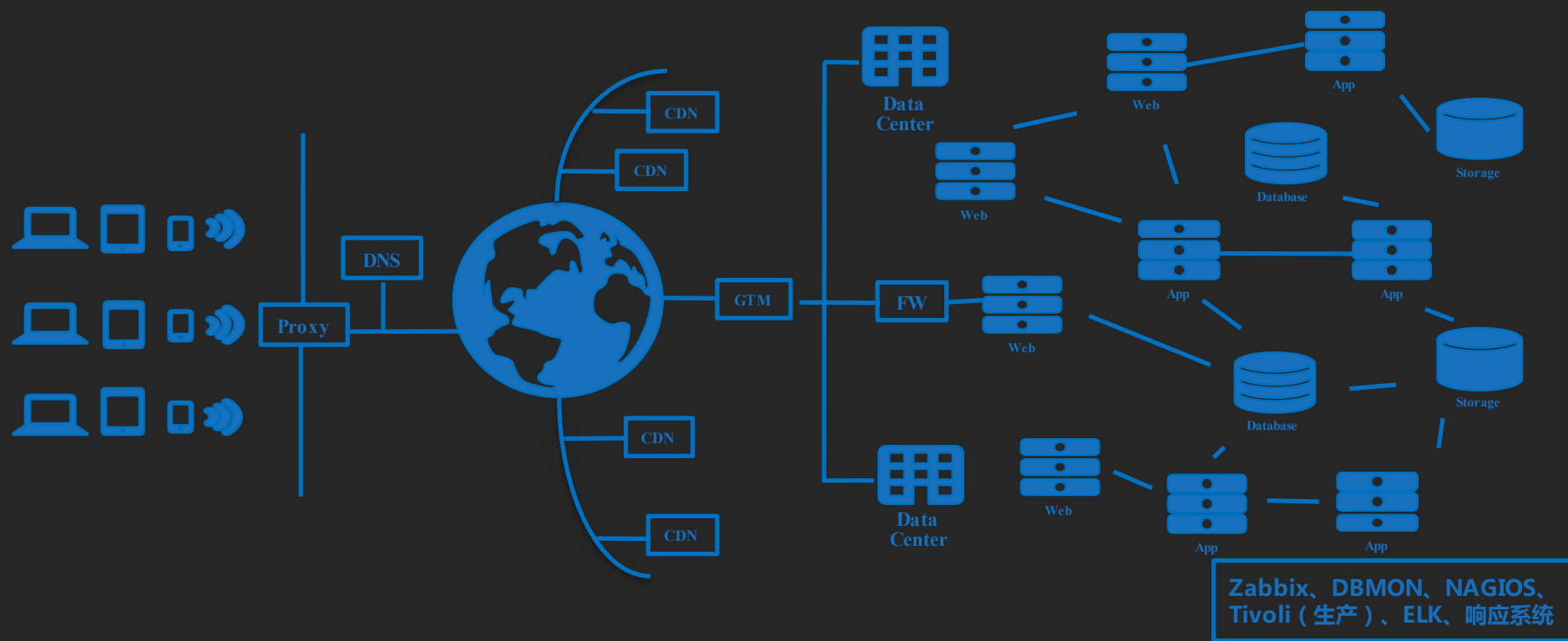
Hype Cycle for DevOps, 2017



APM是DevOps的应用



APM是DevOps的应用



Mobile users

Network

Middleware System

DB

Storage

App Monitor	Wap site
Browser Monitor	Mobile site

Core network	Network delay
Last mile	Content Hijack
Availability	OnDemand check

Components discovery	DB Call
Application topology	JVM
Transaction	Code review

System	server
Network	Loading
DB	Memory
SQL	Log

高价值的体现

DevOps团队



APM可以使应用从用户体验，到网络、到服务器端应用，到组件表现，是用相同的方法、算法，数据来进行监控和管理。

有效串联DevOps中的各个角色

组件诊断，提供给DevOps团队理解并诊断基础设施组件问题的能力，这包括追踪函数调用和应用组件。

发现代码中的瓶颈和潜在根因。

APM可以基于事物拓扑出基础设施，中间件，应用程序之间的依赖映射。从最终用户到后端事物的追踪。

可以快速发现特定切片的响应延迟。

终端用户体验管理，可以更多发现 客户端，以及网络层面的问题，如劫持、崩溃。

关于建立性能监控体系的几点建议



- 数据是核心，建立更加一体化的监控体系，并基于数据加强运维自动化
- IT管理者需要基于数字化转型更新性能监控策略
- 从数字化用户体验层出发，并与业务数据做关联分析



Thank You

Moca / Aug 10th, 2017