

全球化运营——如何确保最优用户体验



李岳霖

Akamai中国

高级解决方案顾问



企业同样在寻求数字化发展



移动办公



企业内部协作



办公自动化



远程培训



Source: Altimeter Group Digital Transformation Survey, 2014. N=59.

数字化转型



互联网化

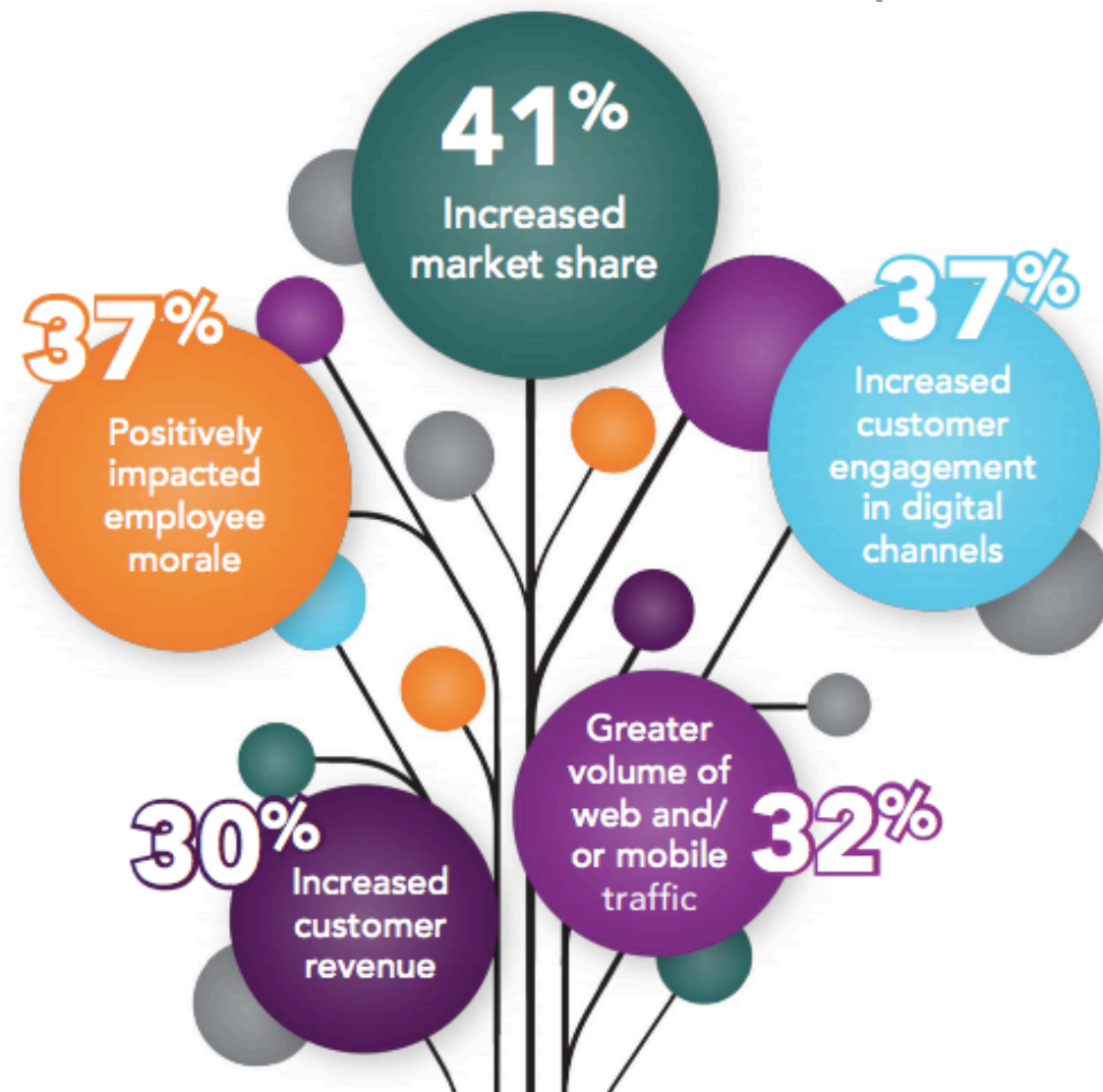


提升用户体验

数字化收益

调查覆盖528家企业决策人：

- 41% 提升市场份额
- 37% 提升用户在数字渠道的参与度
- 37% 有效提升员工士气
- 32% 提升web与移动端的流量
- 30% 提高企业营收



Altimeter: The-2016-State-of-Digital-Transformation

数字化挑战

- 获取最终用户体验情况
- 数字化投入对企业营收影响的分析模型
- 数字化转型的复杂性
- 专业技能人员欠缺
- 成本与风险





Akamai 深受世界领先品牌的信赖



Akamai - 全球规模最大、 最值得信赖的云交付平台

240,000+ 台服务器

1,600+个网络

3,700 locations

650+个城市

130+ 个国家

85%的用户通过1 hop可以到达Akamai边缘服务器

每秒超过4千万次点击

每天近 3 万亿次互联网交互

交付的Web流量每秒超过 30 兆兆

位

- 体验和内容尽量贴近最终用户
- 内容和重要业务应用的访问速度更快
- 了解内容、网站和数字体验的工作机制
- 可靠性远胜任何其他云端交付方案

方法：监控 → 优化 → 验证

如何获取用户体验情况、建立业务模型？
如何有效提升性能？

监控

- 我的用户行为是怎样的？
- 不同用户的体验有何不同？
- 性能在其中发挥了什么作用？

优化

- 全球交付和卸载
- Web 性能优化
- 移动应用程序和 API 加速
- 图片优化

验证

- 设置事件和警报
- 根据实际用户体验验证解决方案
- 分析生产数据以了解业务影响

了解真实用户行为



地理位置

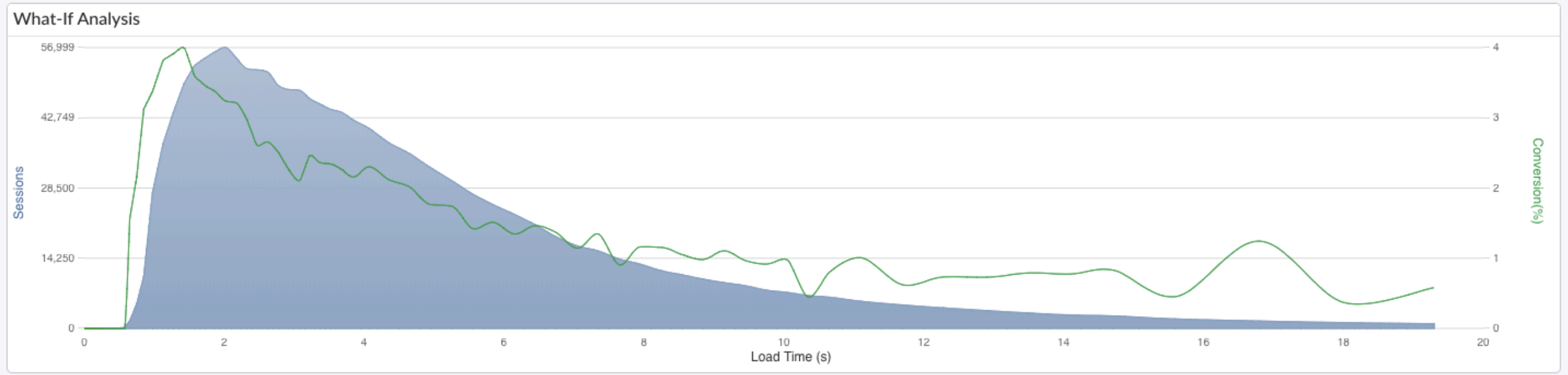


连接



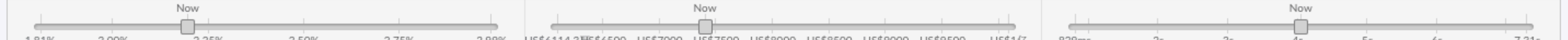
设备

Summary				
完成的会话 205万	跳出率 55%	Conversion ▼ 2.20%	Revenue ▼ US\$ 7414.6万	会话加载时间 4.07s



What-If Summary

Conversion ▼ 2.20% +0.00%	Revenue ▼ US\$ 7414.6万 +US\$ 0.00	会话加载时间 4.07s +0ms
---	---	---------------------------------------



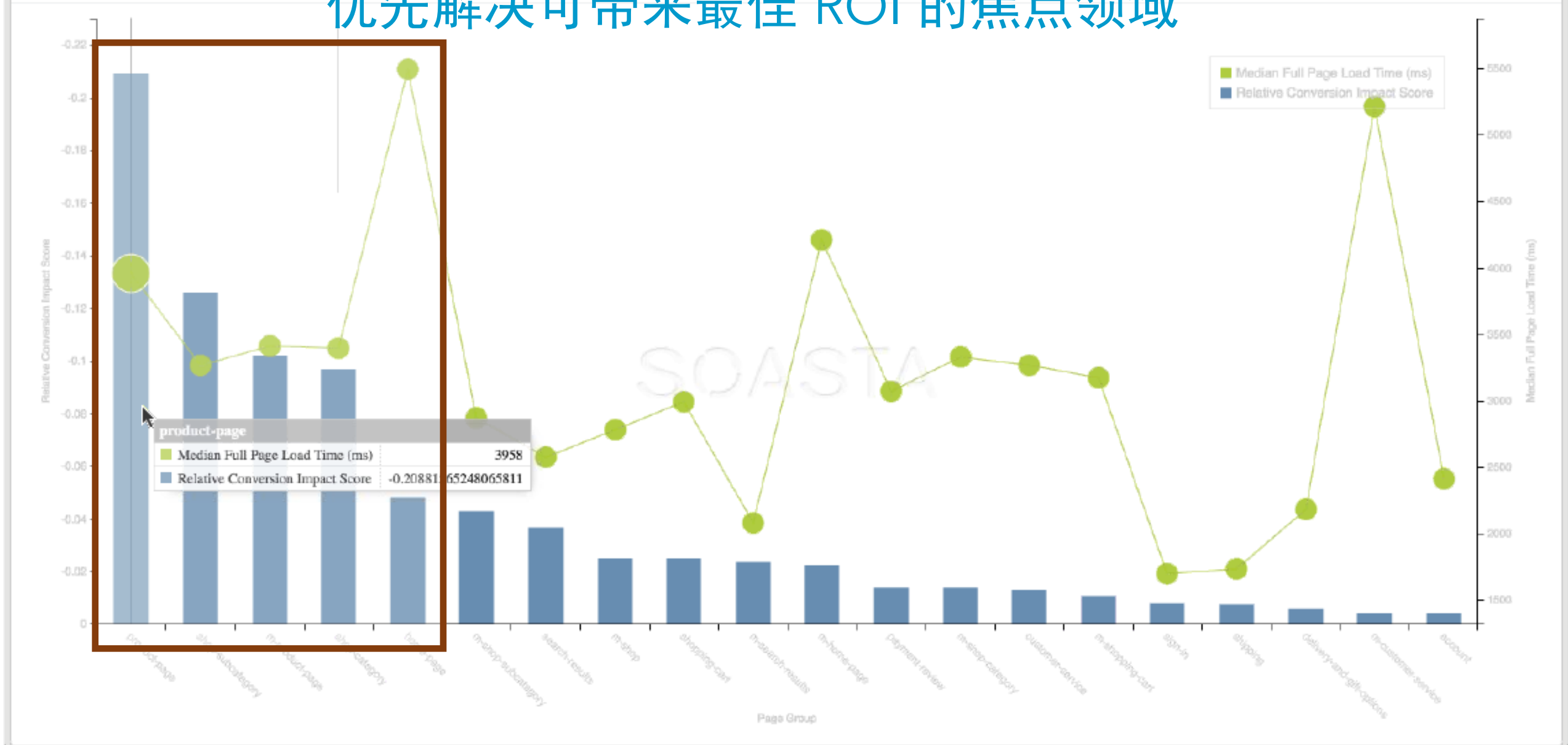
设定优先级

了解哪些优化措施
将会影响您的收益业绩



优先解决可带来最佳 ROI 的焦点领域

Conversion Impact Score



方法：监控 → 优化 → 验证

如何获取用户体验情况、建立业务模型？
如何有效提升性能？

监控

- 我的用户行为是怎样的？
- 不同用户的体验有何不同？
- 性能在其中发挥了什么作用？

优化

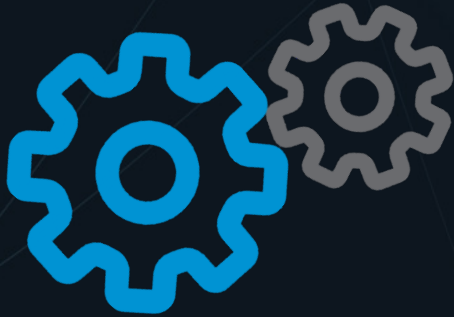
- 全球交付和卸载
- Web 性能优化
- 移动应用程序和 API 加速
- 图片优化

验证

- 设置事件和警报
- 根据实际用户体验验证解决方案
- 分析生产数据以了解业务影响

Akamai Ion

自动化性能提升，提供最优的网站及移动端的用户体验



Effortless Browser Performance

无需人工参与的浏览器性能优化

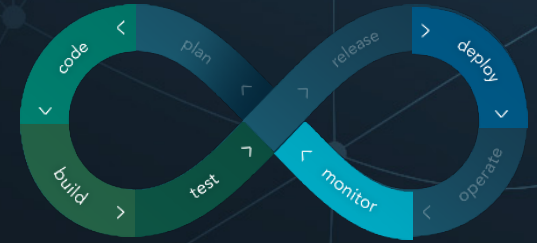
自动适应站点与用户的变化。
根据真实用户体验，自动的机器学习决定性能优化。
无需人工参与。



Best Mobile App Experience

移动App

优化不同的网络接入类型状况下的用户体验，使app参与程度最大化。

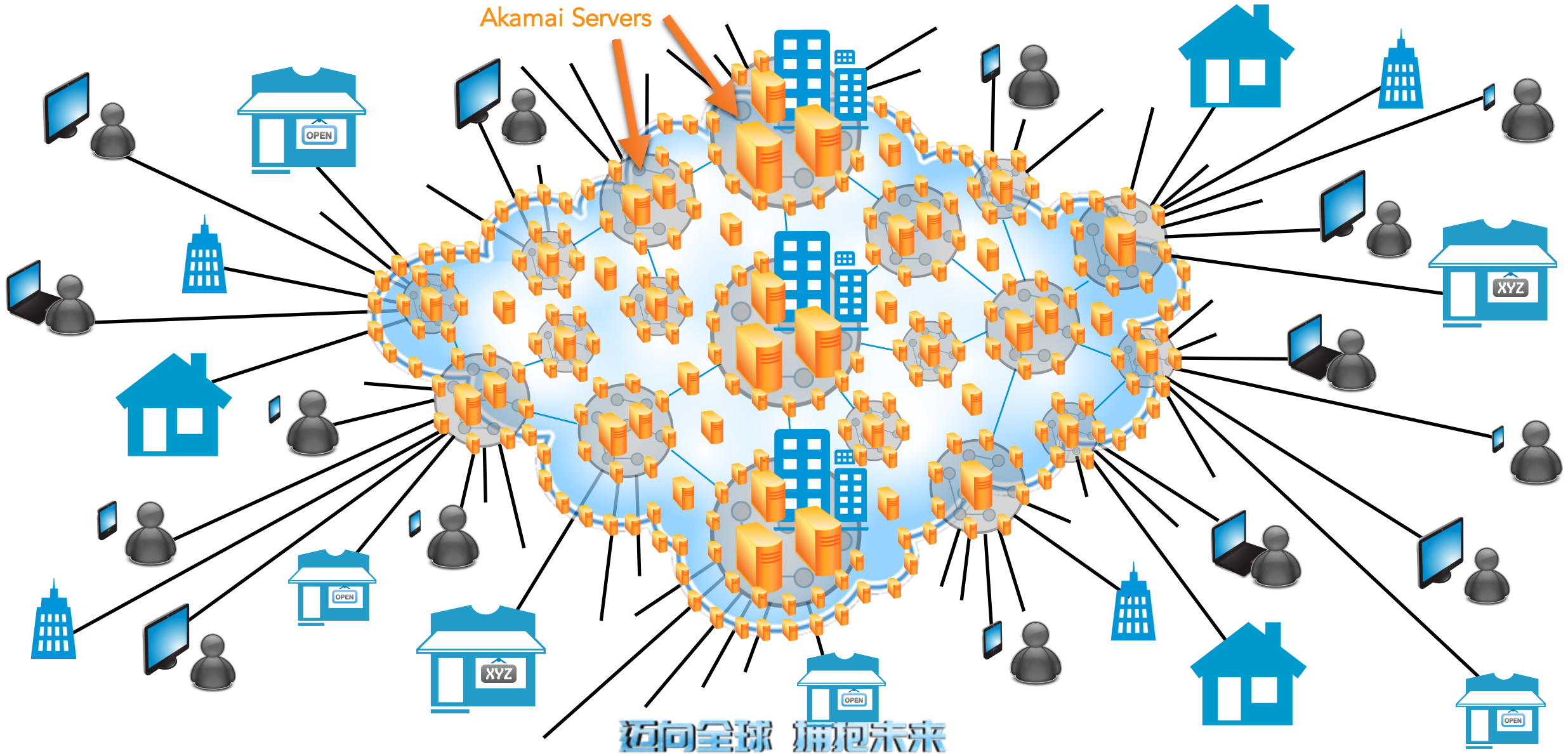


Maximum Agility for Developers

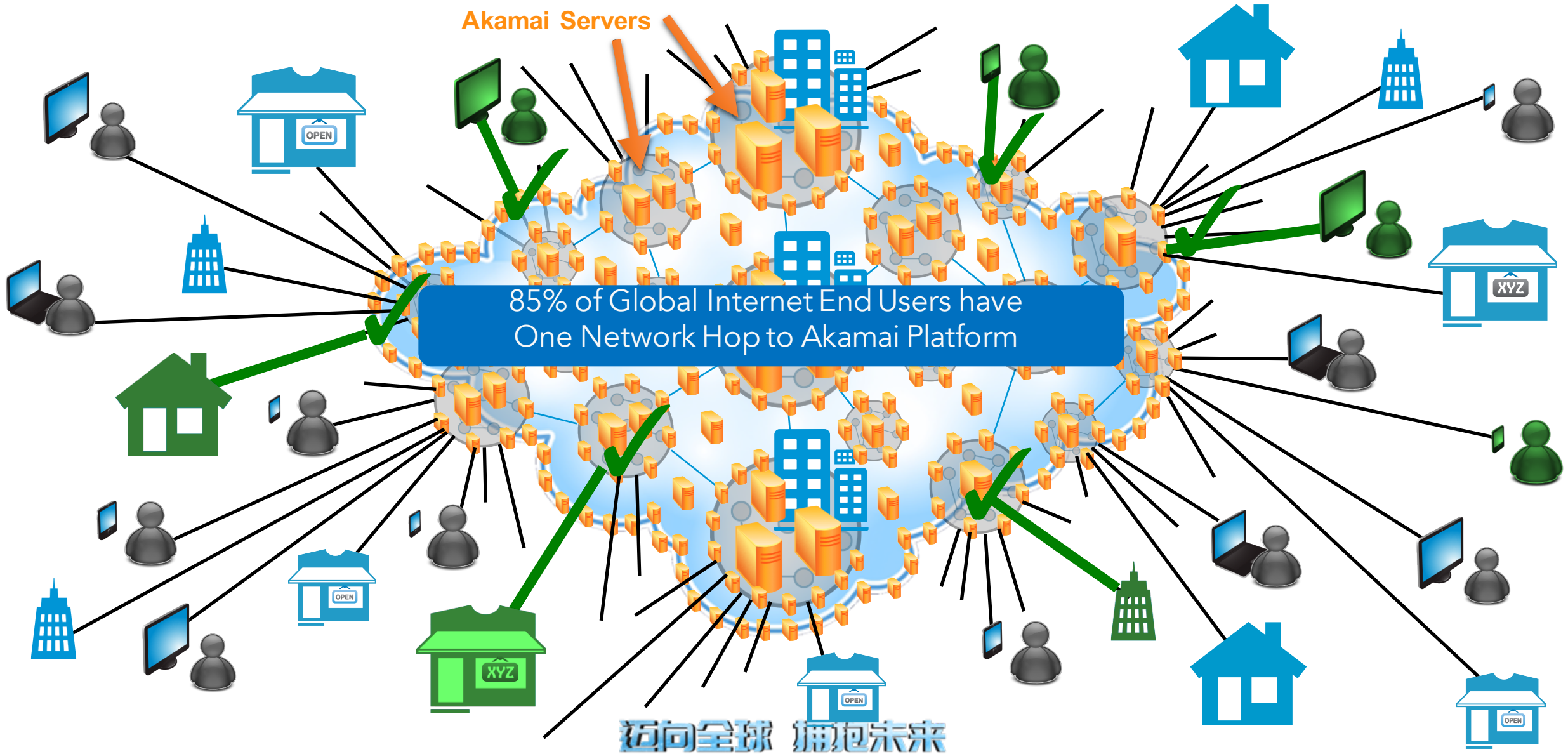
为开发者服务

结合Akamai云分发网络，提供可编程的，自动化的接口与功能，以简化运维。

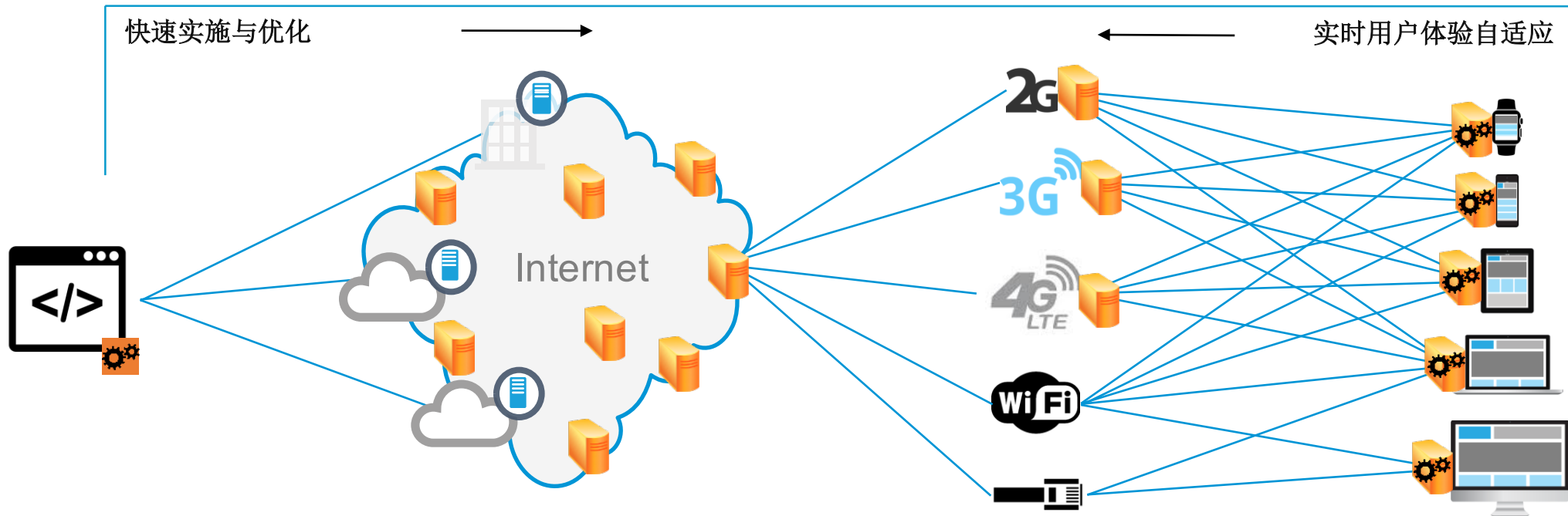
Akamai 的解决之道：大规模分布式平台



Akamai的解决之道: 大规模分布式平台



Akamai平台能力



全平台协议与路由优化

- Intelligent Platform
- SureRoute
- Protocol Optimizations
- *Application Load Balancer
- *GTM

蜂窝网络优化

- IPv6
- FastTCP
- ISP direct-peering
- HTTP/2
- WebSockets

移动端、网站、APP客户端体验优化

- Adaptive Acceleration
- Mobile App Performance SDK
- FEO
- EDC
- *Image Manager

CDN的演进

1998

2003

2011

2015

- CDN诞生
- 分布式缓存
- 视频、文件下载和简单Web内容加速

- 第二代CDN
- Transaction加速
- 交互式Web，企业应用加速

- 第三代CDN
- 移动加速和云安全
- 移动Web、App加速，DDoS和应用层攻击防护

- 第四代CDN
- 业务逻辑支持
- 自动图片优化
- 机器学习
- DevOps

无人工参与的性能优化

• 定义

- 在无人工参与的情况下，使网站更快速、简单

• 原因

- 很多企业的挑战是如何平衡性能相关的研发投入与功能相关的研发投入

如何实现

开始渲染：当内容在屏幕显示时即开启优化

页面大小：减少浏览器需要加载的内容

第三方内容：保护第三方内容的单点故障

JS 膨胀：减少所有JavaScript对页面加载的影响

自适应性能优化

- 通过机器学习最终用户体验，自适应优化用户性能
 - Automatic Server Push: 在等待个性化动态页面加载的空闲时间推送关键资源；加速首屏时间和页面渲染视觉效果
 - Automatic Preconnect: 提前建立第三方资源连接，加速第三方资源加载时
 - Resource Optimizer: 最新压缩技术进一步减少特别是关键资源的字节数
 - Script Management: 保护第三方资源不可达产生的single-point-of-failure；减缓js脚本性能问题

1秒

更快的页面加载

32%

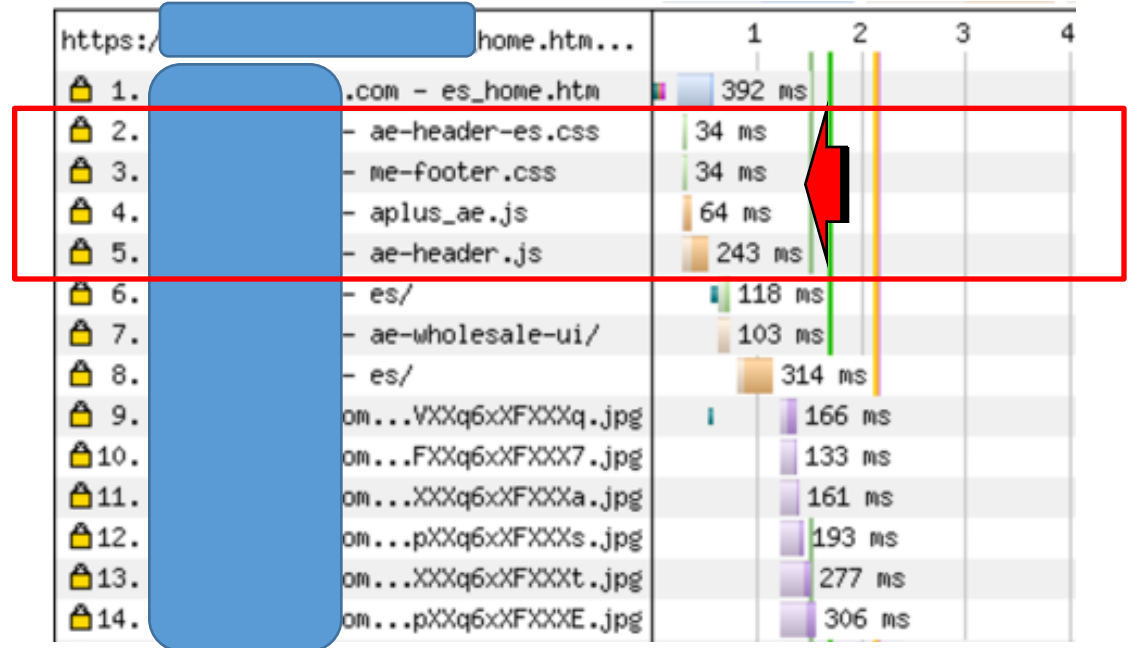
更少的页面大小

43%

更短的首包时间

极致Web性能 - HTTP2 Server Push

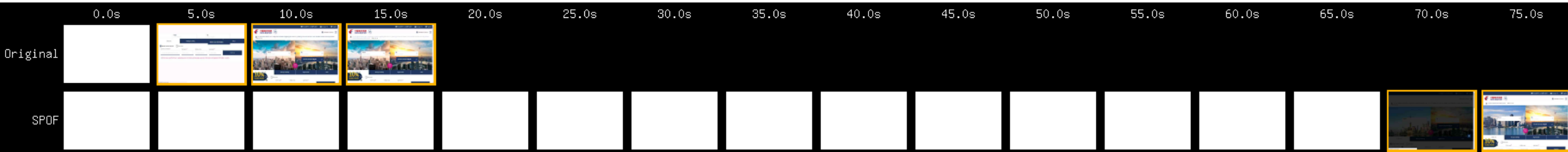
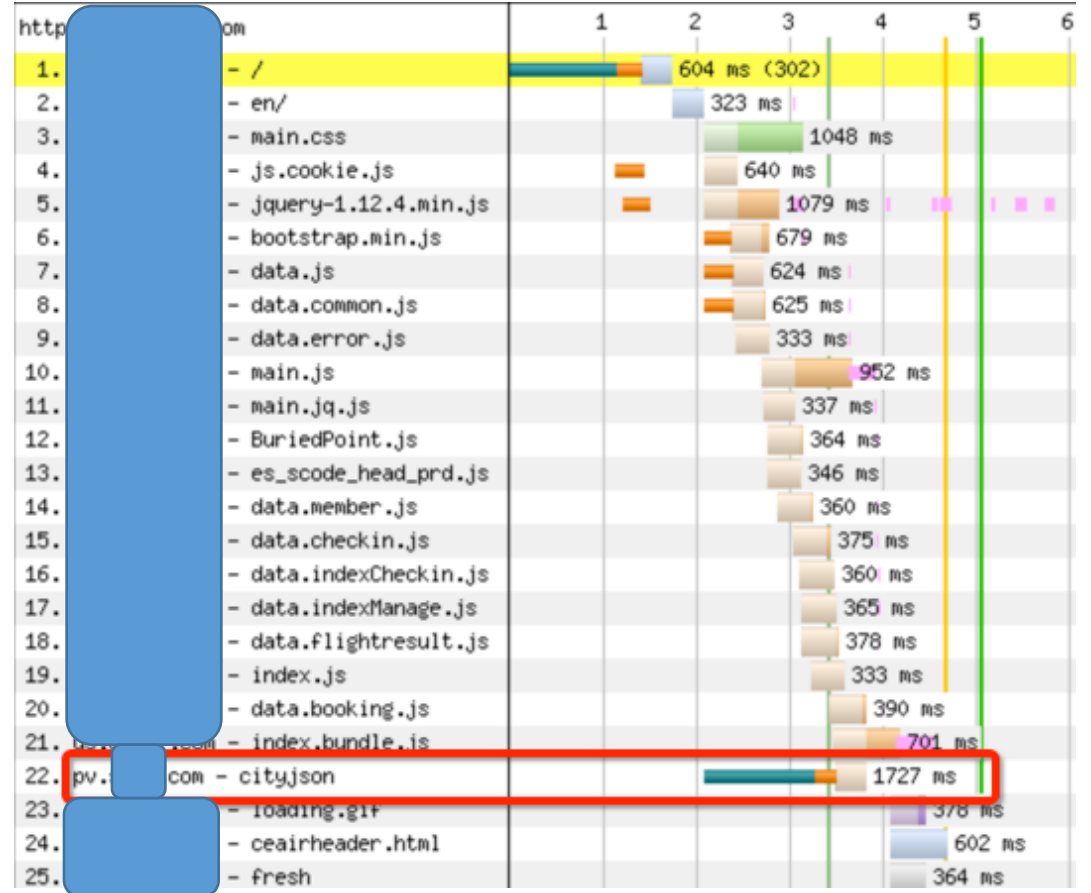
加速TTFB和首屏渲染时间



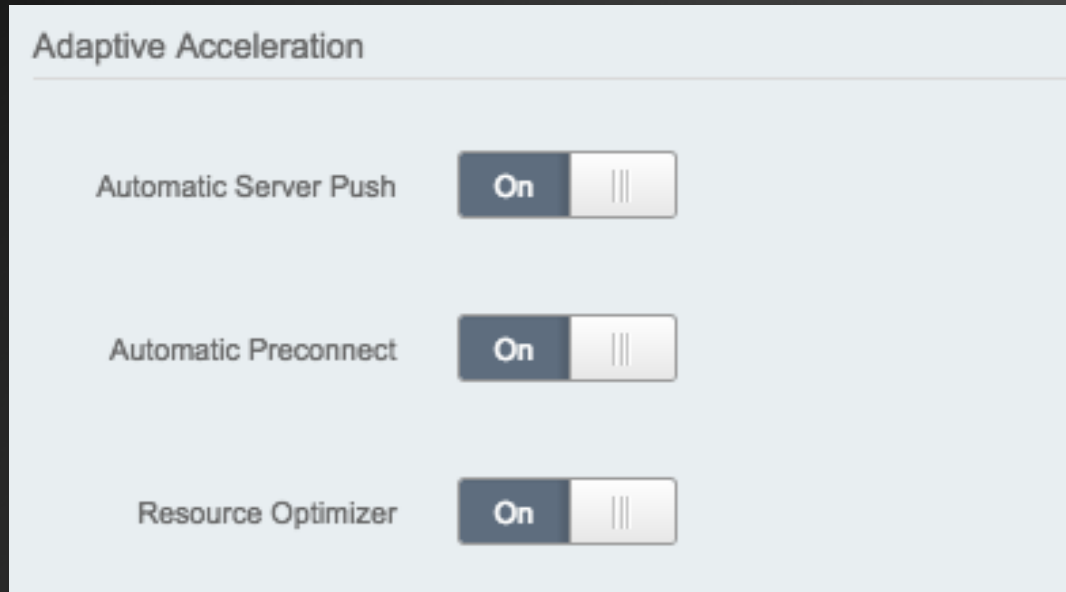
迈向全球 拥抱未来

优化第三方内容，避免单点故障

- pv.*.com如果出现故障或中间网络故障不可达，影响页面加载
- 同时pv.*.com性能很差，需要1.7秒加载



自适应性能优化



- 简单的on/off 开关
- 立即开启自动推送、提前建连、页面元素优化
- 增加Script Management

提升APP参与度与用户粘性



提升APP下载量

极致的用户体验获得良好的APP评分
与评论



转化率最大化

提高使用频率
延长使用时间



提升用户忠诚度

提升响应速度与访问可靠性，获取最优的用户体验

最佳移动体验——Mobile App Performance SDK

- 在任何网络状况下优化移动终端体验
 - 将Akamai CDN服务器延伸到手机终端；更好的控制可缓存内容；秒开
 - 移动网络自适应；TCP优化
 - SureRoute for Cellular — 最后一公里路由优化
 - 网络时延报告
 - 用户体验报告

案例研究：AliExpress

性能提升和业务影响

36%

页面加载时间
的缩短

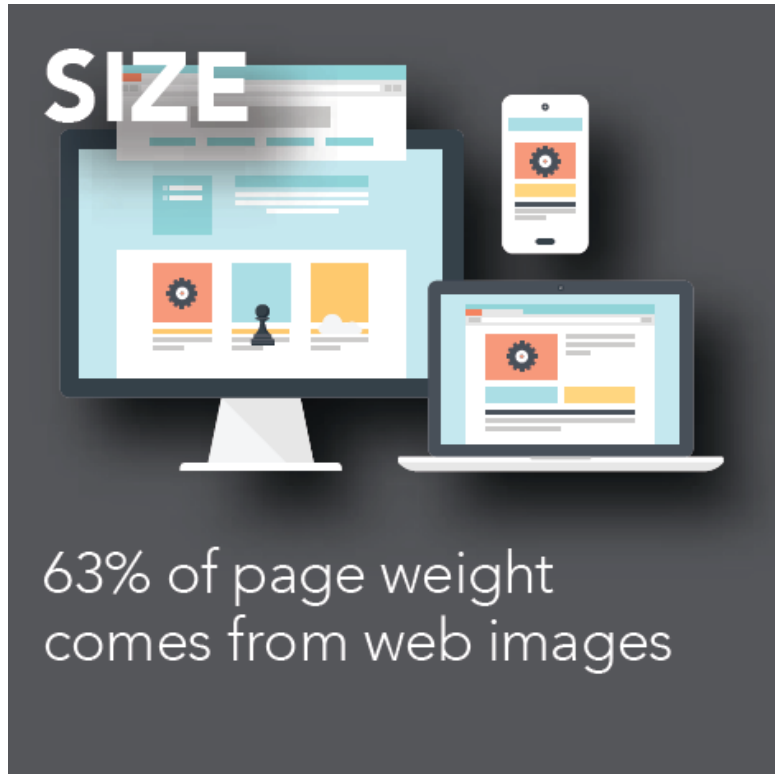
↑ 10.5%

所下的订单

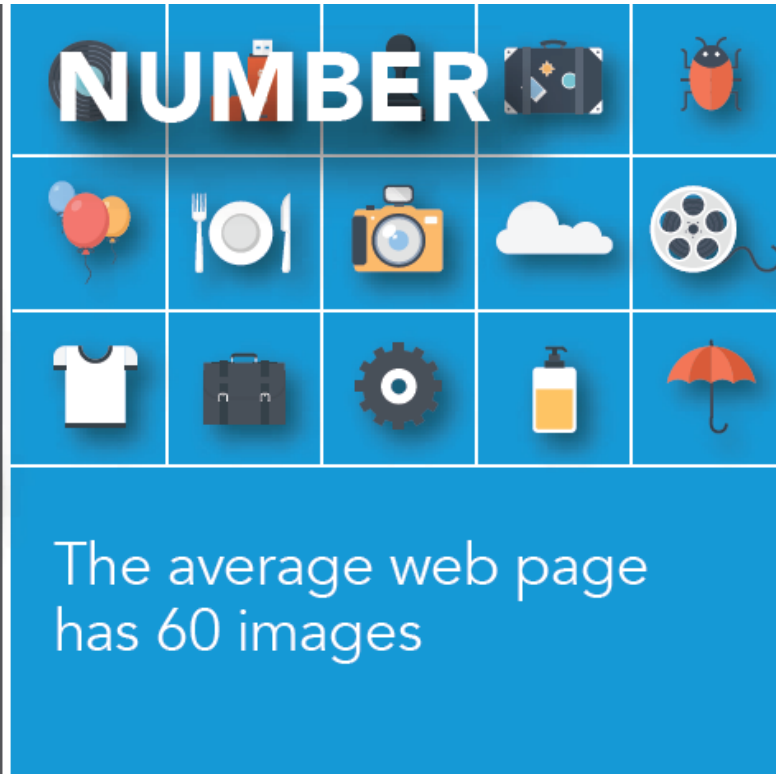
↑ 27%

新客户转化率

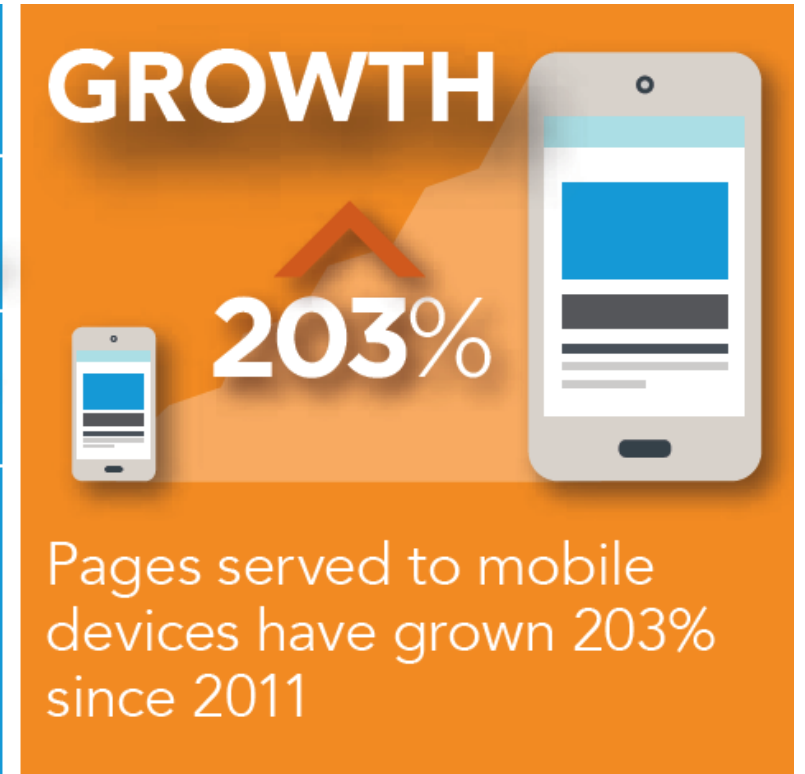
· 图片占比越来越大



63%的页面大小来自于图片

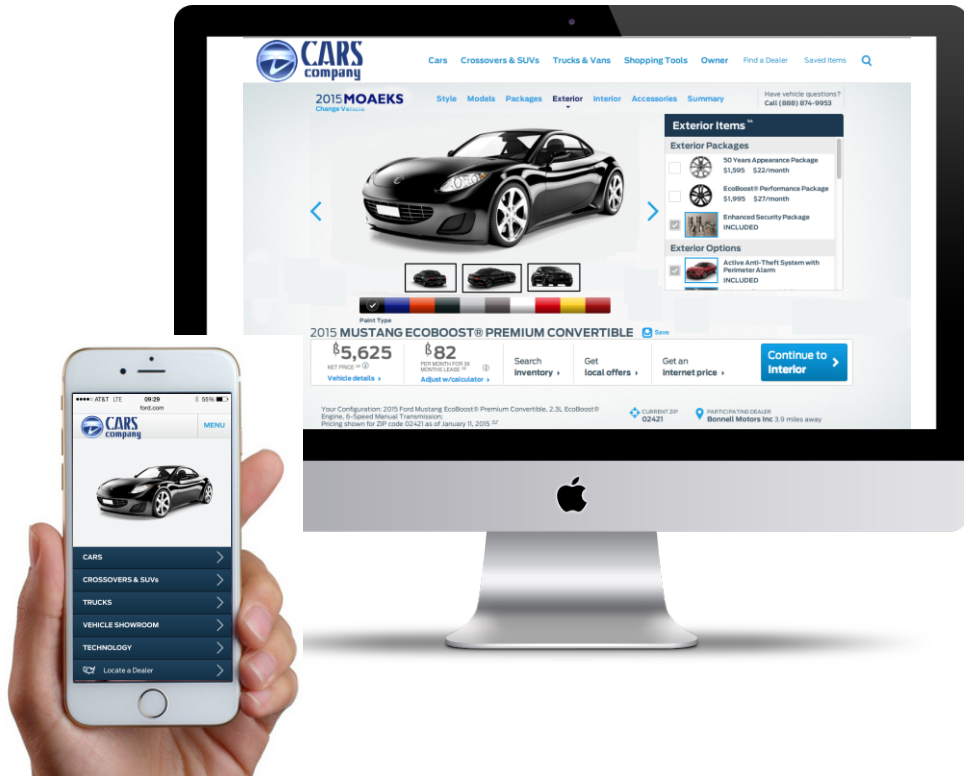


平均每个页面有60幅图片

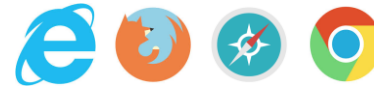


自从2011年，移动设备的页面增长了203%

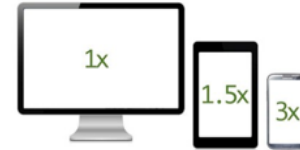
图片管理的复杂性



3 图片大小



x 4 图片格式



x 3 分辨率



x 3 图片处理

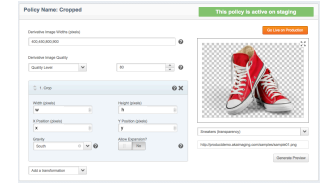
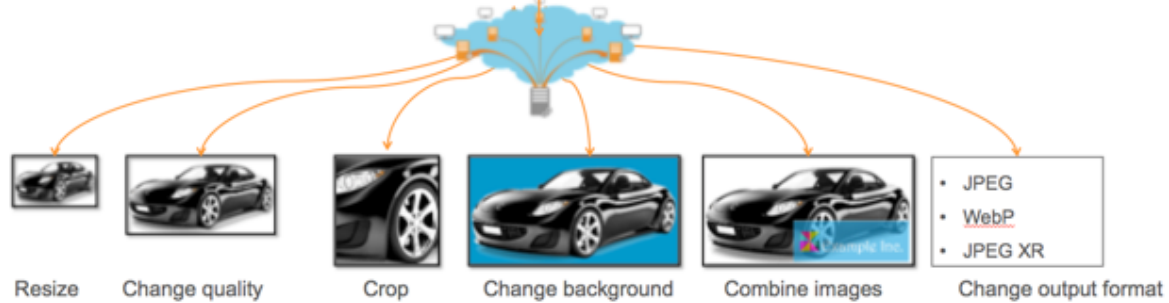
108 种图片副本

1. 图片存储成本
2. 管理图片的人力成本
3. 图片处理的成本

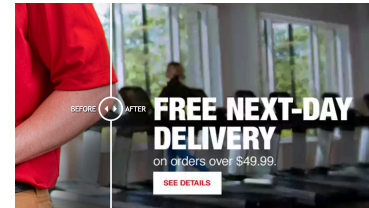
无法根据终端、网络自动适配最优的图片

Image Manager 图片处理

一份高质量原始图片



<http://www.customer.com/images/img001.jpg?impolicy=Cropped&w=50&h=100&x=0&y=0>



e.g. Auto-cropping based on facial recognition

自动调整尺寸 / 压缩

- 根据不同的终端类型设定图片大小，适配终端屏幕
- 图片无损压缩

自动根据浏览器 / 操作系统转换格式

- Chrome/Opera → Webp
- Microsoft Edge → Jpeg XR
- Apple Safari → Jpeg 2000

策略驱动图片处理

- 图片质量更改
- 切图
- 图片背景修改
- 图片合成
- 图片加水印

高级图片处理功能

- Image viewer 360度图片合成
- 通过URL请求设定图片处理规则
- 图片预览
- 人脸识别自动切图

How Solving the Image-Weight Challenge Sped Sales for Linen Chest

+19%
Increase in conversion rates

“应用Image Manager之后，我们得到19%的转化率提升和30%流量提升”

性能提升

50-90%

图片大小与分发流量减少50-90%

BEFORE

9% → 14%

AFTER

3秒内完成加载的移动用户比例提升5%

25%

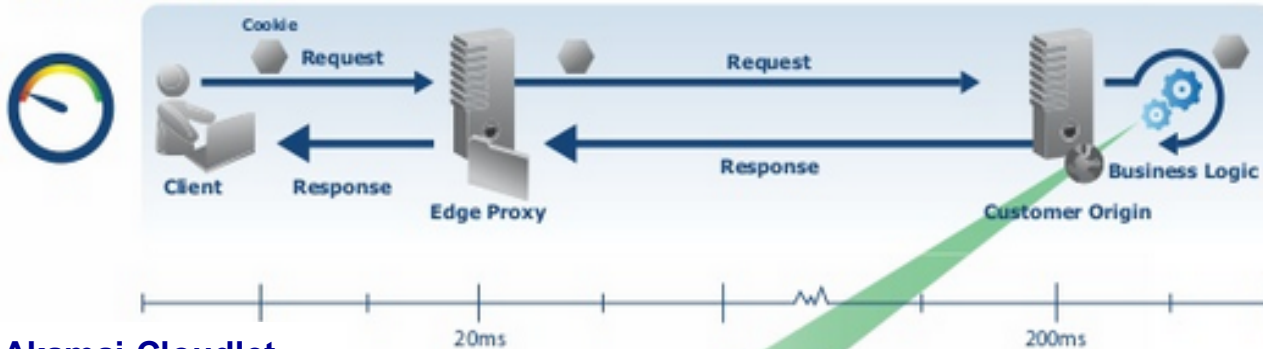
页面中图片的准备时间减少25%

业务影响

	六月	七月
Page views	26%提升	60%提升
Session	16%提升	17%提升
用户访问页面数	11%提升	42%提升
转化率	14%提升	19%提升

Cloudlets

Traditional CDN



Akamai Cloudlet



提升发布速度
降低研发运维的成本
将业务逻辑卸载至Akamai智能平台

减小源站压力

提升用户体验

简化运维
30s配置生效和API

<ul style="list-style-type: none"> Edge Redirector 	<ul style="list-style-type: none"> Visitor Prioritization 	<ul style="list-style-type: none"> Request Control
<ul style="list-style-type: none"> Forward Rewrite 	<ul style="list-style-type: none"> API Prioritization 	<ul style="list-style-type: none"> Audience Segmentation
<ul style="list-style-type: none"> Phased Release 	<ul style="list-style-type: none"> Input Validation 	<ul style="list-style-type: none"> Application Load Balancer

方法：监控 → 优化 → 验证

如何获取用户体验情况、建立业务模型？
如何有效提升性能？

监控

- 我的用户行为是怎样的？
- 不同用户的体验有何不同？
- 性能在其中发挥了什么作用？

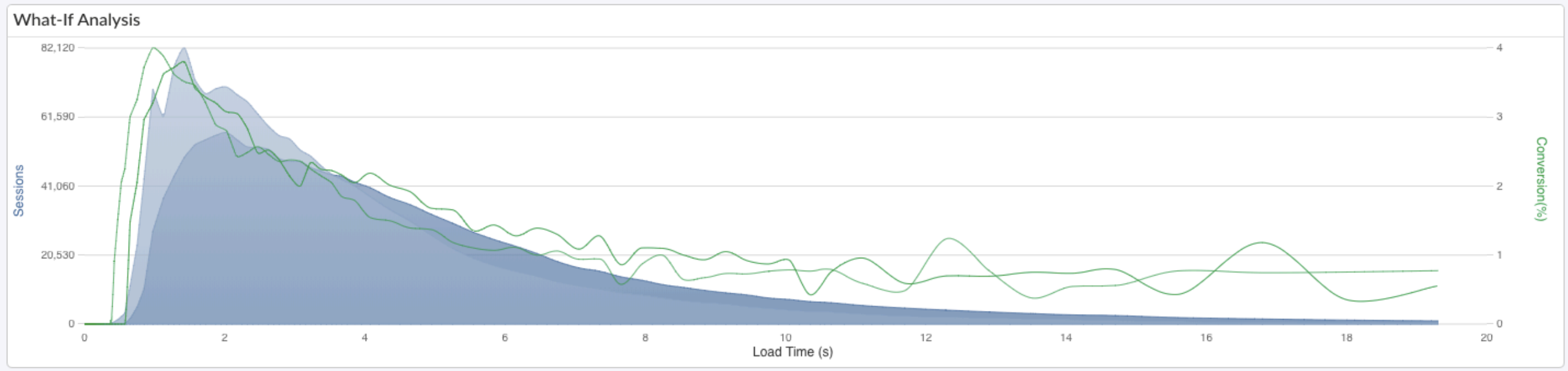
优化

- 全球交付和卸载
- Web 性能优化
- 移动应用程序和 API 加速
- 图片优化

验证

- 设置事件和警报
- 根据实际用户体验验证解决方案
- 分析生产数据以了解业务影响

Summary	完成的会话 205万	跳出率 55%	Conversion ▼ 2.20%	Revenue ▼ US\$7414.6万	会话加载时间 4.07s
---------	----------------------	-------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------



What-If Summary

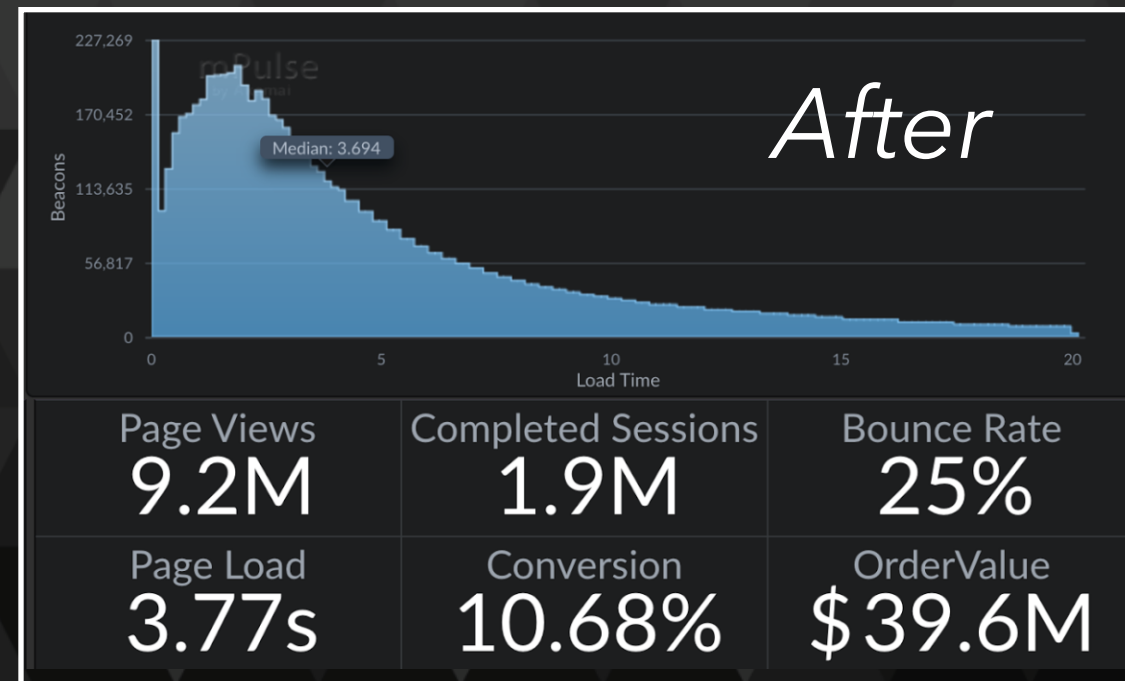
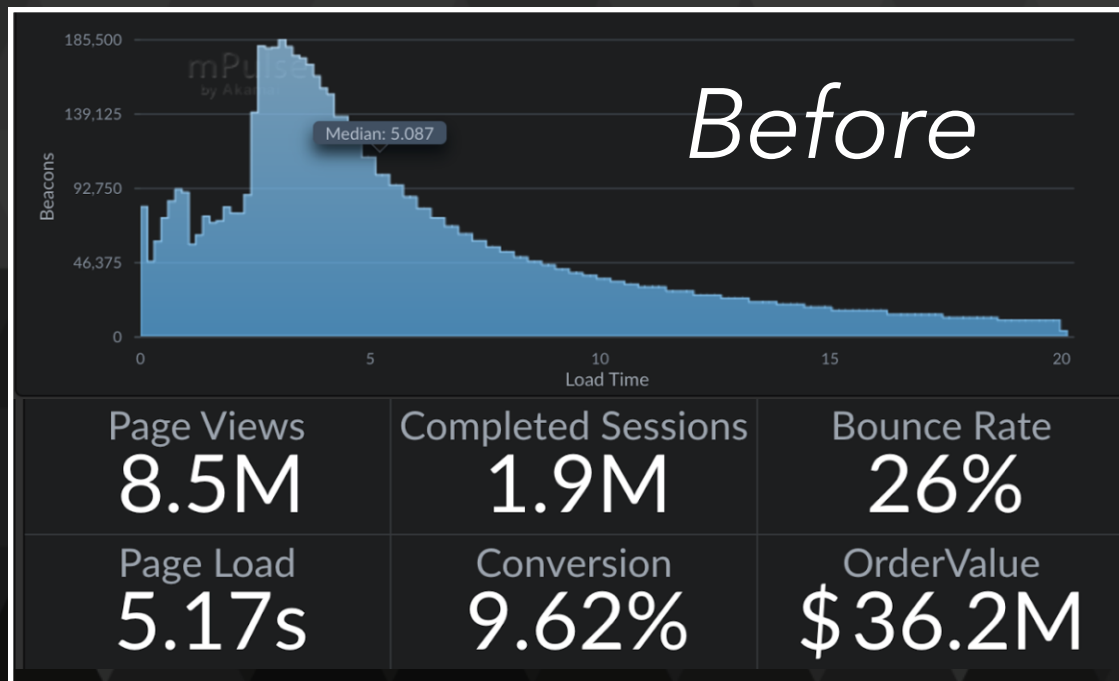
Conversion ▼ 2.42% +0.22%	Revenue ▼ US\$8147.9万 +US\$733.3万	会话加载时间 3.00s -1.07s
--	--	--

Now [Slider: 1.81% to 2.99%] Now [Slider: US\$6114.3万 to US\$1亿] Now [Slider: 829ms to 7.31s]

某旅游客户

10% 业务提升

mPulse, Akamai Ion, Akamai Image Manager



总结与行动建议



数字化的核心是互联网化与提升用户体验
建立投入与产出的模型，专业人员欠缺等问题是数字化的挑战



Akamai提供整体方法论，通过监控、优化、验证的手段提升最终用户体验，并分析业务影响



现在在Marketplace开始体验mPulse等Akamai的产品与服务



mPulse™
Measure what matters



Powerful real-user monitoring is now available to everyone with mPulse Lite

MONITOR REAL-USER BEHAVIORS ON YOUR DIGITAL APPS - NOW FREE

mPulse Lite includes:

- All standard metrics
- Up to 25 apps
- 1M beacons per month
- Executive & DevOps Dashboards
- 30 days of data retention

Starts with full-functionality free trial of mPulse! Then enjoy mPulse Lite for free after the the first 30 days*

*Excluding traffic volume, alerts and reports
**Official contest details available online
akamai.com/trympulse



Find out how you can win an Apple Watch Series 3 or iPhone X**

find it
& fix it

akamai.com/trympulse

SIGN UP TODAY IN THE AKAMAI MARKETPLACE

The Power of mPulse in your pocket



- Introducing the mPulse iOS and Apple Watch App
- Take your metrics with you wherever you go
- Stay in-tune with end-user behavior and performance from anywhere



mPulse™
Measure what matters
www.akamai.com/mpulse-ios



THANK YOU