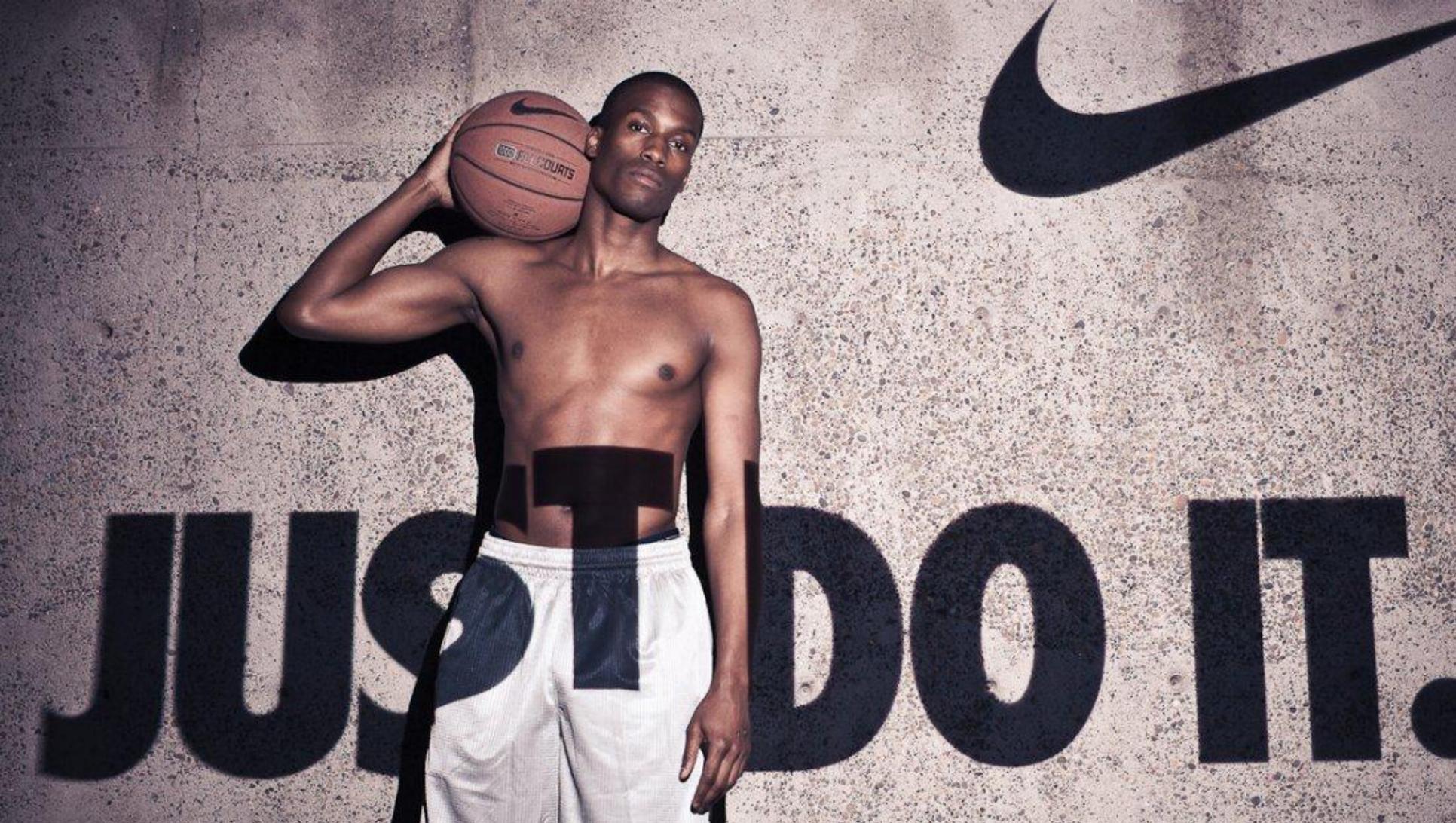


融合全媒体，创新云时代

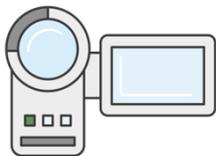
费良宏，AWS 首席云计算技术顾问

May 31, 2016



JUST DO IT.

步入云计算的“新媒体”时代



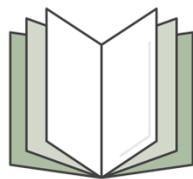
电影



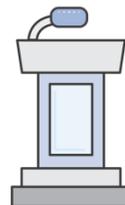
电视



音乐



出版



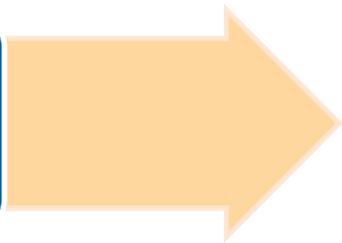
传媒

云计算已成为“新常态”



选择云计算的驱动力是什么？

指数级的复杂性推动了
了技术需求



选择云计算的驱动力是什么？

指数级的复杂性驱动了技术需求

不断增长的业务敏捷的需求



选择云计算的驱动力是什么？

指数级的复杂性驱动了技术需求

不断增长的业务敏捷的需求

优化成本的需求



新的选择与新的机遇

- 内容的可选择性
- 更多样的设备
- 丰富的的获取内容的途径
- 观众参与性的提升
- 观众可预测性的改进



市场的选择



October 16, 2014, 12:01 AM ET

CMO Today: HBO Rocks Pay TV Universe

MEDIA & MARKETING

HBO to Launch Stand-Alone Streaming Service

Time Warner Aims at 'Cord Cutters' Who Don't Subscribe to Pay TV



MEDIA & MARKETING

CBS Launches Online Subscription Video Service

CBS All Access to Feature Live Stream of Broadcast Network, Plus Current and Classic Programs



Univision joins HBO and CBS in hugging cord cutters



A La Carte ESPN Would Cost \$30 A Month



Technology

Dish's New Sling TV Service Could Free You From Cable



云计算之上的数字化媒体

云计算之上的内容制作

内容制作

- 建模
- 渲染
- 视频编辑
- 后期制作
- 广播信号采集
- 数字样片 / 审批

AWS 合作伙伴解决方案

共享的 IT 服务

基础架构

安全

网络

运营

案例: Sony MCS

按需应变的云媒体生产解决方案



针对问题:

- 后期制作需要大量的可伸缩性
- 基于SaaS环境的协同工作流

AWS 技术与方案:

- S3 用于大规模可伸缩的数据获取
- EC2 被用来完成内容处理, SWF、SQS、SNS 实现了自动化的媒体工作流
- S3 适用于数据存储, Glacier 用于数据归档
- CloudFront 作为协同工作流的数据分发代理

商业价值:

- 集中化的协同工作流
- 大规模的伸缩性和弹性
- 简化的跨团队的元数据管理

云计算之上的数据存储

内容制作

内容存储

- 建模
- 渲染
- 视频编辑
- 后期制作
- 广播信号采集
- 数字样片 / 审批

- 高速数据获取
- 内容库存储盒归档
- 分层管理
- 内容 / 资产管理

AWS 合作伙伴解决方案

共享的 IT 服务

基础架构

安全

网络

运营

案例: Netflix

NETFLIX

截止到2016年4月, >8千万订阅用户, 业务覆盖190个国家, 超过 70亿小时的视频



针对问题:

- 需要大量的可伸缩性盒弹性资源

AWS 技术与方案:

- 近乎100%的在线视频服务基于AWS
- 全球范围使用 Amazon EC2、Amazon S3、Amazon SQS、Amazon EMR、Lambda 等服务
- 30-50K EC2 实例

商业价值:

- 应用实现了近乎“零”宕机
- 大规模可伸缩性和弹性
- 视频转码输出 ~60 种格式

“AWS 是市场的领导者, 能够确保我们创造和持续一个良性的循环”

– Kevin McEntee, VP Content Engineering, Netflix



我们在亚马逊网络服务系统（AWS）基础设施方面的成功

11 February 2016

Completing the Netflix Cloud Migration

Our journey to the cloud at Netflix began in August of 2008, when we experienced a major database corruption and for three days could not ship DVDs to our members. That is when we realized that we had to move away from vertically scaled single points of failure, like relational databases in our datacenter, towards highly reliable, horizontally scalable, distributed systems in the cloud. We chose Amazon Web Services (AWS) as our cloud provider because it provided us with the greatest scale and the broadest set of services and features. The majority of our systems, including all customer-facing services, had been migrated to the cloud prior to 2015. Since then, we've been taking the time necessary to figure out a secure and durable cloud path for our billing infrastructure as well as all aspects of our customer and employee data management. We are happy to

WRITTEN BY

**YURY IZRAILEVSKY**Vice President, Cloud and
Platform Engineering

云计算之上的内容管理和处理

内容制作

内容存储

流程 & 管理

- 建模
- 渲染
- 视频编辑
- 后期制作
- 广播信号采集
- 数字样片 / 审批

- 高速数据获取
- 内容库存储盒归档
- 分层管理
- 内容 / 资产管理

- 编码/转码
- 封装
- 加密, 水印
- 数字版权管理 (DRM)
- 工作流、任务调度、自动化

AWS 合作伙伴解决方案

共享的 IT 资源

基础架构

安全

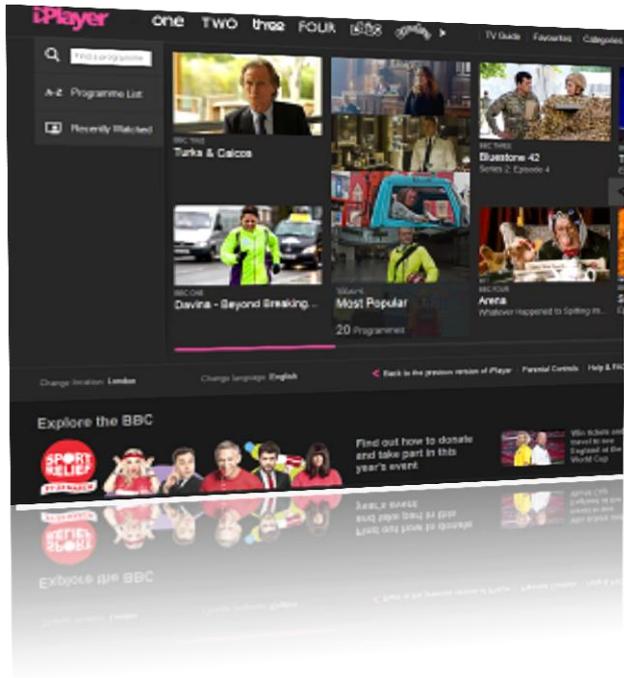
网络

运营

案例: BBC



iPlayer Video Factory



针对问题:

- 需要一个可伸缩的视频点播平台 (VOD)，实现面向BBC iPlayer的数据导入、转码以及发布 workflow

AWS 技术与方案:

- 使用 S3 存储数据
- 可扩展的消息驱动的架构，使用了SQS、SNS 等服务
- 利用 Amazon Elastic Transcoder 实现转码

商业价值:

- 适合VOD 环境的可伸缩性和弹性

“我们是较早期的 Elastic Transcoder 服务的用户，我们对这个服务感到非常满意”
– Phil Cluff, Team Lead at BBC Media Services



云计算上的视频内容分发



- 建模
- 渲染
- 视频编辑
- 后期制作
- 广播信号采集
- 数字样片 / 审批

- 高速数据获取
- 内容库存储盒归档
- 分层管理
- 内容 / 资产管理

- 编码/转码
- 封装
- 加密, 水印
- 数字版权管理 (DRM)
- 工作流、任务调度、自动化

- B2C 流媒体视频点播
- B2B 内容分发
- 视频广告插入

AWS 合作伙伴解决方案

共享的 IT 资源

基础架构

安全

网络

运营

案例：upLynk



针对问题：

- ABC/Disney需要一个端到端的方案以解决视频分发的复杂度和规模问题

AWS 技术与方案：

- AWS的扩展和弹性服务让upLynk的服务方案实现：
 - 多码率编码服务所有设备
 - 低带宽场景下的信号采集
 - 自动化编码器CC的处理和打包
 - 实时节目直播和广告移除
 - 现场线编(live-linear)时动态播放广告
 - 软件控制直播信号的延迟（播控）

商业价值：

- 运营效率，将投资成本转换成运营成本，新的收入机会



案例: Amazon Instant Video

全球 OTT 内容分发



针对问题:

- Amazon 即时视频需要大规模的弹性和扩展性以满足内容处理和交付

AWS 技术与方案:

- AWS 的可伸缩性和弹性服务支撑了 Amazon Instant Video :
 - 使用 Carbon Engine 实现对于庞大的视频库的转码
 - 在 S3 上存储视频库, 具有高持久性和性价比
 - 利用 CloudFront 实现了大规模用户的流媒体视频点播

商业价值:

- 高效运营, 将支出成本(CAPEX) 转化为运营成本(OPEX), 新的收入机会, 可伸缩性以及更好的服务性能



云计算之上的面相内容与客户的分析

内容制作

- 建模
- 渲染
- 视频编辑
- 后期制作
- 广播信号采集
- 数字样片 / 审批

内容存储

- 高速数据获取
- 内容库存储盒归档
- 分层管理
- 内容 / 资产管理

流程 & 管理

- 编码/转码
- 封装
- 加密, 水印
- 数字版权管理 (DRM)
- 工作流、任务调度、自动化

内容分发
和使用

- B2C 流媒体视频点播
- B2B 内容分发
- 视频广告插入

消费者洞察和
分析

- 分析、报告、日志分析
- 实时监控
- 内容发掘
- 内容推荐引擎

AWS 合作伙伴解决方案

共享的 IT 资源

基础架构

安全

网络

运营

案例: Comcast

Xfinity X1 电视机顶盒平台



针对问题:

- 需要可扩展、高性能和高可用的大数据解决方案

AWS 技术及方案:

- Direct Connect、S3、EMR 以及其它的AWS 服务
- 处理的日志数据从 ~5GB / 天到 ~130GB / 天

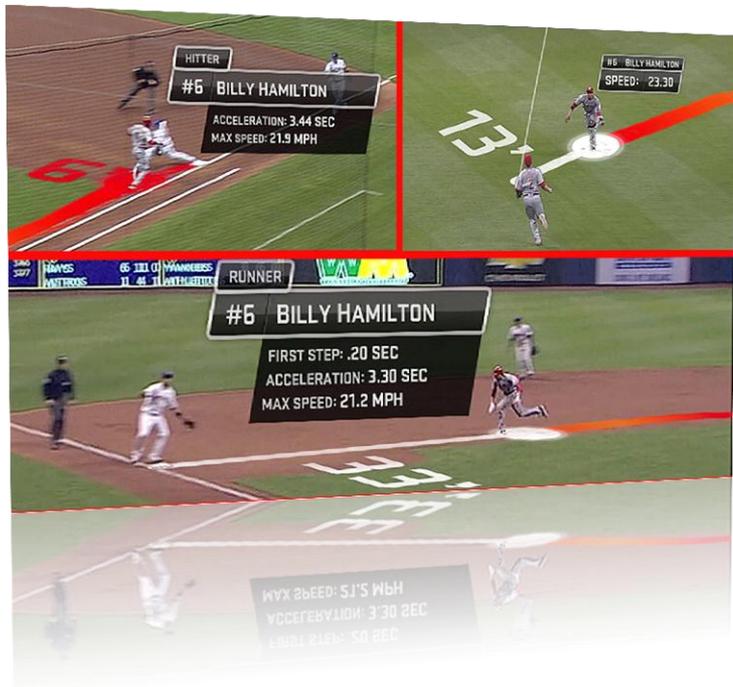
商业价值:

- 通过使用 AWS 的大数据解决方案，支出成本从 \$50K/月降低至 \$13K/月

案例: MLBAM



StatCast : 比赛选手追踪分析



针对问题:

- 以2万次 / 秒的频率测量棒球的飞行轨迹, 并且以30次 / 秒的频率定位比赛选手
 - 17PB 数据 / 赛季 (7TB数据 / 场比赛)

AWS 技术及方案:

- Direct Connect、S3、EMR、EC2、RDS、Redshift、Glacier、Elasticache、CloudFront、Kinesis

商业价值:

- 回答哪些由来已久的问题, 哪些选手看起来很厉害其实不过如此, 而那些选手恰好相反



走向云计算的媒体融合之路

内容制作

- 建模
- 渲染
- 视频编辑
- 后期制作
- 广播信号采集
- 数字样片 / 审批

内容存储

- 高速数据获取
- 内容库存储盒归档
- 分层管理
- 内容 / 资产管理

流程 & 管理

- 编码/转码
- 封装
- 加密, 水印
- 数字版权管理 (DRM)
- 工作流、任务调度、自动化

内容分发和使用

- B2C 流媒体视频点播
- B2B 内容分发
- 视频广告插入

消费者洞察和分析

- 分析、报告、日志分析
- 实时监控
- 内容发掘
- 内容推荐引擎

AWS 合作伙伴解决方案

共享的 IT 资源

基础架构

安全

网络

运营

为什么是 AWS ?

服务于数字媒体的AWS 服务栈

摄取



Amazon EC2



AMI



AWS Storage Gateway



AWS Direct Connect



Elastic Load Balancing



AWS Import/Export

存储



Amazon S3



Amazon EBS



Amazon Glacier

处理



Amazon EC2



Amazon VPC



Amazon EMR



Amazon Elastic Transcoder



Amazon RDS



Amazon ElastiCache



Amazon CloudSearch



Amazon SQS



Amazon DynamoDB



Amazon Redshift

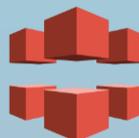


Amazon SNS



Amazon SWF

交付

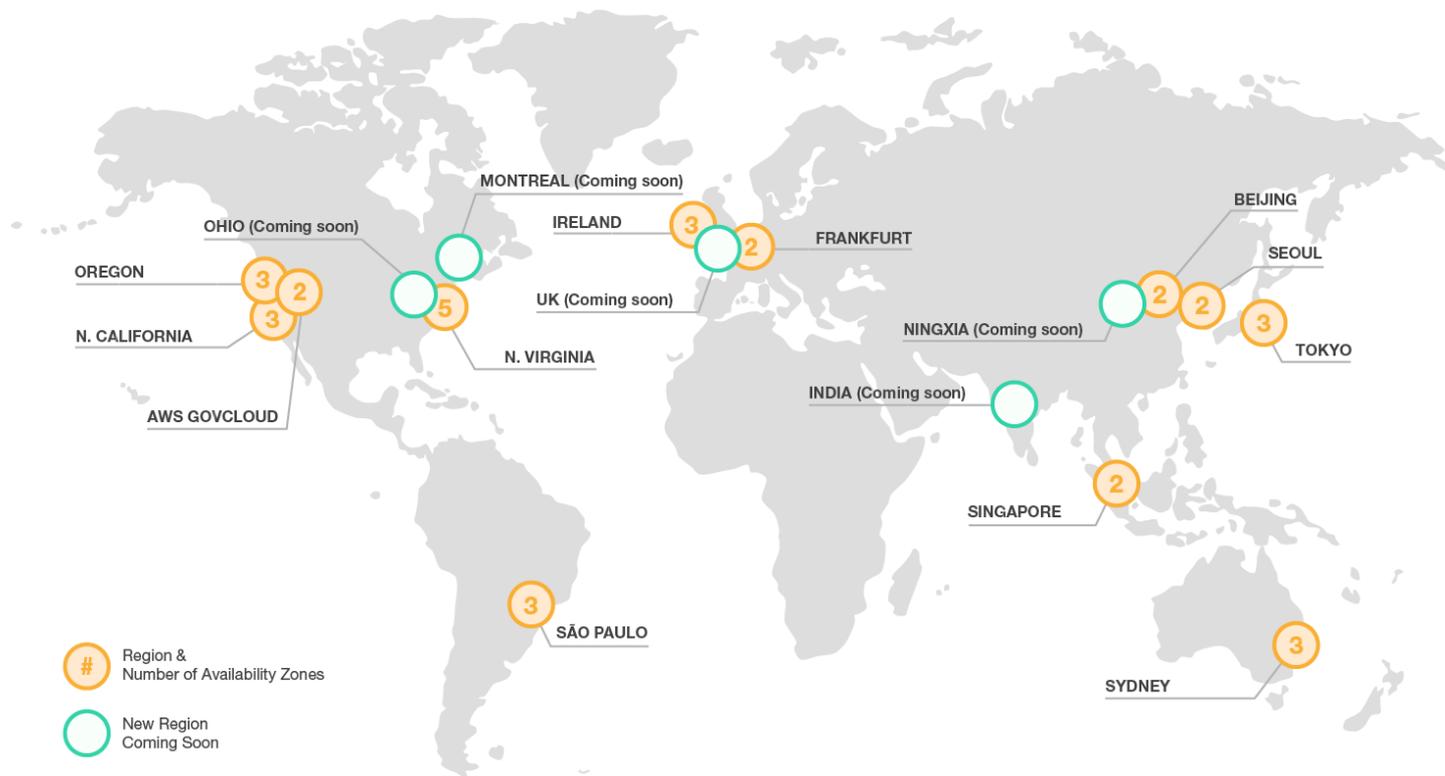


Amazon CloudFront



Amazon Route 53

AWS 全球基础架构



AWS 安全：认证与合规

云安全

组织 & 管理

运维

数据安全

AWS

设施
物理安全
物理基础设施
网络基础设施
虚拟化基础设施

安全认证



MPAA Content Security Model



MPAA Content Security Best Practices



MPAA Delta: 2015 vs 2013

<https://aws.amazon.com/compliance/mpaa/>

AWS 安全：可信的云品台

| | | |
|--|------------------------|---|
| SOC 1 / ISAE 3402 | ISO 27001 | FedRAMP |
| SOC 2 | ISO 9001 | ISO 27017 |
| SOC 3 | ISO 27018 | PCI DSS Level 1 |
| HIPAA | GxP | FIPS 140-2 |
| CJIS | ITAR | G-Cloud  |
| DoD SRG Levels 2 & 4 | FERPA | IT-Grundschutz  |
| MLPS Level 3  | Section 508 / VPAT | MCAA |
| MTCS Tier 3  | NIST | Cloud Security Alliance |
| IRAP  | FISMA, RMF, and DIACAP | Cyber Essentials Plus  |

AWS 安全：MPAA 安全的最佳实践



- 2012年10月 AWS与MPAA启动了安全最佳实践的合作
- 基于 AWS **风险共担的安全模型**

- **AWS 服务范围：**
 - Amazon EC2, Amazon VPC, Amazon S3, Amazon EBS, Amazon RDS, Amazon DynamoDB, Amazon VM Import, ELB, Amazon IAM, Amazon CloudFront, Amazon Glacier, AWS Import/Export, AWS Direct Connect, Amazon Route 53, Amazon Elastic Transcoder 以及支持的数据中心

- **内容类型范围：**
 - RAW master, high/low-resolution, watermarked/spoiled, full/partial feature content, stills, clips, frames, shots, sequences, scripts, storyboards, as well as production and post- production deliverable formats in pre-and post-theatrical release windows

AWS合作伙伴生态环境

INGEST



STORE



PROCESS



MANAGE



CREATE



DELIVER



SECURE



INTEGRATE



aws marketplace

SaaS

PaaS

BYOL

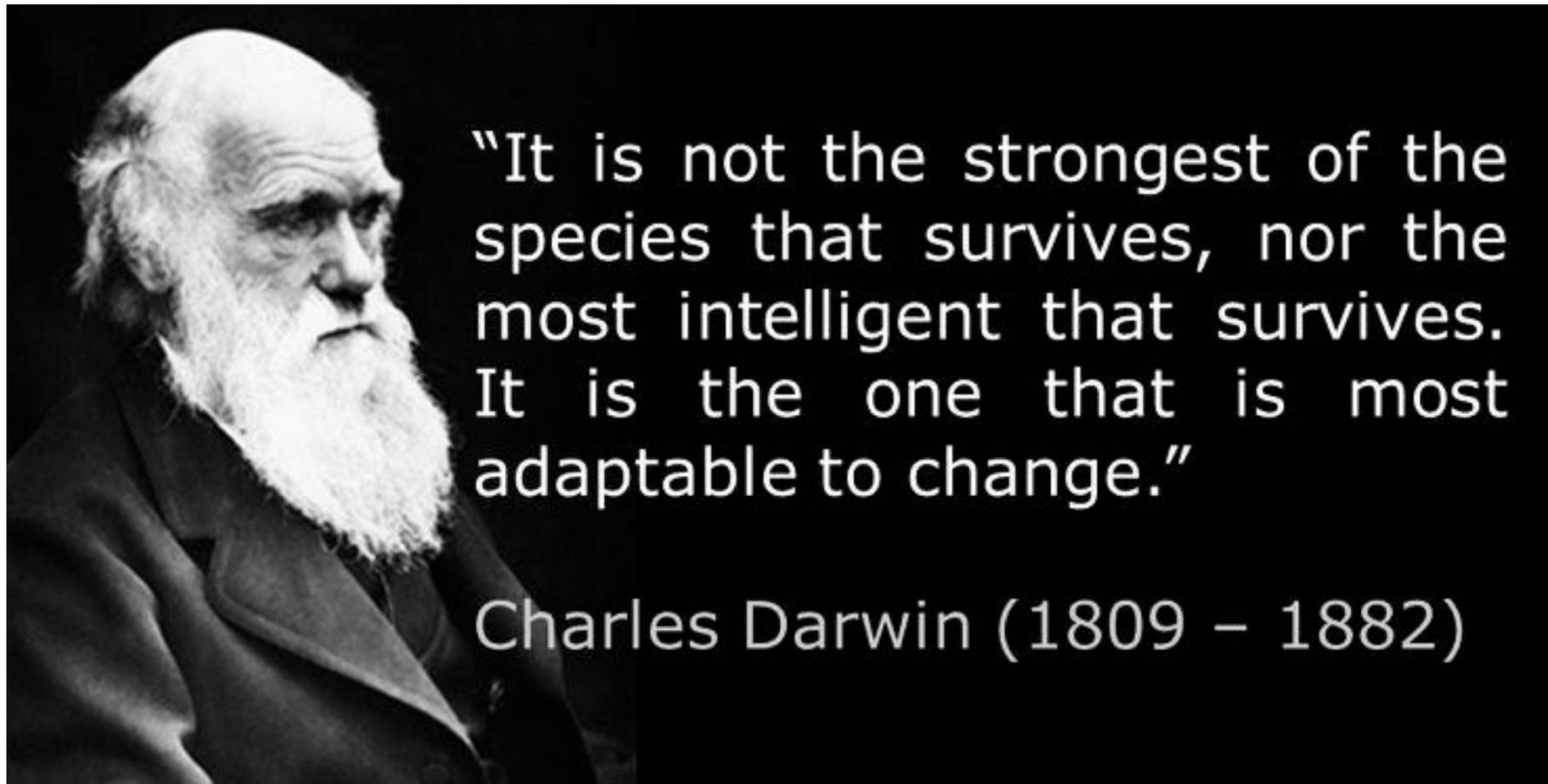
走向云计算的媒体融合之路

简化的、可扩展IT

提升敏捷性

降低成本





“It is not the strongest of the species that survives, nor the most intelligent that survives. It is the one that is most adaptable to change.”

Charles Darwin (1809 – 1882)

