



# AWS Summit

AWS技术峰会 2015 · 上海





# 新一代移动&物联网应用的后端架构

毛郇榕

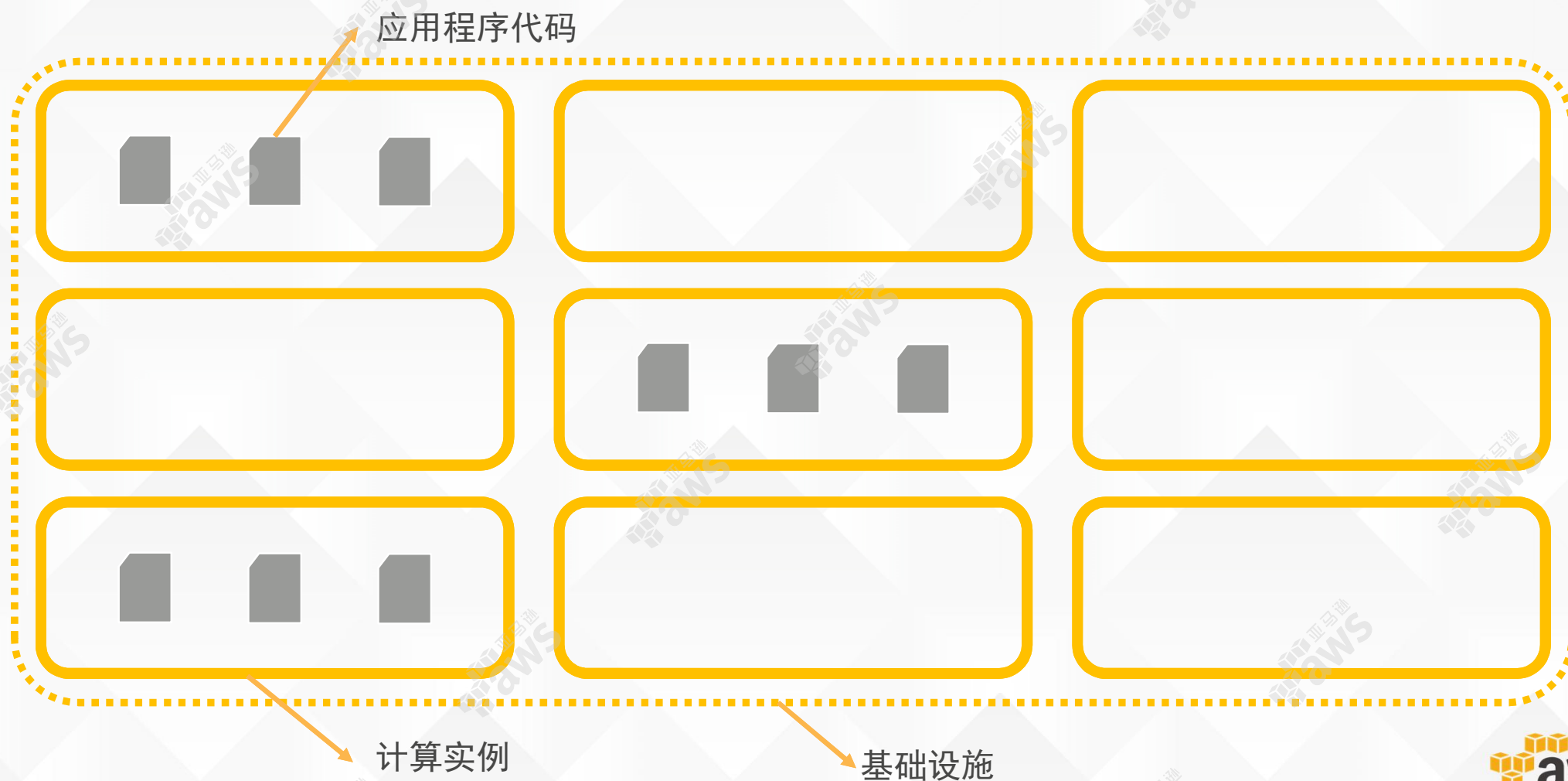
[danrongm@amazon.com](mailto:danrongm@amazon.com)



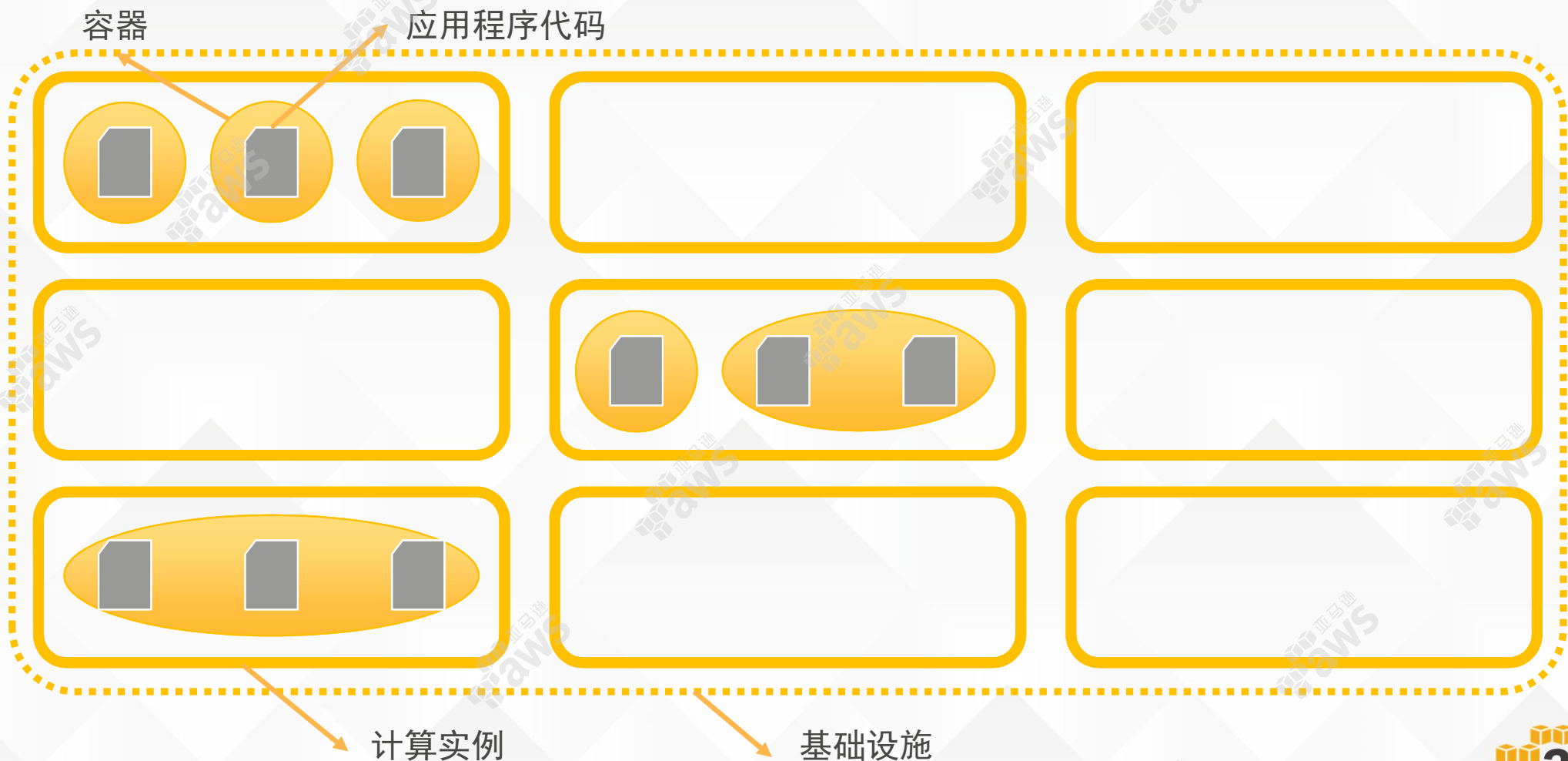
# 计算服务向“无服务器”趋势发展

Evolution of Cloud Compute Toward **Serverless**

# 计算服务的演进 - AWS公有云基础设施



# 计算服务的演进 - 容器 Containers



# 计算服务的演进 - “无服务器” Serverless

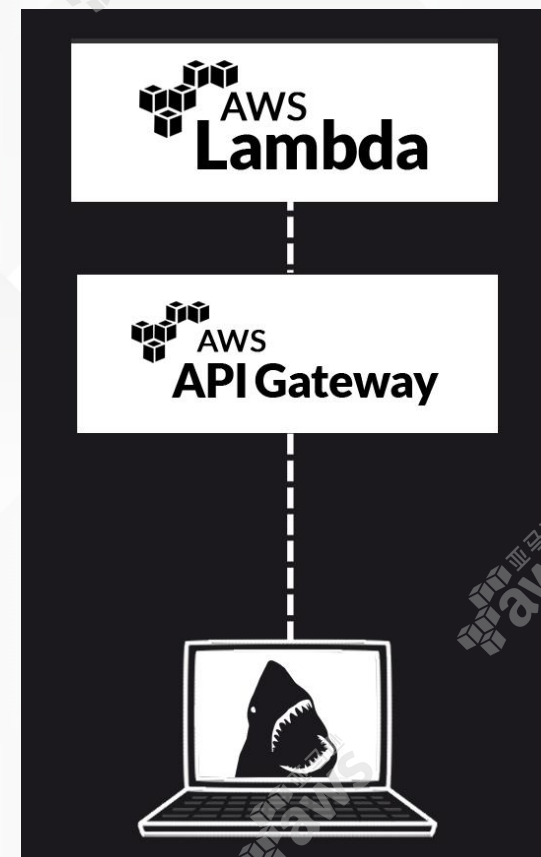
应用程序代码



# AWS眼中的Serverless

- Serverless = 不需要考虑服务器等任何基础设施
- Lambda: 事件驱动的计算服务
- API Gateway: 为Lambda构建REST API
- **Serverless AWS = Lambda + API Gateway**
- 可以充分利用云的特性: **弹性可扩展**
- 可以让你远离PaaS或BaaS这个“中间人”
- “Lambda将有潜力成为AWS云服务的焦点。”

- Janakiram MSV ([janakiram.com](http://janakiram.com))





**首选，让我们了解一下Amazon Lambda**



# 关于 AWS Lambda



什么样的服务器最容易管理？

“由其他人操心的服务器是最好的选择！”

# 为什么那么容易？

## 这种架构模式，不再考虑：

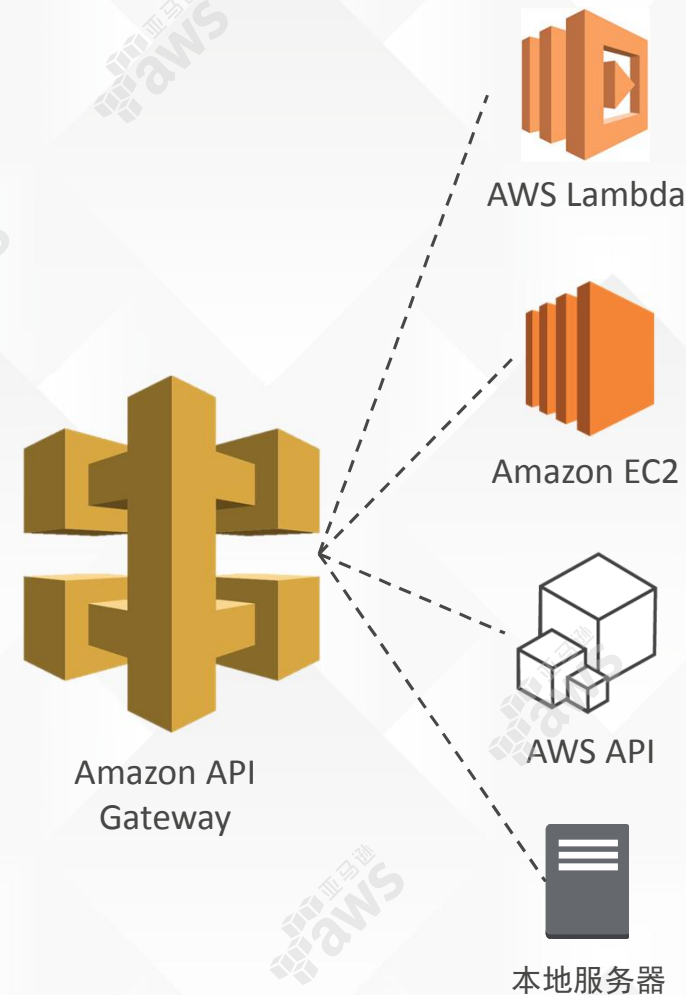
- 服务器
- 按实际使用量自动匹配计算资源
- 默认的高可用
- 扩展能力、冗余问题
- 操作系统与语言的更新
- 记录状态和日志

## 但可轻松做到：

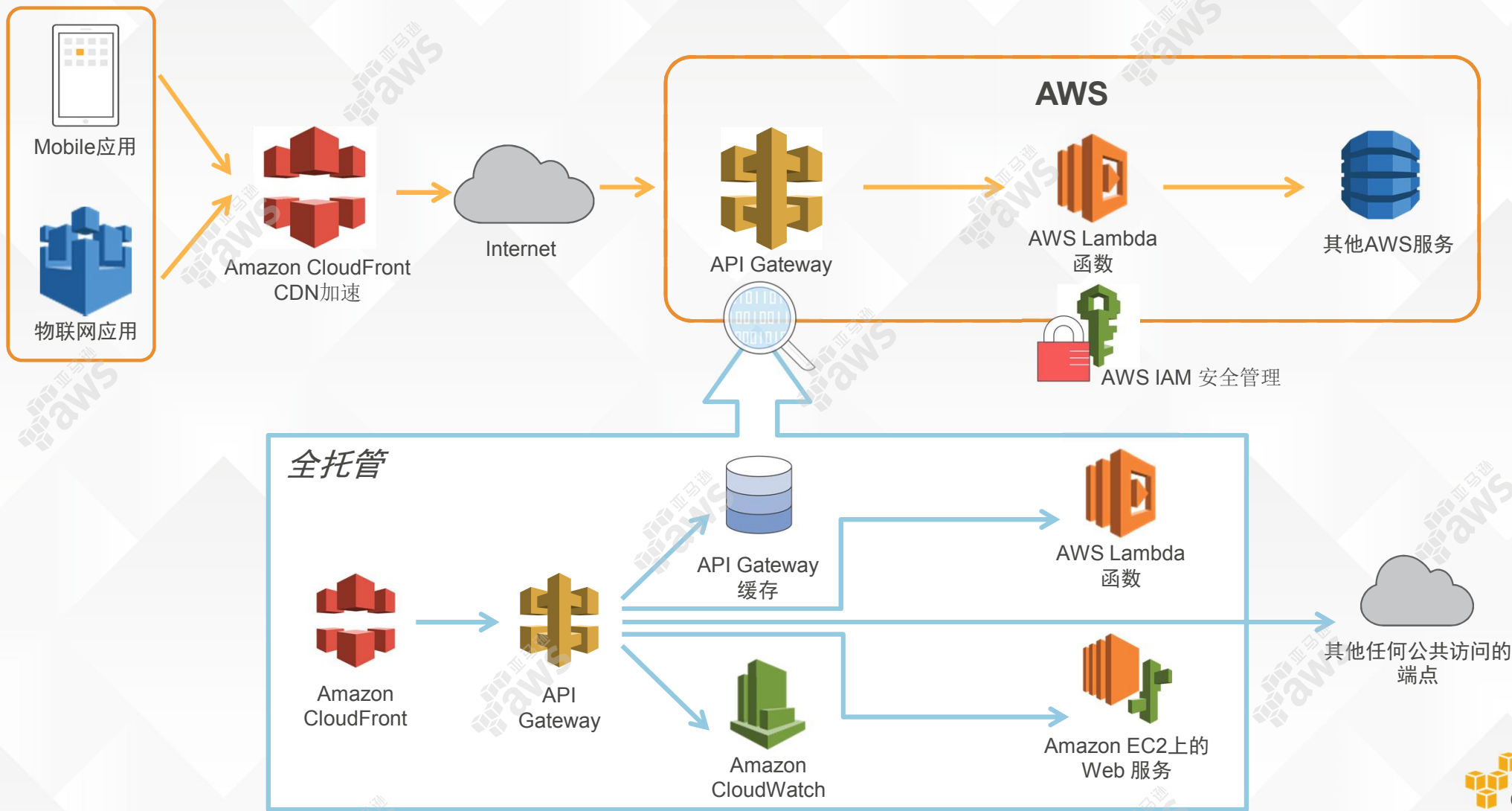
- 使用自己的代码（BYOC）
- 平行运行代码，低延时同步调用
- 创建后端，事件处理引擎，数据处理系统
- 不会有资源闲置浪费
- 启动成本很低
- 按需付费

# Amazon API Gateway

- 全托管、可扩展的**RESTful** API 网关服务
- 基于全球54个边缘站点快速分发内容
- 抗**DDoS**攻击，包括**伪造请求**(7层)和SYN攻击 (3层)
- 自定义多个**API阶段** (比如 开发、测试、生产)
- 为所有API调用提供缓存层 (**caching layer**)



# 新一代移动&物联网“无服务器”架构模型



# 有什么不一样吗？

- 1 应用可能会用到很多服务，但是我不需要去做每个服务单独的管理。
- 2 安全很重要，也很复杂。让AWS去做API授权调用的管理，我们只需要关心IAM角色管理。
- 3 自动使用Swagger模式做API接口管理。

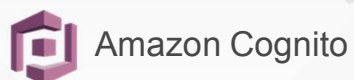


# 新一代“无服务器”移动应用后端架构

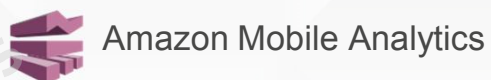


# 基于AWS的移动后端架构

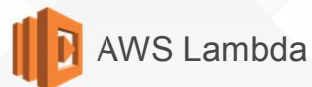
## 身份验证和同步



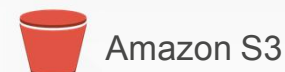
## 分析用户行为



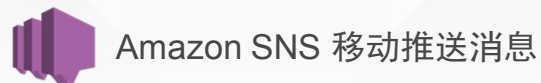
## 运行业务逻辑



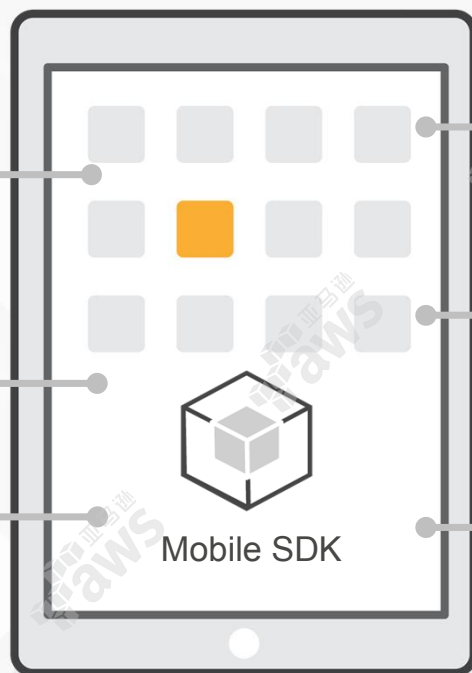
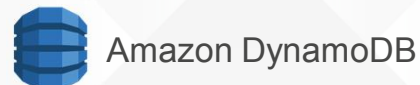
## 存储内容



## 发送推送通知



## 存储数据



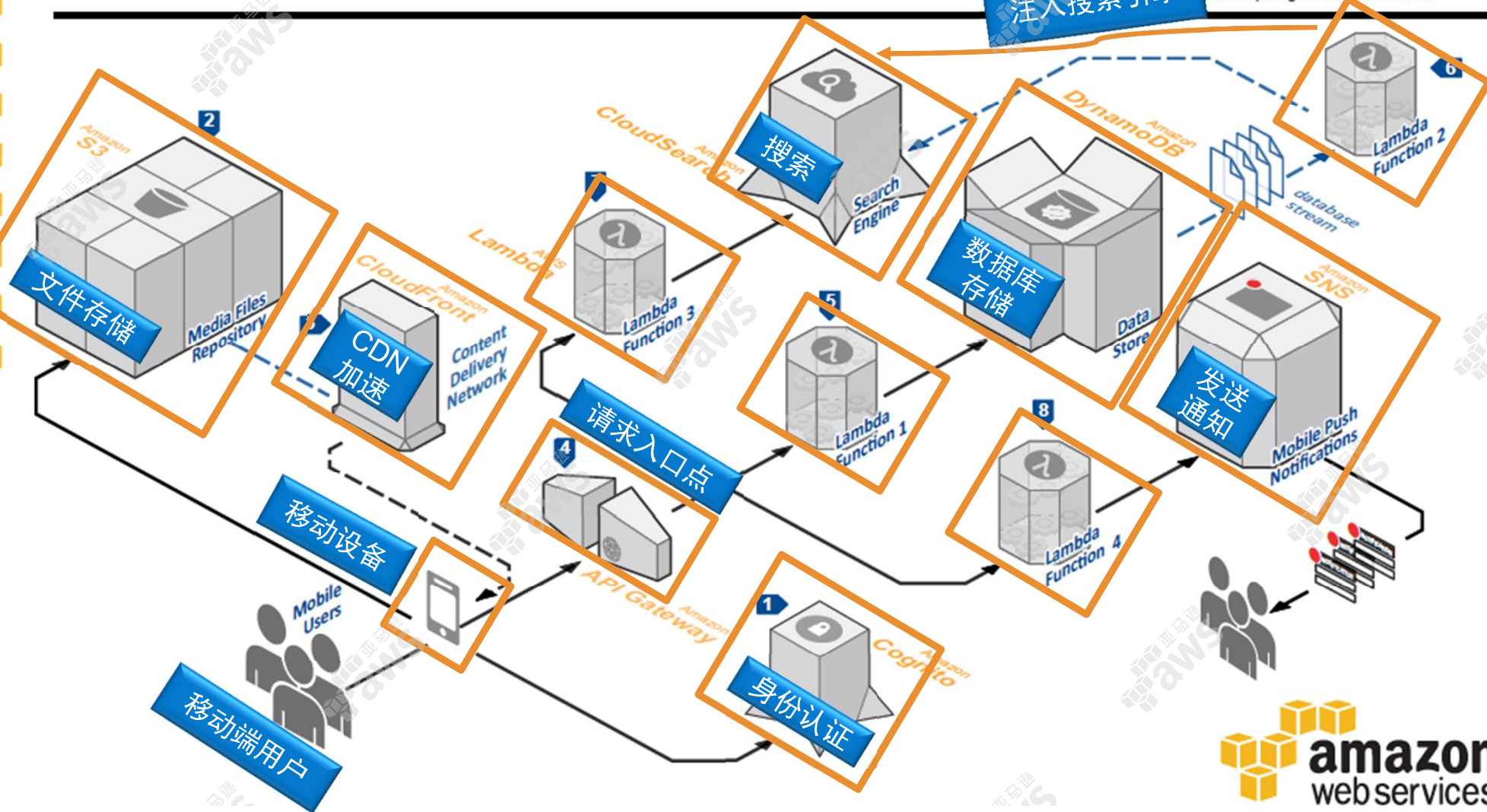
Amazon API Gateway



# AWS新一代移动应用后端架构

With AWS Lambda, you can build applications that automatically scale without provisioning or managing servers. Since many mobile applications today have a limited budget for upfront infrastructure, a cost-effective, event-driven mobile architecture allows you to pay only for what you use.

This reference architecture shows an example of a highly available mobile backend featuring microservices, points requiring zero administration.



演示一下



Lambda > Functions

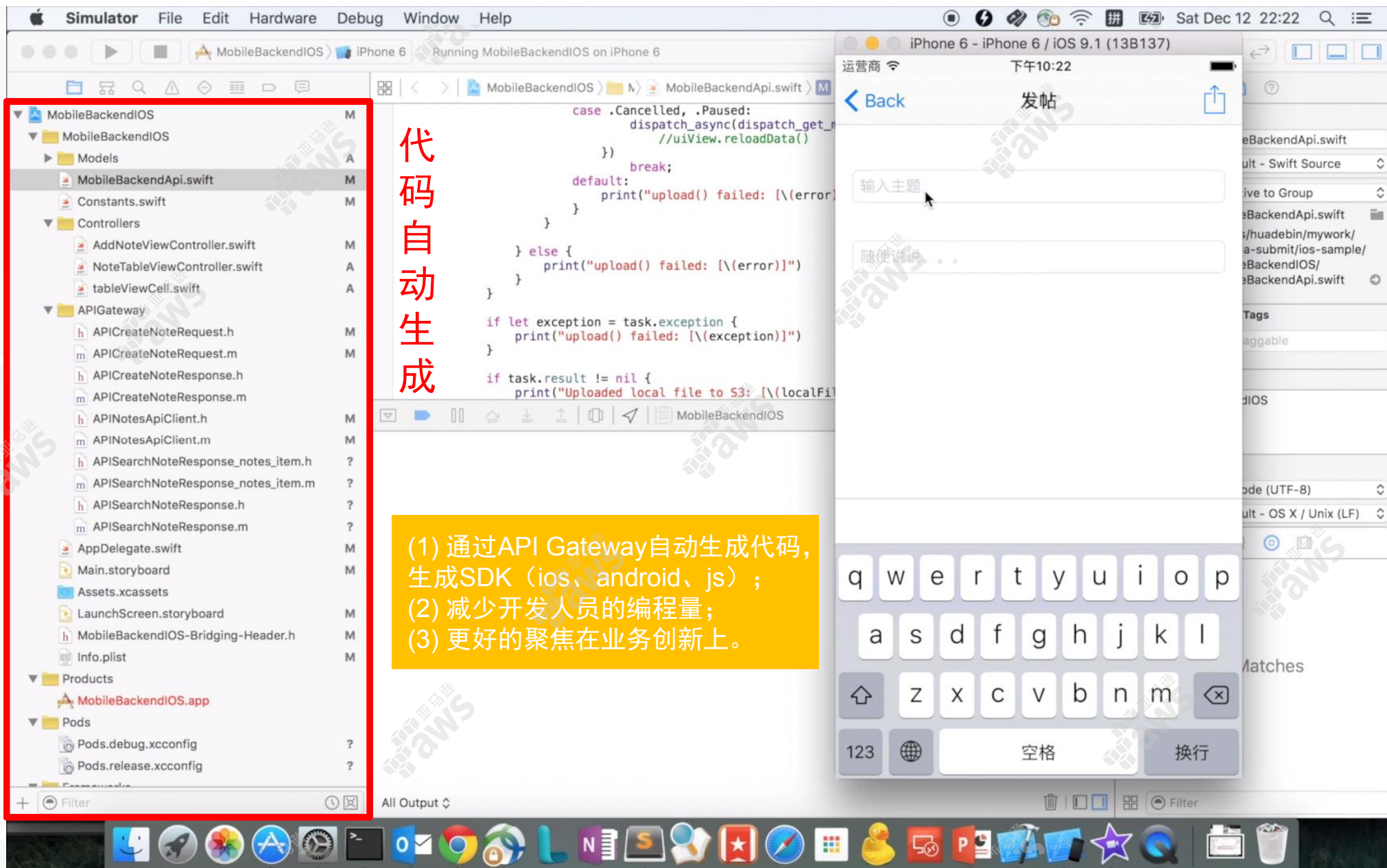
You have 11 Lambda function(s) using 115.5 kB of code storage. Choose any Lambda function to view details on invocation requests, duration, and errors (metrics may take up to 60 seconds to appear).

Create a Lambda function

Actions

	Function name	Description	Code size	Memory (MB)	Timeout (s)
<input type="radio"/>	dev-jaws-myproject-l-IUsersGet-18UEW2LFCMV6I		1.4 kB	1024	6
<input type="radio"/>	dev-jaws-myproject-l-IUsersCreate-1WZFM7S9B9KA		1.3 kB	1024	6
<input type="radio"/>	aws-bird		731 bytes	128	30
<input type="radio"/>	lambda-s3-thumb		102.2 kB	128	300
<input type="radio"/>	mobile-backend-2-LambdaDynamoStreamsApiFunction-...	Receives updates from dynamoDB streams and pushes ...	791 bytes	128	3
<input type="radio"/>	mobile-backend-2-LambdaMobileSearchApiFunction-ZS...	Receives search api requests and returns first matching ...	738 bytes	128	3
<input type="radio"/>	mobile-backend-2-LambdaMobileCoreApiFunction-1NC...	Receives mobile requests and stores in dynamodb	428 bytes	128	3
<input type="radio"/>	LogsToElasticsearch_grhuang-es	CloudWatch Logs to Amazon ES streaming	2.5 kB	128	60
<input type="radio"/>	MobileFunction	A simple mobile backend (read/write to DynamoDB).	476 bytes	128	3



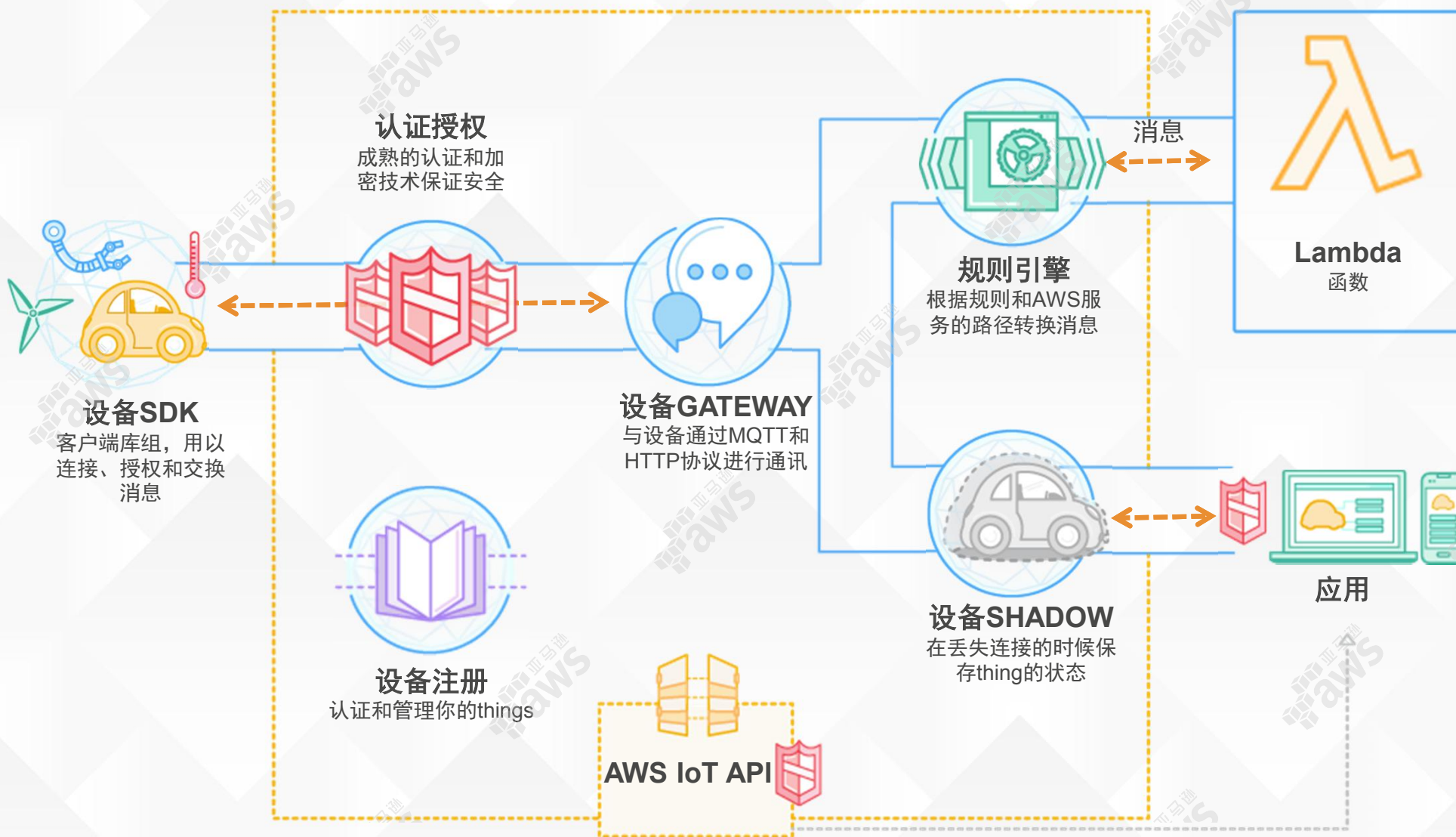




# 新一代“无服务器”物联网应用后端架构



# AWS IoT + AWS Lambda

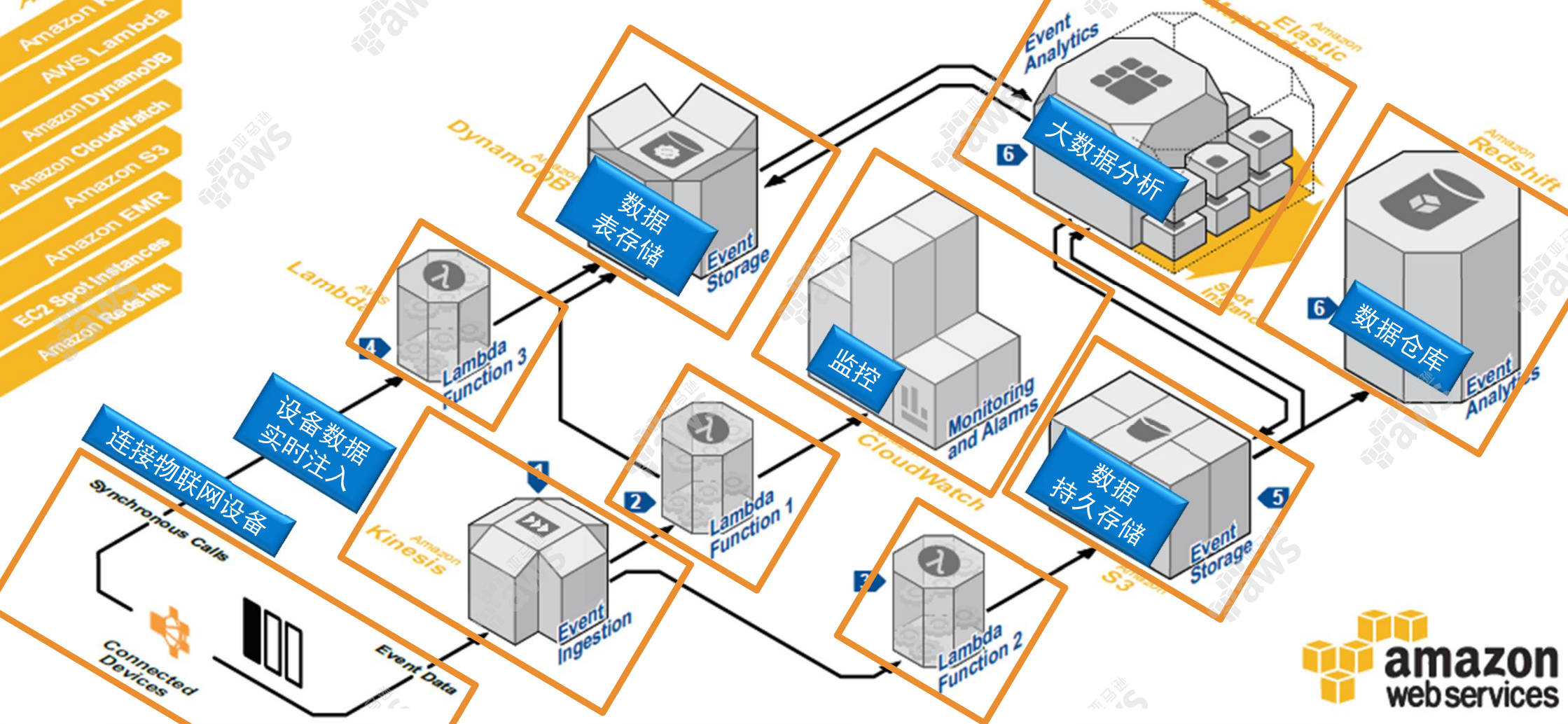




# AWS新一代物联网应用后端架构

With the Internet of Things comes the need to handle an ever increasing set of connected devices and data in a robust and cost-efficient way.

Amazon Web Services provides services and infrastructure to build reliable, fault-tolerant, and highly available IoT solutions in the cloud for handling both event ingestion and synchronous calls from devices.





演示一下

# “无服务器”架构可以与多种AWS服务集成



# 今天的重点:

1 新一代“无服务器”架构模式作为移动&物联网后端将是趋势!

2 **AWS Lambda + Amazon API Gateway**: 意味着不需要管理任何基础架构: AWS替你扩展

3 安全很重要, 也很复杂: AWS IAM帮你负责





Thank You

