

The background features a vibrant blue gradient with subtle, wavy horizontal lines. In the bottom right corner, there are abstract, flowing shapes in shades of purple, pink, and orange, creating a modern and dynamic feel.

aws SUMMIT

TOKYO | APRIL 20-21, 2023

AWS で実現する実店舗と オンライン EC サイトの連携

國田 有華子

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社

デジタルトランスフォーメーション本部 インダストリーソリューションアーキテクト

自己紹介

國田 有華子（くにた ゆかこ）

ビジネス価値と技術を橋渡しする翻訳者

経歴

R&D

通信会社でコンシューマ向け大規模商用サービスの開発

ビジネス

Amazon.co.jp にて事業開発

ソリューションアーキテクト

流通・小売業のお客様に対して、業界に特化したソリューションのご提案
お客様のデジタル変革のご支援



本日は話すこと

Key Takeaway: 持ち帰っていただきたいこと

1. Why?

なぜ、実店舗とECの連携をするのか？

2. What?

実現のために何をすべきか？

3. How?

どのようにして実現するか？

4. Next Action

始めていただきたいこと

1. Why?

なぜ、実店舗とECの連携をするのか？

小売事業者が直面する課題

顧客



チャネルをまたいで、
顧客の体験が分断されて
いる

一貫したサービス品質、
ブランド価値を届けられ
ていない

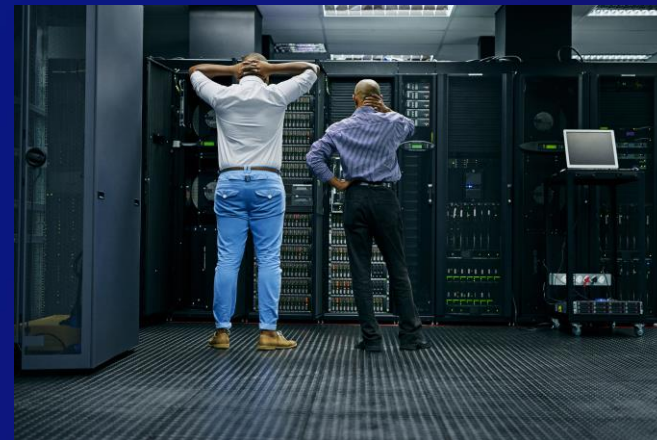
商品



複数のチャネルからの注
文に対応することができ
ていない

店舗・チャネル・倉庫を
またいで在庫がどれだけ
あるかわからない

技術的負債



システムの柔軟性がなく、
最新の技術を取り込むこ
とができない

実店舗とECのシステムの
二重投資・運用負荷

顧客の購買行動の変化

46,000人の消費者の購買行動を調査したところ、約73%の消費者が複数のチャネルを経由して買い物をすることを好むことが判明した。

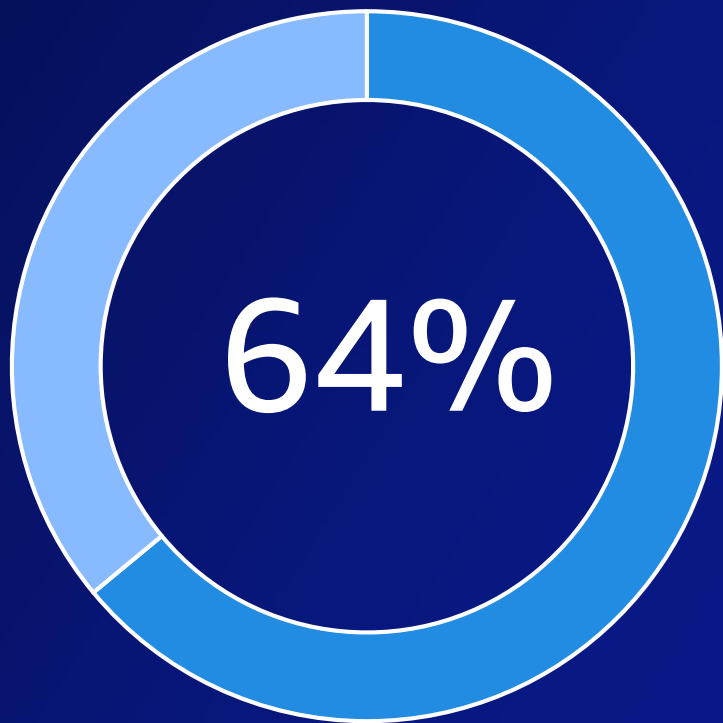
一方、オンラインのみで買い物をする消費者は7%、店舗のみで買い物をする消費者は20%だった。

Source: A Study of 46,000 Shoppers Shows That Omnichannel Retailing Works, Harvard Business Review

オムニチャネルを利用する顧客は、利用するチャネルが増えるごとに、より多くのお金を使うようになる。具体的には、オムニチャネルの顧客は、シングルチャネルの顧客と比較して、オンラインで10%、店舗で4%多く消費する。

Source: Harvard Business Review Research

顧客の意識もまた変わっている



の消費者が、過去の取引に基づくパーソナライズされたエンゲージメントを期待している。
また、小売業者とやり取りする際、67%が企業の担当者とは話すのではなく、セルフサービス方式を好んでいる。

Source: Customer Engagement Statistics In 2020

店舗とECが連携することで得られるメリット

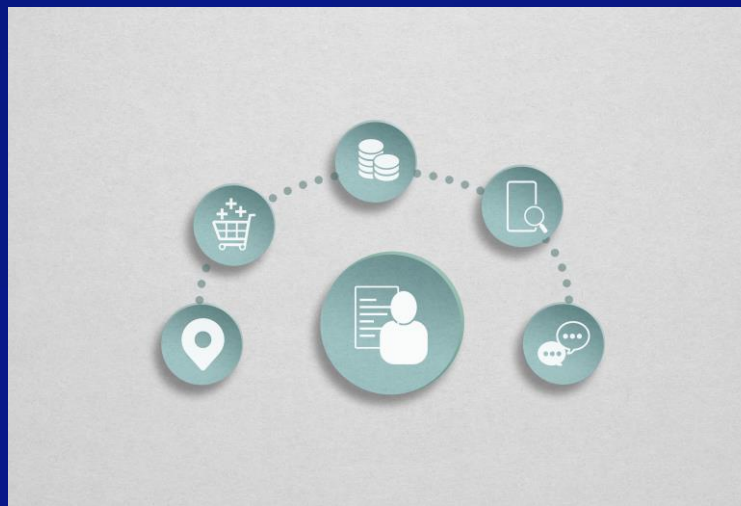
(1) 顧客体験(CX)の向上 (2) 顧客の理解

(3) 商品の品揃え

顧客の獲得・リテンション
⇒ 売上げ向上

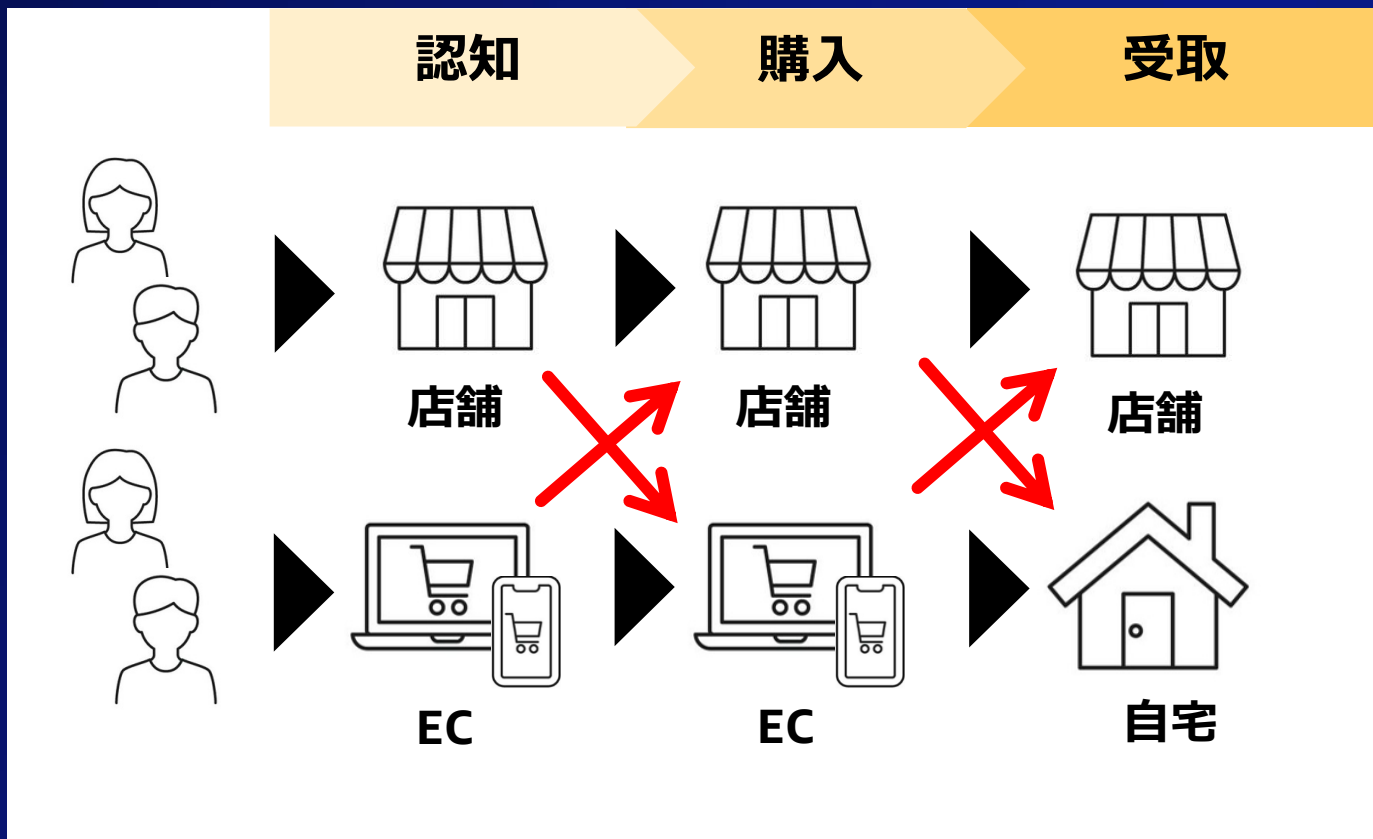
マーケティングの最適化
⇒ LTVの向上

在庫の適正化
⇒ 過剰在庫・欠品の防止



(1) 顧客体験の向上

店舗とECがシームレスにつながることで、商品の発見から購買、受取まで一貫した顧客体験を提供することができる。

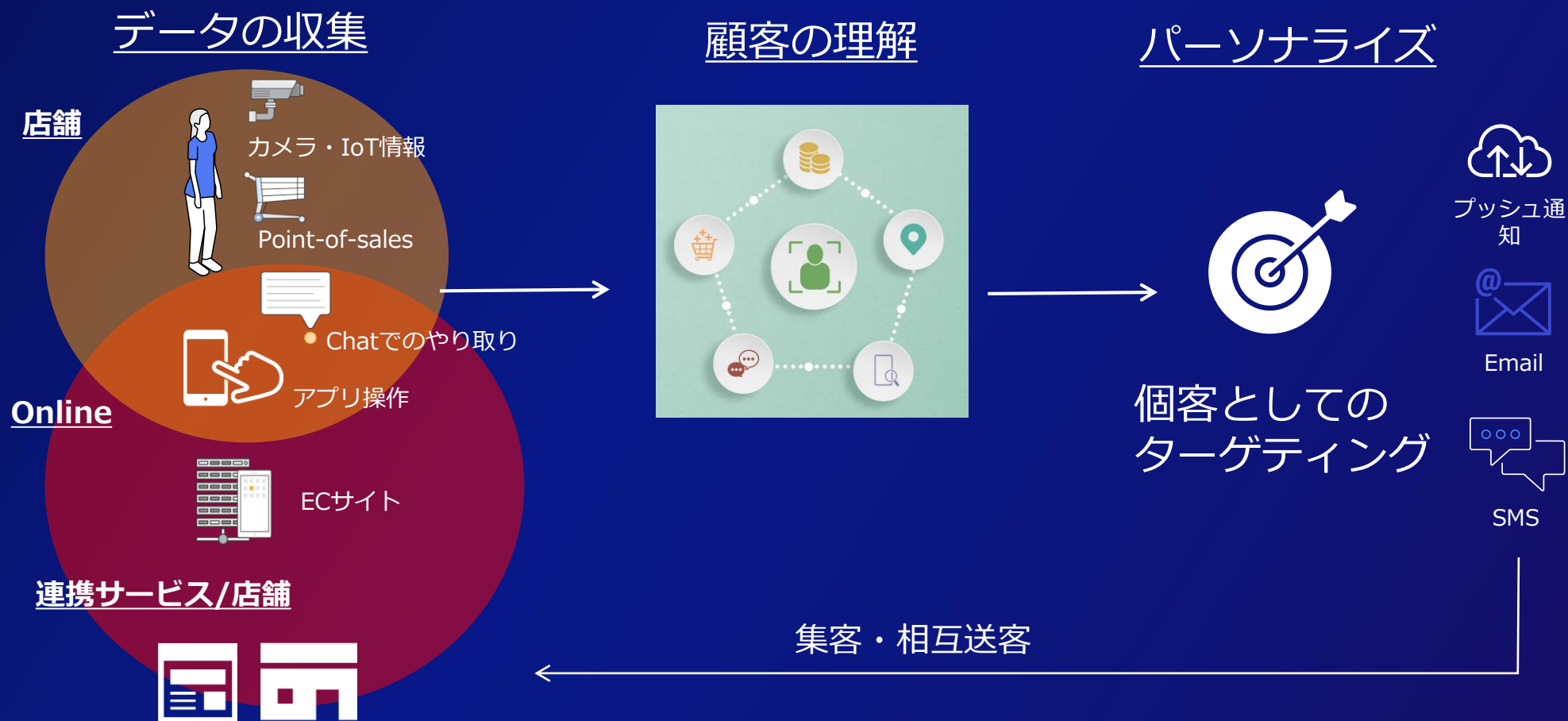


例)

- ECで注文して、店舗で受け取り
 - BOPIS (Buy Online Pick-up In Store)
 - Curbside Pickup
- ECでの閲覧履歴をもとに、店舗でリコmend
- 店舗で商品をスマホで撮影し、EC上の情報を参照して購買

(2) 顧客の理解

顧客とのタッチポイントが増えるため、個々の顧客に合った、パーソナライズしたキャンペーン、サポートが可能となる



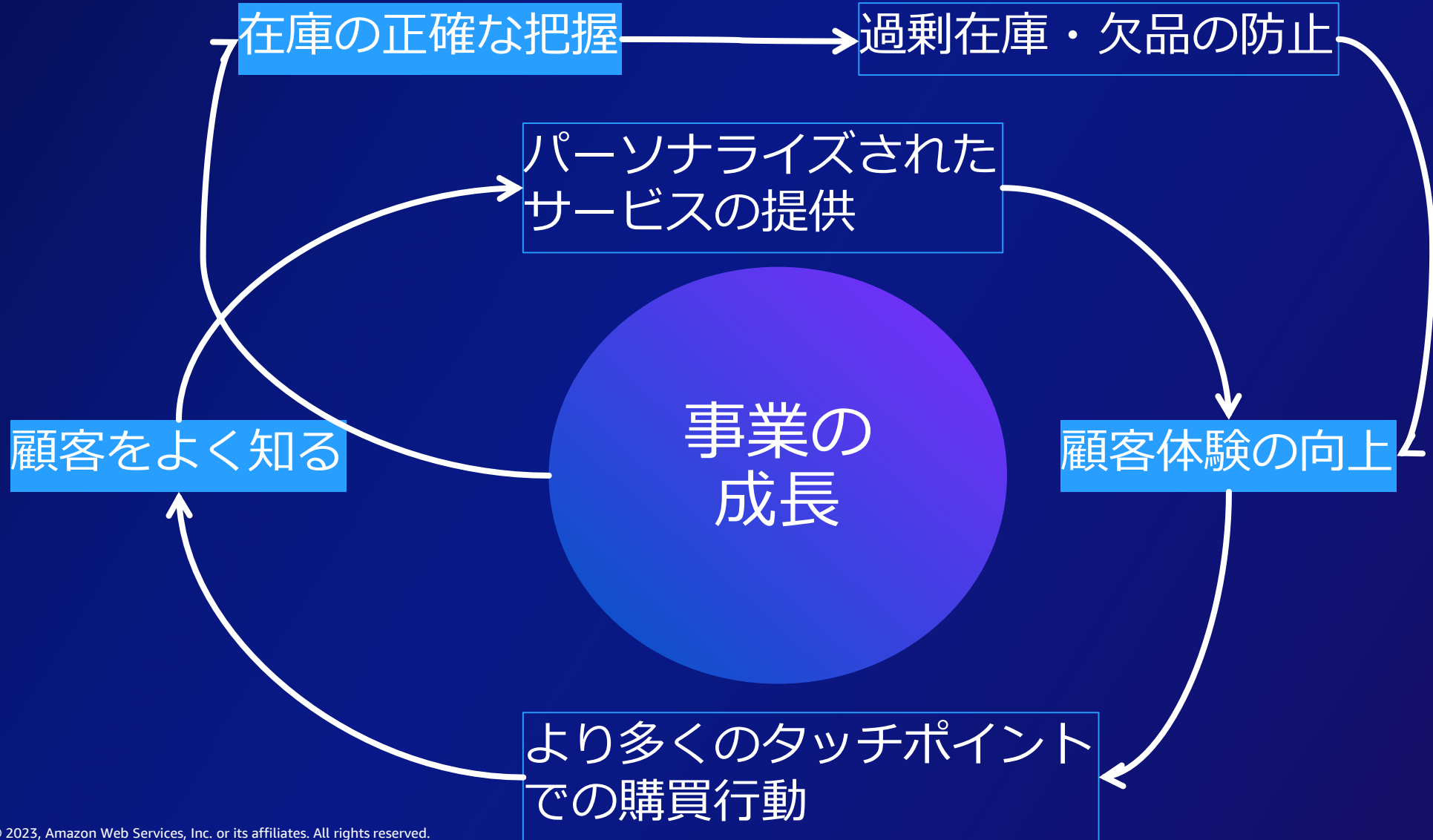
(3) 品揃えの豊富さ・在庫の正確な把握

店舗・ECの在庫の状況を明確に把握して、豊富な品揃えを実現できる



- ・ 店舗・ECをまたいだ豊富な品揃え
- ・ 過剰在庫・欠品の抑止
- ・ 販売チャネル間での在庫のリバランス
- ・ チャネルをまたいだ購買と受け取り

実店舗とECの連携をすることで生まれる好循環



1. Why?

なぜ、実店舗とECの連携をするのか？

- ・顧客（消費者）の行動と意識が変容している



- ・顧客体験の向上、顧客の理解により接客の質が向上する
- ・実店舗、ECをまたいだ豊富な品揃え、在庫の最適化が実現する



- ・事業の成長につながる

本日お話しすること

Key Takeaway: 持ち帰っていただきたいこと

1. Why?

なぜ、実店舗とECの連携をするのか？

2. What?

実現のために何をすべきか？

3. How?

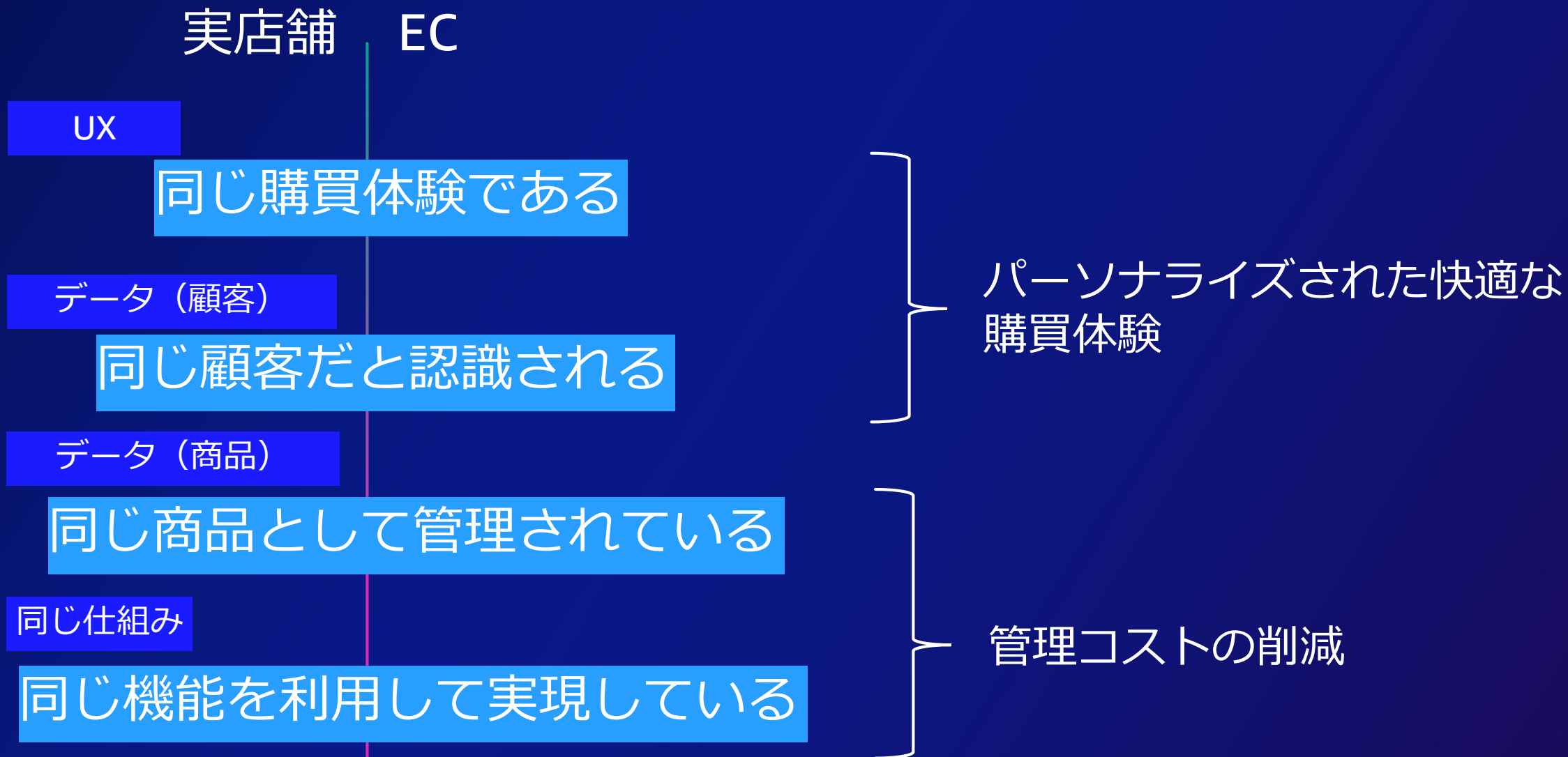
どのようにして実現するか？

4. Next Action

始めていただきたいこと

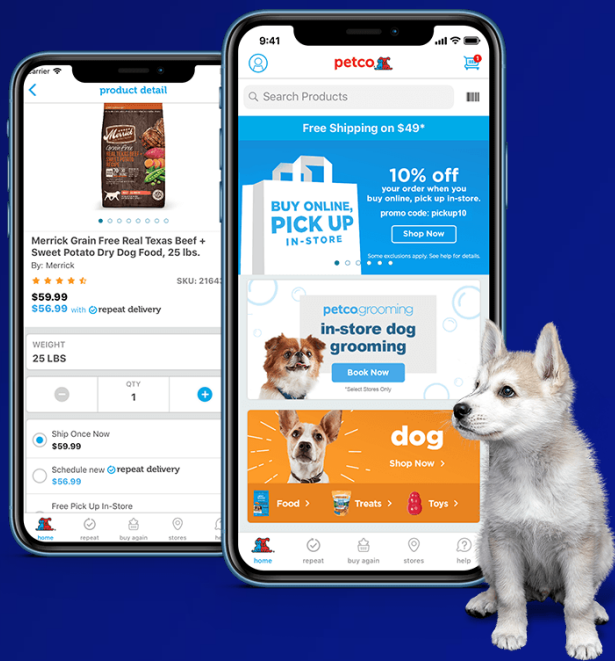
2. What ? 実現のために何をすべきか？

実店舗とECが連携するとは？



オンラインと実店舗をまたいだ体験

Petcoは
クロスプラットフォームモバイル
ECエクスペリエンスを実現



柔軟性に富んだプラットフォームにより
パンデミック時に6週間でカーブサイド
ピックアップを実装



© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.



マーケットプレイス
Amazonマーケットプレイス
で商品を販売。



ソーシャルコマース
顧客が時間を過ごすソー
シャルサイトで商品を販売



ボイスコマース
家庭や車内で音声アシスタ
ントを使って商品を販売



モバイルコマース
外出先で顧客に製品を販売

<https://aws.amazon.com/jp/partners/success/petco-jbs-solutions/>

連携時のよくある課題

各システムが分断されてしまっており、連携が容易ではない

要望

UX	実店舗	EC	コール センター	ソーシャル
データ	ベンダーA	ベンダーB	ベンダーC	ベンダーD
コマース機能				



チャネルごとにフロントは俊敏に開発したい



顧客データ、商品データを一元管理したい



チャネル間で機能を共通化して使いたい

望ましい姿：ユニファイドコマース

チャンネルとデータソースを分離し、マイクロサービスを使用してチャンネル間で共通のコマース機能を使用

⇒コンポーザブルアプローチ

チャンネルごとのフロントエンド



コア機能



データソース



アナリストの見解

- **新しいコマース機能の50%が、APIを中心**としたSaaSサービスとして取り込まれる。
- **コンポーザブル・アプローチを採用した組織は、新機能の実装速度で競合他社を80%上回る。**
- デジタルコマースのアプリケーションとアーキテクチャを近代化するために、コマース企業の30%がAPIプロダクトマネージャーの役割を必要とするようになる。
- デジタルコマース企業の10%が、アプリケーション体験の構築にパッケージ化されたビジネス機能（PBC）を使用するようになる。

Source: Gartner, Composable Commerce Must Be Adopted for the Future of Applications

設計思想：MACH フィロソフィー



Microservices: マイクロサービス

コマースに必要な機能は、ピースにより交換可能で自在に組み立てられる

API-first: API を基本とする

コマース機能とデータは常にドキュメント化されたAPIでアクセスできる

Cloud-native: クラウドネイティブ

クラウドの能力を活用するために、最初からクラウド向けに構築する

Headless: ヘッドレス

プレゼンテーションを完全に分離し、柔軟性を高める

MACH により実店舗とECの連携を実現するアーキテクチャ

ヘッドレス

フロントエンド



POS レジ



Eコマース



モバイルアプリ



ライブコマース

API

コマース機能

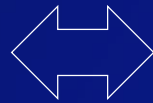


マイクロサービス

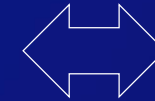
顧客管理



単一Data



ID-POS
位置情報
Data



POS
オーダー
返品
Data

オーダー
在庫管理



単一Data

2. What ? 実現のために何をすべきか？

Composable アプローチ

- ・ チャンネルとデータソースを分離
- ・ チャンネル間で共通のコマー্স機能を使用
- ・ コマー্স機能はモジュール化されたマイクロサービスを組み合わせて実現する

MACH フィロソフィー

- ・ Microservices
- ・ API-first
- ・ Cloud-native
- ・ Headless

本日も話すること

Key Takeaway: 持ち帰っていただきたいこと

1. Why?

なぜ、実店舗とECの連携をするのか？

2. What?

実現のために何をすべきか？

3. How?

どのようにして実現するか？

4. Next Action

始めていただきたいこと

3. How ?

どのようにして実現するか？

AWS Solutions: カテゴリの例



E コマース / ユニファイドコマース

- ・ EC サイトをマイクロサービスでモダナイズ
- ・ MACHアーキテクチャで統一された顧客体験を提供



サプライチェーンの最適化

- ・ サプライチェーンコントロールタワーで可視性を向上
- ・ 需要と共有に応じたダイナミックプライシング



顧客体験の向上

- ・ 店舗の待ち行列へリアルタイムで対応
- ・ 来店されたお客様へシームレスな体験を
- ・ お客様の位置情報に合わせた案内を送信する
- ・ 事前登録でイベントや受付を顔パスに



コンテンツ / メディアの活用

- ・ ユーザー投稿コンテンツのモデレーション
- ・ ソーシャルメディアの感情情報を可視化する



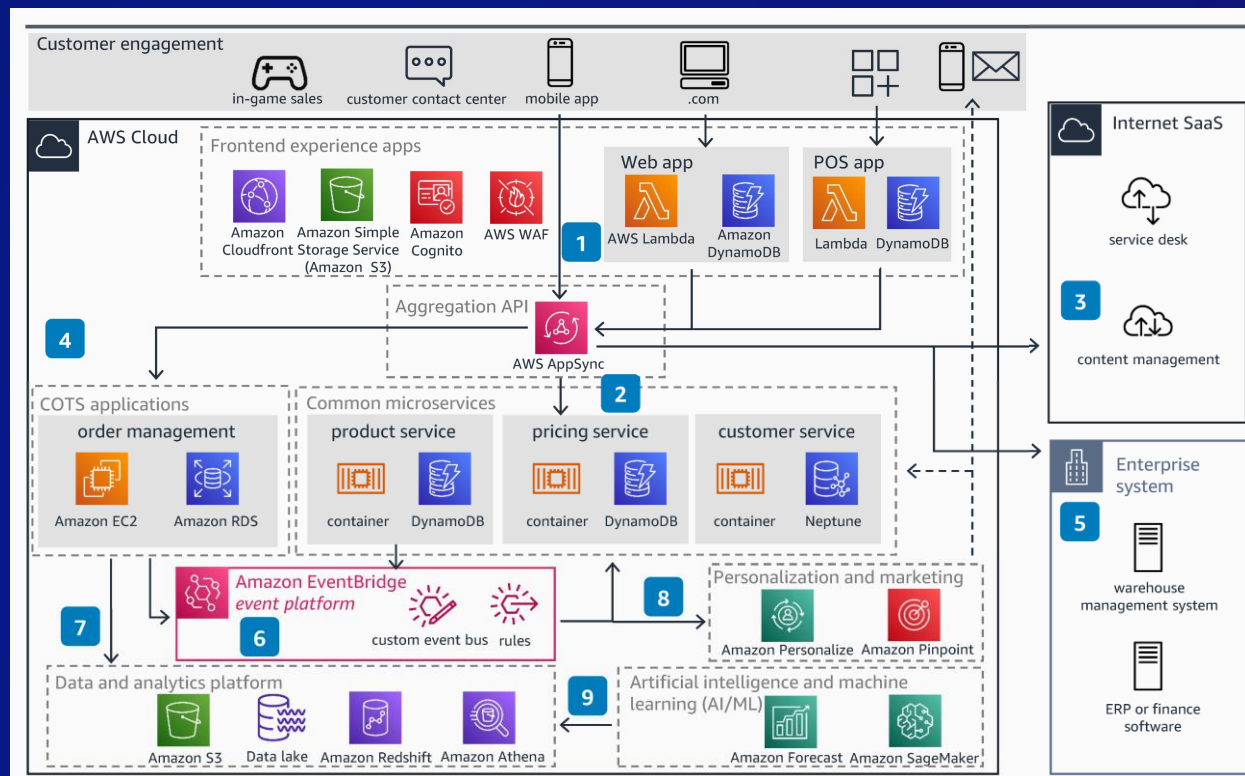
サステナビリティ

- ・ カーボンフットプリントの管理



このほかにも 多数。100+ の設計ガイドがあります！

MACHアーキテクチャで統一された顧客体験を提供 Guidance for Unified Commerce



このガイダンスでは、マイクロサービス、API ファースト、クラウドネイティブ SaaS、およびヘッドレスアプリケーションの MACH の原則を使用して、AWS プラットフォーム上の複数のシステムをシームレスに統合します。

ソリューションガイダンス : <https://aws.amazon.com/jp/solutions/guidance/unified-commerce-on-aws/>

Customer engagement



in-game sales



customer contact center



mobile app



.com



AWS Cloud

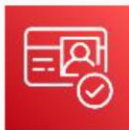
Frontend experience apps



Amazon
Cloudfront



Amazon Simple
Storage Service
(Amazon S3)



Amazon
Cognito



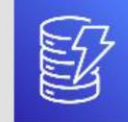
AWS WAF

1

Web app



AWS Lambda



Amazon
DynamoDB

POS app



Lambda



DynamoDB

Aggregation API



AWS AppSync

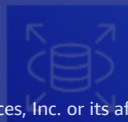
4

COTS applications

order management



Amazon EC2



Amazon RDS

Common microservices

product service



container



DynamoDB

pricing service



container



DynamoDB

customer service



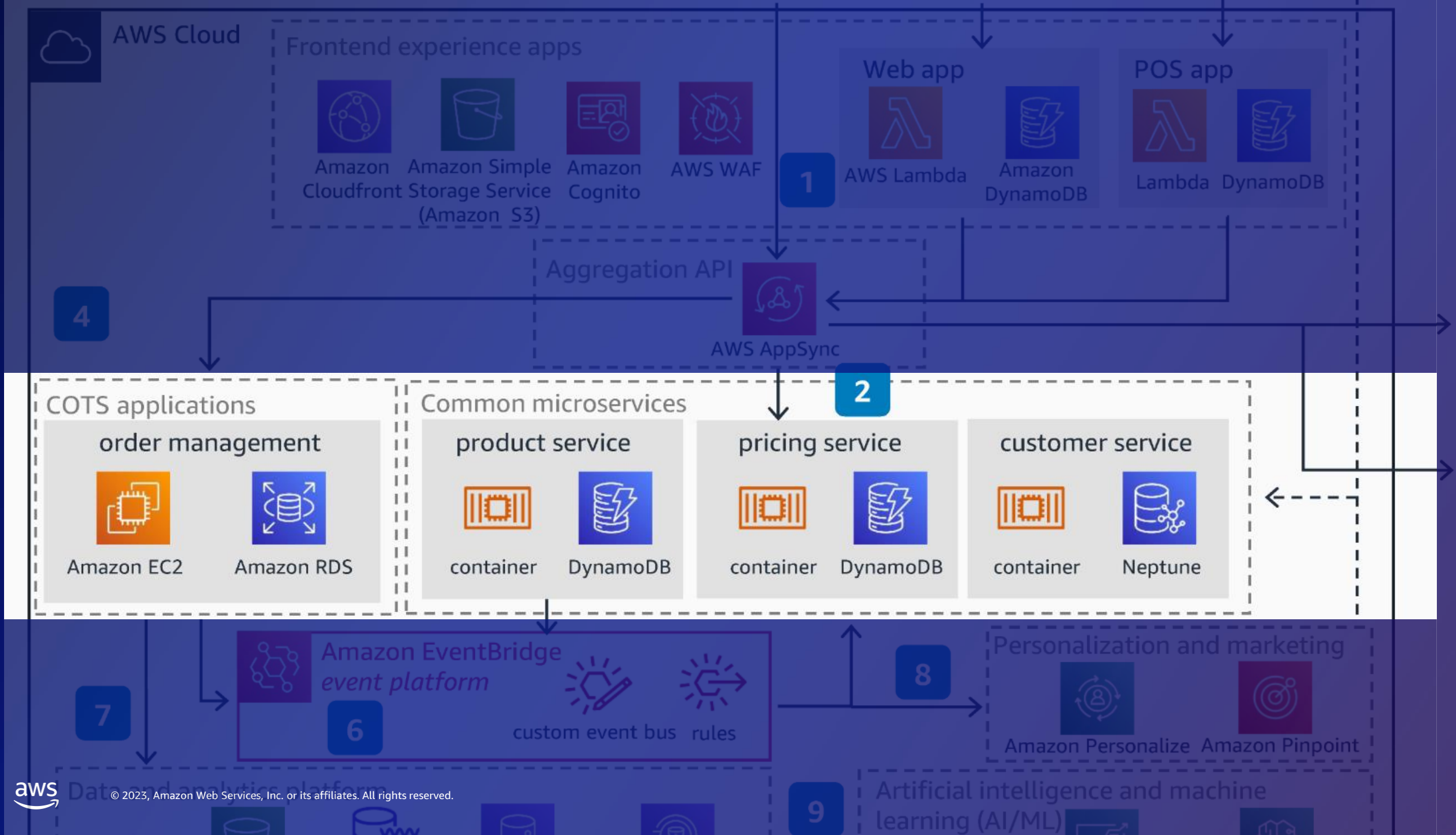
container

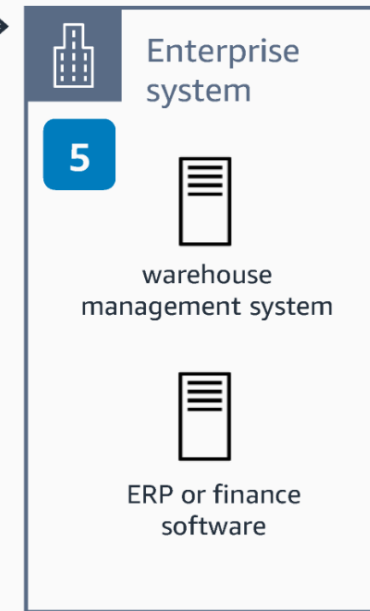
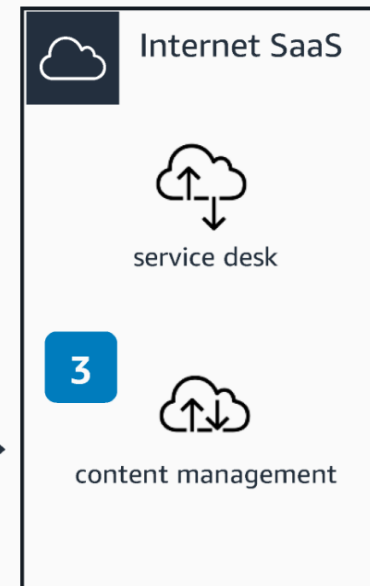
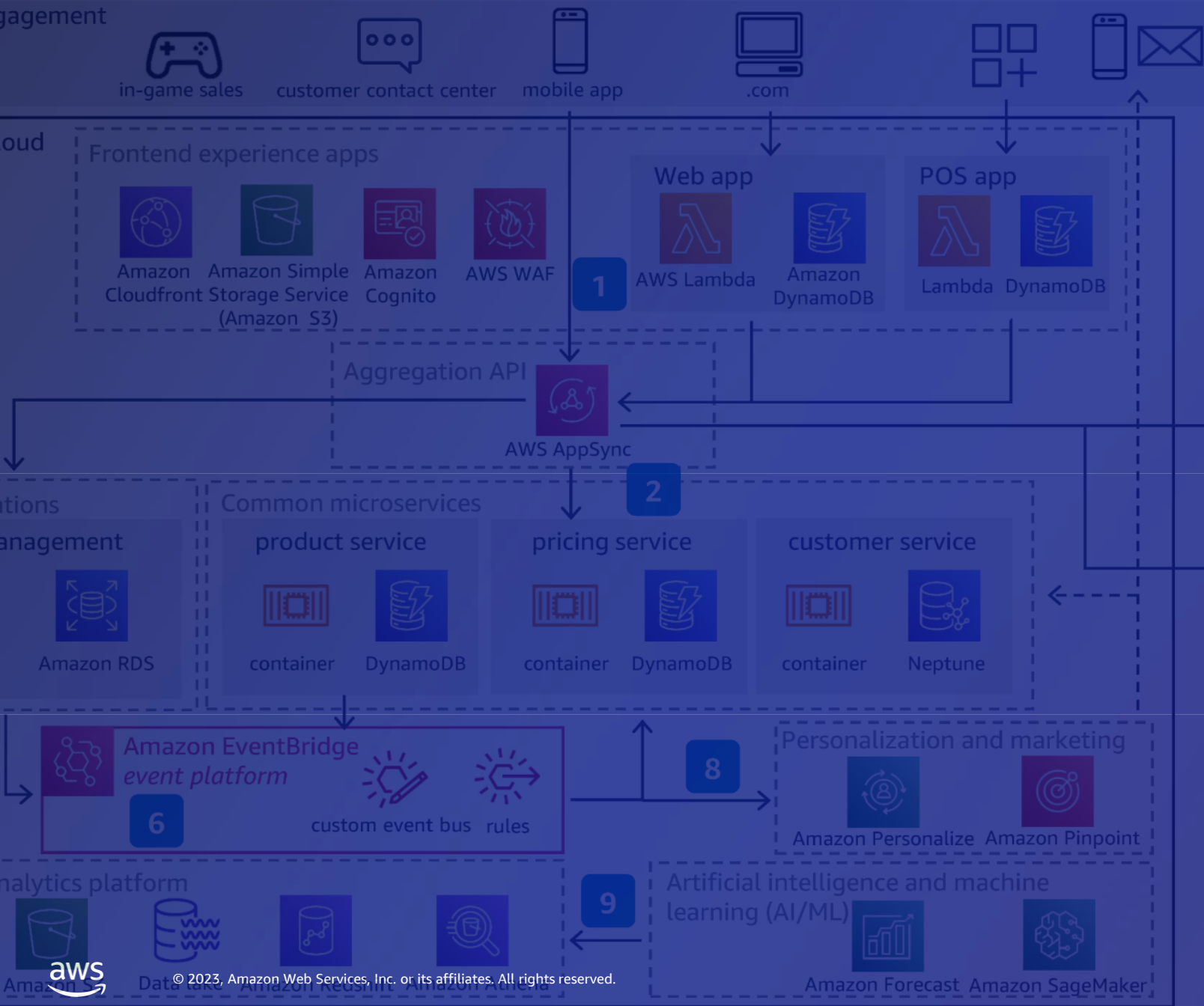


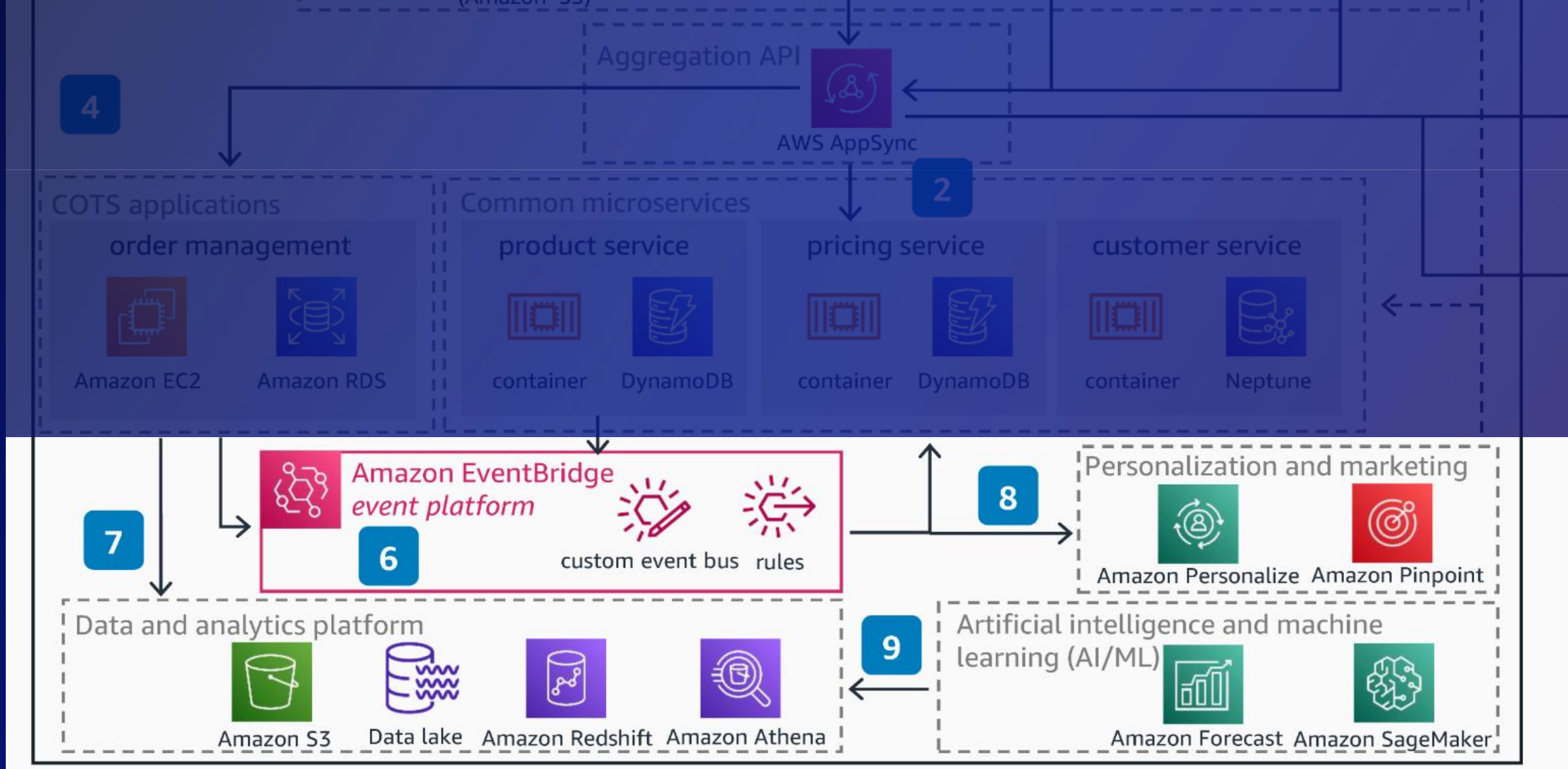
Neptune



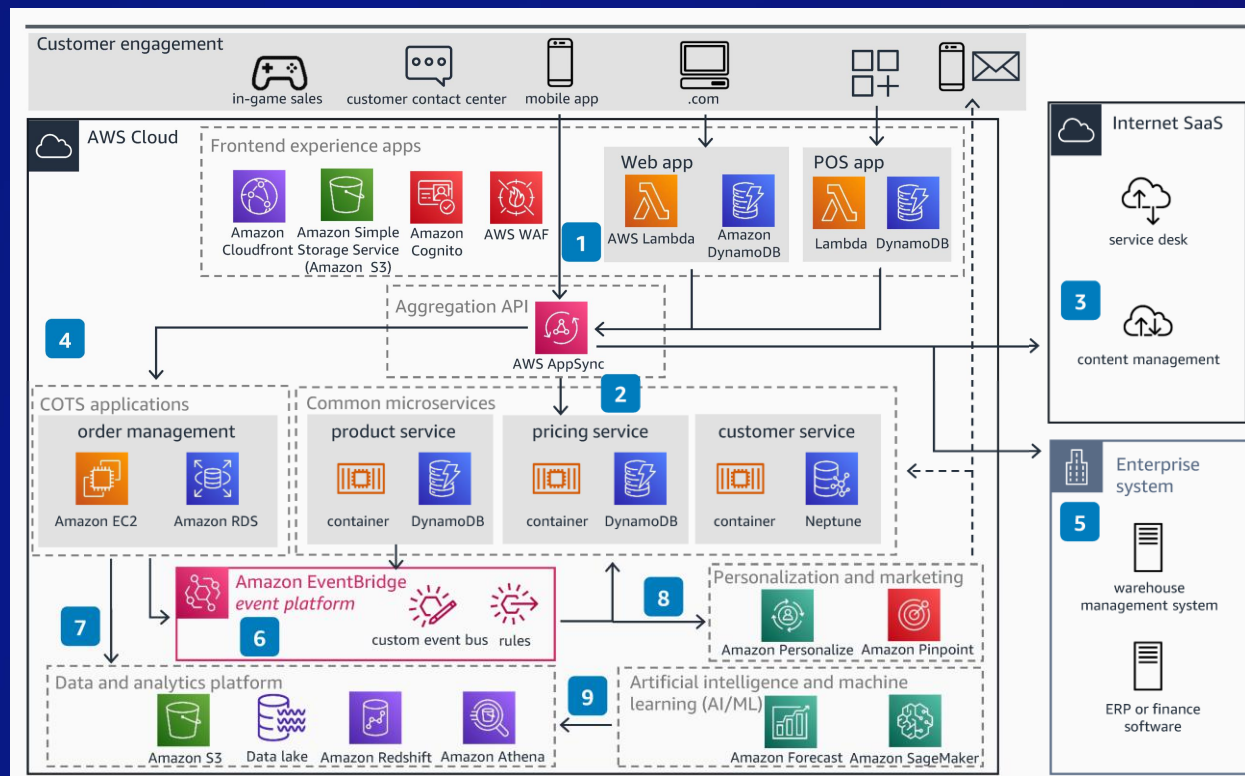
© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.







MACHアーキテクチャで統一された顧客体験を提供 Guidance for Unified Commerce

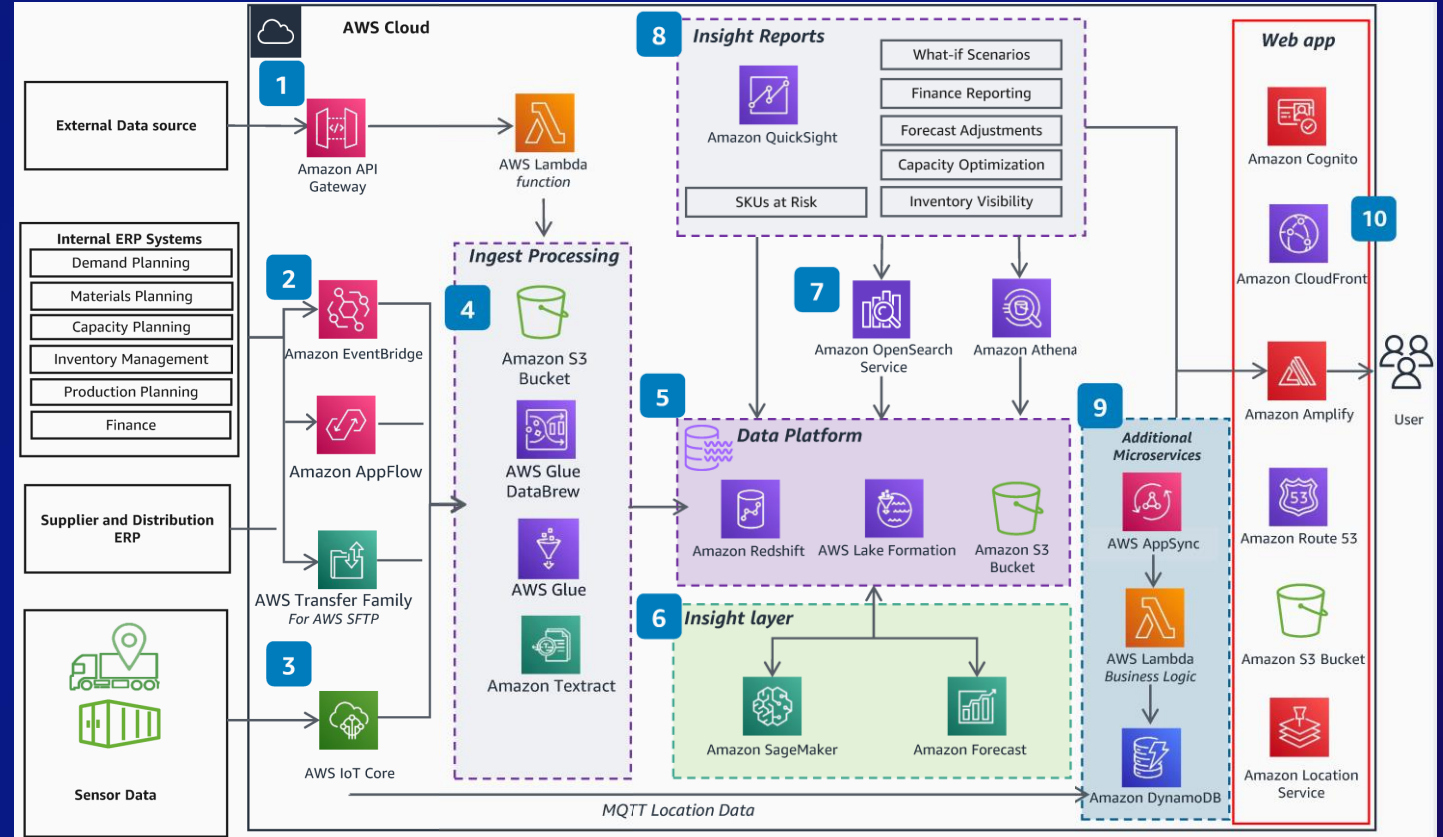


このガイダンスでは、マイクロサービス、API ファースト、クラウドネイティブ SaaS、およびヘッドレスアプリケーションの MACH の原則を使用して、AWS プラットフォーム上の複数のシステムをシームレスに統合します。

ソリューションガイダンス : <https://aws.amazon.com/jp/solutions/guidance/unified-commerce-on-aws/>

サプライチェーンの可視性を向上させる

Guidance for Supply Chain Control Tower Visibility on AWS

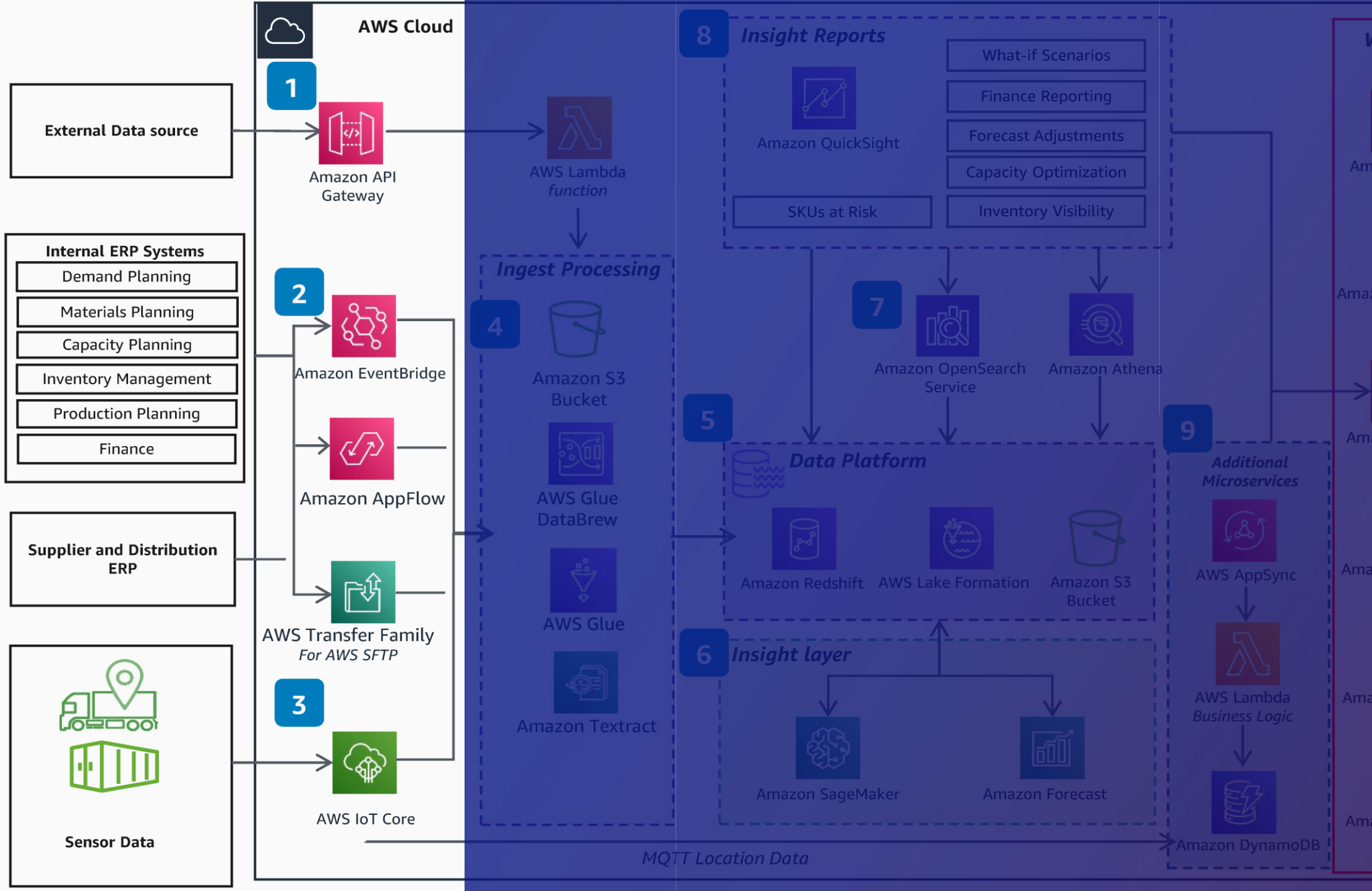


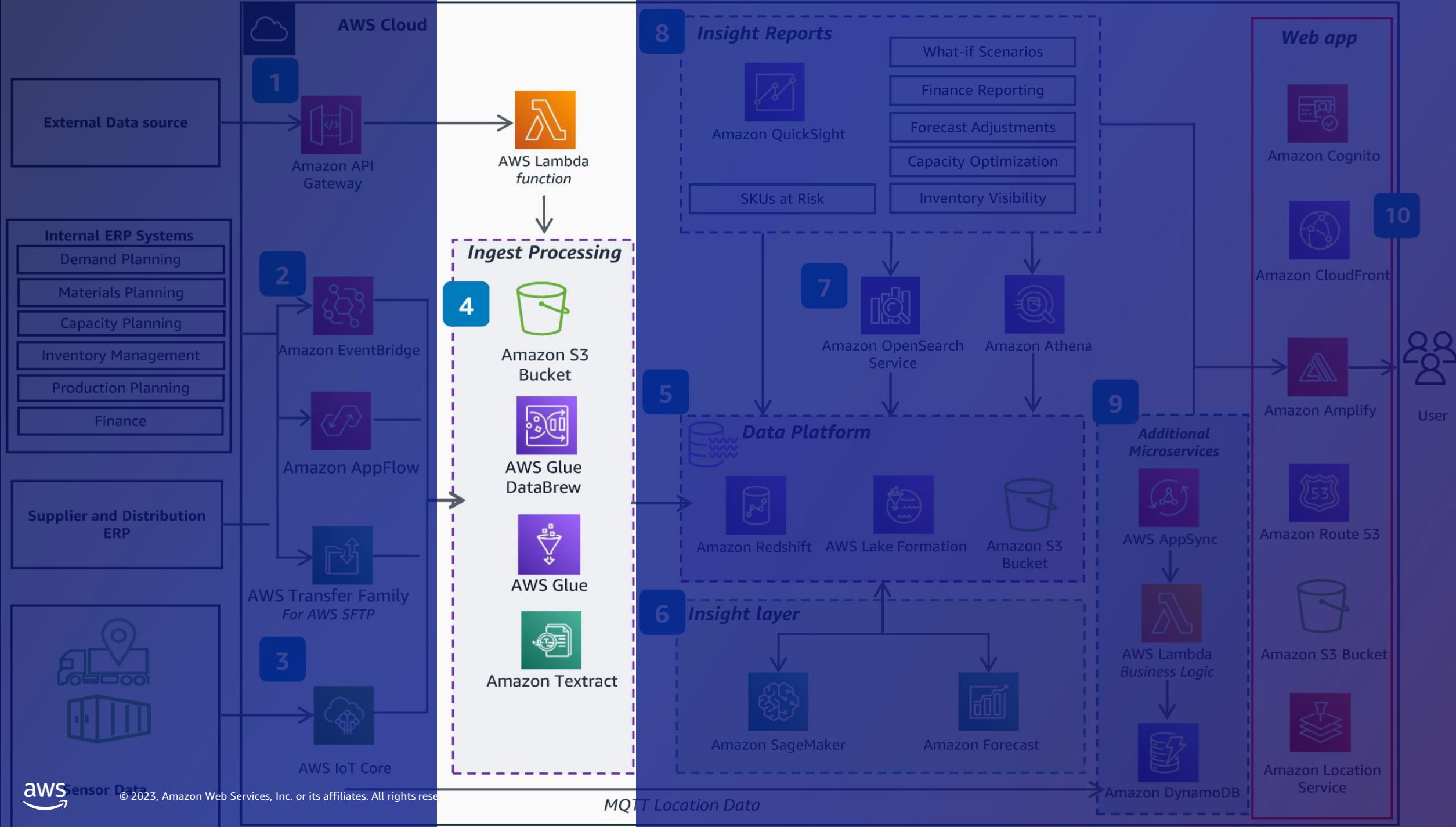
AWS Supply Chain Control Towerにより、オペレーショナルエクセレンスを改善し、サプライチェーンのほぼリアルタイムのエンドツーエンドの可視性を実現します。ビジネスクリティカルなシステムからの絶え間ないデータの流れを分析し、実用的な洞察と予測的な推奨事項を決定します。

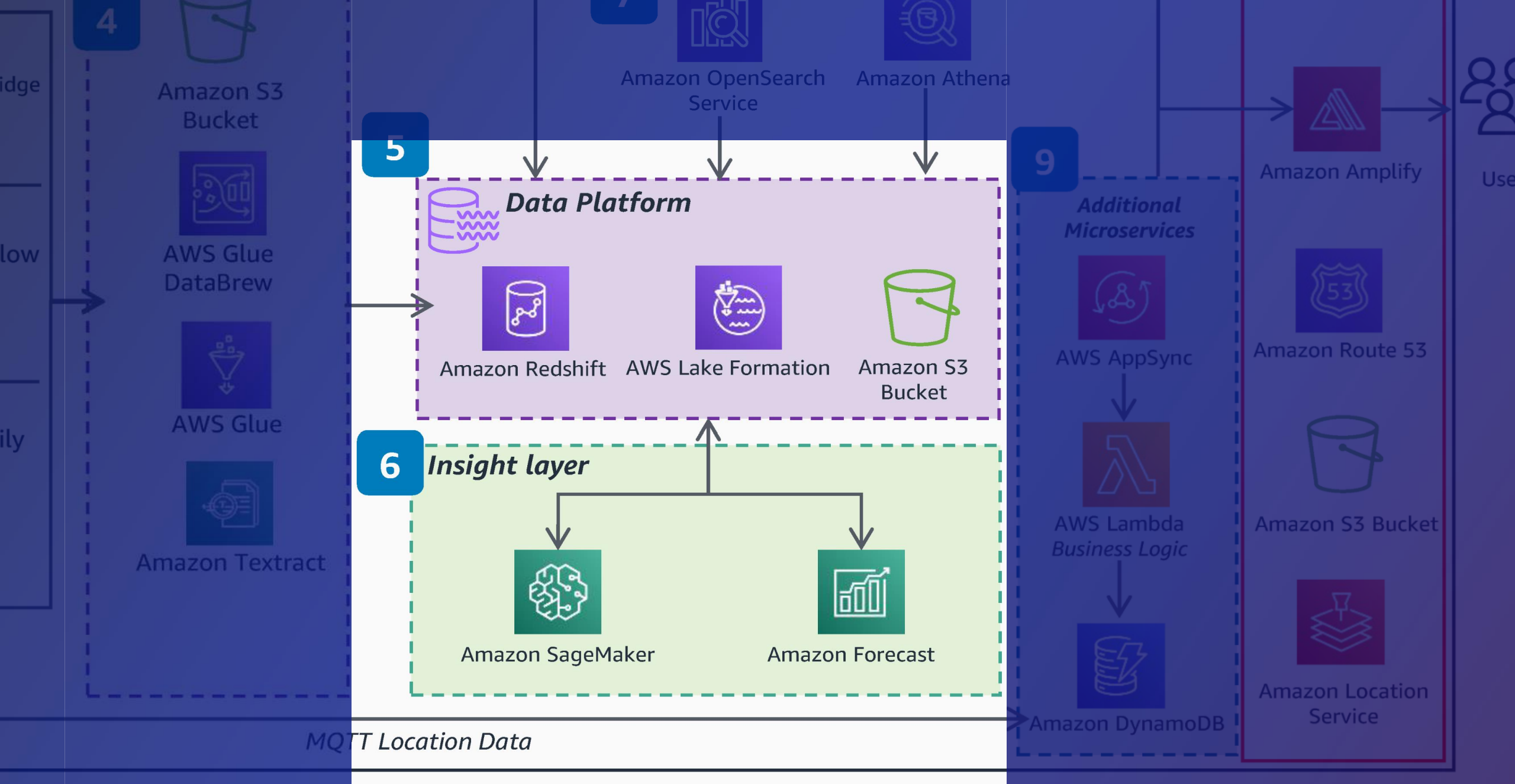


© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

ソリューションガイダンス: <https://aws.amazon.com/jp/solutions/guidance/supply-chain-control-tower-visibility-on-aws/>







cloud

edge

low



8

Insight Reports



Amazon QuickSight

What-if Scenarios

Finance Reporting

Forecast Adjustments

Capacity Optimization

SKUs at Risk

Inventory Visibility

7



Amazon OpenSearch
Service



Amazon Athena

5

Data Platform

9

Additional Microservices

Web app



Amazon Cognito



Amazon CloudFront

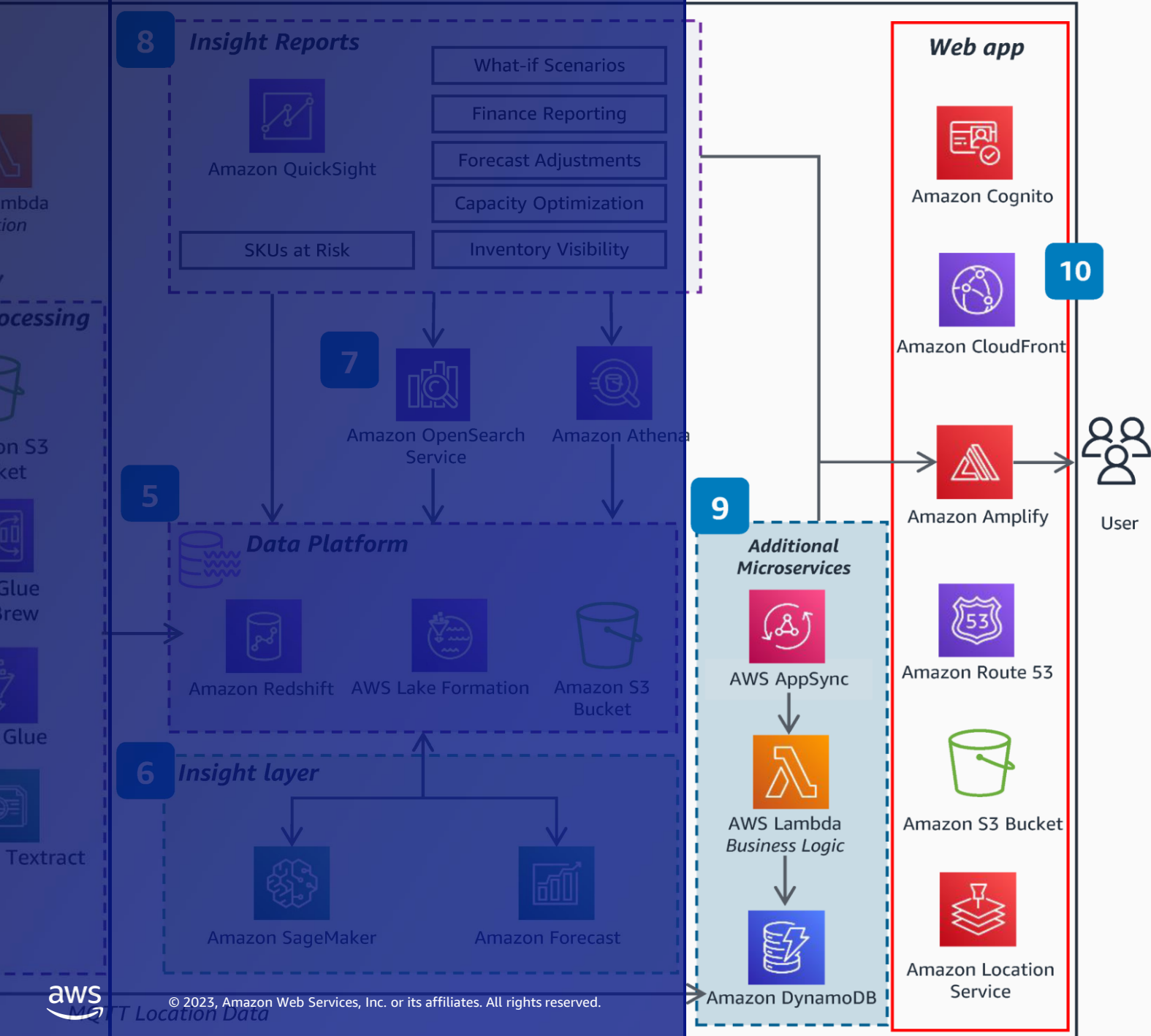


Amazon Amplify

10

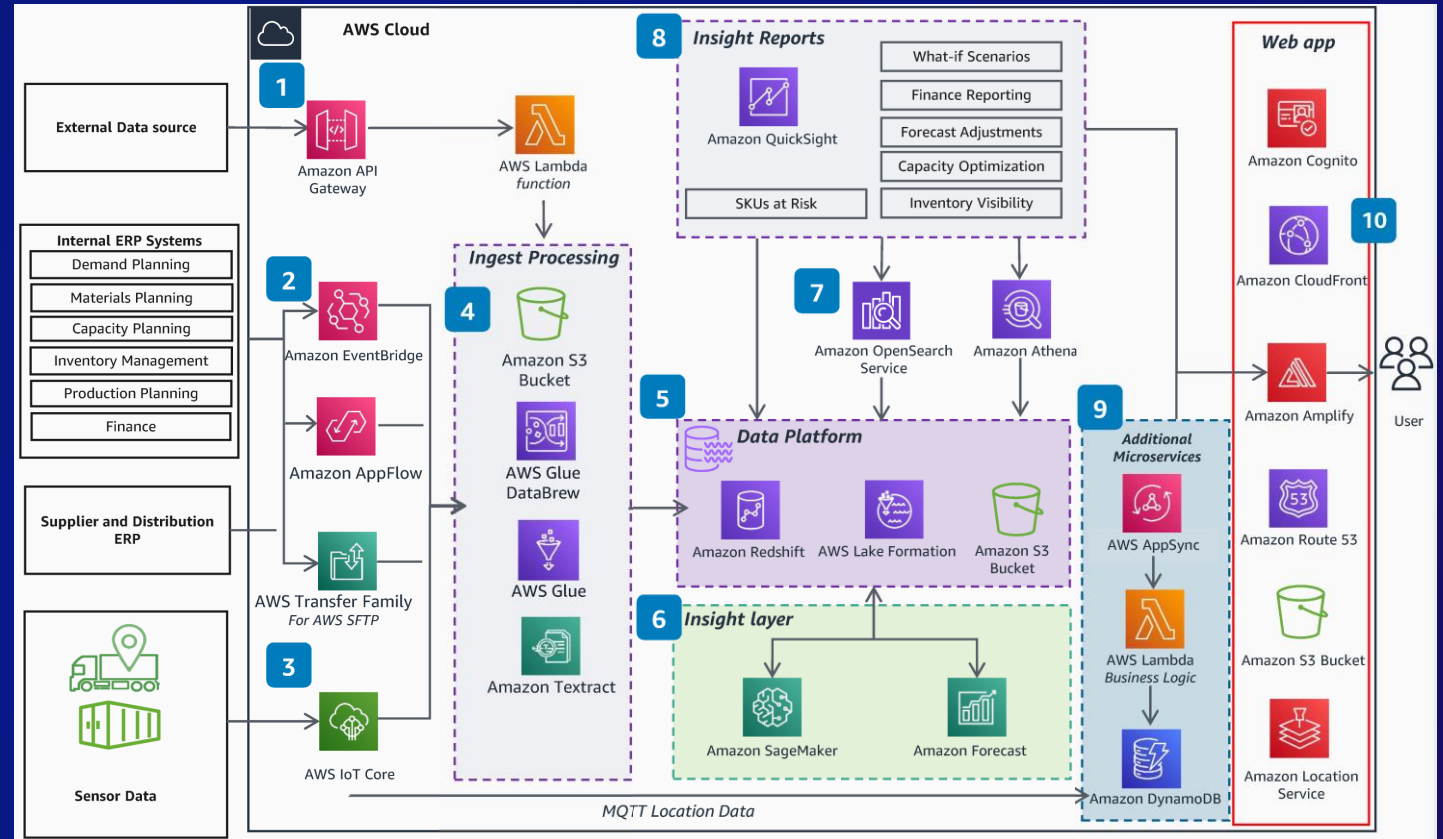
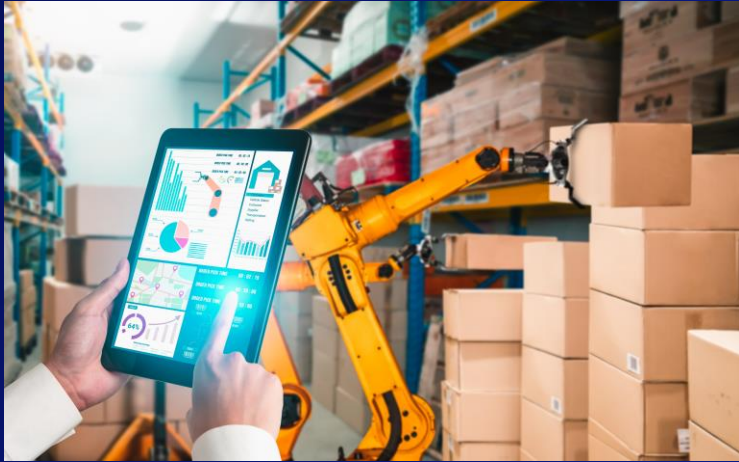


User



サプライチェーンの可視性を向上させる

Guidance for Supply Chain Control Tower Visibility on AWS



AWS Supply Chain Control Towerにより、オペレーショナルエクセレンスを改善し、サプライチェーンのほぼリアルタイムのエンドツーエンドの可視性を実現します。ビジネスクリティカルなシステムからの絶え間ないデータの流れを分析し、実用的な洞察と予測的な推奨事項を決定します。

ソリューションガイダンス: <https://aws.amazon.com/jp/solutions/guidance/supply-chain-control-tower-visibility-on-aws/>

© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

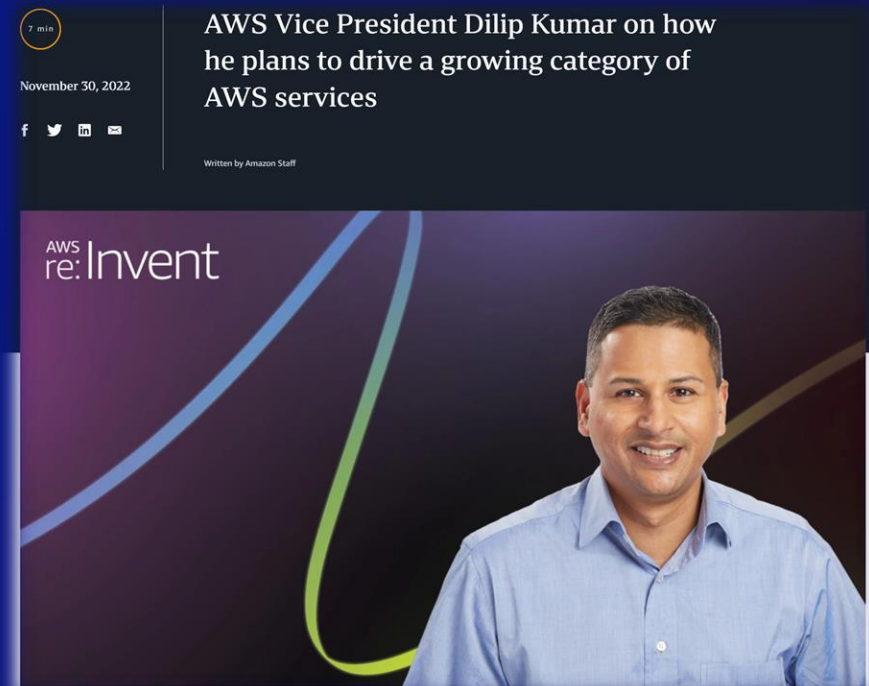


AWS Applications

お客様の最も難しい課題を解決するための
“purpose build” のアプリケーション

業界をまたいだ要望の大きい課題を解決するために、re:Invent 2022にて、
AWS Supply Chain と AWS Clean Rooms を発表

AWS Application Group VPの Dilip は、Jeff Bezos のテクニカルアドバイザーやAmazon のサプライチェーン最適化や需要予測、Just Walk Out、Amazon Dash Cart、Amazon Oneなどを世に送り出してきた



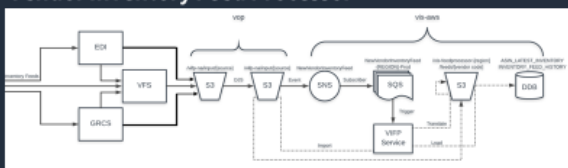
Amazonのサプライチェーン on AWS

ERPやWMSなど50を超えるアプリケーションが稼働。

To maximise chances for POs, Amazon created visibility into vendor stock positions with Vendor Inventory Portal

- The Vendor Inventory Portal surfaces inventory feed data provided to Amazon by vendors
- Vendors send feeds (EDI 846) containing what items they have in stock or on order
- Vendor Inventory Feed Processor collects the feeds and these stored to inform "Sourceability" module

Vendor Inventory Feed Processor



Vendor Inventory Portal

- Searching by ASIN (SKU number) will list all of the location codes that include this ASIN in their feed
- It shows related inventory data, i.e. in-stock & on order quantities and dates provided
- Searching by vendor will provide all recent data feeds and their timestamps

Ordering Code	Ordering Status	Location Code	In-stock Quantity	In-stock Date	On Order Quantity	On Order Date	Feed Date	No Inventory Reason	Last In-stock Date
BNZ	Unknown - No Feeds	BNZ	1 unit	2015-12-11 22:39	25 units	2015-12-11 22:40	2015-12-11 22:14		2015-12-11 22:14
BTB	Unknown - No Feeds	BTB	0 units			2015-10-23 23:34	2015-10-23 10:16		
BAT	Unknown - No Feeds								
BTB	Unknown - No Feeds								

© 2020, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved. Amazon Confidential and Trademark.

aws supply chain

Fulfil to Promise (F2P) finds the cheapest shipment option that meets the customer promise



Automatic cost evaluation for eight FCs, €

FC	Unit Processing	Shipping	Shipment Processing	Planning Risk	Load Balancing
ORY4	5.9	0.7	3.0	2.0	2.0
LIL1	6.2	1.1	3.0	2.0	2.0
ORY1	6.4	1.1	3.0	2.0	2.0
SVQ1	7.6	0.4	3.5	2.0	1.5
BCN1	9.0	0.5	4.5	2.0	1.7
DUS4	10.8	0.6	3.8	2.0	1.6
SZZ1	11.0	0.3	4.4	2.1	1.5
KTW3	11.5	0.3	4.8	2.1	1.7

- Four more distant FCs (SVQ1, BCN1, SZZ1 and KTW3) cannot meet Next Day delivery promise and discarded
- Out of four closer options, ORY4 has the lowest costs and meets the promise so it is selected as the final solution to execute

© 2020, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved. Amazon Confidential and Trademark.

aws supply chain

自社・ベンダーの在庫を可視化

在庫分析モジュールにより在庫状況と在庫予測を可視化

ベンダーがEDI情報を送信し、SKU単位あるいはベンダー単位での在庫状況や日付情報が確認できる

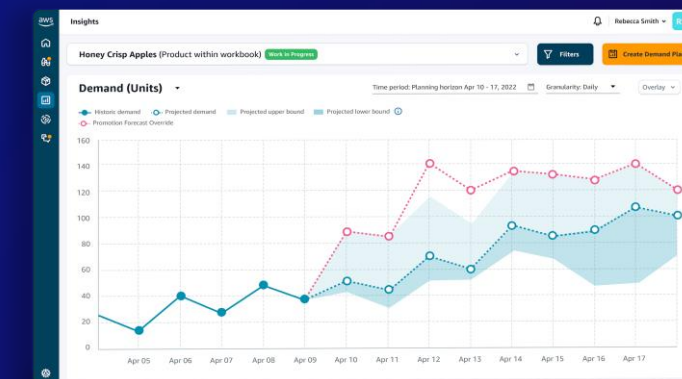
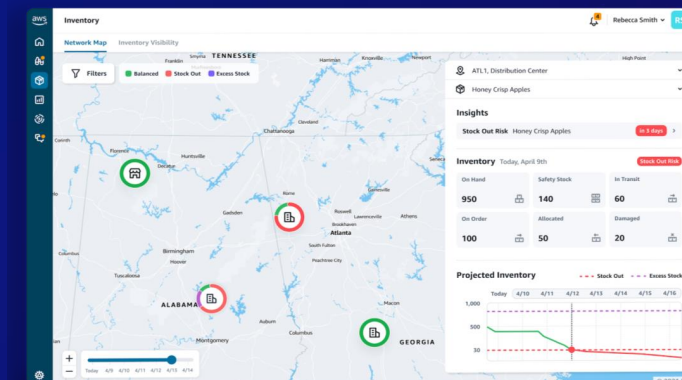
コストに基づく配送センターの選択

- お客様との約束を守るため、複数の配送拠点 (FC)より、最適な拠点を選択
- リスクを含めた配送コストの評価により、最も低い拠点を選択

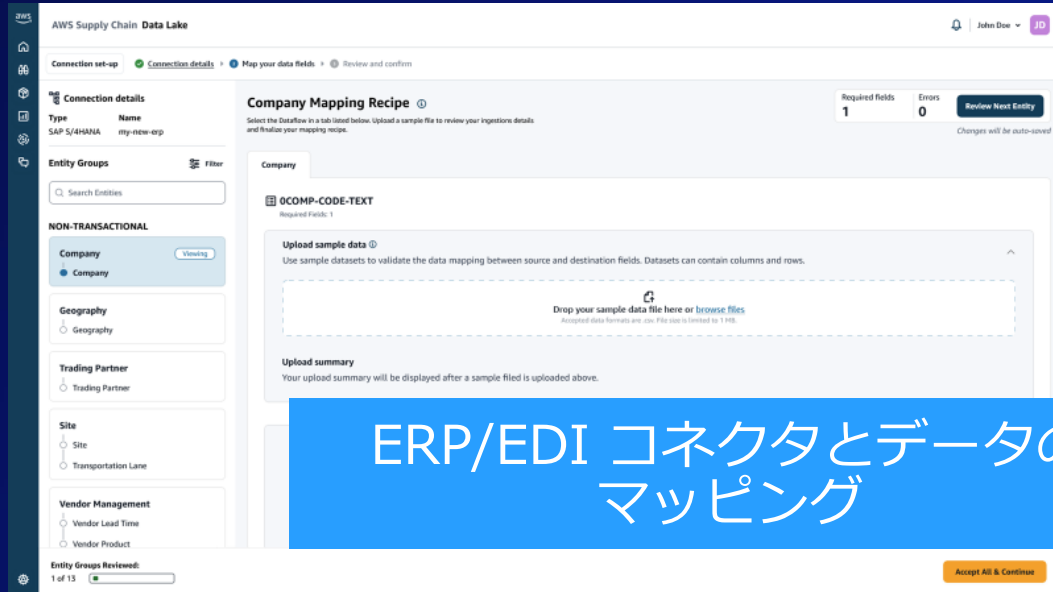
機械学習を活用したサプライチェーンアプリを発表

AWS Supply Chain

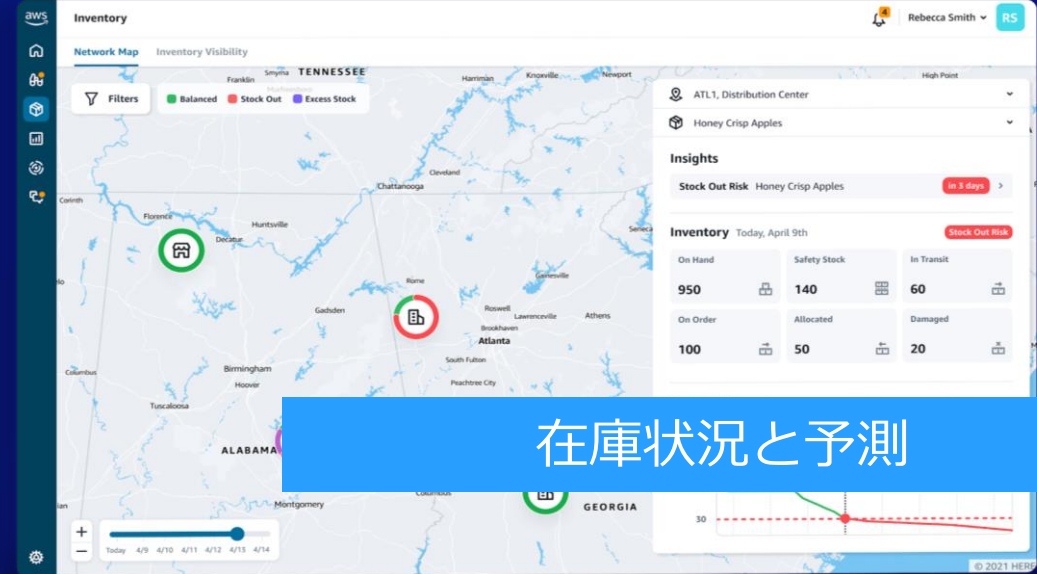
- ✓ サプライチェーンの可視性を高め、データに基づく迅速な判断を支援
- ✓ 機械学習モデルを使用して、互換性のない異種データを理解および抽出し、データレイクに統合
- ✓ 前払いのライセンス料や長期契約の必要がない、pay-as-you-go
- ✓ 過剰在庫や在庫切れなどの潜在的リスクを機械学習を活用して分析



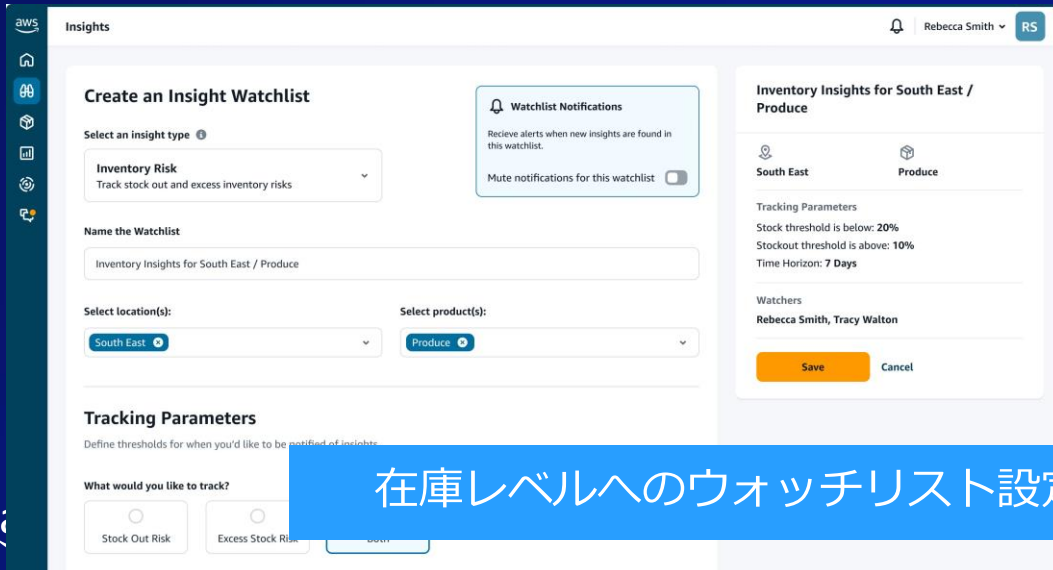
AWS Supply Chain の機能の例



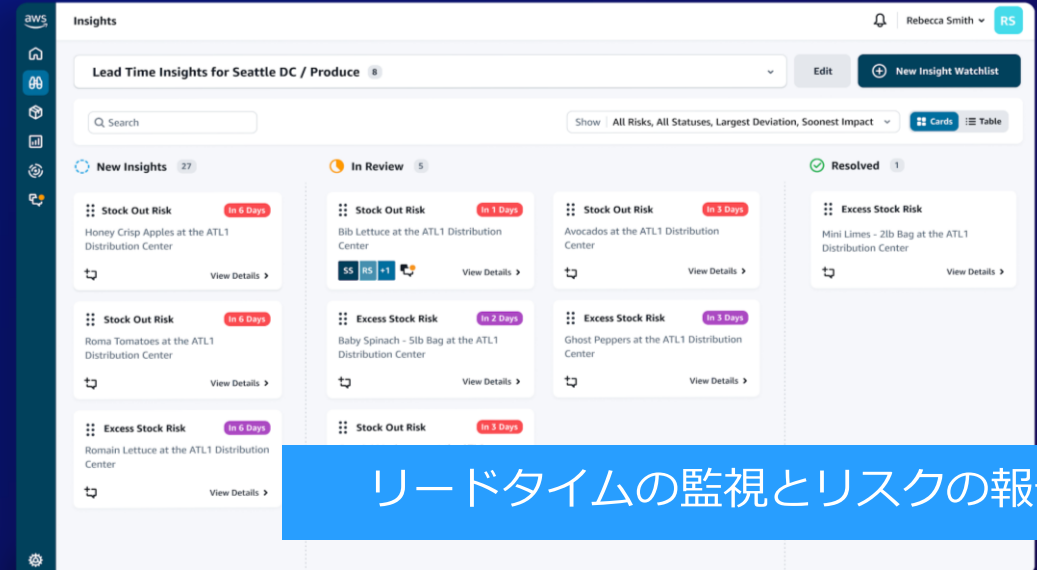
ERP/EDI コネクタとデータの
マッピング



在庫状況と予測



在庫レベルへのウォッチリスト設定



リードタイムの監視とリスクの報告



AWS

Supply Chain

PREVIEW

3. How ?

どのようにして実現するか？

AWS Solutions

特定のユースケースにあったアーキテクチャのベストプラクティス

AWS Applications

利用用途の多いユースケースに特化した Purpose build のアプリケーション

本日は話すこと

Key Takeaway: 持ち帰っていただきたいこと

1. Why?

なぜ、実店舗とECの連携をするのか？

2. What?

実現のために何をすべきか？

3. How?

どのようにして実現するか？

4. Next Action

始めていただきたいこと

4. Next Action

始めていただきたいこと

ブログ：小売業界の物流課題に対する AWS 活用アプローチ

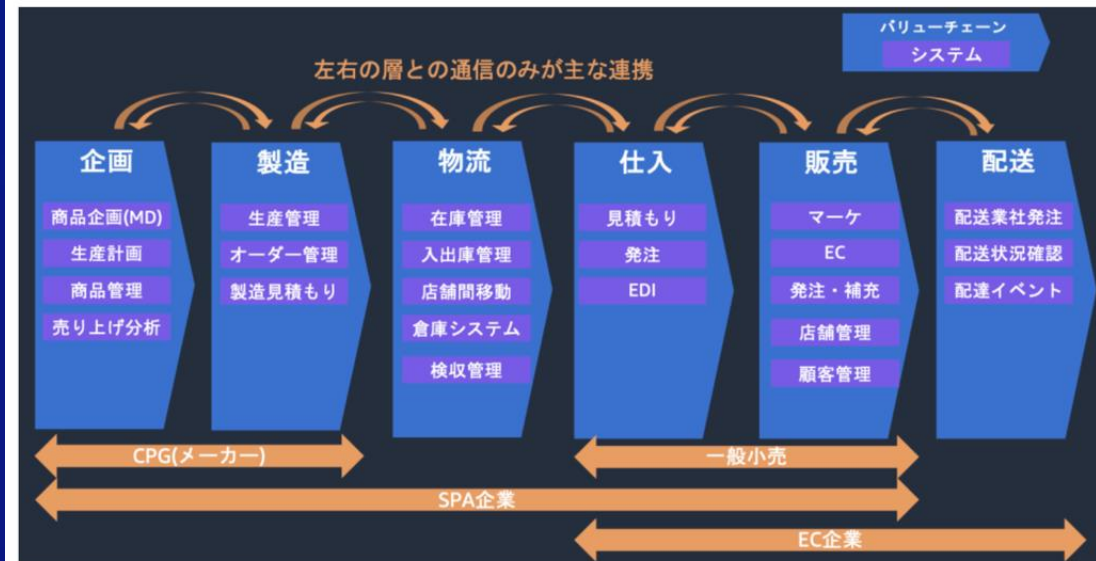


				
AWS Lambda	AWS Glue Python Shell Job	AWS Glue Spark Job	AWS Glue DataBrew	Amazon EMR
15分以内の処理 - 多様な言語選択 - Pandasなどのライブラリが利用可能 - 豊富なトリガー(イベント駆動) - サーバーレス	- 実行時間の制限なし - Lambdaに比べてメモリ量が多い(1GBまたは16GB) - Pythonのみ - Pandasなどのライブラリが利用可能 - サーバーレス	- 実行時間の制限なし - 並列分散処理 - PySpark/Scala - Pandasなどのライブラリが利用可能 - Glue Studio (IDE) - サーバーレス	- 実行時間の制限なし - 並列分散処理 - ノーコード - ライブラリ追加やカスタムコード不可 - サーバーレス	- Hadoop/Spark環境の分散処理 - 高い自由度 - ジョブの作や運用はユーザ側で設計 - ノード管理必要

小売業界における物流関連システムのパターン

次の図は、小売業界の持つシステムをバリューチェーンごとにマッピングしたもので、業界ごとにバリューチェーンの川上に属するメーカー企業、川下に属する一般小売企業、川上から川下まで長いバリューチェーンを持つ SPA 企業と、業種によって自社で持つバリューチェーンやシステムは異なります。多くの場合、それぞれの部分の前後が主な連携先となり、それらのシステム間にも密に連携します。逆にバリューチェーン上で離れた場所の間でのシステム間連携は少なくなります。

図3：小売業界のシステムとバリューチェーンのマッピング



小売業界に属する一般小売業、メーカー、SPA（Speciality store retailer of Private label Apparel：製造小売業）など、各業界で物流に関するシステムは重要な機能ですが、課題がそれぞれ異なります。本記事では、各業界の課題、システムパターンについて説明した上で、それらの持つ物流に関する課題に対して AWS を活用したアプローチについて紹介します。

AWSブログ：<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/approach-to-utilize-aws-for-retail-logistics/>

関連する AWS ブログ

- 実店舗の生産性と顧客体験を高めるスマートストア
 - <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/smart-store-for-improving-productivity-and-customer-experience/>
- 小売業界の物流課題に対する AWS 活用アプローチ
 - <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/approach-to-utilize-aws-for-retail-logistics/>
- 魅力的な顧客体験を提供するプラットフォームを学習できるリテールデモストアの紹介
 - <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/introducing-retail-demo-store/>
- ヘッドレスコマース型の小売ストアを Commercetools と統合する方法
 - <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/how-to-integrate-your-headless-commerce-retail-store-with-commercetools-part-1/>
- 動的なサプライチェーンプラットフォームを構築する方法: 入門書
 - <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/how-to-build-a-dynamic-supply-chain-platform-a-primer/>
- Customer Carbon Footprint Toolを発表
 - <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/new-customer-carbon-footprint-tool/>
- Amazon QuickSightのBIダッシュボードで小売りデータを分析する
 - <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/quicksight-dashboard-analysis-retail/>

流通小売業向け 展示ブースのご案内

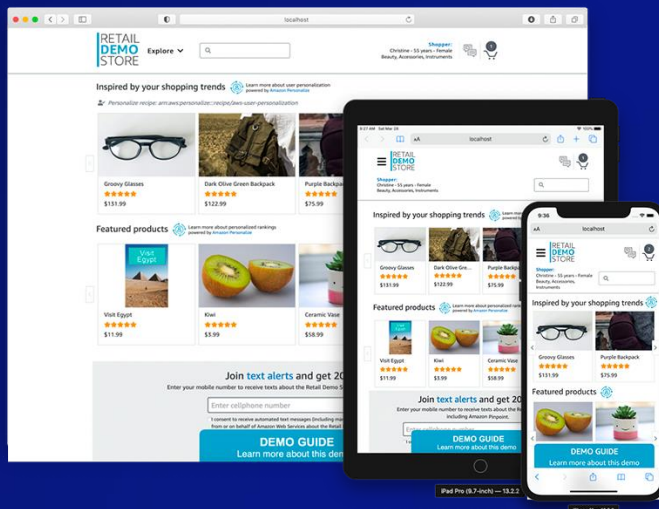
ブース番号 : B2-41

店舗



スマートカート
バーコード/商品認識機能搭載

EC



リテールデモストア
EC のリファレンス実装

メタバース



イマーシブコマース
商品3Dモデルの作成

サプライチェーン



AWS Supply Chain
機械学習を活用したアプリケーション

ブースにお立ち寄りいただき、AWSで実現する流通小売業のソリューションを体感し、そしてAWSの担当者と会話を始めてください



Thank you!

國田 有華子

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社
インダストリーソリューションアーキテクト

