

SAP ALM Summit 2024

Ignite Your ALM Journey!

マルチクラウド環境における システム運用の効率化と拡張性

Toshiki Tsuchiya, SAP Japan

本日本話しする内容

- 運用向け SAP Cloud ALM の最新動向
- OpenTelemetry @ SAP
- SAP BTP 運用を効率化するセントラルオブザーバビリティについて
- Non-SAP との連携を実現する運用向け SAP Cloud ALM の拡張性
- 運用向け SAP Cloud ALM における Business AI の活用
- 運用向け SAP Cloud ALM の今後の計画
- Appendix

運用向け SAP Cloud ALMの最新動向



あらゆる規模でエンドツーエンドのオブザーバビリティが必要な時代



クラウドおよび オンプレミスシステム

SAP BTP を用いた Side-by-Side 拡張アプリケーションをどのように監視すればよいだろうか？



SAP および Non-SAP

どうすれば IT ランドスケープを横断して把握し、必要に応じて障害をトリアージできるだろうか？



顧客、パートナー、 およびオペレーション

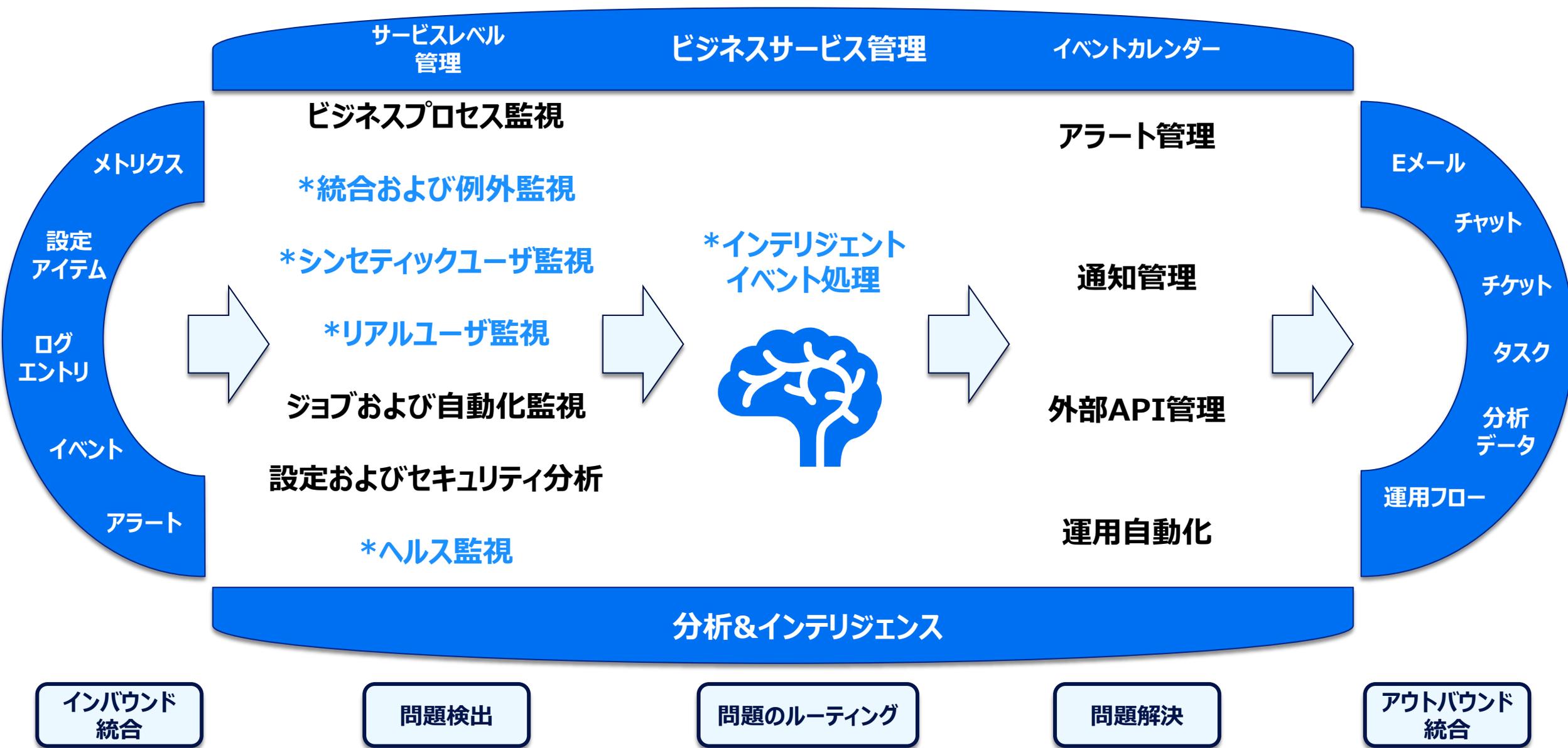
SAP システムのサービス状況やメンテナンスカレンダーを一元的に管理する方法はないだろうか？



様々な監視シナリオ

ビジネスプロセス、統合、エンドユーザーエクスペリエンス、例外、オートメーション、およびシステムの健全性を観測できるようにするには？

運用向け SAP Cloud ALM (SAP Cloud ALM for Operations) - 機能概要



運用向け SAP Cloud ALM (SAP Cloud ALM for Operations) - 最新動向

Configuration variants for event actions implemented in nearly all monitoring use cases

Restricted access to system and services by access control list in Health Monitoring

Outbound analytics API's for all monitoring use cases

*Support of data ingestion for non-SAP components in Integration, Synthetic, and Real User Monitoring

SAP defined content including default thresholds for Health Monitoring

*Increased support for OpenTelemetry based raw data API's (inbound & outbound)

*Alerting on performance issues in Synthetic User Monitoring based on dynamic thresholding

Integration of Incident Solution Matching in Exception Monitoring

Propagation of status events from monitoring use cases to Business Service Management

*Alerting on performance issues in Real User Monitoring based on change point detection

*Integration of Joule in Alert Inbox for guided problem resolution based on GenAI

Unified configuration user experience

Internal heartbeat and external availability checks in Health Monitoring

*Integration with SAP BTP Alert Notification Service

Authorizations at service, system and business service level in addition to functional authorizations

最新のイノベーション

計画されているイノベーション

OpenTelemetry @ SAP



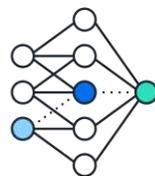
OpenTelemetry とは？

OpenTelemetry (OTeL) は2019年から提供されている、オープンソースのオブザーバビリティフレームワークです。テレメトリシグナルの収集や転送をシンプル化するための**API**および**ライブラリ**を定義しています。



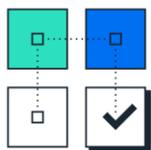
オープンスタンダード:

- テレメトリデータの作成と取り込みのための**統一規格**



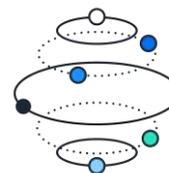
一貫性:

- メトリクス、イベント、ログ、トレースのための**一貫した収集メカニズムとフォーマット**を定義



オブザーバビリティの統合:

- 基盤やアプリケーションで異なる監視ツールを統合するための**柔軟かつ中央集約型のオブザーバビリティソリューション**が実現可能



幅広いサポート

- **主流のフレームワークや開発言語**に対応したトレースやメトリクスを取得可能



使いやすさ

- コードの変更なしでデータ収集を実装するための**自動計装 (Auto-instrumentation)**を提供



柔軟性

- **ベンダー非依存**であり、任意のバックエンドにテレメトリデータを転送

OpenTelemetry におけるテレメトリーシグナルとは？

テレメトリーシグナル (Telemetry signal) とは、オペレーティングシステムやプラットフォーム上で動作しているアプリケーションの基本的な活動を記述するシステムから出力されるデータです。このデータは、メトリクス、ログ、トレースの形式で提供されます。

Metrics

メトリクス (Metrics) は、一定期間にわたる数値データの集計です。メトリクスは、実行時に取得される測定値です。

Logs

ログ (Log) は、サービスやその他のコンポーネントによって出力されるタイムスタンプ付きのテキスト記録で、構造化または非構造化の形式でメタデータを含みます。

ログは、問題の根本原因を特定するために利用されることが多いです。

Traces

トレース (Trace) は、リクエストがマイクロサービスやサーバーレスアプリケーションなどのマルチサービスアーキテクチャを経由する際の経路を記録します。

トレースは、アプリケーションを構成するサービスによって処理される単一のリクエスト (トレースと呼ばれる) の進行を追跡します。

OpenTelemetry @ SAP – OpenTelemetryにおける開発方針

お客様、パートナー、SAP の実装の手間を最小限に抑える

- 可能な限り**標準の OpenTelemetry** を使用（必要な場合のみ拡張）
- 可能な限り**自動計装**を活用（必要な場合のみソースコードによる計装）
- 可能な限り OpenTelemetry の**ユースケースを標準化**しサポート
- SAPパスポートと OpenTelemetry（W3C コンテキスト）を組み合わせることで**ハイブリッドランドスケープの相関性を実現**

お客様、パートナーによる接続設定の手間を最小限に抑える

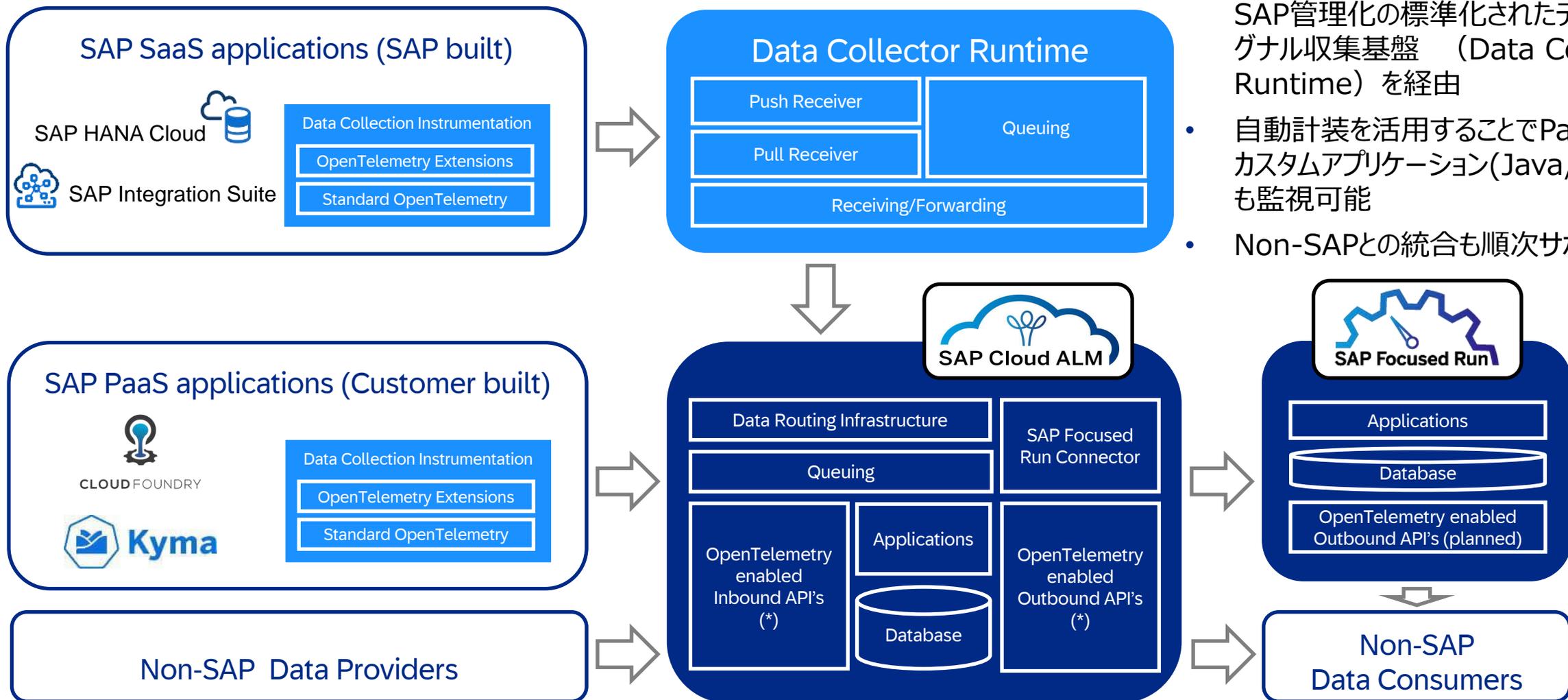
- **SAP マネージドの接続**を提供し SAP SaaS サービスではお客様やパートナーによる接続設定の手間を削減
- プッシュ型およびプル型データ収集に対応する**統一された Data Collector Runtime**を導入

Non-SAP やオンプレミスシステムのデータプロバイダおよびデータコンシューマとの統合も可能にする

- インバウンドAPIを介して **non-SAP のデータプロバイダ**からテレメトリデータを収集
- アウトバウンドAPIを介して**non-SAP のデータコンシューマ**にテレメトリデータを転送
- オンプレミスシステムである **SAP Focused Run** へもテレメトリデータの転送を実現



OpenTelemetry @ SAP – オブザーバビリティを実現するアーキテクチャ



- SaaSベースのSAP BTPアプリケーションはSAP管理化の標準化されたテレメトリシグナル収集基盤（Data Collector Runtime）を経由
- 自動計装を活用することでPaaSベースのカスタムアプリケーション（Java/Node.js）も監視可能
- Non-SAPとの統合も順次サポート予定

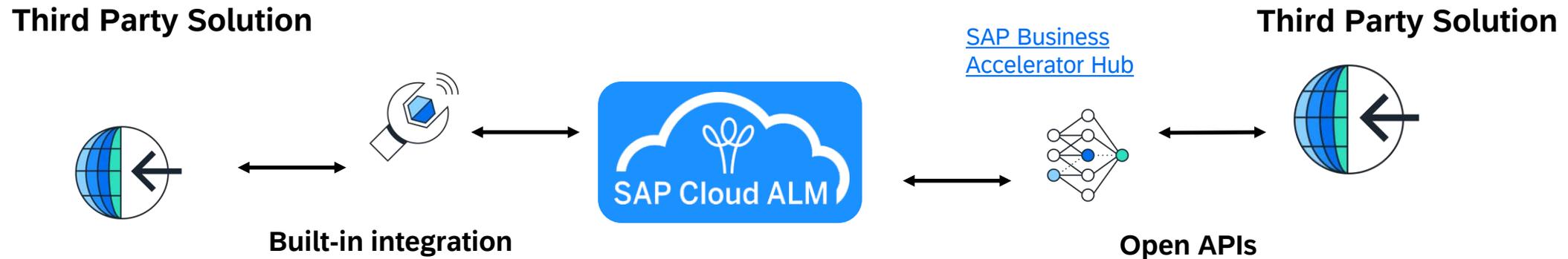
(*）最新のサポート状況は製品ロードマップをご確認ください

Non-SAP との連携を実現する 運用向け SAP Cloud ALM の拡張性



SAP Cloud ALM における API 戦略

SAP Cloud ALMを拡張・革新し、さらなる付加価値の提供を可能とする



SAP Cloud ALMは、選定された SAP および 3rd パーティソリューションに対して組み込み型の統合を提供します。

事前定義済みスコープにおいての連携を加速するため、以下のような組み込み型の統合を提供：

- Open API 実装済みのユースケース
- 利用可能な Open API の公開

SAP Cloud ALM の API は、お客様、パートナー、3rd パーティソリューションが SAP Cloud ALM の導入および運用のための機能を拡張し、SAP ALM のコア機能を基盤としてイノベーションの実現できるよう設計されています。

Example/best practices on how to use the APIs.
(<https://github.com/SAP-samples/cloud-alm-api-examples>)

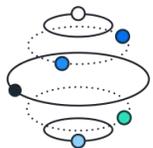
SAP Cloud ALM にて提供されている API 種別



Transactional API

SAP Cloud ALM リソース（属性を持つオブジェクトインスタンス）を操作します。

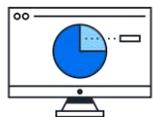
SAP Cloud ALM リソースを変更、読み取り、更新、削除するための REST API を提供します。（例：タスク, 不良, …）.



Resources Changes API

SAP Cloud ALM リソースの変更に対応するイベントベース API

特定の SAP Cloud ALM リソースタイプの処理に基づいて動作する**変更**を通知するための REST API を提供します。（例：ALERT-SITUATION.CREATED、TASK.CREATEDなど）



Analytics API

集計データセットの取得

SAP Cloud ALM の**集計データ**に、時系列形式またはテーブル形式でアクセスするための REST/OData APIを提供します。（例：過去5週間の1日ごとの完了タスク数を取得）



RAW Data API

生データ（Raw Data）の操作

SAP Cloud ALM で OpenTelemetry プロトコルを利用して管理される生データの読み取り・書き込みを実行する **OTLP インバウンドおよびアウトバウンド API** を提供します。（例：S/4 HANA システムのヘルス監視のメトリクスを取得するなど）

OpenTelemetry 対応のインバウンド API による non-SAP データプロバイダの監視

以下の運用向け SAP Cloud ALM 機能では Non-SAP データプロバイダ からのテレメトリシグナルの収集を可能とする **Raw Data API (インバウンド)** を提供

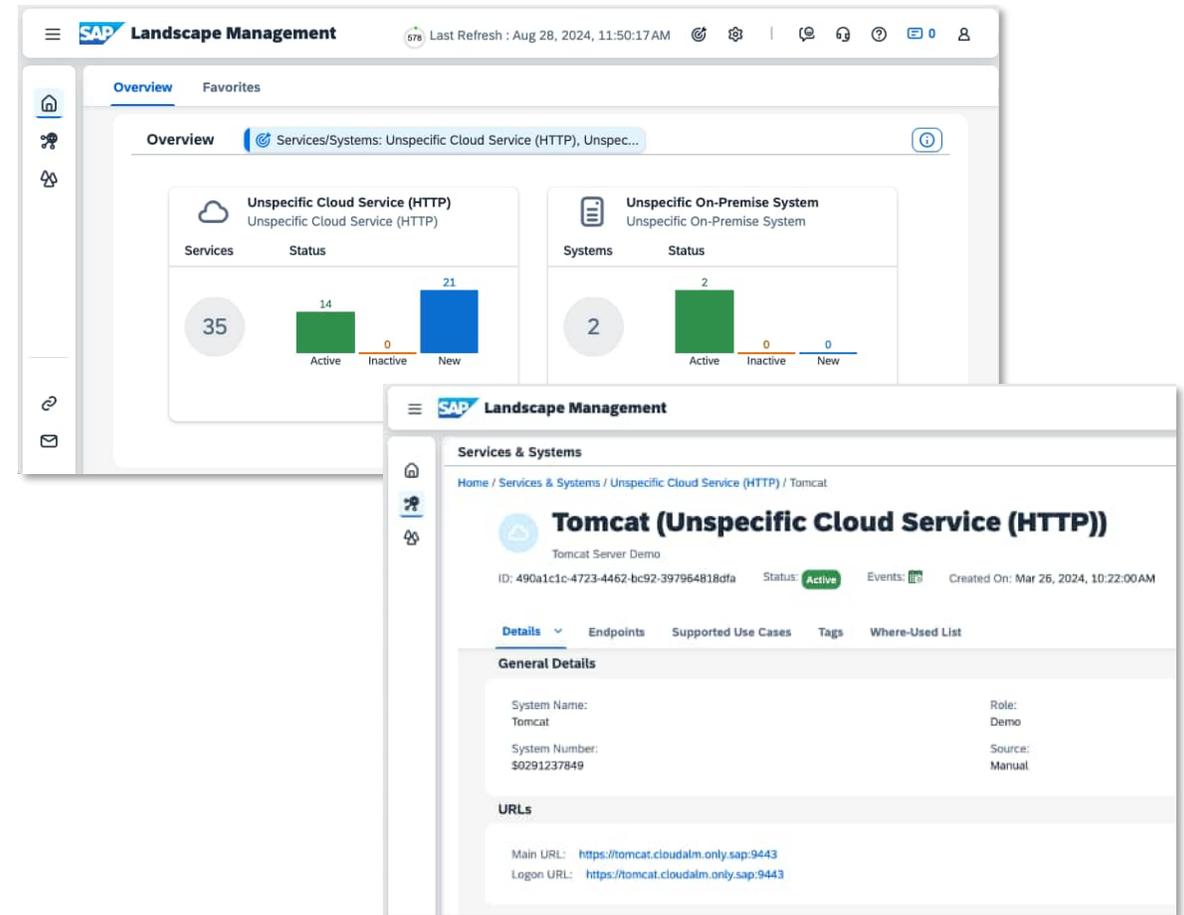
Metrics



Logs

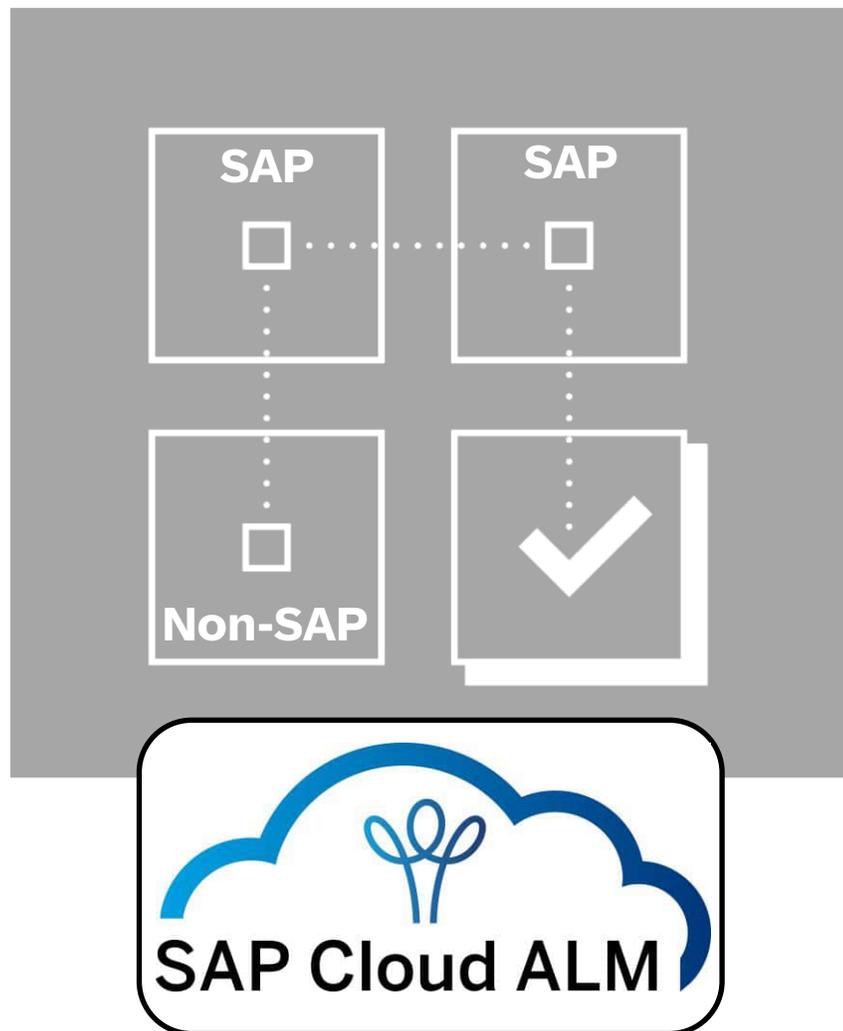


Traces



Non-SAP データプロバイダは Raw Data API で連携される **サービス ID** に基づいて SAP Cloud ALM 上で認識し、Unspecific Service (Cloud or On-Premise) として分類・登録

non-SAP データプロバイダまで包括する統合監視



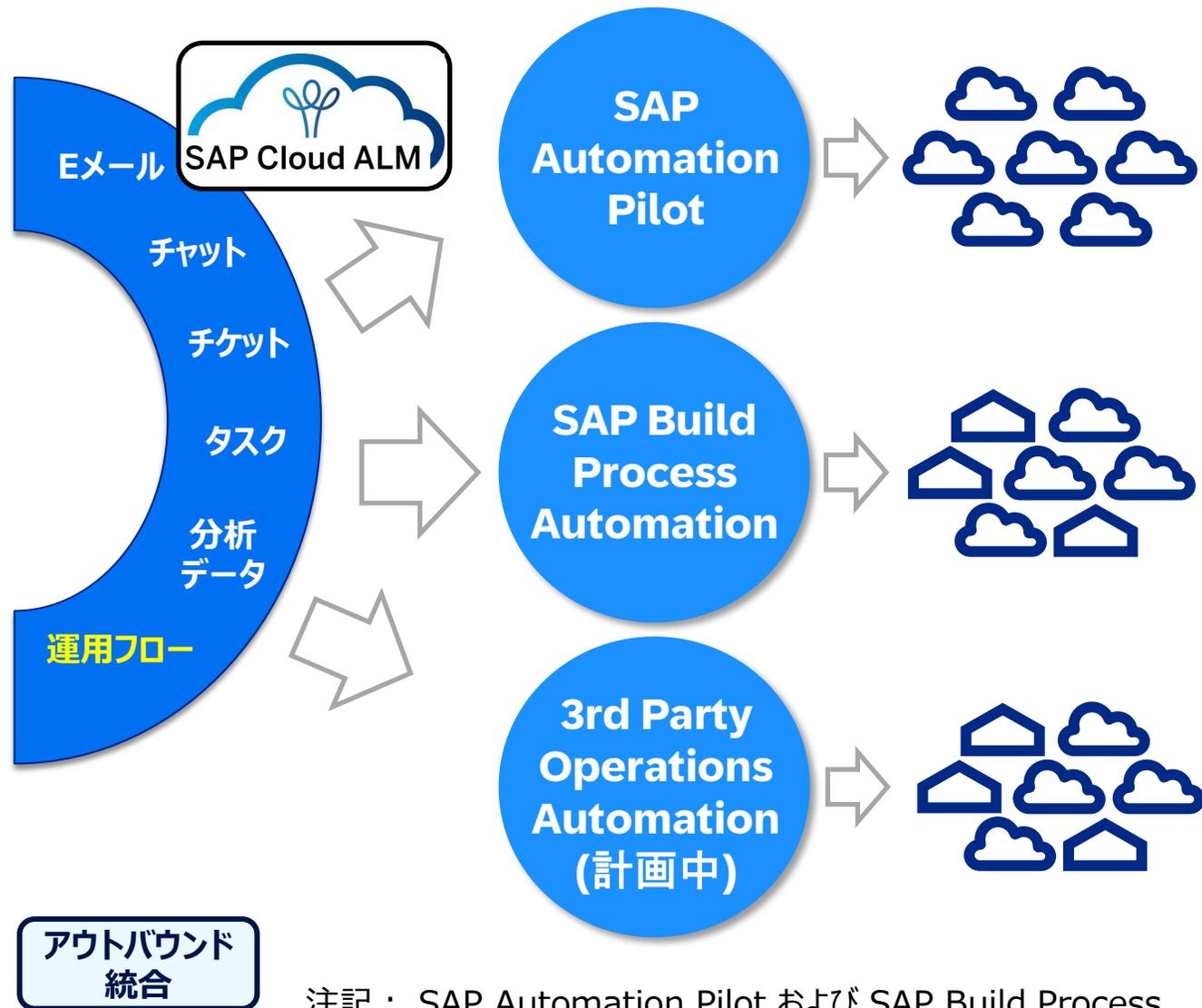
目的

- お客様が SAP および **non-SAP データプロバイダを含む統合ランドスケープ全体**を包括的に把握できるよう支援
- SAP および non-SAP データプロバイダからのメッセージアーティファクトを、**エンドツーエンドのメッセージフローに関連付ける**

手法

- SAP Cloud ALM のランドスケープ管理サービスに non-SAP サービス/システムを登録する
- OpenTelemetry 対応のインバウンド API を介して non-SAP データプロバイダからメッセージアーティファクトを取得し、統合監視でのモニタリングおよびイベント管理を実現
- OpenTelemetry ベースのコリレーター (**W3C Trace Context**) を捕捉
- W3C Trace Context とSAPベースのコリレーター (**SAP Passport**) を紐づけて、Non-SAP と SAP のメッセージアーティファクトの関連付けの実現を計画
- API コール自身の例外もセルフ監視の機能で検知

多様な運用自動化ソリューションとのアウトバウンド統合



目的: SAP Cloud ALM イベントを起点に**是正措置**を実行

SAP Automation Pilot との統合

- SAP PaaS および SAP SaaS ランドスケープで活用
- DevOps や アプリケーション管理チームの運用業務を支援

SAP Build Process Automation との統合

- プロセス: 承認ステップなどの半自動化ワークフローの開始
- 自動化タスク: RPAなどの完全自動化タスクの実行
- アプリケーション管理チームの運用業務を支援

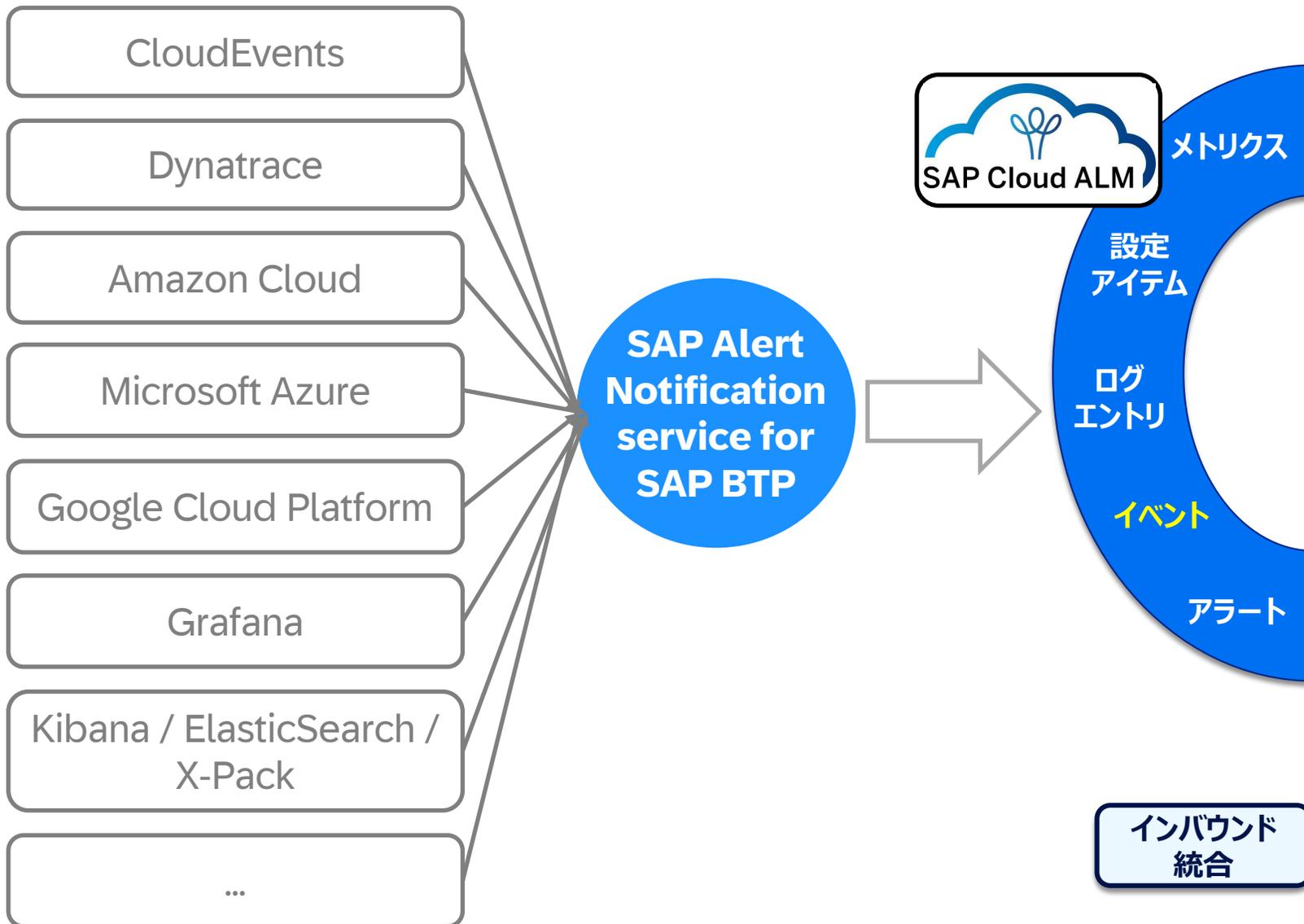
3rdパーティー運用自動化ソリューションとの統合

- SAP PaaS , SAP SaaS, SAP プライベートクラウド や SAP オンプレミス のランドスケープで活用
- Ansible や TerraForm などのと統合を構想

注記 : SAP Automation Pilot および SAP Build Process Automation は SAP Cloud ALM サブスクリプションには含まれていません。

SAP Alert Notification service 経路のイベントとのインバウンド統合

Lab Preview



目的: 選定された3rd パーティデータプロバイダと SAP Cloud ALM の統合を標準で提供

現在 **SAP Alert Notification service**では以下のデータプロバイダをサポート:

- CloudEvents Publishers
- Dynatrace
- Amazon Simple Notification Service / Amazon Cloud Watch
- Microsoft Azure Monitor
- Google Cloud Platform Operations
- Grafana Alert Notifications
- Kibana with Open Distro for ElasticSearch
- Kibana extended with X-Pack

[SAP Alert Notification for SAP BTP - Extension Events](#) | [SAP Help Portal](#)

注記: SAP Alert Notification service は SAP Cloud ALM サブスクリプションには含まれていません。

SAP BTP 運用を効率化する セントラルオブザーバビリティについて



セントラルオブザーバビリティの役割は問題の検出から解決までの平均時間の短縮

問題の検出

セントラルオブザーバビリティ

統一された監視、アラート、および分析機能により、問題検出までの時間を短縮



内容に応じたナビゲーション
またはAPI統合

問題の解決

ローカルオブザーバビリティ

早期にユースケース固有の根本原因分析までのドリルダウンを可能とすることで、問題解決までの時間を短縮

例: Cloud Logging Service,
SAP Automation Pilot

テレメトリデータ

Platform-as-a-Service



CLOUDFOUNDRY



Kyma



SAP BTP, Neo environment



SAP Build Process Automation

Software-as-a-Service

SAP HANA Cloud



SAP Integration Suite

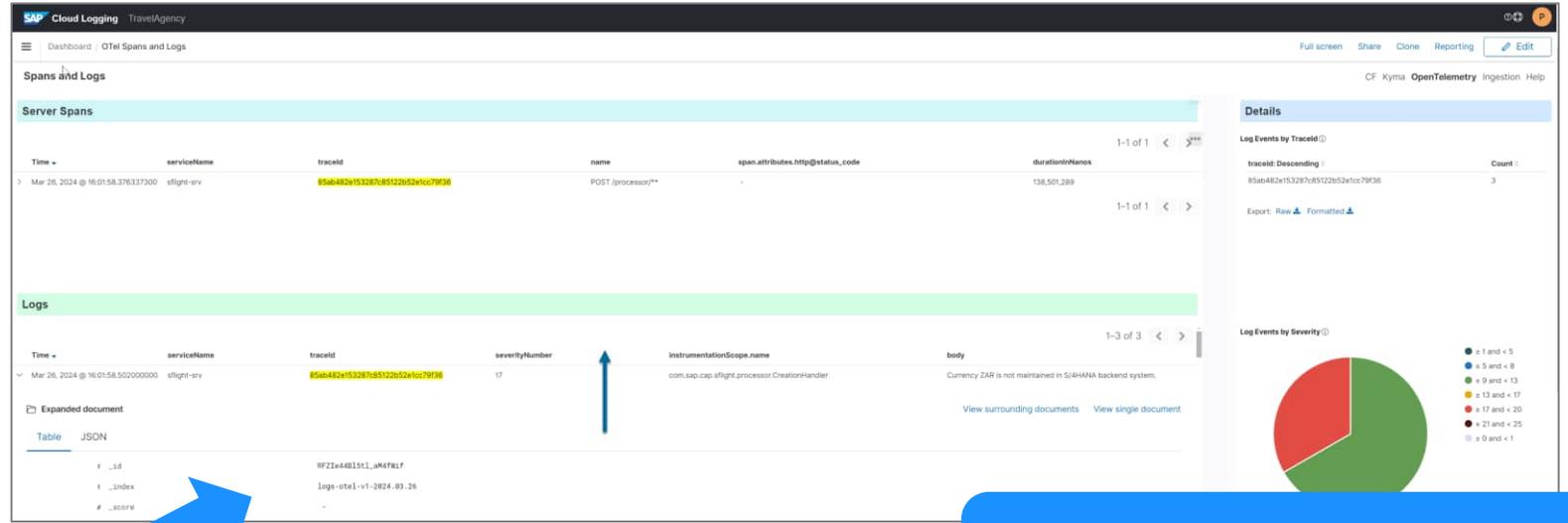
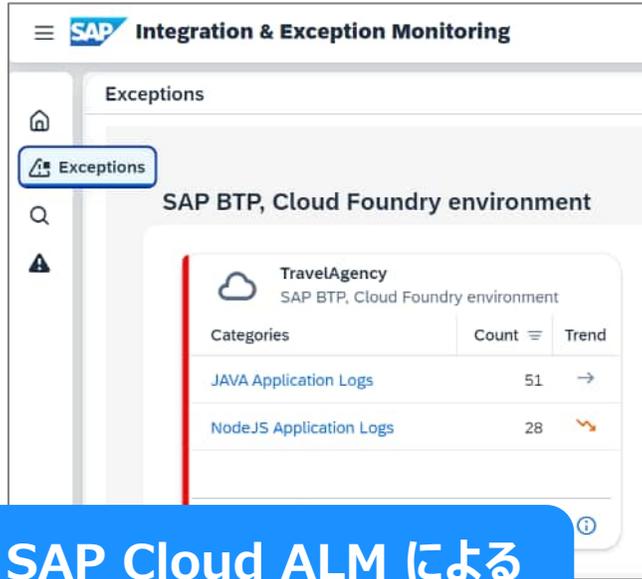
SAP Analytics Cloud



SAP Datasphere

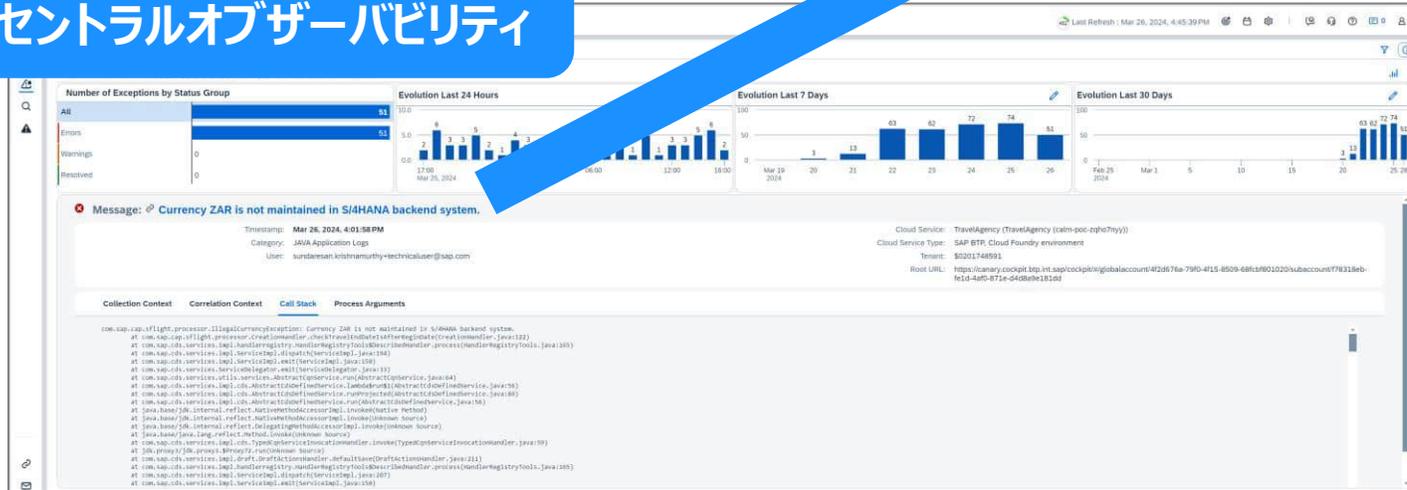
SAP Business Technology Platform

SAP BTP 上のカスタムアプリケーションに対する例外監視



SAP Cloud ALM による
セントラルオブザーバビリティ

SAP Cloud Loggingによる
ローカルオブザーバビリティ



- SAP Cloud ALM の**例外監視**から SAP Cloud Logging へのコンテキスト依存のナビゲーション
- Open Telemetry の計装によって取得される**ログエントリ**は両方のツールに転送されます。

注記 : SAP Cloud Logging Service は SAP Cloud ALM サブスクリプションには含まれていません。

SAP BTP サービスに対するヘルス監視

SAP Integration Suite

- JMSキューや証明書の有効期限をなど監視
- 監視項目の詳細は[こちら](#) と [こちら](#)

SAP HANA Cloud

- リソース使用状況やサービス可用性など監視
- 監視項目の詳細は[こちら](#)

SAP Cloud Connector

- 接続数や証明書の有効期限など監視
- 監視項目の詳細は[こちら](#)

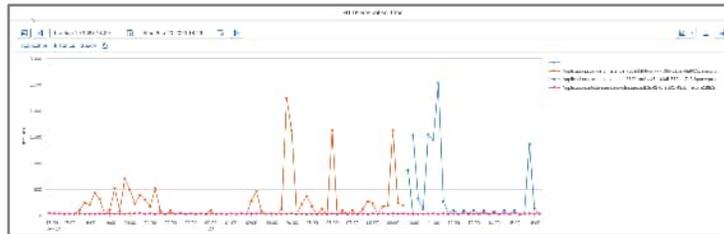
SAP BTP, Neo environment (custom built applications)

- カスタムJavaアプリケーションのリソース使用状況など監視
- 監視項目の詳細は[こちら](#)



ヘルス監視

- 監視データからサービスヘルス評価を算出
- 重要な監視項目の状態異常を任意の閾値に基づいて検知
- 監視項目の傾向を時系列で可視化



SAP BTP, CF / Kyma env. (custom built applications)

- カスタムJava/Node.jsアプリケーションのリソース使用状況など監視
- 監視項目の詳細は[こちら](#)

SAP Build Process Automation

- 実行中のジョブ数やエージェントの状況を監視
- 監視項目の詳細は[こちら](#)

SAP Intelligent RPA

- 実行中のジョブ数など監視
- 監視項目の詳細は[こちら](#)

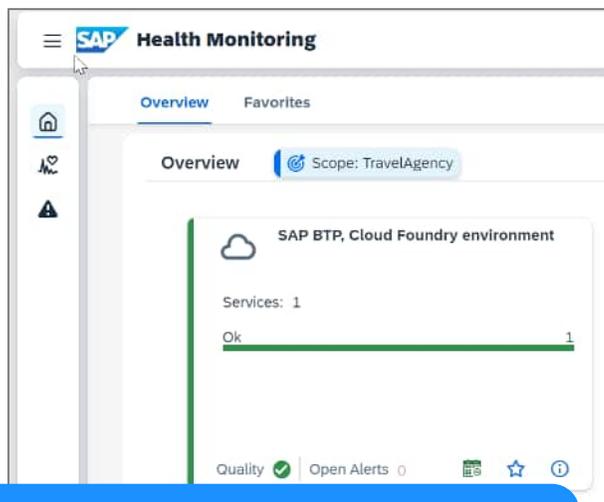
SAP Cloud ALM

- SAP Cloud ALM の消費メモリ量など監視
- 監視項目の詳細は[こちら](#)

SAP BTP, ABAP environment (custom built applications)

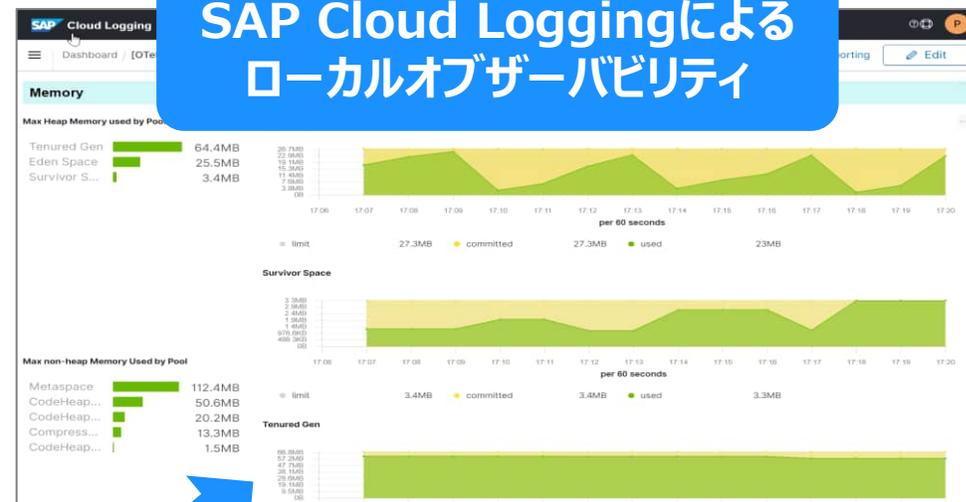
- カスタムABAPアプリケーションのリソース使用状況など監視
- 監視項目の詳細は[こちら](#)

SAP BTP 上のカスタムアプリケーションに対するヘルス監視



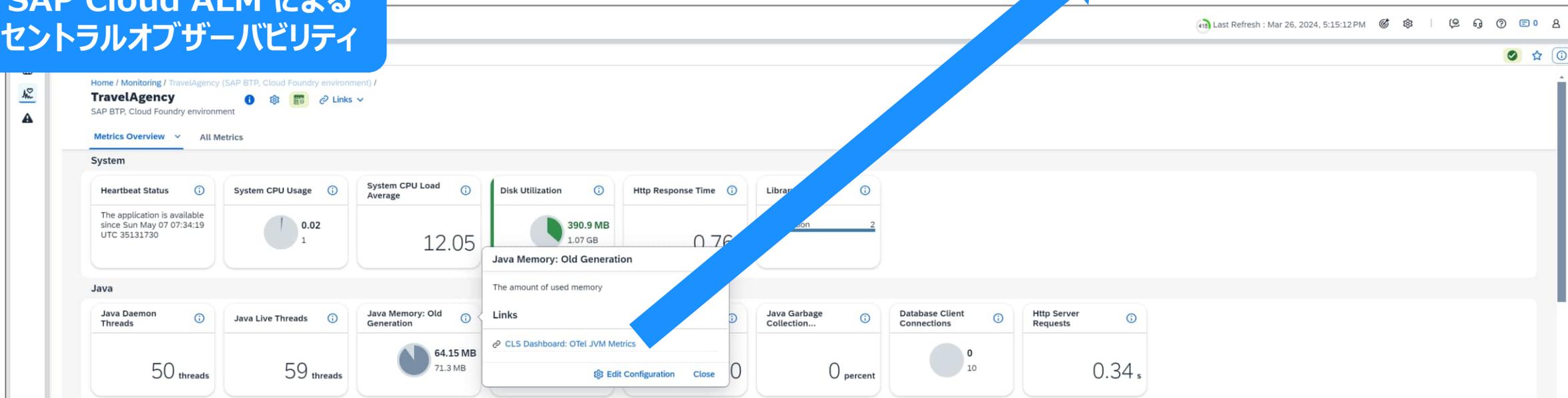
SAP Cloud ALM による
セントラルオブザーバビリティ

- SAP Cloud ALM のヘルス監視から SAP Cloud Logging へのコンテキスト依存のナビゲーション
- Open Telemetry の計装によって取得されるメトリクスは両方のツールに転送されます。



SAP Cloud Loggingによる
ローカルオブザーバビリティ

SAP Cloud ALM による
セントラルオブザーバビリティ



注記 : SAP Cloud Logging Service は SAP Cloud ALM サブスクリプションには含まれていません。

SAP BTP サービスに対するリアルユーザ監視



リアルユーザ監視

- フロントエンド統計 (SAPUI5, WebGUI, WebDynpro) とバックエンド統計 (HTTP/S, RFC/S, Dialog (*), Webservice)を紐づけて応答時間を計測しリクエストフローにおけるエンドツーエンドのパフォーマンス分析が可能
- エンドユーザの利用統計からアプリケーションの使用傾向を可視化
- HTTP/S リクエストのエラー率に任意の閾値を設定することでエンドユーザーの体感する状態異常を早期に検知



SAP BTP, Neo environment (custom built applications)

- SAP BTP, Neo 上にデプロイされたカスタム Java アプリケーションへのリクエストを計測
- 詳細は[こちら](#)

SAP BTP, CF / Kyma env. (custom built applications)

- SAP BTP, CF および Kyma 上にデプロイされたカスタム Java/Node.js アプリケーションへのリクエストを計測
- 詳細は[こちら](#)と[こちら](#)

SAP BTP, ABAP environment (custom built applications)

- SAP BTP, ABAP Env. 上にデプロイされたカスタム ABAP アプリケーションに対するリクエストを計測
- 詳細は[こちら](#)

SAP BTP 上のカスタムアプリケーションに対するリアルユーザ監視

**SAP Cloud ALM による
セントラルオブザーバビリティ**

水平トレース

The screenshot shows the SAP Real User Monitoring (RUM) interface. On the left, there is an 'Overview' section for 'TravelAgency' in a 'SAP BTP, Cloud Foundry environment'. It displays a table of request types: SAPUI5 (orange bars), HTTPS (green bars), and Background (green bars). The main area shows a detailed horizontal trace for a request. The trace includes a 'SAPUI5' span (8,317 ms), an 'HTTPS' span (117 ms), and a 'Database' span (3 ms). The database span shows a SQL query: 'SELECT TO_AIRLINE as "airline", TO_AIRLINE as "airlineName", TO_FLIGHTPRICE as "avgPrice", TO_MINUTE as "flightPrice" FROM "LOCALIZED_ANALYTICSSERVICE_BOOKINGS" TO GROUP BY TO_AIRLINE, TO_AIRLINE ORDER BY TO_AIRLINE COLLATE ENGLISH NULLS FIRST, TO_AIRLINE COLLATE ENGLISH NULLS FIRST LIMIT 7'. The trace also shows response times, net times, CPU times, DB times, and external calls.

- SAP Cloud ALM のリアルユーザ監視から SAP Cloud Logging へのコンテンツ依存のナビゲーション
- Open Telemetry の計装によって取得されるトレースは両方のツールに転送されます。

**SAP Cloud Logging による
ローカルオブザーバビリティ**

垂直トレース

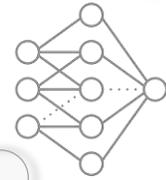
The screenshot shows the SAP Cloud Logging interface. It displays a vertical trace for a request with ID 'a765494f503d746eab899fceb5c747e4'. The trace includes a 'Time spent by service' pie chart showing 100% for 'sflight-srv'. Below the chart, there is a table of spans (16) with columns: Span ID, Parent span ID, Service, Operation, Duration, Start time, End time, and Errors. The table shows spans for 'sflight-srv' with operations like 'AuthorizationService\$Default...', 'RequestContext 91821', and 'PersistenceService\$Default...'. The errors column is empty, indicating no errors.

注記 : SAP Cloud Logging Service は SAP Cloud ALM サブスクリプションには含まれていません。

運用向け SAP Cloud ALM における Business AI の活用



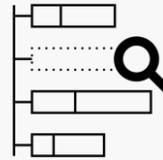
運用向け SAP Cloud ALM における Business AI のユースケース



従来型AIのユースケース



シンセティックユーザ監視における
動的閾値設定



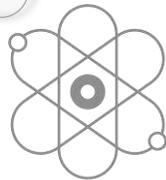
リアルユーザ監視における
変化点検出

PLANNED

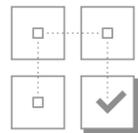


AI 駆動型の例外解決

PLANNED

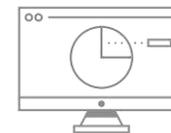
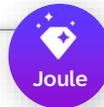


生成AIのユースケース



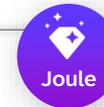
SAP Joule を活用した
生成AI によるアラート処理

PLANNED



SAP Joule を活用した
生成AI ダッシュボード

PLANNED





シンセティックユーザ監視における動的閾値設定

目的

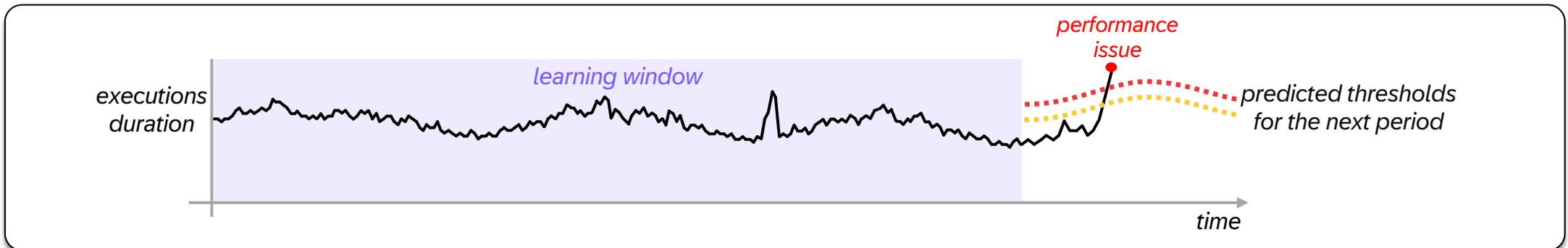
- **固定しきい値を設定することなく**、高い信頼性で重大な状況に対するアラートを可能にする
- データの周期的な変動傾向を考慮し、アラートのための「**しきい値プロフィール**」を定期的かつ自動的に適応させる

補足

- この手法は、固定時間間隔で提供される数値メトリックに適しています
- 計画されているユースケースは、シンセティックユーザ監視における時間ベースのメトリックです

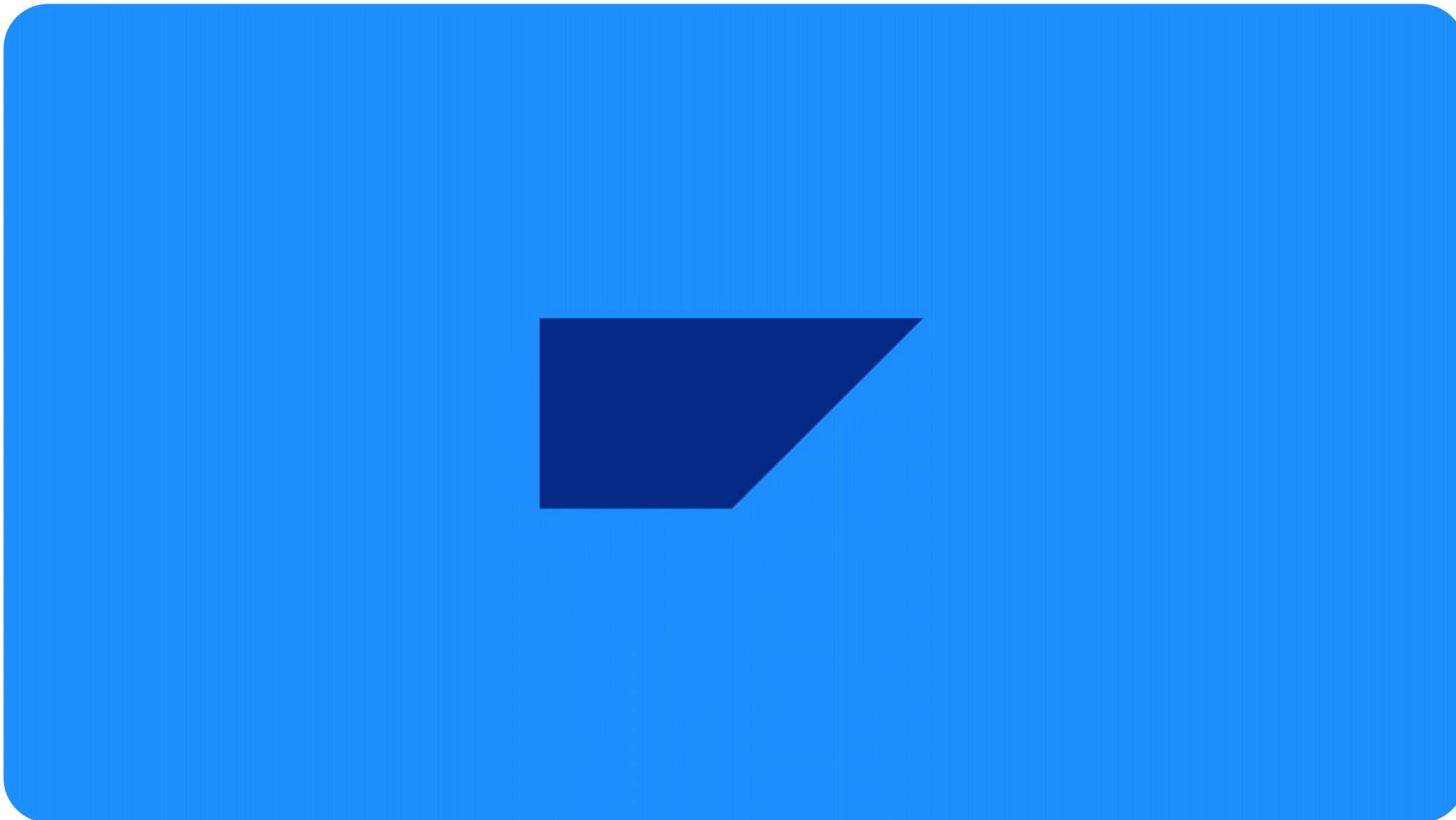
手法

- 定期的に（例：毎日）、次の期間におけるメトリック値の予想最大値/最小値のプロファイルを**計算**する
- 学習期間の過去データを基に、**最新の予測アルゴリズム**を使用してしきい値プロフィールを算出する
- 実際に測定されたメトリック値を、同時点のしきい値と**比較**する
- しきい値を超えた場合、適切なパフォーマンス劣化の状況を**検出**する





シンセティックユーザ監視における動的閾値設定 – デモ



リアルユーザ監視における変化点検出

目的

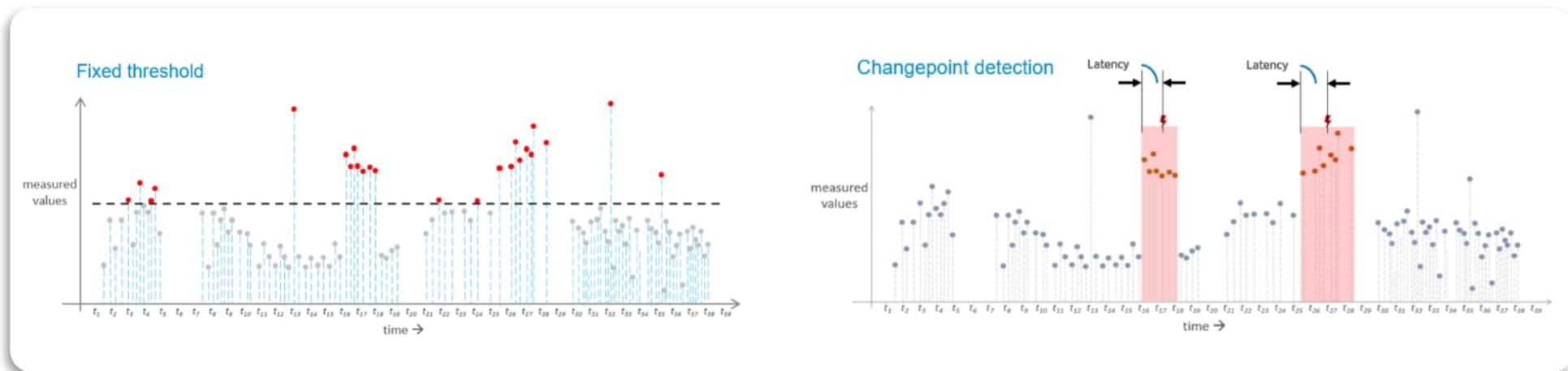
- 過度に敏感なアラート発生による「バックグラウンドノイズ」を削減する
- 一定の遅延を考慮することで、最初のデータポイントでアラートが生成されるのを回避する

補足

- エンドユーザー応答時間やメッセージ処理時間のような不規則に発生するデータポイントにも対応

手法

- データポイントの分布を参照期間と比較して分析する
- 問題が一定の遅延期間継続した場合にのみ、重大なものとして判断する



リアルユーザ監視における変化点検出 – デモ

The screenshot displays the SAP Cloud ALM Operations dashboard. The top navigation bar includes the SAP logo, 'Home', 'SAP Cloud ALM', a search bar with 'All' and 'Search' options, and user information 'TH'. The main navigation menu lists 'My Home', 'Implementation', 'Transformation', 'Operations' (highlighted), 'Service', and 'Administration'. The dashboard is divided into two main sections: 'Monitoring and Analysis' and 'Management and Automation'. The 'Monitoring and Analysis' section contains seven tiles: 'Business Process Monitoring', 'Integration & Exception Monitoring', 'Real User Monitoring' (highlighted with a hand cursor), 'Synthetic User Monitoring', 'Job & Automation Monitoring', 'Configuration & Security Analysis', and 'Health Monitoring'. The 'Management and Automation' section contains five tiles: 'Business Service Management', 'Landscape Management', 'Intelligent Event Processing', 'Notification Management', and 'Operations Automation'.



AI 駆動型の例外解決

目的

例外監視で発見された例外を、SAP 内部のナレッジリソースを活用してエンドユーザーが解決できるよう支援する

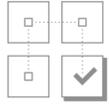
手法

SAP ノートやナレッジベース記事（KBA）といった SAP 内部のナレッジリソースを、AI アルゴリズムを用いてキーワードを基に個別の例外に動的にマッピングする

補足

エンドユーザーは、追加のキーワードを入力することで、提案された SAP ノートや KBA のリストをさらに絞り込むことが可能

The screenshot displays the SAP Integration & Exception Monitoring interface. The main content area shows an exception message: "Message: Data object 'BaseUnit' not found. Message '/IWBEP/CM_MGW_RT' '101' of agent 'BSE_MED' could not be logged in CCMS. Data object 'CalendarYear' not found. Message '/IWBEP/CM_MGW_RT' '101' of agent 'BSE_MED' could not be logged in CCMS. Data object 'Material'". Below the message, there are fields for Timestamp (Aug 28, 2024, 2:57:20 PM), Category (ABAP Application Log), User, Cloud Service, Cloud Service Type (SAP S/4HANA), Tenant, and Root URL. The interface also shows tabs for Collection Context, Association Context, MESSAGES, and Solving Tips (2). Under Solving Tips, there are two SAP Note suggestions: "MCF - Errors in Application Logs generated by ERP_FICA_UMC services" and "Property (external name) not found for entity - Message '/IWBEP/CM_MGW_RT' '100' of agent 'BSE_MED' could not be logged in CCMS". A blue banner at the bottom of the screenshot reads "SAP Notes & Knowledge Base Articles".



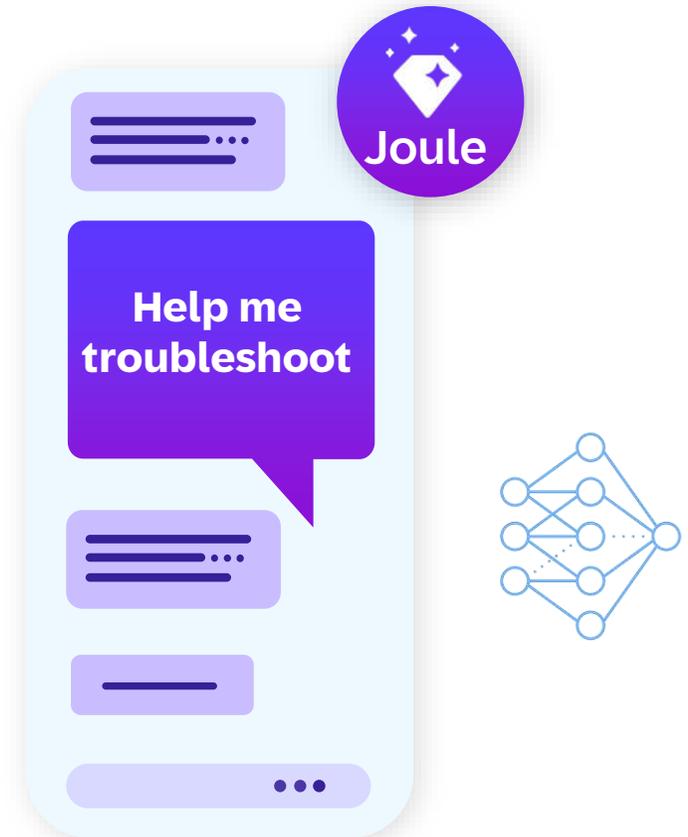
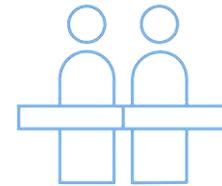
SAP Joule を活用した生成 AI によるアラート処理

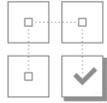
目的

- エンドユーザーが、**取るべきアクション**を判断できるよう、アラートに関してより**多くのインサイト**を提供する
- 必要なナレッジ、**異なるソースに非構造的に保存されている**ことが一般的であるため、関連情報を**簡単に理解できる構造的な形式**で提供できるようにする

手法

- **問題のコンテキストに関する情報**が含まれているイベントペイロードを抽出し、関連する**知識ベースを検索して解決策を推奨**
- **Jouleとの統合**により、エンドユーザーが問題解決のためにアラートについて**対話的に詳細を理解**





SAP Joule を活用した生成 AI によるアラート処理 - デモ

Home SAP Cloud ALM

My Home Implementation Transformation Operations Service Administration

Welcome to SAP Cloud ALM

Get to know SAP Cloud ALM

Missed the last call? Here are the recordings and slides.
SAP Cloud ALM Quarterly Update Calls

Additional Information

- SAP Support Portal
- SAP Help Portal
- Expert Portal for Operations
- Expert Portal for Implementation
- Expert Portal for Service
- SAP Road Map Explorer

What's New in SAP Cloud ALM SAP Help Portal

SAP Continuous Influence



SAP Joule を活用した生成 AI ダッシュボード

課題

- 大量の非構造化データおよび価値のあるデータの活用
- 重要なインサイトを構築・可視化するための専門知識が必要
- パーソナライズされたカスタムダッシュボードの必要性

手法

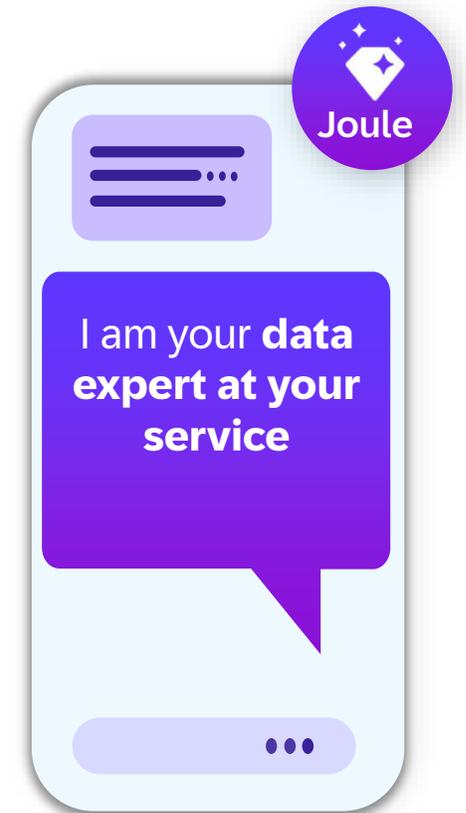
- **SAP Cloud ALM** が、AI を活用して **SAP ランドスケープデータ** を収集・監視・分析
- **SAP Joule** は、対話的に推奨を提供し、簡単にパーソナライズされた**重要インサイト**へのアクセスを実現

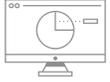
価値

- **SAP 運用および SAP 導入プロジェクト**における**隠れたインサイト**を発見
- **生成 AI**によるダッシュボードを**自動作成**
- **自然言語**を用いてデータを可視化
- SAP Cloud ALM AI が**提案や推奨事項**を提供

組織におけるデータの**活用**と
対話の形を革新

No data preparation
No coding
No manual steps





SAP Joule を活用した生成 AI ダッシュボード - デモ

The screenshot shows the SAP Joule dashboard interface. At the top, there is a navigation bar with the SAP logo, 'Home', and 'SAP Cloud ALM'. Below this is a secondary navigation bar with tabs for 'My Home', 'Implementation', 'Transformation', 'Operations', 'Service', and 'Administration'. The main content area is divided into two primary sections:

- Preparation and Setup:** This section contains four main tiles: 'Projects and Setup' (highlighted with a blue border), 'Manage Scopes', 'Process Hierarchy', and 'Set Up Tricentis Test Automation for SAP'. Below these tiles are two links: 'How to Set Up a Project SAP Help Portal' and 'How to Integrate Deployment Tools SAP Help Portal'.
- Design, Build, Test, Deploy:** This section is a grid of twelve tiles: 'Overview', 'Tasks', 'Quality Gates', 'Processes', 'Process Authoring', 'Requirements', 'Documents', 'Test Preparation', 'Test Plans', 'Test Execution', 'Defects', and 'Features'. A mouse cursor is positioned over the 'Requirements' tile.

運用向け SAP Cloud ALM の今後の計画



OpenTelemetry @ SAP – テレメトリシグナルへの API サポート状況

| 運用向け SAP Cloud ALM 機能 | Analytics API | Raw Data Metrics API | | Raw Data Log API | | Raw Data Trace API | |
|-----------------------|---------------|----------------------|--------|------------------|--------|--------------------|--------|
| | アウトバウンド | アウトバウンド | インバウンド | アウトバウンド | インバウンド | アウトバウンド | インバウンド |
| ビジネスプロセス監視 | 2023 | N/A | N/A | N/A | 2025 | N/A | N/A |
| 統合監視 | 2023 | 2023 | N/A | 2024 | 2024 | N/A | N/A |
| 例外監視 | 2023 | 2023 | N/A | 2023 | 2023 | N/A | N/A |
| リアルユーザ監視 | 2023 | 2023 | N/A | N/A | N/A | 2024 | 2024 |
| シンセティックユーザ監視 | 2023 | 2023 | N/A | N/A | N/A | N/A | 2024 |
| ジョブおよび自動化監視 | 2023 | 2023 | N/A | 2024 | 2024 | N/A | N/A |
| 設定およびセキュリティ分析 | 2023 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| ヘルス監視 | 2023 | 2023 | 2023 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| ビジネスサービス管理 | 2024 | 2023 | N/A | 2024 | 2024 | N/A | N/A |
| インテリジェントイベント処理 | 2023 | 2023 | N/A | 2024 | 2024 | N/A | N/A |

運用向け SAP Cloud ALM – コンテンツロードマップ

| | サポート済み | | | 計画 |
|------------------------------|--|---|--|---|
| ビジネスプロセス 監視 | SAP S/4HANA Cloud (Public/Private) SAP S/4HANA & SAP Business Suite | SAP SuccessFactors SAP Cloud for Customer | SAP Entitlement Management | Enhancements for S/4HANA, SAP Business Suite, SAP Cloud for Customers and SAP SuccessFactors |
| 統合および例外 監視 | SAP S/4HANA Cloud (Public/Private) SAP S/4HANA & SAP Business Suite SAP Marketing Cloud, SAP Cloud for Customer and SAP Order Management SAP Business By Design SAP Integrated Business Planning SAP Digital Vehicle Hub SAP SuccessFactors SAP Consumers Industry Cloud SAP Ariba, Concur and Fieldglass SAP Digital Manufacturing Cloud | SAP Intelligent Asset Management SAP Field Service Management SAP Life Sciences Cloud SAP Omnichannel Promotion Pricing SAP Business Network for Logistics SAP Subscription Billing SAP Cloud for Projects SAP Predictive Replenishment SAP Cell Gene Therapy Orchestration SAP Int. Product Recommendations SAP Ariba Procurement Planning | SAP Revenue Growth Optimization SAP Order and Delivery Scheduling SAP Entitlement Management SAP Process Integration (Java) SAP Integration Suite (CI) SAP MDI and SAP Event Broker SAP Task Center SAP Mobile Services SAP SAP Analytics Cloud SAP BTP NEO & ABAP PaaS SAP BTP CF & Kyma PaaS (Java, node.js) | SAP Variant Configuration and Pricing SAP Intelligent Returns Management SAP Ariba Shopping SAP Market Communication for Utilities SAP Sales & Service Cloud V2 SAP Workzone Service SAP Integration Suite - Edge Integration Cell, Event Mesh, Advanced Event Mesh |
| リアルユーザ & シンセティックユーザ 監視 | SAP S/4HANA Cloud (Public/Private) SAP S/4HANA & SAP Business Suite SAP Cloud for Customer SAP Marketing Cloud SAP Integrated Business Planning | SAP SuccessFactors EC Payroll SAP Data Quality Management SAP Ariba Category Management SAP Batch Release Hub for LifeSc. SAP Integration Hub for LifeSc. | SAP Broker Reconciliation for Commodity Derivates SAP Variant Configuration and Pricing SAP Digital Vehicle Hub SAP BTP ABAP, NEO, CF, Kyma PaaS | SAP Commerce Cloud SAP Analytics Cloud SAP Workzone Service SAP Build Apps SAP Build Code |
| ジョブおよび自動化 監視 | SAP S/4HANA Cloud (Public/Private) SAP S/4HANA & SAP Business Suite SAP Marketing Cloud SAP Integrated Business Planning | SAP SuccessFactors EC Payroll SAP Business Warehouse SAP Business Workflow (ABAP) SAP BTP ABAP PaaS | SAP Intelligent RPA SAP Build PA (Jobs) SAP BTP CF/Kyma PaaS (Java, node.js) SAP BTP, Identity Provisioning Service | SAP Market Communication for Utilities SAP Build PA (Processes) SAP DataSphere SAP Analytics Cloud |
| セキュリティおよび 設定分析 | SAP S/4HANA SAP S/4HANA Private Cloud Edition SAP Business Suite | SAP BTP, Credential Store SAP BTP, Identity Authentication SAP BTP, Identity Provisioning | SAP BTP, Mobile Service SAP BTP, Destination Service | SAP BTP, Custom Domain Service SAP HANA Cloud |
| ヘルス監視 | SAP S/4HANA Cloud (Public/Private) SAP S/4HANA & SAP Business Suite SAP Marketing Cloud SAP Integrated Business Planning | SAP SuccessFactors EC Payroll SAP Intelligent RPA SAP Integration Suite (CI, APIM) Cloud Connector | SAP BTP ABAP PaaS SAP BTP Neo PaaS SAP BTP CF/Kyma PaaS (Java, node.js) SAP HANA Cloud & BTP Neo DB | SAP IS - Edge Integration Cell SAP Event Broker SAP Datasphere SAP Analytics Cloud |



SAP Cloud ALMの機能を拡張してほしい



SAP Continuous Influence for SAP Cloud ALM



こちらのリンクからどうぞ!



[SAP Cloud ALM for
Implementation](#)



[SAP Cloud ALM for
Operations](#)



[SAP Cloud ALM for
Service](#)

#ALMSUMMIT

Spread the word! Use the hashtag for your social media posts

Q

&

A



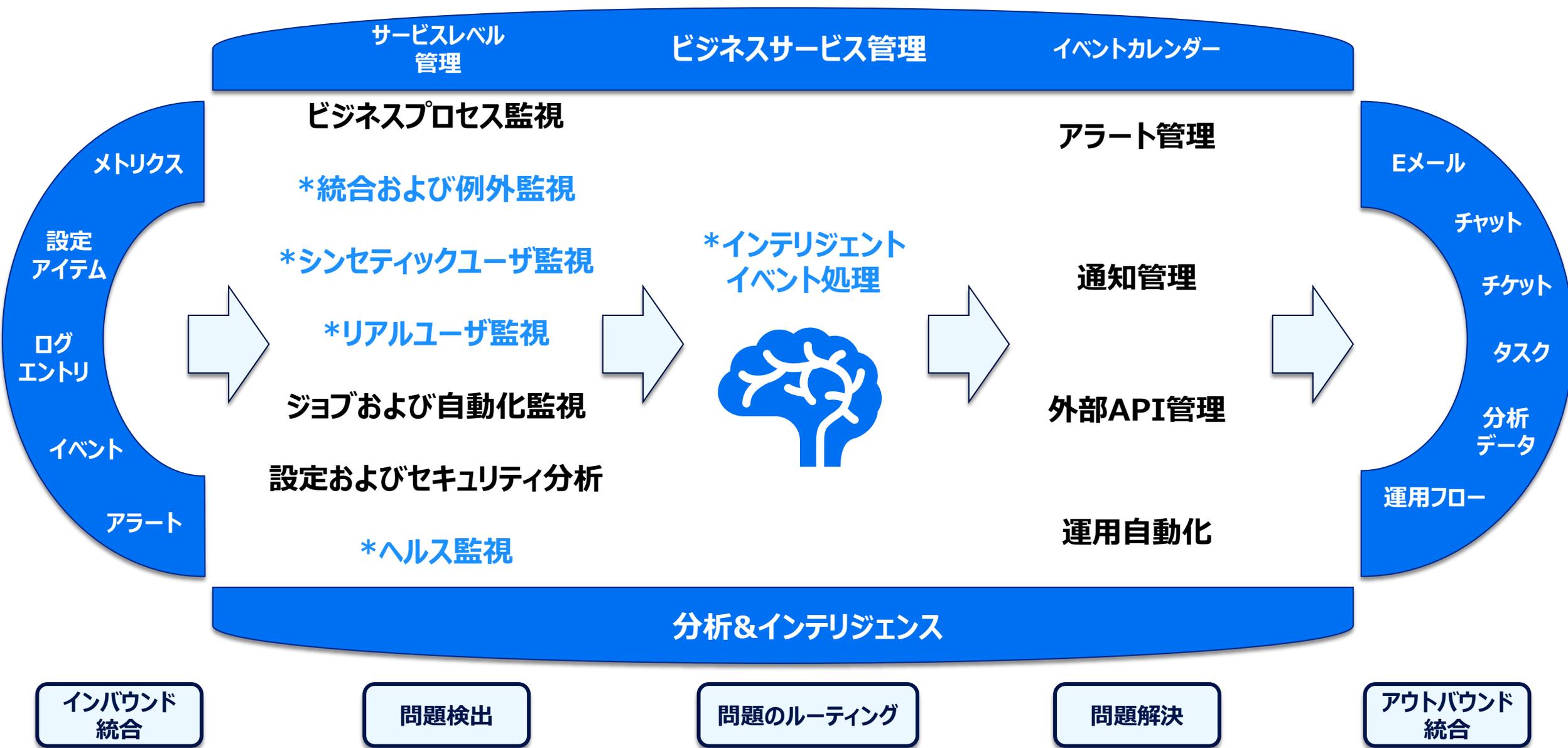
SAP

Appendix:

本日のハイライト機能の概要

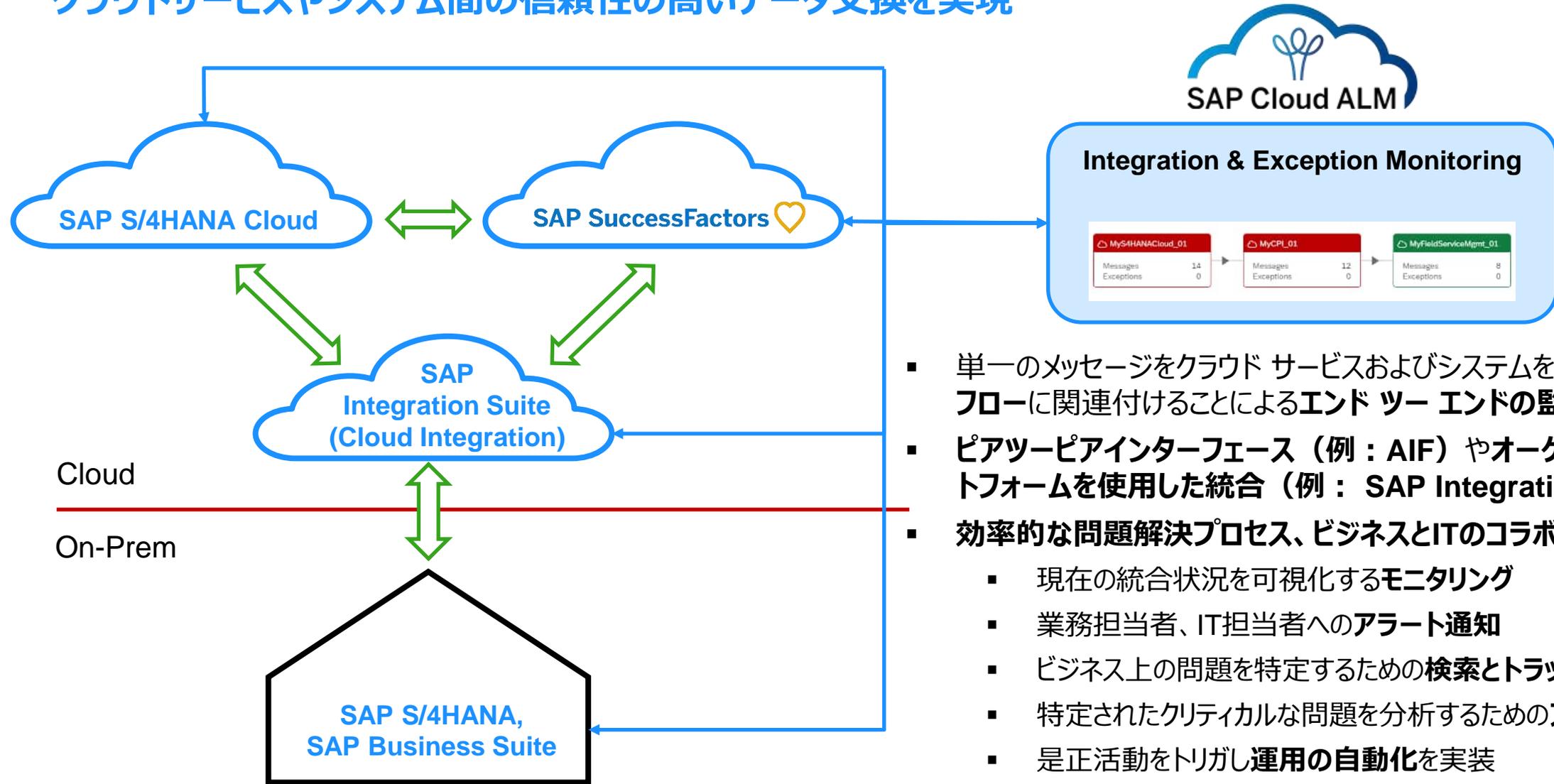


運用向け SAP Cloud ALM (SAP Cloud ALM for Operations) - 機能概要



Integration & Exception Monitoring - 統合および例外監視

クラウドサービスやシステム間の信頼性の高いデータ交換を実現

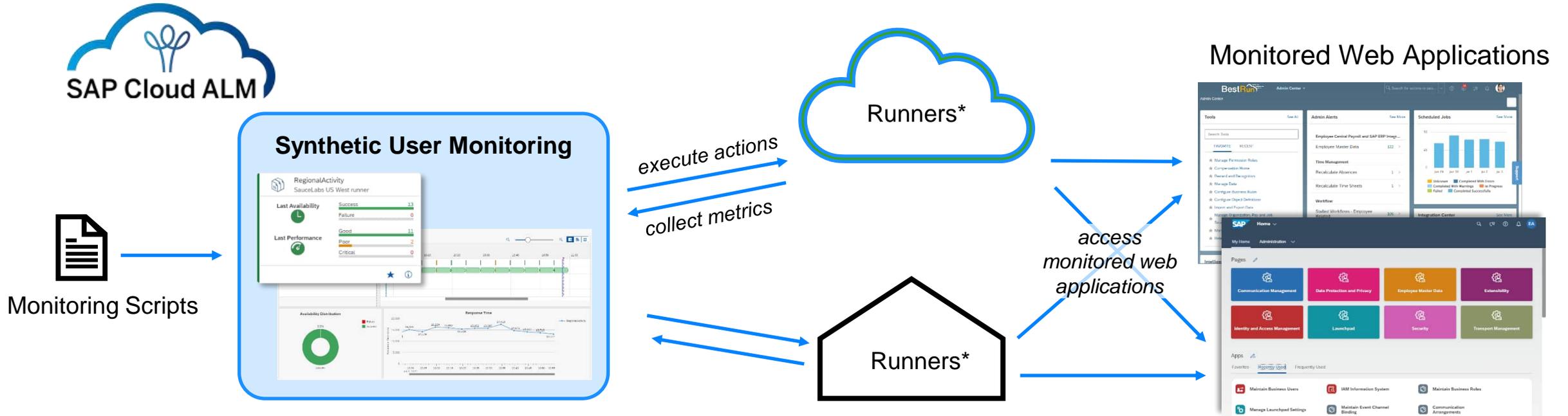


- 単一のメッセージをクラウド サービスおよびシステムを横断するメッセージフローに関連付けることによるエンド ツー エンドの監視
- ピアツーピアインターフェース（例：AIF）やオーケストレーションプラットフォームを使用した統合（例：SAP Integration Suite）の監視
- 効率的な問題解決プロセス、ビジネスとITのコラボレーションをサポート
 - 現在の統合状況を可視化するモニタリング
 - 業務担当者、IT担当者へのアラート通知
 - ビジネス上の問題を特定するための検索とトラッキング
 - 特定されたクリティカルな問題を分析するためのアナリティクス
 - 是正活動をトリガし運用の自動化を実装

[SAP Cloud ALM for Operations Expert Portal - Integration & Exception Monitoring](#)

Synthetic User Monitoring – シンセティックユーザ監視

ユーザの視点からの Web アプリケーションのパフォーマンスと可用性の定常監視

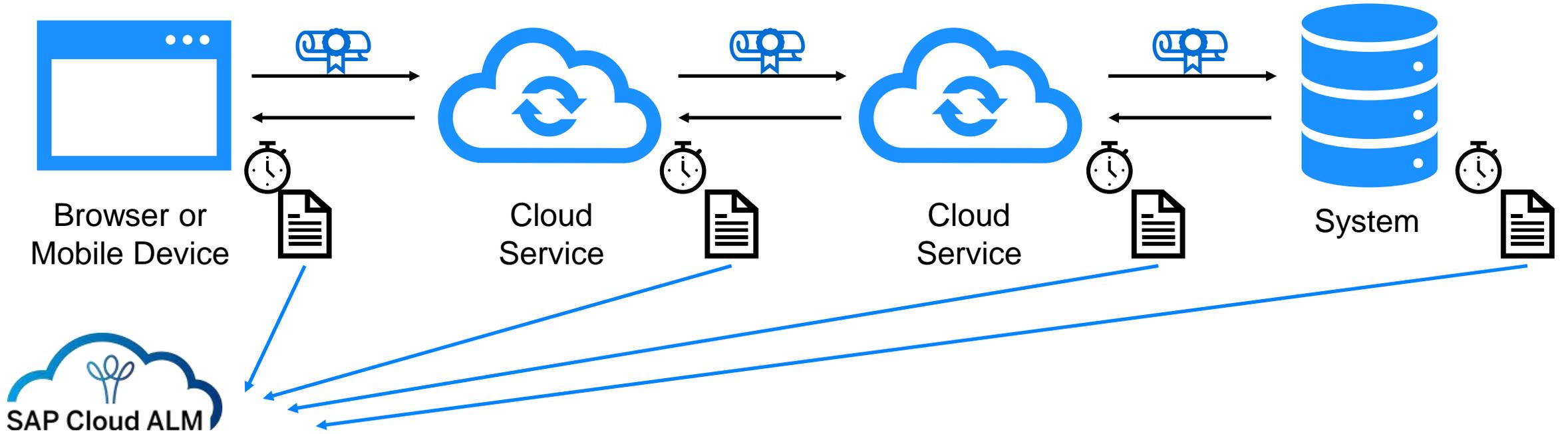


* Any compatible Selenium remote webdriver infrastructures

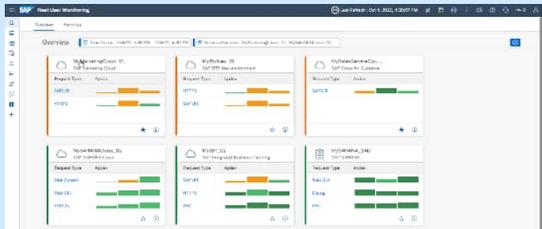
- **Selenium ベースのカスタムスクリプト**に基づく監視 → 大多数のWeb アプリケーションをサポート
- **Selenium リモート Web ドライバインフラストラクチャ**で定期実行
- **プロアクティブな問題検出**：24 時間 365 日体制の監視により、エンドユーザーに影響が及ぶ前にパフォーマンスと可用性の問題を検出可能 → **実際のユーザー活動に依存せず**に実行
- **比較可能な測定**：監視メトリックは定期的に再実行される疑似ユーザシナリオから取得します。→ **パフォーマンスおよび可用性の推移を**、恒常的に収集されるメトリックに基づいて監視できます。

Real User Monitoring – リアルユーザ監視

エンドユーザー視点でのシステムの性能と使用率を可視化



User & Performance Monitoring



- エンドユーザーが体感するパフォーマンスと、ビジネス機能の利用状況について可視化
- フロントエンドとサーバーサイド間を測定し、パフォーマンス問題の実際の根本原因を特定（フロントエンド、ネットワーク、クラウドサービスやシステム）
- SAP Passport技術の活用により、フロントエンド、クラウドサービス、システム側で測定されたパフォーマンスデータの関連付けが可能

[SAP Cloud ALM for Operations Expert Portal - Real User Monitoring](#)

Health Monitoring – ヘルス監視

クラウドサービスやシステムのアプリケーションの健全性チェック

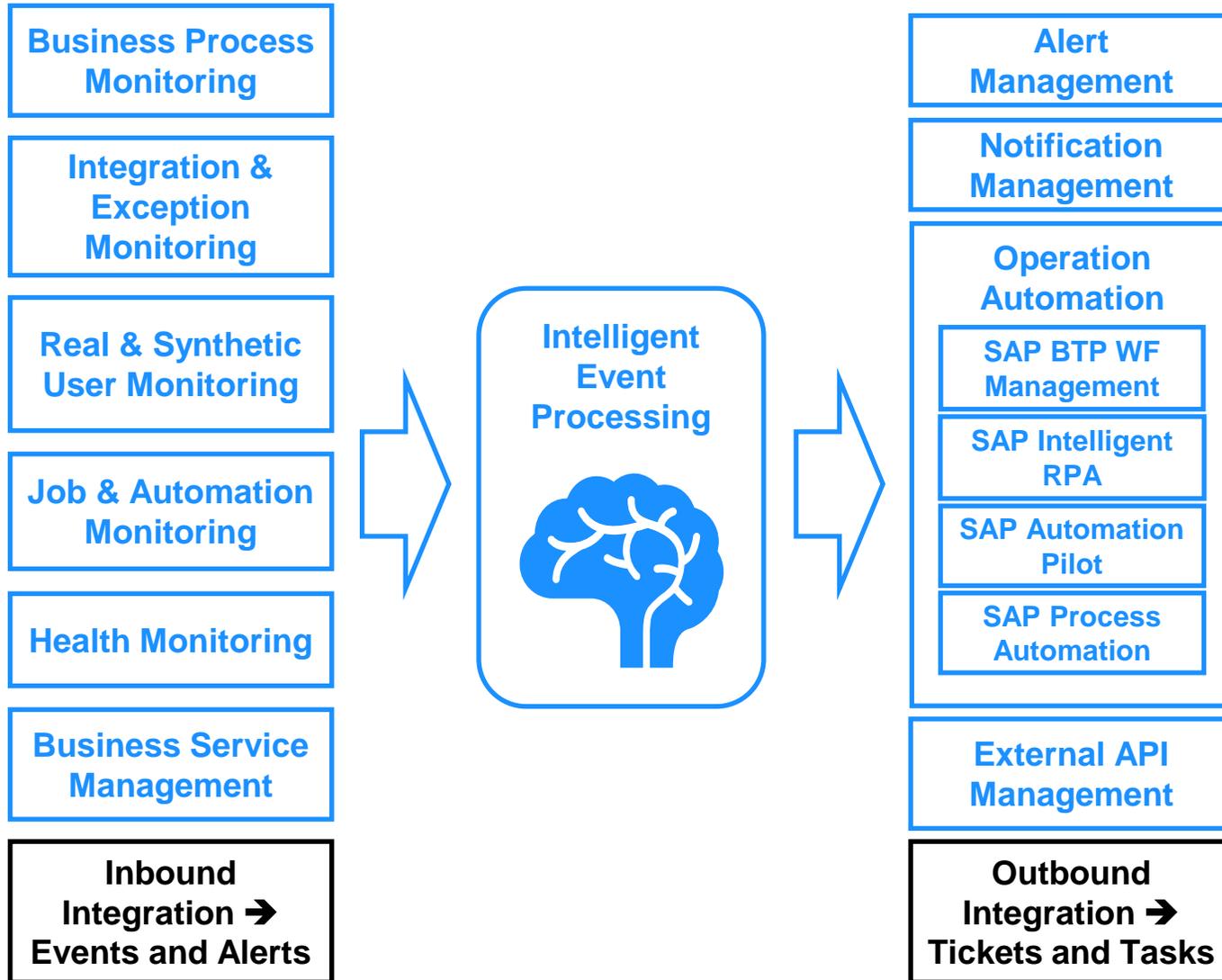
- クラウドサービスやシステムの健全性を可視化し、重要な問題を検出
- アプリケーション固有の監視項目に基づいたヘルスチェックを提供
- SAP ABAPベースのシステムに対する **ライトウェイトなシステム監視**を提供
- SAP BTPで構築された**カスタムアプリケーションの技術的なメトリクスおよびイベント**を収集
- 問題の根本原因を特定するための**分析機能**、および是正措置を発動するための**運用フローやアラート**をトリガする機能を提供

[SAP Cloud ALM for Operations Expert Portal - Health Monitoring](#)



Intelligent Event Processing - インテリジェントイベント処理

様々なソースからのイベントを統一して効率的に処理



- 内外のイベントの送受信を**効率的**に処理する**中心的なコミュニケーション基盤**
- **自動またはマニュアルでトリガされたイベント**に対応する処理を定義されたルールに基づいて実行する**統合イベント処理**
- 各アプリで定義されたイベントの処理ルールも**一元的に管理**
- **通知の生成、運用フローの自動実行、外部ツールへの連携**などイベントをアクションに変換

[SAP Cloud ALM for Operations Expert Portal - Intelligent Event Processing](#)