

ソリューション概要

イノベーションは、CSP（通信サービスプロバイダ）がデジタル時代において変化し続ける顧客ニーズに対応し、新たな収益源の創出を可能にする原動力です。

5Gの展開とネットワークのクラウド化は、このイノベーションを実現する重要な要素である一方で、このイノベーションを加速化しています。ますますサービスは、複数ドメインやテクノロジーにまたがるハイブリッドネットワーク全体の機能に加え、ネットワークのアクセス、エッジからコアやテラクラウド、さらにはパブリッククラウドにまで広がる物理、仮想、およびクラウドネットワーク機能の組み合わせを連鎖させてサポートすることが増えています。ビジネスの意思に基づいてエンドツーエンドのサービスオーケストレーションをクローズドループの自動化と統合させれば、マルチドメイン、マルチテクノロジーでネットワークアクションを望ましい結果に整合させ、運用効率を高め、変化するビジネスニーズに機敏に対応することができます。

しかしながら、CSP が新たな収益機会を求めても、時代遅れの OSS（運用支援システム）やマルチベンダーの複雑なインフラが、サービス革新、ビジネスの成長、顧客満足の大きな障壁となっています。このような環境でサービスを構築しエンドツーエンドで展開しようとする、多くの場合、複数のベンダーおよびドメイン固有のエレメントマネージャ、SDN コントローラ、オーケストレータをアップデートし、変更をバックエンドの OSS に連携させる手動のプロセスが必要となります。しかし、現在のハイブリッドネットワークサービストポロジのアイランド現象により、エンドツーエンドの可視化や、サービスの立ち上げ、提供、管理、保証の運用プロセスの効率的な管理と実行は極めて困難になっています。こうした課題を克服するには、サービスの自動化を加速しながら、複数ドメインにまたがるサービスライフサイクルのオーケストレーションと管理を支援するエンドツーエンドのサービスオーケストレーション機能と可視化機能を最優先に獲得する必要があることを、CSPは理解しはじめています。そうすれば、オンプレミス、ネットワーク内またはクラウド上に展開される物理 + 仮想 + クラウド機能をカバーする複数次元のハイブリッドネットワークを効率的に管理できるようになるからです。

Amdocs End-to-End Service Orchestration は、サイロ化されたマルチドメイン、マルチベンダーテクノロジー、ハイブリッドネットワーク全体のネットワークとクラウドサービスの効率的かつ効果的なサービスライフサイクル管理を実現する、包括的で統合されたシステムです。

このソリューションは、ビジネスの意思に始まり、オンボーディング、設計、構築、オーケストレーション、サービス保証との統合、運用に至るまでのサービスライフサイクル管理のあらゆる側面をカバーし、ポリシー/SLA/KPI、自動フルフィルメント、クローズドループ運用を管理する単一の統一されたシステムを提供します。

ハイライト

- マルチベンダー、クロスドメイン、ハイブリッドネットワーク用の単一のオーケストレータ
- ノースバウンド統合を簡素化するNaasソリューション
- 5Gネットワークスライシングを含むネットワークサービスとクラウドサービスのエンドツーエンドのサービスライフサイクル管理
- 再利用可能なサービスビルディングブロックに加え、サービス展開と運用に必要なすべてのクラウドとネットワークのリソースを構成する標準ベースのサービスドリブンモデリング
- AIによるネットワーク機能のホーミングと配置
- xNF、ネットワーク、クラウドリソース、およびサービス関連ポリシーのリアルタイム実行による、サービスの継続的フルフィルメントの自動化とクローズドループ保証
- ETSI、TMF、ONAP、MEFなど業界をリードする標準に準拠するベンダー非依存のオープンソリューション
- クラウドネイティブ、マイクロサービスベース、インテリジェントな自動化による、ビジネスの俊敏化、市場投入までの時間の短縮、OPEXの最適化

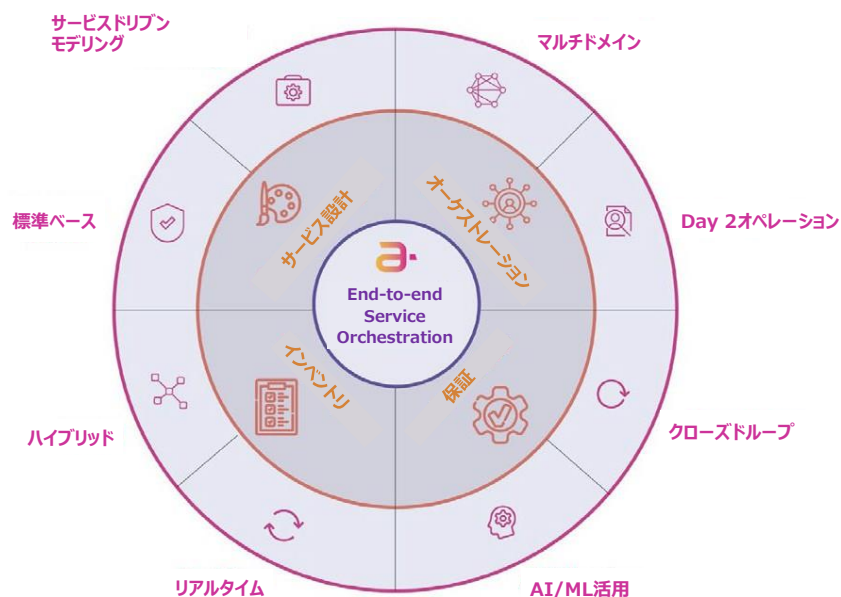
次世代ネットワークサービスの基盤構築

サービスは、複数のテクノロジーと機能にまたがる複雑なハイブリッドネットワークで機能を連鎖させてサポートすることが増えていきます。CSP が特定のネットワークドメインやサービスに徐々に NFV と SDN 技術を導入するにつれ、クラウドベースのイノベーションアプローチ、自動化ツール、ソフトウェアドリブンの機能をこうしたネットワークドメインに適用できる可能性が出てきます。とはいえ、今後数年間は、ネットワークの多くの部分が物理アプライアンスベースの従来のネットワークエレメントに依存し続けると予想されます。このようなサイロ化された仮想、物理ネットワークドメインとクラウドの混在は、水平展開するSOCによって管理されることが増えているため、マルチベンダーやマルチドメインの複雑性を露呈し、サービスプロバイダが革新を起こして顧客の新たなニーズを満たす次世代のデジタルでアジャイルなサービスの提供力に影響を及ぼしています。

従来のネットワーク管理や運用の技術は、個別のOSS（運用支援システム）を持つ物理アプライアンスベースのネットワークのために考案されました。その結果、まとまりのない手動プロセスが生まれました。サイロ化された複数のシステムで、手動プロセスにより極めて複雑なサービスと絶えず変化する環境を管理しようと

することはCSPのハードルを上げ、サービスの革新のみならずタイムリーに提供・運用し、SLAを遵守する能力を損なうことにもなります。サービスプロバイダがマネージド SD-WAN、NaaS（サービスとしてのネットワーク）、SASE、エッジなどの新たなサービスを開始し、5Gやネットワークスライシングをベースとした新サービスが現実のものとなるにつれ、マルチドメインのサービスのオーケストレーションと自動化は、これら新サービスの展開と収益化の成功に極めて重要になります。

Amdocs End-to-End Service Orchestration は、マルチベンダー、マルチテクノロジーのネットワークとクラウドの運用の複雑さに対処するため、サービス革新を加速し、ビジネスの成長を促進します。サービスの設計、計画、展開から、ネットワークとサービスの構成、オーケストレーション、保証に至るまで、サービスライフサイクル管理のあらゆる側面をカバーすることにより、CSPが新たなネットワークや技術への投資を十分に活用して、5Gやクラウドネイティブのプログラマブルネットワークの大きな可能性を引き出して、新たな収益源を生み出せるように支援します。機械学習が実現するこのソリューションのクローズドループ統合自動化機能により、顧客エクスペリエンスに影響が及ぶ前に、CSPは、サービスパフォーマンスの低下を検出、分析、解決し、複雑なハイブリッドインフラやマルチベンダー技術全体で運用効率を高めつつ、優れたエンドツーエンドのQoEを保証することが可能となります。



ハイブリッドネットワークのサービス管理とオーケストレーションのために設計したモジュール式のサービスおよびネットワーク自動化ソリューション製品と機能

Amdocs Network Design

Amdocs Network Designは、サービスとリソースのデザイナーで、設計したサービスやリソース、機能モデルもカタログ化して管理します。設定環境として、ネットワーク、IT、ビジネスの各担当者が、サービスやリソースのメタデータ、商品仕様、サービスのワークフロー、オーケストレーションプロセスを設計、保存、流通させ、従来型と仮想の両方のサービスをサポートできるようにします。

このソリューションは、標準に準拠した構造と情報モデルを使用するPNF/VNF/CNFのオンボーディングに使用されます。仮想、物理、論理リソースの設計を可能にするだけでなく、ハイブリッドサービスの分解に必要なサービス、リソース、商品を定義し、インスタンス化するモデルの作成機能も備えています。Amdocs Network Designでは、ベースモデルからハイレベルモデルを構築できるため、再利用可能で一貫性のある設計をカタログ管理することができます。

また、構築したモデルから、オーケストレータによりネットワークやクラウド上に実際のサービスインスタンスを展開しプロビジョニングすることができます。

Amdocs Network Designは、UIベースの設計に加え、業界標準のTOSCAベースのモデリング、SOL001/ETSIオンボーディングに対応し、標準機能としてBSSカタログでマスター管理する商品仕様を同期する連携も行います。

主な機能:

- ONAP SDCをベースに、ONAP API、配布プロセス、エクスポートモデルに準拠
- ETSIネットワークサービスとSID CFS-RFSサービスの両方に準拠し、ハイブリッドサービス設計に対応
- ETSI SOL001およびONAP HEATベースのオンボーディングに準拠したVNFオンボーディング
- サービス設計ライフサイクル全体のサポート
- サービス設計の作成と構成のための直感的なGUI
- Amdocs Catalog（サービスモデルと製品モデルの整合）およびAmdocs Network Inventoryとのプレ統合



Amdocsはサービス設計とオーケストレーション製品のベンダーとして6年連続1位

Amdocs Network Orchestration

Amdocs Network Orchestrationは、モデルドリブンのオーケストレーションシステムで、事前に定義したモデルとポリシーを使用してネットワークサービスの継続的なアダプティブフルフィルメントと保証を実現します。

このソリューションは、マルチドメインレベルのネットワークオーケストレータとコントローラ全体でのサービスのプロビジョニング、アクティベーション、エンドツーエンドのライフサイクル管理を自動化します。

Amdocs Network Orchestrationは、AI/ML、外部システムや統合監視からの情報に基づいて修正アクションをトリガーし、クロズドループの自動化を行います。

主な機能:

- TOSCAをDSL（ドメイン固有言語）として使用するモデルドリブンアーキテクチャ
- マルチドメインにまたがるオーダーをオーケストレーションするエンドツーエンドソリューションとして機能
- 高可用性、高度なロギング、自己監視、自己修復に対応するキャリアグレードのプラットフォーム
- 広く展開され、複数のエンタープライズサービスとモバイルコアサービスの自動化に成功してきたシステム
- アムドックスの深い業界知識と組み合わせて複数のxNF、xNFMやサードパーティ製コントローラでソリューションを展開
- ETSI、TMF、ONAP、3GPPなど多くの業界標準に準拠、開発によりこれらの標準に貢献
- 複数のサービスタイプに対応する包括的な設計ツールと開発SDK一式を提供
- プラグインとカスタマイズに対応する拡張性の高いプラットフォーム
- パブリッククラウドとプライベートクラウドの両方に展開可能
- マルチテクノロジー、マルチベンダーネットワーク用にリソースとサービスコンポーネントの統合管理を提供
- 複雑なデータ型とTOSCAネイティブデータ型に対応

Amdocs Network Orchestration は、以下のE2ESO（エンドツーエンドサービスオーケストレーション）のユースケースを提供します。

- 5Gネットワークスライスのモデリングとオーケストレーション
- eMBB、uRLLC、mIoT のサービスタイプ
- 共有サブネット、専用サブネットを含む5GコアとRAN上のネットワークスライスサブネットのドメイン管理
- スライステンプレートポリシーに従ったモバイルネットワークワークロードのホーミングと配置
- サウスバウンドドメインマネージャの呼び出しによる、コア、RAN、トランスポートのスライスサブネットのオーケストレーション
- 5Gネットワークスライスのライフサイクル管理 - サービスツリー/階層表示、スケールアップ/イン
- CHF（課金機能）に向けて、3GPPで定義されたフォーマットで課金トリガーを生成

Amdocs Network Inventory

Amdocs Network Inventory はカタログを活用したハイブリッドインベントリソリューションで、Amdocsとサードパーティのインベントリシステム全体で連携したネットワーク表示対応をはじめ、物理、論理、クラウド、仮想ネットワーク機能のインベントリ管理と可視化をサポートします。

ネットワークサービストポロジを管理するために、このソリューションにはサービスインベントリが含まれ、グラフデータベーステクノロジーを導入して急速に変化するNFVやハイブリッドネットワークを特徴づけるサービスツリー構造の高度な拡張性および超高速の書き込み、検索を実現します。また、Amdocs Network Inventoryは、運用の迅速化と自動化に必要なデータをサービスマニフェストおよび保証システムに提供します。

主な機能:

- ネットワークサービストポロジ、論理クラウド/仮想/物理ネットワークリソース、およびすべての相互依存関係の統合マップを管理
- CNF、VNF、非仮想化ネットワークエレメントを完全にカバー
- 最大規模のtier-1ネットワークだけでなく、tier-2、tier-3ネットワークを処理可能な高い拡張性
- ネットワーク容量の監視と管理
- 高度なメタデータの管理と作成
- オープンAPIによるノースバウンドおよびサウスバウンドシステムとの迅速な統合と完全自動化運用の実現
- 高度なクロスサイロGUIによるエンドツーエンドのビューとネットワーク全体のデータアクセス
- サードパーティのインベントリやその他の外部データソースとの高度な連携による、既存リソースの最大限の再利用と展開迅速化の実現
- 「As-Is」と「計画」のネットワークの両方を追跡、割り当てられたネットワークリソースをロックして、不正な再割り当てや設計のフォールアウトを防止



Amdocs Helix Service Assurance Suite Amdocs INSの一環を成すAmdocs Helix Service Assurance Suite (SAS) は、パフォーマンスと障害管理機能を含むネットワークやサービスの品質管理をサポートするために、自動化され、分析的で、先行的かつ統合的なアプローチを取っています。これには、SDN、5G、IoTを活用した仮想化、クラウド化、分散化などの技術の進歩の導入を活用した新サービスの迅速な導入の実現も含まれます。

このソリューションのモジュラー式のアーキテクチャになっているため、CSPは、さまざまな特徴や機能の中から選択し、ビジネスや技術のニーズの変化に合わせて段階的に導入することができます。



高度な自動化と独自の解析能力を備えた当社の特許取得済みの機械学習と予測技術は、手動、半手動、または完全自動化ながらも制御可能なクローズドループプロセスを駆使して、先行的な問題解決を可能にします。

メリット：

- ネットワークの死活とサービス品質の可視性向上による顧客満足度の向上
- AI/MLを活用した自動化組み込み、障害、パフォーマンス、サービス品質管理全体の統合保証機能
- 5Gを含むマルチテクノロジー、マルチベンダーの固定およびモバイルネットワークに対応した運用効率化
- オープンで標準に準拠したアプローチによるTCOの削減、ベンダーロックインのリスクの排除
- 大規模CSP、ネットワーク機器プロバイダ、ITソフトウェアベンダー、クラウドサプライヤーとの協業経験による拡張性とパフォーマンス

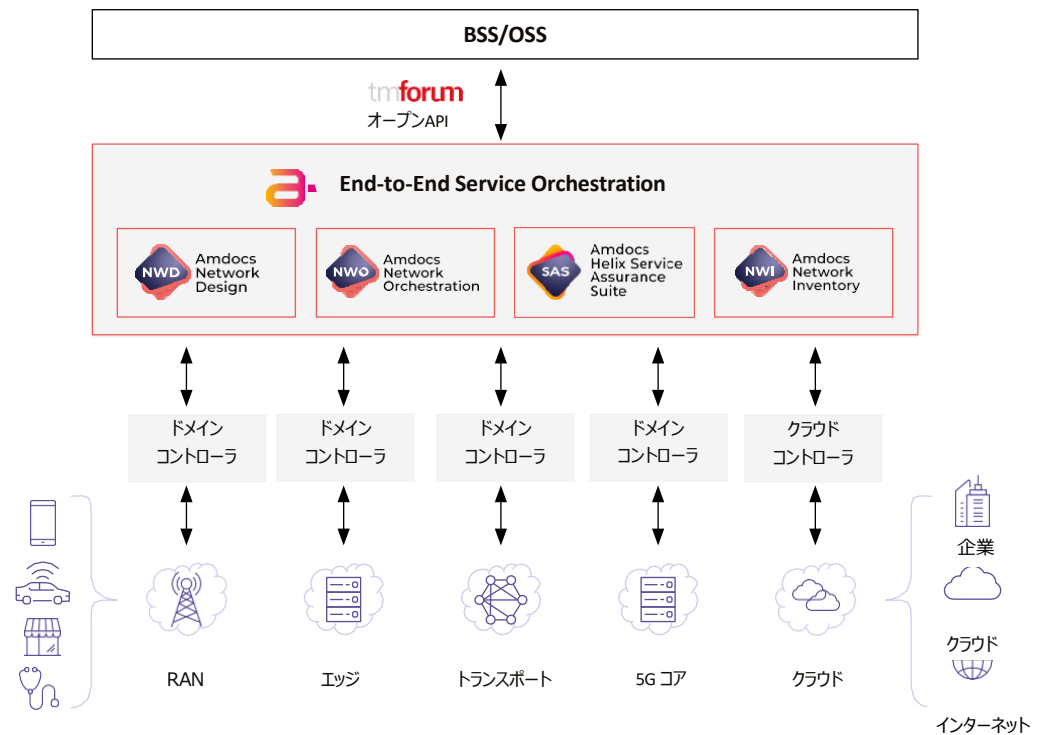
主な使用例：

- 5G、スタンドアロンおよび非スタンドアロン
 - 5G RAN、トランスポート、コア、インフラの保証
 - 5G スライス、eMBB、uRLLC、mMTCのサービス品質管理
- MPN（モバイルプライベートネットワーク）、IoT、垂直市場
 - 5GでのMPN、エッジ、IoT、垂直市場ソリューション監視
- 法人サービス
 - 積極的なサービス効果による顧客体験の向上
- 個人サービス
 - ブロードバンドサービスのパフォーマンス管理
- 運用の進化
 - RCA（根本原因分析）とFM/PM異常検知のためのAI/ML導入
 - NOCおよびSOC全体の効率化を推進する自動化
 - 仮想化・コンテナ化されたインフラの監視



Amdocs、ABIリサーチのクラウドネイティブネットワークオートメーションおよびオーケストレーションソフトウェア市場競争力ランキングでリーダーに選出

Amdocs End-to-End Service Orchestration ソリューションは、Amdocs Intelligent Networking Suiteを搭載し、CSPの俊敏性、効率性、ネットワークのオープン性を高めることにより、CSPがイノベーションに集中できるようにし、ハイブリッドネットワークを自動化して、個人・法人顧客のニーズと期待に応える新たなサービスの創造を促進します。



その他の主なメリット:



複雑さとコストの削減

複数のドメインレベルコントローラ全体でサービスのE2Eライフサイクル管理を自動化



ビジネスの俊敏性の向上

ベンダー非依存、非独自仕様、オープンソース、標準準拠のソリューション



可視性と制御の強化

PNF、VNF、CNFをはじめとするサービスとネットワークリソースの総合的な連携インベントリビュー



拡張性と可用性の確保

モジュール式、クラウドネイティブ、マイクロサービスベースのアーキテクチャで高可用性と冗長構成をサポート



運用業務効率の向上

AI/MLベースのインテリジェントなクローズドループ保証と最適化の連携



オープンで拡張可能

包括的な設計ツールと開発SDK一式で、複数のサービスタイプをサポート



Amdocs Intelligent Networking Suite

Amdocs Intelligent Networking Suite は、設計・構築からオーケストレーション、継続監視・運用までハイブリッドネットワークとクラウドサービスのエンドツーエンドのサービスライフサイクル管理を実現する、モジュール式のサービス・ネットワーク統合自動化プラットフォームです。

このプラットフォームは、ネットワークサービス関連の運用活動とポリシー管理をオーケストレーションすることによりエンドツーエンドのサービスとネットワークトラフィックを保証します。

Amdocs Intelligent Networking Suite は、法人/B2B、モバイル、個人ブロードバンド、マルチプレイ、さらにはNFVや5Gベースのサービスを含む、すべての基幹業務（LOB）をサポートします。

詳細はこちら

www.amdocs.com/solutions/5g

5Gの可能性を最大限に引き出す方法をご覧ください

Amdocsは、未来を構築する人々が素晴らしい未来を実現できるよう支援します。市場をリードするソフトウェア製品とサービスのポートフォリオにより、お客様の革新的可能性を引き出し、個人のエンドユーザから大企業のお客様まで、次世代の通信およびメディアエクスペリエンスを提供できるよう支援します。世界に配置する社員31,000人が、サービスプロバイダのクラウド移行を加速し、5G時代における差別化を可能にし、業務のデジタル化と自動化を実現します。

Amdocsは、ナスダックグローバルセレクトマーケットに上場、2020年度の収益は45億8000万ドルでした。

詳細はこちら www.amdocs.com



© 2023 Amdocs. All rights reserved.

www.amdocs.com