

アルカテル・ルーセント 5620 SAM

SERVICE AWARE MANAGER | リリース 6.0

IP、イーサネット、MPLS のマルチサービスネットワークにおけるエレメント管理、ネットワーク管理、サービス管理の統合プラットフォーム



IP/MPLS ネットワーク管理を効率化

アルカテル・ルーセント 5620 Service Aware Manager (SAM) リリース 6.0 は、レイヤ2 およびレイヤ3 の高度なネットワークソリューションやサービス向けに、エレメント管理、ネットワーク管理、サービス管理を提供する単一の管理プラットフォームです。5620 SAM はアルカテル・ルーセントの IP、イーサネット、MPLS (Multiprotocol Label Switching) など複合的なネットワーク製品群に対応しています。

アルカテル・ルーセントのネットワークサービス ポートフォリオ

- アルカテル・ルーセント 7750 Service Router (SR)、Releases 4.0、5.0、6.0
- アルカテル・ルーセント 7710 SR、Releases 5.0、6.0
- アルカテル・ルーセント 7450 Ethernet Service Switch (ESS)、Releases 4.0、5.0、6.0
- アルカテル・ルーセント 7250 Service Access Switch (SAS)、Releases 1.0、2.0 および 3.0
- アルカテル・ルーセント 7705 Service Aggregation Router (SAR)、Release 1.0
- アルカテル・ルーセント OmniSwitch 6850 Release 6.3
- BiNOS 6.3 を使用する Telco T5C 24G、24GT、24T、24F、48T 等
- GNE (Generic Network Element) 機能をセッション起動、コンフィグレーション、アラーム監視、トポロジ表示に利用するサードパーティ製品

サービス提供やサービス保証の課題を解決し卓越した運用性を実現

5620 SAM を導入することにより、通信事業者やケーブルMSO (Multi Service Operator) は、自社のネットワークインフラを IP/MPLS ネットワーク上で統合し、企業ユーザ、一般加入者およびパートナー企業に高度な IP サービスを提供しつつ、優れた運用性を維持するための重要課題を解決することができます。5620 SAM は従来のエレメント管理システムの FCAPS (障害、構成、課金、パフォーマンス、セキュリティ) 機能に加え、機器、ルーティング、ネットワーク、サービスの管理機能までを緊密に統合しています。

サービス展開のライフサイクルにはさまざまな局面があります。たとえば、頻りにプラットフォームを拡張しながら計画的にネットワークインフラを拡大する局面、効率を高めるためにサービスプロビジョニングを拡大する局面、障害の事前回避と障害発生時の迅速な切り分けによる信頼性の向上を要する局面、サービス課金情報の統計を取る局面などがあります。5620 SAM はこういった各局面での作業を自動化・簡易化するための基準を作ります。また、5620 SAM は、アルカテル・ルーセントの戦略的な製品ポートフォリオの拡張にも順次対応していくので、企業向けのマネージド VPN サービス、トリプルプレイ、メトロイーサネットアグリゲーション、モバイルアグリゲーション、モバイルバックホール、およびエン

タープライズイーサネットアクセスなど新たなビジネスチャンスへ参入するのも容易になります。

高いパフォーマンスとモジュール性

5620 SAMリリース6.0は以下の4つの機能モジュールで構成されています。

- *SAM Element Manager (SAM-E)* - 従来のFCAPS機能によるエレメント管理
- *SAM Provisioning (SAM-P)* - ネットワークインフラ管理、スクリプティング、サービスプロビジョニング、顧客管理
- *SAM Assurance (SAM-A)* - 物理トポロジ表示、ネットワークトポロジ表示、サービストポロジ表示、OAMのサービス診断ツール（障害/サービス/顧客の相関関係およびコンフィグ変更管理）
- *SAM OSS Interface (SAM-O)* - OSS（Operation Support System）へのインタフェース・ゲートウェイ

5620 SAMは、アルカテル・ルーセントSRのマネジメント製品群の要であり、他のアプリケーションと連携してシームレスなソリューションを構築します。

アルカテル・ルーセント5650 Control Plane Assurance Manager (CPAM) は、コントロールプレーンのリアルタイム表示、プロアクティブなコントロールプレーン監視、およびコンフィグの検証とコントロールプレーンの診断などの機能を提供します。また、5650 CPAMを5620 SAMと組み合わせて使用すると、コントロールプレーンの誤設定や誤動作、ルーティング更新の未検出などを防ぐことができるので、通信事業者はネットワークとサービスの可用性を高めることができ、IP/MPLSインフラ上で発生したサービスの問題解決を迅速化できます。

アルカテル・ルーセントの卓越したTPSDA (Triple Play Service Delivery Architecture) では、5620 SAMがアルカテル・ルーセント5750 Subscriber Service Controller (SSC) にあらかじめ組み込まれており、使用帯域に応じて動的なポリシー・プロビジョニングおよびSAC (Session Access Control) を行います。この機能に

より通信事業者やケーブルMSOは、他のユーザの使い勝手を損なうことなく、様々な一般化入社向けサービスをセルフケア・ポータル経由で柔軟に提供することができます。5620 SAMは、アルカテル・ルーセントMENA (Metro Ethernet Network Architecture) やMETA (Mobile Evolution Transport Architecture) のアグリゲーション管理においても重要な役割を担っています。

主な特長

ネットワークコミショニングの自動化およびアシュアランス

ネットワークコミショニングおよびアシュアランスは、ネットワークサービスの提供に必要な装置、ルーティング、サービストンネルプロビジョニング、トラブルシューティングに対応しています。こういったタスクを自動化することで誤設定が大幅に減少し、サービスの迅速な提供が可能になります。アシュアランスによりネットワークが表示されるので、コミショニングの最中やその後も問題箇所の検出と切り分けが容易になり、早期の解決が可能になります。

5620 SAMは、ネットワークコミショニングを迅速に行う一方でエラーリスクを軽減させるため、以下の4つの方法を提供します。

- GUIを採用した定型設定手順により、複数のオブジェクトを同時に編集
- あらかじめ決められた設定手順をウィザードで実行
- サードパーティデバイスの設定も可能なマネージドCLIスクリプティング
- ポリシベースの設定およびオブジェクト自動生成

また、5620 SAMはポリシー監査によるネットワークコンフィグアシュアランスを提供し、既に定義されたポリシーとの偏差をレポートします。こういったポリシーは手動で、あるいはOSSアプリケーションによって、パラメータを様々なオブジェクトに一括設定する際に利用できます。ポリシー内のパラメータに変更を加えると、そのポリシーが適用されるすべてのオブジェクトが変更できるため、設定変更

要する作業時間を削減することができます。またポリシーを活用して、一連のルールに基づいたオブジェクトを自動生成することもできます。ルールに基づくポリシコミショニングの一例として、ユーザ定義トポロジによるルータグループ間のサービストンネル自動生成が挙げられます。

5620 SAMによってネットワーク全体の標準化やネットワークの予見性を強化することができます。また、サードパーティデバイスの構成にマネージドCLIスクリプティングを使用することにより、システム内で新しいスクリプトと標準構成の記録を比較し、これらの装置のトラブルシューティングを簡素化します。

レイヤ2/レイヤ3 VPNと複合サービスプロビジョニングの強化

以下に挙げる5620 SAMのサービスを利用すると、同一のプロビジョニングモデルを利用することで整合性が高まり、手入力によるエラーを減少させることができます。

- IES (Internet Enhanced Services)
- イーサネットVLAN (Virtual Local Area Network) サービス
- Pseudo Wireスイッチングと冗長化に対応したVPWS (Virtual Private Wire Service) 別名: VLL (Virtual Leased Line) (イーサネット、ATM、フレームリレー、IP Pseudo Wire)
- VPLS (Virtual Private LAN Service)
- MVPLS (Multicast Virtual Private LAN Service)
- VPRN (Virtual Private Routing Network)
- サービスミラーリング

通信事業者、ケーブルMSOそして企業ユーザは、サービスポリシーを定義して、それにサービステンプレートをひもづけることで、手入力による反復作業で起こりやすいエラーを防ぐことができます。これによって通信事業者はサービスをカスタマイズ、標準化し、プロビジョニングをすばやく確実に行うことができます。5620 SAMは、GUIのポイント・アンド・クリックでサービスを作成する機能を搭載しています。顧客情報指定やサービスエンドポイントの選択、サービスポリシー

と機能の事前設定（サービスごと、加入者ごとのQoS設定、ACLフィルタ、スケジューラなど）をサービスプレートやワークフローのウィザードを使ってステップバイステップで設定することができます。サイトとサービストンネルのバインドを手動で行うオペレータ用の機能として、5620 SAMは逆方向のサービストンネルバインディングを自動化することが可能です。急いでサービスを立ち上げなければならない場合はサイト間の自動メッシュバインディングによりサービスを即座に開始することができます。また、新規で立ち上げたサービスはサービス試験スイートのツールを使用して簡単に検証することができます。新しくプロビジョニングしたエンティティ関連の個別コンポーネント試験は自動で生成され、試験結果には多数のデータが含まれています。試験結果データには、レスポンスの状態と数値、ターゲットおよびソース情報、プローブ、タイムアウト、損失、ジッタ、平均/最小/最大/標準偏差、平方和、往復時間などがあります。試験結果は個々の運用ステータスフラグに反映されます。フロールー式のプロビジョニング、テンプレート、ポリシでは自動バインドおよび自動事後調査も可能です。

5620 SAMでは上記のサービスに加え、以下のような複数のサービスを組み合わせた複合サービスもサポートされています。

- 階層化されたVPLSへのVLAN接続
- VPLSへのIESスポーク
- 2つのCPEイーサネットリングに接続されたVPLS
- 新規エンドツーエンド・サービスエンティティを作成するためのVPRN-VPLS相互接続

こういったマルチサービス間の関連付けは、サービス接続ポイントを使用して自動的かつ即座に行われ、組み込みサービスコンポーネントで障害が検出された場合はそれと関連付けを行い、サービストポロジマップに表示されます。

ネットワークの物理・論理レイヤの表示

5620 SAMでは、物理および論理レイヤ

を包括的に表示し、手動での設定や、設定後のトラブルシューティングに役立てることができます。

サービスに影響を与える問題は、迅速に解析・解決する必要がありますが、その範囲は単純なものから複雑なものまで多岐にわたります。

- ポートダウンを起こす物理的なハードウェア障害
- ポートモード、カプセル化、またはMTUサイズパラメータの誤設定
- サービスへのSAP（Service Access Point）の追加漏れ
- インタフェースピアリングの漏れによるMPLS LSP（Label Switched Path）のダウン、サービストンネル（SDP：Session Distribution Point）のダウンなどを起こすOSPF、IS-IS、またはBGPルーティング・インスタンス、ネットワーク・インタフェースの誤設定

サービス復元性の高いアルカテル・ルーセントの完全冗長SRネットワークであっても、常にこういった問題が浮上するリスクがあります。5620 SAMではこういった問題のアラートを出し根本原因を表示できるようになっているので、すみやかに是正処置をとることができます。

従来の装置表示や物理トポロジに加え、5620 SAMでは複数エリアで構成されるOSPF（Open Shortest Path First）やIS-IS（Intermediate System-to-Intermediate System）、ルーティングの隣接関係を表示します。またネットワークビューも表示可能です。NE（Network Element）にまで細分化して、設定されたプロトコル（OSPF、BGP、IS-IS、LDP：Label Distribution Protocol、MPLS）や関連インタフェース、管理ステータスおよびメンバーシップエリアを表示することができます。

トポロジマップでは以下の点をグラフィックで描写します。

- 物理トポロジ
- LSPトポロジ
- ノード間サービストンネルトポロジ
- パスのアクティブ/スタンバイ状態のカラー表示、VPRNトポロジの推定、エンドツーエンドの複合サービスマップなどのサービストポロジ

サービストポロジマップは、全ネットワークの経路などサービスで使用されるすべてのリソースを視覚的に捉えたい運用担当者のニーズに最適なソリューションです。

根本原因およびサービスへの影響解析

5620 SAMの統合障害/サービス管理機能により、ネットワークオブジェクトで発生したアラームは管理オブジェクト階層の上位レベルオブジェクトまで伝えられます。このようにネットワークイベントとサービスを即座に関連付けることにより、通信事業者やケーブルMSO、企業ユーザは当該ネットワークイベントの影響範囲を迅速に判断することができます。

このサービスアラームは、影響を受けるサイトやサービスコンポーネントを特定するためさらに活用することができます。そのような状態を引き起こした原因（バインド不整合、MTU不整合など）は影響を受けたコンポーネントに照らし合わせて検出され、影響を受けたサービスの根本原因を特定します。これにより障害の原因をいち早く突き止めることができます。

5620 SAMリリース6.0の拡張アラーム相関機能は、関連性のある複数のアラームを一つの相関アラームにまとめることでアラームウィンドウ内のアラーム数を大幅に減少させ、問題の根本原因の特定を容易にします。

また、Object Life-Cycle Statusの導入により、NOC（Network Operations Center）向けの稼働中サービスのアラームやプロビジョニング担当者向けの保守/コミッショニングアラームをフィルタリングすることが可能になりました。

サービス検証およびプロアクティブなSLA試験

5620 SAMの持つ先進的なサービス志向の様々な診断ツールを利用して、エンドツーエンドやIPアドレス、イーサネット、MPLS、トランスポート層に至るまでのあらゆる要素の診断ができます。サービス志向のOAMでの試験を試験スイートを組み合わせて、サービスグループやルータ、LSP、トンネルなどのネットワークオブ

ジェクトを同時に試験します。5620 SAMは、グループに含まれる個々のエンティティに対して必要なOAM試験をすべて自動で作成します。またオブジェクトがグループに追加もしくは削除された際は試験項目を自動的に更新します。

試験スイートはサービスごとにスケジューリングすることも可能です。さらにジッタや遅延、パケット損失の測定基準などの設定パラメータと照らし合わせることでプロアクティブにサービスやネットワークの劣化を検出します。ルールベースのアラーム通知機能では、試験スイートが一定時間内に特定の基準で失敗した際にアラーム重要度のレベルを上げてオペレータの注意を促し、サービスアシュアランスおよびSLA (Service Level Agreement) の順守が自動化されます。

Scope of CommandとSpan of Controlによるユーザセキュリティ

企業のM&A、アウトソーシング、組織変化が多い昨今、通信事業者は企業や国の垣根をまたいで拡大し続ける義務や責任を全うしなければならない状況になっています。今日では、世界中のさまざまな人々がネットワークを使用しています。変更管理やセキュアなアクセスが非常に重要になり、これらは各国政府による規制やポリシーとしても必要になっています。

5620 SAMのSpan of Controlにより、通信事業者は自前のネットワークをNEの最小レベルに分割し（例えば、地理的な位置、組織グループ、職務権限、個別基準による分割など）、セキュリティ権限を使用して強制権を持つオーナーシップを明確に割り当てるのが可能になります。

前のバージョンである5620 SAMリリース5.0で、特定のユーザにのみ特定の機能の操作やコマンドを使用する権限を与えるScope of Commandが導入されました。さらにリリース6.0では、ネットワーク内で禁止されているユーザ機能の使用を防ぎ、かつ特定のユーザにのみ特定のNEへのアクセスを許可することによってサービス管理の責任を割り当てるSpan of Controlが導入されています。

OSSアプリケーションとの統合

5620 SAMの全ての機能はオープンOSSインタフェースを経由でアクセス可能です。オープンOSSインタフェースはXML (Extensible Markup Language) およびJMS (Java Messaging Services) を使用しているため、外部OSS/BSS (Business Support System) アプリケーションとシームレスに統合して、インベントリ管理やサービスのアクティブ化、パフォーマンス管理、障害管理など使用頻度の高い管理タスクを一連の自動プロセスにすることができます。また、OSSシステムは、サードパーティ機器の設定/起動/障害の読み出しをする際にCLIスクリプトを作成して実行することができるので、多数のNE種別に対して単一かつ安定したインテグレーションポイントを提供し、コストを削減します。

5620 SAMの新リリースのたびに、5620 SAM-Oでは、アルカテル・ルーセントのConnected Partner Programを通じて、Axiom社、Cariden社、EMC (旧Smarts)社、HP社、IBM (旧Micromuse及びQuallaby)社、InfoVista社およびSubex Azure (旧Syndesis)社など業界屈指の独立系ソフトウェアベンダー製の数々の既存ブランド製品を認定し、OSS統合にかかる時間とコストをさらに削減します。

カスタム・サービスポータルおよびOSSツールキット

アルカテル・ルーセントのカスタム・サービスポータルおよびOSSツールキットを利用すると、通信事業者やケーブルMSO、企業ユーザは、アルカテル・ルーセントPDS (Portal Development Service) で顧客ポータルを新規に作成したり既存の顧客ポータルの補完をし、5620 SAM-Oインタフェースを最大限活用することができます。5620 SAMはサービス志向性が高く、SAM-Oインタフェース経由でも全てのサービスが提供できるので、エンドツーエンドの運用ステータスと相関して、なおかつ幅広いテスト項目に裏付けられた包括的でエンドツーエンドなカスタマービューを実現します。

アップグレード・サービス

ネットワーク内で運用中の5620 SAMのソフトウェア・コンポーネントをアップグレードするには、5620 SAMのシステム管理やOS固有の要件を完全に把握する必要があります。アップグレードの手順は、アップグレード対象となるネットワークに代わる検証環境で事前に計画、ドキュメント化、および検証が必要です。アルカテル・ルーセントは専用のアップグレードサービスを提供しています。

5620 SAMのアップグレード・サービスは、アップグレードを成功させるための適切な計画作りを確約します。5620 SAMソフトウェアをネットワークに実装するための要件のアセスメント、手順の策定、一貫性があり実環境に適用できるアップグレード効果を得るための検証環境での試験といったアップグレードに必要なとされる準備態勢を整えています。アップグレード・サービスにはアルカテル・ルーセントの各分野の専門家による技術サポートも用意されており、アップグレード中およびアップグレード後も支援と質問への回答を行っています。

リリース 6.0 からの新機能

機能	メリット
<p>新製品のサポート</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7750 SR、R6.0 • 7710 SR、R6.0 • 7450 ESS、R6.0 • 7250 SAS、R3.0 • 7705 SAR、R1.0 • OmniSwitch 6850、R6.3 	<p>5620 SAMはSRリリースのポートフォリオサイクルと緊密に結びついており、SRプラットフォームの新規リリースとともに進化を続ける膨大なポートフォリオに対応していきます。7705 SARのモバイルRAN（Radio Access Network）アグリゲーション/バックホール、OmniSwitch 6850のメトロ/トリプルプレイアプケーションのエンタープライズイーサネットアクセスといったMETAソリューションもサポートしています。</p>
<p>更なる拡張性により、更に大規模なネットワークの管理も可能</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5620 SAMが管理できるネットワーク規模が3倍になり、5620 SAM自体の導入数を低減することが可能 • サポートされるMDAの数が8,000から12,000に増加 • OAMの同時テスト数が200から2,500に増加（1150%増） • 15分ごとに収集できるパフォーマンス統計数が400,000から500,000に増加（25%増） • 15分ごとに収集できる課金統計が800,000から6,000,000に増加（650%増） • 分散型統計収集プラットフォーム 	<p>分散サーバをプロセス集約的な統計収集に利用することで、一対の5620 SAMサーバ上で急速に大規模化するネットワークのサポートを可能にします。</p>
<p>アシュアランスの強化でサービスの高可用性を実現</p> <ul style="list-style-type: none"> • アラームの相関と制御 • Object Life Cycle Status（実働サービス、保守/コミショニングアラーム） • サービステストマネージャおよびOAMテストの強化 <ul style="list-style-type: none"> - LDP Tree Trace テストを利用したツリー・ディスカバリーとディスプレイを含むLDP ECMP（Equal Cost Multipath Protocol）のサポート - Loopback Ping、Link Trace、CC（Continuity Check）Pingテストを含むIEEE 802.1agイーサネットCFM（Connectivity Fault Management）のサポート - IEEE 802.1ah EFM（Ethernet in the First Mile）にループ検出機能を追加 - VCCV（Virtual Circuit Connectivity Verification）トレース試験を追加 • リアルタイムの統計収集 • 履歴およびリアルタイムの統計グラフ表示 • 高精度の統計収集 • トップダウン、ボトムアップでの新しい統計ワークフロー • パフォーマンス監視の基準値とカウンタ起動 • GUIの強化とGUIマップの拡張 	<p>アラーム相関機能で関連性のある複数のアラームを一つの相関アラームにまとめることで、アラームウィンドウ内のアラーム数を大幅に減少させ、問題の根本原因の特定を容易にします。</p> <p>Object Life-Cycle Statusの導入により、NOC（Network Operations Center）向けの稼働中サービスのアラームやプロビジョニング担当者向けの保守/コミショニングアラームをフィルタリングすることが可能になりました。</p> <p>エンドツーエンドのネットワークサービス監視の中でIEEE標準OAM試験のスケジューリング機能を利用すると、障害を予防的に検出し解決できます。</p> <p>リアルタイムの表示と異なるオブジェクトの統計を並列に比較することでトラブルシューティングを容易にします。</p> <p>統計収集の高精度化により不要な統計の収集が減少し、拡張性が向上します。</p> <p>新しいワークフローにより、5620 SAMにおける統計の活用がこれまでよりも簡単になりました。</p> <p>5620 SAMのパフォーマンス監視用に設定された基準値の不整合をプロアクティブにまたはリアクティブに解決します。</p> <p>より豊富なGUI表示機能やマップの拡張により、ますます大規模化するネットワークの障害探索が容易になります。例えば、データ量を削減した新しいフラットマップは、1000デバイス以上の規模に対応するように設計されています。</p>

<p>Service Template GUI Builderなどの強化されたスクリプト開発ツールによって、迅速に拡張されたサービス機能を提供</p> <p>Service Template GUI Builderのサポート項目</p> <ul style="list-style-type: none"> • 便利なツール（ドロップダウンの選択肢、リストのフィルタリング、ブール代数リストなど） • シンプルな階層化でスクリプトの中にスクリプトを作成 • 外観を変更するためのOutput Format Script • テンプレートフォームに5620 SAMの情報を表示するためのクエリ 	<p>洗練されたGUI Builderを使って、ネットワーク全体に集中管理的に展開できるCLI/スクリプトを作成できます。マップを見てサービスの複数のエンドポイントを選択することで、容易にサービスをプロビジョニングできるスクリプトを作成できます。5620 SAMのスクリプティング機能は、冗長構成など多様な構成の多いすべてのサービスにサービストポロジや共通のモデルを使い、少数のテンプレートですべてのサービスタイプのプロビジョニングを簡素化します。</p>
<p>強化されたセキュリティ機能でネットワークを保護</p> <ul style="list-style-type: none"> • Span of Control 	<ul style="list-style-type: none"> • オペレータープロファイルに入っていないユーザによる装置やルータの変更をブロック（ポートやサイトの設定など）。 • オペレータ以外によるスクリプト、テンプレートおよび試験スイートへのアクセスをブロック。 • 共有オブジェクト、アラームおよびOSSのユーザプロファイルに事前フィルタを追加可能（たとえば担当範囲内のLSPのみの表示など）。 • ディスカバリルール、リスト選択、プロファイルへのドラッグアンドドロップでルータをスパンに追加。

技術特性

アルカテル・ルーセント 5620 SAM-E	
装置のコンフィグレーション管理	<ul style="list-style-type: none"> • VPNのアウトオブバンド管理、または通信チャネルのインバンド管理。 • ノードメディエーションおよび装置のコンフィグレーション。 • デバイスおよびリソースの自動検出。 • ポーリングのコンフィグ機能とMIBアップデートのポリシー。 • ポリシベースのバックアップ、リストアおよびデバイス上でのソフトウェアアップグレード。 • GUIベースで装置、ネットワーク、ルーティング、ドメインを表示。 • 装置およびネットワークのインベントリ管理、閲覧、検索。 • GNEおよびインタフェースの検出、物理リンク作成、およびトポロジマップの表示。 • GNE telnet、SSHおよびWeb インタフェースのセッション起動。
セキュリティ管理	<ul style="list-style-type: none"> • ローカルパスワードによるアクセス、またはRADIUS/TACACS+によるユーザ認証。 • オペレータのプロファイル管理、機能アクセスドメインのサポート、Scope of Command、ユーザの役割に応じたSpan of Control。 • OSS インタフェースおよびユーザアクティビティの認証およびロギング。 • SNMPv3のTrap 認証。 • SSHv1/v2を使用した、ネットワークエレメント・インタフェースへのセキュアなアクセス。 • SCP (Service Control Point) を使用した、セキュアなファイル転送。
障害管理	<ul style="list-style-type: none"> • アラーム調査およびログ用の複数のアラームウィンドウ（サードパーティデバイス・アラームも含む）。 • アラームの相関分析および統合。 • ポリシベースの障害エスカレーション/デスカレーション、および重要度の割り当て。 • グローバルユーザフィルタおよびプライベートユーザフィルタ。 • アラーム情報フィールドのコンフィグ機能。
パフォーマンス管理	<ul style="list-style-type: none"> • 分散型統計収集プラットフォーム。 • リアルタイムの統計収集。 • 統計グラフの履歴表示およびリアルタイムの表示。 • パフォーマンス監視の基準値設定およびカウンタ起動。 • 装置およびインタフェース統計報告によるシステム管理。
システム冗長化	<ul style="list-style-type: none"> • システムのフェイルオーバを迅速に行うための冗長管理およびデータベースサーバ。 • 統計収集プラットフォームの負荷分散。

アルカテル・ルーセント 5620 SAM-P

サービス作成および加入者管理

サービステンプレート、ポリシーおよびワークフローウィザードで実現する機能

- ポイントツーポイントおよびポイントツーマルチポイントのイーサネットサービス (Ethernet VPWS (VLL) および VPLS)。
 - イントラネットへのアクセスや一般加入者向けトリプルプレイ (H-VPLS、M-VPLS) のアグリゲーションなどの専用データネットワーク用アプリケーション。
- マルチポイント IP-VPN および マルチキャスト (MPLS/BGP VPRN、IGMP、PIM-SSM)。
- IES (エクストラネットおよび差別化インターネットアクセス)。
- インターネット BGP ピアリングサービス。
- ミックスアンドマッチ・アクセス技術：フレームリレー、ATM、VPWS (VLL) サービス用のイーサネットおよび SONET/SDH。
- 複合サービス作成：SCP により相互接続した複数コンポーネントのサービスを融合。
- サービスミラーの作成。
- 自動的に双方向メッシュ型の SDP を、サービス作成中にバインディング。
- 動的 / 静的加入者管理で、ホストプロファイル (アプリケーション種別ごとにブリッジングまたはルーティングされたもの) 加入者識別ポリシー、および SLA ポリシーの選択および監視が可能。
- アクセスポリシー：加入者アクセスポート上で、なりすまし防止フィルタ、ARP キャッシュ設定、ACL、DHCP リレー、および IGMP プロキシなど QoS ポリシーの定義と割り当てを実現。
- ネットワークトンネル (SDP)、MPLS パス、および LSP の管理と表示。
- ルーティングドメイン管理：IS-IS、OSPF、BGP、RIP、スタティックルート、MPLS IP マルチキャスト (PIM) および IP 冗長化 (VRRP)。
- ポートおよびインタフェースの作成と設定。
- GUI Builder 機能を持つスクリプトマネージャ：バージョン管理付きの CLI 管理スクリプトは、カスタムデザインの GUI から操作可能。カスタムデザインの GUI は、共通ツールで作成し、Output Format Script によって外観を設定。
- GNE プロビジョニングでサードパーティ CPE デバイスに適用されている CLI スクリプトを使用可能。
- ネットワークポリシー：DSCP (Differentiated Services Code Point)、フォワーディングクラス、および MPLS EXP マーキングなどのパラメータに対する QoS ポリシーの定義と割り当て。
- バッファフルや WRED (Weighted Random Early Detection) スロープの管理のためのバッファポリシー。
- マルチレベルの階層 QoS ポリシーを含むキューイングおよびスケジューリング
- レイヤ 2、3、4 フィールドに基づく QoS のマーキングおよびフォワーディングのポリシー。
- ルーティングポリシー：ルーティング、MPLS 管理グループ、および VRRP の優先度と制御。
- 加入者識別ポリシーにより、動的なホストを加入者に割り当て。

アルカテル・ルーセント 5620 SAM-A	
アラームトラブルシューティング・ツール	<ul style="list-style-type: none"> サービスアラーム：装置のアラームを、影響のあるオブジェクトに埋め込まれているサービスへ即時伝達。 根本原因の分析：アラーム表示画面でアラームの原因、影響を受けるオブジェクトのリスト、および関連するオブジェクトのリストを表示。
OAMツール	<ul style="list-style-type: none"> ATM ping、LSP ping、LSP トレース、LDP ECMP ツリートレース、IEEE 802.1ag CFM、CFM loopback ping、CFM リンクトレース、CFM CC ping、MTU ping、SDP ping、ICMP ping、ICMP トレースルーティング、マルチキャストトレース、マルチキャストルータ情報、サービスサイトping、DNS 検索、VPRN ping、VPRN トレース、CPE ping、MFIB ping、VCCV ping、VCCV トレース、MAC populate、MAC ping、MAC トレース、MAC パージ。
サービスアシュアランス	<ul style="list-style-type: none"> サービステストマネージャ <ul style="list-style-type: none"> 統合試験スイートに、OAM テストのグループを事前定義。これにより、エンドツーエンド・サービスや下位ネットワークレイヤの検証または類似オブジェクトグループの同時試験が可能。 OAM 試験スイートのスケジューリングを行い、プロアクティブに SLA の遵守状況を監視。待ち時間、遅延時間、パケットロス、TCA (Trace Crossing Alert) などの測定基準を設定可能。 オブジェクトまたはトポロジの変化を追跡し、新しいエンティティ用の OAM 試験を自動生成。 構成変更管理：コンフィグレーション情報を取得するためのスクリプトを定義し、初期のノードコンフィグレーションと比較。 ポリシー監査を行い、標準コンフィグレーションとの差分を自動検出。 サービスミラーリングによりサービストラフィック分析を集中管理。 装置、ネットワークおよびルーティングの表示：ナビゲーションツリーに、次の項目をネスト形式で表示。 <ul style="list-style-type: none"> 物理装置 OSPF 領域、ルータやインタフェースのメンバシップ IS-IS 領域、インタフェース、ネイバー リンググループ、VLAN メンバシップ ネットワーク：BGP、LDP、MPLS、OSPF、PIM、RSVP など、NE で有効になっているすべてのプロトコルを、グループ別、隣接別、インタフェース別、コンフィグレーション別に細分化表示。 物理マップおよびトポロジマップ。 <ul style="list-style-type: none"> 物理トポロジ LSP および LSP クロスコネクットのトポロジ SDP トポロジ サービスおよび複合サービスのトポロジによってサービス提供に含まれるネットワークオブジェクトと、冗長パスを含むオブジェクトの状態を表示。 以下のパラメータの、組み合わせ検索および表示。 <ul style="list-style-type: none"> 加入者、サービス ID とサービス種別 物理シャーシ、I/O モジュール、ポートまたはチャネル (例：SONET/SDH) SDP (ネットワークトラフィック調査のためのアクセスポイント) MPLS LSP または GRE トンネルサポート・サービス 履歴統計：任意の期間の収集および表示 課金：指定されたまたはすべてのサービスについて、レイヤ 2 およびレイヤ 3 インタフェースの課金情報を収集および表示 サービス課金・ポリシー：サービスごと、ポートごとの、課金プロファイルの設定

5620 SAM-O

- SAM-Oアプリケーションは10まで同時稼働可能。
- インベントリ、プロビジョニング（サードパーティデバイスを含む）、監視および統計エクスポート用のXMLインタフェース。
- イベントおよびアラーム監視（サードパーティデバイスを含む）用のMS（Media Server）チャンネル。
- サンプルコードや開発者ガイド付きのソフトウェア開発キット。
 - サービス名、サービス状態、サービスアラーム、統計情報といったサービス情報の顧客による取得も可能
 - 事前設定されたOAM試験で顧客がサービスをテストすることも可能

動作環境

5620 SAMリリース6.0は、以下の環境で動作します。

- Sun Microsystems Solaris™ 9 or 10 for Scalable Performance Architecture（SPARC）platforms
- Sun Microsystems Solaris™ 10 x 86 for AMD-based platforms
- Microsoft® Windows® 2000/2003/XP Professional/Vista Business and Ultimate 32-bit editions
- Linux®（5620 SAMクライアントのみ）

表1 Windowsプラットフォームで動作する5620 SAMリリース6.0の最小ハードウェア要件*

アプリケーション	プラットフォーム	OS
5620 SAM Database <ul style="list-style-type: none">• Oracle 10g データベースを含む• ネットワークオブジェクトと設定を保存	<ul style="list-style-type: none">• Intel Pentium 4（3GHz以上）• RAM：2GB• データベース用ディスクスペース：50GB	<ul style="list-style-type: none">• Windows 2000• Windows 2003• Windows XP Professional• Windows Vista Business• Windows Vista Ultimate 32-bit edition
5620 SAM Server <p>SAM ServerはSAMデータベースのワークステーションと別のワークステーションにインストールする必要があります。</p>	<ul style="list-style-type: none">• Intel Pentium 4（3GHz以上）• RAM：2GB• ディスクスペース：15GB	—
5620 SAM Client <ul style="list-style-type: none">• GUI フロントエンド• PCI 台にクライアント1つまでインストール可能です。	<ul style="list-style-type: none">• Intel Pentium 4（2GHz以上）• 専用RAM：512MB• ディスクスペース：1.5GB• ディスプレイ解像度：1280 × 1024	—

*5620 SAMリリース6.0プラットフォームのサイジング情報をアルカテル・ルーセントから提供可能です。具体的なプラットフォームのサイジングの提案については、営業担当者またはセールスエンジニアにご連絡ください。

表2 Sun Solarisで動作する 5620 SAMリリース 6.0の最小ハードウェア要件*

アプリケーション	プラットフォーム (ULTRA SPARC III、IIIi、IV、IV+)	プラットフォーム SPARC™ T1 (SOLARIS 10のみ)	プラットフォーム SUN AMD OPTERON (SOLARIS 10のみ)
5620 SAM Database • Oracle 10g データベースを含む • ネットワークオブジェクトと設定を保存	<ul style="list-style-type: none"> • CPU (1GHz以上) × 2 • RAM : 4GB • ディスクドライブ (73GB以上) × 2 • Solaris 9または10 	<ul style="list-style-type: none"> • CPU (1GHz以上、4コア) × 1 • RAM : 8GB • ディスクドライブ (73GB以上) × 2 	<ul style="list-style-type: none"> • CPU (デュアルコア) × 2 • RAM : 8GB • ディスクドライブ (73GB以上) × 2
5620 SAM Server SAM ServerはSAMデータベースのワークステーションとは別のワークステーションにインストールする必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> • CPU (1GHz以上) × 2 • RAM : 4GB • 使用可能なディスクスペース : 73GB • Solaris 9または10 	SPARC T1 (Solaris 10のみ) <ul style="list-style-type: none"> • CPU (1GHz以上、4コア) × 1 • RAM : 8GB 	<ul style="list-style-type: none"> • CPU (デュアルコア) × 2 • RAM : 8GB • ディスクドライブ (73GB以上) × 2
5620 SAM 分散型統計収集プラットフォーム	<ul style="list-style-type: none"> • CPU (1GHz以上) × 2 • RAM : 4GB • 使用可能なディスクスペース : 73GB • Solaris 9または10 	SPARC T1 (Solaris 10のみ) <ul style="list-style-type: none"> • CPU (1GHz以上、4コア) × 1 • RAM : 8GB 	<ul style="list-style-type: none"> • CPU (デュアルコア) × 2 • RAM : 8GB • ディスクドライブ (73GB以上) × 2
5620 SAM Client • GUIフロントエンド • プラットフォーム1つにクライアント1つのみインストール可能です。	<ul style="list-style-type: none"> • CPU (1GHz以上) × 1 (UltraSparc IIIまたはIIIi) • 専用RAM : 512MB • 使用可能なディスクスペース : 1GB • ディスプレイ解像度 : 1280 × 1024 • Solaris 9または10 • 5セッション : CPU × 1、RAM (2GB) • 10セッション : CPU × 2、RAM (4GB) • 20セッション : CPU × 4、RAM (8GB) 		

*5620 SAMリリース6.0プラットフォームのサイジング情報をアルカテル・ルーセントから提供可能です。具体的なプラットフォームのサイジングの提案については、営業担当者またはセールスエンジニアにご連絡ください。

表3 Red Hat Linuxで動作する 5620 SAMリリース 6.0 Clientの最小ハードウェア要件*

アプリケーション	プラットフォーム	OS
5620 SAM Client • GUIフロントエンド • プラットフォーム1つにクライアント1つのみインストール可能です。	<ul style="list-style-type: none"> • CPU (2GHz以上) × 1 • 専用RAM : 1GB • 使用可能なディスクスペース : 1GB • ディスプレイ解像度 : 1280 × 1024 	<ul style="list-style-type: none"> • Red Hat Enterprise WS 3.0 Linux

*5620 SAMリリース6.0プラットフォームのサイジング情報をアルカテル・ルーセントから提供可能です。具体的なプラットフォームのサイジングの提案については、営業担当者またはセールスエンジニアにご連絡ください。

表4 SAM Server単位の 5620 SAMリリース 6.0の拡張性の制限

項目説明	リリース 5.0の制限	リリース 6.0の制限
MDA	8,000	16,000
サービス	1,000,000	1,000,000
SAP	5,000,000	5,000,000
SAM GUIクライアントの同時操作	100	100
未解決アラームリスト件数	50,000	50,000
GNE	10,000	10,000
同時OAM試験 (10分間)	200	2500
パフォーマンス統計 (15分間)	400,000	500,000
課金統計 (15分間)	800,000	6,000,000
統計情報収集	SAM serverと統計収集を異なるサーバにすることが可能	SAM serverと統計収集を異なるサーバにすることが可能

最新の拡張性と拡張性制限に関しては、5620 SAM 6.0 Planning Guideをご参照ください。

www.alcatel-lucent.co.jp

アルカテル、ルーセント、アルカテル・ルーセント、およびアルカテル・ルーセントのロゴはアルカテル・ルーセントの商標です。他のすべての商標は各所有者に所有権があります。アルカテル・ルーセントは掲載情報の正確さに責任を持つものではなく、その情報は予告なしに変更することがあります。

© 2008 アルカテル・ルーセント All rights reserved. CAR4688080719 (07)-J0-Oct08

Alcatel・Lucent 