



Cisco Crosswork Hierarchical Controller 7.0

リリースノート

2023 年 4 月

Cisco Crosswork Hierarchical Controller バージョン 7.0 には、バグ修正だけでなく、新しい機能と拡張機能も含まれています。

バージョンの注目機能

これらの新しい機能のうちの注目機能を以下に示します。

- RON : ZR から ROADM へのリンクの検証
- RON : RON リンクプロビジョニングの Bright ZR モード
- HA ステータスで生成されるイベント
- L バンド OMS リンクの検出とモデリング
- シングルサインオンに SAML クライアントを使用
- 新しいサービスタイプとしての SDH 回線のプロビジョニングと検出
- サービス削除のためのブラウザーフィールド オプティカル サービスの委任
- Crosswork Hierarchical Controller を使用した L3-VPN および PW/T-LDP プロビジョニング

ZR から ROADM へのリンクの検証

Link Manager アプリケーションは、ZR から ROADM へのクロスリンクの検証をサポートするようになりました。

この検証は、ユーザーによって手動でトリガーされます。ZR ポートの波長を任意に選択し、事前に定義されたパターン（例：1 秒オフ、3 秒オン、4 秒オフ、5 秒オン）で頻繁にオンとオフを切り替えます。次に、ROADM 側でこの波長の Rx 電力レベルを測定します（この機能がオプティカルコントローラによってサポートされていることが前提）。

オン/オフの持続時間が電力レベルの細かな変動と一致する場合、リンクは「検証済み」とであると宣言されます。このアプリケーションにより、証拠として ZR 側の Tx 電力（オン/オフ）と ROADM 側の Rx 電力のグラフが表示されます。



図 1.
リンク検証の証拠

IP リンク プロビジョニング ウィザードの詳細設定

このリリースでは、OMS レベルでの Bright ZR プラガブルおよび C/L バンドのプロビジョニングがサポートされています。IP リンク プロビジョニング ウィザードは、いくつかの新しいパラメータをサポートするように拡張されました。

- [周波数 (Frequency)] : [Lバンド (L Band)] または [Cバンド (C Band)] を選択し、このリンクの [周波数Thz (Frequency Thz)] を指定します。L バンドにより、回線側 OTS に 第 2 の OMS が導入されます。
- [デジタルアナログコンバータ (DAC) レート (Digital-to-Analog Converter (DAC) rate)] : DAC レートは、ZR+ および Bright ZR ポートの選択に関係します。100G の場合、DAC レートを変更する必要はありません。サポートされているモードは、**1 X 1** (標準互換モード) または **1 X 1.25** です (リンクの両端が Cisco プラガブルの場合はシスコ独自のモード)。QAM 変調については、**1 x 1.25** のみがサポートされます。
- [変調 (Modulation)] : 200G リンクのポーレートを下げるための **8 QAM**、**16 QAM**、または **QPSK** (デフォルト)。正しい変調が次のように自動的に適用されます。100G (QPSK) 、300G (8 QAM) 、400G (16 QAM)

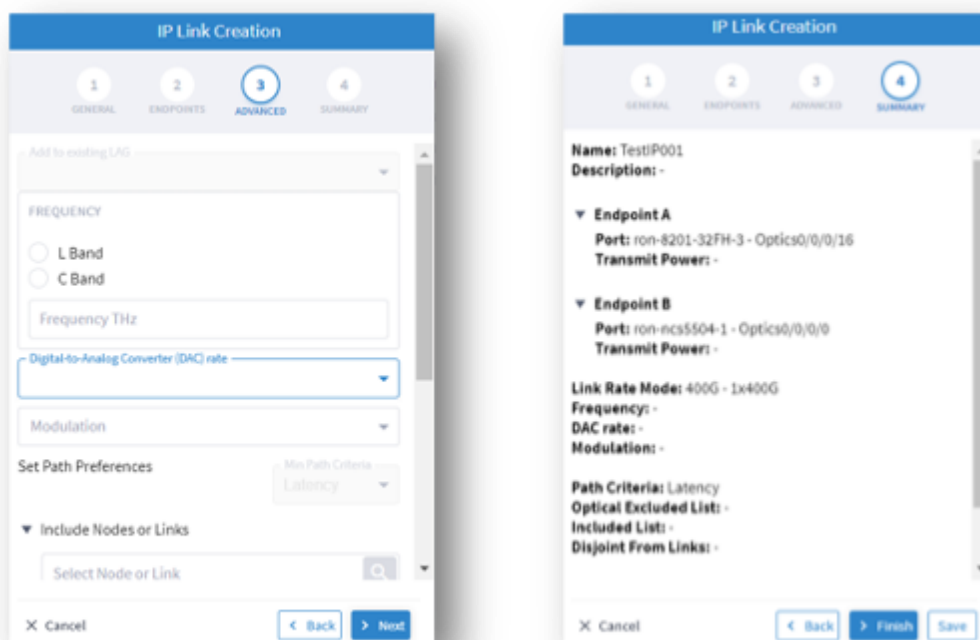


図 2.
IP リンクプロビジョニングの新しいモード

高可用性ステータスに対して生成されるイベント

ステータスが変更された場合、新しいイベントメッセージが DB の [イベント (Event)] テーブルに送信されます (このテーブルに含まれるすべてのイベントは、Notifications Manager によって処理され、電子メール、Pulsar、または SYSLOG メッセージとして送信されます)。

次のイベントがサポートされます。

- ノード間の切り替え、アクティブノードの詳細と理由。
- スタンバイノードが応答していない。
- ウィットネスノードが応答していない。
- DB 同期に失敗した。

OMS リンクでの C/L バンドの検出

OMS リンクの光スペクトルは、C バンドと L バンドとして示される 2 つの周波数範囲に分割できます。OTS リンク上に 2 つの OMS リンクが存在する場合があります。そのような OMS リンクが検出され、モデル化されるようになりました。3D マップで光ファイバリンクを選択すると、サイドバーウィンドウに選択可能な 2 つの OMS リンクが表示されます。

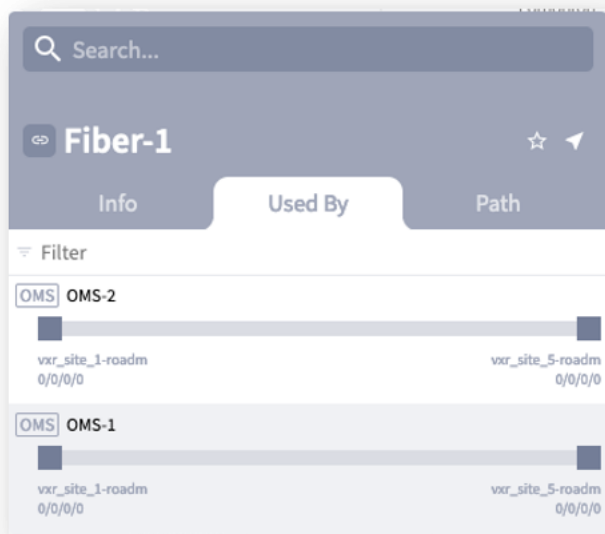


図 3.
OMS リンクと C/L バンド

ユーザー認証に SAML クライアントを使用する

Crosswork Hierarchical Controller では、お客様の SAML サーバーのクライアントとして SAML をユーザー認証に使用します。SAML クライアントを使用すると、同じ認証サーバーを使用して複数のプラットフォームにシングルサインオンできます。

Crosswork Hierarchical Controller SAML クライアントは、UI または API 呼び出しを開く要求を受け取り、SAML サーバーにアクセスします。ユーザー名/IP がすでにログインしている場合、サーバーからこの承認を取得し、ユーザーがログイン情報を再度求められることなくシステムにアクセスできるようにします。

新しいサービスタイプとしての SDH 回線のプロビジョニングと検出

新しい L1 サービスタイプが HCO に導入されました。新しいサービスは SDH 回線と呼ばれ、ODU 接続を介して 2 つの SDH ポート (OC192 または STM-16) 間で新しいサービスを作成するオプションを提供します (トランスポート層としての SDH はサポートされません)。すべてのサービス特性は OTN 回線と同じです。

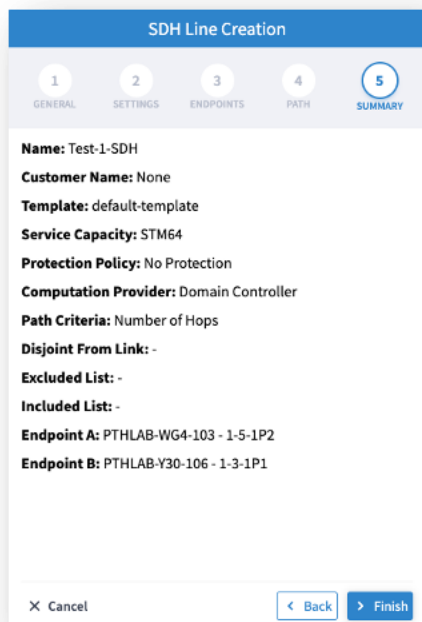


図 4.
SDH 回線サービス

サービス削除のためのブラウнフィールド オプティカル サービスの委任

オプティカルコントローラを介して Crosswork Hierarchical Controller によって検出されたブラウнフィールド OTN 回線および E ラインサービスは、Services Manager で管理できるようになりました。これらのサービスは、Crosswork Hierarchical Controller を使用して削除することができます。変更も将来サポートされるようになります。

この機能は、現在 Ciena MCP コントローラでのみサポートされています。

Crosswork Hierarchical Controller を使用した L3-VPN および PW/T-LDP プロビジョニング

このリリース以降、IP VPN サービスは、Crosswork Hierarchical Controller ソリューションの一部としてインストールされた Network Services Orchestrator (NSO) エンジンを使用してプロビジョニングできます。こうしたサービスは、可視化とアシュアランスのために Crosswork Hierarchical Controller によって検出され、モデル化されます。

その目的は、これらのサービスに通常必要とされるように、お客様がサービス設定をカスタマイズできるようにしつつ、Crosswork Hierarchical Controller でのサービスの可視化とアシュアランスの利点すべてを実現することにあります。Crosswork Hierarchical Controller の NSO エンジンを使用したサービスのプロビジョニングには、サービスが抽象化され、特定のベンダーに依存することがなくなるという利点があります。このようなサービスは、複数の IP コントローラに適用できます。

次の特徴を備えた Crosswork Hierarchical Controller-NSO ソリューションは、R7.0 を初期フェーズとして段階的に提供されます。

- サービスプロビジョニング用 UI とサービス目的のビューは、ネイティブ NSO UI で表示されます。NSO Service Manager UI は、Crosswork Hierarchical Controller Services Manager から直接開くことができます。
- 新しいサービスのプロビジョニング、サービスの変更または削除を行う NBI 要求は、NSO エンドポイントをインターフェイスとして使用することでサポートされます。
- プロビジョニングされたサービスは、サービスが NSO によって正常にプロビジョニングされた時点で受信した通知によって、IP コントローラとは無関係に、Crosswork Hierarchical Controller によって検出されます。
- NSO は、HCO と同じ VM にインストールされ、両方のシステムで必要とされる十分なリソースを備えています。

Crosswork Hierarchical Controller - NSO ソリューションについては、*Crosswork Hierarchical Controller のインストール、管理、およびプロビジョニングのガイド*を参照してください。

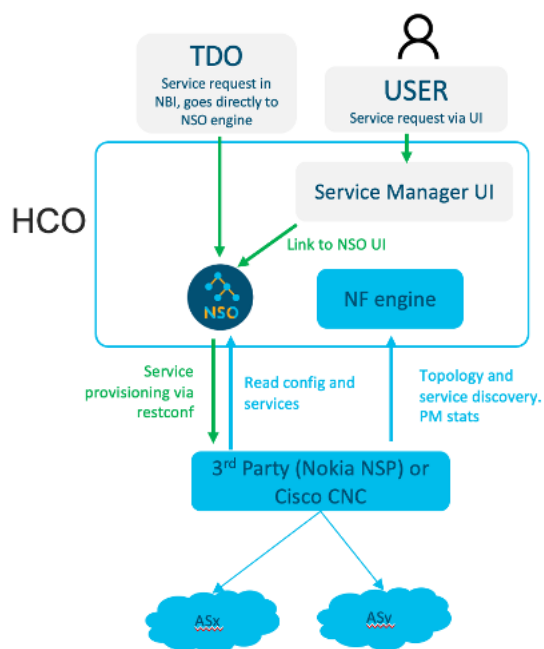


図 5. Cisco Crosswork Hierarchical Controller - NSO ソリューションアーキテクチャ

解決された問題

- APP-2126。SDN コントローラへの接続が失われると、Root Cause Analysis アプリケーションで、一部の光リンクが障害発生とマークされ、影響を受けるサービスが表示されました。この問題は修正されました。
- APP-1921。以前は、すべての手動リンクを取得するために Link Manager によって公開された REST API が、応答としてエラーを返していました。この問題は修正されました。

- APP-2177。Time Machine を使用している場合、ツールチップから選択したリソースで 3D エクスプローラを開くと、選択したリソースでアプリケーションが開かれることが予想されます。この動作では、アプリケーションを開いてもリソースが選択されず、サイドバーが表示されないという問題が発生していました。この問題が修正されました。
- APP-2141。Web ページを更新すると、Inventory アプリケーションテーブルの列を非表示にするオプションが正しく機能しませんでした。これは現在機能しており、ページの更新後も列は非表示のままになります。
- SDN-5564。Device Manager アプリケーションによって提供される REST API への URL が正しい URL になりました。
- SDN-5858。Open SSL v1.1.1f の SW ライブラリが、セキュリティの脆弱性のため、v1.1.1p にアップグレードされました。
- SDN-5857。BusyBox SW v1.35.0 の脆弱性が、v1.35.0.r17 へのアップグレードで修正されました。
- SDN-5856。Zlib v1.2.12 の脆弱性の問題が修正されました。

既知の制限事項

検出

- SDN-3244。複数のシェルフがあるデバイスの場合、表示されるデバイス属性は最初のシェルフの属性です。他のシェルフの属性は表示されません。
- FRNT-3831。Network Controller への接続時に誤ったログイン情報が提供された場合、検出は失敗しますが、Device Manager の [アダプタ (Adapters)] タブの [イベント (Events)] テーブルに適切なイベントが表示されません。

レイヤ関係

- FRB-57。現時点では、選択したプライムオブジェクトのメインパスのリンクのみが表示されます。プライムオブジェクトの保護パスで使用される関連オブジェクトは表示されません (たとえば、OMS 経由のすべての L3 リンクを表示しても、表示される L3 リンクは OMS のメインパス経由のもののみです)。

3D Explorer

- APP-2062。ツールチップマップに、手動で追加したクロスリンクが表示されません。クロスリンクがあるサイトは、オプティカルレイヤとルータレイヤ間のパイプなしでマップに表示されます。
- SDN-5541。E-Line および OTN サービスのサイドバーに、[ポート (Ports)] タブが空の状態が表示されます。Service Assurance アプリケーションを使用して、すべてのサービスの詳細を適切に取得してください。
- FLD-617。2 つの ZR プラガブル間の OCH リンクはメトロビューに表示されますが、その波長数はリンクのラベルとして表示されません。このようなラベルは、トランスポンダ間の他の OCH リンクには表示されます。
- FLD-603。ネットワークモデルにファイバパスが含まれる場合、タグによるフィルタマップが正しく機能しません。

- SDN-4684。3D マップのサテライト表示オプションは、クライアントマシンがインターネットに接続されている場合にのみ機能します。インターネット接続が検出されない場合でも、サテライト表示ボタンが有効のままになります。
- SDN-4396。現時点では、3D Explorer のフィルタ内のタグのリストがアルファベット順に表示されません。
- SDN-4221。選択したサービスのサイドバーの [ポート (Ports)] に表示されるサービスポートが、リンクとの一貫性のない関連付けを示す場合があります。リンクは、サービスまたは PW である場合があります。
- SDN-5751。ZR チャネルとメディアポートが、サイドバーで選択したルータの [ポート (Ports)] タブに表示されません。

障害の影響

- APP-2337。障害影響テスト結果の [タイプ (Type)] 列のフィルタが正しく機能しません。リソースの種類によるテーブルのフィルタリングは実行されません。

システム モニタリング

- SDN-4424。インストール直後にシステムモニタリングページを開くと、ディスク容量の情報が空です。この情報は、設定可能なモニタリング時間 (アドミニストレーション ガイドで説明されている sedo コマンド) の後に表示されます。

SHQL

- SDN-4016。3D Explorer アプリケーションの使用イベントが、サブタイプが Frontier として表示されます。
- APP-1942。結果が空のリストの場合、SHQL ウィジェットがダッシュボードに表示されません。

モデル設定

- SDN-3945。[サイト (Sites)] タブのマップでのサイト選択が、Firefox で正しく機能しません。

高可用性

- SDN-5722。まれに、メインノードとスタンバイノード間の手動スイッチオーバーが失敗し、スタンバイが見つからないというメッセージが表示されます。

Link Manager

- 現時点では、アプリケーションはルータ間リンクの追加をサポートしていません。
- SDN-5849。テーブルで最後のクロスリンクを削除すると、ユーザーによって削除されたにもかかわらず、誤ってテーブルに追加されます。

ネットワークインベントリ

- デバイスを選択すると、Device Manager または 3D エクスプローラにデバイスの [到達可能性 (Reachability)] 列が表示されます。これは、SDN コントローラによって管理されている場合のデバイスごとの到達可能性に関する不適切で誤解を招くレポートが原因です。

Services Manager

- SDH 回線サービスの作成はリリースコンテンツの一部ですが、オプティカルコントローラで適切にテストされていません。そのため、品質と適切な機能を保証することはできません。

- APP-2251。サービスウィザードでエンドポイントを選択するには、モデルセレクタを開き、関連するテーブルからポートを選択します。[サイト (Site)] 列のフィルタが正しく機能しないため、ポートは他のパラメータで特定する必要があります。

パフォーマンス

- APP-2299。Performance アプリケーションの [更新 (Refresh)] ボタンでページが更新されません。

Notifications Manager

- APP-2307。高可用性モードで動作するように設定されたシステムでは、送信されるように設定されたイベントがメインノードと冗長ノードによって 2 回生成されます。

運用上の考慮事項

- SDN-3440。インベントリアイテムをクエリしても、子参照は見つかりません。オブジェクトの子への変換として「downward」コマンドを使用する必要があります。
- FLD-214。システムまたはユーザー主導のイベントは、SHQL アプリの SHQL コマンド「event」を使用して表示できます。現時点では、このアプリケーションは制限されており、1 つのビューに数千を超えるイベントは表示できません。このため、イベントタイプ、サブタイプ、またはオブジェクト GUID でビューをフィルタ処理することをお勧めします。
- FLD-382。3D Explorer のサイドバーウィンドウには、集約リンク (LAG) と IP 論理リンクの可視化ビューが表示されます。このビューはデフォルトでは無効になっています。有効にするには、シスコサポートチームにお問い合わせください。
- SDN-3867。SHQL の表示オプションで、スペースを含む列名を設定できません。
- FRB-201。ユーザーがローカル接続 (LDAP など) の目的でインポートした証明書は、ソフトウェアのアップグレード後に保持されません。ユーザーはそれらの証明書を Crosswork Hierarchical Controller リポジトリに手動でコピーし、CA 証明書更新コマンド (update-ca-certificates) を実行する必要があります。
- SDN-3855。毎日バックアップの時刻が近づいているとき (数分前)、Crosswork Hierarchical Controller は再起動しないでください。これを行うと、Crosswork Hierarchical Controller が実行モードでスタックする可能性があります。
- SDN-5530。サイト情報を含むインポートされた GeoJSON ファイルのサイズが 20 MB を超えないようにしてください。ファイルが大きい場合、そのファイルを複数のファイルに分割することをお勧めします。
- APP-1848。Network Inventory アプリケーションの新しいフィルタにより、サイトまたはデバイスによってインベントリリソースをフィルタ処理できます。Model Selector では、他のリソースタイプもフィルタとして選択できます。これは避ける必要があります。フィルタとして使用できるのはサイトとデバイスのみです。
- SDN-5713。Link Manager アプリケーションで公開される REST API は、管理者ユーザーのみが使用できます。

- SDN-5799。アダプタを有効または無効にするには、sedo コマンドを使用することをお勧めします。Device Manager アプリケーションから実行すると機能しますが、間違ったステータスが表示される可能性があります。アダプタは一時停止されますが、コンテナは引き続き実行されます。
- Services Manager。パケット E ラインウィザードは、MPLS-TP トンネルで、光ネットワーク内のこのサービスに対して機能することに注意してください。IP ネットワーク上の T-LDP PW としてパケット E ラインを作成するメニューは、NSO ページを参照するリンクでサポートされています。
- APP-2271。SHQL UI アプリケーションは、クエリでの「xin」コマンドをサポートしていません。このコマンドでクエリを使用するには、sedo コマンドラインを使用してください。
- SDN-5855。sedo コマンド（「sedo system restart」）を使用してアプリケーションを再起動するときは、すべてのアプリを無効にしてから有効にして、再起動したアプリケーションがすぐに起動するようにすることをお勧めします。
「sedo apps disable all」を使用します。10 秒待ってから、「sedo apps enable all」を実行します。

アダプタ

Crosswork Hierarchical Controller 7.0 には、このバージョンで動作するように更新されたネットワークアダプタのリストが付属しています。

すべてのアダプタが一般提供されているわけではないことにご注意ください。一部のアダプタを利用できるのは特定のお客様で、GA として利用することはできません。そのため、使用前に BU の関与が必要です。

表 1. アダプタ

ベンダー	プロトコル/製品	アベイラビリティ	バージョン	コンテンツと使用例
Ciena	MCP	GA	6.2/5.1	フルインベントリと光トポロジの検出、サービスの検出と委任 OTN 回線、SDH 回線、OCH、E ラインのプロビジョニング（作成および削除） ETH PM
Juniper	Northstar	GA	6.1	フルインベントリと IP トポロジの検出、RSVP-TE トンネルの検出 RSVP-TE トンネルのプロビジョニング（作成、削除）
Cisco	EPNM	GA	7.0/6.1	インベントリ、トポロジ、PM カウンタの IP 検出。 プロビジョニングのサポートなし
Cisco	iOS-XR	GA	7.2	RON の使用例 インベントリと L2 トポロジ検出のカバレッジ
Cisco	CNC	GA	4.1/5.0	IGP トポロジ、RSVP-TE トンネル、および SR ポリシーの検出 RON リンクのプロビジョニング、SR ポリシーのプロビジョニング（作成、削除）
Cisco	ONC	GA	2.1	NCS1010 を介したフルインベントリおよび光トポロジの検出 RON リンクのプロビジョニング、OCH-NC のプロビジョニング

展開（導入）要件

ソフトウェア要件

Cisco Crosswork Hierarchical Controller リリース 7.0 は、RedHat Enterprise サーバー 7.6 (Maipo) 、CentOS 7.6.1810 (コア) 、Oracle Linux 8.4、ベアメタルまたは VM にインストールできます。

アップグレード

Crosswork Hierarchical Controller 6.1 は V7.0 にアップグレードできます。

ハードウェア要件

サーバーノード

この仕様は、Cisco Crosswork Hierarchical Controller のアクティブインスタンスとスタンバイインスタンス、またはスタンドアロンインスタンスを対象としています。

表 2. サーバーノードの仕様：小規模セットアップ (2K NE 未満)

ハードウェア	要件
CPU	10 個のコア
メモリ	96 GB
ストレージ：ラボ用	400 GB SSD
ストレージ：実働用	3 TB ディスク。次のパーティションをお勧めします。 <ul style="list-style-type: none"> OS パーティション：500 GB

ハードウェア	要件
(ストレージ専用、OS のニーズは含まれません)	<ul style="list-style-type: none"> Crosswork Hierarchical Controller のデータパーティション : 2000 GB 拡張用 : 500 GB データパーティションには少なくとも SSD を使用する必要があります。
VM	1

表 3. サーバーノードの仕様 : 中規模/大規模セットアップ (2K NE 以上)

ハードウェア	要件
CPU	20 個のコア
メモリ	192 GB
ストレージ : 実働用 (ストレージ専用、OS のニーズは含まれません)	3 TB ディスク。次のパーティションをお勧めします。 <ul style="list-style-type: none"> OS パーティション : 500 GB Crosswork Hierarchical Controller のデータパーティション : 2000 GB 拡張用 : 500 GB データパーティションには少なくとも SSD を使用する必要があります。
VM	1

ウィットネスノード

ウィットネスノードは、Cisco Crosswork Hierarchical Controller の「3 ノードクラス」高可用性ソリューションの 3 番目のノードです。

表 4. ウィットネスノードの仕様

ハードウェア	要件
CPU	8 コア
メモリ	16 GB
ストレージ	256 GB の SSD
VM	1

Web ブラウザ

Chrome バージョン 75 以降が推奨されています。

クライアントマシン

Google Chrome を備えた Web クライアントに使用する PC または MAC には、GPU が搭載されている必要があります。これは、Crosswork Hierarchical Controller で 3D 可視化マップを実行するために必須です。

ビルド番号



リリースの販促アイテム

このリリースには、すべての Crosswork Hierarchical Controller R7.0 ドキュメントが関連しており、使用可能です。

次の機能が含まれています。

ドキュメント名

Cisco Crosswork Hierarchical Controller 7.0 Network Visualization Guide

Cisco Crosswork Hierarchical Controller 7.0 Administration Guide

Cisco Crosswork Hierarchical Controller 7.0 Assurance and Performance Guide

Cisco Crosswork Hierarchical Controller 7.0 Service Provisioning Guide

Cisco Crosswork Hierarchical Controller 7.0 Analytics Guide

Cisco Crosswork Hierarchical Controller 7.0 NBI Reference Guide

Cisco Crosswork Hierarchical Controller 7.0 Installation Guide

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。

リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。

あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

シスコ コンタクトセンター

自社導入をご検討されているお客様へのお問い合わせ窓口です。
製品に関して | サービスに関して | 各種キャンペーンに関して | お見積依頼 | 一般的なご質問

お問い合わせ先

お電話での問い合わせ
平日 9:00 - 17:00
0120-092-255

お問い合わせウェブフォーム

cisco.com/jp/go/vdc_callback



©2023 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cisco, Cisco Systems, およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における商標登録または商標です。
本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間の
パートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R) この資料の記載内容は2023年7月現在のものです。この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社
〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー
cisco.com/jp

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。