



Cisco Crosswork Hierarchical Controller 6.0

リリースノート

2022 年 10 月

Cisco Crosswork Hierarchical Controller バージョン 6.0 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。

- パケットおよびオプティカルクロスリンクを管理する新しい Link Manager アプリケーション。
- SR ポリシーによるパケット E-Line : サービスの変更。
- パフォーマンステストのスケジュールと保存。
- 1+1 TE LSP の検出と可視化。

Link Manager アプリケーション

Crosswork Hierarchical Controller の重要な機能の 1 つは、IP ネットワークとオプティカルネットワーク間のクロスリンクを検出して管理することです。これは、パフォーマンスモニタリング (PM) 分析アルゴリズムに基づくネットワーク全体の自動検出機能として、Sedona NetFusion によってこれまで提供されてきました。

このリリース以降、Crosswork Hierarchical Controller ネットワークモデルにクロスリンクを追加するためのオプションは 3 つあります。

- ネットワークベースの検出 : LLDP および LLDP スヌーピング (IP からオプティカルへのクロスリンクの場合) に基づいて、NMS または SDN コントローラによって提供される情報。
- 手動追加 : ユーザーは外部ソース (インベントリシステム) に基づいてこれらのリンクを手動で追加および削除でき、Crosswork Hierarchical Controller は PM データを分析してこれらのリンクの正確性を検証します。
- 分析ベースの自動検出 : これは、シスコ カスタマー エクスペリエンス (CX) チームによってサービスとして提供されます。CX チームはお客様と協力して PM 入力を微調整し、接続されているリンクをアルゴリズムで検出できるようにします。このオプションが正しく機能するかどうかは、提供された PM データの正確性と一貫性によって決まります。

クロスリンクを手動で管理するオプションは、新しい Link Manager アプリケーションによって提供されます。このアプリケーションにより、ユーザーは、ルータとオプティカルデバイス間、およびトランスポンダ/マックスポンダと OLS (ROADM または増幅器) 間のクロスリンクを手動で追加および管理できます。

このアプリケーションにより、すべてのクロスリンクのビューが提供され、またリンクを追加、編集、および削除するためのオプション、およびリンク検証を設定および管理するためのオプションが提供されます。

- ビュー : ETH (オプティカルへのルート) および NMC (トランスポンダ/マックスポンダ) クロスリンク、それらのエンドポート、ソース、および検証ステータスのテーブル。
- 新しいクロスリンクの追加 : ユーザーは、モデルで検出されたポート間に ETH または NMC リンクを追加できます。
- 削除 : 既存のリンクを削除します。

ユーザーは、ETH クロスリンクの検証サイクルとして [毎時 (hourly)] または [毎日 (daily)] を設定できます。さらに、ユーザーは選択したリンクの検証を手動でトリガーできます。検証は、ポートの PM カウンタが収集されたリンクでのみ実行されます。

検証が成功したかどうかは、リンクごとにユーザーに通知されます。検証できないリンクはモデルに残ります。手動で追加されたリンクとネットワークで検出されたリンクの間で競合が検出された場合、手動で追加されたリンクはモデルから削除されますが、アプリケーションのリンクテーブルには引き続き表示され、ユーザーは競合エラーとその理由を確認できます。

注： 現在、検証は ETH リンクでのみサポートされています。NMC リンクの検証は、将来のリリースで対象となっています。

注： 古い NMC クロス接続アプリケーションに代わり、このアプリケーションが使用されます。

Link Manager アプリケーションは、リンクを追加および削除するための一括操作を可能にする REST API もサポートしています (詳細については、『Crosswork Hierarchical Controller NBI Guide』を参照してください)。

| Link Name | Description | Type | Provider | Device A / Port A | Device B / Port B | Status | Method | Last Change |
|---|------------------|------|----------|------------------------------|----------------------------------|---------|--------|-------------------------|
| 56 ITEMS | | | | | | | | |
| HundredGigE0/0/1/8 to 1-6-2 | Converted fr... | ETH | Manual | CR2.ADE / HundredGigE0/0/1/8 | SD1ADE02 / 1-6-2 | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST |
| HundredGigE0/0/2/7 to 1-2-4 | Converted fr... | ETH | Manual | CR1.SYD / HundredGigE0/0/2/7 | SD1SYD02 / 1-2-4 | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST |
| HundredGigE0/0/2/6 to 1-3-4 | Converted fr... | ETH | Manual | CR2.MEL / HundredGigE0/0/2/6 | SD1MEL02 / 1-3-4 | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST |
| HundredGigE0/0/1/8 to 1-3-4 | Converted fr... | ETH | Manual | CR1.ADE / HundredGigE0/0/1/8 | SD1ADE02 / 1-3-4 | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST |
| HundredGigE0/0/1/6 to 1-1-4 | Converted fr... | ETH | Manual | CR1.DAR / HundredGigE0/0/1/6 | SD1DAR02 / 1-1-4 | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST |
| HundredGigE0/0/2/7 to 1-3-2 | Converted fr... | ETH | Manual | CR1.MEL / HundredGigE0/0/2/7 | SD1MEL02 / 1-3-2 | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST |
| HundredGigE0/0/2/6 - 1-2-2 | Converted fr... | ETH | Manual | CR1.SYD / HundredGigE0/0/2/6 | SD1SYD02 / 1-2-2 | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST |
| Manual Cross Link 1-3-1 to 1-1-5/CHA... | Test002 | NMC | Manual | SD1PER02 / 1-3-1 | SD1SYD01 / 1-1-5/CHAN 1 (196.03) | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:29:19 BST |
| 10ge-0/1/1 - 1-3-2 | conflicting w... | ETH | Manual | CR1.CAI / 10ge-0/1/1 | SD1ADE02 / 1-3-2 | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST |
| TenGigE0/0/2/6 - 1-1-4 | recreated | ETH | Manual | CR1.BRI / TenGigE0/0/2/6 | SD1BRI02 / 1-1-4 | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST |
| HundredGigE0/0/1/6 to 1-2-4 | Converted fr... | ETH | Manual | CR1.ADE / HundredGigE0/0/1/6 | SD1ADE02 / 1-2-4 | Unknown | N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST |

| Summary | | History | |
|-----------------------------|----------------------------|---|--|
| LINK NAME | DEVICE A / PORT A | DEVICE B / PORT B | |
| HundredGigE0/0/2/7 to 1-2-4 | CR1.SYD/HundredGigE0/0/2/7 | SD1SYD02/1-2-4 | |
| TIME ADDED | SOURCE | STATUS | |
| 2022-09-14 18:01:50 BST | Manual | Unknown | |
| METHOD | LAST CHANGE | DESCRIPTION | |
| N/A | 2022-10-24 19:24:30 BST | Converted from legacy manual_cross_link 'HundredGigE0/0/2/7 to 1-2-4' | |

図 1 : Link Manager アプリケーション

パケット E-Line の変更

このリリースでは、SR ポリシーに基づき実行されるパケット E-Line サービスの変更がサポートされています。サービス帯域幅 (CIR/EIR) 、パス (リンクおよびノードの包含/除外の変更) 、およびサービスディスクリプションの変更がサポートされています。

パフォーマンステストのスケジュールと保存

Performance アプリケーションに新しいオプションがあり、これにより、ユーザーは毎日テストが実行されるようスケジュールでき、いつでもそのテストを表示できます。ユーザーは、リンク/ポート参照や期間オプションなどの入力を使用してテストを実行でき、一意の名前でテストを保存できます。保存したテストの実行時間を設定できます。

ユーザーは、テストごとに実行のリストを表示でき、実行を選択して結果を表示できます。ユーザーは、結果テーブルでポートまたはリンクを選択して、パフォーマンスグラフを表示できます。結果はファイルにエクスポートできます。

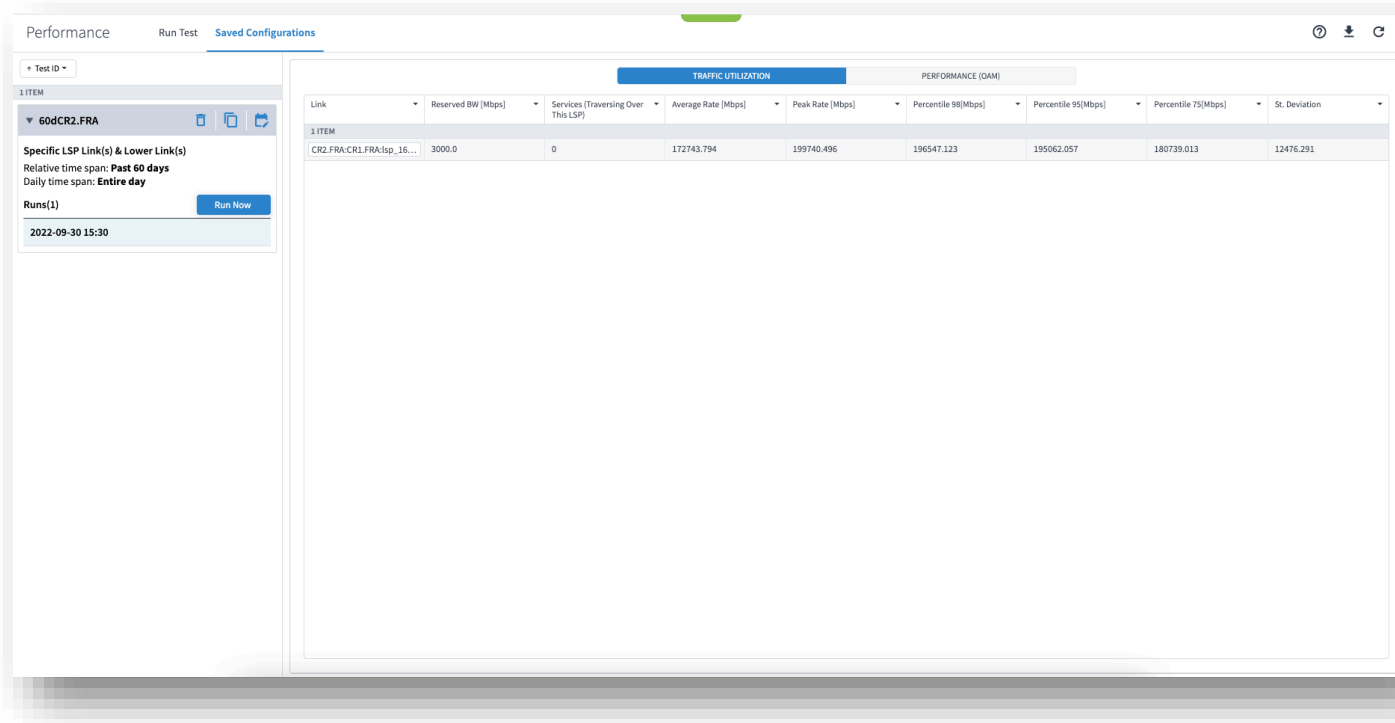


図 2 : パフォーマンステストのスケジュールと保存

1+1 RSVP-TE LSP : 検出と可視化

Crosswork Hierarchical Controller ネットワークモデルは、TE LSP の 1+1 保護パスをサポートするようになりました。これにより、LSP パスとすべての分析アプリケーションの両方を可視化して、シミュレーションでセカンダリパスを検討できます。

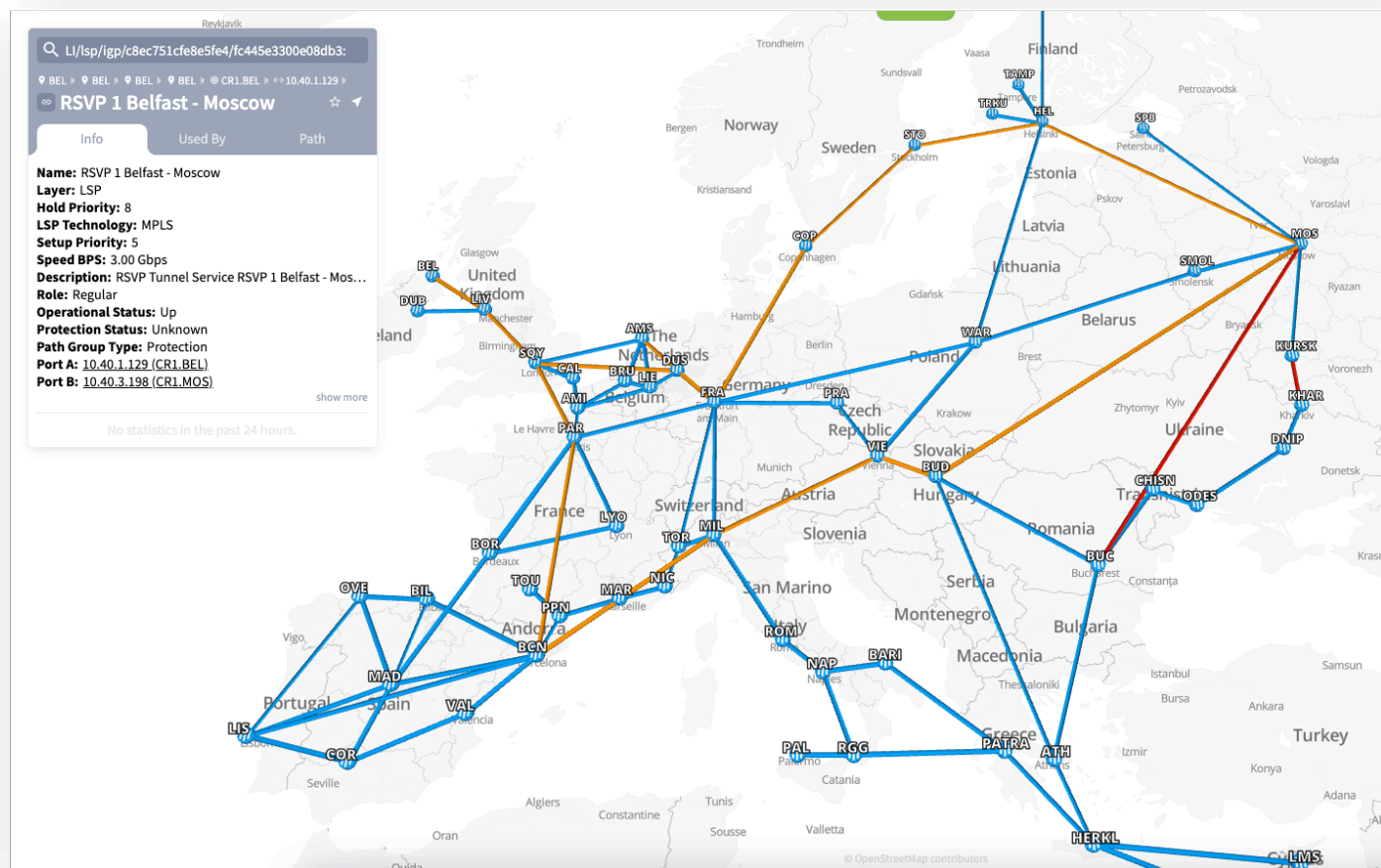


図 3 : マップ内の保護された LSP

解決された問題

- APP-1871。以前は、タイムマシンに移動しても、選択した適切な時間を反映するように RCA アプリケーションのビューが変更されませんでした。これが修正されました。
- APP-1855。LIS Relations アプリケーションが、レイヤとして E-Line サービスと PW リンクをサポートするようになりました。
- APP-1744。パケット E-Line の [任意のトンネルを使用 (Use any tunnels)] のアンダーレイモードが正しく機能するようになり、ネットワークへのバインドがそのままとなり、サービスは任意のトンネルにバインドされません。
- APP-1724。Service Assurance アプリケーションで選択されたサービスのマップズームが正しく機能するようになりました。
- APP-1805。ポートまたはリンクの動作ステータスが変更されたときに、Link Assurance アプリケーションで選択されたリンクに対して表示されるリンクビューが自動的に更新されるようになりました。

- SDN-5686。パスワードを入力しない既知のユーザーに対して LDAP 経由でのアクセスが許可されなくなり、また Active Directory がデフォルトでは未認証のバインドを許可するように設定されるようになりました。
- APP-1765。RCA アプリケーションがタイムマシンで正しく動作するようになりました。

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。ネットワークコントローラへの接続に対して誤った資格情報が提供された場合、検出は失敗しますが、デバイスマネージャの [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 リンクを表示するように選択しても、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)。
- APP-1934。レイヤ関係のエクスポートされたファイルのダウンロードが非常に低速です。数百のエンティティを含むファイルのダウンロードが完了するまでに 30 ~ 40 秒かかる場合があります。

3D Explorer

- SDN-5720。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。
- FRNT-1286。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。
- FRNT-1447。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。
- FRNT-1525。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。

システム モニタリング

- FRNT-1257. 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、構成可能なモニタリング時間（『Cisco Crosswork Hierarchical Controller Administration Guide』で説明されている sedo コマンド）の後に表示されます。

SHQL

- FRNT-1529. 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

- FRNT-1519. [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。

サービス保証

- APP-1945. サービス UNI ポートの動作がダウンに切り替わっても、選択したサービスに対して表示されるマップが更新されません。
- APP-1927. サービスが実際にはダウンしているにもかかわらず（サービステーブルには正しく表示されます）、選択したサービスの [概要 (Summary)] タブのサービス動作ステータスが常に [Up (アップ)] として表示されます。

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。

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は保持されません。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。

アダプタ

Crosswork Hierarchical Controller 6.0 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（GA）されているわけではないので注意してください。一部のアダプタは特定のお客様しか利用できず、GA として利用できません。このため、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 |
|----------|-----------|----------|---------|---|
| Cisco | ONC | GA | 2.0 | NCS1010 コントロール RON の使用例 インベントリ、トポロジ、および OCH-NC サービスの検出とプロビジョニング |
| Cisco | EPNM | GA | 4.0/5.1 | インベントリ、トポロジ、オプティカルサービス、および PM カウンタの IP およびオプティカル検出 プロビジョニングのサポートなし |
| Cisco | CNC | GA | 4.0 | IPG リンク、RSVP-TE トンネル、および SR ポリシーの検出 |
| Cisco | iOS-XR | GA | 7.2 | インベントリと L2 トポロジ検出のカバレッジ RON 検出とトポロジ |
| Infinera | DNA | | | 顧客固有。オプティカル検出 |
| Nokia | TIMOS CLI | | | 顧客固有。オプティカル検出 |
| Juniper | Northstar | | 6.1 | インベントリ、トポロジ、および RSVP-TE トンネルの IP 検出 RSVP-TE トンネルのプロビジョニング |

| 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 | 5.1 | オプティカル検出、インベントリ、トポロジ、およびサービス E-Line、OTN Line、OCH のプロビジョニング |
| Siae | NMS5 | | | 顧客固有。マイクロ波検出 |
| Nokia | NFM-P | GA | | インベントリ、トポロジ、および RSVP-TE トンネルの IP 検出 |
| Nokia | NRC-T | | | オプティカル検出、インベントリ、トポロジ、サービス |
| Infinera | CLI | | | 顧客固有。オプティカル検出 |

展開（導入）要件

ソフトウェア要件

Cisco Crosswork Hierarchical Controller リリース 6.0 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 5.2 および 5.3 は V6.0 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 (ストレージ専用、OS のニーズは含まれません) | 3 TB のディスク。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：2,000 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 のディスク。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：2,000 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 ノードクラスタ」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。

リリースの販促アイテム

このリリースでは、Crosswork Hierarchical Controller のドキュメントは少数のドキュメントに整理されました。これらのドキュメントは、運用の使用例ごとに編成されています。このリリースでは、次のドキュメントを利用できます。

表 5. ドキュメント

| ドキュメント | 以前のバージョンのドキュメント |
|--|---|
| Cisco Crosswork Hierarchical Controller 6.0 Network Visualization Guide | Cisco Crosswork Hierarchical Controller 3D Explorer User Guide NetFusion Network History Guide |
| Cisco Crosswork Hierarchical Controller 6.0 Installation Guide | Cisco Crosswork Hierarchical Controller Administration Guide Cisco Crosswork Hierarchical High Availability |
| Cisco Crosswork Hierarchical Controller 6.0 Administration Guide | Cisco Crosswork Hierarchical Controller Administration Guide Cisco Crosswork Hierarchical Controller Security Architecture Guide Cisco Crosswork Hierarchical Controller Device Manager Guide Cisco Crosswork Hierarchical High Availability |
| Cisco Crosswork Hierarchical Controller 6.0 Assurance and Performance Guide | Cisco Crosswork Hierarchical Controller Path Analysis Guide Cisco Crosswork Hierarchical Controller Performance Guide NetFusion Service Assurance Guide NetFusion Root Cause Analysis Guide |
| Cisco Crosswork Hierarchical Controller 6.0 Service Provisioning Guide | Services Manager User Guide |
| Cisco Crosswork Hierarchical Controller 6.0 Analytics Guide | Cisco Crosswork Hierarchical Controller Failure Impact Guide Cisco Crosswork Hierarchical Controller Shared Risk Analysis Guide Cisco Crosswork Hierarchical Controller Path Optimization Guide NetFusion Network Vulnerability Guide |
| Cisco Crosswork Hierarchical Controller 6.0 NBI Reference Guide | NBI Reference Guide SHQL User 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1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。