



APAC Cohesion Cloud-Ready Data Center (CRDC)

Apstra AI ドリブンによるデータセンターファブリック

Tech Roundup Q4-2022

ジュニパーネットワークス株式会社

Agenda

- Apstra Freeform の
ポジショニング&アップデート
- データセンタープラットフォームの
アップデート (QFX, PTX)

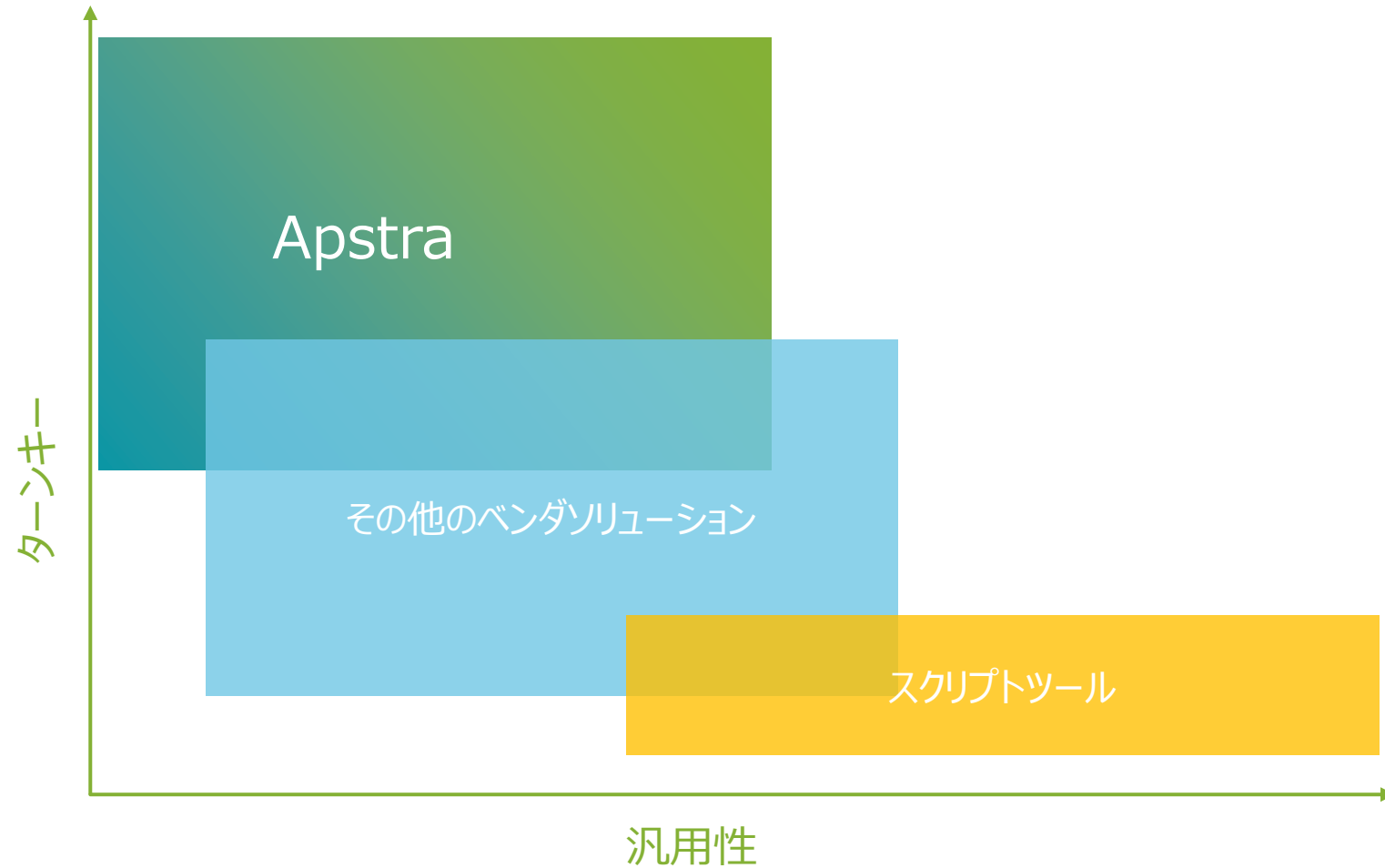


APSTRA FREEFORM の ポジショニング & アップデート

Juniper Apstra のポジショニング



Juniper Apstra と競合他社の比較



Juniper Apstra Freeform で競合に対抗



Freeform とは

あらゆるコンフィグを
階層化コンテキスト、検証、分析

(自動化フレームワークだけでは実現できません)

しかし

Ansible で Freeform を補完することができます



An unopinionated platform for an opinionated adopter

Freeform を使用する場合

- DC リファレンスデザインの採用が困難または不可能なネットワーク要件
- DevOps / ネットワークオートメーションをできる人材
- IBN の利点が必要だが、DC リファレンスアーキテクチャを超える柔軟性が必要
- ファブリックリフレッシュサイクルが、APSTRA DC RDの使用と一致
- データセンターのネットワークはジュニパーのデバイスで構成



MIND THE GAP

Apstra Freeform ガイドライン

Does

- Available with any Apstra purchase
- Open new opportunities
- Support any network topology
- Provide many dashboards, telemetry, & IBA
- Perform Device NOS Upgrades
- Perform Time Voyager (rollback)
- Golden Config tracking
- UI, API's, Event Streaming, ZTP, Blueprints, etc. all the same

Does Not

- Auto-generate any configuration
- Perform the sophisticated IBA probes
 - EVPN, ESI, Drain modes, VMware
- Solve “Brownfield” customers
- Allow any device profile
- Remove need for OOB management
- Support non-Juniper devices (roadmap)
- Require a separate product or SKU
- Provide an excuse to push reference designs

Apstra Data Center と Apstra Freeform の比較

Benefits	Apstra Data Center	Apstra Freeform Advanced Programmatic Usage (w/ Jinja templating)	Apstra Freeform Basic No-Code Usage (w/ no Jinja templating)
箱から出してすぐのフルライフサイクルオートメーション / ターンキーエクスペリエンス	Y	N	N
ネットワークアーキテクチャ (リファレンスデザイン)	Leaf-Spine based on EVPN-VXLAN	Any topology, any protocol	Any topology, any protocol
ゼロタッチプロビジョニング	Y	Y	Y
GUI ベースのユーザーエクスペリエンス	Y	Y	Y
高度な分析	Y	N	N
基本的なテレメトリと異常検知	Y	Y	Y
構成監視、ネットワーク全体のスナップショット & ロールバック (Time Voyager)	Y	Y	Y
OS アップグレード	Y	Y	Y
デバイスの交換 (RMA)	Y	Y	Y
メンテナンス (ドレイン) モード	Y	Y	N
Day-2 運用の自動化	Y	Y	N
マルチベンダー	Y	Juniper Only (to start)	Juniper Only (to start)
ロールベースアクセスコントロール (RBAC)	Y	Y	Y

Apstra Licensing - プレミアムオファーによるリード販売

デバイス毎の 1/3/5 Year Terms ライセンス

Standard

基本設定と運用

スタンダード購入時に
6ヶ月間のアドバンスドトライアルを含む

- 1 インスタンスにつき、1 つのブループリント
- ベーシックテレメトリ/
intentベース分析 (IBA)
- 3/5 ステージ IP クロスファブリック
- コラプスファブリック
- デバイスマネジメント
- プラットフォームマネジメント
- **Freeform**

Advanced

フルオペレーション、アシュアランス、
intentベース分析

すべてのスタンダード機能に加えて：

- 1 インスタンスあたり
最大 3 つのブループリントを作成可能
- アドバンスドintentベース分析
- Apstra テレメトリストリーミング
- 根本原因の特定 (RCI/RCA)
- データセンターインターコネクト
(OTT DCI)
- **Freeform**

詳細についてはオーダーガイドをご確認ください

Premium

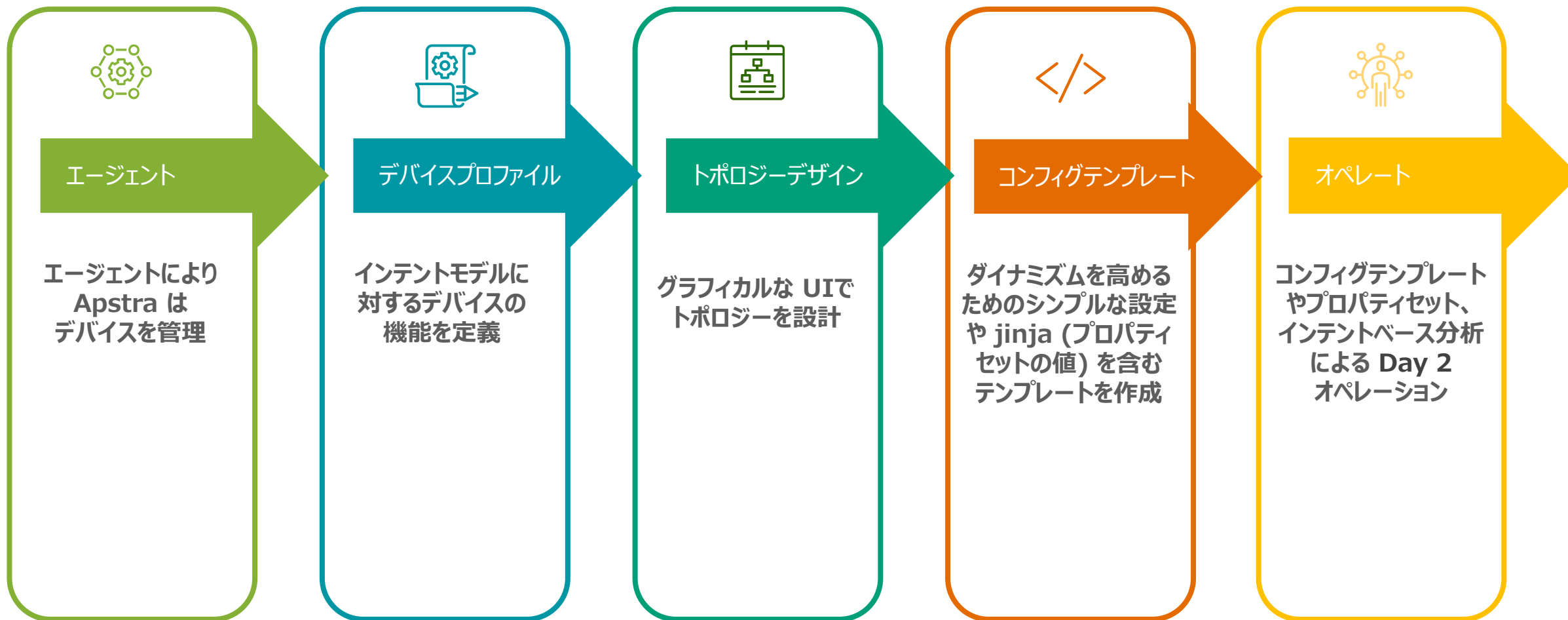
大規模、マルチベンダーのポリシー
制御

すべてのアドバンスド機能に加えて：

- 3 つ以上のブループリント
- サードパーティーベンダーのファブリック *
- ポリシーアシュアランス
- **Freeform**


* Juniper 以外の端末を含むファブリックは
Premium Tier が必要です

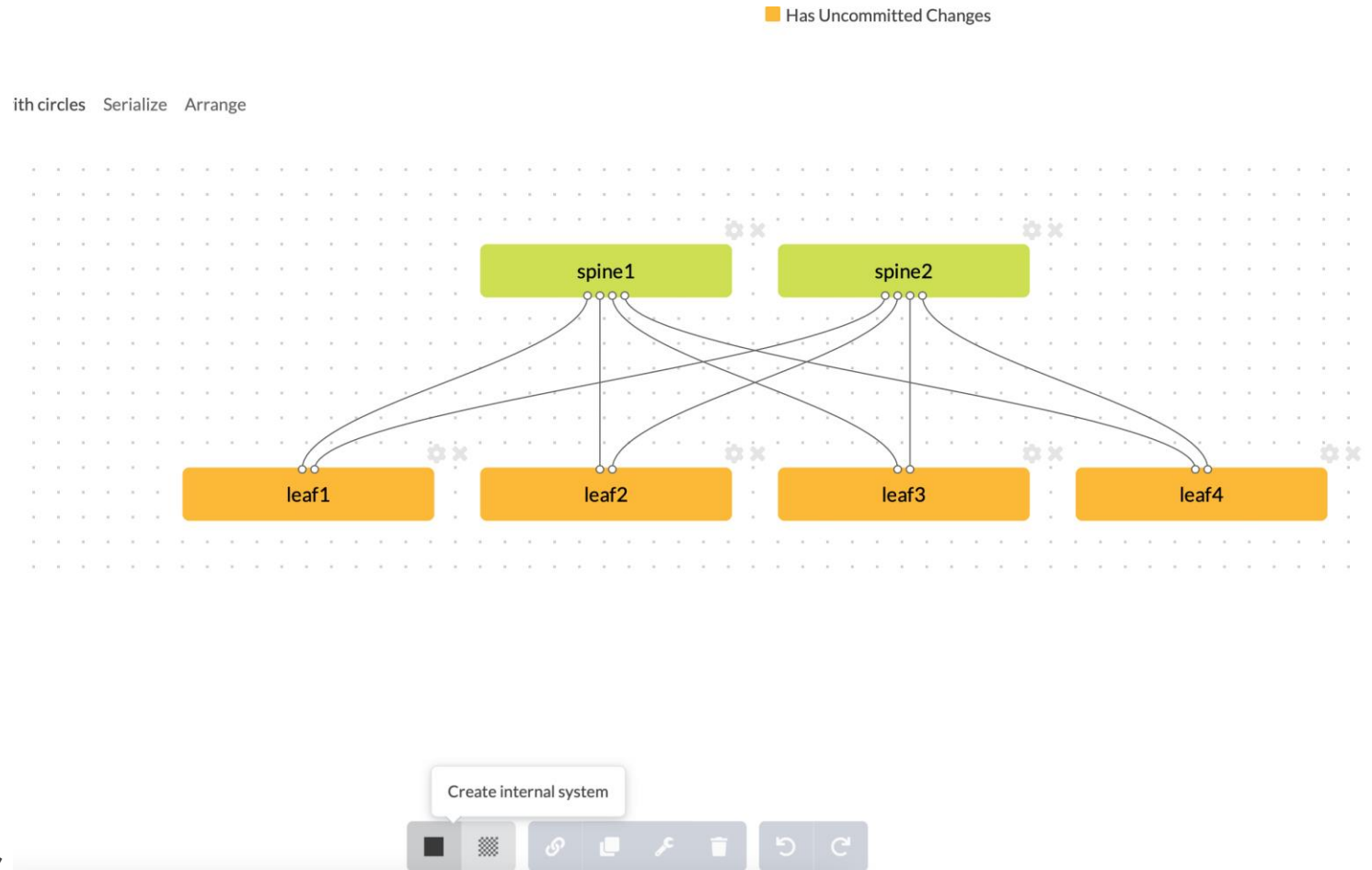
Freeform でファブリックを構築



Topology Editor

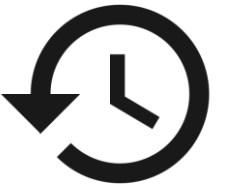
ドラッグ&ドロップでネットワークをデザイン

- Topology Editor からノードを作成し、Freeform Single Source of Truth (SSoT) に格納されているノード間のリレーションシップを形成します : [GraphDB](#)
- クリックして、ファブリック、マネージドデバイス、外部システム、ルーター、ファイアウォールを作成します
- デバイス間の接続を作成します
- Freeform のワークフローでは、これらのシステムを結合するために必要なインターフェースの選択、LAG 冗長プロトコル、IP アドレス、ホスト名などを割り当てることができます
-  - Topology Editor を使用してデザインされた 3 ステージ Clos



Time Voyager

フルファブリックロールバック



- 物理的、論理的なネットワークの状態を全て **GraphDB** に保存すると、**Time Voyager** でネットワーク全体を管理できます
- ネットワークの変更（複数の変更をまとめて **Commit**）ごとに、**Time Voyager** はネットワークのスナップショットを保存します
 - コンフィグテンプレートの変更
 - ケーブルの移動
 - ポート情報の追加/変更
- 必要に応じてネットワーク全体の状態をロールバック/ロールフォワードすることも可能です
 - デバイス単位ではなく、ネットワークを 1 つのエンティティとして管理することもできます

The screenshot shows the Time Voyager interface with a navigation bar at the top containing 'Dashboard', 'Analytics', 'Staged', 'Uncommitted', 'Active', and 'Time Voyager'. Below the navigation bar is a 'Revisions' section with a search query 'All' and a page size of 25. The main content is a table of revisions.

Description	Created At	User	Actions
	2022-04-29, 13:13:29 current	admin	
leaf3 stage2	2022-04-29, 13:12:07	admin	
leaf2 stage 2	2022-04-29, 12:29:23	admin	
add spine tag to spine1	2022-04-29, 11:44:47	admin	
	2022-04-29, 11:21:52	admin	

既存の Junos のコンフィグからスタートできます

Create Config Template

Device Context System: system ▼ Apply Mode: Complete

```
247     routing;  
248     services;  
249   }  
250   targets {  
251     10.161.10.28;  
252   }  
253 }  
254 }  
255 routing-options {  
256   autonomous-system 1;  
257   forwarding-table {  
258     export LB;  
259   }  
260 }  
261 protocols {  
262   mpls {  
263     interface all;  
264   }  
265   isis {  
266     level 1 disable;  
267     level 2 wide-metrics-only;  
268     interface et-0/0/0.0;  
269     interface et-0/0/1.0;  
270     interface et-0/0/2.0;  
271     interface et-0/0/3.0;  
272     interface et-0/0/4.0;  
273     interface et-0/0/5.0;  
274     interface et-0/0/6.0;  
275     interface et-0/0/7.0;  
276     interface et-0/0/11.0;  
277     interface et-0/0/13.0;  
278     interface et-0/0/17.0;  
279     interface et-0/0/34.0;  
280     interface et-0/0/35.0;  
281     interface lo0.0;  
282   }  
283   ldp {  
284     interface all;  
285   }  
286   lldp {  
287     interface all;  
288   }  
289   sflow {  
290     polling-interval 30;  
291     collector 10.161.11.104 {  
292       udp-port 50009;  
293     }  
294   }  
295 }
```

JUNOS のコンフィグをコンフィグレーションテンプレートで使用するだけで、使い始めることができます。すべての設定は追跡、記録され、Time Voyager を使用して元に戻すことができます。

ダイナミックコンフィギュレーションへの継続

Jinja / プロパティセットベースの動的 VN の例

Jinja コンフィグ

コンテキストビューで
設定されたプロパティ

The screenshot displays the 'Update Config Template' interface. The 'Name' field contains 'esxTrunk.jinja'. The 'System' dropdown is set to 'QFXsomething' and 'Apply Mode' is 'Complete'. A 'Preview' button is visible. The interface is divided into three main sections:

- Template Text:** Contains Jinja template code for configuring interfaces and VLANs based on property sets.
- Preview (as rendered for device QFXsomething):** Shows the rendered configuration for the device, including system settings and interface configurations for 'esxRedtrunk' and 'esxBlueTrunk'.
- Device Context:** Shows a tree view of the configuration data, including 'all_resources', 'interfaces', and 'property_sets' with 'esxTrunks' containing 'esxBlueTrunk', 'esxPinkTrunk', and 'esxRedtrunk'.

レンダリングされた
デバイスコンフィグ

Freeform Telemetry と Analytics

既存のプロブのサブセットは Freeform で機能

Instantiate Predefined Probe

Predefined Probe *
BGP Session Flapping

Probe Label *
BGP Session Flapping

Anomaly Time Window
5 Minutes

Anomaly Threshold (in %)
40


If the BGP flapping threshold is exceeded for more than or equal to percentage of Anomaly Time Window, an anomaly will be raised.

This probe shows BGP session statuses for all switches and raises anomalies for flapping BGP sessions.

Create Another? [Create](#)

Apstra CloudLabs における Freeform

The screenshot displays the Apstra CloudLabs web interface. On the left is a dark sidebar with navigation icons for Juniper Apstra™, Blueprints, Devices, Design, Resources, External Systems, Platform, and Favorites. The main content area shows a breadcrumb path: Blueprints > freeform_blueprint-2acbe6a0 > Staged > Physical > Topology. Below this is a navigation bar with tabs for Dashboard, Analytics, Staged, Uncommitted, Active, and Time Voyager. The main workspace is titled 'Physical' and contains sub-tabs for Physical, Catalog, and Tasks. A 'Find by tags' search bar is on the right. Below the sub-tabs are 'Topology', 'Systems', and 'Links' tabs. A 'Selected Node' dropdown is set to 'All' and a 'Layer' dropdown is set to 'Select...'. An 'Edit' button is located on the right. The central part of the screen shows a network topology diagram with four nodes: Green-Park at the top, and Bond-Street, Oxford-Circus, and Piccadilly-Circus in a row below. Lines connect Green-Park to each of the three bottom nodes, and the three bottom nodes are connected to each other in a linear fashion.



データセンタープラットフォーム フォームアップデート (QFX, PTX)

DC における PTX/MX/ACX

増加傾向にあります!

PTX/MX/ACX は何年も前から DC に参入しています

- US/EMEA では長年にわたり DC スイッチとして位置付けられています
- PTX および ACX7K の DC 機能はここ 1 年半で強化されています
- ディープバッファと MACSEC



DC ボーダー/スパインとして使用可能

- PTX10K および ACX7K はボーダーおよびスパインリーフとして使用可能

Apstra のサポート

- PTX、ACX7K、QFX5130 をスパインとしてサポート
- リーフ/ボーダーリーフとしての Junos EVO を Apstra 4.1.2 にてサポート予定



Platforms Scope & Roles

QFX5120-48Y
QFX5120-48YM
QFX5120-32C
QFX5120-48T

Server-leaf and Border-leaf

QFX5220-
128C/32CD
QFX5210-64C
QFX5120-32C

Lean spine [ERB , BO]

QFX5130-
32CD
QFX5700

Border-leaf & Server-leaf

PTX10001-36MR
PTX10004
PTX10008

CRB spine

ACX7100-48L
ACX7100-32C

Border-leaf & Server-leaf

MX

DC GW

Apstra が Learning Academy に登場

Apstra

<https://jpartnertraining.juniper.net/new/ui/learner/programs/1475743990915549561>

Modules

- Apstra Automation Accreditation (AAA)
- Apstra Partner Ordering Guide Overview
- Juniper Apstra 4.0.2 Feature Pack Update Q1'22
- Multi-vendor Juniper Apstra demo - QFX, NX-OS, and EOS
- Partner Sales Enablement: Apstra
- Juniper Apstra for Partners: The Next Level of Data Center Automation
- Apstra 4.1 Launch: How to Uncover More Sales Opportunities with New Use Cases
- Using JCL Release 3.0's Build Your Own (BYO) Functionality
- Introduction to Juniper Apstra Fabric Conductor



THANK YOU

JUNIPER
NETWORKS

Driven by
Experience™