



APAC Cohesion
Cloud Ready Data Center
Apstra AI によるデータセンタファブリックの運用
Tech Roundup Q1-2023

ジュニパーネットワークス株式会社

Agenda

- Apstra 第 1 四半期のアップデート
- データセンタスイッチングアップデート

統一されたソリューション、一貫したエクスペリエンス

「WHAT」を記述

ソフトウェアが「HOW」を実現

「WHEN」「WHY」を確認



アーキテクト



オペレータ

意図

自動化・保証のクローズドループ

分析

Day 0

デザイン

Day 1

デプロイ

Day 2+

動作保証



ブランディング

ジュニパーブランディングの最新情報: Apstra の新ロゴ

[Hub](https://juniper.widen.net/s/qxvdlrpgx/220068_brand_jn_apstra) で新しいロゴが使えるようになりました
https://juniper.widen.net/s/qxvdlrpgx/220068_brand_jn_apstra



apstra®



Juniper Apstra™



Juniper Apstra™





リファレンスデザイン

EVPNリーフ (MAC-VRF) としての Junos EVO のサポート

- ジュニパーの新機種、特に 400G プラットフォームは、Junos EVO NOS にしか対応していません
- これらの EVO 専用デバイスをリーフとして使用するには新しい設定コンストラクト `interface-type mac-vrf` が必要です
- 現在、Junos、ひいては Apstra は、すべての設定をデフォルトの仮想スイッチインスタンスで行っていました
- `edit > routing-instance` 階層に新しいコンフィギュレーションコンストラクトを追加しました
- MAC-VRF のコンフィグでは、タイプのルーティングインスタンスを個別に設定する必要があります
 - `vlan-bundle`
 - `vlan-based`
 - `vlan-aware`
- EVO と Junos のリーフ間の相互運用には、VLAN を考慮したインスタンスタイプを使用する必要があります



新しい NOS とデバイスプロファイル

NOS 新バージョン

NOS のバージョンサポートを追加	NOS のバージョンサポートを追加
Arista EOS	JUNOS (IP フォワーダまたは EVPN リーフ)
4.27.6M	20.4R3-S3
4.27.4M	21.2R3-S32
4.25.3.1M	21.3R3
4.24.5M	22.2R2
Cisco NX-OS	JUNOS EVO (IP フォワーダの役割)
9.3.8	20.4R3-S3-EVO
10.1.2	21.2R3-EVO
9.3(10)	21.4R3-EVO
10.3(1)	22.2R2-EVO
Enterprise SONiC	JUNOS EVO (EVPN リーフの役割)
4.0.2 (Cyrus)	22.2R2-EVO
3.5.4	
3.5.3 (Buzznik Plus、推奨バージョン)	

新しいデバイス、シャーシ、ラインカードプロフィール

デバイスプロフィールの追加	シャーシプロフィールの追加	ラインカードプロフィールの追加
Arista DCS-7280SR3-48YC8-F	Cisco Nexus 9508	Cisco N9K-X9732C-EX
Juniper EX-4400-24MP	Juniper PTX10004/8/16	Juniper PTX10K-LC1201-36CD-LC
Juniper EX-4400-48MP	Juniper QFX5700	Juniper PTX10K-LC1202-36MR-LC
Juniper ACX7100-32C		Juniper QFX-FPC-4CD (4x400)
Juniper ACX7100-48L		Juniper QFX-FPC-16C (16x100 MacSec)
		Juniper QFX-FPC-20Y (20x10/25g/50g MacSec)



アップグレード

4.1.2 へのアップグレードパスをサポート

現在のバージョン	アップグレードバージョン	方法
4.1.0	4.1.0 4.1.1	VM to VM (推奨製品)導入時
4.0.0	4.0.2 4.0.1 4.0.0	VM to VM のみ

重要!

Apstra サーバーをアップグレードする前に、すべての Apstra 管理対象デバイスがお使いのリリースでサポートされるバージョンを実行していることを確認してください

サーバーをアップグレードする前に、デバイスのオペレーティングシステムをサポートされているバージョンのいずれかにアップグレードまたはダウングレードしてください

定義済み DP、CP、LP の保護

4.0.2

☆ Home > Devices > Device Profiles > Arista CCS-720XP-48ZC2

Expanded View Compact View

Summary

Name	Arista CCS-720XP-48ZC2
Modular?	no
Slot count	0

4.1.2

☆ Home > Devices > Device Profiles > Arista CCS-720XP-48ZC2

Expanded View Compact View

Summary

Name	Arista CCS-720XP-48ZC2
Device Profile Type	monolithic
Modular?	no
Slot count	0
Ports preview	

Predefined device profiles cannot be edited

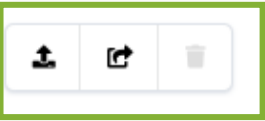
定義済みの DP、CP、LP を
編集することができなくなりました
クローンを作成する必要があります
これにより、バージョンアップ時に変更した
プロファイルが削除されるのを防ぐことができます



オペレーション

VN と RZ の一括操作


▶ Query: All



Filter selected by all selected only unselected only

<input checked="" type="checkbox"/>	VRF Name ⇅	Type ⇅
<input checked="" type="checkbox"/>	blue	EVPN
<input checked="" type="checkbox"/>	default	L3 Fabric
<input checked="" type="checkbox"/>	red	EVPN

▶ Query: All



Filter selected by all selected only unselected only

<input checked="" type="checkbox"/>	Name ⇅	Routing Zone ⇅	Type ⇅	VN ID ⇅
17 selected				
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_300_evpn_esi_001_le_v4	blue	VXLAN	40000
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_301_leaf3_v4	blue	VXLAN	40001
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_vxlan_31_v4_1	blue	VXLAN	30000
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_vxlan_33_v4_no_eps	blue	VXLAN	30002
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_vxlan_34_v4_one_ep	blue	VXLAN	30003
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_vxlan_35_v4_one_ep	blue	VXLAN	30004
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_vxlan_36_v4_one_ep	blue	VXLAN	30005
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_vxlan_37_v4_one_ep_mlag	blue	VXLAN	30006

VN をラックに一括割当

1

Select VXLAN networks to assign them in batch

0 selected

Name
<input type="checkbox"/> blue_300_evpn_esl_001_le_v4
<input type="checkbox"/> blue_301_leaf3_v4

2

Assign selected VXLAN networks

5 selected

Name
<input checked="" type="checkbox"/> blue_300_evpn_esl_001_le_v4
<input checked="" type="checkbox"/> blue_301_leaf3_v4
<input checked="" type="checkbox"/> blue_vxlan_31_v4_1

例

20 の新しい VN を作成
15 ラックに割り当てる場合

4.1.2 より前のバージョン

- 各 VN に入り、ラック割り当てを更新

4.1.2 では

- 複数の VN を選択し、選択した全ての VN のラック割り当てを一度に追加・更新

3

Bulk assign VXLANs

Bulk unassign VXLANs

Pod	Rack	Node	Role	Tags	Assigned VNs
<input checked="" type="checkbox"/> pod1	evpn_esl_001	evpn_esl_001_leaf_pair1	Leaf Pair		<input type="button" value="Add VXLAN"/> blue_300_evpn_esl_001_le_v4 <input type="button" value="x"/> blue_vxlan_31_v4_1 <input type="button" value="x"/> blue_vxlan_33_v4_no_eps <input type="button" value="x"/> blue_vxlan_34_v4_one_ep <input type="button" value="x"/> blue_vxlan_35_v4_one_ep <input type="button" value="x"/> ... show 9 more
<input type="checkbox"/> pod1	evpn_single_001	leaf3	Leaf		<input type="button" value="Add VXLAN"/> blue_301_leaf3_v4 <input type="button" value="x"/> blue_vxlan_31_v4_1 <input type="button" value="x"/> blue_vxlan_33_v4_no_eps <input type="button" value="x"/> blue_vxlan_34_v4_one_ep <input type="button" value="x"/> blue_vxlan_35_v4_one_ep <input type="button" value="x"/> ... show 10 more

Assign

VN の一括削除

📄
🔄
🏠
🔗
🗑️

Delete selected virtual networks

Filter selected by all selected only unselected only

17 selected	Name	Routing Zone	Type	VN ID	Assigned to	IPv4 Connectivity
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_300_evpn_esl_001_le_v4	blue	VXLAN	40000	▶ 1 nodes	Enabled
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_301_leaf3_v4	blue	VXLAN	40001	▶ 1 nodes	Enabled
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_vxlan_31_v4_1	blue	VXLAN	30000	▶ 2 nodes	Enabled
<input checked="" type="checkbox"/>	blue_vxlan_33_v4_no_eps	blue	VXLAN	30002	▶ 2 nodes	Enabled

Delete this resource? ✕

The following virtual networks (2) are going to be deleted:

- Virtual networks to be deleted
- blue_vxlan_33_v4_no_eps
- red_vxlan_38_v4_no_eps

The following virtual networks (15) have connectivity template(s) assigned and cannot be deleted:

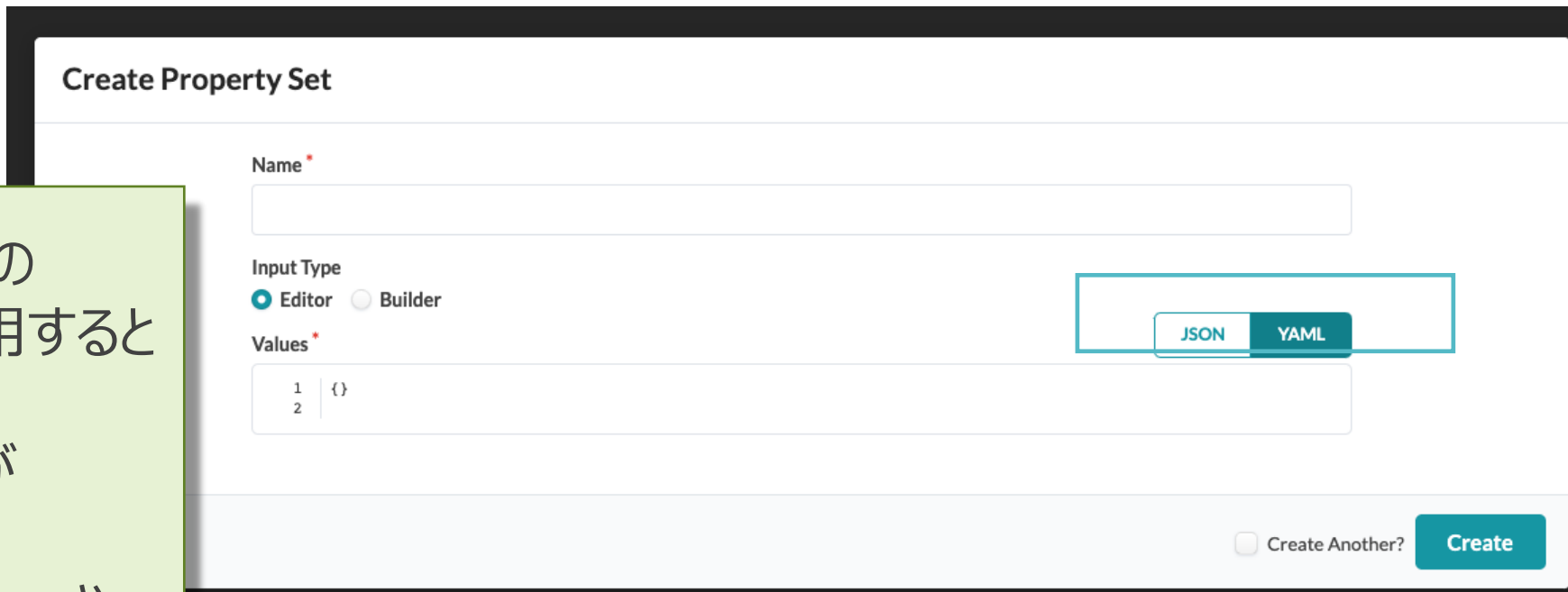
- Virtual networks not available for deletion
- blue_300_evpn_esl_001_le_v4
- blue_301_leaf3_v4
- blue_vxlan_31_v4_1
- blue_vxlan_34_v4_one_ep
- blue_vxlan_35_v4_one_ep
- blue_vxlan_36_v4_one_ep
- blue_vxlan_37_v4_one_ep_mlag
- red_302_evpn_esl_001_le_v4
- red_303_leaf3_v4
- red_vxlan_32_v4_1
- red_vxlan_39_v4_one_ep
- red_vxlan_40_v4_one_ep
- red_vxlan_41_v4_one_ep
- red_vxlan_42_v4_one_ep
- vlan_30_leaf3_v4

今後の改善点
 エンドポイントでも削除できるようにする

🗑️ Delete

YAML を使用してプロパティセットを定義可能にするオプション

オプションで、プロパティセットの定義と管理に YAML を使用するとよりユーザーフレンドリーで冗長でないデータモデリングが可能になります
また、Ansible の `host_vars` や `group_vars` のように他のツールで既に定義されたデータ構造の移行も容易になります



The screenshot shows a web form titled "Create Property Set". It includes a "Name" input field, an "Input Type" section with radio buttons for "Editor" (selected) and "Builder", and a "Values" section with a list of two items, the second containing a curly brace symbol. A teal-bordered box highlights the "JSON" and "YAML" tabs, with "YAML" being the active tab. At the bottom right, there is a "Create Another?" checkbox and a "Create" button.

プロパティセットで高度なデータ構造をサポート

プロパティセット機能が拡張されサポートされるようになりました

- Simple value
- List
- Dictionary

UI では、リストや辞書の要素を +/- ボタンで追加/削除することができます

Create Property Set

Name *

Input Type

Editor Builder

Values* *

{ 1 item +

test: NULL ✎ ✖

}

JSON YAML

Create Another? **Create**

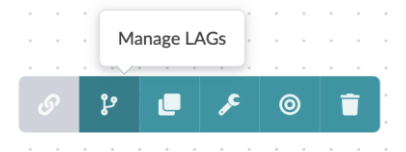


フリーフォーム

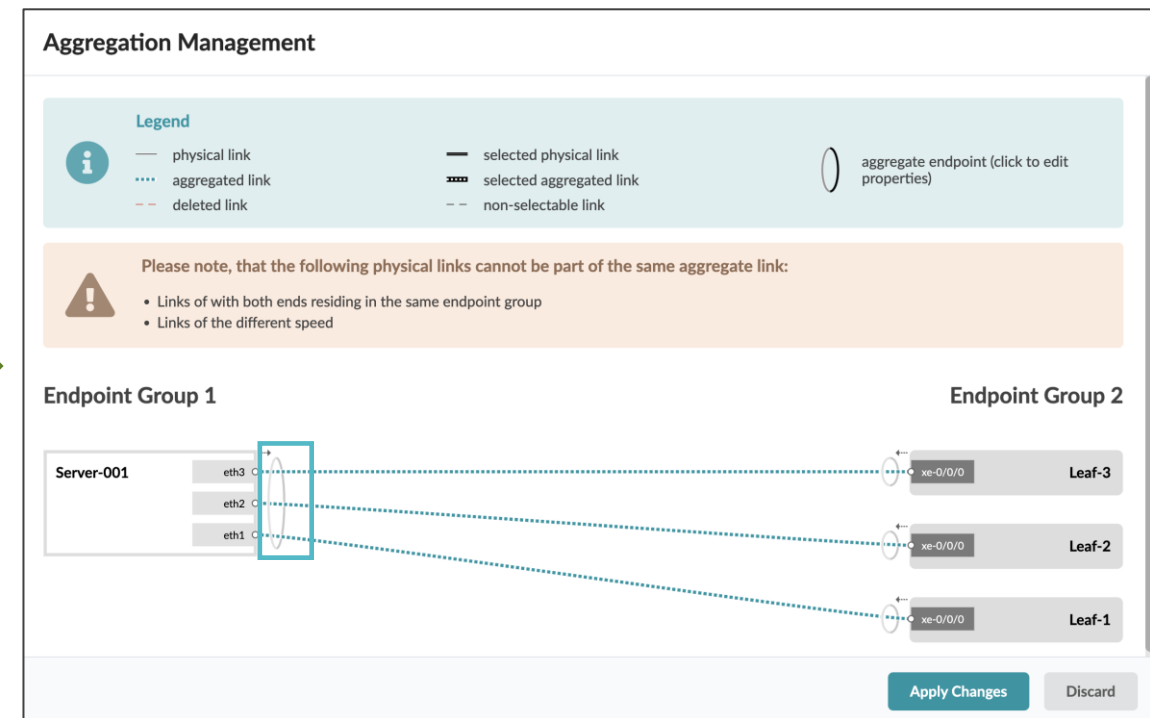
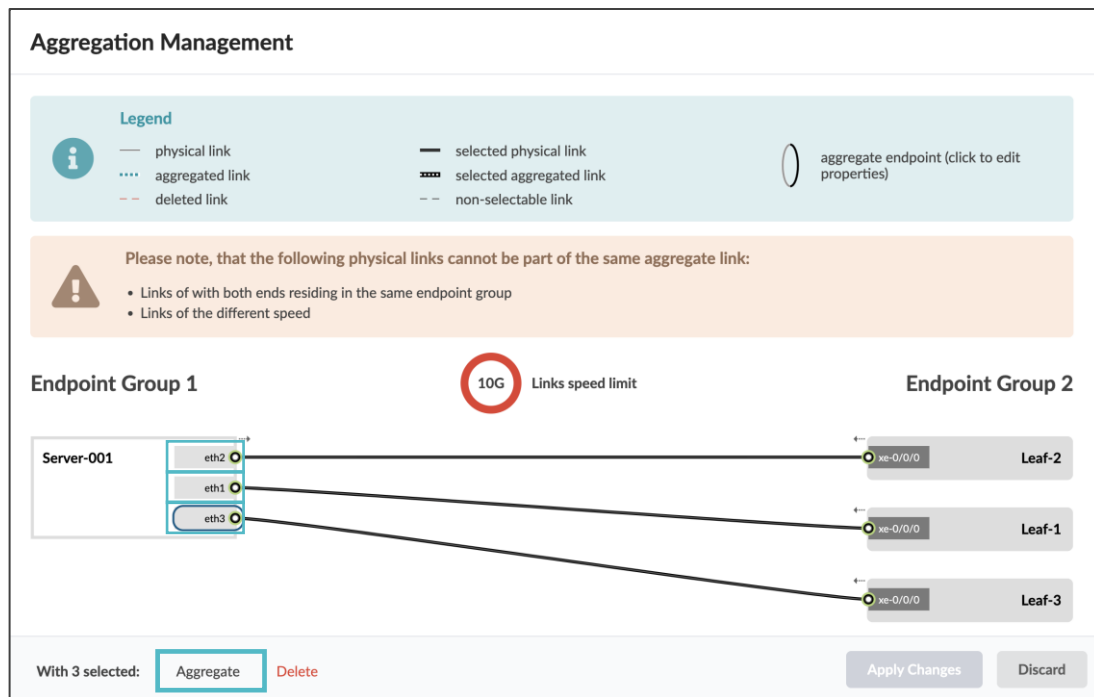
ブループリントのリソース配分

The screenshot displays the Juniper Network Manager interface. At the top, there are navigation tabs: Physical, Resource Management, Catalog, and Tasks. Below these, a sub-menu is open with 'Topology' selected, and other options include Systems, Links, and Aggregate Links. A search bar labeled 'Find by tags' is in the top right. The main area shows a network topology with three switches: SW1, SW2, and SW3. SW1 and SW2 are connected to each other, and both are connected to SW3. On the right side, a 'Resource Allocation' panel is highlighted with a green border. It contains a 'Create Allocation Group' button and an information message: 'Allocation groups allow to automatically allocate resource values from resource pools (ASN, IP, etc.)'. Other UI elements include an 'Edit' button, a 'Node search' field, and a 'Full screen' button.

Cabling-Map Editor に新しい LAG 機能が追加



- Freeform Cabling-Map エディターに Link Aggregation 用の新しいモデルが追加されました
- ウィンドウの左右端にノードを移動して Endpoint グループを決定し複数のリンクを選択して「Aggregate」をクリックします
- 複数ノードで構成される Endpoint グループ間で N-Way ESI LAG を作成できるようにしました



カスタム Jinja フィルタのサポート

Update Config Template

Name

Config Preview

Device Context System: Preview Mode:

Template Text *

```
1 {#
2 As a reference for this template please see
3 acceptance/ptest/resource_allocation/freeform/crb/fixtures/jinja/crb_bgp.jinja
4 routing-options will be configured in other stanzas.
5 #}
6 {#
7 {%
8     set local_loopback_ipv4 = function.get_resource_value(
9         all_resources[id],
10        "loopback_ipv4",
11        "underlay")
12 %}
13 {% if not local_loopback_ipv4 %}
14     {{ function.raise_error("Error: A loopback ipv4 address must be present as a resource in group w
15 % endif %}
16
17 protocols {
18     bgp {
19         group underlay {
20             type external;
21             hold-time 10;
22             export BGP-MOS-Policy;
23             multipath {
24                 multiple-as;
25             }
26         }
27
28         {% for interface in interfaces.itervalues() if 'bgp' in interface.link_tags and interface
29             {% set neighbor_interface = interface.neighbor_interfaces[0] %}
30             {% if not neighbor_interface or not neighbor_interface.ipv4_address %}
31                 {{ continue %}
32             {% endif %}
33             {% set neighbor_hostname = neighbor_interface.system_hostname %}
34             {% if neighbor_interface.system_id not in all_resources %}
35                 {{ continue %}
36             {% endif %}
37             {% set neighbor_sys_resources = all_resources[neighbor_interface.system_id] %}
```

Apstra Jinja Functions documentation »

Table of Contents

- Apstra Jinja helper functions reference
- Indices and tables

Next topic

- Jinja Common Filters

Quick search

Apstra Jinja helper functions reference

This document serves as a general reference against custom Jinja filters, tests, and functions as related to configuration templates and configlets.

Consult <https://jinja.palletsprojects.com/en/2.11.x/templates/> for general Jinja template designer details.

- Jinja Common Filters
 - bool
 - cidr_merge
 - intersect
 - json_query
 - to_cidr
 - to_ip
 - to_mac_format
 - to_netmask
 - to_network
 - to_prefixlen
- Jinja Common Functions
 - gen_acl_port_token
 - max_os_version
 - merge_vlans_to_list
 - min_os_version
 - raise_error
 - re_findall
 - sort_by_indicies
 - sorted_alphabetical
 - sorted_dict



QFX アップデート

プラットフォームの範囲と役割

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

サーバーリーフ、ボーダーリーフ

PTX10001-36MR
PTX10004
PTX10008

CRB スパイン

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

リーンスパイン
[ERB , BO]

ACX7100-48L
ACX7100-32C

サーバーリーフ、ボーダーリーフ

QFX5130-32CD
QFX5700

サーバーリーフ、ボーダーリーフ

MX

DC GW

ライセンスに関する最新情報

ライセンス階層の更新:

MC-LAG 機能が Base Tier (ライセンス不要) にて利用可能になりました

QFX ライセンス階層 : ユースケースに基づく階層化





THANK YOU

JUNIPER
NETWORKS

Driven by
Experience™