

Exastro × Ansibleでやってみよう♪ ネットワーク機器の自動設定



はじめに

そもそも、なぜネットワーク機器の設定・管理が
なかなか自動化されないのか？



ネットワーク機器が自動化されない理由

1. 操作対象OSが多い (Cisco, Juniper, Brocade...)
2. 標準的な外部APIが確立されていない
3. 作業失敗時の影響が大きい
4. エンジニアのスキルが自動化から遠い
5. 自動化のアイディアが出づらい
6. 手作業でなんとかなる作業量
7. インフラ要員は人が減らされがち

ネットワーク機器が自動化されない理由

1. 操作対象OSが多い (Cisco, Juniper, Brocade...)
2. 標準的な外部APIが確立されていない
3. 作業失敗時の影響が大きい
4. エンジニアのスキルが自動化から遠い

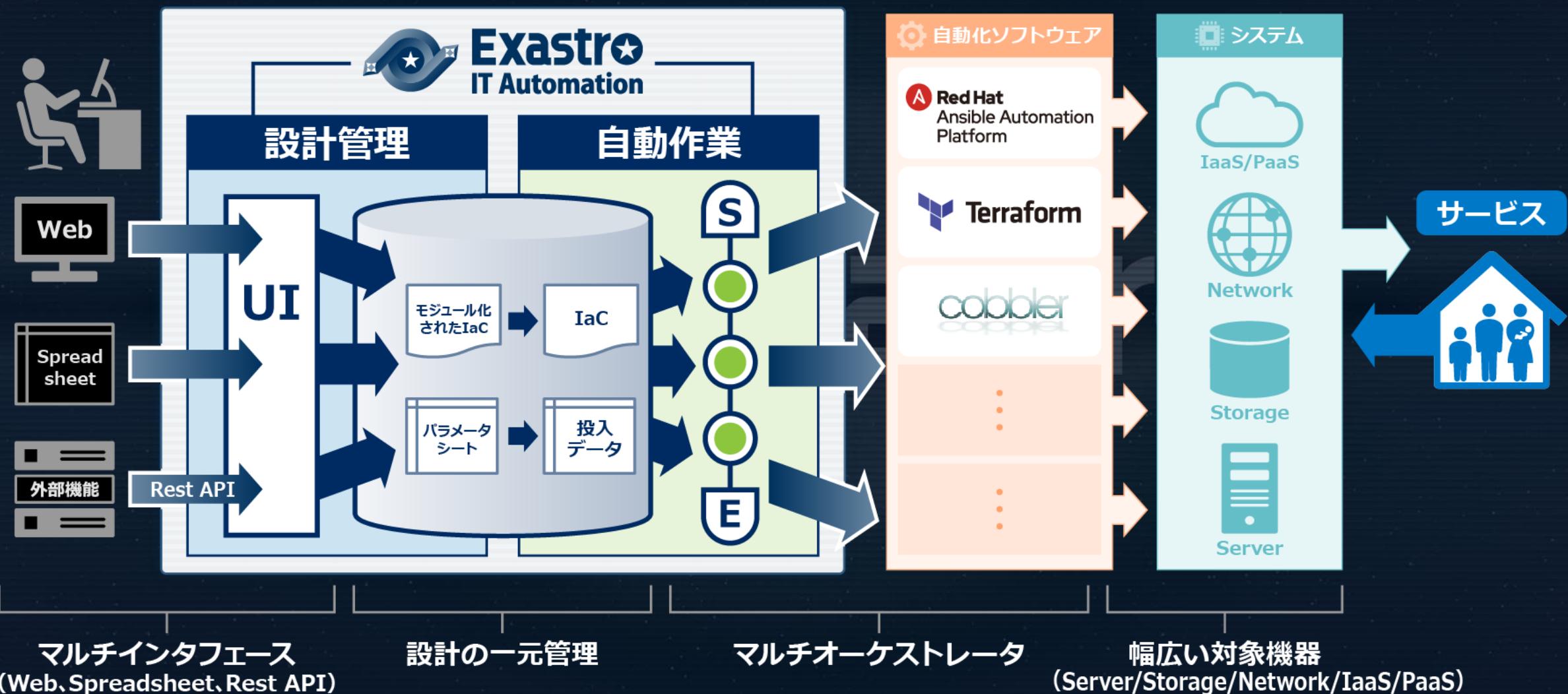
Exastro ITAとAnsibleモジュールを使って自動化してみます

Exastro IT Automationとは？

Exastro IT Automation : システム情報をデジタル管理するためのフレームワーク

設計フェーズ

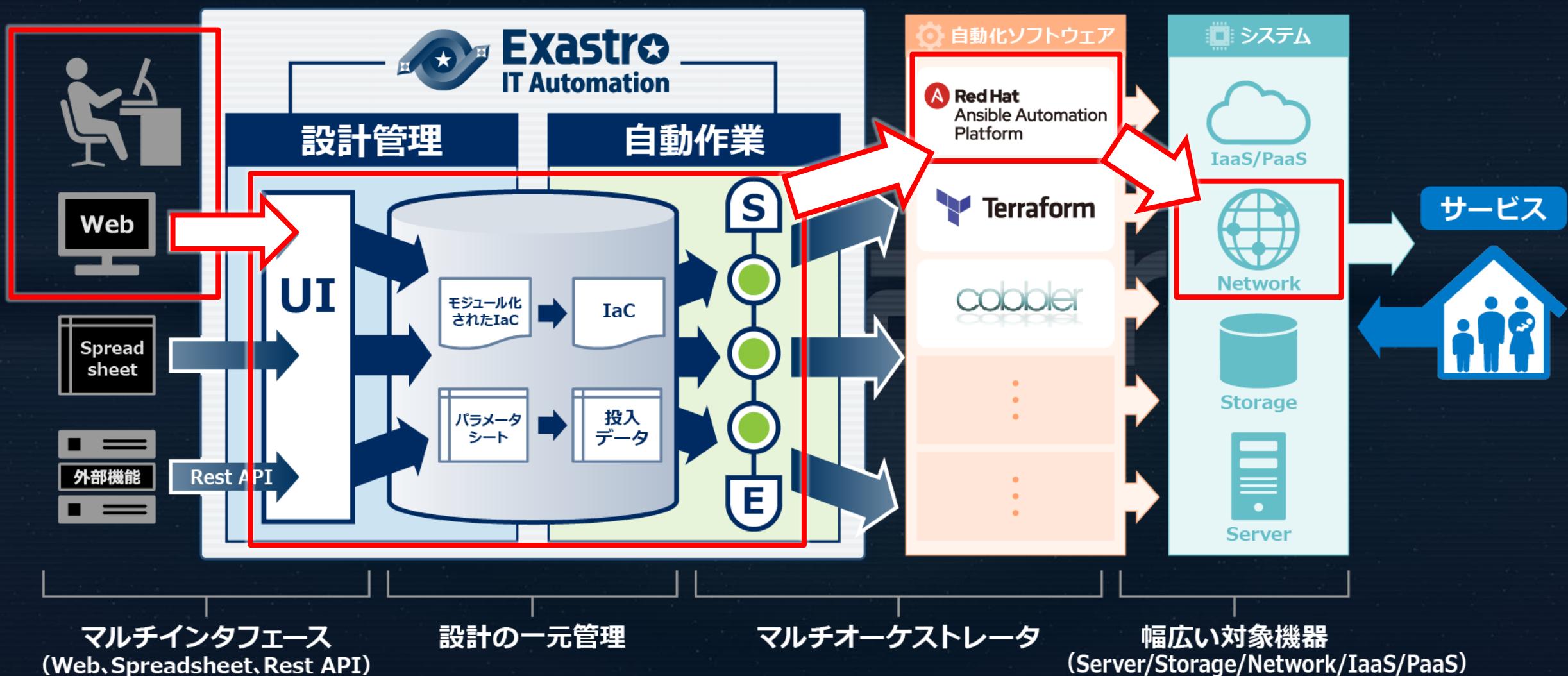
作業フェーズ



Exastro IT Automation : システム情報をデジタル管理するためのフレームワーク

設計フェーズ

作業フェーズ



Exastro IT Automation 関連記事

- [Exastro IT Automationをインストールしてみた \(v1.6.0\)](#)
- [Exastro IT Automationを実際に動かしてみた\(クイックスタート\)](#)
- [Exastro IT Automationのキホンの”キ”](#)
- [Exastro IT Automation ver1.6.0のキホンの”キ”](#)
- [Exastroコミュニティ \(Github\)](#)

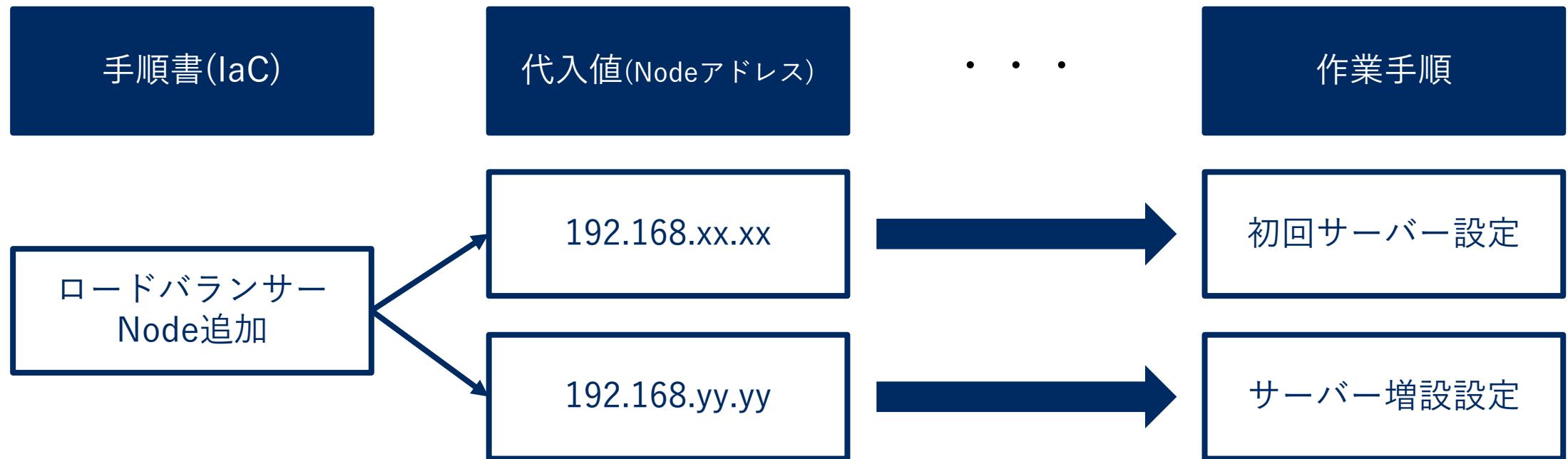
なぜExastroか？

- ネットワーク機器は運用中に設定を切り替えたい
- パラメータを少し変えて繰り返し設定するケースが多い
- CMDB*を実現することが出来る

*CMDB: Configuration Management DataBase 構成管理データベース

何がいいのか？

手順書と代入値を組み直すだけで新たな作業手順を作成できます。



デモシナリオ

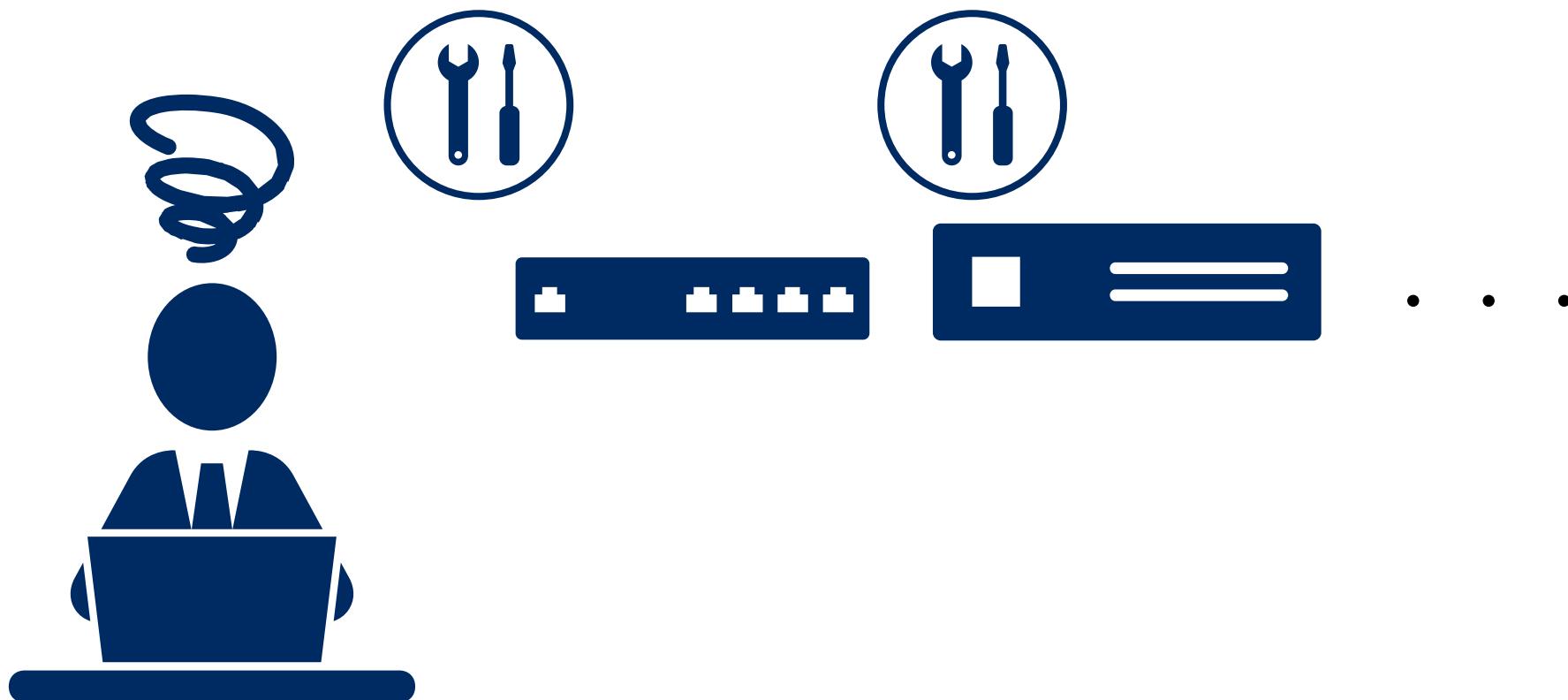
あなたはWEB3層モデルで構築されたECサイトの管理者です



運営も軌道に乗ってきたため、今回新しい機能となる
売れ筋ランキング表示機能をつけようと思いました

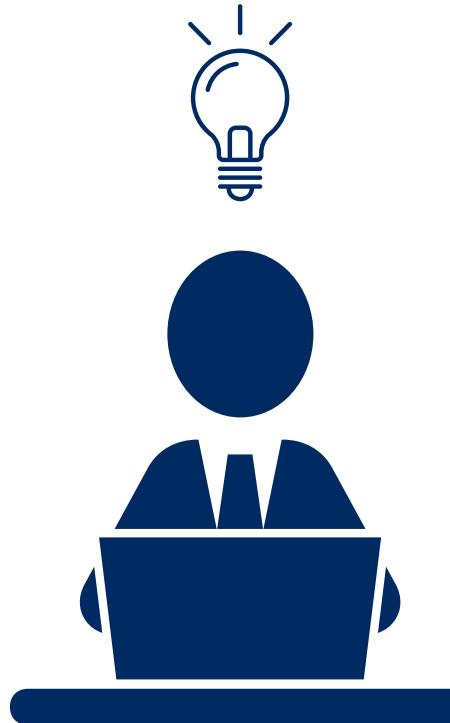


機能追加にあたりサーバーを増設することにしましたが、
ネットワーク機器の設定変更が必要です

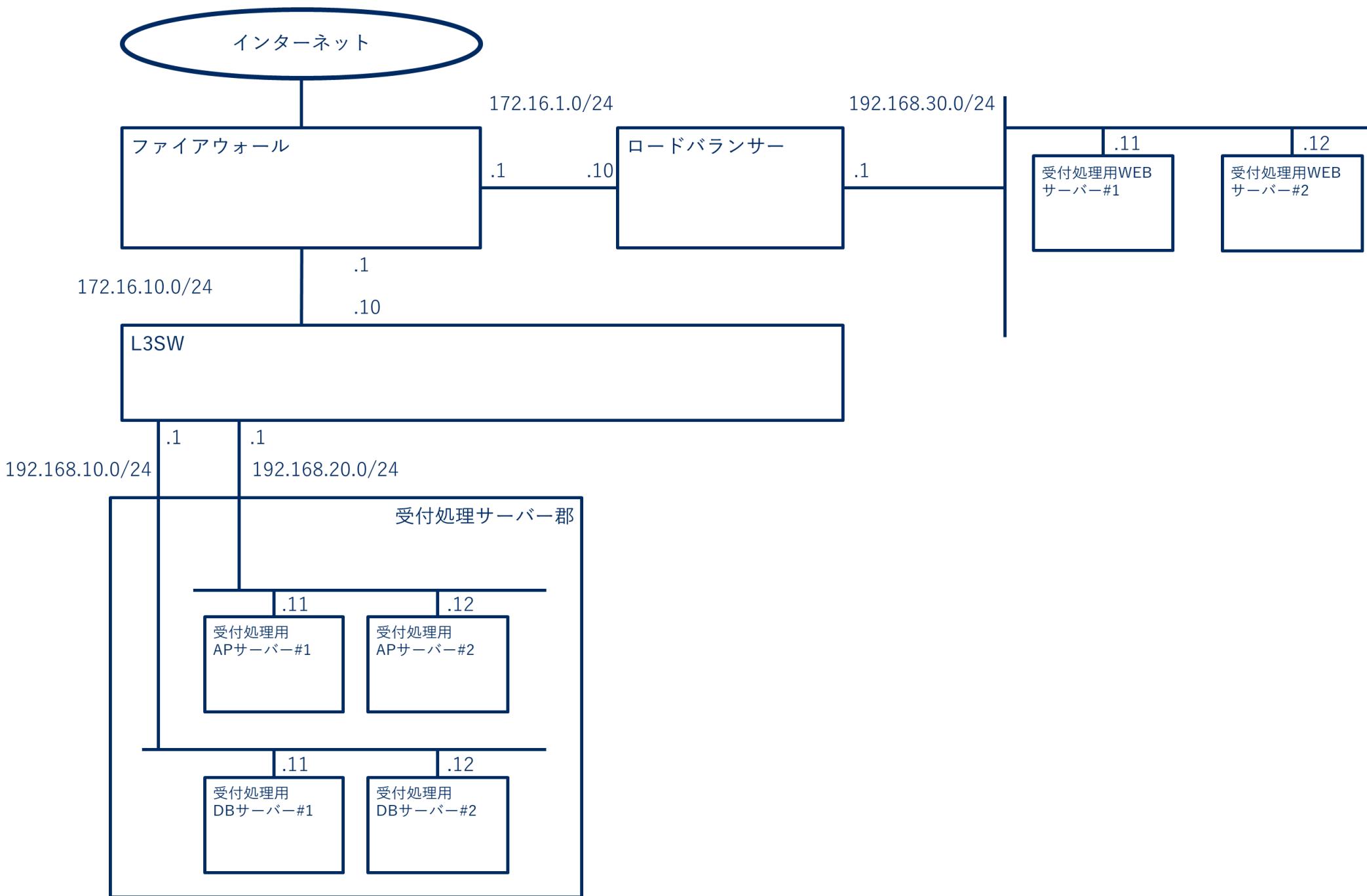


スクリプトを組んで個別設定していくことは可能ですが、今後
も同じような作業出るかもしれない、そう考えて

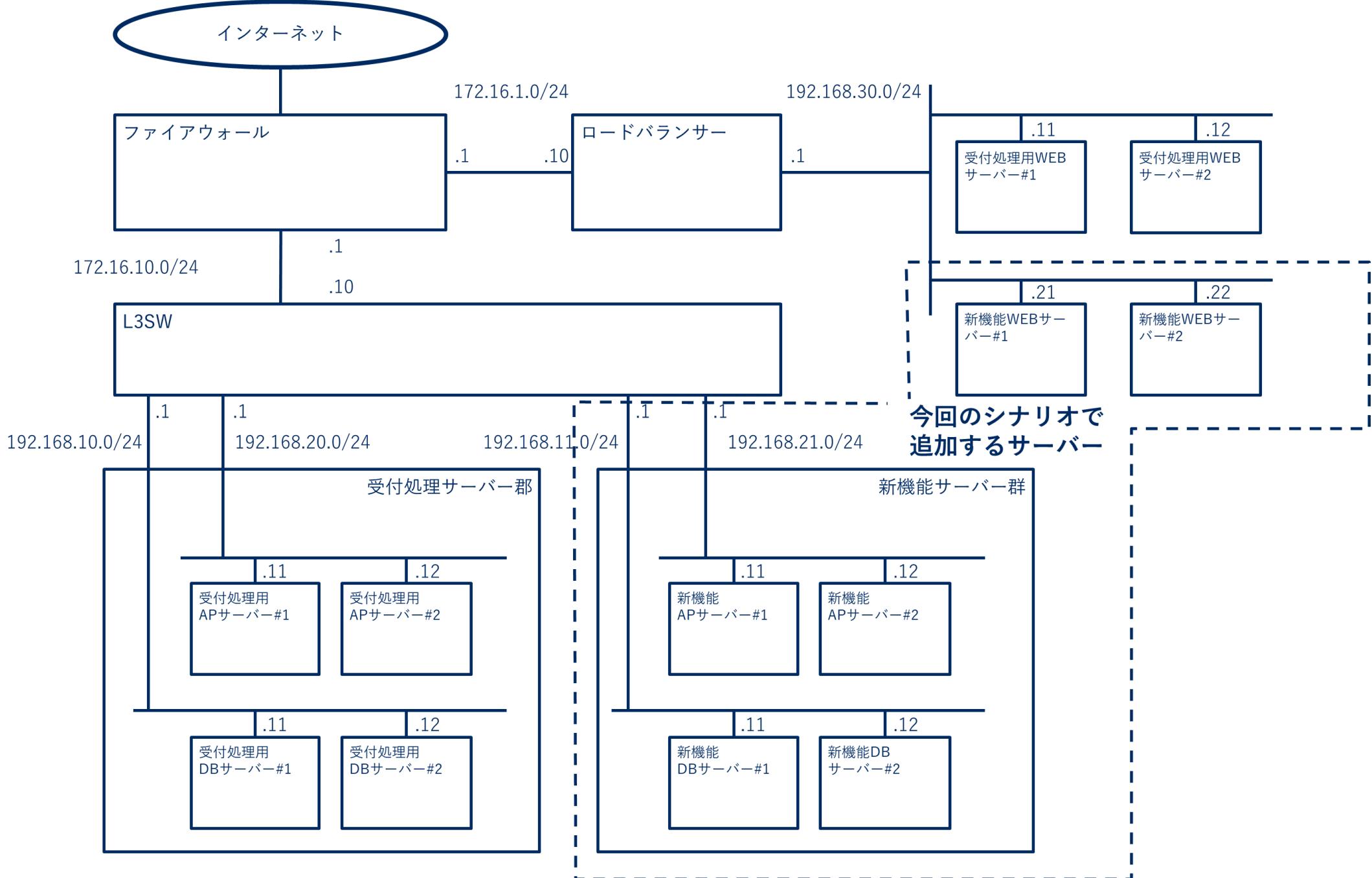
今回は  を使って自動化してみよう
と思いました



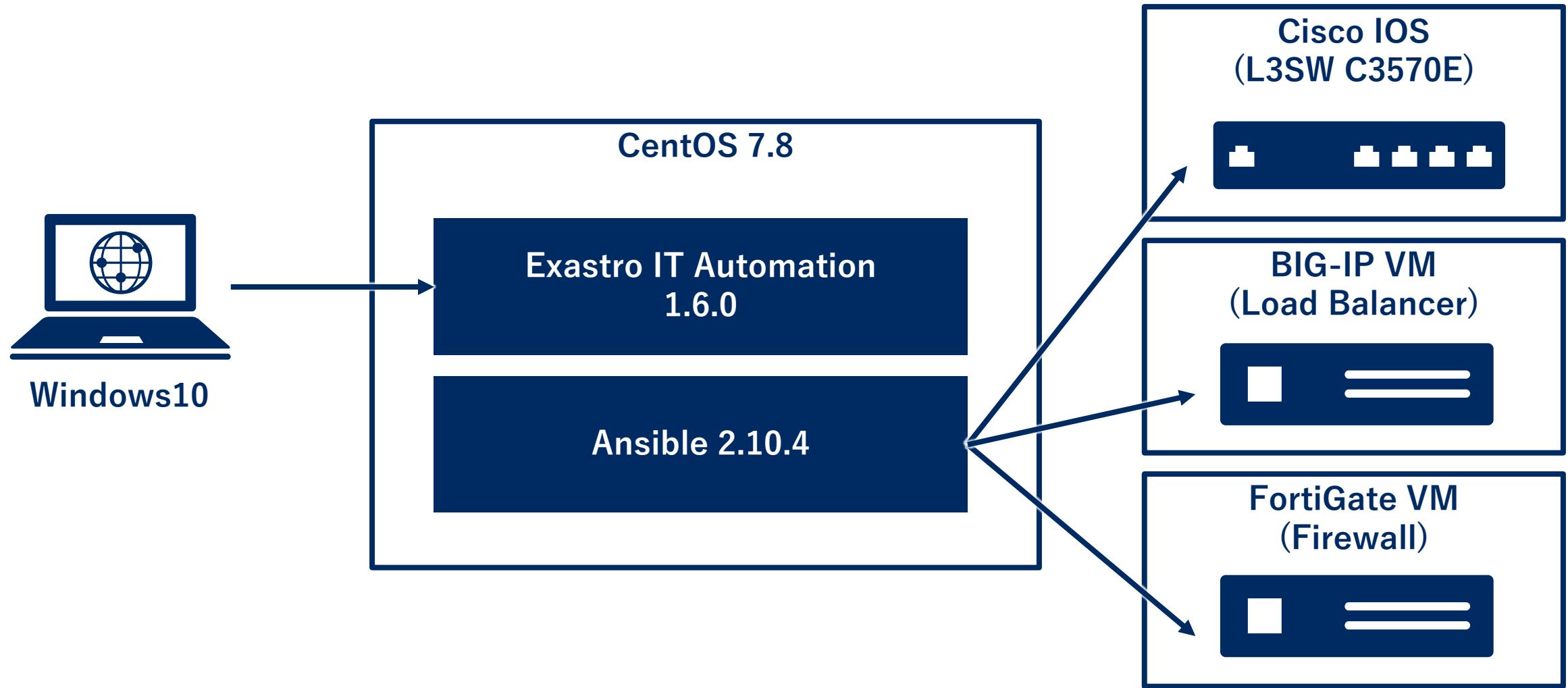
サーバー増設前のネットワーク図

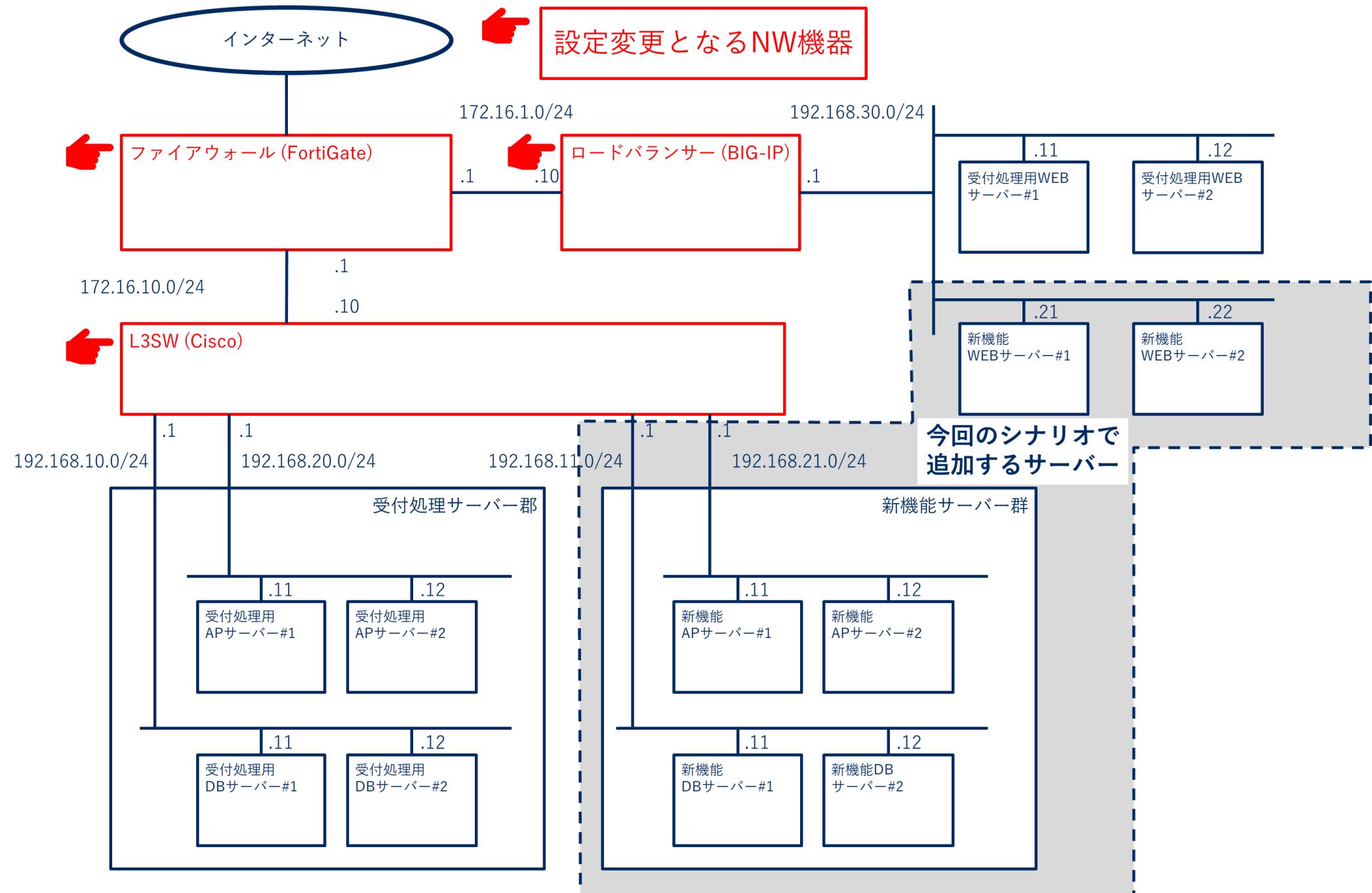


サーバー増設後のネットワーク図



作業環境





本日のウェビナーではCisco L3SWの自動設定について実際に操作しながらご説明します

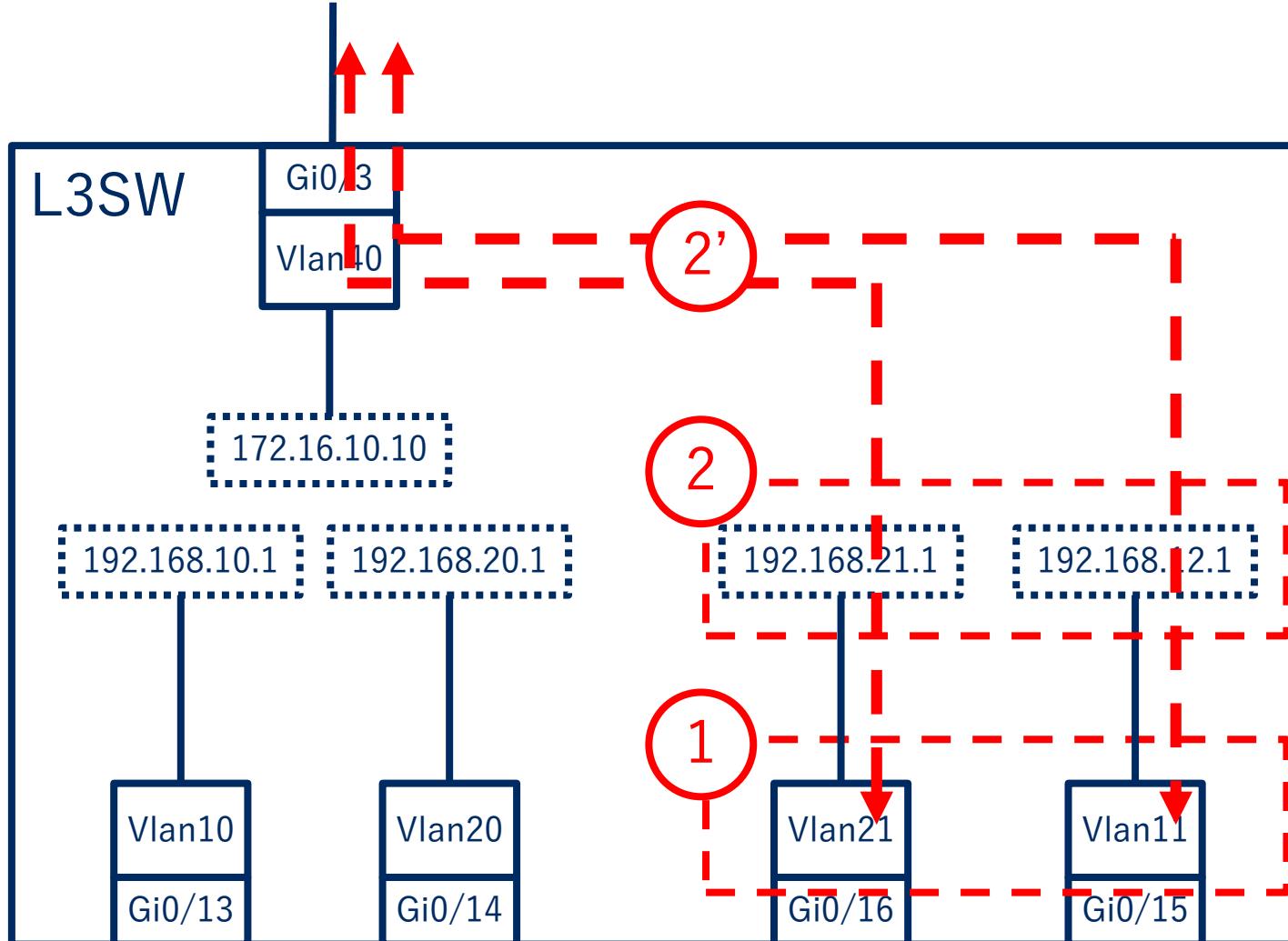
BIG-IPとFortiGateについてはQiita記事をご覧ください

Exastro × Ansibleでやってみよう♪

ネットワーク機器の自動設定

～Cisco L3SW編～

L3SW設定作業の流れ



- ① 物理インターフェースにVLAN ID作成
- 対象: Gi0/15, Gi0/16
- ② VLAN IDにIPv4アドレスを設定
- 対象: Vlan11, Vlan21
- ②' VLANルーティング設定(操作不要)
- ③ running-configをstartup-configへ保存

Exastro ITAでの登録作業



Cisco L3SWの登録





Exastro IT Automation 基本コンソール

Menu

メインメニュー

機器一覧

投入オペレーション一覧

Movement一覧

説明

表示フィルタ

廃止	管理システム頂番	HW機器種別	ホスト名	IPアドレス	EtherWakeOnLan		ログイン...
					MACアドレス	ネットワークデバイス名	
廃止含まず ▾	～	▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索

3

4

フィルタ

フィルタクリア

オートフィルタ

一覧/更新

登録

登録開始

登録

管理システム項目番号	HW機器種別	ホスト名*	IPアドレス*	EtherWakeOnLan		ログインユーザID	ログインパスワード
				MACアドレス	ネットワークデバイス名		
自動入力	<input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				<input type="button" value="▼"/>
		ciscoL3SW	10.197.19.172				

※*は必須項目です。

戻る

登録

登録

管理システム項目	デバイス名	ログインユーザID	管理	ログインパスワード	ssh認証鍵ファイル	認証方式
自動入力	<input type="text"/>	<input type="text"/> ▼		<input type="password"/> ▼	<input type="button" value="ファイルの選択"/> ファイルが選…れていません 事前アップロード	<input type="button"/> ▼

ログインユーザー名を入力

ログインパスワードを入力

パスワード認証

^{}は必須項目です。

今回はパスワードログインを
使用するため●を入力

戻る

管理システム頂番		認証方式	Legacy/Role利用情報		Pioneer利用情報	
			WinRM接続情報		プロトコル	OS種別
			ポート番号	サーバー証明書		
自動入力	でいません		<input type="button" value="ファイルの選択"/> <input type="button" value="ファイルが選…れていません"/>			
<input type="button" value="事前アップロード"/>						
アップロード状況:						

※*は必須項目です。

戻る

登録



登録

Ansible利用情報		Pioneer利用情報		接続オプション	
管理システム頂番		プロトコル	OS種別		
自動入力	でいません			<input type="text"/>	
<input type="button" value="インベントリファイル"/>					
<input type="button" value="追加オプション"/>					

※*は必須項目です。

戻る

登録

インベントリファイル

追加オプション

インス

Ansibleで使用するインベントリファイル
情報を記載します。

```
ansible_connection: network_cli
ansible_network_os: cisco.ios.ios
ansible_become_pass: {{ ansible_ssh_pass}}
```

オペレーションの作成





Exastro
IT Automation 基本コンソール

Menu

メインメニュー
機器一覧

投入オペレーション一覧
Movement一覧

説明

表示フィルタ

廃止	No.	オペレーションID	オペレーション名	実施予定日時
廃止含まず ▼	～	～	～	～
	▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索	

3

4

登録開始

オートフィルタ

フィルタ

フィルタクリア

登録/更新

登録

一覧/更新

登録

No.	オペレーションID	オペレーション名*	実施予定日時*	アクセス権 設定	アクセス許可ロール	備考
自動入力	自動入力	<input type="text"/>	<input type="text"/>	設定		

※*は必須項目です

新機能WEBサーバー用
L3SW設定

現在時刻を設定※

戻る 登録 登録をクリック

The diagram illustrates the process flow. It starts with two input fields ('オペレーション名*' and '実施予定日時*') which are highlighted with red boxes and connected by a blue arrow pointing down to a box labeled '新機能WEBサーバー用 L3SW設定'. From this configuration step, another blue arrow points right to a box labeled '現在時刻を設定※'. Finally, a large red hand cursor points to the '登録をクリック' button at the bottom right.

※Exastro ITA内部で保持するデータ
であり、実際にオペレーションを
実施する時刻ではありません。

一覧/更新

更新	廃止	No. ⇠	オペレーションID ⇠	オペレーション名 ⇠	実施予定日時 ⇠	最終実行日時 ⇠	アクセス権 アクセス許可ロール ⇠	備考 ⇠
更新	廃止	28	28	新機能APサーバー用 L3SW設定	2021/02/17 11:30	2021/02/24 10:43		
更新	廃止	29	29	新機能DBサーバー用 L3SW設定	2021/02/17 11:30	2021/02/24 10:42		

フィルタ結果件数: 2

Excel出力

メニュー定義と具体値入力



メニュー定義と具体値入力

機器の登録

対象となるL3SWの登録

オペレーションの作成

2つの物理インターフェースに
VLAN IDとIPアドレスを設定

Playbookの登録

オペレーションに必要な変数一覧と
実行時に代入される具体値を設定

Movementの登録

作成したPlaybookを登録

代入値登録

登録したPlaybookを組み合わせて
Movementを作成

2つのオペレーションに必要な
代入値を登録

パラメーター一覧となるメニュー定義の作成



メニュー一定義の作成

オペレーションに必要な変数一覧（メニュー）を作成

The screenshot shows the 'メニュー作成' (Menu Creation) screen of the Exastro IT Automation software. On the left, there's a sidebar with a 'Menu' icon and three menu items: 'メインメニュー', 'メニュー定義/作成' (which is selected), and 'メニュー定義一覧'. The main area is titled 'メニュー作成' and contains a table for defining menu variables. The table has six columns: 'Vlan ID', 'Physical Interface', 'Virtual Interface', 'IPv4 address', 'Subnetmask', and 'Save When'. Each column includes dropdowns for data type and validation rules like '必須' (Required) or '正規表現' (Regular Expression). A large white arrow points from the explanatory text above down to this table, which is highlighted with a thick red border.

Vlan ID	Physical Interface	Virtual Interface	IPv4 address	Subnetmask	Save When
文字列(單一行)	文字列(單一行)	文字列(單一行)	文字列(單一行)	文字列(單一行)	文字列(單一行)
最大バイト数* 23 <input type="checkbox"/> 必須 <input type="checkbox"/> 一意制約	最大バイト数* 32 <input type="checkbox"/> 必須 <input type="checkbox"/> 一意制約				
正規表現	正規表現	正規表現	正規表現	正規表現	正規表現
説明	説明	説明	説明	説明	説明
備考	備考	備考	備考	備考	備考







実行時に代入される具体値の設定



Exastro
IT Automation 入力用

☰ Menu

メインメニュー

Cisco L3SW設定

説明

表示フィルタ

廃止	No	ホスト名	ID	オペレーション名	基準日時
廃止含まず ▼	～	▼ ブラウズ検索	～	▼ ブラウズ検索	～

3  フィルタ
一覧 更新

4  フィルタクリア
 オートフィルタ
登録

登録

No	ホスト名*	オペレーション
自動入力	ciscoL3SW ▾	2021/02/17 11:30_28:新機能APサーバー用 L3SW設定 ▾

設定機器名
戻る 登録

具体値を代入したいオペレーション



登録 オペレーション実行時に代入する具体値

No	Vlan ID	Physical Interface	Virtual Interface	IPv4 address	Subnetmask	Save When
自動入力	11	Gi0/15	Vlan11	192.168.11.1	255.255.255.0	modified

^{}は必須項目です。

戻る 登録

Playbookの登録





Ansible-Legacy

☰ Menu

メインメニュー

2 Movement一覧

プレイブック素材集

Movement詳細

代入値自動登録設定

作業対象ホスト

代入値管理

作業実行

作業状態確認

作業管理

DASHBOARD

メニュー グループ



管理コンソール



基本コンソール



エクスポート…



S → E



Conductor



資材管理 管理



資材管理 扱出…



メニュー作成



入力用



代入値自動登録用



参照用



ホストグループ…



Ansible共通



Ansible-Legacy



Ansible-Pioneer



Ansible-Legacy…



Cobbler



OpenStack

1

2

Exastro
IT Automation

Ansible-Legacy

☰ Menu

- メインメニュー
- Movement一覧

プレイブック素材集

- Movement詳細
- 代入値自動登録設定
- 作業対象ホスト
- 代入値管理
- 作業実行
- 作業状態確認
- 作業管理

説明

表示フィルタ

廃止	素材ID	プレイブック素材名	プレイブック素材	アクセス権 アクセス許可ロール	備考
廃止含まず ▼	~ ▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索	▼ ブラウザ検索

3  オートフィルタ

4  登録開始

一覧/更新

登録

素材ID	プレイブック素材名*	プレイブック素材*	アクセス権		備考
			設定	アクセス許可ロール	
自動入力	<input type="text"/>	<p>ファイルの選択</p> <p>ファイルが選…れていません</p> <p>事前アップロード</p>	設定		

ノップロート状況:

登録したPlaybookの名称

戻る

ローカルからPlaybookを選択してアップロード

登録

素材ID プレイブック素材名*

自動入力 C:\...\VLAN ID作成

プレイブック素材*

ファイルの選択 01_create_vlan.yml

アクセス権

設定

アクセス許可ロール

備考

事前アップロードを
忘れずに

事前アップロード

設定

アップロード状況:
アップロードしました。
ファイル名 01_create_vlan.yml
サイズ333bytes

※*は必須項目です。

戻る

登録

Movementの登録





Ansible-Legacy

☰ Menu

DASHBOARD

2

Movement一覧

プレイブック素材集

Movement詳細

代入値自動登録設定

作業対象ホスト

代入値管理

作業実行

作業状態確認

作業管理

メニュー グループ



管理コンソール



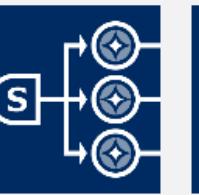
基本コンソール



エクスポート/…



S → E



Conductor



資材管理 管理



資材管理 扱出…



メニュー作成



入力用



代入値自動登録用



参照用



ホストグループ…



Ansible共通



Ansible-Legacy



Ansible-Pioneer



Ansible-Legacy



Cobbler



OpenStack

1





Ansible-Legacy

☰ Menu

メインメニュー

Movement一覧

プレイブック素材集

Movement詳細

代入値自動登録設定

作業対象ホスト

代入値管理

作業実行

作業状態確認

作業管理

説明

Ansible-LegacyのMovementをメンテナンス(閲覧/登録/更新/廃止)できます。

表示フィルタ

登録/更新

登録

3

4

登録開始

全件ダウンロードとファイルアップロード編集

変更履歴

登録

MovementID	Movement名*	遅延タイマー	ホスト指定形式*	WinRM接続	Ansible利用情報
自動入力	<input type="text"/>		<input type="button" value="▼"/>		<input type="text"/>

登録するMovement名称

今回はIPを選択

戻る

登録

Ansible利用情報

ヘッダーセクション

Playbookの先頭～tasksセクションまでの記載を編集可能。
デフォルトで以下が入力されている。

```
- hosts: all
  remote_user: "{{ _loginuser_ }}"
  gather_facts: no
  become: yes
```

登録

△閉じる

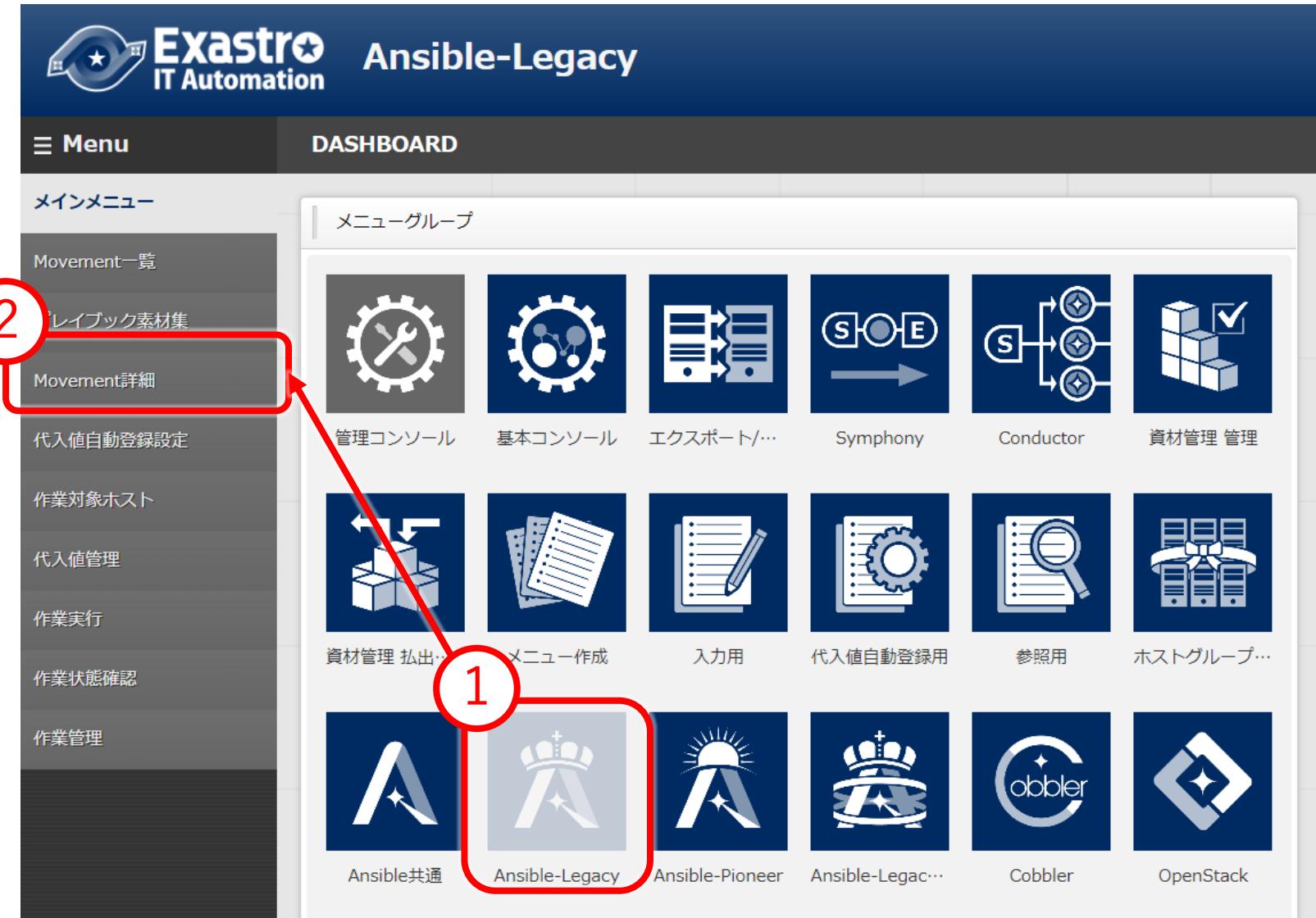
MovementID	Movement名*	遅延タイマー	Ansible利用情報				最終更新日時	最終更新者
			ホスト指定形式*	WinRM接続	ヘッダーセクション	オプションパラメー		
自動入力	Cisco L3SW VLAN作成	<input type="text"/>	<input type="button" value="IP"/>	<input type="button"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	自動入力	自動入力

※*は必須項目です。



登録

MovementとPlaybookの紐付け





Ansible-Legacy

☰ Menu

メインメニュー

Movement一覧

プレイブック素材集

Movement詳細

代入値自動登録設定

作業対象ホスト

代入値管理

作業実行

作業状態確認

作業管理

説明

MovementにインクルードするPlaybookをメンテナス(閲覧/登録/更新/廃止)できます。
Movement実行時には複数のPlaybookをインクルード順序に従ってインクルードすることが可能です。

表示フィルタ
登録/更新

登録

4 登録開始

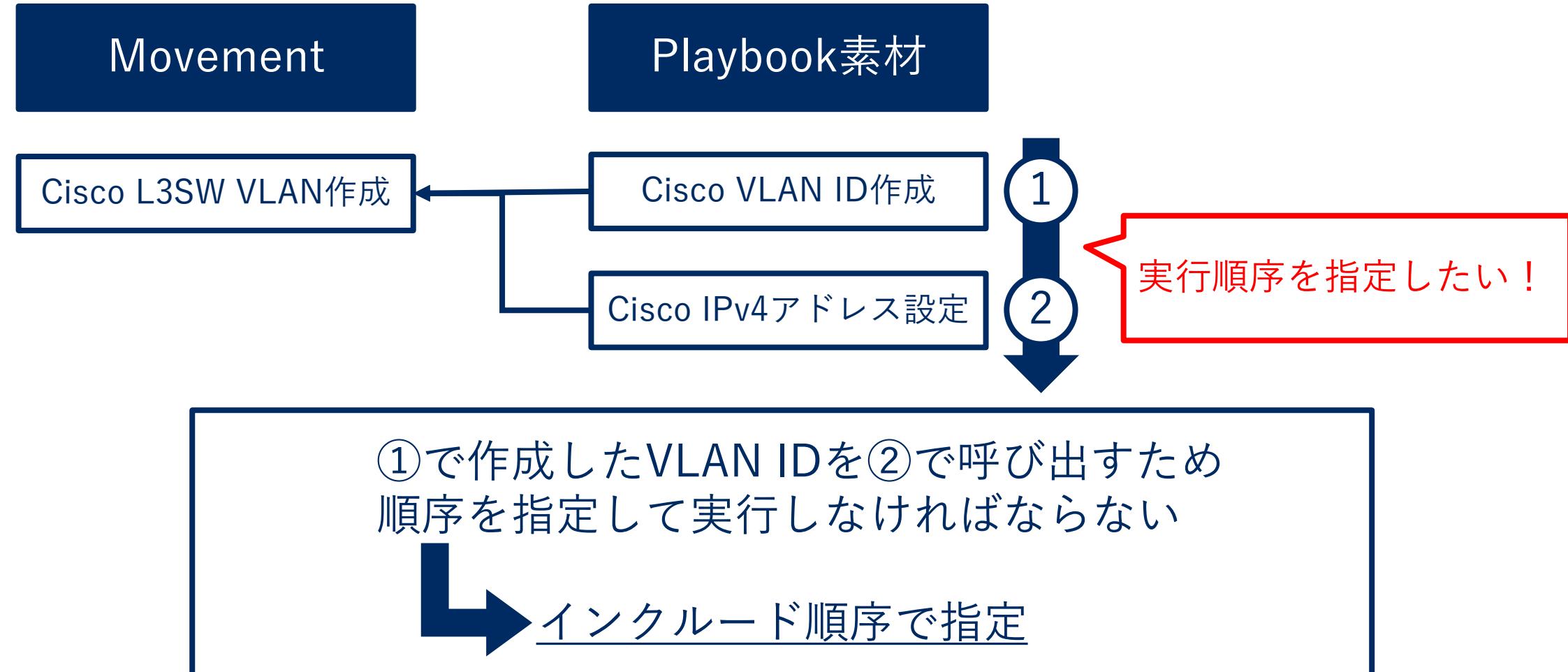
全件ダウンロードとファイルアップロード編集

変更履歴

登録

紐付項目番	Movement*	プレイブック素材*	インクルード順序*	アクセス権
自動入力	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	設定 アクセス許可ロール
※*は必須	<p>先ほど登録した Movementを選択</p>	<p>先ほど登録した Playbookを選択</p>	<p>Playbookを実行する順序を入力</p>	
	戻る	登録		

インクルード順序とは？



Movementの登録

登録

紐付項目番	Movement*	プレイブック素材*	インクルード順序*	アクセス権	
				設定	アクセス許可ロール
自動入力	25:Cisco L3SW VLAN作成	Cisco VLAN ID作成	1	設定	

※*は必須項目です。

戻る  登録

1
↓
インクルード順序を指定



これでMovementの登録とPlaybookとの紐付けが完了しました

Playbookの確認

01_create_vlan.yml

```
---
```

```
# 物理インターフェースにVlan IDを設定
- name: set Vlan ID to physical interface
  ios_command:
    commands:
      - config terminal
      - vlan {{ VAR_vlan_id }}
      - interface {{ VAR_physical_intf_name }}
      - switchport access vlan {{ VAR_vlan_id }}
```

実行内容

01_create_vlan.yml

```
---  
# 物理インターフェースにVlan IDを設定  
- name: set Vlan ID to physical interface  
  ios_command:  
    commands:  
      - config terminal  
      - vlan {{ VAR_vlan_id }}  
      - interface {{ VAR_physical_intf_name }}  
      - switchport access vlan {{ VAR_vlan_id }}
```

グローバルコンフィギュレーション
モードに移行

VLANを作成し、VLANコンフィギュ
レーションモードに移行

インターフェースコンフィギュレー
ションモードに移行

物理インターフェースにVLANを割当

Ansibleモジュール

01_create_vlan.yml

```
---
```

```
# 物理インターフェースにVlan IDを設定
- name: set Vlan ID to physical interface
  ios_command:
    commands:
      - config terminal
      - vlan {{ VAR_vlan_id }}
      - interface {{ VAR_physical_intf_name }}
      - switchport access vlan {{ VAR_vlan_id }}
```

Ansibleのios_commandモジュールを使用します。

commands以降の命令をターミナルに一行ずつ入力して実行するイメージです。

変数の刈り取り

01_create_vlan.yml

```
---
```

```
# 物理インターフェースにVlan IDを設定
```

```
- name: set Vlan ID to physical interface
```

```
  ios_command:
```

```
    commands:
```

```
      - config terminal
```

```
      - vlan {{ VAR_vlan_id }}
```

```
      - interface {{ VAR_physical_intf_name }}
```

```
      - switchport access vlan {{ VAR_vlan_id }}
```

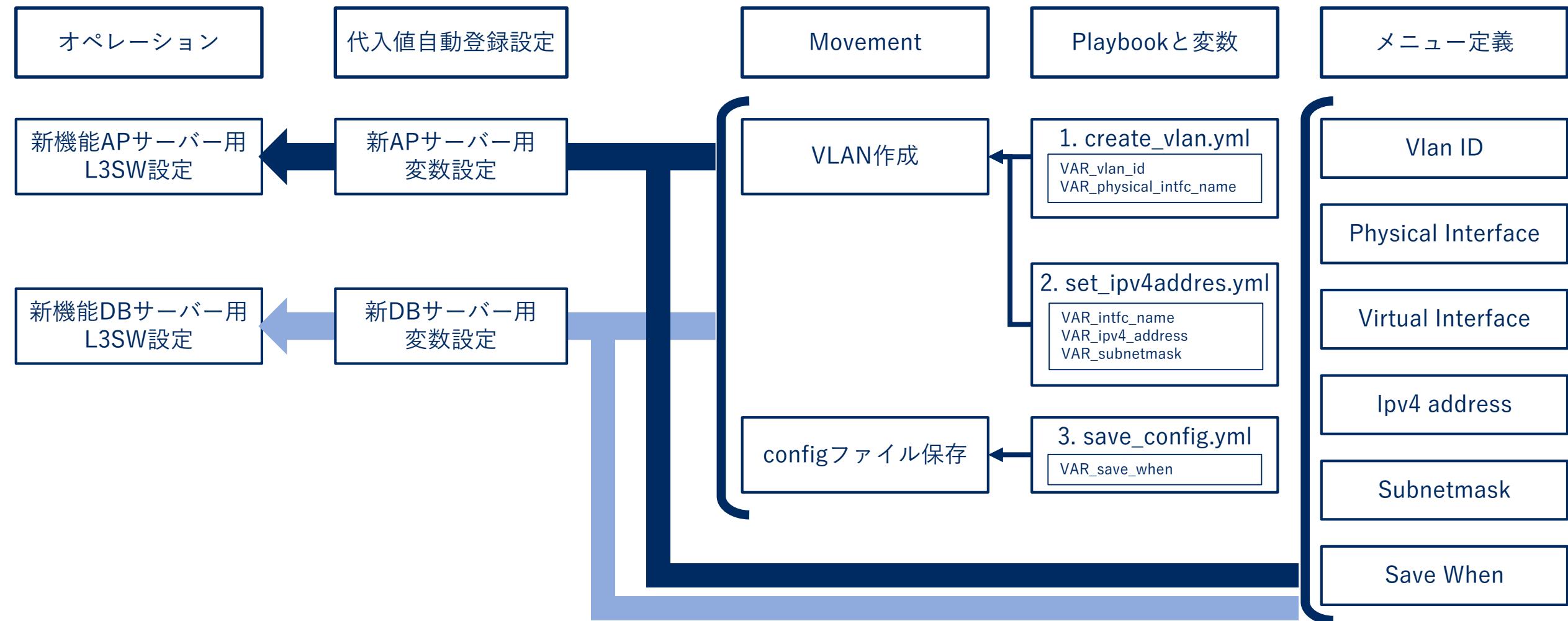
Exastro ITAは、以下の条件を満たす文字列をPlaybook内の変数として認識・登録されます。

- 二重の波括弧で括られている
- 文字列の先頭が『VAR_』

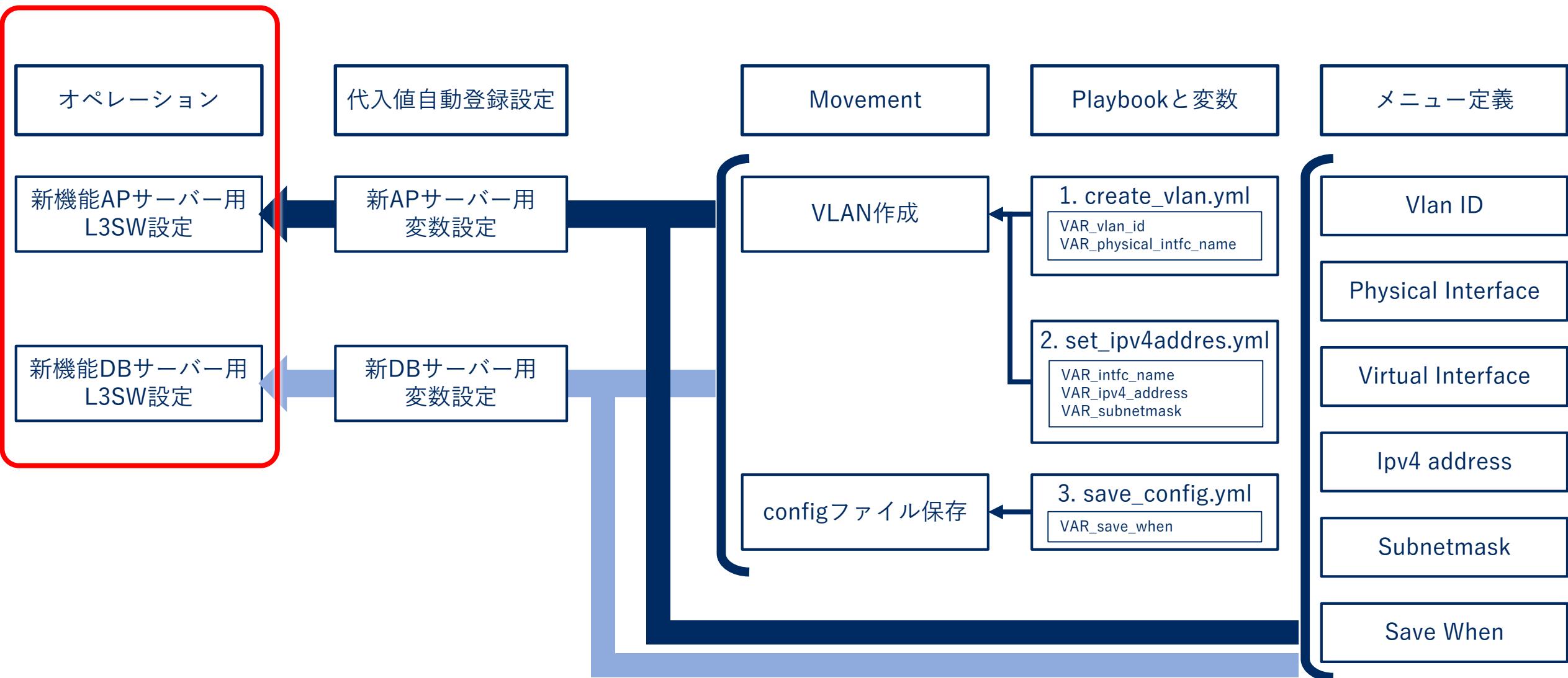
代入値登録



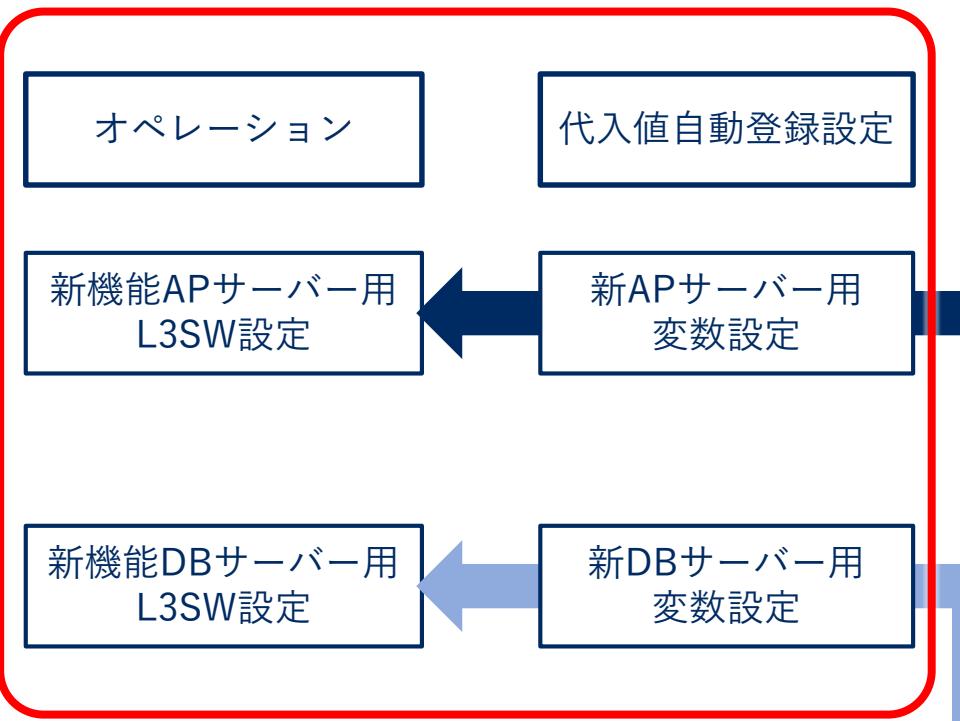
ここまででの作業の整理



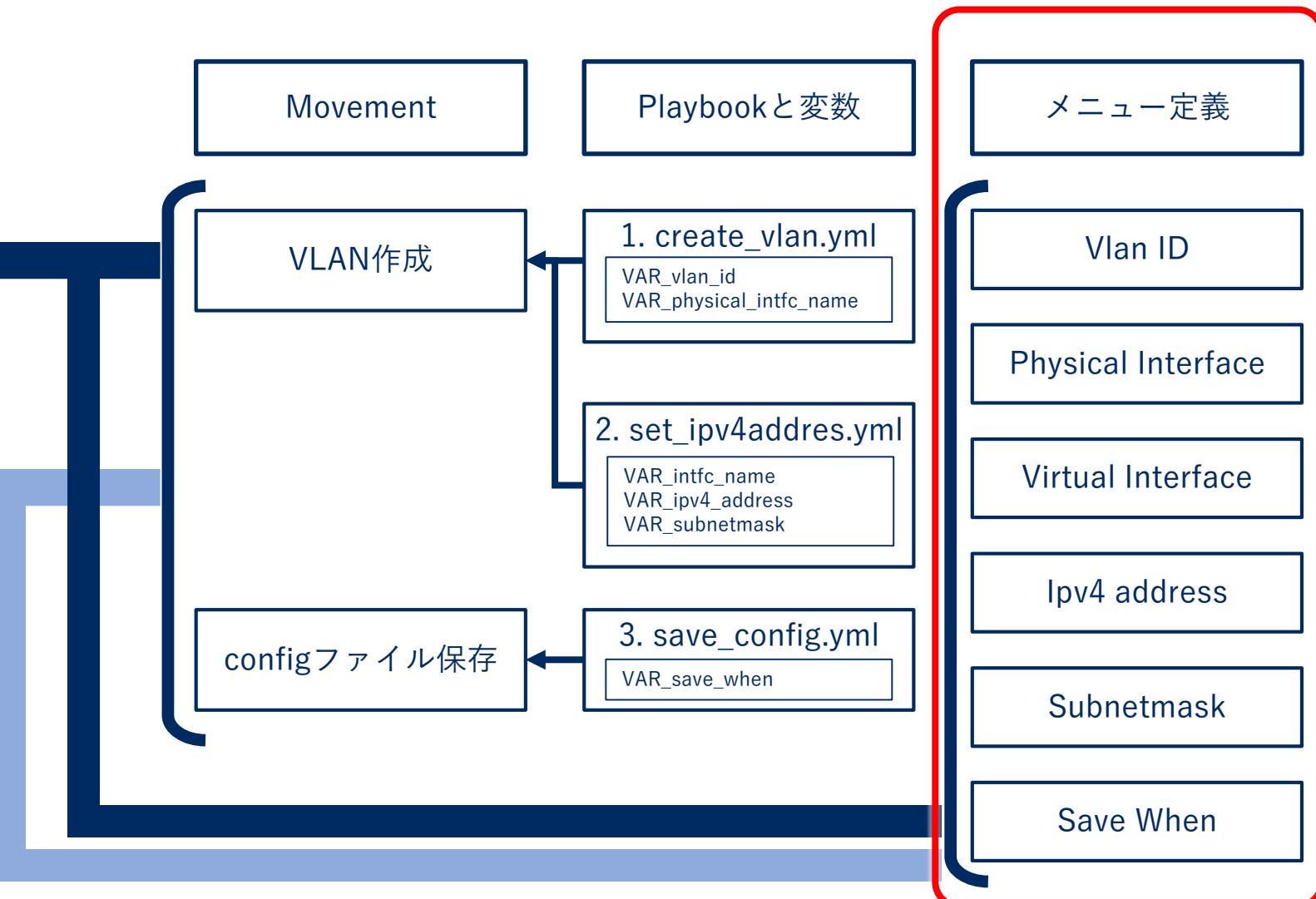
1. オペレーション登録



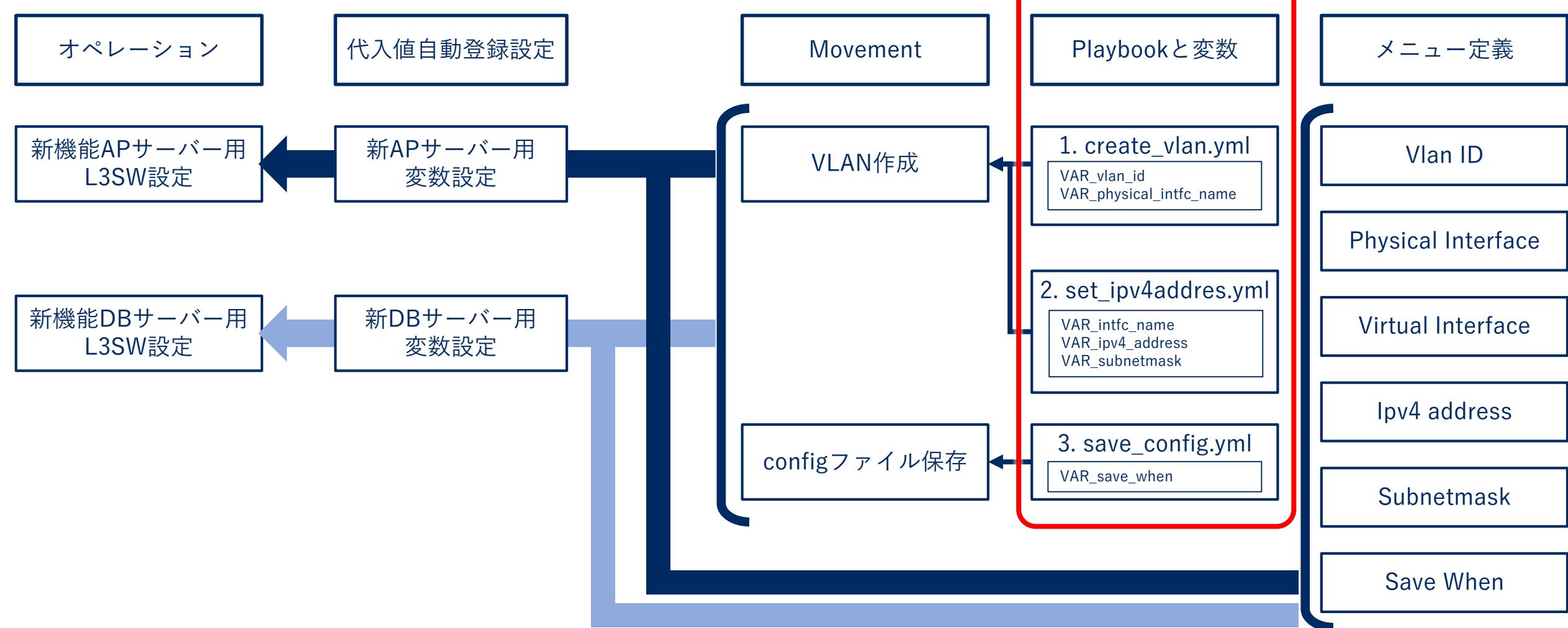
2. 具体値登録



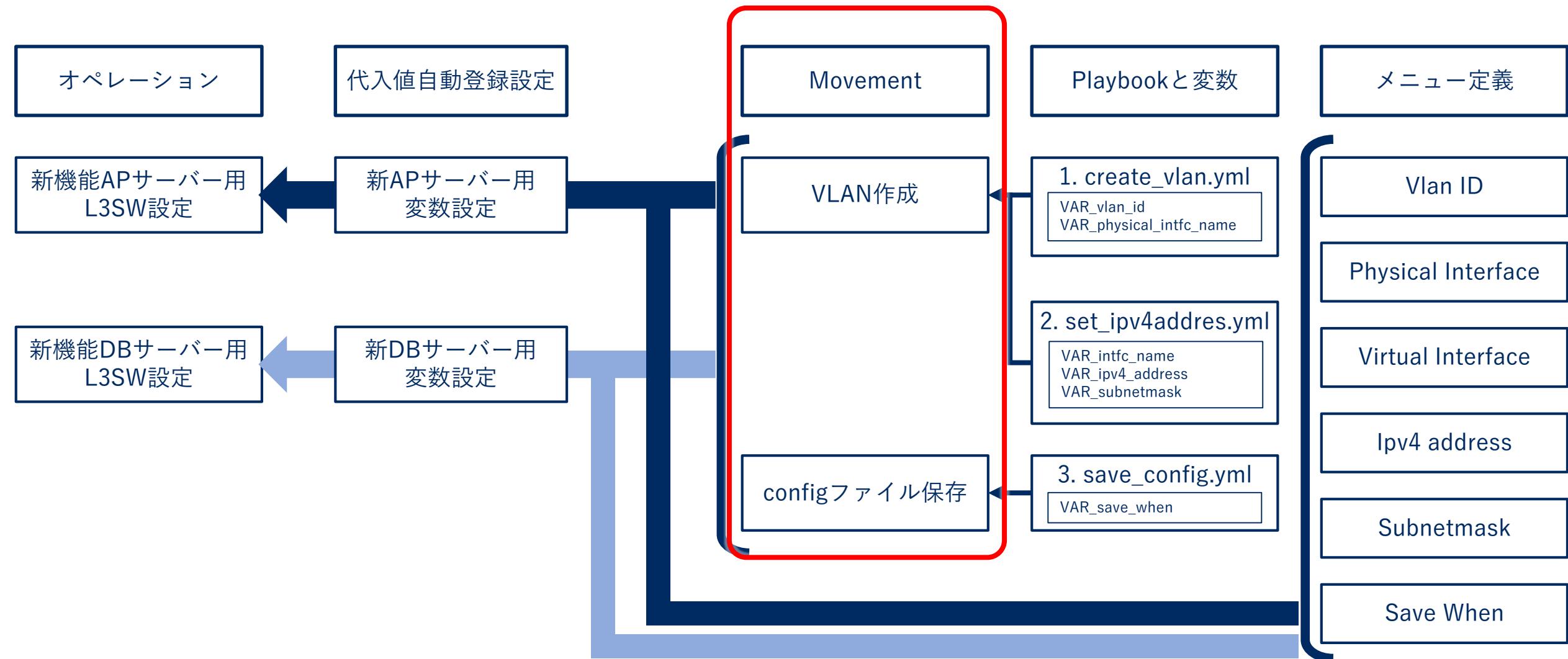
2. メニュー定義



3. Playbookの登録



4. Movementの登録



デモシナリオにおける代入値一覧

オペレーション	Vlan ID	物理インターフェース	仮想インターフェース	IPアドレス	サブネットマスク
新機能APサーバー用 L3SW設定	11	Gi0/15	Vlan11	192.168.11.1	255.255.255.0
新機能DBサーバー用 L3SW設定	21	Gi0/16	Vlan21	192.168.21.1	255.255.255.0



Ansible-Legacy

☰ Menu

DASHBOARD

メインメニュー

Movement一覧

プレイブック素材集

Movement詳細

代入値自動登録設定

作業対象ホスト

代入値管理

作業実行

作業状態確認

作業管理

メニュー グループ



管理コンソール



基本コンソール



エクスポート…



Symphony



Conductor



資材管理 管理



資材管理 扱出



メニュー作成



入力用



代入値自動登録用



参照用



ホストグループ…



Ansible共通



Ansible-Legacy



Ansible-Pioneer



Ansible-Legac…



Cobbler



OpenStack

2

1



Ansible-Legacy

☰ Menu

メインメニュー

Movement一覧

プレイブック素材集

Movement詳細

代入値自動登録設定

作業対象ホスト

代入値管理

作業実行

作業状態確認

作業管理

説明

表示フィルタ

廃止	頂番	パラメータシート(From)			
		メニュー グループ		メニュー	
		ID	名称	ID	名称
廃止含まず	～				

フィルタ

フィルタクリア

オートフィルタ

3

新規/更新

登録

4

登録開始

パラメータシート(From)

頂番	メニュー グループ: メニュー	項目	登録方式*
自動入力	メニューを選択して下さい		Movement

※*は必須項目です

作成したメニューを選択

作成したメニューの項目を選択

登録方式を選択(ここではValue型)

戻る 登録

登録

IaC変数(To)

頂番	Movement	Key変数	Value変数
自動入力	Movementを選択して下さい	変数名 代入順序	変数名 代入順序

※*は必須項目です

代入値を紐付けたい Movementを選択

Movementに紐付いた Playbook内の変数を選択

戻る 登録

登録

項目番号	パラメータシート(From)	項目	登録方式*
自動入力	メニュー グループ: メニュー 2100011611: 代入値自動登録用: 50: Cisco L3SW 設定	パラメータ/Vlan ID	Value型

^{}は必須項目です。

戻る

登録

登録

項目番号	IaC変数(To)	Key変数	Value変数
自動入力	Movement 25: Cisco L3SW VLAN作成	変数名	変数名 65: VAR_vlan_id

^{}は必須項目です。

戻る

登録

一覧/更新

更新	廃止	項目番号	パラメータシート(From)				登録方式	IaC変数(To)					NULL連携	アクセス権	備考	
			メニュー/グループ		メニュー			項目	Movement	Key変数		Value変数			アクセス許可ロール	
			ID	名称	ID	名称				変数名	代入順序	変数名	代入順序			
更新	廃止	63	2100011611	代入値自動登録用	50	Cisco L3SW設定	パラメータ/Vlan ID	Value型	25:Cisco L3SW VLAN作成			65:VAR_vlan_id				
更新	廃止	64	2100011611	代入値自動登録用	50	Cisco L3SW設定	パラメータ/Physical Interface	Value型	25:Cisco L3SW VLAN作成			66:VAR_physical_intf_name				
更新	廃止	65	2100011611	代入値自動登録用	50	Cisco L3SW設定	パラメータ/Virtual Interface	Value型	25:Cisco L3SW VLAN作成			68:VAR_infc_name				
更新	廃止	66	2100011611	代入値自動登録用	50	Cisco L3SW設定	パラメータ/IPv4 address	Value型	25:Cisco L3SW VLAN作成			69:VAR_ipv4_address				
更新	廃止	67	2100011611	代入値自動登録用	50	Cisco L3SW設定	パラメータ/Subnetmask	Value型	25:Cisco L3SW VLAN作成			70:VAR_subnetmask				
更新	廃止	68	2100011611	代入値自動登録用	50	Cisco L3SW設定	パラメータ/Save When	Value型	27:Cisco L3SW configファイル保存			74:VAR_save_when				

フィルタ結果件数: 6

Excel出力

Conductorを使って作成した
オペレーションをまとめて
実行してみましょう



☰ Menu

DASHBOARD

メインメニュー

Conductorインターフェース
情報

Conductorクラス一覧

Conductorクラス編集

Conductor作業実行

Conductor作業確認

Conductor作業一覧

Conductor定期作業実行

メニュー グループ



管理コンソール



基本コンソール



エクスポート…



Symphony



Conductor



資材管理 管理



資材管理 扱出…



メニュー作成



入力用



代入値自動登録用



参照用



ホストグループ…



Ansible共通



Ansible-Legacy



Ansible-Pioneer



Ansible-Legacy…



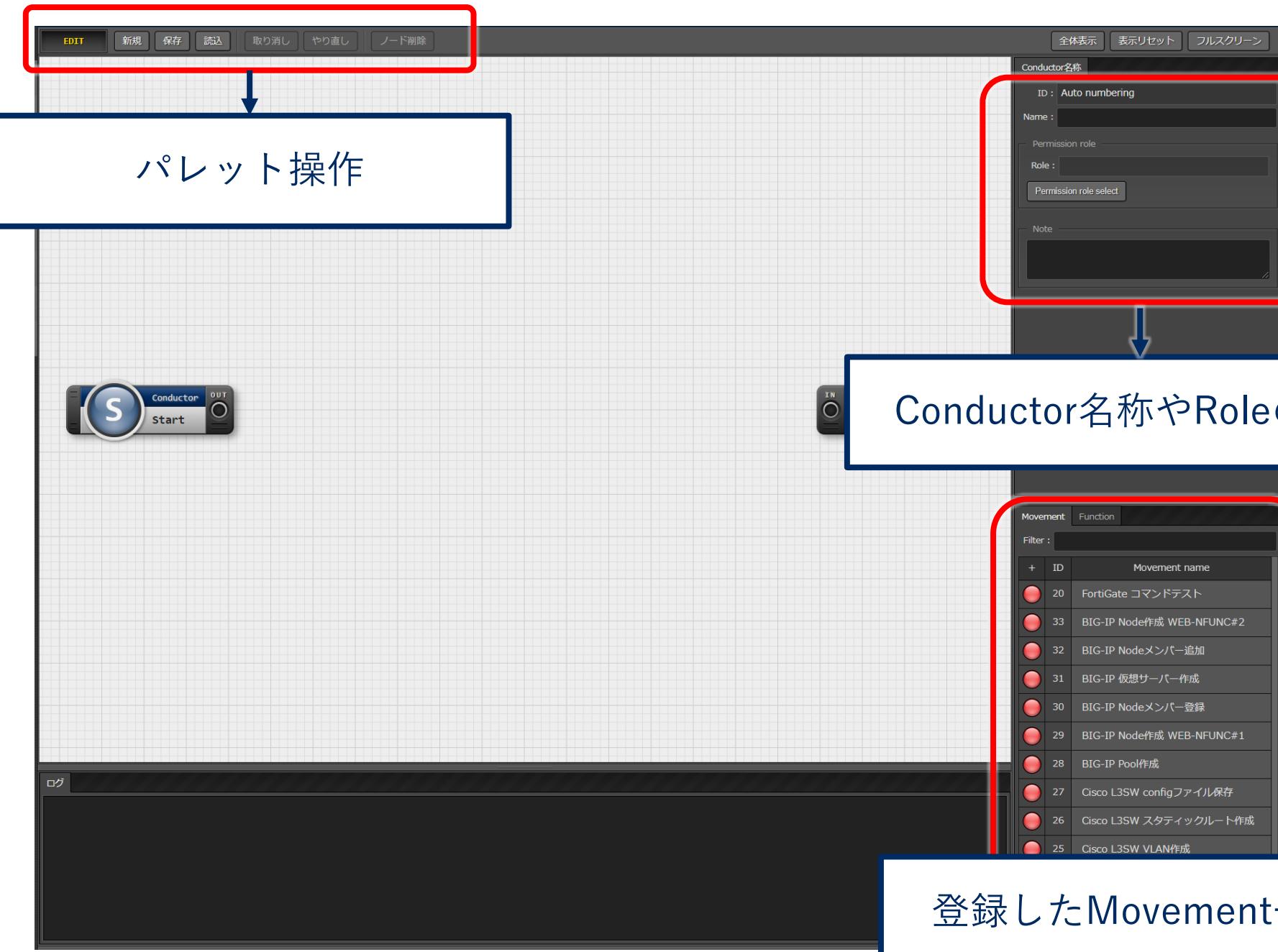
Cobbler



OpenStack

2

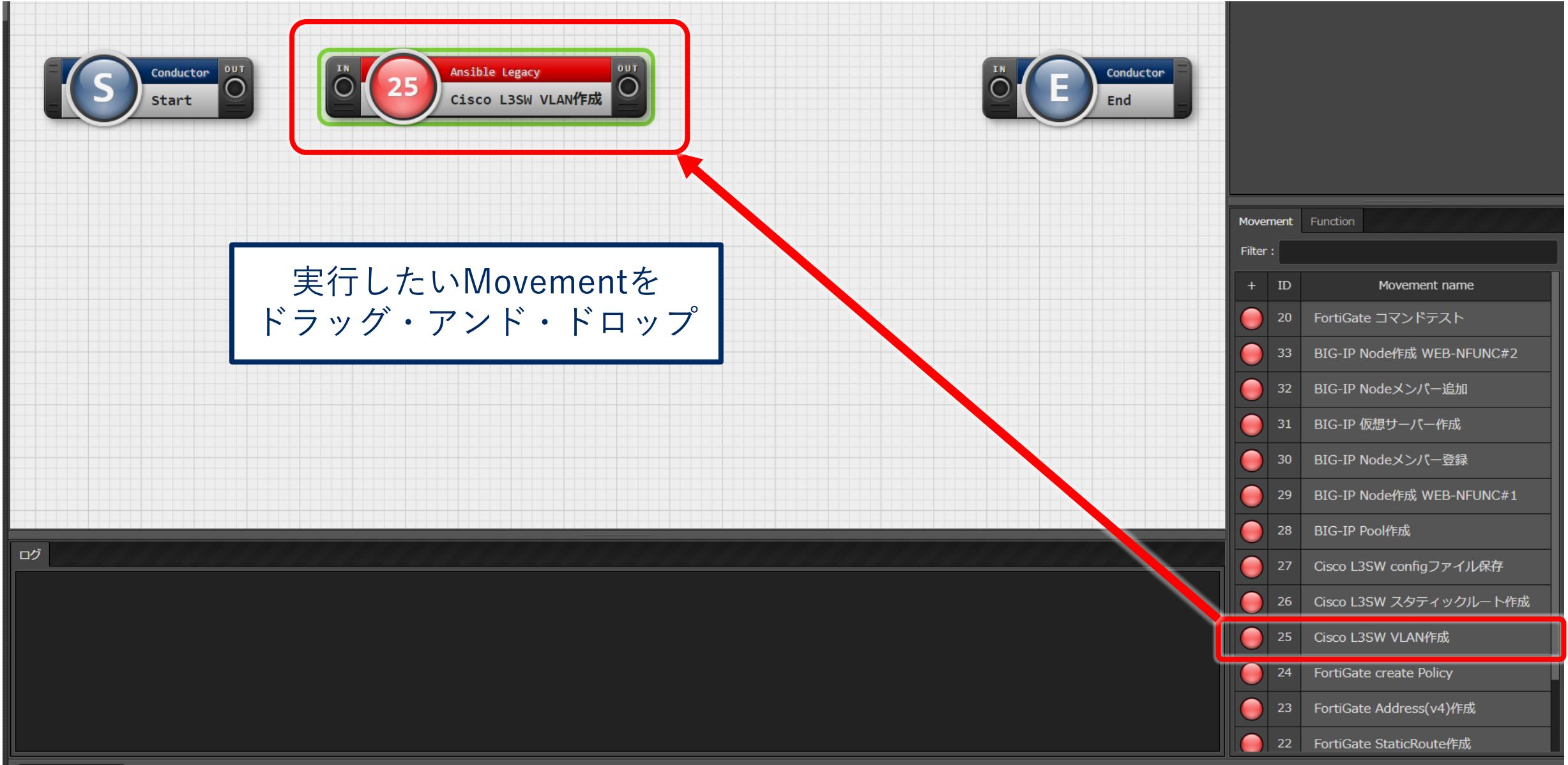
1

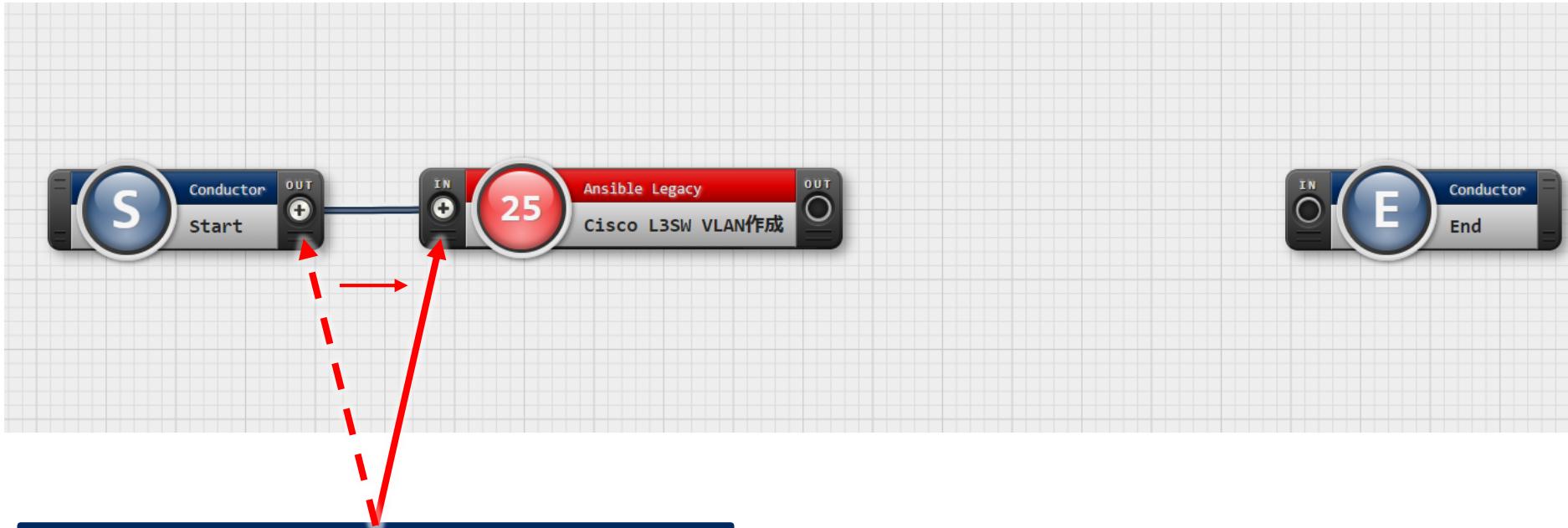


パレット操作

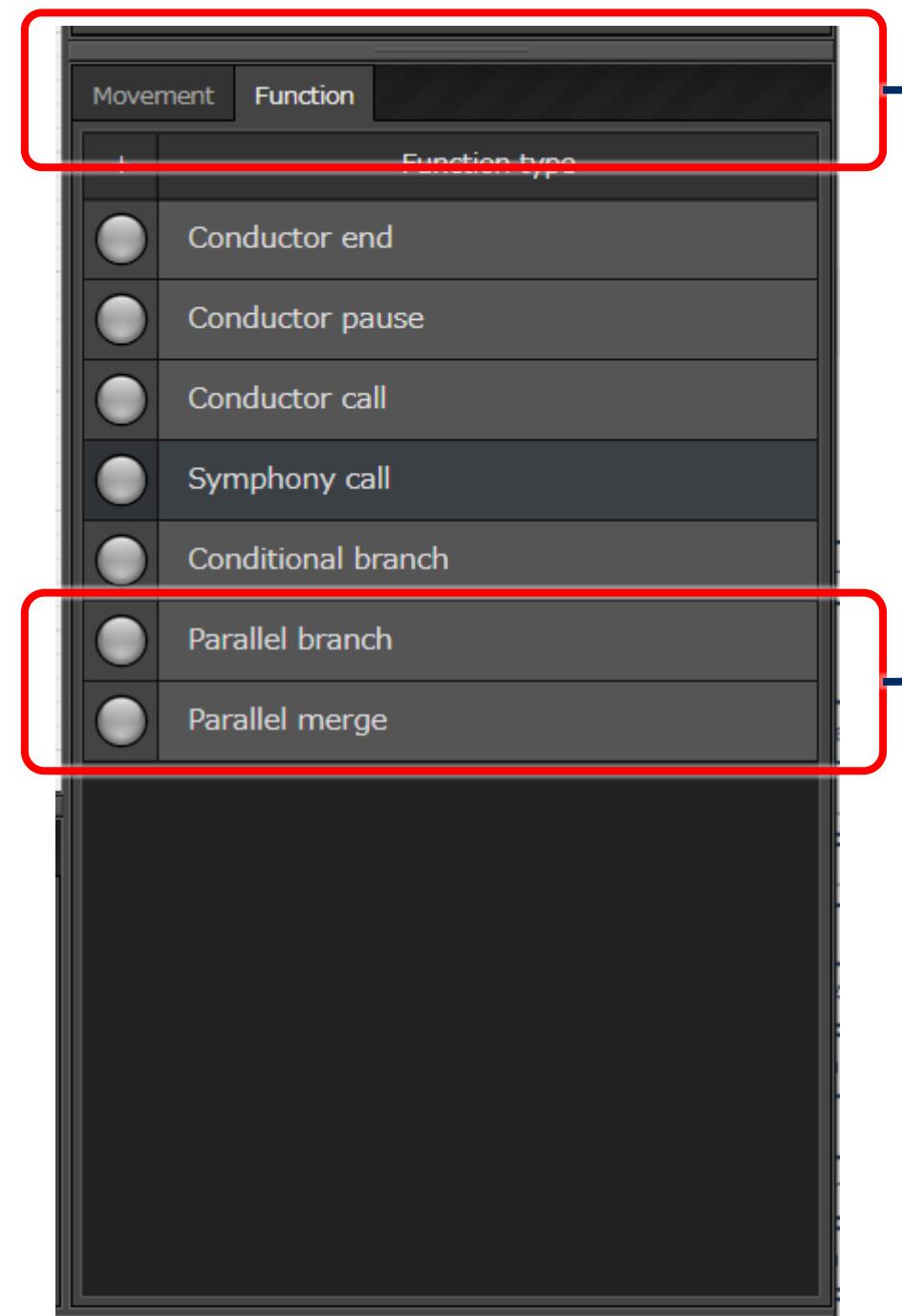
Conductor名称やRoleの設定

登録したMovement一覧



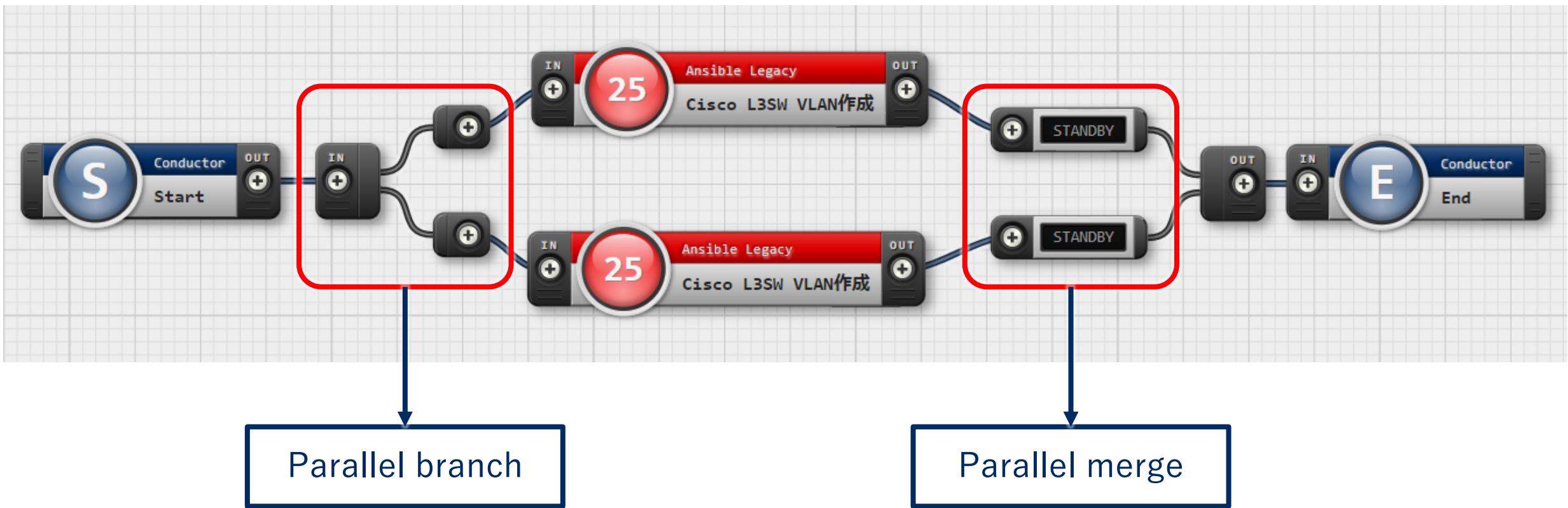


ノード同士をドラッグ・アンド・
ドロップで連結



Movementタブ
→Functionへ切り替え

Parallel branchで分岐作成
Parallel mergeで合流





☰ Menu

DASHBOARD

メインメニュー

Conductorインターフェース
情報

Conductorクラス一覧

Conductorクラス編集

Conductor作業実行

Conductor作業確認

Conductor作業一覧

Conductor定期作業実行

メニュー グループ



管理コンソール



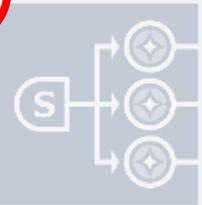
基本コンソール



エクスポート…



Symphony



Conductor



資材管理 管理



資材管理 扱出…



メニュー作成



入力用



代入値自動登録用



参照用



ホストグループ…



Ansible共通



Ansible-Legacy



Ansible-Pioneer



Ansible-Legacy…



Cobbler



OpenStack

②

①



Conductor

☰ Menu

メインメニュー

Conductorインターフェース
情報

Conductorクラス一覧

Conductorクラス編集

Conductor作業実行

Conductor作業確認

Conductor作業一覧

Conductor定期作業実行



説明

スケジューリング

予約日時を指定する場合は、日時フォーマット(YYYY/MM/DD HH:II)で入力して下さい。 ブランクの場合は即時実行となります

予約日時

Conductor[フィルタ]

Conductor[一覧]

選択	ConductorクラスID	Conductor名称	説明	アクセス権	備考	最終更新日時	最終更新者
アクセス許可ロール							
<input checked="" type="radio"/>	6	[デモ用] Cisco L3SW設定				2021/02/17 13:45:57	システム管理者
<input type="radio"/>	7	[デモ用] LB設定追加				2021/02/17 14:54:25	システム管理者

フィルタ結果件数: 2

作成したConductor選択



オペレーション[フィルタ]

オペレーション[一覧]

選択	No.	オペレーションID	オペレーション名	実施予定日時	最終実行日時	アクセス権	備考	最終更新日時	最終更新者
						アクセス許可ロール			
<input checked="" type="radio"/>	27		新機能WEBサーバー用 L3SW設定	2021/02/17 11:30	2021/02/18 11:44			2021/02/18 11:44:10	legacy作業実行プロシージャ
<input type="radio"/>	28		新機能APサーバー用 L3SW設定	2021/02/17 11:30	2021/02/18 11:43			2021/02/18 11:43:41	legacy作業実行プロシージャ
<input type="radio"/>	29		新機能DBサーバー用 L3SW設定	2021/02/17 11:30	2021/02/18 11:43			2021/02/18 11:43:41	legacy作業実行プロシージャ
<input type="radio"/>	30		新機能WEBサーバー用 LB設定	2021/02/17 15:00	2021/02/18 12:01			2021/02/18 12:01:05	legacy作業実行プロシージャ
<input type="radio"/>	31		新機能WEBサーバー用 FW設定	2021/02/17 17:00	2021/02/19 00:03			2021/02/19 00:03:32	legacy作業実行プロシージャ

実行したいオペレーション選択

EXECUTE

5

Conductorが表示されたことを確認



6

実行

L3SWにログインして
設定が変わっていることを
確認しましょう

File Edit Setup Control Window Help

```
interface GigabitEthernet0/11
!
interface GigabitEthernet0/12
!
interface GigabitEthernet0/13
switchport access vlan 10
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet0/14
switchport access vlan 20
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet0/15
switchport access vlan 11
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet0/16
switchport access vlan 21
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet0/17
!
interface GigabitEthernet0/18
!
interface GigabitEthernet0/19
!
interface GigabitEthernet0/20
!
interface GigabitEthernet0/21
!
interface GigabitEthernet0/22
!
interface GigabitEthernet0/23
```

物理インターフェースにVLAN IDが設定

File Edit Setup Control Window Help

```
no ip address
!
interface Vlan10
 ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
!
interface Vlan11
 ip address 192.168.11.1 255.255.255.0
!
interface Vlan20
 ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
!
interface Vlan21
 ip address 192.168.21.1 255.255.255.0
!
interface Vlan40
 ip address 172.16.10.10 255.255.255.0
!
interface Vlan999
 ip address 10.197.19.172 255.255.255.0
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.197.19.254
ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 Vlan10
ip route 192.168.11.0 255.255.255.0 Vlan11
ip route 192.168.20.0 255.255.255.0 Vlan20
ip route 192.168.21.0 255.255.255.0 Vlan21
ip route 192.168.30.0 255.255.255.0 172.16.10.1
ip http server
ip http secure-server
ip http secure-trustpoint TP-self-signed-233106944
!
ip sla enable reaction-alerts
logging facility local6
!
!
```

VLAN IDにIPv4アドレスが設定

補足

L3SWやBIG-IP、FortiGateの設定は本番環境では
もっと複雑な設定が入力されています。



今回の設定はウェビナー用に簡略化したものになっています。

『こんなときは？』といったご相談・ご質問があればアンケートの方へご記載下さい。



@medius 2021年02月24日 1 views

編集する



Exastro × Ansibleでやってみよう♪ ネットワーク機器の自動設定

Exastro

はじめに

なぜネットワーク機器の設定や管理が自動化されないのか?
ネットワーク周りはサーバーインフラと比べて自動化があまり進んでいないのが現状です。
まずはネットワークが自動化されない理由を整理しました。
[この記事](#)から引用しています。

1. ネットワーク機器ベンダーが独自OSを実装しているため、対象OSが多い
2. 標準的な外部APIが確立されていない
3. 作業失敗時の影響が大きい
4. エンジニアのスキルが自動化から遠い
5. 自動化のアイディアが出づらい
6. 手作業でなんとかなる作業量
7. インフラ要員は人が減らされがち

しかし、Python等のWeb開発フレームワーク整備やChefやAnsible等の構成管理ツールの充実により自動化の敷居が下がってきたとも考えられます。

この記事では、ありがちなネットワーク機器の設定変更をExastro×Ansibleを使ってやってみたいと思います。

Exastro IT Automationとは

Exastro IT Automationは、システム情報をデジタル管理するためのフレームワークです。

手順書(IaC)や、手順書に代入されるパラメータを管理することでCMDBを実現することができるツールとなっています。

終わりに

BIG-IPとFortiGateの設定方法は 以下のQiita記事をご覗ください。

[Exastro × Ansibleでやってみよう♪ ネットワーク機器の自動設定 – Qiita](#)

<https://qiita.com/medius/items/b75bf8b3032ad25378c6>

ご清聴ありがとうございました