

IT Automation CI/CD for IaC【実習編】

※本書では「Exastro IT Automation」を「ITA」として記載します。

Exastro IT Automation Version 1.10 Exastro developer



- 1. はじめに
 - 1.1 <u>本書について</u> 1.2 <u>作業環境</u> 1.3 <u>シナリオ</u>
 - 1.4 <u>事前準備</u>
- 2. 実習
 - 2.1 リモートリポジトリの登録
 - 2.2 登録アカウントの登録
 - 2.3 <u>資材紐付の登録</u>
 - 2.4 <u>ドライランで実行(1回目)</u>
 - 2.5 Playbookの修正
 - 2.6 <u>ドライランで実行(2回目)</u>
 - 2.7 ターゲットサーバへ実行

1. はじめに



1.1 本書について

▲書ではメニューグループの 「CI/CD for IaC」について、実践形式で学習いただけます。 ●本書のシナリオを実施するまえに、Learn資料「<u>クイックスタート</u>」の実施が必須です。

	CI/CD for IaC
≡ Menu	DASHBOARD
メインメニュー	メニューグループ
リモートリポジトリ	
登録アカウント	
資材紐付	
	管理コンソール 基本コンソール エクスポート/イン… Symphony Conductor メニュー作成
	Terraform

1.2 作業環境



●本書で使用する作業環境は下図の通りです。



●上記環境のほか、<u>GitHub</u>のアカウントをご用意ください。

1.3 シナリオ

シナリオについて

●本書のシナリオは以下の流れで進行します。



1.4 事前準備(1/3)

Gitリポジトリの準備

●リモートリポジトリにはGitHubを使用します。

<u>新規リポジトリ作成画面</u>から本シナリオで利用するリポジトリを作成して下さい。

Owner *	Repository name *			
	 / ita-cicd-test 	✓	(任意のリポジトリ名を入力する)
Great repository r	names are short and memorable. Need inspiration	on? How about ubiquitous-telegram?		
Description (optio				
Public Anyone o	on the internet can see this repository. You choose who	can commit.	「Public] を選択する	
Public Anyone o Private You choo	on the internet can see this repository. You choose who	can commit.	[Public] を選択する	
Public Anyone c Private You choo	on the internet can see this repository. You choose who se who can see and commit to this repository.	can commit.	[Public] を選択する	
Public Anyone c Private You choo Initialize this repo	on the internet can see this repository. You choose who se who can see and commit to this repository. psitory with:	can commit	[Public] を選択する	
Public Anyone c Anyone c Private You choo Initialize this repo Skip this step if yc Add a READM	on the internet can see this repository. You choose who se who can see and commit to this repository. psitory with: pu're importing an existing repository. IE file	can commit.	[Public] を選択する	
Public Anyone c Anyone c Private You choo Initialize this repc Skip this step if yc Add a READM This is where you	on the internet can see this repository. You choose who se who can see and commit to this repository. psitory with: pu're importing an existing repository. IE file a can write a long description for your project. Learn mo	can commit.	[Public] を選択する	
 Public Anyone of Private You choo Private You choo Private You choo Add a READM This is where you Add .gtignore Choose which file 	on the internet can see this repository. You choose who se who can see and commit to this repository. Distory with: Du're importing an existing repository. IE file u can write a long description for your project. Learn more e es not to track from a list of templates. Learn more.	can commit	[Public] を選択する	
 Public Anyone c Private You choo Initialize this repo Kip this step if yc Add a READM This is where you Add .gitignore Choose which file Choose a licer 	on the internet can see this repository. You choose who se who can see and commit to this repository. ository with: ou're importing an existing repository. IE file a can write a long description for your project. Learn more a es not to track from a list of templates. Learn more.	can commit.	[Public] を選択する	

1.4 事前準備(2/3)

Playbookの準備

● 今回は以下のPlaybookを使用します。

```
yum_package_install_check.yml
```

-	<pre>name: install the latest version of packages vum:</pre>
	<pre>name: "{{ item }}" state: latest</pre>
	<pre>with_items: - "{{ VAR_packages }} "</pre>
-	<pre>name: Check yum list shell:yum list installed grep "{{ item }}"</pre>
	register: result

Point

```
- "{{ VAR_packages }}"
```

CI/CDの機能を体感いただくため、現段階では 「: (コロン)」の直後に半角スペースを欠く、 不正なPlaybookを作成します。

1.4 事前準備(3/3)

Playbookのアップロード

- ●下記手順でGitHub上にPlaybookを作成します。
- ① [Code]タブの画面から「creating a new file」をクリックする。
- ② <u>前スライド</u>のファイル名と内容でファイルを編集する。
- ③ 画面下から「Commit new file」をクリックする。







2.1 リモートリポジトリの登録

連携するGitリポジトリの情報を登録

● PlaybookをアップロードしたGitHubアカウントの情報を登録します。
 「CI/CD for IaC」メニュー→「リモートリポジトリ」をクリックし、
 各項目へ下表のように入力し「登録」をクリックして下さい。

Exastre	CI/C	D for IaC			ようこそ[システム管理者]さん ログインID [administrator] Iール パスワード変更 ログアウト
∃ Menu	説明				▽開く
メインメニュー リモートリポジトリ	表示フィル				▽開く
登録アカウント	一覧/更新				▽開く
育材紐付	登録				△閉じる
	項番 リ= 自動入力 ita	モートリポジトリ名・ リモートリポジトリ(URL) a-cicd-test [https://github.com]	• ブランチ プ	ロトコル* visibilityタイプ	
	※*(よ必須項	展る 登録			
リモートリポ 名	ジトリ	リモートリポジトリ (URL)	プロトコル	Visibilityタイプ	リモートリポジトリ 同期情報(自動同期)
(事前準備で用 リポジトリ	意した 名)	(事前準備で用意した リポジトリのURL)	https	public	有効

紐付先資材にアクセスするためのアカウント情報の登録

● Exastro IT Automationのアカウントを登録します。

今回はadministratorを使用します。 「登録アカウント」をクリック、各項目へ下表のように入力し「登録」をクリックして下さい。

∃ Menu	
メインメニュー	説明 ▽開く
リモートリポジトリ	表示フィルターマ開く
登録アカウント	一覧/更新 ▽開く
資材紐付	登録 △閉じる
	項番 Exastro IT Automationアカウント アクセス権 備考 最終更新告 最終更新告 日訪入力 ログインID ログインPW 設定 アクセス許可ロール 日訪入力 ※*(は必須項目です。 戻る 登録 日前人口 日前人口
	<u>ロクインID</u> administrator (任意で設定したPW)

紐付元資材と紐付先資材の紐付を登録

●紐付元資材と紐付先資材を紐付し、 紐付先資材の動作検証を行うためのオペレーションと Movementを登録します。 「資材紐付」をクリック、各項目へ下表のように入力して下さい。(次ページへ続く)

∃ Menu					
メインメニュー	説明				▽開く
リモートリポジトリ	表示フィルタ				▽開く
登録アカウント	一覧/更新				▽開く
資材紐付	登録				△閉じる
		Git リポジトリ(From)		Exastro	
	項番 紐付先貨材名	リモートリポジトリ	資材パス	最 細付先資材タイプ*	終更新日時 最終更新者
	自動入力 yum_package_instal ita_cicd_	test	tall_check.yml Ansible	a-Legacyコンソール/Playbook素材集 自	助入力 自動入力
	展3	登録 			
紐付先資材名	リモート リポジトリ	資材パス	紐付先資材 タイプ	実行ログインID	自動同期
yum_package _install	(作成した リポジトリの名前)	yum_package_install _check.yml	Ansible-Legacy コンソール /Playbook素材集	1:administrator	有効

2.3 資材紐付の登録(2/2)

オペレーションとMovementの登録、ドライランの選択

●前スライドの入力が完了したら右へスクロールし、項目へ下表の通り入力してください。
 入力後、「登録」をクリックして下さい。

∃ Menu						
メインメニュー	説明					▽開く
リモートリポジトリ	表示フィルタ					▽開く
登録アカウント	一覧/更新					▽開く
資材紐付	登録					△閉じる
	素材同期情報		デリバリ情報		アクセス権	
	項番 自動同期*	オペレーション	Moveme	t ドライラン	設定 アクセス許可ロール	最終更新日時 最終更新者
	自動入力	オペレーション2 マ	パッケージインストー		設定	自動入力 自動入力
	※ 1は北須項目です。					j
	戻る	登録				
	f i					
		オペレーショ	ヨン	Movemen	t	トライラン
		オペレーショ	ン2	パッケージインス	トール	•

2.4 ドライランで実行確認(1回目)(1/2)

ドライランが実行されているか確認

●資材紐付の登録が完了すると自動的にMovementのドライランが実行されます。
 「Ansible Legacy」メニュー→「作業管理」メニューに移動したのち、
 「フィルタ」をクリックすると実行された作業の一覧が表示されます。
 対象の作業の「作業状況確認」をクリックしエラーの確認を行います。

	記明											
1-	表示に	フィルタ										Δ
一覧												
材集	南	ēı⊢	作業	No.	审	行種別	ステータス	実行エンジン	virtualenv	F	最終更新日時	最終更新
Playbook紐付					~			×11±222		- 1		4645.011
登録設定	廃止含	ತಿಕನ್ 🗸 🗌	^ ▼ プルダ	- ウン検索		ダウン検索	▼ プルダウン検索	▼ プルダウン検索	▼ プルダウン検索		~	 ▼ プルダウン
۲	•											
		フィル	9	7	ィルタクリア							
	⊻ オ–	トフィルタ										
71	₫ オ-	トフィルタ										
20	 ✓ オ- 一覧 	トフィルタ			_							۵
2	☑ オ 一覧	トフィルタ										<u>۸</u>
2	 ✓ オー 一覧 履歴 	トフィルタ 作業No. 令	作業状態確認	実行種別令	ステータス令	実行エンジン	→ virtualenv →	呼出元Symphony⇔	呼出元Conductor⇔	実行コ	最終更新日時令	
2	 □ オー 一覧 履歴 履歴 	トフィルタ 作業No. ⊕ 41	作業状態確認	実行種別令	ステータス 令 完了(異常)	実行エンジン Ansible Engir	e virtualenve	呼出元Symphony令	呼出元Conductor⇔	実行コ システル	最終更新日時 会 2021/09/28 17:18:07	△ 最終更新者 ③ 1egacy作業実行プロシー:
2	 ✓ オー 一覧 履歴 履歴 履歴 	トフィルタ 作業No.争 41 40	作業状態確認 作業状態確認 作業状態確認	実行種別令 ドライラン ドライラン	ステータス会 完了(異常) 売了	実行エンジン Ansible Engin Ansible Engin	virtualenv virtualenv e	呼出元Symphony会	呼出元Conductor⇔	実行コ システィ システィ	最終更新日時令 2021/09/28 17:18:07 2021/09/28 17:14:15	△ 最終更新者会 legacy作業実行プロシー: legacy作業実行プロシー:
2	 ✓ オー 一覧 履歴 履歴 履歴 	トフィルタ 作業No. 争 411 40 39	作業状態確認 作業状態確認 作業状態確認 作業状態確認	実行種別 � ドライラン ドライラン ドライラン	ステータス ⇒ 完了(異常) 売了 想定外エラー	実行エンジン Ansible Engir Ansible Engir Ansible Engir	♦ virtualenv	呼出元Symphony争	呼出元Conductor令	実行コ システル システル システル	最終更新日時↔ 2021/09/28 17:18:07 2021/09/28 17:14:15 2021/09/28 16:56:26	△ 最終更新者 legacy作業実行プロシー legacy作業実行プロシー legacy作業実行プロシー
2	 ✓ オー 一覧 履歴 履歴 履歴 履歴 履歴 履歴 	トフィルタ 作業No.争 41 40 39 38	作業状態確認 作業状態確認 作業状態確認 作業状態確認 作業状態確認	実行種別令 ドライラン ドライラン ドライラン ドライラン	ステータス 会 完了(異常) 完了 想定外エラー 完了(異常)	実行エンジン Ansible Engir Ansible Engir Ansible Engir Ansible Engir	e virtualenve	呼出元Symphony⇔	呼出元Conductor⇔	実行コ システル システル システル システル	最終更新日時会 2021/09/28 17:18:07 2021/09/28 17:14:15 2021/09/28 16:56:26 2021/09/28 16:55:19	▲ 最終更新者会 legacy作業実行プロシー legacy作業実行プロシー legacy作業実行プロシー legacy作業実行プロシー

2.4 ドライランで実行確認(1回目)(2/2)

ドライランが実行されているか確認

●進行状況(エラーログ)でエラーを確認することができます。

今回は<u>体裁に不備のあるPlaybook</u>を実行したために、エラーが発生しているはずです。

≡ Menu	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
メインメニュー	4
Movement一覧	
Playbook素材集	進行状況(エラーログ)
Movement-Playbook紐付	
代入値自動登録設定	フィルタ: □ 該当行のみ表示
作業対象ホスト	ERROR! We were unable to read either as JSON nor YAML, these are the errors we got from each: JSON: Expecting value: line 1 column 1 (char 0)
代入値管理	Syntax Error while loading YAML. could not find expected ':'
作業実行	The error appears to be in '/exastro/data_relay_storage/ansible_driver/legacy/ns/0000000041/in/child_playbooks/0000000001-yum_package_ be elsewhere in the file depending on the exact syntax problem.
作業状態確認	The offending line appears to be: shell:vum list installed grep "{{ item }}"
作業管理	register: result ^ here
	· · ·
	緊急停止
	緊急停止

2.5 Playbookの修正

再度GitHubにアクセスしPlaybookを修正

●エラーが出た原因を修正します。

再度<u>GitHub</u>にアクセスし当該ファイルの編集アイコンをクリックして下さい。 修正が完了したら「Commit changes」をクリックして下さい。



ドライランが実行されているか確認

● GitHubでファイルを更新すると自動的にITA上のPlaybookも更新されドライランが実行 されます。

1回目と同様に「Ansible Legacy」メニュー→「作業管理」をクリック、「フィルタ」を クリックして下さい。1回目はステータスが「完了(異常)」で終了しましたが、今回は 「完了」となっており、正常に終了したことが確認できます。



作業実行から実際にターゲットサーバへ実行

Playbookの体裁を修正したところで、実際にターゲットサーバに作業を実行します。
 「Ansible Legacy」メニュー→「作業実行」をクリック、実行するMovementとオペレーションを選択します。(次ページへ進む)

∃ Menu		
メインメニュー	説明 	▽開く
Movement一覧	スケジューリング	△閉じる
Playbook素材集	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	
Movement-Playbook紐付	予約日時	
代入値自動登録設定		
作業対象ホスト	Movement[フィルタ]	▽開く
代入値管理	Movement[一覧]	△閉じる
作業実行	通訳 MovementID MovementA オーケストレータ 選級タイマー Ansible利用情報 通訳 MovementID オーケストレータ 選級タイマー 選級タイマー Ansible利用情報 アクセス権 電考 最終更新者 最終更新者	
作業状態確認	① 1 パッケージインストール Ansible Legacy IP 2021/08/05 19:45:31 システム管理者	
作業管理	フィルク結果件数: 1	
	オペレーション[フィルタ]	▽開く
	オペレーション[一覧]	△閉じる
	通択 No. + オペレーションDD オペレーションA 実施予定日時 最終実行日時 アクセス権 一 1 1 オペレーション1 2021/05/02 12:00 2021/09/16 09:45 6 2021/09/16 09:45:10 目gacy作業実行プロシーシャ 2 2 オペレーション2 2021/05/29 18:00 2021/10/11 09:07 7 1 lgacy作業実行プロシーシャ	

作業実行から実際にターゲットサーバへ実行

●下へスクロールし実行をクリック、実行しますかのポップアップが出るので「OK」をクリックして下さい。実行されステータスが「完了」の表示になったら無事に反映完了です。

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 マクセス権 備考⇔ 最終更新日時 ⊕	悬纹面新装△			
○ 1 1 オペレーション1 2021/05/02 12:00 2021/09/16 09:45 2021/09/16 09:45:16 1		百日		値
 2 2 オペレーション2 2021/05/29 18:00 2021/10/01 09:07 2021/10/01 09:07:57 1 	作業No.	-74		43
	実行種別			通常
	ステータス			完了
	実行エンジン			Ansible Engine
Movement D 1	呼出元Symphony			
Movement名 パッケージインストール	呼出元Conducto	r		
	実行ユーザ			システム管理者
		ID		1
		名称		パッケージインストール
	Movement	遅延タイマ(分)		
		A	ホスト指定形式	IP
		ANS1DIe朴J/H/同¥Q	WinRM接続	
		No.		2
	オペレーション	名称		オペレーション2
		ID		2
	作業対象ホスト			確認
	代入值			確認
	入力データ	投入データ		InputData_000000043.zip
	出力データ	結果データ		ResultData_000000043.zip
		予約日時		
	作業状況	開始日時		2021/10/01 11:02:53
		終了日時		2021/10/01 11:03:46

