

Apache Airflow를 MWAA로 Migration

MWAA는 IAM을 기준으로 User를 판단하기 때문에 기존에 사용하던 User와는 차이가 있다.
또한 Meta Database나 Computing Server가 별도로 생성되고 접근할 수 없기 때문에 User를 제외한 Variable, Connection, Requirements, DAGS를 기준으로 Migration을 진행해야합니다.

1. 고려사항

1. Variable

변수는 DAG 이관 시 DAG 내부에서 사용되기 때문에 똑같이 이관되어야 합니다.

변수는 Airflow CLI로 import/export를 모두 지원한다.

따라서 기존 Airflow에서 Export 진행 후 MWAA의 내부에서 적재 후 Import를 진행하면 된다.

2. Connection

Connection 또한 DAG 이관 시 DAG 내부에서 사용되기 때문에 똑같이 이관되어야 합니다.

Connection 에 대한 import/export는 Airflow 버전별로 상이합니다.

Airflow 2.1.2 이상부터는 import/export를 모두 지원하지만 MWAA의 최신 버전인 2.0.2는 Import는 지원하지 않으므로 DAG를 통해 programming으로 ADD 또는 Update를 진행해야합니다.

3. DAGS

Dag들은 기존 그대로 사용하면 됩니다.

`render_template_as_native_obj` 와 같은 옵션들은 Airflow 버전별 지원안할수도 있으니 이런 옵션들은 고려해서 이관해야합니다.

4. Requirements

Airflow에서 사용되는 Plugin들을 MWAA에서 계속 사용하기 위해 필요합니다.

기존 library를 기준으로 requirements.txt를 만들어서 MWAA에 적용해야합니다.

2. Migration

기존 Resource들(S3, VPC 등)을 이용하면서 MWAA를 생성하기 위해서는 기존 Resource들을 Cloudformation Stack에 올립니다. 또한 Cloudformation에서 사용하기 위해 IAM 조정등을 진행합니다.

1. IAM 수정

1. Cloudformation에서 사용하기 위한 신뢰관계 추가

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "ec2.amazonaws.com",
          "airflow-env.amazonaws.com",
          "glue.amazonaws.com",
          "airflow.amazonaws.com",
          "cloudformation.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

역할 > cjm-airflow-champ

요약 역할 삭제

역할 ARN	
역할 설명	
인스턴스 프로파일 ARN	
경로	/
생성 시간	2021-07-22 17:34 UTC+0900
마지막 활동	2021-08-22 18:46 UTC+0900 (오늘)
최대 세션 지속 시간	1 시간 편집

[권한](#) [신뢰 관계](#) [태그 \(1\)](#) [엑세스 관리자](#) [세션 취소](#)

역할을 수임할 수 있는 신뢰할 수 있는 개체와 역할에 대한 액세스 조건을 볼 수 있습니다. [정책 문서 표시](#)

[신뢰 관계 편집](#)

신뢰할 수 있는 개체

다음 신뢰할 수 있는 개체가 이 역할을 수임할 수 있습니다.

신뢰할 수 있는 개체

- 자격 증명 공급자 glue.amazonaws.com
- 자격 증명 공급자 ec2.amazonaws.com
- 자격 증명 공급자 cloudformation.amazonaws.com**
- 자격 증명 공급자 airflow-env.amazonaws.com
- 자격 증명 공급자 airflow.amazonaws.com

조건

다음 조건은 신뢰할 수 있는 개체가 역할을 수임할 수 있는 방법과 시간을 정의합니다.

이 역할과 연결된 조건이 없습니다.

2. MWA 생성 및 사용을 위한 Policy 생성

역할 > cjm-airflow-champ
요약

역할 ARN
역할 설명
인스턴스 프로파일 ARN
경로
생성 시간 2021-07-22 17:34 UTC+0900
마지막 활동 2021-08-22 18:46 UTC+0900 (오늘)
최대 세션 지속 시간 1 시간 편집

권한 | 신뢰 관계 | 태그 (1) | 액세스 관리자 | 세션 취소

▼ Permissions policies (10 정책이 적용됨)

정책 연산

정책 이름	정책 유형	
AmazonRDSFullAccess	AWS 관리형 정책	✕
AmazonSQSFullAccess	AWS 관리형 정책	✕
AmazonS3FullAccess	AWS 관리형 정책	✕
CloudWatchFullAccess	AWS 관리형 정책	✕
AmazonDynamoDBFullAccess	AWS 관리형 정책	✕
AmazonElasticMapReduceFullAccess	AWS 관리형 정책	✕
AWSGlueConsoleFullAccess	AWS 관리형 정책	✕
CJM-MWAA-FULLACCESS	관리형 정책	✕
AWSCloudFormationFullAccess	AWS 관리형 정책	✕
AmazonElasticContainerRegistryPublicFullAccess	AWS 관리형 정책	✕

IAM POLICY

2. Cloudformation에서 사용할 yaml 파일 생성

1. 기존 Resource를 Stack에 올리고 싶은 경우 yaml파일을 통해 Stack에 올립니다.
하지만 이 경우 output까지 한번에 진행할 수 없습니다.

Get Resource

2. 때문에 Stack 생성 후 update를 통해 output 설정을 합니다.

Export Resource

3. output을 활용 mwaa 생성용 yaml 파일에서 기존 resource를 가져온 stack의 output을 참조합니다.

yaml 파일 내부의 s3 dag와 requirements.txt는 본인 resource에 맞게 수정해야합니다.

Mwaa Env

3. 변수에 기존 Resource 정보들을 담은 json 등록
하단 json 값을 본인 resource id로 변경하면 됩니다.

```
{
  "vpcId": "{vpc_id}",
  "BucketName": "{bucket_name}",
  "RoleName": "{role_name}",
  "GroupId": "{security_group_id}",
  "SubnetId1": "{subnet_id1}",
  "SubnetId2": "{subnet_id2}"
}
```

Airflow DAGs Security Browse Admin Docs 16:33 UTC JC

Edit Variable

Key * STACK_PARAM

Val

```
{
  "vpcId": "vpc-02067642b982c2c17",
  "BucketName": "cjm-oregon",
  "RoleName": "cjm-airflow-champ",
  "GroupId": "sg-067daf f5483975903",
  "SubnetId1": "subnet-029a1cc60dce21c40",
  "SubnetId2": "subnet-02a573e227ca7b436"
}
```

Description

Save

[parameter](#)

4. Variable, Connection, Requirements, DAGS Export
상단의 파일들을 대상 S3에 복사합니다.

[Export Airflow](#)

5. MWAA에서 import를 진행할 DAG 적재.

[Import Config](#)

6. 상단에서 생성한 yaml파일을 사용하여 Mwaa 생성.

[Mwaa Mig](#)

과제

1. EC2 Airflow > MWAA Migration (**AWS** 콘솔 사용 금지)
2. 4주차 과제 MWAA에서 수행
3. 일련의 과정을 Airflow DAG로 구성