Lambda, Cloudwatch를 활용하여 ec2 stop/start 스케줄 설정하기

Lambda 란 ?

서버리스 컴퓨팅 서비스로, 애플리케이션을 실행하기 위해 별도의 서버 셋업 없이 곧바로 코드를 실행해주는 서비스 이다.
초 단위로 비용을 계산하는 ec2와는 별개로 Lambda는 1ms 당 요금을 계산해 정확히 사용한 만큼만 비용이 발생한다.

1. Lambda 에 붙일 IAM 정책 및 역할 생성

**정책 및 역할을 연결하지 않고 Lambda를 바로 생성했을 경우에는 정책 및 역할이 자동 생성된다.

[Policy]

정책 이름 : Lambda_policy

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "VisualEditor0",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:Describe*",
                "ec2:Start*",
                "ec2:Stop*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

[Role]

역할 이름 : Lambda_role

생성한 policy(Lambda_policy)추가

2. Lambda 생성

```
Auther from scratch 선택
Lambda Function 이름 : StartEC2Instance / StopEC2Instance
Runtime : Python3.8
Permissions - Use an existing role - 생성해두었던 role 선택
```

[Lambda Code]

```
import boto3
region = 'ap-northeast-2'
instances = []
ec2_r = boto3.resource('ec2')
ec2 = boto3.client('ec2', region_name=region)
//
for instance in ec2_r.instances.all():
    instances.append(instance.id)

def lambda_handler(event, context):
    ec2.start_instances(InstanceIds=instances)
    print('started your instances: ' + str(instances))
```

태그를 설정하여 특정 ec2에만 스크립트 적용될 수 있도록 할수도 있습니다.

```
import boto3
region = 'ap-northeast-2'
instances = []
ec2_r = boto3.resource('ec2')
ec2 = boto3.client('ec2', region_name=region)

for instance in ec2_r.instances.all():
    for tag in instance.tags:
        if tag['Key'] == 'auto-schedule':
            if tag['Value'] == 'auto':
                instances.append(instance.id)

def lambda_handler(event, context):
    ec2.start_instances(InstanceIds=instances)
    print('start your instances: ' + str(instances))
```

정상적으로 스크립트가 구동되는지 테스트를 해봅시다.

```
Lambda - Deploy - Test
```

구동이 제대로 안된다면,
1) IAM Policy, Lambda code 확인
2) Lambda-General configuration - Timeout 을 3(default) -> 15로 변경.
3) 지정한 region에 있는 ec2의 Instance state가 1EA라도 terminate 되어있는 상태라면 스크립트가 구동되지 않음.

3. CloudWatch 스케줄링 등록

Event - Rules - Go to Amazon EventBridge

step1)
규칙 이름 : StartEC2Instance
Event bus : default
Rule type : Schedule

step2)
GMT 기준 cron 표현식으로 원하는 시간 지정

step3)
target types : AWS service
Select a target : Lambda function
Function : Lambda Function 선택 (StartEC2Instance)
++ 타겟 추가 가능

step4)
태그 설정

(선택) 4. Lmabda code 성공/실패 메일 알람

[SNS]

topic 생성
subscription 생성
    Protocol : Email
    Endpoint : 수신받을 이메일 지정

[Lambda]

Configuration - Destinations - Add destination
source : Asynchronous invocation
Condition : On Failure / On Success
Destination Type : SNS topic
Destination : 생성한 topic 선택