49

Lab - AWS re/Start

Actividad: Trabajo con AWS Lambda

SWIPE

Tarea 01

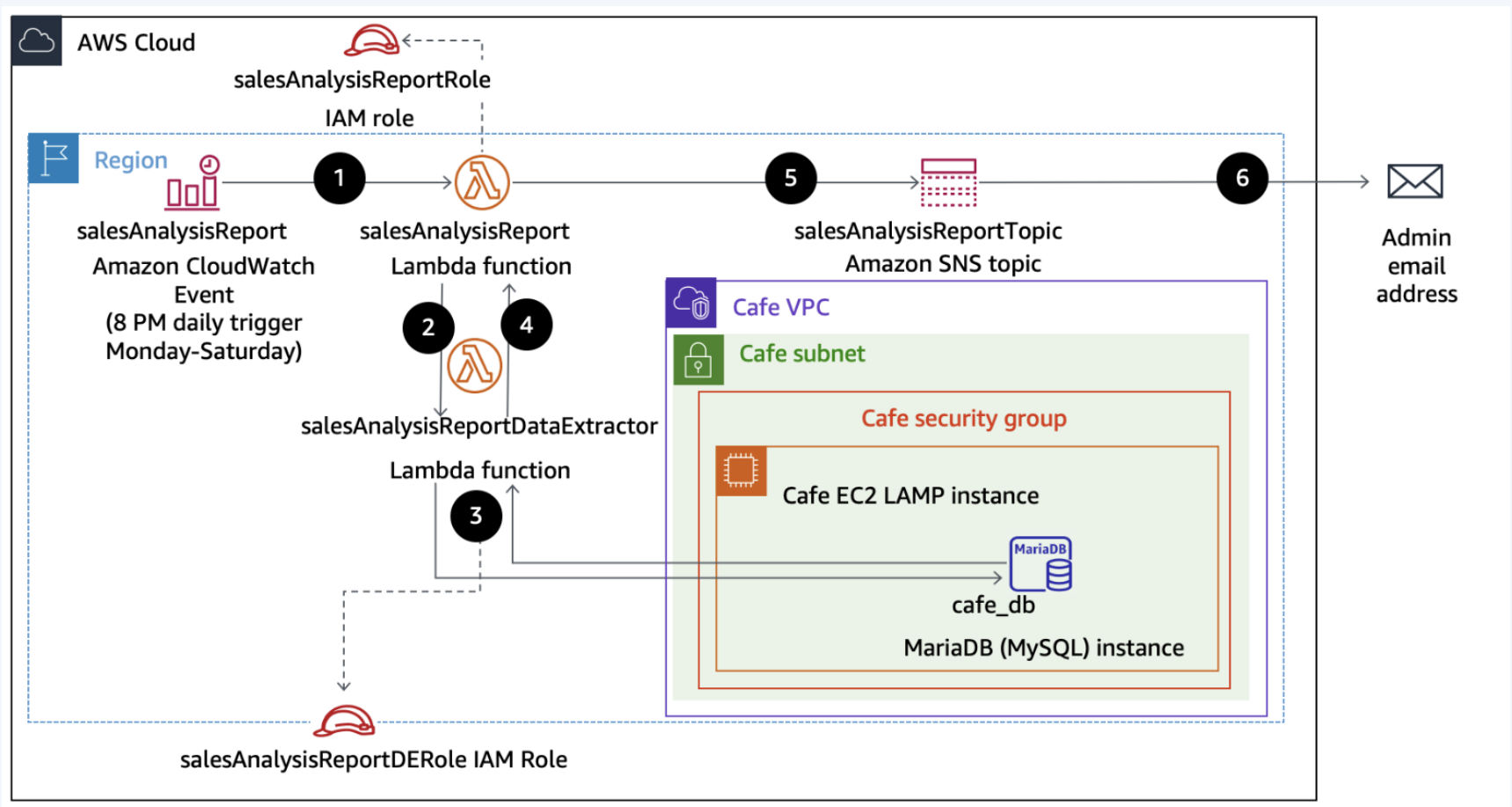
Interactuando con AWS Lambda

Los objetivos son:

- Reconocer los permisos de política de AWS IAM necesarios para facilitar una función de Lambda a otros recursos de AWS.
- Crear una capa de Lambda para satisfacer una dependencia de biblioteca externa.
- Crear funciones de Lambda que extraigan datos de la base de datos y envíen informes al usuario.
- Implementar y probar una función de Lambda que se inicie en función de una programación y que invoque a otra función.
- Utilizar los registros de CloudWatch para solucionar cualquier problema de ejecución de una función de Lambda.

Tarea 01

Esta es la arquitectura a desarrollar:



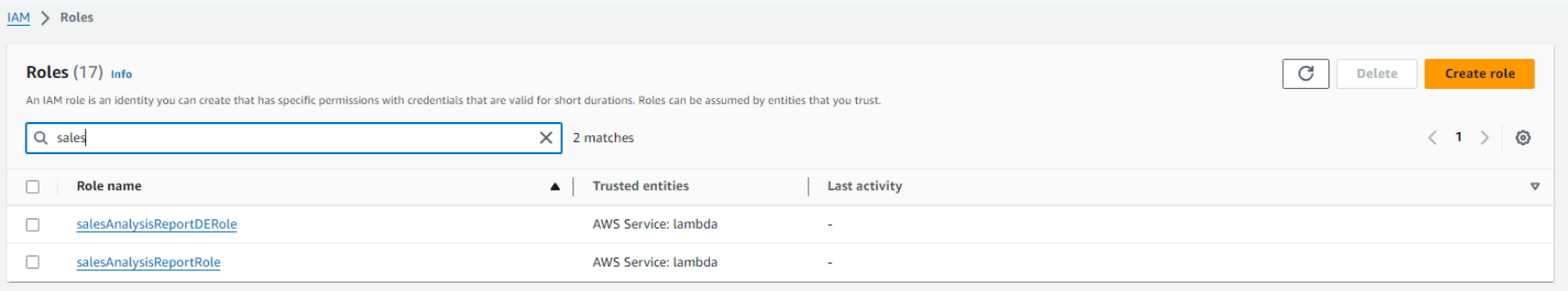
Y esta es la secuencia de procesos:

1. Un evento de Amazon CloudWatch llama a la función Lambda salesAnalysisReport a las 20:00 todos los días de lunes a sábado.
2. La función Lambda salesAnalysisReport invoca otra función Lambda, salesAnalysisReportDataExtractor, para recuperar los datos del informe.
3. La función salesAnalysisReportDataExtractor ejecuta una consulta analítica en la base de datos de la cafetería (cafe_db).
4. El resultado de la consulta se devuelve a la función salesAnalysisReport.
5. La función salesAnalysisReport formatea el informe en un mensaje y lo publica en el tema salesAnalysisReportTopic de Amazon SNS.
6. El tema SNS salesAnalysisReportTopic envía el mensaje por correo electrónico al administrador.

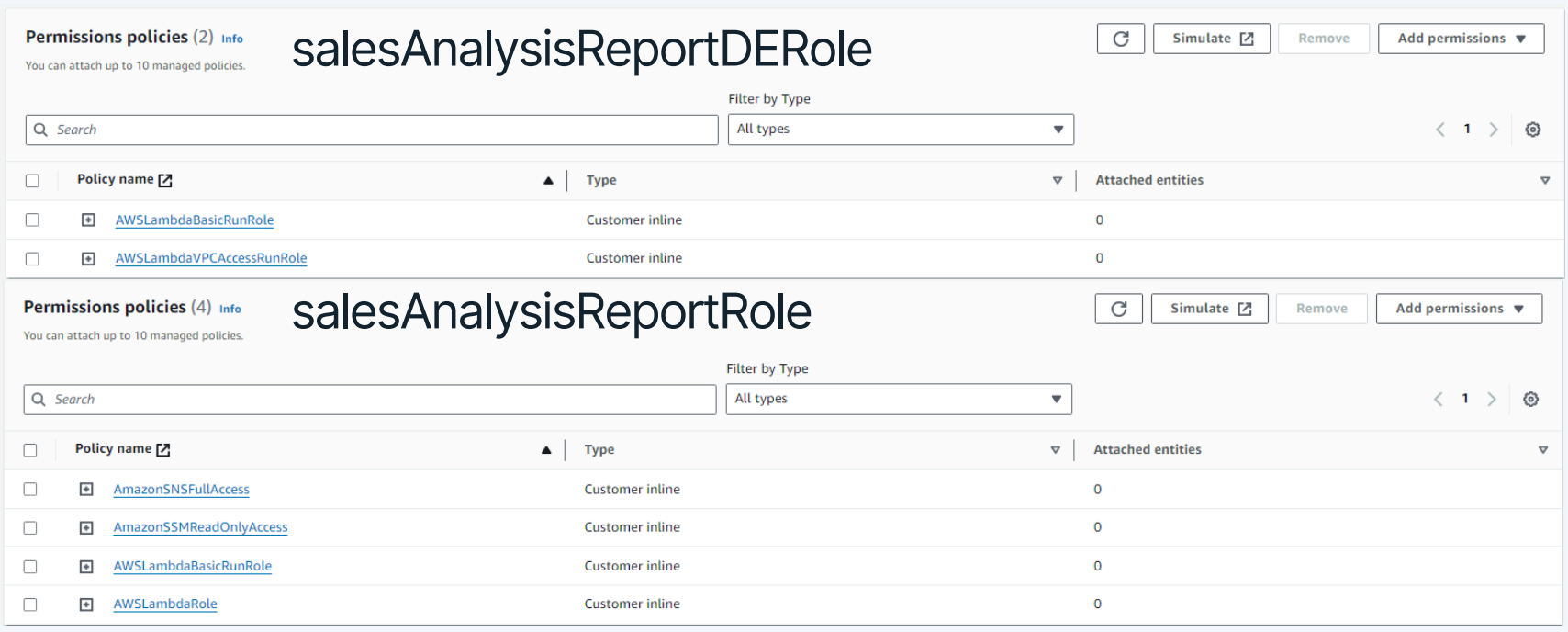
SWIPE

Tarea 01

Empezaremos observando los roles de IAM creados:



Donde sus políticas de permisos son:

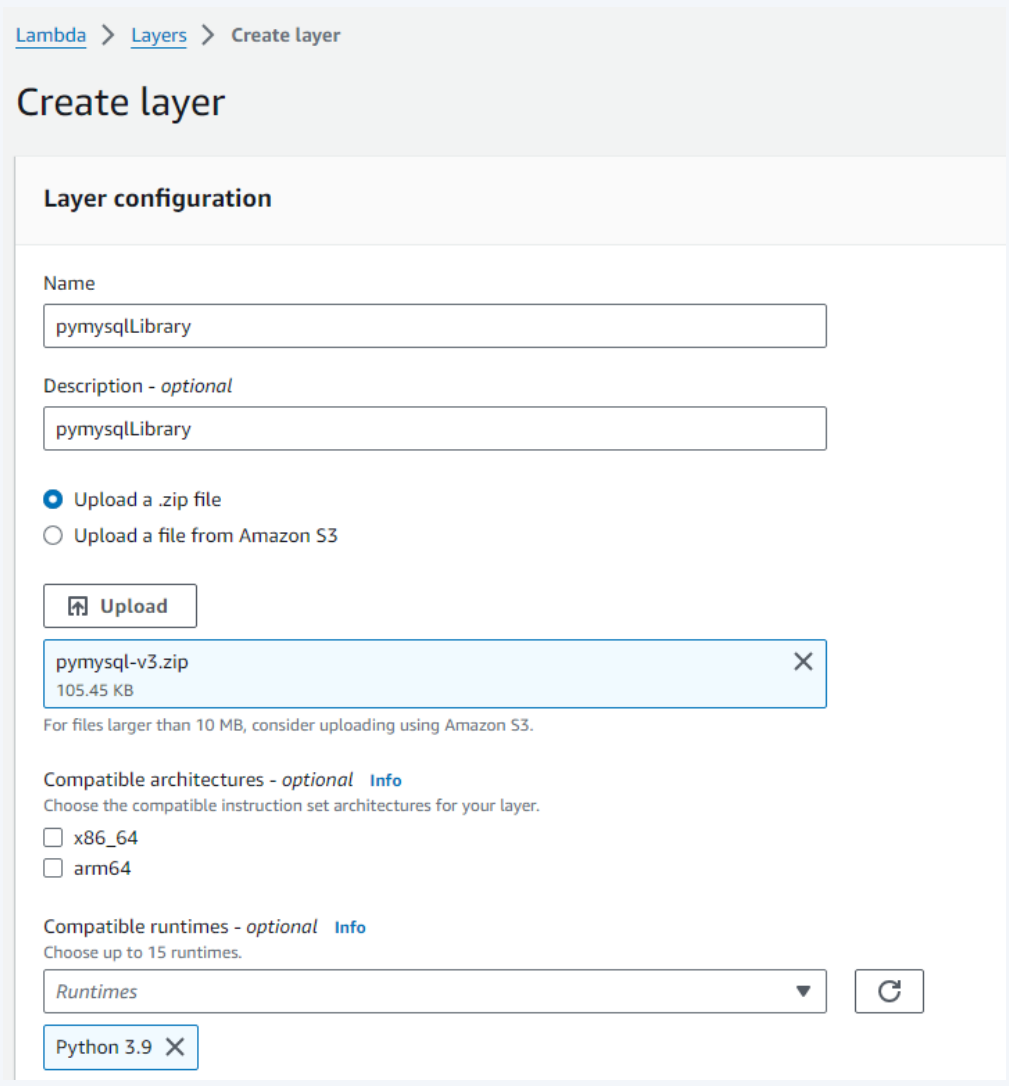


Ahora, procedemos a crear una capa de Lambda, para poder importar las bibliotecas / librerías

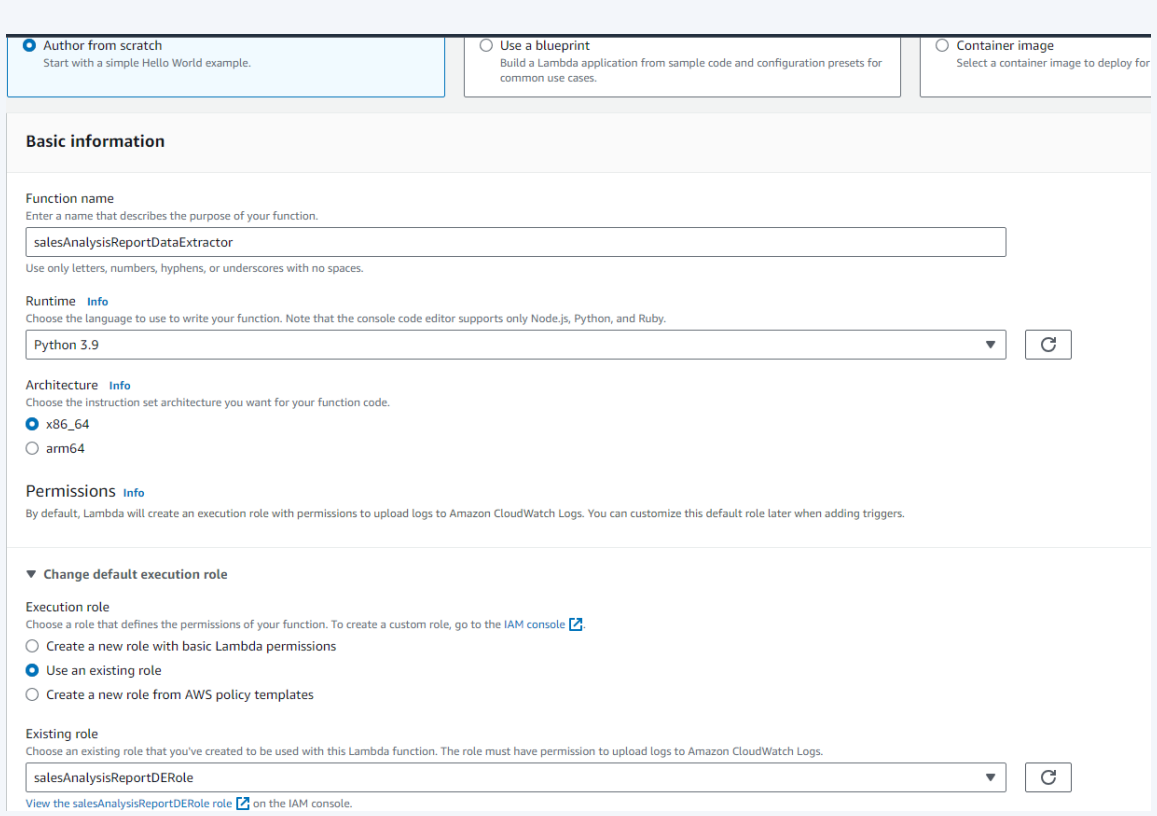
SWIPE

Tarea 01

Estas son las configuraciones de las capa creada:



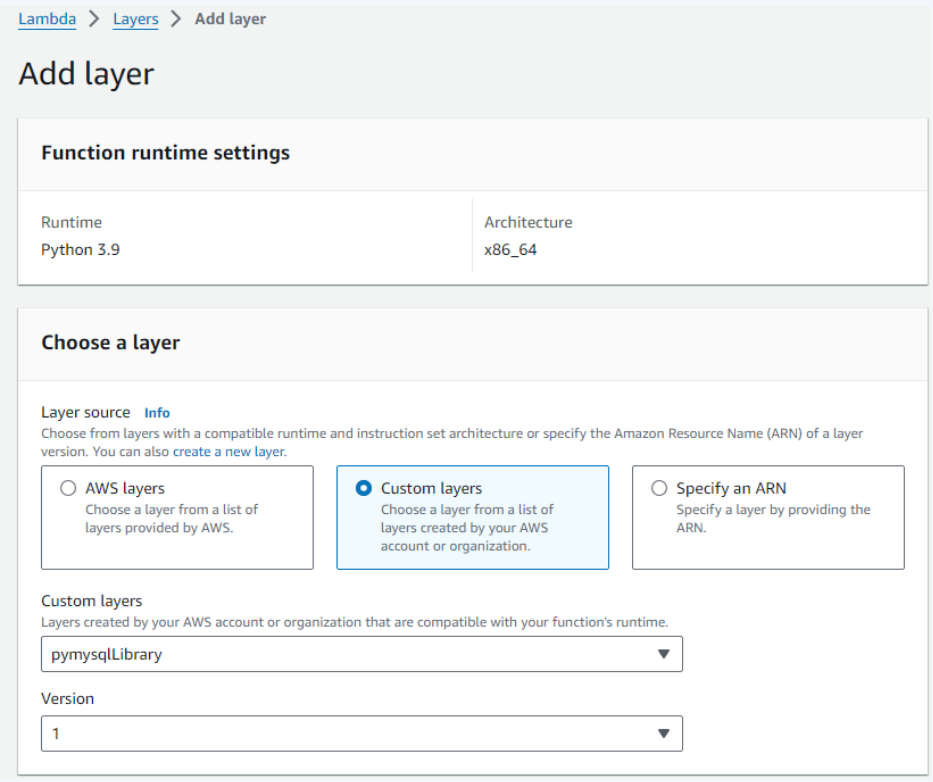
Luego creamos la función para la extracción de la data



SWIPE

Tarea 01

Y adjuntamos la capa recién creada a la función



Y cargamos el código de la función

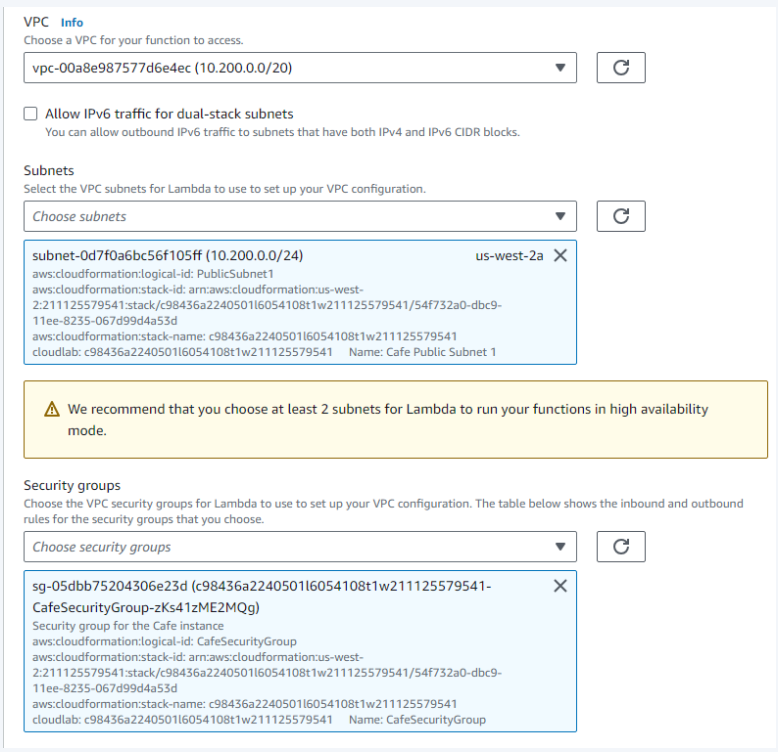
```python
import boto3
import pymysql
import sys

def lambda_handler(event, context):

    # Retrieve the database connection information from the event input parameter.

    dbUrl = event['dbUrl']
    dbName = event['dbName']
    dbUser = event['dbUser']
    dbPassword = event['dbPassword']

    # Establish a connection to the Cafe database, and set the cursor to return results as a Python dictionary.

    try:
        conn = pymysql.connect(host=dbUrl, user=dbUser, passwd=dbPassword, db=dbName, cursorclass=pymysql.cursors.DictCursor)

    except pymysql.Error as e:
        print('ERROR: Failed to connect to the Cafe database.')
        print('Error Details: %d %s' % (e.args[0], e.args[1]))
        sys.exit()

    # Execute the query to generate the daily sales analysis result set.

    with conn.cursor() as cur:
        cur.execute("SELECT  c.product_group_number, c.product_group_name, a.product_id, b.product_name, CAST(sum(a.quantity) AS int) as quantity FROM order_item a, product b
        result = cur.fetchall()

    # Close the connection.

    conn.close()

    # Return the result set.

    return {'statusCode': 200, 'body': result}
```

1:1 Python Spaces: 4

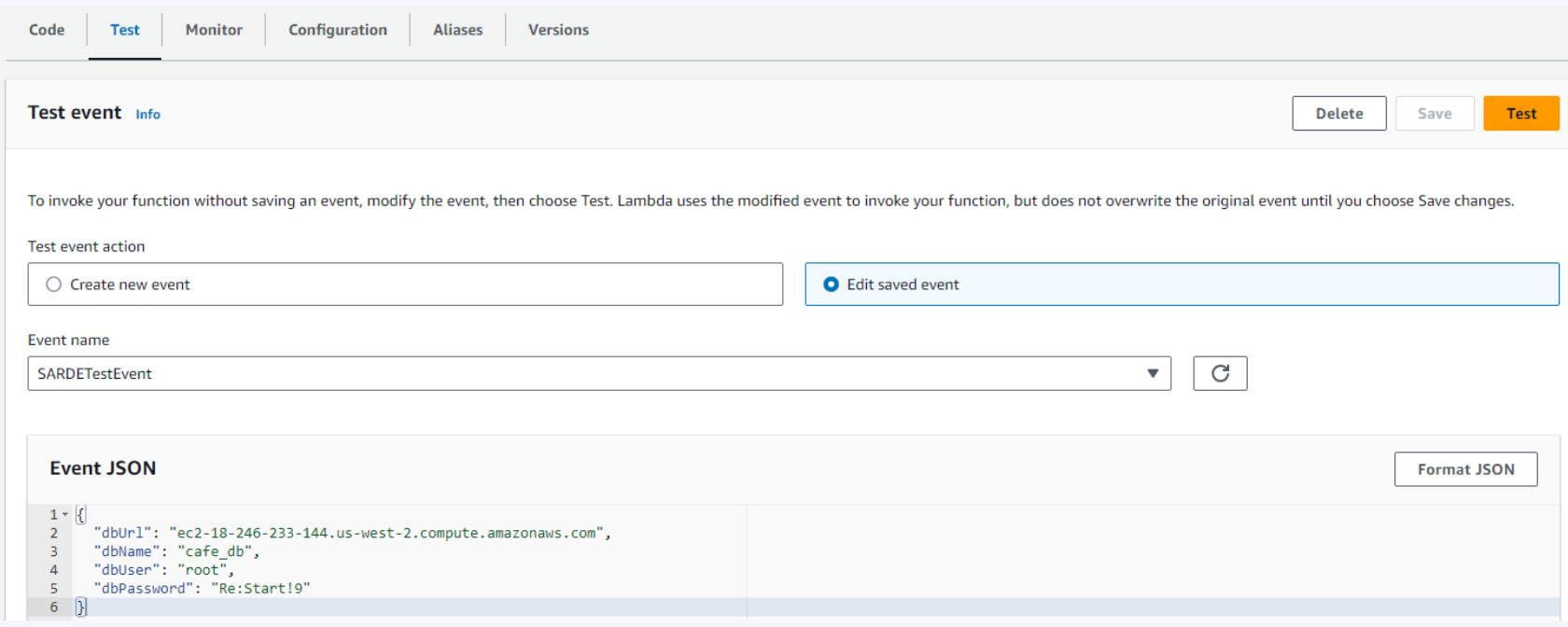
SWIPE

Tarea 01

Después, debemos configurar las conexiones de redes



Ahora, es momento de testear la función. La configuración

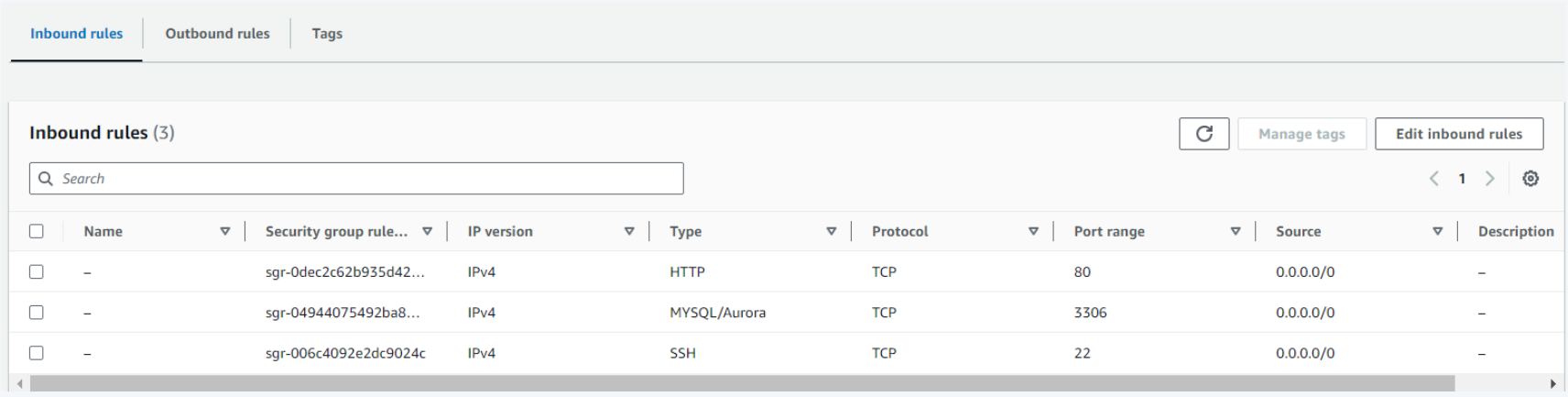


Pero falló: **Task timed out after 3.01 seconds**

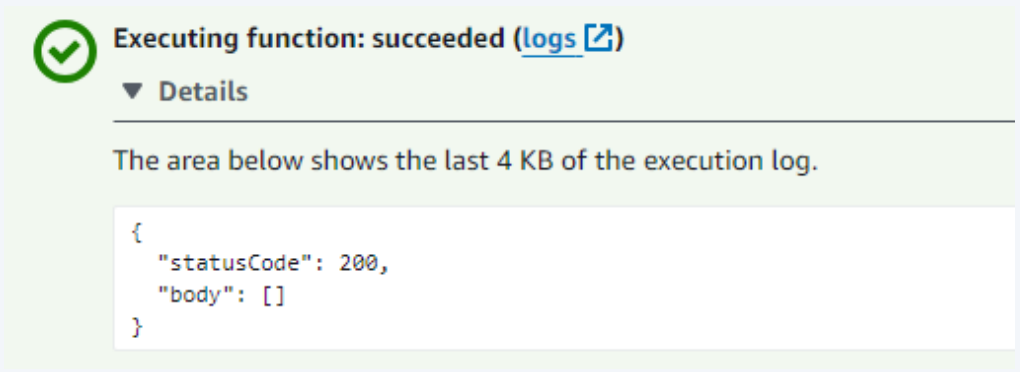
SWIPE

Tarea 01

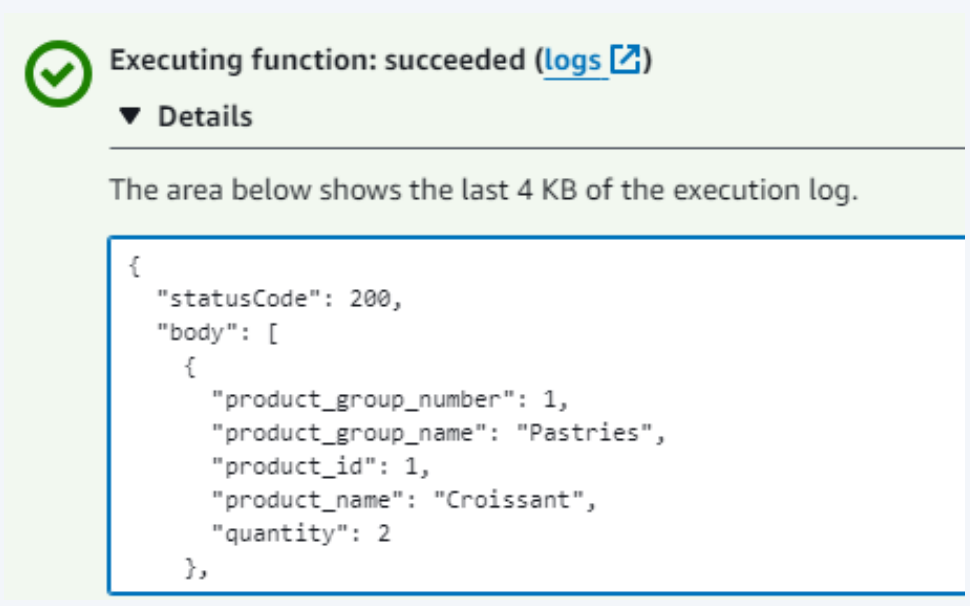
Entonces, procedamos a corregirlo. Fíjemonos en las reglas de entrada del grupo de seguridad.

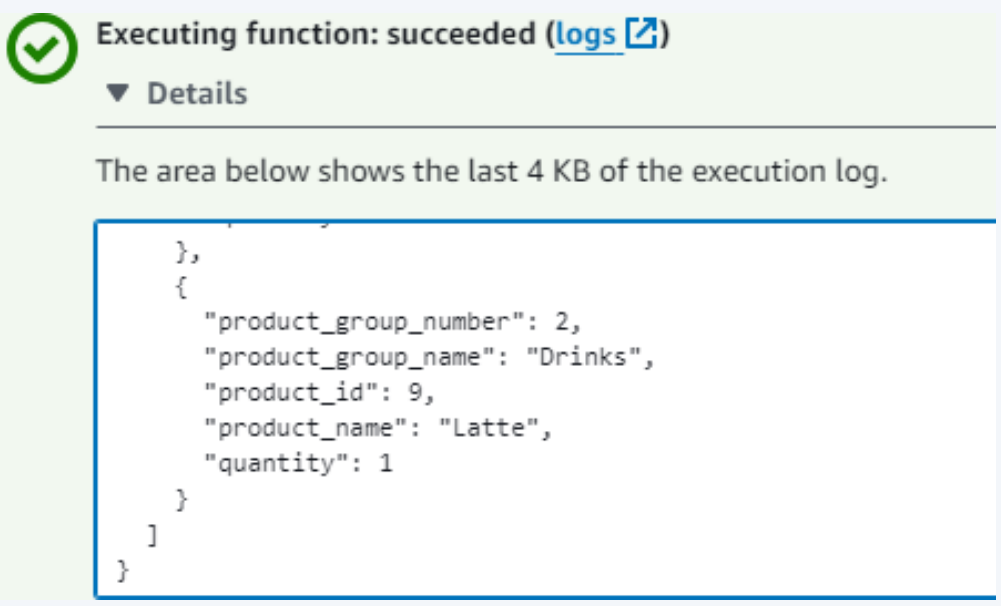


Después de abrir el puerto 3306 para la conexió con la bd:



Añadamos algunos registros de pedidos, para testear que se guardan en la bd

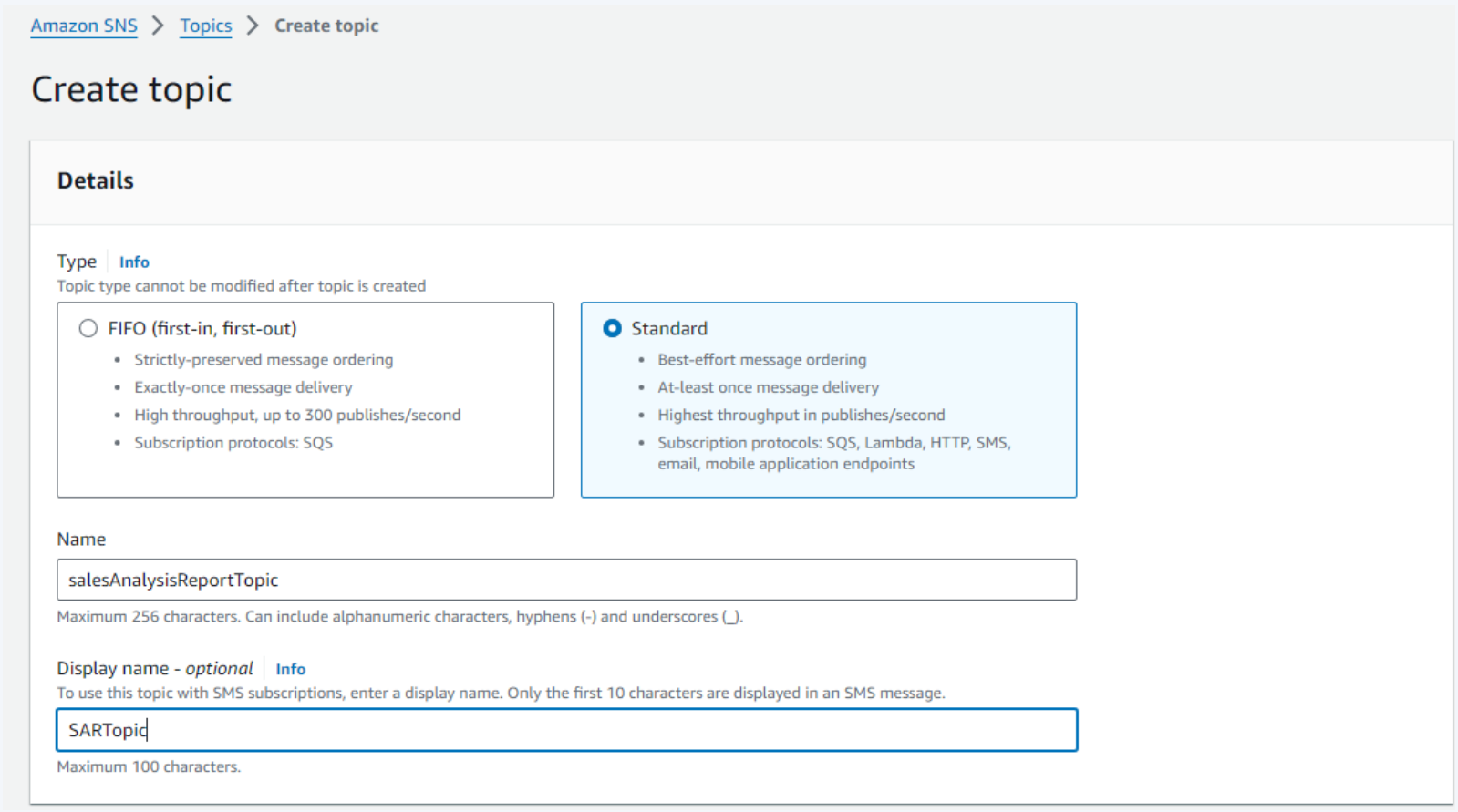




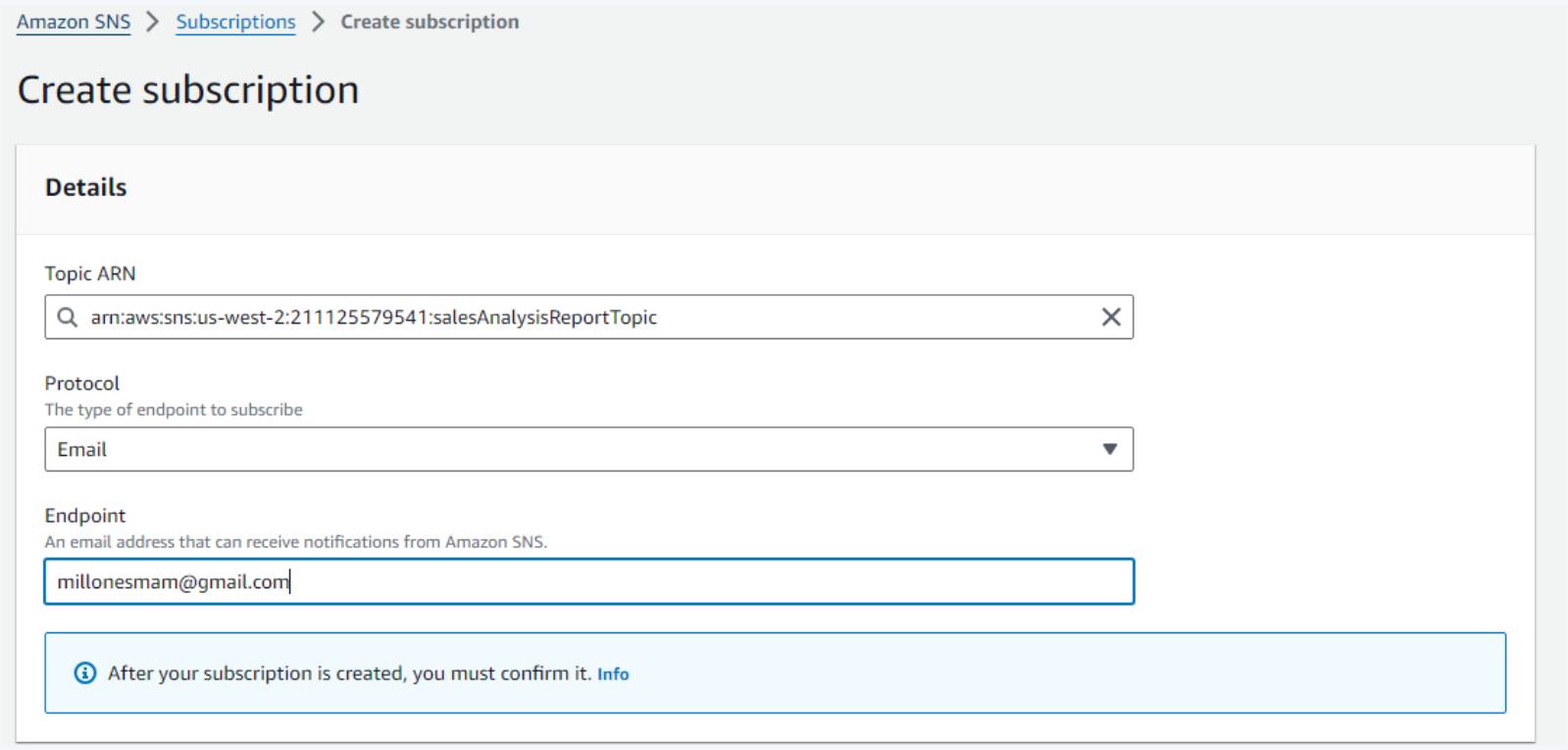
SWIPE

Tarea 01

Ahora, procedemos a configurar las notificaciones, empezamos creando el tópico de SNS



Junto a esto, necesitamos asignar nuestro suscriptor, quien recibirá el e-mail



SWIPE

Tarea 01

Ahora, creamos la función salesAnalysisReport que maneja el flujo de reporte del análisis, mediante la CLI de AWS:

- Recupera la información de conexión a la base de datos desde Parameter Store.
- Invoca la función Lambda salesAnalysisReportDataExtractor, que recupera los datos del informe de la base de datos..
- Formatea y publica un mensaje con los datos del informe en el tema SNS.

SWIPE