

Arquitectura de Servicios para Gestión de Notificaciones

La arquitectura se diseñó para manejar eventos específicos de manera genérica y adaptable a cualquier situación que implique notificaciones como lo pueden ser el seguimiento de pedidos, ofertas, promociones, recordatorios, eventos críticos y actualizaciones importantes tanto para la organización como a los usuarios utilizando los servicios de SQS (Simple Queue Service), SNS (Simple Notification Service) y Lambda.

Componentes

Amazon SQS (Simple Queue Service):

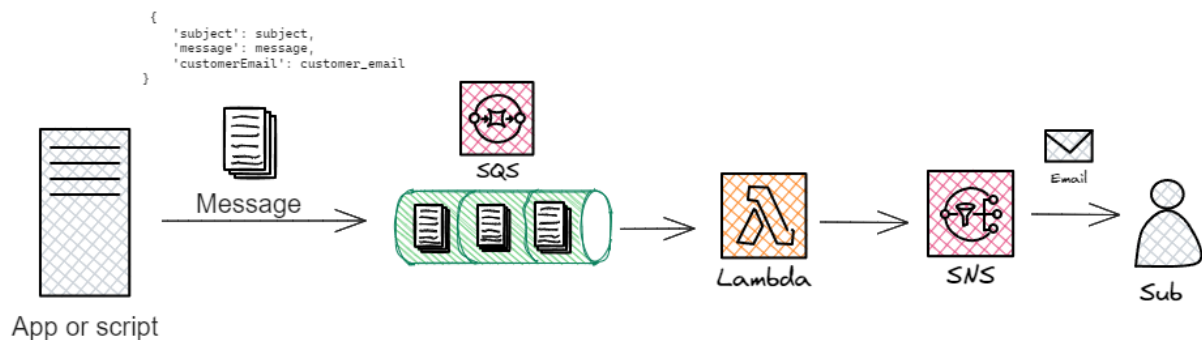
- Se emplea una cola FIFO (First-In-First-Out) en SQS para almacenar y organizar los mensajes de notificación de manera eficiente.
- Esta cola actúa como un intermediario, asegurando la entrega ordenada de mensajes y evitando duplicaciones.

AWS Lambda:

- Cada mensaje en la cola SQS desencadena una función Lambda específica encargada de procesar la notificación asociada.
- Las funciones Lambda son configuradas para manejar eventos específicos como pedidos, ofertas, promociones, etc.
- La función Lambda procesa la información del mensaje y envía las notificaciones

Amazon SNS (Simple Notification Service):

- SNS se utiliza para enviar notificaciones a múltiples suscriptores de manera eficiente.
- La función Lambda, al determinar que se requiere una notificación, utiliza SNS para enviar el mensaje de notificación.
- SNS maneja la entrega de notificaciones a los suscriptores registrados. Estos suscriptores están pensados que sean A2P (Application-to-person)



Flujo de proceso

1- Generación de Mensajes:

Mediante un script o aplicación web, se genera un mensaje asociado a un evento específico en la plataforma de comercio electrónico. Este mensaje se encola de manera ordenada en la cola FIFO de SQS.

2 - Desencadenante de Función Lambda:

Cada mensaje en la cola SQS desencadena una función Lambda correspondiente al tipo de evento. La función Lambda procesa la información contenida en el mensaje y toma decisiones basadas en la lógica de negocio asociada al evento en función al tipo de sns

3 - Envío de Notificaciones:

La función Lambda utiliza SNS para enviar mensajes de notificación. SNS gestiona la entrega de notificaciones a los suscriptores registrados

Scripts

```
import boto3
import json
import hashlib

sqs = boto3.client('sqs')

queue_url = 'https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/912250102431/alke-cloud-notification-queue.fifo'

payment_confirmation_message = {
    "sns_topic": "arn:aws:sns:us-east-1:912250102431:company-wide-notifications-topic",
    "subject": "Confirmación de Pago Exitoso",
    "message": "¡Hola!\n\nQueremos informarte que tu pago mensual ha sido procesado con éxito. Puedes revisar los detalles en tu"
}

message_md5 = hashlib.md5(json.dumps(payment_confirmation_message).encode('utf-8')).hexdigest()

response = sqs.send_message(
    QueueUrl=queue_url,
    MessageBody=json.dumps(payment_confirmation_message),
    MessageGroupId="4324534",
    MessageDeduplicationId=message_md5
)

print(f"Send message to SQS queue: {response['MessageId']}")
```

```
import boto3
import json
import hashlib

sqs = boto3.client('sqs')

queue_url = 'https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/912250102431/alke-cloud-notification-queue.fifo'

message_body = {
    "sns_topic": "arn:aws:sns:us-east-1:912250102431:sns-user-notifications-topic",
    "subject": "¿Olvidaste algo en tu Carrito?",
    "message": "Hola Santiago,\n\nNotamos que tienes artículos en tu carrito. ¡No dejes que se te escapen! Completa tu compra ah"
}

message_md5 = hashlib.md5(json.dumps(message_body).encode('utf-8')).hexdigest()

response = sqs.send_message(
    QueueUrl=queue_url,
    MessageBody=json.dumps(message_body),
    MessageGroupId="4324534",
    MessageDeduplicationId=message_md5
)

print(f"Send message to SQS queue: {response['MessageId']}")
```

SQS

alke-cloud-notification-queue.fifo

Editar
Eliminar
Purgar
Enviar y recibir mensajes
Iniciar el redireccionamiento de la DLQ

Detalles
Información

Nombre
alke-cloud-notification-queue.fifo

Tipo
FIFO
El modo de alto rendimiento está desactivado

ARN
arn:aws:sqs:us-east-1:912250102431:alke-cloud-notification-queue.fifo

Cifrado
Deshabilitada

URL
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/912250102431/alke-cloud-notification-queue.fifo

Cola de mensajes fallidos
-

▶ Más

<
Suscripciones de SNS
Desencadenadores de Lambda
EventBridge Pipes
Cola de mensajes fallidos
Monitorización
Etiquetado
Política de acceso
Cifrado
Tareas de redireccionamiento
>

Desencadenadores de Lambda (1)
Información

↻
Ver en Lambda
Eliminar
Configurar desencadenador de función Lambda

Buscar desencadenadores

< 1 >

Lambda

▼ **Información general de la función**
Información

Diagrama
Plantilla

alke-cloud-sqs-test
Layers
(0)

SQS

+ Agregar desencadenador

```

import json
import boto3
import botocore

sns = boto3.client('sns')

def send_notification(sns_topic, subject, message):
    try:
        sns.publish(
            TargetArn=sns_topic,
            Message=message,
            Subject=subject
        )
    except botocore.exceptions.ClientError as err:
        error_code = err.response['Error']['Code']
        error_message = err.response['Error']['Message']

        if error_code == 'NotFound':
            print(f'Tema no encontrado: {error_message}')
        else:
            print(f'Error Code: {error_code}')
            print(f'Error Message: {error_message}')
            raise err

def lambda_handler(event, context):
    try:
        for record in event['Records']:
            message_body = json.loads(record['body'])
            sns_topic = message_body.get('sns_topic')
            subject = message_body.get('subject')
            message = message_body.get('message')

            send_notification(sns_topic, subject, message)

        return {
            'statusCode': 200,
            'body': json.dumps('Proceso completado con éxito.')
        }
    except botocore.exceptions.ClientError as err:
        raise err
  
```

SNS - Tópicos y subscriptores

Amazon SNS > Temas > sns-user-notifications-topic

sns-user-notifications-topic

EditarEliminarPublicar mensaje

Detalles

Nombre

sns-user-notifications-topic

Nombre para visualización

-

ARN

arn:aws:sns:us-east-1:912250102431:sns-user-notifications-topic

Propietario del tema

912250102431

Tipo

Estándar

Suscripciones

Política de acceso

Política de protección de datos

Política de entrega (HTTP/S)

Registro del estado de entrega

Cifrado

Etiquetas

Integraciones

Suscripciones (1)

EditarEliminarSolicitar la confirmaciónConfirmar la suscripciónCrear una suscripción

Buscar

< 1 > ⓘ

ID	Punto de enlace	Estado	Protocolo
5d754dcc-d1e6-4a33-9bfb-94f8b48375f8	+542964465323	✔ Confirmada	SMS

Amazon SNS > Temas > company-wide-notifications-topic

company-wide-notifications-topic

EditarEliminarPublicar mensaje

Detalles

Nombre

company-wide-notifications-topic

Nombre para visualización

-

ARN

arn:aws:sns:us-east-1:912250102431:company-wide-notifications-topic

Propietario del tema

912250102431

Tipo

Estándar

Suscripciones

Política de acceso

Política de protección de datos

Política de entrega (HTTP/S)

Registro del estado de entrega

Cifrado

Etiquetas

Integraciones

Suscripciones (1)

EditarEliminarSolicitar la confirmaciónConfirmar la suscripciónCrear una suscripción

Buscar

< 1 > ⓘ

ID	Punto de enlace	Estado	Protocolo
278cce24-d36d-4a04-b428-9ac06f11fb0d	santiagonicolasbarreto@gmail.com	✔ Confirmada	EMAIL

Notificaciones

Confirmación de Pago Exitoso

Recibidos x

AWS Notifications <no-reply@sns.amazonaws.com>

para mí

Traducir al español

X

¡Hola!

Queremos informarte que tu pago mensual ha sido procesado con éxito. Puedes revisar los detalles en tu cuenta.

¡Gracias por tu puntualidad en los pagos!

¡Saludos!

lunes, 24 de jul. • 18:46

Mensajes de texto con 86527 (SMS/MMS)

22:09

Hola Santiago,

Notamos que tienes artículos en tu carrito. ¡No dejes que se te escapen! Completa tu compra ahora.

Gracias por elegirnos!

22:09



Mensaje de texto

