

Documentación del Servicio Serverless para Generación de Boletas PDF

Descripción del Servicio

Este servicio permite generar boletas en formato PDF para una aplicación de apuestas deportivas. Cuando un usuario completa una compra, el backend invoca una función Lambda en AWS que genera un archivo PDF con los datos de la compra (nombre del grupo, usuario, equipos) y lo almacena en un bucket de S3. La función Lambda devuelve una URL pública al PDF, que se envía al usuario para su descarga.

Tecnologías Usadas

Backend: FastAPI en contenedor Docker.

Función Lambda: AWS Lambda con Python, utilizando reportlab para generar PDFs y boto3 para el manejo de S3.

Almacenamiento: Amazon S3 para guardar los archivos PDF.

Frontend: React, que realiza solicitudes al backend para generar boletas PDF.

Despliegue Serverless: Serverless Framework o AWS SAM.

Implementación del Servicio con Serverless Framework

Prerrequisitos

Configurar el AWS CLI con las credenciales de acceso.

Instalar Serverless Framework globalmente en el sistema.

Paso 1: Configuración Inicial del Proyecto

Primero se crea una carpeta para el servicio Lambda y dentro de ella se inicializa un proyecto de Serverless con plantilla de Python.

Organizamos la estructura del proyecto de manera que contenga el archivo principal para la función (handler.py), un archivo de configuración (serverless.yml), y un archivo para dependencias de Python (requirements.txt).

Paso 2: Escribir el Código de la Función Lambda

Implementamos la lógica de la función Lambda que generará el PDF utilizando la biblioteca reportlab. La función debe recibir datos (nombre del grupo, usuario y equipos), crear un archivo PDF con esta información y almacenarlo en un bucket de S3 utilizando boto3. La función devolverá la URL pública del PDF.

Paso 3: Configuración del Archivo serverless.yml

Configurarnos es serverless.yml para que:

- Cree el bucket de S3 si aún no existe.
- Asigne permisos de acceso a Lambda para almacenar el archivo PDF en el bucket.
- Configure un endpoint HTTP mediante API Gateway que permita que el backend invoque la función Lambda.

Paso 4: Instalación de Dependencias y Despliegue

Por último, agregamos las dependencias necesarias (reportlab y boto3) en requirements.txt. Instalamos las dependencias en el entorno local para que estén listas para el despliegue, y desplegamos el servicio en AWS utilizando el comando de despliegue de Serverless.