

PRACTICA 2 - AUTOMATIZACIÓN DE DESPLIEGUES CON CLOUD BUILD

ARQUITECTURA DE SERVICIOS DE RED - CLOUD

Teresa González García 1º MIT + ADE

Para implementar un pipeline CI/CD con Cloud Build para gestionar el repositorio de la práctica anterior, necesitamos un trigger de Cloud Build que este escuchando los cambios en el repositorio (rama master), y en el momento en el que se produzca un cambio vuelva a hacer deploy de la cloud function ya creada. La compilación a realizar en Cloud Build se indica en un archivo de configuración.

1. Creacción triggers Cloud Build

Creamos un trigger (event) de Cloud Build para CI/CD. Este trigger estará escuchando el repo donde hemos guardado el código de la práctica anterior (ingest_transactions) y detectará cambios en la rama master.

Codigo create_triggers.sh:

```
#!/usr/bin/env bash
# get path of root dir of the repo (https://stackoverflow.com/a/246128)
# (not only the root of the repo) DIR="(cd)" (dirname "${BASH_SOURCE[0]}")" && cd .. >/dev/null 2>&1 && pwd )"
REPO="${PWD##*/}"
STAGE="$1"
get_pattern()
  local stage=$1
  pattern="
  case "$local_stage" in
    "dev") pattern="^develop$";;
"pre") pattern="^release/$";;
"prod") pattern="^master$";;
  echo $pattern
create_trigger()
    _repo=$1
    _stage=$2
    gcloud beta builds triggers create cloud-source-repositories \
       --repo=$ repo \
      --branch-pattern="$(get_pattern $_stage)" \
      --build-config="cloudbuild-$_stage.yaml" \
      --name="$_repo-$_stage" \
       --description="$_stage: $_repo" \
       --substitutions=_STAGE=$_stage
}
if [ "$STAGE" = "prod" -o "$STAGE" = "dev" -o "$STAGE" = "pre" ];
then
  create_trigger $REPO $STAGE
elif [ "$STAGE" = "all" ];
    for _stage in dev pre prod;
      create_trigger $REPO $_stage
  echo "[!!!] ERROR: Parameter must be [dev/pre/prod]: '$STAGE' was given"
```

2. Configuración compilación Cloud Build

En el archivo de configuración de Cloud Build (cloudbuild-prod.yaml), en la compilación step se indica la imagen del contenedor necesaria para ejecutar las tareas determinadas. En este caso, no necesitamos crear ni hacer push de ninguna imagen de Docker, si no ejecutar la cloud function del apartado anterior con un único paso. Para ello, utilizamos la imagen de Cloud Sdk y definimos la función que se ejecutará en el deploy, con su entrypoint y triggers, entre otros.

Codigo cloudbuild-prod.yaml:

```
- name: 'gcr.io/google.com/cloudsdktool/cloud-sdk'
args:

- gcloud
- functions
- deploy
- ingester-transactions
- --entry-point=ingest_transaction
- --region=us-central1
- --runtime=python38
- --trigger-resource=asr-cloud-201701454
- --trigger-event=google.storage.object.finalize
- --memory=512MB
- --timeout=60s
```

3. Ejecucion creacion de triggers y cambios en el repositorio

A continuacion, se ejecuta el codigo bash para la creacción de triggers en modo producción (STAGE=PROD)

C:\Users\teete\ingester-transactions>create_triggers.sh prod

Se muestra el trigger creado con éxito y sus propiedades:



```
C:\Users\teete\ingester-transactions>gcloud alpha builds triggers list
createTime: '2021-11-07T16:47:29.912731920Z'
description: 'prod: ingester-transactions'
filename: cloudbuild-prod.yaml
id: ecbbbebb-2fee-4850-9012-44eb068d5885
name: ingester-transactions-prod
substitutions:
 _STAGE: prod
triggerTemplate:
 branchName: ^master$
 projectId: nifty-envoy-328012
 repoName: ingester-transactions
reateTime: '2021-11-03T11:45:54.231630410Z'
description: 'prod: prototype'
filename: cloudbuild-prod.yaml
id: cee2669a-a462-46cc-8ade-7566bc96851d
name: prototype-prod
substitutions:
 _STAGE: prod
riggerTemplate:
 branchName: ^master$
 projectId: nifty-envoy-328012
  repoName: prototype
```

Ahora, se suben los nuevos archivos al repositorio cloud haciendo commit y push.

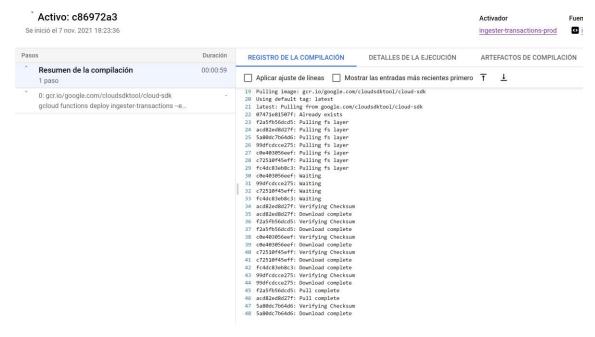
Total nuevos commits:

~	c791c91	Teresa Gonzá 2021-11-07 18:26	cloudbuild-prod.yaml fixed
~	ce4896c	Teresa Gonzá 2021-11-07 18:23	Add practica 2 fixed entrypoint
~	db96c8e	Teresa Gonzá 2021-11-07 18:15	Add pruebatrigger.txt
~	43bc2d6	Teresa Gonzá 2021-11-07 18:07	Add practica 2 fixed 2
~	c4073e9	Teresa Gonzá 2021-11-07 18:04	Add practica 2 fixed
~	8fcdae8	Teresa Gonzá 2021-11-07 17:57	Add practica 2
~	3985679	Teresa Gonzá 2021-11-07 17:52	Add practica 2
~	cca3b90	Teresa Gonzá 2021-11-07 15:08	Practica Cloud files added

Se ejecuta automáticamente la compilación Cloud Build, ya que se ha cambiado la rama master (listening repository).



Historial de compilación:



Ejemplo de error:

```
ERROR: (gcloud.functions.deploy) unrecognized arguments: --entrypoint=ingest_transaction (did you mean '--entry-point'?)

54  Digest: sha256:00ac56bf5324f432a8d744e3178f604a892bd3457127e39a022133bdd95bc6d6

55  Status: Downloaded newer image for gcr.io/google.com/cloudsdktool/cloud-sdk:latest

56  gcr.io/google.com/cloudsdktool/cloud-sdk:latest

57  Created .gcloudignore file. See `gcloud topic gcloudignore` for details.

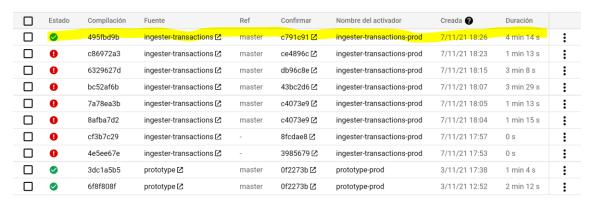
58  Deploying function (may take a while - up to 2 minutes)...

59 .
```

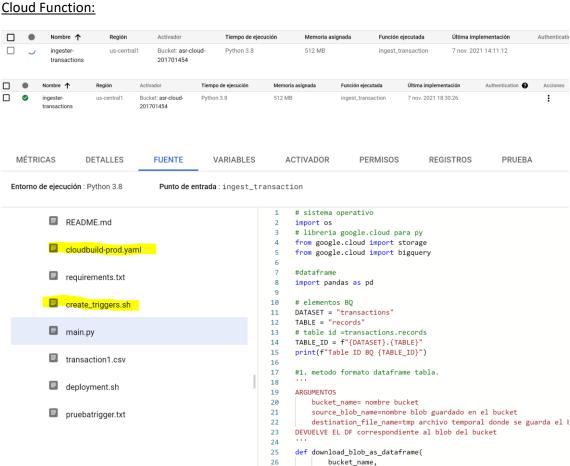
Si todo ok, deploy cloud functions existente.

4. Resultado final

Cloud Build:







27

28 29 source_blob_name,

destination_file_name="/tmp/transaction.csv"):

"""Downloads a blob from a bucket and returns it as a DataFrame

Tras subir un nuevo archivo al bucket, se comprueba que la CF funciona correctamente.

