

Proyecto Airlines en la nube: Google Cloud

La empresa Airlines nos encomendó realizar un análisis de sus datos, el mismo tendrá dos enfoques, pero un solo objetivo, por un lado, detectar las rutas aéreas más deficitarias o menos usadas y por otro buscar nuevas rutas aéreas, ambos enfoques tienen el objetivo de aumentar la rentabilidad de la empresa en el mediano plazo.

Se ha decidido colocar el proyecto en la nube de Google, las razones de esta decisión serán detalladas a continuación:

Acceso

Tener el proyecto en la nube genera que se pueda disponer de él en cualquier momento, en cualquier lugar y con cualquier dispositivo que posea internet. Lo único que se requiere es tener las credenciales de la cuenta de correo Gmail y las credenciales para acceder al mismo. No requiere VPN ni red privada ni acceso a servidores empresariales.

Seguridad

El propietario/administrador del proyecto es el único que puede brindar acceso al mismo por lo cual toda persona ajena no tiene como poder ingresar, además el administrador debe crear un usuario con una cuenta de Gmail verificada, en todo momento se sabe quienes son los que pueden acceder al mismo. A su vez una vez dentro del proyecto el administrador puede generar diferentes usuarios con diferentes roles para que puedan acceder a las diferentes partes de este ya sea como propietario/administrador, editor o lector. En este caso particular los analistas tienen el rol de propietario y en el caso de que el cliente desee ingresará al proyecto a ver los avances o verificar datos entre otros se creará un usuario lector con una cuenta verificada de Gmail.

Permisos para el proyecto "Airlines"

Estos permisos afectan a este proyecto y todos sus recursos. [Más información](#)

VER POR PRINCIPALES

VER POR ROLES

+ OTORGAR ACCESO

- QUITAR ACCESO

Filtro Ingresar el nombre o el valor de la propiedad

<input type="checkbox"/>	Tipo	Principal ↑	Nombre	Rol
<input type="checkbox"/>		718421944798-compute@developer.gserviceaccount.com	Compute Engine default service account	Editor
<input type="checkbox"/>		emanuel.achar@gmail.com	Emanuel Achar	Propietario
<input type="checkbox"/>		mariadelosangelespaezg@gmail.com		Propietario
<input type="checkbox"/>		VeroVillagraV@gmail.com		Propietario

Entorno general

Google cloud permite tener una base de datos en formato MYSQL o SQL, en este proyecto se ha generado la base de datos **h3nry-pf**. Para poder ingresar a la misma se debe tener usuario y contraseña, las mismas serán brindadas por los propietarios del proyecto Airlines al cliente en caso de que este lo requiera se creará un usuario lector para el cliente. La base de datos posee una IP pública y un Nombre de conexión los cuales serán útiles para generar conexiones a por ejemplo Power BI.

✓ h3nry-pf

MySQL 8.0

RESUMEN

HERRAMIENTAS DE REDES

SEGURIDAD

PRUEBAS DE CONECTIVIDAD

Herramientas de redes

Nombre de la conexión	airlines-437913:us-central1:h3nry-pf
Conectividad de IP privada ?	Inhabilitado
Conectividad de IP pública ?	Habilitado
Dirección IP pública	34.172.118.135

Las conexiones a la base de datos requieren configuraciones de seguridad por parte del usuario que se quiera conectar por ejemplo tener la ip publica de la base de datos y una autorización por parte del propietario de la base de datos a la red especifica que se quiere conectar. Por otra parte, se pueden generar conexiones con tráfico sin encriptar o por SSL o con certificado de cliente de confianza estos niveles de seguridad brindan aún mayor protección a los datos.


Además, se pueden generar copias de seguridad de la base de datos de manera automática lo que genera tener siempre un respaldo actualizado en caso de que se requiera

Copias de seguridad


Todas las instancias > h3nry-pf


✓ h3nry-pf


MySQL 8.0

Configuración  EDITAR

Copias de seguridad automatizadas	Habilitada
Período de copias de seguridad	11:00 a.m. – 3:00 p.m. (GMT-3)
Se retuvieron las copias de seguridad automáticas	7
Recuperación de un momento determinado	Habilitada
Días de los registros retenidos	7
Ubicación	Multirregión: us

 CREAR COPIA DE SEGURIDAD

 Filtro Filtrar copias de seguridad

Fecha de creación  ↓	Tipo	Ubicación
✓ 21 oct 2024 12:53:12	Automática	Multirregión: us
✓ 20 oct 2024 13:19:58	Automática	Multirregión: us
✓ 19 oct 2024 13:33:04	Automática	Multirregión: us
✓ 18 oct 2024 12:53:56	Automática	Multirregión: us
✓ 17 oct 2024 11:06:20	Automática	Multirregión: us
✓ 16 oct 2024 13:03:03	Automática	Multirregión: us
✓ 15 oct 2024 11:59:04	Automática	Multirregión: us

Entorno específico

Dentro de Google Cloud tenemos un entorno específico para trabajar con nuestra base de datos llamado CLOUD SQL STUDIO, al mismo se accede con credenciales específicas según el propietario haya determinado para cada rol.

Accede a Cloud SQL Studio

Elige una base de datos y un usuario para acceder de forma segura a tus datos.

Base de datos *

Airlines_Proyecto_Final

Usuario *

h3nry-pf

h3nry-pf-sololector

root

No se admite 'root'@'%'

Aquí podemos acceder al esquema completo de la base de datos, se especifican las tablas que la componen y se puede trabajar sobre los datos en un sector que simula Mysql u SQL server por lo tanto no es necesario trabajar las tablas de manera local lo que equivale a no tener que descargarlas en ningún momento otorgando otro nivel de seguridad, siempre se trabaja en una sesión de usuario verificado y autorizado por el propietario del proyecto.

Google Cloud

Airlines

Buscar (/) recursos, documentos, productos y más

Buscar

Todas las instancias > h3nry-pf

Explorador

Databases

Airlines_Proyecto_Final (predeterminado)

Tablas

aircraft_data

airports_data

boarding_passes

bookings

flights

seats

ticket_flights

tickets

Vistas

Eventos

Funciones

Procedimientos

information_schema

mysql

performance_schema

sys

EJECUTAR

FORMATO

BORRAR

```
1 SELECT * FROM flights
2 WHERE departure_airport = 'DME';
```

RESULTADOS

flight_id	flight_no	departure_airport	arrival_airport	status	aircraft_code	scheduled_departure_date	scheduled_departure_time	scheduled_arrival_date	scheduled_arrival_time	actual_departure_date	actual_depa
1	PG0405	DME	LED	Arrived	321	2017-07-16	09:35:00	2017-07-16	10:30:00	2017-07-16	09:44:00
2	PG0404	DME	LED	Arrived	321	2017-08-05	19:05:00	2017-08-05	20:00:00	2017-08-05	19:06:00
3	PG0405	DME	LED	Arrived	321	2017-08-05	09:35:00	2017-08-05	10:30:00	2017-08-05	09:39:00
4	PG0402	DME	LED	Scheduled	321	2017-09-09	12:25:00	2017-09-09	13:20:00	2017-08-05	09:39:00
5	PG0405	DME	LED	On Time	321	2017-08-16	09:35:00	2017-08-16	10:30:00	2017-08-05	09:39:00
6	PG0404	DME	LED	Scheduled	321	2017-08-16	19:05:00	2017-08-16	20:00:00	2017-08-05	09:39:00
7	PG0403	DME	LED	Delayed	321	2017-08-16	11:25:00	2017-08-16	12:20:00	2017-08-05	09:39:00
8	PG0402	DME	LED	On Time	321	2017-08-16	12:25:00	2017-08-16	13:20:00	2017-08-05	09:39:00

Conclusión

Dado el entorno seguro y colaborativo, de fácil acceso y de una interfaz conocida como la que es Google hemos considerado, luego de evaluar varias opciones entre las que destacamos crear una vpn y conectarnos a un pc personal de uno de los analistas o alquilar un server de alojamiento, que Google Cloud era y es la mejor opción para alojar el proyecto y poder trabajar con los datos de manera eficiente y por sobre todo de manera segura.