

[Opcional] Conexión a una base de datos MySQL de Amazon RDS

Estado: Traducido automáticamente del Inglés

Traducido automáticamente del Inglés

Información:

Este elemento incluye contenido que aún no se tradujo a tu idioma preferido.

Este elemento de lectura opcional explica cómo crear una base de datos de Amazon RDS en su cuenta personal y cómo puede conectarse a ella mediante CloudShell o código Python. Si es la primera vez que configura y se conecta a una tabla RDS, siga los pasos que se indican a continuación. De lo contrario, omita este punto de lectura si ya está familiarizado con el proceso.

Configuración de un RDS en su cuenta

en la mayoría de los laboratorios realizados hasta ahora, se le ha proporcionado una instancia de una tabla MySQL de Amazon RDS para que la utilice. Sin embargo, puedes crear tu propia instancia de base de datos RDS en tu cuenta personal a través de la consola de administración de AWS como se explica [aquí](#)

. En las próximas semanas, aprenderá a crear una base de datos RDS mediante programación utilizando Terraform.

¿Cómo conectarse a una instancia RDS?

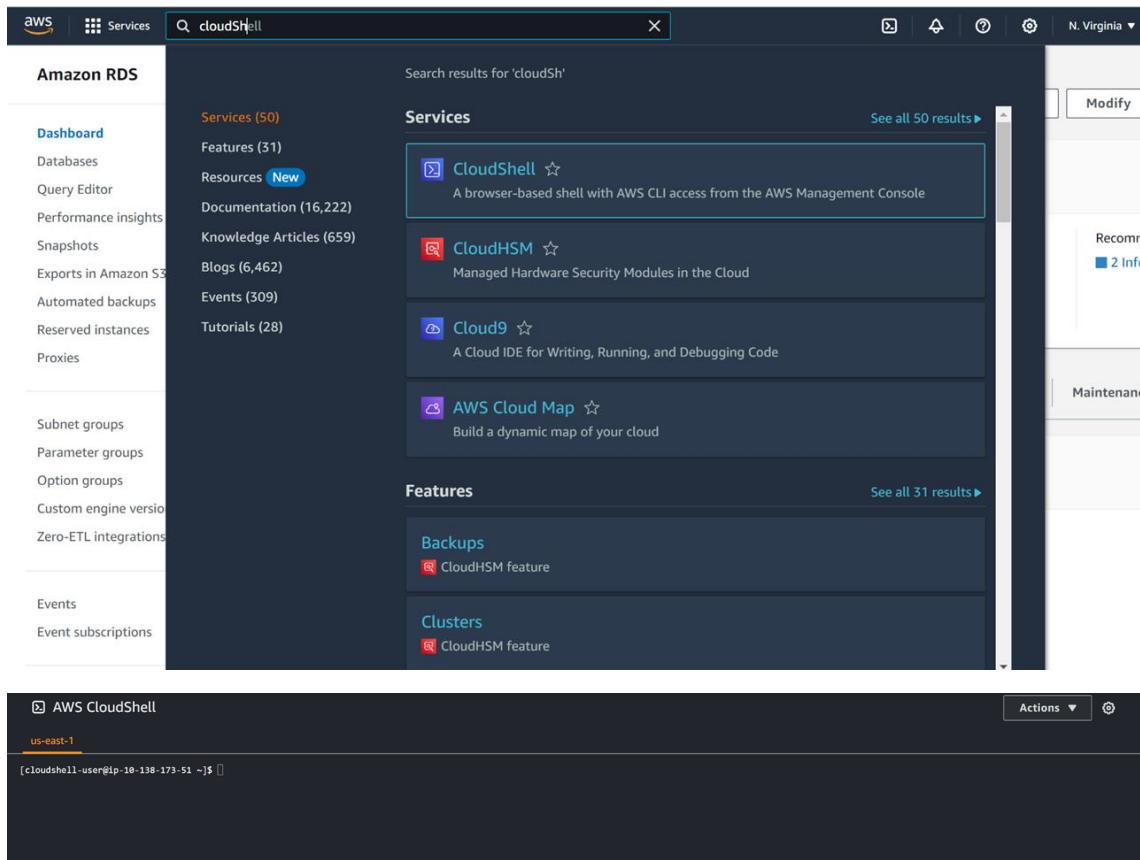
Después de crear su propia instancia pública de una base de datos de Amazon RDS, necesita establecer una conexión con el servidor de la base de datos para consultarla. En este ejemplo, la base de datos de Amazon RDS a la que nos conectamos es MySQL, y se necesita la siguiente información:

1. Nombre de host/punto final de la base de datos (dirección o ubicación del servidor de la base de datos)
2. Puerto de base de datos (el puerto de red en el que se ejecuta el servidor MySQL)
3. Nombre de usuario y contraseña de la base de datos (credenciales para iniciar sesión en la base de datos)

Puede obtener el nombre de host/punto final y el puerto desde la consola de administración de AWS o mediante programación desde la interfaz de línea de comandos (CLI) después de crear la tabla. Habrás creado el nombre de usuario y la contraseña de la base de datos al configurar la instancia de base de datos. De lo contrario, solicite esta información al administrador de la base de datos.

Conexión a la base de datos a través de AWS CloudShell

AWS CloudShell es un shell basado en navegador que proporciona acceso de línea de comandos a sus recursos de AWS en la región seleccionada. Puede acceder a CloudShell desde la consola de la siguiente manera.



Para conectarse a la base de datos MySQL a través de la consola, puede utilizar el siguiente comando ([enlace a la documentación](#))

```
)
mysql --host=[hostname]
--port=[port number]
--user=[database user name]
--password=[database user password]
```

Este comando es específico para MySQL. Cada DBMS especifica cómo conectarse a su base de datos a través de la línea de comandos. Por ejemplo, aquí está [la documentación](#)

para conectarse a una base de datos PostgreSQL.

```

aws CloudShell
us-east-1
[cldshell-user@ip-10-138-173-51 ~]$ mysql --host="database-1.cj6ooy6qkmft.us-east-1.rds.amazonaws.com" --port=3306 --user="admin" --password="adminadmin"
```

El endpoint y el número de puerto se introdujeron manualmente, pero podría obtenerlos mediante programación utilizando este comando [describe-db-instances](#)

:

```
aws rds describe-db-instances --filters "Name=engine,Values=mysql" --query
"*[].[DBInstanceIdentifier,Endpoint.Address,Endpoint.Port,MasterUsername]"
```

```
[cloudshell-user@ip-10-136-58-138 ~]$ aws rds describe-db-instances --filters "Name=engine,Values=mysql" --query "*[].[DBInstanceIdentifier,Endpoint.Address,Endpoint.Port,MasterUsername]"
[
    {
        "DBInstanceIdentifier": "database-1.cj6ooy6qkmft.us-east-1.rds.amazonaws.com",
        "Endpoint": {
            "Address": "database-1.cj6ooy6qkmft.us-east-1.rds.amazonaws.com",
            "Port": 3306
        },
        "MasterUsername": "admin"
    }
]
[cloudshell-user@ip-10-136-58-138 ~]$
```

(Nota: No es una buena práctica compartir estas credenciales públicamente. Esta tabla se creó para este material de lectura y se ha eliminado)

Después de establecer la conexión, puede enviar sus consultas a la base de datos utilizando SQL.

The screenshot shows a terminal window titled 'AWS CloudShell' with the session identifier 'us-east-1'. The terminal content is a MySQL prompt. The user has run the command 'mysql --host="database-1.cj6ooy6qkmft.us-east-1.rds.amazonaws.com" --port=3306 --user="admin" --password="adminadmin"' and is now connected to the MariaDB monitor. The output shows the welcome message, connection ID, server version (8.0.35), copyright information, and a help message. The MySQL prompt ends with '(none)>'.

En los comandos que se muestran a continuación, primero comprobamos las bases de datos disponibles y, a continuación, seleccionamos una. Comprobamos las tablas dentro de esa base de datos y realizamos una "consulta select" en la tabla "mascota".

```
MySQL [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| menagerie |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
5 rows in set (0.001 sec)

MySQL [(none)]> use menagerie;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
MySQL [menagerie]> show tables;
+-----+
| Tables_in_menagerie |
+-----+
| pet |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MySQL [menagerie]> select * from pet;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| name | owner | species | sex | birth | death |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Puffball | Diane | hamster | f | 1999-03-30 | NULL |
| Claws | Gwen | cat | m | 1994-03-17 | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.001 sec)
```

Para salir de la conexión, puedes escribir `exit` o `\q`. (Nota: para crear tus propias tablas, consulta el laboratorio 1 de esta semana o la [documentación de MySQL](#)).

Conexión a la base de datos a través de Python

Para conectarte a una base de datos MySQL usando Python, primero instala [pymysql](#)

. pymysql te permite establecer una conexión a una base de datos MySQL en tu código Python usando el método `.connect()`.

Es necesario especificar la siguiente información:

- Nombre de host/punto final de la base de datos (dirección/ubicación del servidor de la base de datos)
- Puerto de la base de datos
- Nombre de usuario y contraseña de la base de datos (credenciales para conectarse a la base de datos)
- Nombre de la base de datos

Puede obtener el puerto y el punto final mediante programación en Python utilizando el kit de desarrollo de software de AWS (SDK) [boto3](#)

. Le permite conectarse a sus recursos aprovisionados y extraer los parámetros necesarios.

```
: ┌─▶ import boto3
: ┌─▶ access_key_id = "A*****H"
: ┌─▶ secret_access_key = "b*****Z"
: ┌─▶ region_name = "us-east-1"
: ┌─▶ session = boto3.Session(
: ┌─▶     aws_access_key_id=access_key_id, aws_secret_access_key=secret_access_key, region_name=region_name )
: ┌─▶ rds = session.client("rds")
: ┌─▶ dbInstance = rds.describe_db_instances()['DBInstances'][0]
```

La segunda celda de la imagen anterior muestra cómo establecer las claves de acceso y de acceso secreto. Estas claves se generan para cualquier usuario de AWS IAM como credenciales a largo plazo para conectarse mediante programación a los recursos de AWS. Sin embargo, no es una buena práctica incluir estas credenciales en tu código. Para una mejor práctica, debe guardar estas claves en un archivo de configuración. Consulte [aquí](#)

otras opciones.

Para obtener los parámetros en 'dbInstance', puede ejecutar 'dbInstance'. La salida se muestra a continuación.

```
In [6]: ┌─▶ dbInstance
Out[6]: {'DBInstanceIdentifier': 'database-1',
         'DBInstanceClass': 'db.t3.micro',
         'Engine': 'mysql',
         'DBInstanceStatus': 'available',
         'MasterUsername': 'admin',
         'Endpoint': {'Address': 'database-1.cj6ooy6qkmft.us-east-1.rds.amazonaws.com',
                      'Port': 3306}, ...}
```

Una vez que tengas los parámetros necesarios, puedes establecer una conexión con la base de datos usando `pymysql.connect()`, y entonces puedes realizar tu petición SQL.

```
M import pymysql

M try:
    conn = pymysql.connect(host=ENDPOINT, user=USER, passwd=token, port=PORT, database=DBNAME)
    cur = conn.cursor()
    cur.execute("""SELECT * from pet""")
    query_results = cur.fetchall()
    print(query_results)
except Exception as e:
    print("Database connection failed due to {}".format(e))

('Puffball', 'Diane', 'hamster', 'f', datetime.date(1999, 3, 30), None), ('Claws', 'Gwen', 'cat', 'm', datetime.date(1994, 3, 17), None)
```

Observación final

Si ha creado una instancia de base de datos RDS para practicar, elimínela cuando haya terminado.

En la página del servicio RDS, haga clic en "Bases de datos" en el menú de la izquierda, seleccione la base de datos que acaba de crear y elimínela (puede encontrar la opción de eliminación en el menú desplegable "Acción" o haciendo clic con el botón derecho en la base de datos)

