



Visualise a Relational Database



Eduardo Lentz

SQL File 1* ×

```
1 • SELECT * FROM newhire;
2 |
```

Result Grid | Filter Rows: [] Edit: [] Export/Import: [] Wrap Cell Content: []

empno	ename	job	manager	hiredate	salary	comm	department
1	JOHNSON	ADMIN	6	1990-12-17 00:00:00	18000.00	NULL	4
2	HARDING	MANAGER	9	1998-02-02 00:00:00	52000.00	300.00	3
3	TAFT	SALES I	2	1996-01-02 00:00:00	25000.00	500.00	3
4	HOOVER	SALES I	2	1990-04-02 00:00:00	27000.00	NULL	3
5	LINCOLN	TECH	6	1994-06-23 00:00:00	22500.00	1400.00	4
6	GARFIELD	MANAGER	9	1993-05-01 00:00:00	54000.00	NULL	4
7	POLK	TECH	6	1997-09-22 00:00:00	25000.00	NULL	4

newhire 2 ×

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
3	09:09:17	CREATE TABLE newhire(empno INT PRIMARY KEY, ename VARCHAR(10), job VARCHAR...	Error Code: 1046. No database selected Sel
4	09:10:10	CREATE TABLE newhire(empno INT PRIMARY KEY, ename VARCHAR(10), job VARCHAR...	Error Code: 1046. No database selected Sel
5	09:10:41	CREATE TABLE newhire(empno INT PRIMARY KEY, ename VARCHAR(10), job VARCHAR...	0 row(s) affected
6	09:11:18	SELECT * FROM newhire LIMIT 0, 1000	0 row(s) returned
7	09:12:29	INSERT INTO newhire (empno, ename, job, manager, hiredate, salary, comm, department) V...	14 row(s) affected Records: 14 Duplicates:
8	09:12:54	SELECT * FROM newhire LIMIT 0, 1000	14 row(s) returned



Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

Introducing Today's Project!

What is Amazon RDS?

O Amazon RDS é um serviço gerenciado de banco de dados relacional. Ele facilita a criação, operação e escalabilidade de bancos na nuvem, com backups automáticos, alta disponibilidade e segurança integrada.

How I used Amazon RDS in this project

Usei o Amazon RDS para criar um banco de dados relacional, inserir dados e conectá-lo ao QuickSight para visualização, tudo de forma segura e escalável.

One thing I didn't expect in this project was...

Não esperava precisar configurar tantos security groups e permissões para conectar o QuickSight ao RDS de forma privada. Foi uma boa lição sobre segurança na AWS.

This project took me...

O projeto levou cerca de 1h30min, considerando a criação do RDS, inserção dos dados, configurações de segurança e conexão com o QuickSight.

Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

In the first part of my project...

Creating a Relational Database

Criei um banco de dados relacional no AWS usando o Amazon RDS. Escolhi o mecanismo (ex: MySQL), defini configurações como nome, usuário e senha, e iniciei a instância no console da AWS.

Criar banco de dados Informações

Escolher um método de criação de banco de dados

Criação padrão
Defina todas as opções de configuração, incluindo as de disponibilidade, segurança, backups e manutenção.

Criação fácil
Use as configurações recomendadas de melhores práticas. Algumas opções de configuração podem ser alteradas após a criação do banco de dados.

Configuração

Tipo de mecanismo Informações

Aurora (MySQL Compatível) 

Aurora (PostgreSQL Compatível) 

MySQL 

PostgreSQL 

MariaDB 

Oracle 

Edição

MySQL Community

Tamanho da instância de banco de dados

Produção
db.r7g.xlarge
4 vCPUs
32 GiB RAM
400 GiB
1.915 USD/hora

Dev/Test
db.r7g.large
2 vCPUs
16 GiB RAM
200 GiB
0.271 USD/hora

Nível gratuito
db.t4g.micro
2 vCPUs
1 GiB RAM
20 GiB
0.019 USD/hora

Identificador da instância de banco de dados
Digite um nome para a instância de banco de dados. O nome deve ser exclusivo entre todas as instâncias de banco de dados de propriedade da sua conta da AWS na região atual da AWS.
database-1

O identificador da instância de banco de dados não diferencia maiúsculas de minúsculas, mas é armazenado com todas as letras minúsculas (como em "mydbinstance"). Restrições: 1 a 63 caracteres alfanuméricos ou hífens. O primeiro caractere deve ser uma letra. Não pode conter dois hífens consecutivos. Não pode terminar com um hífen.



Understanding Relational Databases

Um banco de dados relacional armazena dados em tabelas com linhas e colunas. As tabelas se relacionam entre si por meio de chaves, facilitando a organização e consulta dos dados.

MySQL vs SQL

MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD). SQL é a linguagem usada para consultar e manipular dados em bancos relacionais, incluindo o MySQL.

Populating my RDS instance

Tornar a instância RDS pública permite acessá-la pela internet, facilitando a conexão a partir de um cliente externo, como MySQL Workbench.

Atualizamos o security group para permitir conexões externas (inbound) ao RDS, liberando a porta do banco (ex: 3306) para nosso IP e assim conseguirmos acessá-lo de fora da AWS.

The screenshot shows the 'Edit inbound rules' page for a security group named 'sg-0101d116fd1276b41 - default'. It displays two new TCP rules:

ID da regra do grupo de segurança	Tipo	Protocolo	Intervalo de portas	Origem	Descrição
sgr-0964eb5852099b110	Todo o tráfego	Tudo	Todo	Person... (with search bar)	(empty)
-	Todos os TCPs	TCP	0 - 65535	Person... (with search bar)	sg-0101d116fd1276b41 X

At the bottom left is a blue 'Adicionar regra' button, and at the bottom right is a blue 'Cancelar' button.

Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

Using MySQL Workbench

The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the following details:

- SQL Editor:** Displays the query `SELECT * FROM newhire;`.
- Result Grid:** Shows the data from the `newhire` table.

empno	ename	job	manager	hiredate	salary	comm	department
1	JOHNSON	ADMIN	6	1990-12-17 00:00:00	18000.00	NULL	4
2	HARDING	MANAGER	9	1998-02-02 00:00:00	52000.00	300.00	3
3	TAFT	SALES I	2	1996-01-02 00:00:00	25000.00	500.00	3
4	HOOVER	SALES I	2	1990-04-02 00:00:00	27000.00	NULL	3
5	LINCOLN	TECH	6	1994-06-23 00:00:00	22500.00	1400.00	4
6	GARFIELD	MANAGER	9	1993-05-01 00:00:00	54000.00	NULL	4
7	POLK	TECH	6	1997-09-22 00:00:00	25000.00	NULL	4

- Output Window:** Displays the history of actions and their messages.

#	Time	Action	Message
3	09:09:17	CREATE TABLE newhire(empno INT PRIMARY KEY, ename VARCHAR(10), job VARCHAR(10), manager INT, hiredate DATE, salary DECIMAL(10,2), comm DECIMAL(10,2), department INT);	Error Code: 1046. No database selected Sel
4	09:10:10	CREATE TABLE newhire(empno INT PRIMARY KEY, ename VARCHAR(10), job VARCHAR(10), manager INT, hiredate DATE, salary DECIMAL(10,2), comm DECIMAL(10,2), department INT);	Error Code: 1046. No database selected Sel
5	09:10:41	CREATE TABLE newhire(empno INT PRIMARY KEY, ename VARCHAR(10), job VARCHAR(10), manager INT, hiredate DATE, salary DECIMAL(10,2), comm DECIMAL(10,2), department INT);	0 row(s) affected
6	09:11:18	SELECT * FROM newhire LIMIT 0, 1000	0 row(s) returned
7	09:12:29	INSERT INTO newhire (empno, ename, job, manager, hiredate, salary, comm, department) VALUES (1, 'JOHNSON', 'ADMIN', 6, '1990-12-17', 18000.00, NULL, 4);	14 row(s) affected Records: 14 Duplicates: 0
8	09:12:54	SELECT * FROM newhire LIMIT 0, 1000	14 row(s) returned



Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

Usei comandos SQL no MySQL Workbench para criar tabelas e inserir dados manualmente, populando o banco com as informações que serão analisadas no QuickSight.



Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

Connecting QuickSight and RDS

1. Ativei o acesso ao VPC no QuickSight. 2. Configurei uma nova fonte de dados RDS. 3. Selecionei o banco, inseri usuário e senha. 4. Testei e salvei a conexão com sucesso.

Liberar 0.0.0.0/0 expõe o banco para qualquer IP da internet, aumentando o risco de ataques, acessos não autorizados e vazamento de dados.

A better strategy

Esse novo security group permite que o QuickSight acesse o RDS dentro da mesma VPC, garantindo uma conexão segura sem precisar tornar o RDS público.

Fui em "Manage VPC connections" no QuickSight, editei a conexão existente e adicionei o novo security group que permite acesso ao RDS.



Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

Now to secure my RDS instance

Tornei o RDS privado, criei um novo security group e configurei as inbound rules para permitir acesso apenas do security group do QuickSight.

Adicionei uma regra no security group do RDS permitindo acesso na porta do banco (ex: 3306) a partir do security group do QuickSight.

Criar grupo de segurança Informações

Um grupo de segurança atua como um firewall virtual para a sua instância para controlar o tráfego de entrada e saída. Para criar um novo grupo de segurança, preencha os campos abaixo:

Detalhes básicos

Nome do grupo de segurança Informações
 O nome não pode ser editado após a criação.

Descrição Informações

VPC Informações

Regras de entrada Informações

Type	Informações	Protocolo	Informações	Intervalo de portas	Informações	Origem	Informações	Description	Informações
MySQL/Aurora		TCP		3306		Personas...		Q_09fed5911b235a256	X
								sg-09fed5911b235a256	X

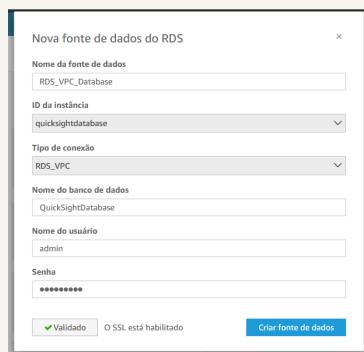
[Adicionar regra](#)



Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

Adding RDS as a data source for QuickSight



Agora a fonte de dados está conectada de forma privada via VPC, usando security groups para controle de acesso, sem expor o RDS à internet pública.





NextWork.org

Everyone should be in a job they love.

Check out nextwork.org for
more projects

