

BANCO DE DADOS

ADMINISTRAÇÃO DE BD



CONTEÚDO

1. Introdução
2. Usuários
3. Privilégios
4. Papéis



1. INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Uma das principais tarefas que devem ser realizadas para administrar um BD é o gerenciamento das contas de usuários, que inclui:

- Criação de usuários.
- Configuração de permissões de acesso (privilégios) aos bancos de dados e aos objetos relacionados.



2. USUÁRIOS

USUÁRIOS

Função USER()

Podemos consultar a tabela interna User para ver os usuários existentes e a partir de qual host eles podem se conectar aos bancos de dados.

```
SELECT User, Host FROM mysql.user;
```



USUÁRIOS

Função USER()

Podemos selecionar o usuário atual e o nome do host da conexão MySQL.

```
SELECT USER();
```



USUÁRIOS

CREATE USER

Usado para criar um novo usuário no sistema (sem privilégios).

```
CREATE USER usuario@localhost IDENTIFIED BY 'senha';
```

Nome do usuário

Host

Senha



USUÁRIOS

CREATE USER

Usado para criar um novo usuário no sistema (sem privilégios).

```
CREATE USER usuario IDENTIFIED BY 'senha';
```



Sem host especificado:
pode acessar de
qualquer local



USUÁRIOS

SET PASSWORD

Usado para atribuir uma senha a um usuário.

```
CREATE USER usuario2@localhost;
```



Usuário sem senha

```
SET PASSWORD FOR usuario2@localhost = '1234';
```

```
SET PASSWORD FOR usuario2@localhost = PASSWORD('1234');
```



MariaDB

USUÁRIOS

ALTER USER

Usado para alterar a senha de um usuário.

```
ALTER USER usuario2@localhost IDENTIFIED BY '5678';
```

↑
Nova senha



USUÁRIOS

RENAME USER

Usado para renomear um usuário.

```
RENAME USER usuario2@localhost TO maria@localhost;
```

Nome atual

Novo nome



USUÁRIOS

DROP USER

Usado para deletar um usuário.

```
DROP USER usuario@localhost;
```

- Não encerra automaticamente a sessão do usuário: se um usuário com uma sessão aberta for deletado, a operação só terá efeito quando a sessão for fechada.



2. PRIVILÉGIOS

PRIVILÉGIOS

Mecanismo que permite limitar o acesso de um usuário ou conjunto de usuários.

- Permite controlar as ações que podem ser feitas por cada usuário em um banco de dados, tabela ou coluna.
- Permite controlar o acesso de acordo com o host a partir de onde está sendo feita a conexão com o servidor.



PRIVILÉGIOS

Podemos atribuir ou retirar privilégios de acesso aos bancos de dados para os usuários, usando os comandos:

1. GRANT
2. REVOKE



PRIVILÉGIOS

SHOW GRANTS

Usado para mostrar os privilégios de um usuário.

```
SHOW GRANTS FOR usuario@localhost;
```

| | |
|---|--|
| | Grants for usuario@localhost ▲ |
| ▶ | GRANT USAGE ON *.* TO `usuario` @`localhost` |

- A saída mostra que o usuário 'usuario' possui o privilégio "USAGE" em todas as tabelas de todos os BDs (*.*).

PRIVILÉGIOS

Tipos de Privilégios

| Privilégios para trabalhar com dados: | |
|--|---|
| <i>Privilégio</i> | <i>Descrição</i> |
| INSERT | Inserir dados em uma tabela |
| UPDATE | Atualizar dados em uma tabela |
| DELETE | Excluir dados de uma tabela |
| EXECUTE | Executar funções ou procedimentos armazenados |
| SELECT | Efetuar consultas em uma tabela |

PRIVILÉGIOS

Tipos de Privilégios

| Privilégios para modificar a estrutura do banco de dados: | |
|--|--|
| <i>Privilégio</i> | <i>Descrição</i> |
| CREATE | Criar tabela ou banco de dados |
| ALTER | Modificar uma tabela |
| DROP | Excluir uma tabela ou um banco de dados |
| CREATE VIEWS | Criar exibições |
| TRIGGER | Criar ou excluir um trigger em uma tabela |
| INDEX | Criar ou excluir um índice |
| CREATE ROUTINE | Criar uma função ou um procedimento armazenado |
| ALTER ROUTINE | Alterar ou excluir uma função ou procedimento armazenado |

PRIVILÉGIOS

Tipos de Privilégios

| Privilégios Administrativos | |
|------------------------------------|--|
| <i>Privilégio</i> | <i>Descrição</i> |
| CREATE USER | Criar contas de usuários |
| SHOW DATABASES | Ver os nomes dos bancos de dados no servidor |
| SHUTDOWN | Desligar o servidor |
| RELOAD | Recarregar as tabelas que armazenam os privilégios dos usuários dos bancos de dados. Assim elas são atualizadas se tiverem sido modificadas. |

PRIVILÉGIOS

Tipos de Privilégios

| Outros privilégios | |
|--------------------|---|
| ALL | Todos os privilégios disponíveis em um determinado nível, exceto GRANT OPTION |
| GRANT OPTION | Permite dar privilégios a outros usuários |
| USAGE | Não altera privilégios; usado para tarefas administrativas na conta do usuário. |

PRIVILÉGIOS

Níveis de Privilégios

1. Global: o usuário tem acesso a todas as tabelas de todos os bancos de dados.
2. Database: o usuário tem acesso a todas as tabelas de um banco de dados específico.
3. Table: o usuário tem acesso a todas as colunas de uma tabela específica em um banco de dados.
4. Column: o usuário possui acesso apenas a colunas específicas em uma determinada tabela.

PRIVILÉGIOS

Armazenamento de Privilégios

O MySQL armazena as informações de seus usuários nas tabelas:

1. User: armazena nomes e senhas de todos os usuários e seus privilégios globais.
2. Db: armazena os privilégios dos usuários específicos de um banco de dados.
3. TABLES_PRIV: armazena os privilégios associados a tabelas.
4. COLUMNS_PRIV: armazena os privilégios associados a colunas.

PRIVILÉGIOS

Atribuição de Privilégios

Para conceder privilégios aos usuários, usa-se o comando GRANT.

```
GRANT lista_privilégios
ON {*. * | db.* | db.tabela}
TO usuário1 [IDENTIFIED BY 'senha1'],
    usuário2 [IDENTIFIED BY 'senha2'] ...
[WITH GRANT OPTION]
```


PRIVILÉGIOS

Atribuição de Privilégios

Concede todos os privilégios no BD publicações ao usuário.

```
GRANT ALL
```

```
ON publicacoes.*
```

```
TO usuario@localhost;
```

```
SHOW GRANTS FOR usuario@localhost;
```

PRIVILÉGIOS

Atribuição de Privilégios

Concede todos os privilégios ao usuário em todos os BDs com autorização para conceder privilégios a outros usuários.

```
GRANT ALL
```

```
ON *.*
```

```
TO usuario@localhost
```

```
WITH GRANT OPTION;
```

```
SHOW GRANTS FOR usuario@localhost;
```

PRIVILÉGIOS

Atribuição de Privilégios

Concede privilégios específicos para execução de comandos DML em todas as tabelas do BD publicações ao usuário.

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE  
ON publicacoes.*  
TO usuario@localhost;
```

```
SHOW GRANTS FOR usuario@localhost;
```

PRIVILÉGIOS

Atribuição de Privilégios

Concede privilégios de inserção, atualização e consultas na tabela autores do BD publicações ao usuário.

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE  
ON publicacoes.autores  
TO usuario@localhost;
```

```
SHOW GRANTS FOR usuario@localhost;
```

PRIVILÉGIOS

Atribuição de Privilégios

Concede privilégios de seleção nas colunas nome e dataNasc, e de atualização na coluna nome da tabela autores.

```
GRANT SELECT (nome, dataNasc), UPDATE (nome)  
ON publicacoes.autores  
TO usuario@localhost;
```

```
SHOW GRANTS FOR usuario@localhost;
```

PRIVILÉGIOS

Revogação de Privilégios

Para revogar privilégios, usa-se o comando REVOKE.

```
REVOKE lista_privilégios  
ON {*. * | db.* | db.tabela}  
FROM usuário1, usuário2, ...;
```

PRIVILÉGIOS

Revogação de Privilégios

Revoga o privilégio de exclusão de dados no BD publicações do usuário.

```
REVOKE DELETE  
ON publicacoes.autores  
FROM usuario@localhost;
```

```
SHOW GRANTS FOR usuario@localhost;
```

PRIVILÉGIOS

Revogação de Privilégios

Revoga o privilégio de exclusão de dados no BD publicações do usuário.

```
REVOKE DELETE  
ON publicacoes.*  
FROM usuario@localhost;
```

```
SHOW GRANTS FOR usuario@localhost;
```


PRIVILÉGIOS

Revogação de Privilégios

Revoga todos os privilégios e a autorização para conceder privilégios do usuário.

```
REVOKE ALL, GRANT OPTION  
FROM usuario@localhost;
```

```
SHOW GRANTS FOR usuario@localhost;
```

EXERCÍCIOS

EXERCÍCIOS

1. Crie 6 usuários diferentes.
2. Altere o nome de dois usuários.
3. Altere a senha de dois usuários.
4. Conceda diferentes tipos de privilégios para cada usuário.
5. Revogue pelo menos um tipo de privilégio de cada usuário.
6. Criar conexões para dois usuários e testar seus privilégios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MySQL Tutorial <http://www.mysqltutorial.org/>

W3 Schools <https://www.w3schools.com/sql/>

COSTA, R. L. de C. SQL: Guia Prático. 2ª ed. Brasport, 2007. N. CHAM: 005.133 C837s.

DATE, C. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª ed. Editora Elsevier, 2004. N. CHAM: 005.74 D232i.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª ed. Pearson Addison Wesley, 2010. N. CHAM: 005.74E48s.