

Bases de Dados II

Exame de Recurso

Engenharia Informática

17 de Julho de 2013

Duração: 2 horas

Grupo 1

(3 valores)

- Que vantagens se podem obter na utilização de transacções?
- Quando uma transacção termina, o Segmento de Rollback é imediatamente eliminado? Justifique.
- Quais as características e finalidades de uma transacção só de leitura.
- O que permite definir a variável *autocommit*?
- Quais as características principais e utilidade de uma tabela do tipo “MyISAM”?

Grupo 2

(4 valores)

Utilizando os comandos SQL apropriados, e considerando que o servidor para além da base de dados *mysql* possui as bases de dados *veterinarios*, *w2k* e *musica*, execute as seguintes acções, assumindo que utiliza o utilizador **root**:

- Utilizando **root** execute o seguinte comando:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'admin'@'%' IDENTIFIED BY 'pass';
```

Que privilégios passou a deter o utilizador **admin**?

- Introduza as alterações necessárias para que o conjunto de privilégios anteriores do utilizador **admin** só sejam efectivos quando a sua ligação é local. Quando a ligação é remota não deve ter privilégios administrativos.
- Execute o seguinte comando:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON user1.* TO 'user1'@'%' IDENTIFIED BY 'pass' WITH GRANT OPTION;
```

 Considera este comando passível de ser aceite? Justifique.
- Remova todos os privilégios atribuídos ao utilizador **user**, mas sem o eliminar.

Nota: caso lhe surjam dúvidas de interpretação, indique como resolveu interpretar.

Grupo 3

(3 valores)

- Enumere as principais estruturas de recuperação e explique sucintamente cada uma delas.

Grupo 4

- Descrevas as diferentes fases de uma recuperação de uma base de dados.
- Quais as vantagens que podem ser conseguidas com a utilização da replicação?
- Descreva o procedimento necessário para criar um conjunto Master-Slave de replicação.

(4 valores)

- Num servidor MySQL existem variáveis de estado e variáveis de sistema. Explique as diferenças entre os dois tipos, realçando a sua finalidade.
- Na seguinte tabela:

```
Create table tabela1 (id int primary key, atrib1 varchar(35),
atrib2 date, atrib3 varchar(50));
```

é possível criar um índice composto com os atributos *atrib1* e *atrib2*? Exemplifique em caso afirmativo, ou utilize outro conjunto de atributos caso não ache possível a sua criação com o par apontado.

- Crie um trigger para a tabela criada na alínea anterior, que na inserção de novos registos, substitua a data introduzida pelo utilizador, pela data do momento em que ocorre a inserção, sempre que este use uma data anterior.
- Considerando a tabela da alínea b) e sabendo que existe a seguinte tabela:

```
Create table tabela1_old (id int primary key, atrib1
varchar(35), atrib2 date, atrib3 varchar(50));
```

crie um trigger que copie os registos modificados pelos utilizadores na **tabela1** para a **tabela1_old**, com os valores existentes antes da sua alteração.

Grupo 5

Esta questão deve ser respondida em folha separada

(6 valores)

O concessionário da Praia do Sol pediu-vos para criarem uma base de dados para registar os dados dos nadadores-salvadores e das eventuais operações de salvamento que eventualmente façam. Nesse sentido, a base de dados criada, contém, entre outras, as seguintes tabelas:

tblNadador (idNadador, Nome, CertificadoHabilitacao, DataCertificacao)
PK: idNadador

tblSalvamentos (idSalvamento, Data, Hora, DistanciaCosta, NomePessoaSalva, Nadador)
PK: idSalvamento; FK: Nadador

tblGratificacao (Salvamento, Nadador, Gratificacao)
PK: (Salvamento; Nadador); FK: Nadador; FK: Salvamento

No final de cada semana de trabalho, é necessário efetuar uma cópia de segurança aos dados da base de dados. **Pretende-se que apenas sejam guardados os dados que foram alterados/introduzidos durante essa semana.**

Crie um procedimento, e eventualmente outros objectos, que permitam efectuar a operação.

Considere para o âmbito desta pergunta, que a base de dados é apenas constituída pelas tabelas acima referidas. Considere, também, que existem, já criadas, tabelas destinadas a receber os dados das diversas *cópias de segurança*. Estas segundas tabelas têm o mesmo nome das tabelas originais, mais a palavra *backup*. Possuem os mesmos atributos, mais dois campos. Um designado ID (autonumber) com características de chave primária e outro designado DataBackup, que receberá a data da *cópia de segurança*, a que os dados dizem respeito.

Ex: para a tabela *tblNadador* (*idNadador*, Nome, CertificadoHabilitacao, DataCertificacao) existe a tabela *tblNadadorBackup* (ID, *idNadador*, Nome, CertificadoHabilitacao, DataCertificacao, DataBackup)

Para que esta tarefa seja executada com sucesso, pode criar, se necessário, tabelas auxiliares e *triggers* nas tabelas da base de dados.

Privilégios

Privilégio	Contexto
CREATE	Databases, tables, or indexes
DROP	Databases or tables
GRANT OPTION	Databases, tables, or stored routines
REFERENCES	Databases or tables
ALTER	Tables
DELETE	Tables
INDEX	Tables
INSERT	Tables
SELECT	Tables
UPDATE	Tables
CREATE VIEW	Views
SHOW VIEW	Views
ALTER ROUTINE	Stored routines
CREATE ROUTINE	Stored routines
EXECUTE	Stored routines
FILE	File access on server host
CREATE TEMPORARY TABLES	Server administration
LOCK TABLES	Server administration
CREATE USER	Server administration
PROCESS	Server administration
RELOAD	Server administration
REPLICATION CLIENT	Server administration
REPLICATION SLAVE	Server administration
SHOW DATABASES	Server administration
SHUTDOWN	Server administration
SUPER	Server administration

Tabela mysql.user

	Campo	Tipo
<input type="checkbox"/>	Host	char(80)
<input type="checkbox"/>	User	char(16)
<input type="checkbox"/>	Password	char(41)
<input type="checkbox"/>	Select_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Insert_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Update_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Delete_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Create_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Drop_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Reload_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Shutdown_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Process_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	File_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Grant_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	References_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Index_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Alter_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Show_db_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Super_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Create_tmp_table_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Lock_tables_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Execute_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Repl_slave_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Repl_client_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Create_view_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Show_view_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Create_routine_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Alter_routine_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Create_user_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Event_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	Trigger_priv	enum('N','Y')
<input type="checkbox"/>	ssl_type	enum('', 'ANY', 'X509', 'SPECIFIED')
<input type="checkbox"/>	ssl_cipher	blob
<input type="checkbox"/>	x509_issuer	blob
<input type="checkbox"/>	x509_subject	blob
<input type="checkbox"/>	max_questions	int(11)
<input type="checkbox"/>	max_updates	int(11)
<input type="checkbox"/>	max_connections	int(11)
<input type="checkbox"/>	max_user_connections	int(11)