

1

Gérer les tablespaces et les fichiers de données

ORACLE

Objectifs

- définir la fonction des tablespaces et des fichiers de données
- créer des tablespaces
- gérer des tablespaces
- créer et gérer des tablespaces à l'aide d'Oracle-Managed Files (OMF)

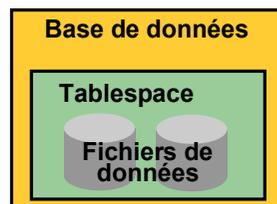
ORACLE

1-2

Tablespaces et fichiers de données

Oracle stocke les données logiquement dans les tablespaces et physiquement dans les fichiers de données.

- Un tablespace :
 - ne peut appartenir qu'à une seule base de données à la fois,
 - est composé d'un ou de plusieurs fichiers de données.



ORACLE

1-3

Types de tablespace

- Le tablespace **SYSTEM** :
 - est créé en même temps que la base de données,
 - contient le dictionnaire de données,
 - contient le segment d'annulation **SYSTEM**.
- Les tablespaces non **SYSTEM**
 - facilitent l'administration de l'espace,
 - gère la quantité d'espace allouée aux utilisateurs.

ORACLE

1-4

Créer des tablespaces

Un tablespace est créé à l'aide de la commande :

CREATE TABLESPACE

```
CREATE TABLESPACE userdata
DATAFILE '/u01/oradata/userdata01.dbf' SIZE 100M
AUTOEXTEND ON NEXT 5M MAXSIZE 200M;
```

Gestion de l'espace dans les tablespaces

- **Tablespace géré localement :**
 - Extents libres gérés dans le tablespace
 - Un bitmap est utilisé pour enregistrer des extents libres
 - La valeur des bits indique si ceux-ci sont disponibles ou utilisés
- **Tablespace géré au moyen du dictionnaire :**
 - Les extents libres sont gérés par le dictionnaire de données.
 - Les tables appropriées sont mises à jour lorsque les extents sont alloués ou libérés.

1-5

ORACLE

1-9

ORACLE

Tablespaces gérés localement

- La contention au niveau des tables du dictionnaire de données est réduite.
- Aucune annulation n'est générée lors de l'allocation ou de la libération d'espace.

```
CREATE TABLESPACE userdata
DATAFILE '/u01/oradata/userdata01.dbf' SIZE 500M
EXTENT MANAGEMENT LOCAL UNIFORM SIZE 128K;
```

Tablespaces gérés au moyen du dictionnaire

- Les extents sont gérés dans le dictionnaire de données
- Chaque segment stocké dans le tablespace peut posséder une clause de stockage différente

```
CREATE TABLESPACE userdata
DATAFILE '/u01/oradata/userdata01.dbf'
SIZE 500M EXTENT MANAGEMENT DICTIONARY
DEFAULT STORAGE
(initial 1M NEXT 1M PCTINCREASE 0);
```

1-10

ORACLE

1-12

ORACLE

Tablespace d'annulation

- Il permet de stocker des données d'annulation.
- Il ne peut contenir aucun autre objet.
- Il ne peut être utilisé qu'avec les clauses `DATAFILE` et `EXTENT`.

```
CREATE UNDO TABLESPACE undo1
DATAFILE '/u01/oradata/undo01.dbf' SIZE 40M;
```

1-13

ORACLE

Tablespaces TEMPORARY

- Ils sont utilisés pour les opérations de tri
- Ils ne peuvent pas contenir d'objets permanents
- La gestion locale des extents est recommandée

```
CREATE TEMPORARY TABLESPACE temp
TEMPFILE '/u01/oradata/temp01.dbf' SIZE 500M
EXTENT MANAGEMENT LOCAL UNIFORM SIZE 4M;
```

1-14

ORACLE

Tablespace TEMPORARY par défaut

- Définit un tablespace TEMPORARY par défaut correspondant à la base de données.
- Un tablespace TEMPORARY peut être créé à l'aide de :
 - `CREATE DATABASE`
 - `ALTER DATABASE`

```
ALTER DATABASE
DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE temp;
```

1-17

ORACLE

Créer un tablespace TEMPORARY par défaut

- Pendant la création de la base de données :

```
CREATE DATABASE DBA01
LOGFILE
GROUP 1 ('$HOME/ORADATA/u01/redo01.log') SIZE 100M,
GROUP 2 ('$HOME/ORADATA/u02/redo02.log') SIZE 100M,
MAXLOGFILES 5
MAXLOGMEMBERS 5
MAXLOGHISTORY 1
MAXDATAFILES 100
MAXINSTANCES 1
DATAFILE '$HOME/ORADATA/u01/system01.dbf' SIZE 325M
UNDO TABLESPACE undotbs
DATAFILE '$HOME/ORADATA/u02/undotbs01.dbf' SIZE 200
DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE temp
TEMPFILE '$HOME/ORADATA/u03/temp01.dbf' SIZE 4M
CHARACTER SET US7ASCII
```

1-18

ORACLE

Créer un tablespace TEMPORARY par défaut

- Une fois la base de données créée :

```
ALTER DATABASE  
DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE default_temp2;
```

- Pour trouver le tablespace TEMPORARY par défaut de la base de données, interrogez DATABASE_PROPERTIES.

```
SELECT * FROM DATABASE_PROPERTIES;
```

ORACLE

1-19

Tablespaces accessibles en lecture seule

- Utilisez la commande suivante pour placer un tablespace en lecture seule.

```
ALTER TABLESPACE userdata READ ONLY;
```

- Ces données sont disponibles pour les opérations de lecture uniquement.
- Il est possible de supprimer des objets des tablespaces

ORACLE

1-22

Mettre un tablespace hors ligne

- Non disponible pour l'accès aux données
- Tablespaces ne pouvant pas être mis hors ligne :
 - Tablespace SYSTEM
 - Tablespace TEMPORARY par défaut
- Mettre un tablespace hors ligne :

```
ALTER TABLESPACE userdata OFFLINE;
```

- Mettre un tablespace en ligne :

```
ALTER TABLESPACE userdata ONLINE;
```

ORACLE

1-25

Modifier les paramètres de stockage

- Utiliser la commande ALTER TABLESPACE pour modifier les paramètres de stockage :

```
ALTER TABLESPACE userdata MINIMUM EXTENT 2M;
```

```
ALTER TABLESPACE userdata  
DEFAULT STORAGE (INITIAL 2M NEXT 2M  
MAXEXTENTS 999);
```

- Les paramètres de stockage des tablespaces gérés localement ne peuvent pas être modifiés.

ORACLE

1-28

Redimensionner un tablespace

Un tablespace peut être redimensionné en :

- modifiant la taille d'un fichier de données :
 - automatiquement à l'aide de `AUTOEXTEND`
 - manuellement à l'aide de `ALTER TABLESPACE`
- ajoutant un fichier de données à l'aide de `ALTER TABLESPACE`

ORACLE

1-30

Activer l'extension automatique des fichiers de données

- Les fichiers peuvent être redimensionnés automatiquement à l'aide des commandes suivantes :
 - `CREATE DATABASE`
 - `CREATE TABLESPACE`
 - `ALTER TABLESPACE ... ADD DATAFILE`
- Exemple :

```
CREATE TABLESPACE user_data
DATAFILE
'/u01/oradata/userdata01.dbf' SIZE 200M
AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE 500M;
```

- Interrogez la vue `DBA_DATA_FILES` pour déterminer si `AUTOEXTEND` est activé.

ORACLE

1-31

Redimensionner manuellement un fichier de données

- Augmentez ou réduisez manuellement la taille d'un fichier de données à l'aide de `ALTER DATABASE`.
- Redimensionner un fichier de données ajoute de l'espace sans ajouter de fichier de données.
- Le redimensionnement manuel d'un fichier de données requiert l'utilisation de l'espace libre d'une base de données.
- Exemple :

```
ALTER DATABASE
DATAFILE '/u03/oradata/userdata02.dbf'
RESIZE 200M;
```

ORACLE

1-34

Ajouter des fichiers de données à un tablespace

- Augmente l'espace alloué à un tablespace en ajoutant des fichiers de données.
- La clause `ADD DATAFILE` permet d'ajouter un fichier de données.
- Exemple :

```
ALTER TABLESPACE user_data
ADD DATAFILE '/u01/oradata/userdata03.dbf'
SIZE 200M;
```

ORACLE

1-35

Méthodes de déplacement des fichiers de données

- **ALTER TABLESPACE**
 - Le tablespace doit être hors ligne.
 - Les fichiers de données cible doivent exister.

```
ALTER TABLESPACE userdata RENAME
DATAFILE '/u01/oradata/userdata01.dbf'
TO '/u02/oradata/userdata01.dbf';
```

- **Étapes permettant de renommer un fichier**
 - Mettez le tablespace hors ligne.
 - Utilisez la commande appropriée du système d'exploitation pour déplacer ou copier les fichiers.
 - Exécutez la commande **ALTER TABLESPACE RENAME DATAFILE**.
 - Mettez le tablespace en ligne.
 - Au besoin, utilisez la commande appropriée du système d'exploitation pour supprimer le fichier.

ORACLE

1-37

Méthodes de déplacement des fichiers de données

- **ALTER DATABASE**
 - La base de données doit être montée.
 - Le fichier de données cible doit exister.

```
ALTER DATABASE RENAME
FILE '/u01/oradata/system01.dbf'
TO '/u03/oradata/system01.dbf';
```

ORACLE

1-38

Supprimer des tablespaces

- **Un tablespace ne peut pas être supprimé :**
 - s'il s'agit du tablespace **SYSTEM**,
 - s'il possède des segments actifs.
- **INCLUDING CONTENTS** supprime les segments
- **INCLUDING CONTENTS AND DATAFILES** supprime les fichiers de données
- **CASCADE CONSTRAINTS** supprime les contraintes d'intégrité référentielle

```
DROP TABLESPACE userdata
INCLUDING CONTENTS AND DATAFILES;
```

ORACLE

1-40

Gérer des tablespaces à l'aide d'OMF

- **Définissez le paramètre DB_CREATE_FILE_DEST en utilisant l'une des méthodes suivantes :**
 - Fichier de paramètres d'initialisation
 - Définition dynamique à l'aide de la commande **ALTER SYSTEM**

```
ALTER SYSTEM SET
db_create_file_dest = '/u01/oradata/dba01';
```

- **Lorsque vous créez le tablespace :**
 - le fichier de données est automatiquement créé dans **DB_CREATE_FILE_DEST**,
 - la taille par défaut est de **100 Mo**,
 - La valeur **UNLIMITED** est affectée à **AUTOEXTEND**.

ORACLE

1-43

Gérer des tablespaces à l'aide d'OMF

- Créer un tablespace OMF

```
CREATE TABLESPACE text_data DATAFILE SIZE 20M;
```

- Ajouter un fichier de données OMF à un tablespace existant

```
ALTER TABLESPACE text_data ADD DATAFILE;
```

- Modifier de manière dynamique l'emplacement du fichier par défaut :

```
ALTER SYSTEM SET  
db_create_file_dest = '/u01/oradata/dba01';
```

- Supprimer un tablespace supprime également des fichiers du système d'exploitation.

ORACLE

1-44

Obtenir des informations sur les tablespaces

Vous pouvez obtenir des informations sur les tablespaces et les fichiers de données en interrogeant les éléments suivants :

- Tablespaces :
 - DBA_TABLESPACES
 - V\$TABLESPACE
- Informations sur le fichier de données :
 - DBA_DATA_FILES
 - V\$DATAFILE
- Informations sur les fichiers temporaires :
 - DBA_TEMP_FILES
 - V\$TEMPFILE

ORACLE

1-45

Synthèse

- utiliser des tablespaces pour séparer des données
- créer différents types de tablespace
- gérer des tablespaces
- gérer des tablespaces à l'aide d'OMF

ORACLE

1-46

Présentation de l'exercice 1

Dans cet exercice, vous allez :

- créer des tablespaces
- modifier des tablespaces
- configurer et créer un tablespace avec OMF

ORACLE

1-47

Gérer la sécurité des mots de passe et les ressources



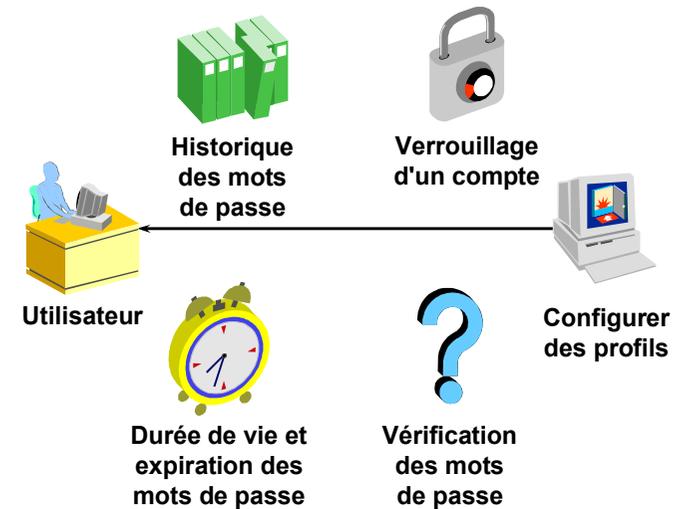
Objectifs

- gérer les mots de passe à l'aide de profils
- administrer des profils
- contrôler l'utilisation des ressources à l'aide de profils
- obtenir des informations sur les profils, la gestion des mots de passe et les ressources

Profils

- Un profil est un ensemble nommé contenant les limites relatives aux mots de passe et aux ressources.
- La commande `CREATE USER` ou `ALTER USER` permet d'affecter des profils aux utilisateurs.
- Les profils peuvent être activés ou désactivés.
- Par défaut, affectation du profil `DEFAULT`.

Gestion des mots de passe



Activer la gestion des mots de passe

- Configurez la gestion des mots de passe à l'aide de profils que vous affecterez aux utilisateurs.
- Verrouillez, déverrouillez et faites expirer des comptes à l'aide de la commande `CREATE USER` ou `ALTER USER`.
- Les limites relatives aux mots de passe sont toujours appliquées.
- Pour activer la gestion des mots de passe, exécutez le script `utlpwdmg.sql` sous le nom utilisateur `SYS`.

2-54

ORACLE

Verrouillage d'un compte

Paramètre	Description
<code>FAILED_LOGIN_ATTEMPTS</code>	Nombre d'échecs de connexion avant verrouillage du compte
<code>PASSWORD_LOCK_TIME</code>	Durée, en jours, de verrouillage du compte après le nombre d'échecs de connexion défini



2-55

ORACLE

Durée de vie et expiration des mots de passe

Paramètre	Paramètre
<code>PASSWORD_LIFE_TIME</code>	Durée de vie, en jours, du mot de passe avant expiration
<code>PASSWORD_GRACE_TIME</code>	Période de grâce, en jours, pendant laquelle l'utilisateur peut changer de mot de passe après la première connexion établie une fois le mot de passe expiré



2-56

ORACLE

Historique des mots de passe

Paramètre	Description
<code>PASSWORD_REUSE_TIME</code>	Période, en jours, pendant laquelle un mot de passe ne peut pas être réutilisé
<code>PASSWORD_REUSE_MAX</code>	Nombre maximum de réutilisations d'un mot de passe



2-57

ORACLE

Vérifier les mots de passe

Paramètre	Description
PASSWORD_VERIFY_FUNCTION	Fonction PL/SQL qui vérifie la complexité d'un mot de passe avant que celui-ci ne soit affecté

2-58

ORACLE

Fonction de mot de passe fournie par l'utilisateur

Cette fonction doit être créée dans le schéma SYS et respecter la spécification suivante :

```
function_name(  
  userid_parameter IN VARCHAR2(30) ,  
  password_parameter IN VARCHAR2(30) ,  
  old_password_parameter IN VARCHAR2(30))  
RETURN BOOLEAN
```

2-59

ORACLE

Fonction de vérification de mot de passe VERIFY_FUNCTION

- Longueur minimale de quatre caractères
- Le mot de passe doit être différent du nom utilisateur.
- Il doit comporter au moins une lettre, un caractère numérique et un caractère spécial.
- Il doit comporter au moins trois lettres différentes par rapport à l'ancien mot de passe.

2-60

ORACLE

Créer un profil : paramètres de mot de passe

```
CREATE PROFILE grace_5 LIMIT  
  FAILED_LOGIN_ATTEMPTS 3  
  PASSWORD_LOCK_TIME UNLIMITED  
  PASSWORD_LIFE_TIME 30  
  PASSWORD_REUSE_TIME 30  
  PASSWORD_VERIFY_FUNCTION verify_function  
  PASSWORD_GRACE_TIME 5;
```

2-61

ORACLE

Modifier un profil : paramètres de mot de passe

La commande ALTER PROFILE permet de modifier les limites relatives aux mots de passe

```
ALTER PROFILE default LIMIT  
FAILED_LOGIN_ATTEMPTS 3  
PASSWORD_LIFE_TIME 60  
PASSWORD_GRACE_TIME 10;
```

ORACLE

2-65

Supprimer un profil : paramètres de mot de passe

- La commande DROP PROFILE permet de supprimer un profil.
- Vous ne pouvez pas supprimer le profil DEFAULT.
- L'option CASCADE retire le profil à l'utilisateur auquel il a été affecté.

```
DROP PROFILE developer_prof;
```

```
DROP PROFILE developer_prof CASCADE;
```

ORACLE

2-67

Gestion des ressources

- Les limites relatives à la gestion des ressources peuvent s'appliquer au niveau session, au niveau appel ou aux deux.
- Les limites peuvent être définies par des profils via la commande CREATE PROFILE.
- Vous pouvez activer les limites relatives aux ressources à l'aide :
 - du paramètre d'initialisation RESOURCE_LIMIT,
 - de la commande ALTER SYSTEM.

ORACLE

2-69

Activer les limites relatives aux ressources

- Affectez la valeur TRUE au paramètre d'initialisation RESOURCE_LIMIT.
- Activez le paramètre à l'aide de la commande ALTER SYSTEM pour appliquer les limites relatives aux ressources.

```
ALTER SYSTEM SET RESOURCE_LIMIT=TRUE;
```

ORACLE

2-70

Définir des limites relatives aux ressources au niveau session

Ressource	Description
CPU_PER_SESSION	Temps CPU total calculé en centièmes de secondes
SESSIONS_PER_USER	Nombre de sessions simultanées autorisées pour chaque nom utilisateur
CONNECT_TIME	Temps de connexion calculé en minutes
IDLE_TIME	Périodes d'inactivité calculées en minutes
LOGICAL_READS_PER_SESSION	Nombre de blocs de données (lectures physiques et logiques)
PRIVATE_SGA	Espace privé de la mémoire SGA mesuré en octets (dans le cas d'un serveur partagé uniquement)

ORACLE

2-71

Définir des limites relatives aux ressources au niveau appel

Ressource	Description
CPU_PER_CALL	Temps CPU par appel en centièmes de secondes
LOGICAL_READS_PER_CALL	Nombre de blocs de données pouvant être lus par appel

ORACLE

2-72

Créer un profil : limites relatives aux ressources

```
CREATE PROFILE developer_prof LIMIT
SESSIONS_PER_USER 2
CPU_PER_SESSION 10000
IDLE_TIME 60
CONNECT_TIME 480;
```

ORACLE

2-73

Obtenir des informations sur les limites relatives aux mots de passe et aux ressources

Vous pouvez interroger les vues suivantes pour obtenir des informations sur les limites relatives aux mots de passe et aux ressources :

- DBA_USERS
- DBA_PROFILES

ORACLE

2-81

Synthèse

- administrer des mots de passe
- administrer des profils

2-83

ORACLE

Présentation de l'exercice 2

Dans cet exercice, vous allez :

- activer la gestion des mots de passe
- définir des profils et les affecter aux utilisateurs
- désactiver la gestion des mots de passe

2-84

ORACLE

Gérer les utilisateurs

3

2-86

ORACLE

ORACLE

Objectifs

- créer des utilisateurs de base de données
- modifier et supprimer des utilisateurs existants
- surveiller les informations relatives aux utilisateurs existants

ORACLE

3-88

Liste de contrôle pour la création d'utilisateurs

- Identifiez les tablespaces dans lesquels l'utilisateur a besoin de stocker des objets.
- Déterminez les quotas applicables pour chaque tablespace.
- Affectez un tablespace par défaut et un tablespace temporaire.
- Créez un utilisateur.
- Accordez des privilèges et des rôles à l'utilisateur.

ORACLE

3-92

Créer un utilisateur : authentification par la base de données

Définissez le mot de passe initial :

```
CREATE USER aaron
IDENTIFIED BY soccer
DEFAULT TABLESPACE data
DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE temp
QUOTA 15M ON data
QUOTA 10M ON users
PASSWORD EXPIRE;
```

ORACLE

3-93

Créer un utilisateur : authentification par le système d'exploitation

Le paramètre d'initialisation `OS_AUTHENT_PREFIX` indique le format des noms utilisateur.

Sa valeur par défaut est `OPS$`.

```
CREATE USER aaron
IDENTIFIED EXTERNALLY
DEFAULT TABLESPACE USERS
TEMPORARY TABLESPACE temp
QUOTA 15m ON data
PASSWORD EXPIRE;
```

ORACLE

3-96

Modifier les quotas de tablespace d'un utilisateur

- Vous pouvez modifier les quotas de tablespace d'un utilisateur dans les cas suivants :
 - lorsque la taille des tables appartenant à l'utilisateur augmente de manière imprévue,
 - lorsqu'une application est étendue et nécessite des tables ou des index supplémentaires,
 - lorsque les objets sont réorganisés et placés dans des tablespaces différents.
- Procédez comme suit pour modifier le quota de tablespace d'un utilisateur :

```
ALTER USER aaron  
QUOTA 0 ON USERS;
```

ORACLE

3-98

Supprimer un utilisateur

- La clause `CASCADE` permet de supprimer tous les objets d'un schéma.

```
DROP USER aaron;
```

- Vous ne pouvez pas supprimer les utilisateurs qui sont connectés au serveur Oracle.

```
DROP USER aaron CASCADE;
```

ORACLE

3-100

Obtenir des informations sur les utilisateurs

Interrogez les vues suivantes pour obtenir des informations sur les utilisateurs :

- `DBA_USERS`
- `DBA_TS_QUOTAS`

ORACLE

3-102

Synthèse

- créer des utilisateurs en indiquant le mécanisme de contrôle par mot de passe approprié
- contrôler l'utilisation de l'espace

ORACLE

3-103

Présentation de l'exercice 3

Dans cet exercice, vous allez :

- créer des utilisateurs
- afficher des informations sur les utilisateurs à l'aide du dictionnaire de données
- supprimer les quotas d'un utilisateur

ORACLE

3-104

Gérer les privilèges



ORACLE

Objectifs

- identifier les privilèges système et objet
- accorder et révoquer des privilèges

ORACLE

3-108

Gérer les privilèges

Il existe deux types de privilèges utilisateur Oracle :

- **Système** : permet aux utilisateurs de réaliser certaines actions dans la base de données
- **Objet** : permet aux utilisateurs d'accéder à un objet donné et de le manipuler

ORACLE

3-109

Privilèges système

- Il existe plus de 100 privilèges système différents.
- Le mot-clé **ANY** signifie que les utilisateurs disposent du privilège de gestion d'objets dans n'importe quel schéma.
- La commande **GRANT** permet d'accorder un privilège à un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs.
- La commande **REVOKE** supprime les privilèges.

3-110

ORACLE

Privilèges système : exemples

Catégorie	Exemples
INDEX	CREATE ANY INDEX ALTER ANY INDEX DROP ANY INDEX
TABLE	CREATE TABLE CREATE ANY TABLE ALTER ANY TABLE DROP ANY TABLE SELECT ANY TABLE UPDATE ANY TABLE DELETE ANY TABLE
SESSION	CREATE SESSION ALTER SESSION RESTRICTED SESSION
TABLESPACE	CREATE TABLESPACE ALTER TABLESPACE DROP TABLESPACE UNLIMITED TABLESPACE

3-111

ORACLE

Accorder des privilèges système

- Utilisez la commande **GRANT** pour accorder des privilèges système.
- Le bénéficiaire peut accorder le privilège système à d'autres utilisateurs grâce à l'option **ADMIN**.

```
GRANT CREATE SESSION TO emi;
```

```
GRANT CREATE SESSION TO emi WITH ADMIN OPTION;
```

3-112

ORACLE

Privilèges SYSDBA et SYSOPER

Catégorie	Exemples
SYSOPER	STARTUP SHUTDOWN ALTER DATABASE OPEN MOUNT ALTER DATABASE BACKUP CONTROLFILE TO RECOVER DATABASE ALTER DATABASE ARCHIVELOG RESTRICTED SESSION
SYSDBA	SYSOPER PRIVILEGES WITH ADMIN OPTION CREATE DATABASE ALTER TABLESPACE BEGIN/END BACKUP RESTRICTED SESSION RECOVER DATABASE UNTIL

3-114

ORACLE

Restrictions relatives aux privilèges système

- Le paramètre `O7_DICTIONARY_ACCESSIBILITY` :
- contrôle les restrictions relatives aux privilèges système,
- permet d'accéder aux objets du schéma `SYS` s'il possède la valeur `TRUE`,
- grâce à la valeur par défaut `FALSE`, les privilèges système qui permettent d'accéder à n'importe quel schéma interdisent l'accès au schéma `SYS`.

ORACLE

3-115

Révoquer des privilèges système

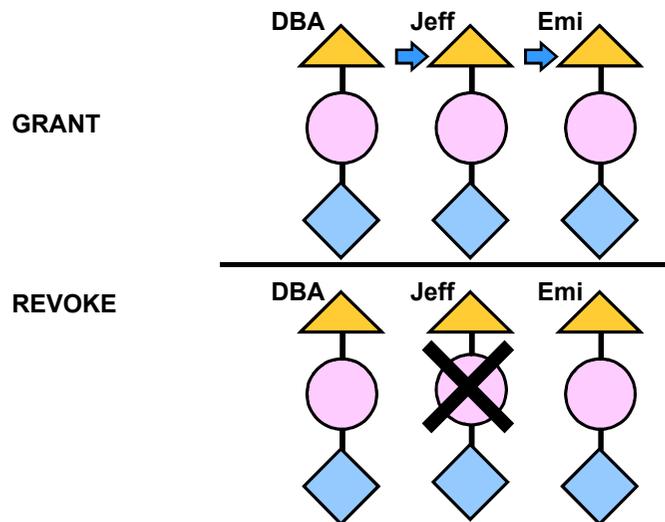
- Utilisez la commande `REVOKE` pour révoquer un privilège système accordé à un utilisateur.
- Les utilisateurs qui disposent d'un privilège système avec l'option `ADMIN OPTION` peuvent révoquer des privilèges système.
- Seuls les privilèges accordés via la commande `GRANT` peuvent être révoqués.

```
REVOKE CREATE TABLE FROM emi;
```

ORACLE

3-116

Révoquer des privilèges système accordés avec l'option `ADMIN OPTION`



ORACLE

3-118

Privilèges objet

Priv. objet	Table	Vue	Séquence	Procédure
ALTER	√	√	√	√
DELETE	√	√		
EXECUTE				√
INDEX	√	√		
INSERT	√	√		
REFERENCES	√			
SELECT	√	√	√	
UPDATE	√	√		

ORACLE

3-119

Accorder des privilèges objet

- Utilisez la commande `GRANT` pour accorder des privilèges objet.
- L'objet doit se trouver dans votre schéma ou vous devez avoir reçu le privilège avec l'option `GRANT OPTION`.

```
GRANT EXECUTE ON dbms_output TO jeff;
```

```
GRANT UPDATE ON emi.customers TO jeff WITH  
GRANT OPTION;
```

ORACLE

3-120

Révoquer des privilèges objet

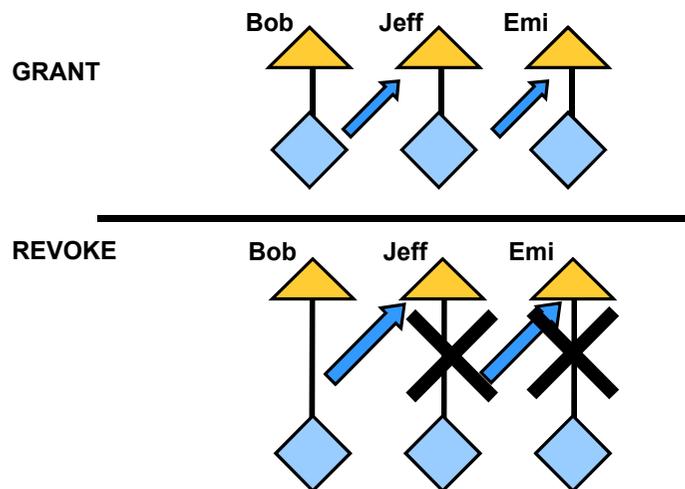
- Utilisez la commande `REVOKE` pour révoquer des privilèges objet.
- Seul l'utilisateur qui a accordé un privilège objet peut le révoquer.

```
REVOKE SELECT ON emi.orders FROM jeff;
```

ORACLE

3-123

Révoquer les privilèges objet accordés avec l'option `WITH GRANT OPTION`



ORACLE

3-126

Obtenir des informations sur les privilèges

Interrogez les vues suivantes pour obtenir des informations sur les privilèges :

- `DBA_SYS_PRIVS`
- `SESSION_PRIVS`
- `DBA_TAB_PRIVS`
- `DBA_COL_PRIVS`

ORACLE

3-127

Synthèse

- identifier les privilèges système et objet
- accorder et révoquer des privilèges

3-128

ORACLE

Présentation de l'exercice 4

Dans cet exercice, vous allez :

- créer un utilisateur et accorder des privilèges système
- accorder des privilèges objet à des utilisateurs

3-129

ORACLE

4

Gérer les rôles

ORACLE

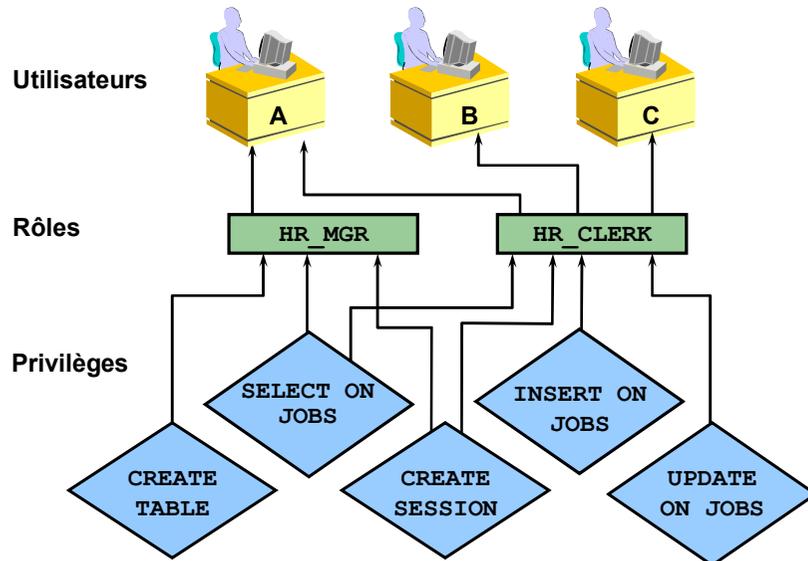
Objectifs

- créer et modifier des rôles
- gérer la disponibilité des rôles
- supprimer des rôles
- utiliser des rôles prédéfinis
- afficher des informations sur les rôles à partir du dictionnaire de données

4-132

ORACLE

Rôles



ORACLE

4-133

Avantages des rôles

- Gestion simplifiée des privilèges
- Gestion dynamique des privilèges
- Disponibilité sélective des privilèges
- Octroi possible via le système d'exploitation

ORACLE

4-134

Créer des rôles

Rôles avec l'option ADMIN :

- Non identifié :

```
CREATE ROLE oe_clerk;
```

- Identifié par mot de passe :

```
CREATE ROLE hr_clerk
IDENTIFIED BY bonus;
```

- Identifié de manière externe :

```
CREATE ROLE hr_manager
IDENTIFIED EXTERNALLY;
```

ORACLE

4-135

Rôles prédéfinis

Rôles	Description
CONNECT, RESOURCE, DBA	Fournis pour garantir une compatibilité descendante
EXP_FULL_DATABASE	Privilèges d'export de la base de données
IMP_FULL_DATABASE	Privilèges d'import de la base de données
DELETE_CATALOG_ROLE	Privilèges DELETE sur les tables du dictionnaire de données
EXECUTE_CATALOG_ROLE	Privilège EXECUTE sur les packages du dictionnaire de données
SELECT_CATALOG_ROLE	Privilège SELECT sur les tables du dictionnaire de données

ORACLE

4-137

Modifier des rôles

- Utilisez `ALTER ROLE` pour modifier la méthode d'authentification.
- Cette commande requiert l'option `ADMIN` ou le privilège `ALTER ANY ROLE`.

```
ALTER ROLE oe_clerk  
IDENTIFIED BY order;
```

```
ALTER ROLE hr_clerk  
IDENTIFIED EXTERNALLY;
```

```
ALTER ROLE hr_manager  
NOT IDENTIFIED;
```

ORACLE

4-138

Accorder des rôles

Pour accorder un rôle, utilisez la commande `GRANT` :

```
GRANT oe_clerk TO scott;
```

```
GRANT hr_clerk TO hr_manager;
```

```
GRANT hr_manager TO scott WITH ADMIN OPTION;
```

ORACLE

4-140

Etablir des rôles par défaut

- Un utilisateur peut se voir accorder un grand nombre de rôles.
- Un utilisateur peut se voir accorder un rôle par défaut.
- Vous pouvez limiter le nombre de rôles par défaut d'un utilisateur.

```
ALTER USER scott  
DEFAULT ROLE hr_clerk, oe_clerk;
```

```
ALTER USER scott DEFAULT ROLE ALL;
```

```
ALTER USER scott DEFAULT ROLE ALL EXCEPT  
hr_clerk;
```

```
ALTER USER scott DEFAULT ROLE NONE;
```

ORACLE

4-143

Rôles d'application

- Seuls les packages PL/SQL autorisés peuvent activer des rôles d'application
- La clause de package `USING` permet de créer un rôle d'application

```
CREATE ROLE admin_role  
IDENTIFIED USING hr.employee;
```

ORACLE

4-145

Activer et désactiver les rôles

- Désactivez un rôle accordé à un utilisateur pour le révoquer temporairement
- Activez un rôle pour l'accorder temporairement
- La commande `SET ROLE` permet d'activer et de désactiver les rôles
- Les rôles par défaut d'un utilisateur sont activés à la connexion
- Un mot de passe peut être requis pour activer un rôle

ORACLE

4-146

Activer et désactiver les rôles

```
SET ROLE hr_clerk;
```

```
SET ROLE oe_clerk IDENTIFIED BY order;
```

```
SET ROLE ALL EXCEPT oe_clerk;
```

ORACLE

4-148

Révoquer des rôles accordés à des utilisateurs

- La révocation d'un rôle accordé à un utilisateur requiert l'option `ADMIN OPTION` ou le privilège `GRANT ANY ROLE`.
- Pour révoquer un rôle, utilisez la syntaxe suivante :

```
REVOKE oe_clerk FROM scott;
```

```
REVOKE hr_manager FROM PUBLIC;
```

ORACLE

4-149

Supprimer des rôles

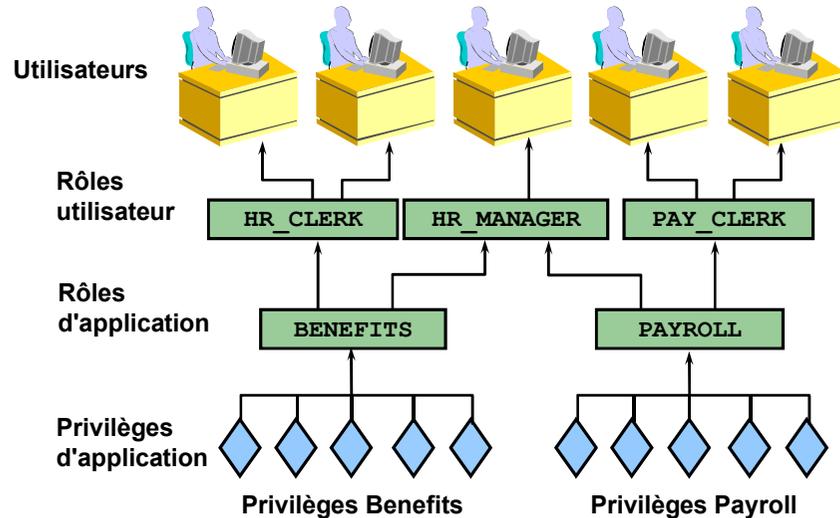
- Lorsque vous supprimez un rôle :
 - il est retiré à tous les utilisateurs et rôles auxquels il était accordé,
 - il est supprimé de la base de données.
- La suppression d'un rôle requiert l'option `ADMIN OPTION` ou le privilège `DROP ANY ROLE`.
- Pour supprimer un rôle, utilisez la syntaxe suivante :

```
DROP ROLE hr_manager;
```

ORACLE

4-151

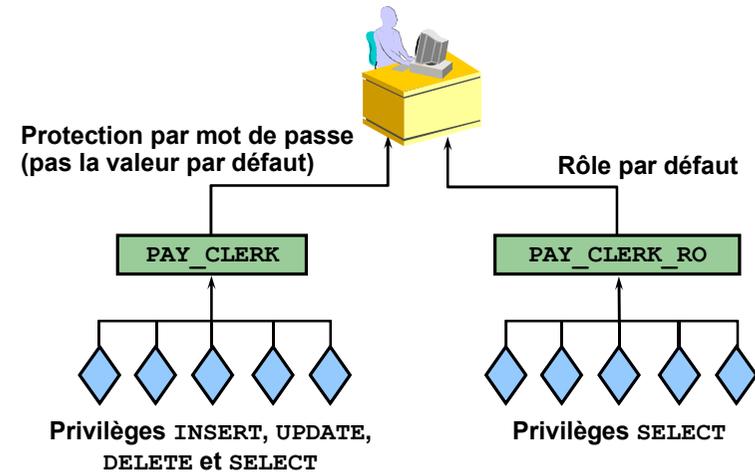
Instructions relatives à la création de rôles



ORACLE

4-153

Règles d'utilisation des mots de passe et des rôles par défaut



ORACLE

4-154

Obtenir des informations sur les rôles

Pour obtenir des informations sur les rôles, interrogez les vues suivantes du dictionnaire de données :

- **DBA_ROLES** : Tous les rôles qui existent dans la base de données
- **DBA_ROLE_PRIVS** : Rôles accordés à des utilisateurs et à des rôles
- **ROLE_ROLE_PRIVS** : Rôles accordés à des rôles
- **DBA_SYS_PRIVS** : Privilèges système accordés à des utilisateurs et à des rôles
- **ROLE_SYS_PRIVS** : Privilèges système accordés à des rôles
- **ROLE_TAB_PRIVS** : Privilèges objet accordés à des rôles
- **SESSION_ROLES** : Rôles activés par l'utilisateur

ORACLE

4-155

Synthèse

- créer des rôles
- accorder des privilèges à des rôles
- accorder des rôles à des utilisateurs ou à des rôles
- établir des rôles par défaut

ORACLE

4-156

Présentation de l'exercice 5

Dans cet exercice, vous allez :

- répertorier les privilèges système d'un rôle
- créer, affecter et supprimer des rôles
- créer des rôles d'application