

Chiffrement symétrique des données sous Oracle

Description générale

Le chiffrement symétrique repose sur l'utilisation d'une clé unique pour chiffrer et déchiffrer les données. Avec Oracle, le package DBMS_CRYPTO permet d'utiliser plusieurs algorithmes de chiffrement comme AES, DES et 3DES

Module de chiffrement DBMS_CRYPTO

Oracle fournit le package DBMS_CRYPTO permettant d'effectuer des opérations de chiffrement et de déchiffrement de données de manière sécurisée.

Lien vers le document officiel :

https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/arpls/DBMS_CRYPTO.html

Droit d'exécution sur ce module

Pour utiliser DBMS_CRYPTO, il est nécessaire de disposer du privilège EXECUTE sur le package : GRANT EXECUTE ON DBMS_CRYPTO TO utilisateur;

Type des données chiffrées

Les données à chiffrer peuvent être des chaînes de caractères (VARCHAR2, CLOB) ou des types binaires (BLOB). Il est recommandé d'utiliser **RAW** pour le stockage de données chiffrées.

Chiffrement des données

Prenons un exemple sur une base de donnée existante et dans la table Clients, on ajoute une colonne nomCli_enc pour stocker les noms chiffrés :

```
'ALTER TABLE Clients ADD nomCli_enc RAW(2000);'
```

Ensuite on chiffre les noms des clients existants et les stocke dans la colonne nomCli_enc :

```
UPDATE Clients
SET nomCli_enc = DBMS_CRYPTO.ENCRYPT(
  src => UTL_RAW.cast_to_raw(nomCli),
  typ => DBMS_CRYPTO.ENCRYPT_AES256 + DBMS_CRYPTO.CHAIN_CBC +
```

```
DBMS_CRYPTO.PAD_PKCS5,  
    KEY => UTL_RAW.cast_to_raw('MaCleSecrete16Bytes'),  
);  
</code SQL>  
===== Déchiffrement des données =====  
Un gestionnaire (GESTK) veut récupérer le nom original :  
<code SQL>  
SELECT UTL_RAW.CAST_TO_VARCHAR2(  
    DBMS_CRYPTO.DECRYPT(  
        nomCli_enc,  
        DBMS_CRYPTO.ENCRYPT_AES256 + DBMS_CRYPTO.CHAIN_CBC +  
DBMS_CRYPTO.PAD_PKCS5,  
        UTL_RAW.cast_to_raw('MaCleSecrete16Bytes'),  
        UTL_RAW.cast_to_raw('InitialVector123')  
    )  
) AS nomCli_dechiffre FROM Clients;
```

On peut également crée une fonction de déchiffrement pour simplifier les requêtes <code SQL> CREATE OR REPLACE FUNCTION dechiffrer(p_data RAW) RETURN VARCHAR2 AUTHID CURRENT_USER AS

```
v_decrypted RAW(2000);
```

BEGIN

```
v_decrypted := DBMS_CRYPTO.DECRYPT(  
    p_data,  
    DBMS_CRYPTO.ENCRYPT_AES256 + DBMS_CRYPTO.CHAIN_CBC +  
DBMS_CRYPTO.PAD_PKCS5,  
    UTL_RAW.cast_to_raw('MaCleSecrete16Bytes'),  
    UTL_RAW.cast_to_raw('InitialVector123')  
);  
RETURN UTL_RAW.CAST_TO_VARCHAR2(v_decrypted);
```

END; / </code SQL>

Donc un gestionnaire peut maintenant exécuter une requête simple : <code SQL> SELECT dechiffrer(nomCli_enc) AS nomCli FROM Clients; </code SQL>

From:
<https://wiki.siochaptalqper.fr/> - Wiki SIO Chaptal

Permanent link:
<https://wiki.siochaptalqper.fr/doku.php?id=bloc3:bdd-symmetric-ciphering&rev=1745412796>

Last update: 2025/04/23 14:53

