

Morgado-Samagaio Jonathan

BDA / TP3 Oracle

Table des matières

Table des matières	2
1. Introduction.....	3
2. Déclencheur de contrainte.....	3
3. Conclusion	5

1. Introduction

Dans ce TP, nous allons voir comment utiliser les TRIGGERS pour faire des contraintes en plus.

2. Déclencheur de contrainte

- 1) Nous allons créer un TRIGGER permettant de vérifier si un pays est associé par sa clé étrangère rcode.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER t_iu_pays_rcode
AFTER INSERT OR UPDATE OF rcode
ON COUNTRY
FOR EACH ROW
✓ DECLARE
  n NUMBER;
✓ BEGIN
  SELECT COUNT(*) INTO n FROM Region R WHERE R.rcode = :NEW.rcode;
✓ IF (n != 0) THEN
  RAISE_APPLICATION_ERROR(-20000, 'Region incorrecte');
  END IF;
END;
/
```

- 2) On vérifie maintenant avec un code de région invalide « 202 » :

```
SQL> INSERT INTO Country
2 VALUES ('UT2', 'U2', 'UT2 Jean Jaurès', 'IUT Blagnac', NULL, NULL, NULL, '202', 'Europe');

INSERT INTO Country
*
ERROR at line 55:
ORA-20001: Continent invalide
ORA-06512: at "IUTB2038.T_IU_PAYS_CNAME", line 8
ORA-04088: error during execution of trigger 'IUTB2038.T_IU_PAYS_CNAME'
```

Nous obtenons bien l'erreur.

- 3) Nous reprenons le déclencheur précédent mais en enlevant for each row :

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER t_iu_pays_rcode
AFTER INSERT OR UPDATE OF rcode
ON Country
DECLARE
    n NUMBER;
BEGIN
    SELECT COUNT(*) INTO n
    FROM Country C
    WHERE C.rcode IN (SELECT R.rcode
                      FROM Region R
                      WHERE R.rcode IS NOT NULL AND R.cname IS NULL)
    AND C.rcode <> 154;

    IF (n != 0) THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20000, 'Region incorrecte');
    END IF;
END;
/

```

- 4) On test avec la même valeur et nous obtenons la même erreur :

```

SQL> INSERT INTO Country
  2 VALUES ('UT2', 'U2', 'UT2 Jean Jaurès', 'IUT Blagnac', NULL, NULL, NULL, '202', 'America');

INSERT INTO Country
      *
ERROR at line 55:
ORA-20001: Continent invalide
ORA-06512: at "IUTB2038.T_IU_PAYS_CNAME", line 8
ORA-04088: error during execution of trigger 'IUTB2038.T_IU_PAYS_CNAME'

```

Pour moi, la seconde méthode est plus rapide car elle fait moins de select.

- 5) Nous allons maintenant créer un déclencheur pour vérifier que le continent d'un pays correspond a celui de son code :

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER t_iu_pays_cname
AFTER INSERT OR UPDATE OF cname
ON Country
FOR EACH ROW
DECLARE
    n VARCHAR(10);
BEGIN
    SELECT cname INTO n FROM (SELECT cname FROM Region R1 WHERE R1.code = :NEW.rcode AND R1.cname IS NOT NULL
                              UNION
                              SELECT cname FROM Region R2 WHERE R2.code = :NEW.rcode AND R2.cname IS NULL);

    IF (:NEW.cname != n) THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Continent invalide');
    END IF;
END;
/

```

- 6) Quand on test avec un continent invalide :

```
SQL> INSERT INTO Country
  2 VALUES ('UT2', 'U2', 'UT2 Jean Jaurès', 'IUT Blagnac', NULL, NULL, NULL, '202', 'Asia');

INSERT INTO Country
      *
ERROR at line 55:
ORA-20001: Continent invalide
ORA-06512: at "IUTB2038.T_IU_PAYS_CNAME", line 8
ORA-04088: error during execution of trigger 'IUTB2038.T_IU_PAYS_CNAME'
```

3. Conclusion

Dans ce TP, nous avons pu voir comment utiliser les triggers pour créer des contraintes supplémentaire sur des tables.