



SQL – Events

Un Event est un mécanisme permettant de planifier une action sur un élément d'une DB.

À ce titre, il est attaché à une table d'une base de données.

Les Events sont généralement utilisés pour :

- Réaliser des sauvegardes à intervalles réguliers
- Exécuter des traitements aux heures creuses
- Extraire des statistiques
- Etc.



SQL – Events

La requête de création d'un event est la suivante :

```
CREATE EVENT [IF NOT EXISTS] nom_event  
ON SCHEDULE moment_planification  
DO requête_sql;
```



SQL – Events

Avec `moment_planification` qui peut valoir :

- `AT timestamp [+ INTERVAL valeur UNITE]` : pour une exécution unique
- `EVERY valeur UNITE` : pour des exécutions récurrentes

Pour rappel `UNITE` peut valoir :

- `YEAR | QUARTER | MONTH | WEEK | DAY`
- `hour | minute | second`
- `YEAR_MONTH | DAY_HOUR | DAY_MINUTE | DAY_SECOND | HOUR_MINUTE | HOUR_SECOND | MINUTE_SECOND`



SQL – Events

Pour EVERY valeur UNITE, il est également possible d'utiliser les options suivantes :

- `[STARTS timestamp [+ INTERVAL valeur UNITE]` : donne le moment à partir duquel l'action récurrente débute
- `[ENDS timestamp [+ INTERVAL valeur UNITE]` : donne le moment jusqu'auquel l'action récurrente termine



SQL – Events

Avant de pouvoir utiliser un event, il faut activer la fonctionnalité :

```
SHOW VARIABLES LIKE 'event_scheduler';  
  
-- généralement 'off' par défaut  
  
SET GLOBAL event_scheduler=ON;
```



SQL – Events

La requête permettant de lister les `event` est la suivante :

```
SHOW EVENTS;
```



SQL – Events

La requête permettant d'afficher un `event` est la suivante :

```
SHOW CREATE EVENT nom_event;
```



SQL – Events

Exemple :

Mise à jour une seule fois, deux minutes après la création de l'event

```
DELIMITER |  
CREATE EVENT IF NOT EXISTS test_at_event  
ON SCHEDULE  
    AT CURRENT_TIMESTAMP + INTERVAL 2 MINUTE  
DO  
    BEGIN  
        UPDATE client SET compte:=compte*2;  
        COMMIT; -- Si pas en autocommit  
    END |  
DELIMITER ;
```




SQL – Events

Exemple :

Mise à jour toutes les semaines, à partir de la création de l'event

```
DELIMITER |  
CREATE EVENT IF NOT EXISTS test_every_event  
ON SCHEDULE  
    EVERY 1 WEEK  
DO  
    BEGIN  
        UPDATE client SET compte:=compte/2;  
        COMMIT; -- Si pas en autocommit  
    END |  
DELIMITER ;
```



SQL – Events

Exemple :

Mise à jour toutes les semaines, trois jours après la création de l'event

```
DELIMITER |
CREATE EVENT IF NOT EXISTS test_every_event
ON SCHEDULE
    EVERY 1 WEEK STARTS CURRENT_TIMESTAMP +
INTERVAL 3 DAY
DO
    BEGIN
        UPDATE client SET compte:=compte*2;
    END |
DELIMITER ;
```



SQL – Events

Exemple :

Mise à jour toutes les semaines, trois jours après la création de l'événement, jusqu'à cinq mois

```
DELIMITER |
CREATE EVENT IF NOT EXISTS test_every_event
ON SCHEDULE
    EVERY 1 WEEK
    STARTS CURRENT_TIMESTAMP + INTERVAL 3 DAY
    ENDS CURRENT_TIMESTAMP + INTERVAL 5 MONTH
DO
    BEGIN
        UPDATE client SET compte:=compte*2;
    END |
DELIMITER ;
```



SQL – Events

La requête de modification d'un event est la suivante :

```
ALTER EVENT nom_event  
[ON SCHEDULE moment_planification]  
[RENAME TO nouveau_nom_event]  
[ENABLE | DISABLE]  
[DO requête_sql];
```



SQL – Events

La requête de suppression d'un event est la suivante :

```
DROP EVENT [IF EXISTS] nom_event;
```



SQL – Events

Exercices :

- 1) Créez un event permettant de mettre à jour une fois par semaine les catégories des clients (par exemple selon les règles vues dans les chapitres précédents)
- 2) Créez un event qui sauvegarde toutes les nuits, dans une table prévue à cet effet, la valeur actuelle totale des stocks
- 3) Créez un event qui (après avoir créé la table adéquate) historisera l'état du stock de chaque produit tous les jours à minuit (n'oubliez pas le timestamp)



SQL – Events

Exercices :

- 4) Créez un event qui, chaque premier jour du mois, placera dans une table marketing les clients n'ayant passé aucune commande lors du dernier mois. La campagne marketing portera comme identifiant l'année et le mois du lancement de la campagne