

Chapitre 3.2.2 : Programmer des fonctions

Les fonctions définies par l'utilisateur

Les fonctions disposent d'un champ d'action limité et elles ne peuvent en aucun cas modifier leur environnement d'exécution. Depuis une fonction, il n'est donc pas possible de modifier le contenu d'une table de la base de données. À l'intérieur d'une fonction, les seules actions possibles sont celles qui vont modifier les objets locaux à la fonction.

Fonctions scalaires

TP 21 : Création d'une fonction scalaire

Question 1 : Création d'une fonction qui retourne le nombre des tâches d'un projet

```
Create function NombreTaches(@projet_id int)
returns int
as
begin
    declare @nombre_tache int
    select @nombre_tache = count(*) from Taches
    where projet_id = @projet_id;

    return @nombre_tache
end
```

Question 2 : Exécuter de la fonction dans la requête « Select »

```
select id, titre, dbo.NombreTaches(id) as "Nombre des tâches" from Projets;
```

Fonctions tables en ligne

TP 22 : Fonction Table en ligne

Question 1 : écrire la fonction « GrandProjets » qui retourne une table des projets ayant le nombre de jours de réalisation supérieur à une valeur passée en paramètre.

```
CREATE FUNCTION GrandProjets(@nombre_jours_min int)
RETURNS TABLE
AS
RETURN ( SELECT * FROM Projets
        WHERE nombre_jours_realisation > @nombre_jours_min)
```

Question 2 : écrire la fonction « ProjetsStagiaires » qui retourne une table des projets réalisés par le stagiaire passée en paramètre.

Fonctions tables multi – instructions

TP 23 : Fonction table multi-instructions

Question 1 :

```
CREATE FUNCTION Statistiques(@projet_id int)
RETURNS @statistique TABLE (code varchar(50), titre varchar(255), nombre int)
AS
BEGIN
    DECLARE @nombreTache int
    DECLARE @nombreStagiaire int
    DECLARE @nomProjet varchar(255)
    -- Nom du projet
    SELECT @nomProjet = titre FROM Projets WHERE id = @projet_id
    -- Nombre des tâches
    SELECT @nombreTache = COUNT(*) FROM Projets, Taches
    WHERE Taches.projet_id = Projets.id

    INSERT INTO @statistique
    VALUES ('Nombre_Taches', 'Nombre des tâches du projet ' + @nomProjet, @nombreTache)

    RETURN
END
```

Question 2 : Donnez un exemple d'utilisation de la fonction « Statistique »

Question 3 : Modifier la fonction pour qu'il affiche le résultat suivant

	code	titre	nombre
1	Nombre_Taches	Nombre des tâches du projet Réalisation d'une ap...	3
2	Nombre_Stagiaires	Nombres des stagiaires du projet Réalisation d'un...	2