

TP3 – Base de Données – Transact SQL

K. Gaber

On se donne la base de données constituée des **4 tables** suivantes :

Module(	CodeUE,	LibelleUE,	HC,	HTD,	HTP)
	UE1	Algorithmique	24	36	0
	UE2	Architecture des ordinateurs	24	30	6
	UE3	Systèmes d'Exploitation	24	24	12
	UE4	Bases de Données	24	24	12

Enseignant(	NumEns,	NomEns,	Grade,	ServiceEffectif)
	101	George	Professeur	0
	102	Bouali	MCF	0
	103	Durand	Moniteur	0
	104	Gaber	PRAG	0

Grades(	Grade,	ServiceMin,	ServiceMax)
	Professeur	192	NULL
	MCF	192	NULL
	PRAG	384	NULL
	Moniteur	64	64
	Vacataire	0	200

Service(NumEnseignant, CodeModule, HCoursEns, HTDEns, HTPEns)

HC désigne le nombre d'heures de cours ; HTD : nombre d'heures de TD, HTP : nombre d'heures de TP

Travail à faire :

1. Ecrire une fonction qui calcule l'équivalent TD d'un service donné d'un enseignant pour un module. Le *NoEns* ainsi que les volumes horaires sont donnés en paramètre: ***EquTD(NoEns, HC, HTD, HTP)***. Le service d'un enseignant est calculé en équivalent TD de la façon suivante : 1H cours = 1,5H TD ; 1H TP = 2/3 H TD (sauf pour les PRAG 1H TP = 1H TD).
2. Ecrire une procédure qui saisit le service d'un enseignant en effectuant la mise à jour du service effectif : ***InsertService(enseignant, module, Hcours, HTD, HTP)***. Les heures de service ne doivent pas dépasser les heures prévues dans le module, sinon une exception est déclenchée en indiquant que le service est incorrect. Utiliser la fonction ***EquTD*** pour calculer l'équivalent TD d'un service.
3. Ecrire une procédure qui affiche le service minimum, le service effectif et le déficit ou l'excédent de service de chaque enseignant.
4. Création d'un avertissement : On souhaite avoir un message "Opération terminée" après toute insertion, modification ou suppression effectuée sur la table **Service**. Pour cela, vous créez le **trigger alert**.
5. Création d'un contrôle : On souhaite que toute mise à jour de la table **Service** ne soit effectuée que durant les jours ouvrables, si la mise à jour a lieu le samedi ou le dimanche, on déclenche une exception après l'opération. Créer le **trigger ouvrable** en utilisant TO_CHAR qui permet de formater les dates et RAISE_APPLICATION_ERROR.

Bon courage !