



PN des parcours en IUT

Base de données

SAÉ 1.04

Création d'une base de données

Soutenu en décembre 2023, écrit par :

M. TERRADE Richard

M. AIT OUZZOU Yan

Groupe A1

Contraintes d'intégrité

Appelons les contraintes d'intégrité l'ensemble de prérogatives que doivent suivre les champs des classes afin de maintenir leur cohérence, leur validité.

- ❖ Tout attribut qui à lui seul est un identifiant de sa classe, et contenant les lettres "ID" (tel que ID_ressource, ID_parc...) est un entier POSITIF NON NUL.
- ❖ La classe-association "niveau-max" possède l'attribut niveau_max, qui doit être inclus dans l'ensemble des niveaux définis dans la classe éponyme.
- ❖ Le numéro de compétence est compris entre 1 et 6 inclus, tout comme le numéro de semestre. Le numéro d'un niveau est compris entre 1 et 3 inclus.
- ❖ Deux semestres composent un niveau (une année), comme suit : S1 et S2 -> Niveau 1, S3 et S4 -> niveau 2...
- ❖ Pour une U.E donnée, la somme de tous ses coefficients liés aux ressources et à sa SAÉ est égale à 100 obligatoirement.
- ❖ Les heures prévues de CM dans une ressource sont des heures empruntées aux heures de TD initialement prévues dans le PN.
- ❖ La somme des heures prévues pour une ressource, et toutes les heures complémentaires qui y sont liées (en TP et TD), doit être égale au nombre total d'heures prévues par le PN (cf l'attribut de la classe ressource : "total_heures_PN").

Chaînage

Nous entendons par chaînage, l'ensemble des rebondissements logiques qui s'exercent dans un chemin entre les classes, grâce aux associations, multiplicités, et les restrictions qui en découlent.

- ❖ La classe U.E sera responsable de la mise en lien de la plupart des classes, et les multiplicités de 1 qui l'entourent permettent d'établir des connexions.
- ❖ Une ressource par exemple, peut être reliée à un ou plusieurs parcours. Pour les connaître, il suffit d'observer les U.E qui y sont rattachées, et les parcours qui découlent de ces U.E. De même pour les SAÉ.

Multiplicités souples

Il s'agit ici de justifier l'emploi de certaines multiplicités, afin de faciliter l'injection de données en mode relationnel (cf. chapitre suivant).

- ❖ La classe UE fait office de noyau et lie les classes entre elles, car elle regroupe beaucoup d'informations. Quand une classe autre est instanciée, il n'est donc pas nécessaire de directement la connecter avec une UE (multiplicités 0..*), pour laisser une liberté de jeu de données, et établir les liens dans un second temps.
- ❖ Il n'existe en réalité pas de parcours sans compétences, ou de SAE liée à aucune U.E, mais les affectations en mode relationnel seront simplifiées, en laissant un temps de latence entre création d'une classe et liaison avec d'autres.
- ❖ A contrario, et pour maintenir un minimum de cohérence en évitant la dispersion des données, la création d'une UE nécessite sa mise en lien (multiplicité de 1 exactement) avec la plupart des autres classes, pour établir les connexions.