

Courses automobiles

On désire automatiser la gestion de courses automobiles.

Le propriétaire (*propEc*) d'une écurie de course (*codeEc*, *nomEc*) engage des pilotes (*codePi*, *nomPi*) pour courir sur les voitures de leur marque. Ce même propriétaire choisit, parmi ses pilotes, un pilote responsable chargé de faire le lien entre lui et l'ensemble des pilotes pour des problèmes particuliers.

Des groupes industriels (*codeGr*, *nomGr*) sponsorisent les écuries ou les pilotes en consacrant un certain budget publicitaire (*budget*) proportionnel à la taille du logo (*tailleLogo*) apposé sur la voiture (dans le cas d'un sponsoring d'écurie) ou sur le pilote (dans le cas d'un sponsoring de pilote). Comme la demande est forte, un même groupe industriel ne peut sponsoriser qu'une écurie ou qu'un pilote.

Parmi les pilotes, on distingue les pilotes d'essai et les pilotes titulaires, les pilotes titulaires pouvant occasionnellement faire le travail de pilotes d'essai. Les pilotes d'essai sont rémunérés avec un salaire horaire (*salaireHoraire*) alors que les pilotes titulaires ont un salaire fixe (*salaire*) et un montant de prime négocié et versé à chaque victoire de course (*prime*). Les pilotes d'essai effectuent des essais sur des circuits, à une certaine date (*dateEssai*) et avec un certain temps (*tempsEssai*). Chaque circuit (*codeCi*, *nomCi*) est situé dans une ville (*villeCi*) et un pays (*paysCi*). Les pilotes titulaires participent à des qualifications pour des courses (*codeCo*, *nomCo*) avec un certain résultat (*tempsQualif* et *placeQualif*). Grâce à ces qualifications, ils participent ensuite (sans condition de résultat) aux courses elles-mêmes (on conserve également le résultat de la course : *temps*, *place*). Il est impossible de participer à la course sans avoir participé aux qualifications pour cette course. Chaque circuit peut abriter plusieurs courses dans une saison à des dates différentes (*dateCo*).

Q1 – A partir de la modélisation UML proposée en page 2 et du texte précédent, ajouter les contraintes nécessaires au diagramme de classes.

Q2 – Donner le modèle relationnel associé

Q3 – Donner le schéma physique associé

Diagramme de classe (schéma conceptuel) à compléter

