

Laboratoire 3: UML

Durée du laboratoire: 3 périodes. A rendre le mercredi 18 octobre 2023.

Fédération Internationale de Gymnastique

Définir le diagramme de classes UML permettant de représenter le fonctionnement des événements sportifs gérés par la Fédération Internationale de Gymnastique.

- Une fédération nationale est caractérisée par son nom, ses gymnastes et ses juges.
- Un gymnaste est caractérisé par son nom, son prénom, sa date de naissance, son genre, son numéro de téléphone, son poids et sa taille.
- Un juge est caractérisé par son nom, son prénom, sa date de naissance et son numéro de téléphone.
- Une discipline (p.ex. “Gymnastique artistique hommes”, “Trampoline femmes”...) est caractérisée par son nom, le genre des gymnastes qui peuvent y participer et ses catégories.
- Une catégorie (p.ex. “Poutre”, “Barres asymétriques”...) est caractérisée par son nom. Pour toutes les catégories un nombre maximum de gymnastes pouvant être inscrits est défini (16).
- Un événement sportif est caractérisé par son nom, sa date et les disciplines qui y sont présentées. Si une discipline est présente à un événement, toutes ses catégories le seront également.
- Une fédération nationale peut s’inscrire à un événement. Elle doit alors indiquer quels juges elle envoie sur l’événement et inscrire ses gymnastes. La dernière date de modification de cette inscription est conservée.
- Un gymnaste peut concourir dans différentes catégories. Il ne participe pas forcément à toutes les catégories d’une discipline donnée.
- Pour chaque catégorie, la note (un réel) de chacun des gymnastes ayant participé est conservée.

Le système doit permettre d’effectuer les opérations suivantes (parmi d’autres):

- Afficher la liste des événements où a participé une fédération donnée.
- Le podium (les 3 meilleurs gymnastes) d’une catégorie pour un événement donné.
- Le nombre de victoires d’un gymnaste dans une catégorie donnée.

Remarques

- Documenter vos choix et hypothèses de travail.
- Attention à bien factoriser les informations redondantes.
- Indiquer le type des attributs, le type de retour des méthodes ainsi que les types de leurs paramètres.
- Ne pas indiquer les constructeurs ni les accesseurs triviaux.
Ici, seules les méthodes directement invoquables, répondant aux opérations demandées doivent être représentées. Il serait par exemple inutile de représenter un accesseur `double getScore()` utilisé pour la détermination d’un podium
- Indiquer toutes les cardinalités des associations ainsi que leur nom (ou leurs rôles).
- Indiquer les signatures des méthodes nécessaires pour répondre aux traitements de la donnée.
- Spécifier en français les contraintes d’intégrité qui ne peuvent pas être exprimées sur le diagramme.

Rendu

Le diagramme de classes ainsi que les contraintes d’intégrité éventuelles sont à rendre sous format papier, bien présentés.