

SAE 2.01 : Jeux IUT'Olympiques

L'objectif de cette SAE est de réaliser une application en Java (paradigme objet) qui prend en charge les résultats d'épreuves sportives variées comme lors de jeux Olympiques.

Mise en situation :

Pour sa rubrique quotidienne, un journaliste sportif a besoin de votre application afin de présenter les résultats des jeux au fur et à mesure du déroulement de ces derniers.

Utilisateurs : Le journaliste pourra consulter, un administrateur pourra saisir et modifier les données et l'organisateur pourra lancer et enregistrer les épreuves.

Vous n'avez pas, pour cette SAE, à gérer l'identification, mais vous devez prévoir les différentes utilisations.

Cette SAE sera en lien direct avec la SAE 2.07 au cours de laquelle vous développerez une IHM (Interface Homme – Machine) pour une présentation graphique et interactive. Vous gèrerez les identifications à cette étape.

Pour le moment, lors de cette SAE 2.01, vous aurez à développer toute la gestion interne des compétitions.

- récupération, saisie et modification des données
- Simulation/génération des résultats à partir d'une liste de pays, athlètes et disciplines sportives
- Consultation statistiques des résultats selon divers critères.
- Mise en place d'un classement général des pays selon les médailles obtenues

Indications :

Nous limiterons le projet aux sports suivants : natation, volley-ball, escrime, athlétisme, handball.

Il y a des compétitions individuelles et des compétitions collectives.

Il y a pour chaque compétition, des épreuves masculines et des épreuves féminines.

Liste des épreuves que votre application doit pouvoir gérer :

Natation : 100m brasse : hommes / femmes

Natation : 4x100m nage libre : relais femmes et relais hommes

Handball : femmes / hommes

Volley-ball : femmes / hommes










Escrime : fleuret femmes / hommes

Escrime : épée femmes / hommes

Athlétisme : 110m haies femmes / hommes

Athlétisme : 4x100m relais femmes / hommes.

Le tableau des médailles de Tokyo 2021

	Pays				Total
1	 Etats-Unis	39	41	33	113
2	 Chine	38	32	18	88
3	 Japon	27	14	17	58
4	 Grande-Bretagne	22	21	22	65
5	 ROC	20	28	23	71
8	 France	10	12	11	33

Alimentation des données (obligatoire) :

L'utilisateur pourra entrer un fichier csv avec les champs :

(nom, prenom, sexe, pays, sport, epreuve, force, agilité, endurance) ou saisir ces éléments manuellement.

A partir de ces données l'application simulera/génèrera un résultat qui servira de base au classement final.

Vous devrez donc utiliser une base de données.

Précisions :

Les champs *force*, *agilité* et *endurance* vous permettront de pondérer le calcul du résultat de l'athlète (ou de l'équipe) concerné(e) (formules pour chaque sport à vos convenances).

Les équipes relais sont composées de 4 athlètes qui participent aussi individuellement (Natation, Athlétisme)

Une équipe de Volley comporte 6 joueurs et une équipe de Handball est composée de 7 joueurs sur le terrains.

Contraintes :

Vous créerez les classes pour les entités principales : 'Sport', 'Pays', 'Athlètes' ainsi que toute autre classe que vous jugerez utile.

Vous **devrez** définir au moins une classe abstraite et spécialiser certaines de vos classes avec l'héritage et le polymorphisme. Il faudra également utiliser de façon appropriée une ou des interfaces pour les comportements communs.

Exemple d'une interface possible (ce n'est qu'un exemple !) :

- Une interface 'Participant' avec des méthodes telles que `participer()`, `obtenirNom()`...
- Des classes d'athlètes ou d'équipes pourraient implémenter cette interface.

Conseils :

- Ajoutez des propriétés aux classes pour enregistrer les résultats des épreuves.
- La classe 'Pays' peut avoir des listes d'athlètes ou d'équipes participant à différentes épreuves.
- Créez une classe principale ('JeuxOlympiques' par exemple) qui gère le déroulement de la compétition, l'enregistrement des résultats, etc.
- Assurez vous, quitte à les modifier, que vos données sont compatibles avec votre projet.

Vous devrez impérativement, lors de cette SAE, mettre en pratique les notions apprises dans diverses ressources :

- Qualité DEV avec la mise en place de tests unitaires (+ Utilisation MAVEN (bonus))
- Création/gestion d'une base de données.
- Utilisation d'un dépôt GIT.
- Utiliser les bonnes pratiques de programmation, faire la documentation.

Pour résumer, votre application devra au minimum permettre au journaliste :

- De rentrer les épreuves, les participants manuellement ou par lecture de fichier et de générer une base de données conforme à votre projet.
- De simuler les épreuves en générant des résultats lorsque tous les participants sont inscrits.
- D'obtenir les résultats et le classement pour une épreuve donnée.
- D'obtenir le palmares des médailles par pays après chaque journée.
- D'obtenir également un classement par nombre total de médailles ainsi que par nombre total de médailles d'Or.

Calendrier et rendus :**Semaines du 25 mars au 5 avril :**

- production du diagramme de classes complet de votre projet,
- production d'un diagramme de séquence complet définissant la participation d'un athlète ou d'une équipe à une compétition '`participer(...)`'. L'algorithme devra retourner le nombre de points que l'athlète ou l'équipe a remporté (ce peut être un temps).
- les 3 cas d'utilisation

Ces diagrammes sont à rendre au format PDF pour le 6 avril 23h59 (dépôt Célène avec un rendu unique par groupe). Les diagrammes devront être explicités et les choix justifiés.


Rendu final/présentation/soutenance?) : 15 juin 2024

Les fichiers seront placés dans une arborescence correcte et la documentation sera claire et complète.

Un manuel utilisateur sera également demandé.

Annexe sur Célène : un programme python modifiable pour générer un fichier de données

100 m brasse Hommes - 26 Juillet 2021 - 04:12

1		Adam Peaty (ANG)	57.37
2		Arno Kamminga (P-B)	58.00
3		Nicolò Martinenghi (ITA)	58.33
4		Michael Andrew (E-U)	58.84
5		James Wilby (G-B)	58.96
6		Zibei Yan (CHN)	58.99
6		Andrew Wilson (E-U)	58.99
8		Ilya Shymanovich (BLR)	59.36

Les deux illustrations proviennent du site « <https://olympics.com/> »