

Projet transversal

Conception et implémentation d'une base de données permettant la gestion des données du TOUR DE FRANCE

Khalid GABER

TOUR DE FRANCE (SUR UNE ANNÉE) - 2022

PHASE I : Conception de la base de données

Appliquer les étapes de conception d'une BD pour élaborer le MCD et MLD de la BD permettant de modéliser les données du Tour de France 2022 : les coureurs, les équipes, les étapes. Cette base de données permettra la gestion du tour de France pour une année donnée : saisie, modification des données via des formulaires, calcul de plusieurs indicateurs par coureur, par équipe, par étape.

L'analyse de l'existant peut être faite sur :

- <https://www.letour.fr/fr/>
- Tour de France 2022 : découvrez le parcours et les 21 étapes :
<https://www.rtl.fr/sport/autres-sports/tour-de-france-2022-decouvrez-leparcours-et-les-21-etapes-7900167861>
- Tour de France 2022 : les équipes et les coureurs en lice cette année :
<https://www.francebleu.fr/sports/cyclisme/tour-de-france-2022-les-equipes-etles-coureurs-en-lice-cette-annee-1655906335>
- Les vainqueurs d'étapes du Tour de France 2022 :
<https://www.letour.fr/fr/vainqueur-etape-tdf-2022>

Utiliser un logiciel de conception (*par exemple : Looping*)

Travail à faire pour cette partie I :

1. Faire l'inventaire des données et des règles pour la gestion du Tour de France de l'année 2022.
2. Recenser les dépendances fonctionnelles :
 - a. Identifier les différentes entités et leurs propriétés pour cette gestion
 - b. Préciser les différentes associations entre les entités
3. Élaborer le MCD :
 - a. Préciser les cardinalités pour les différentes associations
 - b. Vérifier le modèle obtenu en appliquant les différentes règles de validation.

PHASE II : Création et importation des données du Tour de France 2022

Lister l'ensemble des requêtes permettant de créer les tables avec les relations (le logiciel de conception (par exemple Looping) les génère automatiquement mais en SQL) des petites corrections de type doivent être faites pour les lancer sur SQLSERVER

PHASE III : Exploitation de la base donnée : SQL

- 1) Donner le numéro et le nom des coureurs Français
- 2) Quelle est la composition de l'équipe TOTALENERGIES (Numéro, nom et pays des coureurs)
- 3) Quels sont les noms des coureurs qui n'ont pas obtenu de bonifications
- 4) Quels sont les coureurs qui sont enregistrés dans la base mais qui n'ont pas participé au tour
- 5) Quelles sont les villes qui ont été le lieu d'un départ d'étape ou d'une arrivée d'étape ?
- 6) Quels sont les villes de France qui n'ont été le lieu ni d'un départ, ni d'une arrivée d'étape (vous pouvez télécharger une table contenant toutes les villes de France)
- 7) Donner pour chaque coureur, son nom, sa date de naissance, son pays et les numéros des étapes auxquelles il a participé dans les deux cas suivants :
 - a) Faire figurer dans le résultat de la requête que les coureurs qui ont participé à au moins une étape
 - b) Faire figurer dans le résultat de la requête tous les coureurs (ceux qui ont participé à au moins une étape et ceux qui n'ont participé au tour)
- 8) Donner pour chaque pays, le nom des équipes représentées et le nom des coureurs de ce pays en ordonnant le résultat par ordre alphabétique des pays puis des équipes et enfin des noms des coureurs
- 9) Quelle est l'étape ayant la plus petite distance ?
- 10) Donner l'âge de chaque joueur
- 11) Donner pour chaque équipe son nom et le nombre de joueurs qu'elle comporte
- 12) Donner le nom des équipes qui ont au moins X joueurs :
 - a 1^{ère} solution : en utilisant la requête 11
 - b 2^{ème} solution : en utilisant que les tables de la base de données
- 13) Donner pour chaque joueur son nom, la durée totale au tour de France, son temps maximum, son temps minimum et le temps moyen réalisé sur l'ensemble des étapes
- 14) Donner pour chaque étape la ville de départ, d'arrivée, le temps minimal, le temps maximal ainsi que le temps moyen.
- 15) Donner les 3 meilleurs temps réalisés sur l'étape Haute Montagne.
- 16) Quel est le nombre de kilomètres total du Tour de France ?
- 17) Quel est le nombre de kilomètres total des étapes de type "Haute Montagne" du Tour de France ?
- 18) Quels sont les noms des coureurs qui ont participé à au moins X étapes ?
- 19) Quels sont les noms des coureurs qui ont participé à toutes les étapes ?

- 20) Quel est le classement général des coureurs (nom, code équipe, code pays et temps des coureurs) à l'issue des 13 premières étapes sachant que les bonifications ont été intégrées dans les temps réalisés à chaque étape ?
- 21) Quel est le classement par équipe à l'issue des 13 premières étapes (nom et temps des équipes) ?

PHASE IV : INTERFACE GRAPHIQUE

Implémenter une interface graphique permettant d'accéder aux différentes fonctionnalités de la 3^{ème} partie.

Vous devez offrir à l'utilisateur de cette base la possibilité d'avoir les réponses à toutes les questions posées dans ce projet en les structurant dans les menus et/ou sous menus appropriés.

Quelques fonctionnalités à rajouter à IHM :

- Ajout / suppression / modification d'un coureur
- Ajout / suppression / modification d'une équipe
- Ajout / suppression / modification d'une étape
- Afficher la liste des coureurs
- Les informations sur les coureurs (utiliser les contrôles appropriés)
- Liste des étapes
- Afficher les informations sur une équipe et un tableau donnant la liste des coureurs avec leurs résultats par étape.
- Liste des étapes auxquels a participé chaque coureur avec les temps réalisés
- Implémenter des boutons de commande permettant de se déplacer (suivant, précédent, premier, dernier) au niveau des enregistrements, de rechercher un coureur.
- Implémenter des boutons de commande permettant de se déplacer (suivant, précédent, premier, dernier) au niveau des enregistrements, de rechercher une étape Un bouton permettant d'imprimer une fiche (un état) de l'étape en cours
- Les différents classements : étape, équipe, général
- Etc...

PHASE V : PRÉSENTATION ORALE COLLECTIVE + ENTRETIEN COLLECTIF

- Ce projet est un travail par groupe de 2 ou 3.

Durée totale par groupe : 30 mn se décomposant comme suit :

- 10 mn de soutenance orale par l'équipe.
- 20 mn d'entretien collectif avec le jury.

LIVRABLES ATTENDUS :

- Diagramme MCD, UML
- Un dossier de spécification technique.