

Mise en ligne de la base de données TDF

Référence PPN 2013

M3104 : Programmation Web côté serveur

Objectifs pédagogiques

Savoir développer une application Web côté serveur

Savoir respecter des règles strictes de manipulation des données (diacritiques, casse ...)

Objectifs techniques

Utilisation du langage **PHP** avec accès à une base de données Oracle

Mise à jour et consultation de la base de données du Tour de France

Section

IUT - Département Informatique

Campus 3 Ifs

Auteur

E.Porcq

Références

Cours PHP : phpcours.pdf

Références WEB

https://fr.wikipedia.org/wiki/Diacritiques_utilisés_en_français

http://fr.wikipedia.org/wiki/Nom_de_famille_en_France

<http://www.rfgenealogie.com/s-informer/infos/nouveautes/noms-doubles-noms-composes-la-distinction-se-precise>

<http://www.iutenligne.net/ressources/informatique/Roose/php/chap1/index.html>

<http://www.phpdebutant.org/article118.php>

<http://www.manuelphp.com/php/ref.oci8.php#ref.oci8>

<http://blog.tftrichet.fr/connexion-entre-oracle-10g-ou-11g-et-php-avec-les-pdo/>

1 Introduction

1.1 Rappel PPN

- Objectifs du module :
 - Savoir développer une application Web côté serveur
- Compétences visées :

Compétences citées dans le Référentiel d'activités et de compétences pour les activités :

 - FA1-B : Conception technique d'une solution informatique
 - FA1-C : Réalisation d'une solution informatique
 - FA1-F : Élaboration de diagnostics quantitatifs et qualitatifs, support technique du logiciel
- Prérequis : M1105, M2102, M2103, M2104, M2106
- Contenus :
 - Interaction avec le client, dont URL (Uniform Resource Locator), requêtes, formulaires, transmission des paramètres, des données, etc.
 - Applications Web à état, par exemple : conteneurs, sessions, applications
 - Structuration de l'application (modularité) et organisation de l'accès aux données : base de données, annuaires, services Web, etc.
 - Identification/authentification
 - Sensibilisation à la conception et réalisation d'APIs Web
 - Sensibilisation à la sécurité (injection, filtrage)
- Modalités de mise en œuvre :
 - Utiliser des modèles d'architecture pour le Web, par exemple MVC (Model-View-Controller)
 - Utiliser des modèles/patrons (design patterns) de conception notamment pour l'accès aux données

- Prolongements possibles :
 - Sensibilisation à l'utilisation d'un cadre de conception (framework)
 - Comparaison d'architectures Web
 - Informatique dans le nuage (cloud computing) et architectures associées
 - Introduction à la programmation sur le client
- Mots clés :
 - Programmation Web ; Interaction client/serveur Web ; Accès aux données

1.2 Première Partie : Les formulaires de mise à jour de la base de données du tour de France

- Tours concernés : Tours enregistrés pour consultations et les mises à jour. **Prochains tours** pour les insertions
- Langage utilisé : PHP [+javascript] (aucun code javascript ne peut remplacer un traitement côté serveur)
- Technique de mise à jour : des formulaires HTML
- Résultat attendu : application Web de visualisation de la base.
- Tables concernées : celles de la base TDF

2 Première partie : Préparation des tables des tours 2016 à XXXX

L'objectif est de réaliser un ou plusieurs formulaires de mise à jour de la table Coureur. Le langage utilisé sera le PHP et la présentation sera faite en HTML.

Les tables doivent posséder des clés primaires [est étrangères le cas échéant]

- TDF_COUREUR :
 - On ne peut supprimer un coureur qui possède des participations au tour de France,
 - Une modification ne peut concerner le numéro de coureur,
 - Les champs : nom, prenom et code_tdf sont obligatoires et ce triplet doit être unique,
 - num_coureur est calculé,
 - les noms des coureurs sont écrits en majuscule sans accent. Les tirets (dont 1 double tiret), espaces isolés sont autorisés mais pas au début et à la fin. Les apostrophes sont autorisées. Les caractères autorisés sont ceux de l'alphabet français (sans ligature),
 - les prénoms des coureurs sont écrits en minuscule sauf les premières lettres de chaque mot, codée en majuscule sans accent. Les tirets et espaces isolés sont autorisés mais ni au début, ni à la fin,

Attention aux suppressions et modifications : l'intégrité référentielle doit être préservée.

L'application minimale :

- proposera des formulaires d'ajout d'information dans la base
- respectera l'intégrité référentielle
- empêchera l'inscription de données absurdes
- ne videra pas un formulaire s'il n'a pas été complété correctement

Plusieurs options peuvent permettre d'améliorer l'application

- une page générale proposant tous les ajouts
- des menus déroulant d'aide à la saisie
- l'affichage des données inscrites avant enregistrement définitif dans la table
- des scripts de vérification des données saisies
- le calcul automatique des identifiants
- amélioration de la présentation par des feuilles de style
- journal des transactions et des éventuelles erreurs
- possibilité de visualiser voire de corriger la base

- identification de l'utilisateur (gestion de la sécurité)
- consultations variées des données TDF

Pour le formulaire coureur et par ordre de priorité, il faut être capable

- d'ajouter +++
- d'afficher les infos [avec tris et sélections] ++
- de modifier une donnée ~+
- de supprimer une donnée ~-

Développer d'autres formulaires et peaufiner la présentation est une erreur si la page coureur est imparfaite !

Conseils :

- Convertir le serveur oracle en encodage ISO (bien adapté aux contraintes) mais développer en UTF8
- Privilégier le développement de nombreuses petites fonctions de traitement
- Ne développer les formulaires que lorsque les traitements fonctionnent
- Faire tester régulièrement l'application

3 seconde partie : Affichage des données TDF

L'objectif est de permettre la visualisation de toutes les informations de la base. Grâce à des menus adaptés et aux jointures entre les tables, il sera possible de montrer des informations très complètes.

Exemples : à partir de la page

- " coureur " : on peut accéder
 - au palmarès d'un coureur
 - aux équipes et à ses sponsors
 - ...
- " epreuve " on peut accéder
 - au classement d'une épreuve
 - au classement général d'une année
- " temps " on peut accéder
 - au palmarès d'un coureur
 - au classement général d'une année
 - aux équipes et à ses sponsors
 - ...
- " Equipe-sponsor "
 - aux coureurs des différents tours
 - aux différents sponsors d'une équipe
 - aux équipes précédentes et suivantes
 - ...

Des systèmes de filtres et de recherches permettent d'obtenir des informations précises.
Il est toujours possible de revenir à la page précédente.

4 Première partie : Saissies des autres données des tours 2016 à XXXX

L'objectif est de réaliser un ou plusieurs formulaires de mise à jour des tables du tour de France.

- TDF_SPONSOR
 - Est considéré comme nouveau sponsor une « équipe » dont le nom exact + nom abrégé + code_tdf n'est pas ou plus dans la liste des sponsors actifs. Le sponsor actif est le dernier sponsor d'une équipe qui n'a pas disparue. Créer un nouveau sponsor consiste à « remplacer » (par ajout d'un nouveau sponsor) l'ancien sponsor par le nouveau.
 - 2 sponsors actifs ne peuvent avoir les mêmes caractéristiques (nom + na_sponsor + code_tdf)
 - Les noms des sponsors sont écrits en majuscule sans accent : tous les caractères (même ceux de contrôle) sont autorisés.
- TDF_EQUIPE
 - Quand une nouvelle équipe est créée, un nouveau sponsor lui est associé (création). Il doit être différent des autres sponsors actifs
- TDF_PARTI_EQUIPE
 - Cette table contient la participation des équipes au tour de France. Seuls les sponsors actifs peuvent être inscrits
 - Au moins un directeur est associé à cette participation.
 - Un directeur ne peut participer au même tour de France avec plusieurs sponsors
 - les couples nom,prénom doivent être uniques
- TDF_PARTI_COUREUR
 - Les coureurs peuvent être inscrits dans les équipes elles-mêmes participantes.
 - 9 coureurs peuvent être inscrits dans chaque équipe
 - les dossards d'une équipe appartient à la même dizaine (de X1 à X9)
 - les dossards doivent être uniques à chaque tour de France
 - un coureur ne peut-être inscrit à plusieurs tours de France la même année
- TDF_EPREUVE
 - Les villes des épreuves sont codées comme les noms des coureurs . Les chiffres sont autorisés,
 - Les jours d'épreuves sont uniques
 - Seule la propriété « moyenne » est facultative

Dans un souci d'efficacité chaque groupe pourra éventuellement développer après le formulaire coureur + (s'il est parfait)

- très faible intérêt :
 - le formulaire année
 - le formulaire pays
- moyenne difficulté :
 - le formulaire sponsor
 - le formulaire équipe
 - le formulaire épreuve
- la complète :
 - le formulaire parti_equipe [avec lien sur création d'équipe et pays]
 - le formulaire parti_coureur [avec lien sur création de coureur et pays]
- la super complète :
 - tous les formulaires sauf abandon, typeaban, temps, ordrequi