

Projet bases de données : site de préférences vidéos

Vous êtes chargé de mettre en place un site permettant à des utilisateurs d'enregistrer leurs préférences sur un site de replay vidéo d'une chaîne de télévision. Le site utilisera une base de données. La base de données contiendra des informations sur les différents utilisateurs inscrits sur le site, les vidéos disponibles et l'historique de visionnage des utilisateurs. Des suggestions de vidéos à regarder pourront être générées.

Différentes émissions seront disponibles. A chaque émission sera associée une catégorie (par exemple : culture, cinéma, ...). Certaines émissions pourront avoir plusieurs épisodes. Chaque vidéo (correspondant à une émission unique ou à un épisode d'émission) pourra avoir plusieurs diffusions télévisuelles. Après une diffusion, une vidéo sera accessible sur le site en replay pendant au moins 7 jours.

Certaines vidéos, une fois les droits de diffusion dépassés, ne seront plus disponibles au visionnage en replay. Elles seront alors archivées.

Différentes informations seront disponibles sur les vidéos comme leur nom, une description, une durée, leur année de première diffusion, leur pays d'origine, la disponibilité ou non du multi-langue, le format de l'image, ...

Un utilisateur enregistré sera caractérisé par un login, un mot de passe. Il pourra aussi indiquer les informations suivantes : nom, prénom, date de naissance et adresse e-mail. Un utilisateur pourra indiquer les catégories d'émissions qui l'intéressent. Il pourra aussi décider ou non de s'abonner à la newsletter du site, générée chaque semaine.

Pour un utilisateur ayant créé un compte sur le site, il sera possible de s'abonner à des émissions. Dans ses suggestions de visionnage apparaîtront les nouveaux épisodes des émissions auxquelles il est abonné. Il pourra aussi marquer certaines vidéos comme faisant partie de ses favoris. Les vidéos faisant partie des favoris seront visibles sur le site, sur une page associée à l'utilisateur, afin qu'il puisse regarder ces vidéos prochainement. Pour les vidéos marquées, un symbole indiquera lorsque les vidéos seront proches de leur fin de disponibilité.

Chaque visionnage d'une vidéo sera enregistré. Un utilisateur pourra aussi consulter l'historique de ses visionnages.

Des suggestions de vidéos à regarder seront aussi générées. Elles seront basées sur la popularité des vidéos par catégories. La popularité sera basée sur les visionnages au cours des deux dernières semaines afin de favoriser les vidéos récentes.

Le site comportera aussi une partie back-office permettant à un utilisateur autorisé d'administrer le site. Il pourra par l'intermédiaire du site ajouter, modifier, supprimer des émissions, des vidéos ou des utilisateurs.

Modélisation

1. Etablir le modèle entité-association de la base de données du site de préférences vidéos, en respectant au maximum les besoins indiqués dans l'énoncé.
2. Préciser les contraintes d'intégrité sur le modèle (contraintes que les données devront respecter à tout instant).
3. Etablir le modèle logique relationnel de la base.

Rendu du projet : un rapport devra être remis contenant le schéma E/A, la liste des contraintes d'intégrités ainsi que le schéma relationnel.

Implémentation de la base de données

Rendu du projet : les scripts SQL de création des tables, de suppression des tables et d'insertion de données de tests devront être remis.

Requêtes SQL

Ecrire, pour votre base, les requêtes permettant d'obtenir les résultats suivants :

- Nombre de visionnages de vidéos par catégories de vidéos, pour les visionnages de moins de deux semaines.
- Par utilisateur, le nombre d'abonnements, de favoris et de vidéos visionnées.
- Pour chaque vidéo, le nombre de visionnages par des utilisateurs français, le nombre de visionnage par des utilisateurs allemands, la différence entre les deux, triés par valeur absolue de la différence entre les deux.
- Les épisodes d'émissions qui ont au moins deux fois plus de visionnage que la moyenne des visionnages des autres épisodes de l'émission.
- Les 10 couples de vidéos apparaissant le plus souvent simultanément dans un historique de visionnage d'utilisateur.

Procédures et fonctions PL/SQL

1. Définir une fonction qui convertit au format `json` les informations d'une vidéo.
2. Définir une procédure qui générera un texte initial de la newsletter en y ajoutant la liste de toutes les sorties de la semaine.
3. Définir une procédure qui génère N épisodes, un par semaine, entre une date de début et une date de fin indiquées en paramètre de la procédure. L'incréméntation du numéro d'épisode partira du dernier épisode dans la base. Le descriptif de l'épisode sera « à venir ».
4. Générer la liste des vidéos populaires, conseillées pour un utilisateur, c'est à dire fonction des catégories de vidéos qu'il suit.

Contraintes d'intégrité

Réaliser les différentes contraintes d'intégrité spécifiées dans le sujet du projet. Vous pouvez définir des contraintes statiques ou des contraintes dynamiques.

Réaliser les contraintes d'intégrités suivantes :

1. Un utilisateur aura un maximum de 300 vidéos en favoris.
2. Si une diffusion d'une émission est ajoutée, les dates de disponibilités seront mises à jour. La nouvelle date de fin de disponibilité sera la date de la dernière diffusion plus 14 jours.
3. La suppression d'une vidéo entraînera son archivage dans une table des vidéos qui ne sont plus accessibles par le site de replay.
4. Afin de limiter le spam de visionnage, un utilisateur ne pourra pas lancer plus de 3 visionnages par minute.