V23DR3 - Avril 2015

Informatique et traitement des données

Contrôle écrit de 2 h. **Aucun document ni portable autorisé**

Questions de cours (4 pts)

Répondez , dans l'ordre qui vous convient, aux questions suivantes :

1. Pourquoi est-il important de connaitre (et d'appliquer !) la règle de la dépendance fonctionnelle lors de la construction d'une base de données ?
2. Quel est l'intérêt de la normalisation du MCD ?

Étude de cas (16 pts)

Que la lumière soit fête !

Comme tous les ans, la mairie de Lyon organise la "Fête des lumières" le week-end du 8 décembre. Pendant 4 jours, des artistes issus de tous horizons habillent de lumière les différents édifices de la ville : ils vont créer une atmosphère féérique dans les rues, les places et les parcs de la ville, avec plus de 70 installations lumière.
Cela consiste à projeter des animations lumineuses à l'aide de faisceaux de lumière (lasers ou autre) sur les bâtiments de la ville, à créer des objets de lumière, des spectacles participatifs, interactifs ou pyrotechniques, sur un thème défini et différent chaque année.

À cette occasion, FR3 Rhône-Alpes organise, en partenariat avec la ville de Lyon le "Trophée des Lumières" récompensant le spectacle ayant recueilli le plus de vote de la part de la population.

Récylum, l'éco-organisme qui a pour mission de donner une seconde vie à la lumière, en partenariat avec la ville de Lyon, remet depuis plusieurs années, le Trophée Récylum des Lumières Durables. Il s'agit de récompenser une œuvre lumière pour son caractère éco-responsable (respect de l'environnement, sobriété énergétique, responsabilité sociale).

Afin de faciliter le déplacement des spectateurs, la municipalité propose un programme des illuminations, regroupées par quartier (Lyon 1 à Lyon 9)

Le service culturel de la municipalité vous sollicite pour construire une base de données lui permettant de gérer l'historique de ce festival. Pour ses plaquettes et son site de présentation de la manifestation, elle souhaite pouvoir établir des statistiques sur :

- Les illuminations par quartier, par bâtiment ;
- La liste des lauréats au "trophée des lumières" ;

- La liste des lauréats au Trophée Récylum avec l'année d'obtention ;
- Les différents thèmes des années précédentes ;
- Etc.

Informations complémentaires :

- Il peut y avoir plusieurs lieux dans un même quartier et plusieurs bâtiments sur un même lieu. Tous les spectacles ne sont pas des projections. Ils ont toujours lieu au même endroit.
- Un producteur produit un ou plusieurs spectacles, mais un spectacle peut ne pas avoir de production (il est alors dit "à compte d'auteur").
- Chaque spectacle a ses propres caractéristiques : titre, lieu, bâtiment de projection, date(s), horaires, artiste(s), couleur dominante, type, thème, etc.
- Les 9 types d'illuminations sont : interactif, projection, pyrotechnie, spectacle vivant, mise en lumière, expérimentation étudiantes, illumination de rue, participatif et grand spectacle.

Exemples :

Nuage d'Origami Lumineux	**Fantaisies Chromatiques**
Place Chardonnet - Montée du Perron, Lyon 1	Théâtre des Célestins, Lyon 2
Artistes	**Artiste**
Pierre Ranzini - Cristina Di Pasquali	Daniel Knipper
Horaires	**Horaires**
Le vendredi 5 et le samedi 6 décembre : 18h-1h	Le vendredi 5 et le samedi 6 décembre : 18h-1h
Le dimanche 7 décembre : 17h30-minuit	Le dimanche 7 décembre : 17h30-minuit
Le lundi 8 décembre : 18h-minuit	Le lundi 8 décembre : 18h-minuit
Production	**Production**
Mad-Rhizome Production	GL Events Audiovisual
Résumé	**Résumé**
"Levez les yeux et contemplez, entre terre et ciel, ce nuage composé de mille cristaux colorés, dont les teintes interprètent les sons de l'univers."	*" La lumière s'échappe du théâtre des Célestins, inonde peu à peu le parvis, les arbres, les façades, et vous enveloppe, vous caresse de ses ondes douces et chaleureuses, de ses couleurs joyeuses et apaisantes.."*

(source : http://www.fetedeslumieres.lyon.fr)

Travail attendu

Réalisez un mini CDC et le dossier d'analyse complet normalisé en 3ème forme normale jusqu'au MOD comme pratiqué en TD, répondant aux attentes de la mairie de Lyon.
Donnez le cheminement à travers les différentes éléments de votre MOD ainsi que le SQL permettant de trouver la liste des artistes ayant proposé une projection lumineuse sur les murs de la préfecture de Lyon au cours des 10 dernières années.

Remarques :

Il est **impérativement** demandé d'utiliser le formalisme vu en cours. Le non respect de cette contrainte entraînera des points négatifs.

Si vous ne savez pas ce que signifient CDC, MCD, MOD, TD ou autre, inutile d'inventer : nous ne cherchons pas à évaluer votre créativité mais vos compétences en BD !