projet au choix

à rendre pour le ... , au secrétariat de la licence
Vous pourrez faire votre projet par **TRI**nômes (ou moins). Les soutenances auront lieu par groupes, mais les questions et la notation seront **individualisés**. Nous vous demandons de préciser explicitement la façon dont vous vous êtes répartis le travail. Vous devez pouvoir répondre à des questions sur les différents aspects du projet. En particulier l'élaboration de la partie base de donnée doit retenir votre attention. Organisez vous bien.

Yan Jurski, Aurelian Lavric, Micaela Mayero

Pour les différents sujets, il vous est demandé :

- un rapport comprenant
  - une modélisation de la situation exposée par un diagramme entité-relation,
  - une description des choix effectués,
  - une arborescence des pages web,
  - un schéma des tables utilisées,
  - une description en pseudo-langage des opérations, et une justification du niveau choisit pour leur implementation,
  - sur les points techniquement significatifs, des exemples de modification automatiques des tables,
- une implémentation complète, les listings et éventuellement les sources des programmes par mail.
- Un ou deux exemples COMPLETS.
- une implémentation d'un nettoyage (suppression des fonctions et des tables créées par vous).

1 La World Company

1.1 présentation

Elle est constitu'ee de services, ayant chacun un ou plusieurs responsables, et des employés. Chaque service peut etre organisé en sous services autant qu'on le desire, mais chacun est au minimum composé de son responsable, qui est un employé déclaré.

Ces services sont parfois des entités abstraites, comme les affaires etrangères, et parfois une entité concrète par exemple le bureau 6a7.

La souplesse de la gestion du personnel permet qu'une personne répartisse son temps entre plusieurs services et responsabilités.

Lorsqu'un employé doit se deplacer, son temps de trajet est decompté de son temps de travail.

Les temps de trajet sont proportionnels aux distances par morceaux, et tiennent comptes de temps de correspondances.

Vu la taille possible des entreprises, pour calculer les distances entre les lieux de travail on crée des tables par ordre de grandeur, avec des temps de correspondance fixés qu'on ajoute à chaque fois qu'on passe d'un niveau à l'autre.
On distingue 4 niveaux : les pays, pour lesquels on considère les distances de capitales à capitales, les regions (de ville à ville), les villes (de quartier à quartier), les batiments. À ces niveaux correspondent les moyens de transport : avions, trains, voitures, et pieds.
Ainsi pour une approximation satisfaisante des distances, il n'est necessaire de connaitre les distances entre batiments qu'au sein d'une même ville, de connaitre les distances entre villes qu'au sein d'une même region, et les distance entre regions qu'au sein d'un même pays.

Le temps de travail attendu pour un employé donné dépend de son statut. En tout cas il ne peut pas depasser ce qui est prevu par la loi de son pays de recrutement.

Chaque tache est pondérée par un coefficient α. Ainsi si je passe 3 heures à cette tache, il m'en sera decompté $3.\alpha$. Ce coefficient depend de mon statut et de la tache.

Les coefficients faibles sont negociés avec les syndicats par exemple en fonction de la difficulté de la tache, et les coefficients fort en fonction d'autre aspects qu'il n'est pas necessaire de justifier.

Ces coefficients sont cumulables : une danseuse dans un bar de nuit d'un quartier louche de bangkok, n'aura pas le meme coefficient qu'un inspecteur des finances à bercy. En tout cas, un sous service bénéficie au moins du coefficient du service auquel il est rataché.

L'emplois du temps d'un employé ne sera pas donné heure par heure, mais sous forme d'une suite de taches à effectuer assortie de leurs durée effective. On supposera que l'organisation est la même toutes les semaines. Il ne faudra donc pas oublier de comptabiliser le temps de trajet entre la dernière tache et la première.

1.2 Construction des tables

Vous chercherez à integrer la description précédente. La levée des ambiguités restante devra être discutée dans votre rapport, cherchez à être le plus réaliste possible.

Il est demandé d'integrer les contraintes au niveau de la base de données.

En particulier le nombre d'heures effectifs d'un employé devra être mis à jour au fur et à mesure, et par definition **de la base** toujours etre inferieur à celui légalement admis, la modification de l'emplois du temps sera la plus souple possible.

Discutez la possibilité d'avoir des emplois fictifs ou des emplois non declarés, avez vous des solutions ou non ?.

1.3 Interface Web

Il vous est demandé de faire une interface web, qui permette de créer, modifier ou detruire des services, des employés, et leurs emplois du temps.

Vous pourrez peut être regler avec PHP des problemes de cohérence que vous n'avez pu resoudre dans la premiere partie. Bien sûr nous souhaitons qu'au maximum ils aient été pris en compte lors de la construction des tables si leur coût etait raisonnable.

Cette interface est laissée à votre apréciation, mais il est attendu un certain travail dans cette partie.

L'ergonomie maximale est demandée.

1.4 Requetes

Exprimez les requetes suivantes le mieux possible (SQL de preference, PHP sinon). Ecrivez les dans une page web.

1. Quel est l'employé à qui il reste le plus d'heures de libres ?
2. Qui est celui qui est le plus polyvalent ?
3. Quel est l'employé à qui je peut rajouter une tache donnée, pour un coût le plus faible ?
4. Quel est l'employé pour qui le rapport heures faites / heures décomptées est le plus avantageux ?
5. Qui sont les 3 plus grand voyageur ?
6. Qui sont les responsables de celui dont le temps perdu dans les voyages est le plus grand par rapport au temps decompté sur son travail ?
7. Quels sont les services où les effectifs sont gonflés artificiellement ?
8. Qui sont les responsables irresponsables (Ceux qui n'assurent pas d'heure dans le service où ils sont responsables) ?
9. Les services sont ils organisés de manière acyclique ?
10. Quelles sont les activitées dont la chaine d'imbrication des service les eloigne le plus de la direction ?
11. Quelle est cette distance ? Combien sont a une distance i ?
12. Qui est sont les grands patrons ?
13. Quels sont les employés qui ont pour subalterne quelqu'un qui est leur superieur pour une autre tache ?