

Projet base de données

Système de gestion d'astreintes

Vous êtes chargé de mettre en place un système de gestion d'astreintes automatisé. L'application web gère le planning du personnel, ces différents types d'astreintes ainsi que les congés personnels, les absences pour mission ou maladie.

Il existe quatre types d'astreintes :

- ODO (On Duty Operator): astreinte composée de deux périodes par 24 heures, 8h - 20h (période de jour) et 20h - 8h (période de nuit). La personne de jour possède le téléphone n°1 et un ordinateur portable pour travailler à domicile.

Les astreintes de nuit sont réparties entre deux personnes sur une semaine alors que l'astreinte de jour peut-être occupée par une même personne au cours de la semaine.

- PS (Site de production): trois personnes assurent l'astreinte de jour 8h - 20h et trois autres celle de nuit 20h - 8h.

Un point de contact est à définir pour chaque équipe.

- SB (Site de back-up): trois personnes assurent l'astreinte de jour 8h - 20h et trois autres celle de nuit 20h - 8h.

Un point de contact est à définir pour chaque équipe.

- SLOW: occupée par une équipe de trois personnes, dont un point de contact en astreinte 24h/24.

Un téléphone est mis à disposition des points de contacts.

Un code couleur est attribué pour chaque type d'équipe :

- vert pour les équipes de jour
- rouge pour les équipes de nuit
- jaune pour les équipes 24/24

Un ou deux types d'astreinte sont définis par semaine. Ainsi nous pourrons avoir : pour une semaine ODO : 1 personne de jour + 1 personne de nuit par date ; pour une semaine PS : 3 personnes de jour + 3 personnes de nuit par date ; pour une semaine SB + SLOW : 3 personnes de jour + 3 personnes de nuit par date ; pour une semaine SLOW : 3 personnes 24h/24, week end et jours fériés compris.

Afin de garantir une équité entre tout les personnels il est important d'équilibrer les jours d'astreintes ainsi que les week end travaillé. Pour cela le planning comporte une partie statistiques détaillées pour chaque membre : * nombre de jour par type d'astreinte par mois * nombre de week-end (samedi et dimanche) travaillé * personne en astreinte les jours fériés

Les agents disposent d'un compte leur permettant de poser des congés et les missions prévues. Ces informations sont prisent en compte pour la génération du planning. Les jours fériés doivent également être gérés. Un indice de pénibilité est attribué pour chacun de ces jours à l'appréciation de l'administrateur. Par exemple un dimanche férié aura un indice 0, un vendredi férié l'indice 1, et les 24 et 25 décembre un indice 2.

Un membre ne peut pas être dans une équipe nuit, puis le lendemain en équipe de jour (cela voudrait dire qu'il est en astreinte de 20h à 20h j+1, soit 24h d'affilé !). Il est préférable pour les agents d'effectuer plusieurs astreintes d'affilées plutôt qu'à des dates éparpillés. Enfin toutes les personnes ne peuvent pas assurer toutes les astreintes.

L'application doit prévoir plusieurs modes d'accès. Droit administrateur pour la gestion des types d'astreintes, création et modification des plannings. Un mode doit permettre la génération automatique des plannings pour l'année ou un mois donné. L'administrateur pourra tout de même modifier manuellement le calendrier. Dans ce cas le système doit valider que les contraintes sont respectées. Un mode utilisateur est également prévu afin que toute personne puisse consulter son planning ainsi que les membres avec qui il fait équipe pour une période donnée. L'utilisateur peut

soumettre à l'administrateur une prise de congés.

Modélisation

1. Dessiner le modèle entité-association de la base de données du site de gestion d'astreintes en respectant au maximum les besoins fonctionnels indiqués dans l'énoncé.
2. Préciser les contraintes d'intégrité sur le modèle (contraintes que les données devront respecter à tout instant).
3. Établir 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'intégrité 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 avec les noms de fichiers suivants : createTables.sql, dropTables.sql, insertDatas.sql .

Requêtes SQL

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

- liste des personnes en astreinte de nuit et de jour pour le mois en cours et le mois à venir.
- la personne réalisant le plus d'astreinte et celle en réalisant le moins.
- sélectionner pour une période donnée les personnes faisant partie de la même équipe qu'une personne donnée.
- compter le nombre d'astreinte différente pour le mois en cours.
- pour chaque personnel son identifiant, son nom, son prénom, son adresse, le nombre moyen d'astreinte par mois, le nombre moyen de jour travaillé par mois, le nombre moyen d'absence par mois.