# Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumédiene Faculté d'Electronique et d'Informatique

#### Département d'Informatique

Module : I.SY.I L2/S3: License ACAD & ISIL Année Universitaire: 2011 / 2012

Durée: 01h30

Le 22 janvier 2012

# Épreuve de Rattrapage « I.SY.I »

## Exercice 1 : « Modèle Conceptuel de Données » (8 pts)

La ville d'Alger souhaite informatiser la gestion des emplacements ainsi que le nettoyage des marchés (fruit-légumes, vêtements, ... etc).

Un marché est décrit par un nom unique et une adresse et comporte de nombreux emplacements. Un commerçant loue un emplacement à l'année pour vendre ses produits. Le système doit garder trace des locations d'emplacement. Pour chaque commerçant le système doit mémoriser son numéro, son nom, ainsi que le type de produit vendu. Pour chaque marché la numérotation des emplacements commence à 1. Le prix de location annuel et la surface de chaque emplacement doivent être mémorisés par le système. Il faut aussi savoir si l'emplacement possède l'eau courante et/ ou l'électricité.

D'autre part le système doit permettre de rendre compte des équipes effectuant le nettoyage des marchés. Une équipe est basée à une adresse, il faut aussi mémoriser son numéro de téléphone. Les équipes sont très mobiles, elles peuvent travailler sur différents marchés, aucune n'est affectée à un marché particulier. Une équipe est composée de plusieurs ouvriers et peut posséder différents véhicules. Pour chaque ouvrier, le système doit mémoriser son numéro de sécurité sociale, son nom, son prénom, ainsi que son adresse. Un des ouvriers est nommé chef de l'équipe et il peut jouer ce rôle à différentes reprises. Un véhicule est identifié par son numéro d'immatriculation, il est d'un certain type. Pour chaque véhicule, un ouvrier est désigné comme responsable, c'est lui qui se charge de vérifier le bon entretien de la machine.

Travail Demandé: - Elaborer le MCD de cette étude de cas.

### Exercice 2: « Techniques de Codification » (5 pts)

Le département informatique dans le cadre du projet de construction de son siège propose de prévoir l'installation d'un système de contrôle des accès à certaines salles du bâtiment au moyen d'un lecteur de badges placé sur chacune des portes contrôlées. Les salles contrôlées se répartissent en 04 zones qui sont : une aile abritant les laboratoires de recherche, une aile pour les travaux pratiques, une aile pour l'administration et un pavillon central regroupant les salles de cours et les bureaux des enseignants non chercheurs. Chaque zone comporte un groupe de portes à fermeture automatique. Les badges qui permettent l'ouverture des portes ne sont délivrés qu'aux personnes ayant droits. Les droits d'accès sont alloués entre les groupes de personnes et les groupes de portes. Une personne peut appartenir à plusieurs groupes. Les groupes de personnes sont les suivants : enseignant non chercheur, chercheur, étudiant, administrateur. La définition des droits d'accès est effectuée en décrivant pour chaque groupe de personnes, les différents groupes de portes qui leur sont accessibles. Les chercheurs peuvent accéder à toutes les zones, les enseignants à toutes sauf celle de recherche. Les étudiants peuvent accéder seulement aux zones de TP et le pavillon central. Les administrateurs ne peuvent accéder qu'à l'administration. Le badge possède un numéro su 05 chiffres, une date de création et une durée de validité pouvant aller de 03 à 12 mois.

#### Travail Demandé:

- 1. Proposer une codification des badges permettant l'ouverture des portes par lecture du badge.
- 2. Préciser les contrôles indirects (cohérence interne, externe et vraisemblance) pouvant être faits sur le code obtenu.

#### Exercice 3: « Table de décision » (7 pts)

L'Algérie veut se doter du permis de conduire à points. Les règles de gestion énoncées ciaprès décrivent de manière simplifiée le fonctionnement du permis à points. Après le passage des candidats, un permis probatoire est délivré. Si ou bout de 2 ans, le nouveau conducteur n'a pas commis d'infraction, le service des permis lui envoie un permis confirmé avec un capital de 50 points. Si pendant la durée probatoire, le conducteur se signale par une infraction, son permis lui est retiré.

Passée la période probatoire, les infractions relevées par la gendarmerie ou la police entament le capital de points du conducteur. Les infractions sont soumises à un barème : 80 types d'infractions sont répertoriés avec une pénalité allant de 4 à 25 points, suivant la gravité. Lorsque le capital des points tombe à 20 ou en dessous, le permis lui est retiré. Il en est de même pour une infraction unique qui pèse 14 points ou plus. Le retrait des points est signifié au conducteur par un avertissement.

<u>Travail Demandé</u>: - Dresser la table de décision qui fixe le fonctionnement du permis à points.

1) Conditions 20	2) Actions: 215	Bon courage
· Examen DK, 70K Co · Durée prosotaine (Raus) C2 — Den Cours, Depassée	· Délimer Permis probataire   · Enveyer Permis Confirmé : · Permis probotaire retir	e' Az
· Infraction Commise → 0/N <sup>2</sup> · Capital de points → 20pts · poids Infraction → > 14pts  C4 < 14pts	Appliquer la pénalité	
les Conditions Sont actions.	logiquement trièes da	us l'e'nonce, de même les
reste 215 —	o Table de décision.	