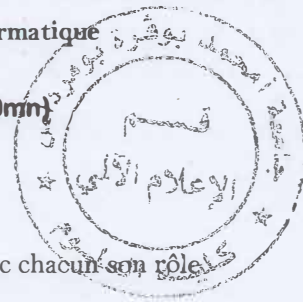


Examen : Système d'Information (Jeudi 03 mars, Durée 1h30mn)

Responsable : A. AIT BOUZIAD



Exercice 1 (8 pts) :

1. Dans l'approche systémique, décrivez brièvement les composants d'une organisation avec chacun son rôle ainsi que les relations qui existent entre eux. (2pts)
2. Décrire brièvement les fonctions que doit remplir un système d'information informatisé. (2 pts)
3. Quels sont les composants d'une méthode de développement d'un système d'information. (1 pts)
4. Décrire brièvement les étapes de la démarche de MERISE et les niveaux de son cycle d'abstraction. (3 pts).

Exercice 2 (12 pts) :

On souhaite mettre en œuvre une base de données relationnelle supportant la gestion du parc d'ordinateurs d'un centre de formation : « organisation des réseaux physiques et logiques, logiciels installés ». Le centre dispose d'un certain nombre d'ordinateurs appelés également stations informatiques.

L'analyse du cahier des charges a permis d'identifier les données suivantes :

NUMSTA	: numéro de série d'une station informatique	NOMLOG	: nom d'un logiciel (ex : « Word »)
LIBSTA	: libellé de la station (ex : « UNIX SRV 4 »)	VERSLOG	: version du logiciel (ex : « 10 »)
RAM	: capacité de la mémoire vive (en Go)	LIBLOG	: libellé du logiciel (ex : « traitement de texte »)
DD	: capacité du disque dur (en Go)	NBLIC	: nombre de licences achetées de ce logiciel (0 pour les freewares)
COMMENT	: ligne de commentaire concernant la station	NUMPB	: numéro d'un problème
CDROM	: présence ou non d'un lecteur de CDROM (booléen)	DATSPB	: date de survenance du problème
NUMRESP	: numéro d'un réseau physique	DESCPB	: description du problème
LIBRESP	: libellé d'un réseau physique	RESPB	: résolution du problème
NUMRESL	: numéro d'un réseau logique	DATRPB	: date de résolution du problème
LIBRESL	: libellé d'un réseau logique		

Extrait du cahier des charges :

- RG1: Il est prévu de pouvoir gérer des réseaux physiques indépendants, par exemple le réseau physique « administratif » et le réseau physique « étudiants » ; un réseau physique est un ensemble de stations connectées entre elles par des câbles ;
- RG2: Il est également prévu de pouvoir gérer des réseaux logiques différents ; un réseau logique est un ensemble de stations, connectées entre elles par des câbles, utilisant un protocole de communication commun ; un réseau logique est nécessairement supporté par un seul réseau physique ;
- RG3: Une station n'appartient qu'à un seul réseau physique mais peut appartenir à plusieurs réseaux logiques ;
- RG4: La notion de logiciel telle qu'elle est considérée ici correspond à un nom de logiciel associé à une version ;
Par exemple, Word 9.0 et Word 10.0 sont considérés comme deux logiciels différents, mais les vingt Word 9.0 installés sur les différents PC sont considérés comme un seul logiciel
- RG5: On doit pouvoir retrouver l'ensemble des logiciels installés sur chaque station ; les logiciels chargés sur une station à partir d'un serveur (ex : Oracle) sont considérés comme installés sur le serveur, un serveur est considéré comme une station ; un logiciel n'est installé que sur un seul serveur.
- RG6: On souhaite pouvoir connaître l'ensemble des logiciels utilisables (mais non installés) sur chaque station, ainsi que le serveur à partir duquel le chargement s'effectue ;
- RG7: Enfin, on veut stocker les différents problèmes rencontrés dans l'utilisation d'une station ou d'un logiciel, ainsi que leur résolution ; un problème concerne un logiciel et une station spécifiques.

Questions :

1. Etablir le graphe de dépendances fonctionnelles élémentaires et directes (8 pts)
2. Donner en français les contraintes d'intégrité de la base de données (2 pts)
3. On souhaite pouvoir connecter ensemble les différents réseaux physiques par l'intermédiaire de passerelles. Etablir la (les) dépendance(s) nécessaire(s) au stockage de ces informations. (2 pts)
Exemple : le réseau physique « étudiants » est connecté avec le réseau physique « recherche », mais le réseau « administratif » reste isolé.