

Date : 04/02/2020

Durée : 1H30

Filière : Cycle Ingénieur Génie Informatique

Module : Conception logiciel

### Exercice 1 :

A partir des demandes d'approvisionnement établies par le service commercial, le service des achats envoie des demandes de prix aux fournisseurs possibles, pour les articles nouveaux ou d'approvisionnement exceptionnel (on se limitera à ces articles, laissant de côté les articles connus et à approvisionnement régulier).

Les fournisseurs envoient des offres, étudiées en détail et comparées par les acheteurs ces derniers font ensuite un choix. Le choix est effectué au plus tard 10 jours après l'envoi des offres. Le service des achats établit un bon de commande à destination du fournisseur retenu. Une copie est remise au magasin en vue de la réception.

Quand la livraison arrive, le magasinier contrôle quantitativement la marchandise. Un contrôle de qualité est effectué. La livraison arrive généralement 2 jours après le choix définitif du fournisseur.

La livraison est renvoyée en bloc si l'un des contrôles est négatif. Les contrôles satisfaisants aboutissent à l'entrée en stock des articles. Le magasin établit le bon à payer aux services financiers. Quand les services financiers reçoivent la facture du fournisseur (généralement 3 jours après la livraison), ils vérifient qu'il lui correspond le bon à payer et émettent le chèque de paiement.

NB : on considérera que le magasin et le service des achats ne forment qu'un unique service.

### Question :

1°) Etablir le modèle conceptuel des traitements

Sequence

## Exercice 2 :

L'association ONL (Objets Numériques Libres) est une association de promotion des logiciels libres. Elle souhaite exposer sur un site Internet une liste de logiciels libres. Ce site sera adossé à une base de données relationnelle ou relationnel-objet. La première étape de sa démarche est de réaliser un modèle conceptuel (diagramme de classe) représentant ce qu'elle souhaite faire.

- La base de données permet de gérer des applications. Les applications sont identifiées par leur nom (LibreOffice, Gimp...) et leur version (1.0, 2.1), et comportent une description courte et une URL. Tous les attributs sont obligatoires. Chaque application a une URL unique.
- La base de données permet de gérer des librairies. Les librairies sont des logiciels mais pas des applications. Elles ont les mêmes attributs que les applications (nom, version, description courte, URL), mais les URL ne sont pas nécessairement uniques. Les applications peuvent dépendre de librairies ou d'autres applications, et les librairies peuvent dépendre d'autres librairies. (mais pas d'une application).
- La base de données permet de gérer des composants. Les composants sont intégrés à une application ou librairie. Les composants ont un code interne à l'application ou la librairie qu'ils servent, une version et une description courte, et une URL. Le code et le numéro de version permettent d'identifier localement le composant au sein de la librairie ou de l'application, la description courte et l'URL sont optionnelles.
- La base de données permet de gérer des licences. Les applications, librairies et composants sont attachés à une ou plusieurs licences identifiées par leur nom (GPL, MPL...), leur version et leur langue, et comportant le texte intégral de la licence. Les versions des logiciels et licences sont de type "numéro de licence majeur point numéro de licence mineur", comme "1.0" ou "2.2".
- La base de données permet de gérer des catégories. Chaque logiciel est rangé dans une catégorie principale, et plusieurs catégories secondaires. Exemple de catégories : bureautique, dessin, multimédia, physique...

### **Exemple (factice) de données**

- Applications :
  - o Scenari 4.1, une chaîne éditoriale XML, <http://scenari.org>, dépend de Libreoffice 4.3 et de ImageMagick 6.8
  - o Libreoffice 4.3, une suite bureautique WYSIWYG, <http://libreoffice.org>
- Librairie :



- o ImageMagick 6.8, permet de créer, de convertir, de modifier et d'afficher des images, [http:// imagemagick.org](http://imagemagick.org)
- Composant :
  - o impng 0.2 est un composant de ImageMagick 6.8, permet de compresser une image au format PNG.
- Toutes ces applications, librairies et composants sont disponibles sous une licence LGPL 3.0 et GPL 3.0 françaises.
- Toutes ces applications et librairies sont rangées dans la catégorie principale "document". Scenari est rang   dans la catégorie secondaire "  dition WYSIWYM", Libreoffice dans la catégorie secondaire "Bureautique", ImageMagick dans la catégorie secondaire "Multimédia".

**Question :**

1 ) Etablir le diagramme de classe

**Exercice 3 :**

- Quelle est la différence entre une donnée et une information
- Citer pour les cycles de vie suivants 2 avantages et 2 inconvénients
  - o Cascade
  - o Agile
- Quelles sont les étapes de création d'un Modèle conceptuel de données
- Comment traduire la relation 0.1 – 1.1 dans un MLD
- Définissez un logiciel et progiciel.