

Description générale du domaine

Une bibliothèque comporte des documents de divers types qui peuvent être prêtés ou consultés sur place. Les documents sont classés (cote) selon les règles de la communauté des bibliothèques. Des informations sont associées aux documents en fonction de leur nature, par exemple le titre, le(s) auteur(s), la date de parution, le résumé. Un mécanisme de requête permet d'interroger la bibliothèque pour trouver des documents à partir de critères sur ces informations.

Les abonnés ayant accès à la bibliothèque ne peuvent emprunter qu'un nombre limité de documents et n'ont pas nécessairement tous les mêmes droits.

Description des besoins

Il s'agit de réaliser un logiciel de gestion de la bibliothèque d'une organisation qui met des documents à la disposition de ses membres. Les documents sont divisés en deux catégories : les livres et les périodiques. Les périodiques sont à consulter sur place et ne peuvent être empruntés. Les livres peuvent être empruntés (maximum 3 simultanément) par tout membre inscrit pour une période dépendant de son statut : 2 semaines pour un temporaire et 3 pour un permanent. Un rappel est envoyé par courrier électronique en cas de retard. Un emprunt peut être prolongé pour une nouvelle période aussi longtemps que le livre n'est pas réservé.

Tout document empruntable peut être réservé par un membre avec une restriction sur le nombre de réservations (5). Quand un document réservé est rendu, un avis est envoyé par courrier électronique au premier membre sur la liste d'attente. A réception de cet avis, le membre est prioritaire pendant 2 jours pour emprunter le document qui a été mis de côté à son intention. A défaut, le document est remis sur les rayons s'il n'est pas réservé, sinon le suivant sur la liste d'attente est contacté. Un document devenu obsolète (périmé ou abîmé) est supprimé.

Un seul poste (bibliothécaire) a des droits pour le prêt des documents et la mise à jour de la bibliothèque. Ce poste possède un périphérique spécialisé qui d'une part lit la cote d'un document et d'autre part positionne (actif ou inactif) le badge magnétique antivol qu'il contient en fonction de l'état du document. Un prêt ne peut être enregistré que si le document est placé dans le lecteur afin de rendre le badge inactif. Tout document rendu doit avoir son badge actif. Un membre peut consulter la bibliothèque et effectuer des requêtes à partir de tout poste sur le réseau à condition qu'il ait les droits d'accès nécessaires sur le serveur.

Cette application s'inscrit dans une organisation déjà largement informatisée qui possède un réseau constitué de postes sous Windows 98 ou 2000 et de serveurs sous Windows 2000 dont les droits d'accès sont déjà gérés. Les postes des membres ainsi que le poste de bibliothécaire existent donc déjà. Les données de la bibliothèque doivent se situer sur l'un des serveurs et être gérées par un SGBD du commerce. La liste des membres est très stable et elle n'est mise à jour qu'une fois par an à partir d'applications existantes. Les volumes à traiter sont de l'ordre de 500 pour les membres et de l'ordre de 50000 pour les documents. Pour le lecteur/marqueur de badge et pour la messagerie, on utilise des sous-systèmes existants.

Travail à réaliser

L'objectif est de vous familiariser avec les modèles de UML et les activités de USDP. Le développement de l'application *bibliothèque* vous amènera à construire le modèle du domaine, à décomposer l'application en paquetages, à construire le modèle de cas d'utilisation, des diagrammes de séquence (prêt et retour) et de collaboration, le modèle structurel de l'application, le découpage en sous-systèmes.

Pour limiter l'étude, on ne s'intéresse qu'au poste de bibliothécaire. La consultation ainsi que l'accès et la mise à jour de la base de données ne sont pas détaillés (rester au niveau paquetage).

Les paquetages du lecteur/marqueur de code, de messagerie, et d'accès au serveur pour obtenir la liste des membres sont supposés fournis (exemple ci contre).

