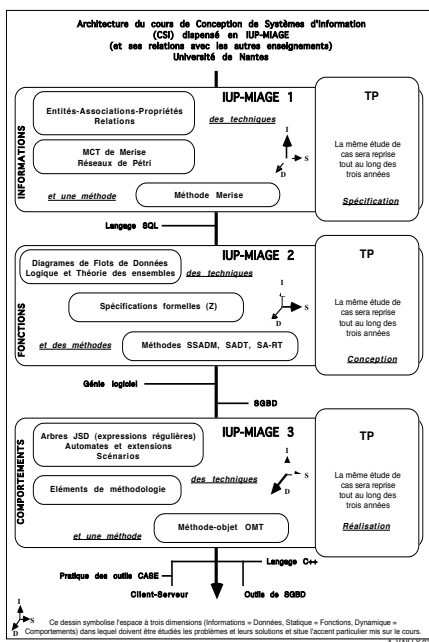


OUTILS de MODÉLISATION (Resp. A. VAILLY)

TP n° 3 : PHILDEX



Avertissement

Ce texte est accompagné de nombreuses annexes réelles. Celles-ci sont là pour "inspirer" les analystes en herbe, en fournissant des exemples de ce que l'on peut faire dans le domaine. Elles contiennent toutes les informations que l'on doit mémoriser. Elles sont "réelles" et présentent toutes les caractéristiques de documents réels : redondances, informations cachées (noyées) dans un flot de texte...

Objectifs

L'objectif essentiel que l'on peut assigner à un TP est, par la mise en pratique, de permettre d'évaluer le degré de maîtrise des étudiants des différentes notions présentées en amphithéâtre et vues en salles de travaux dirigés. Il s'agit, par la résolution d'un problème concret, de passer à l'acte et d'apporter une réponse aux questions posées en puisant dans l'ensemble des techniques et méthodes vues en cours.

En dehors de cet objectif général, on peut mettre en évidence un objectif plus spécifique à l'enseignement de Conception de Systèmes d'Information. Durant leur vie professionnelle, nos étudiants devront être à l'écoute d'utilisateurs peu ou prou au fait de l'informatique, pour bien cerner leurs problèmes. Ils devront ensuite choisir dans leur "arsenal" les éléments qui leur permettront de concevoir un outil informatique apportant une solution aux problèmes posés. Ils travailleront donc toujours à l'intersection de deux mondes, celui des hommes et celui des machines.

Le TP, en CSI, permet de simuler ceci. Il part le plus souvent d'un texte censé représenter un interview entre l'utilisateur-demandeur et l'analyste-répondeur. Dans bien des cas, le texte fourni est incomplet. Certaines hypothèses n'y figurent pas. Les étudiants doivent le synthétiser, en extraire le contenu informationnel, mettre en lumière les hypothèses, contradictions ou autres non-dits. Ils doivent ensuite compléter cette description en interrogeant l'enseignant (qui joue le rôle du client), modéliser le monde de ce client, faire un diagnostic et proposer une solution.

La plupart des TP se terminent par la rédaction d'un dossier de spécifications fonctionnelles détaillées. C'est le cas de celui-ci, la programmation de la solution préconisée n'étant pas prévue en CSI, mais dans d'autres matières (telles les Bases de données, par exemple).

Texte du TP

I- Cadre de travail

L'application demandée doit permettre la gestion automatisée –simplifiée– d'un magasin de vente aux enchères de timbres-poste de collection.

La maison PHILDEX est établie à Paris depuis 1950 et fait commerce de timbres-poste et de vieilles lettres. Désirant accroître son chiffre d'affaires, et devant la demande, elle veut organiser des ventes sur offres (VsO ou VO).

Ces "ventes aux enchères par correspondance" sont déjà réalisées par une dizaine de négociants concurrents de PHILDEX. Elles font intervenir quatre acteurs principaux : les vendeurs, les acheteurs, l'expert et l'organisateur de la VO, la maison PHILDEX en l'occurrence.

Les VENDEURS sont les personnes qui confient à l'organisateur des timbres, des lettres ou du matériel philatélique (livres, catalogues anciens, albums, ...) pour la vente. PHILDEX se réserve le droit de refuser la demande si l'état du lot ou sa rareté ne sont pas suffisants pour garantir le résultat. Vendeur et organisateur fixent d'un commun accord le prix de départ du lot, prix minimum à partir duquel démarreront les enchères. Pour certains lots, le vendeur et l'organisateur sont une seule et même personne. Ce cas est cependant relativement rare.

Les ACHETEURS sont des collectionneurs qui, ayant reçu le catalogue de la VO, vont, par le biais de leurs enchères, tenter d'obtenir le (ou les) lot(s) les intéressant. Le "gagnant" est celui qui fait l'offre la plus élevée. Il ne sera véritablement propriétaire du (ou des) lot(s) qu'après paiement intégral de celui (ou de ceux)-ci.

L'EXPERT est un philatéliste ayant suffisamment d'expérience pour pouvoir expertiser un timbre ou une lettre. Il dispose pour cela d'une documentation abondante, ainsi que d'une véritable base de données photographiques. Son jugement est, en principe, non discuté. Il délivre un certificat d'expertise garantissant l'authenticité du lot examiné. Son jugement engage sa responsabilité pour 30 ans. Cette délivrance est facturée 0,001 fois la valeur du lot, avec un minimum. Dans certains cas, l'organisateur joue le rôle d'expert. Ce n'est toutefois pas le cas de la maison PHILDEX. Celle-ci se contente, lorsqu'un acheteur potentiel le lui demande, de contacter un expert. Elle payera l'expert, transmettra à l'acheteur le certificat et lui fera payer la facture.

L'ORGANISATEUR est le négociant qui se charge d'organiser, selon le rythme qui lui convient, des ventes sur offres. Il établit un catalogue des lots qui lui sont confiés, l'expédie à ses clients habituels, ainsi qu'à ceux qui en ont fait la demande. Pendant le laps de temps consacré aux enchères, il enregistre les offres. Ce laps de temps écoulé, l'attribution est réalisée. La liste des prix atteints ainsi que la liste des lots invendus est adressée à chaque acheteur. L'expédition des lots aux gagnants démarre alors. Les anciens clients reçoivent les lots sans les avoir payés préalablement ; les nouveaux reçoivent une facture. Lorsqu'ils l'auront payée, les lots leur seront envoyés. Une fois les fonds récoltés, les vendeurs sont payés. En général, il s'écoule entre trente et quarante jours entre la clôture de la VO et le règlement aux vendeurs. Les clients qui n'ont pas donné signe de vie (ie. envoyé une enchère) depuis un certain temps (variable selon les organisateurs) ne reçoivent plus les catalogues.

L'organisateur gagne sa vie en prélevant un pourcentage sur le montant de la vente. Il fait également payer les frais de port des lots lorsqu'il les expédie aux acheteurs. Dans certains cas, choisis par l'organisateur, les catalogues de VO sont payants.

II- Besoins exprimés

On trouvera, en annexe, quelques documents employés par des organisateurs de VO parisiens : table des matières, conditions de vente, extrait du catalogue, ordre d'achat, liste des prix atteints.

Par rapport à la "concurrence", PHILDEX pense organiser une vente par an, comprenant 4000 lots. Aucun de ceux-ci ne pourra avoir de prix de départ inférieur à 20 euros. Le temps de résidence dans le fichier d'un client inactif est fixé à trois années. Il pourra être modifié dans quelques années, si le besoin s'en fait sentir. Chaque lot inscrit au catalogue fera l'objet d'une description à quatre niveaux d'indentation. Les deux premiers figureront dans la table des matières. Le dernier sera imprimé en caractères gras dans le catalogue (selon le principe adopté par la maison ROUMET). Celui-ci sera envoyé gratuitement à toute personne en faisant la demande. La période des enchères durera un mois. Le prix d'attribution de chaque lot sera égal au montant de la seconde enchère, majoré de 5 euros. Le pourcentage prélevé sur les ventes sera de 20 %. Les frais de port seront intégralement supportés par les acheteurs. Le calendrier des opérations suivantes doit être le plus proche possible de celui-ci :

- Jour J+1 : attribution des lots aux gagnants ;
- Jour J+2 : expédition des factures et des résultats de la VO ;
- Jour J+3 : expédition des lots aux anciens clients.

Cette expédition doit être terminée à J+7, celle des lots attribués aux nouveaux se faisant au fur et à mesure de l'arrivée des règlements et au plus tard dans les huit jours suivant celle-ci.

Le règlement aux vendeurs se fait un mois après la clôture des enchères.

PHILDEX veut disposer d'un logiciel de gestion de VO et vous demande de le réaliser. Elle souhaite avoir un système simple (utilisable par une personne non informaticienne) qui permet :

- la gestion des clients ;
- la mémorisation des informations décrivant les lots ;
- un suivi, par jour, des offres ;
- une attribution automatique, en fin de période d'enchères ;
- une comptabilisation des frais d'expertise ;
- un suivi des règlements, avec relance éventuelle.

Les documents annexés seront modifiés à loisir, en fonction de la solution préconisée. Ils sont téléchargeables à partir de l'adresse relative suivante :

Enseignement/EMIAGE/EnDev/ModuleB304EmiageV2/c6/b304_6.html

cette adresse étant relative à celle-ci :

www.sciences.univ-nantes.fr/info/perso/permanents/vailly/

Partie I (apprentissage des modèles conceptuels mis en œuvre dans la méthode Merise)

NB : les autres parties seront abordées en deuxième et troisième années, dans le cours de Conception de Systèmes d'Information.

Après analyse de ce texte (et éventuelles questions posées à l'enseignant –qui joue ici le rôle du gérant de la société PHILDEX), il est demandé de fournir une réponse logicielle aux besoins de ce magasin. Cette réponse prendra la forme suivante :

- structure de données nécessaire : le schéma conceptuel des données sera accompagné d'un lexique précis, ainsi que d'un commentaire compréhensible pour un non-initié. La forme des documents, états ou écrans de saisie, est laissée à la discrétion des équipes d'analyse-conception.

- description précise des besoins en terme de fonctions à assurer : chacune fera l'objet d'une description informationnelle (quelles sont les données impliquées ?), fonctionnelle (à quel algorithme correspond la fonction ?) et comportementale (comment inter-agissent système et utilisateur pendant l'exécution de cette fonction ?).

- architecture globale des traitements : le schéma conceptuel des traitements sera accompagné d'un lexique précis, ainsi que d'un commentaire compréhensible pour un non-initié. Le comportement global du système sera enfin défini, fixant ainsi les interactions entre fonctions (qu'il s'agisse de synchronisation, de séquençement ou d'autres types de rapports).

L'attention la plus grande sera portée à la clarté des documents. Il est important, en effet, de ne pas perdre de vue que ces documents devront être repris dans un an, pour mettre en pratique une autre partie de l'enseignement de Conception de systèmes d'information.

Partie II (apprentissage des modèles servant à décrire le comportement)

NB : Une autre partie a déjà été abordée en première année, dans le cours de Conception de Systèmes d'Information. La dernière partie sera vue, toujours dans le même cadre, en troisième année.

Après analyse de ce texte (et éventuelles questions posées à l'enseignant –qui joue ici le rôle du gérant de la société PHILDEX), il est demandé de définir le comportement du logiciel en termes de vie des principaux composants suivants : timbres, offres, personnes.

Pour chacun de ces composants, il faudra fournir une description sous forme d'automates et sous forme d'arbre JSD. Le comportement global du système sera ensuite fourni, sous forme d'un vecteur de synchronisation. La liste des différents événements sera fournie, les différentes fonctions exécutées, lors d'une transition ou dans un état, seront recensées et sommairement décrites.

L'attention la plus grande sera portée à la clarté des documents. Il est important, en effet, de ne pas perdre de vue que ces documents devront être repris dans un an, pour mettre en pratique une autre partie de l'enseignement de Conception de systèmes d'information.

Partie III (apprentissage de la notation UML)

Après analyse de ce texte (et éventuelles questions posées à l'enseignant –qui joue ici le rôle du gérant de la société PHILDEX), il est demandé de modéliser le système d'information nécessaire pour gérer ce magasin, selon les "consignes" de la « méthode » UML.

Diagrammes de séquences, *use cases*, diagramme de classes, diagrammes de collaboration et diagrammes états-transition doivent faire partie de la modélisation.