

Application 1

Dans une entreprise de livraison, on a le schéma relationnel suivant :

LIVRAISON(idL, dateL, #chauffeur)

CLIENT(idCli, nomC, preC, genre, adresse, tel, mail)

COMMANDE(idCommande, date, #idCli)

CHAUFFEUR(idChauf, nomC, preC)

LIVRE(#idL, #idCommande, effectuee, commentaire, heurePrevue, heureReelle)

On voudrait produire une représentation d'une partie des processus de l'organisation.

- Les livraisons sont programmées chaque début de semaine pour la semaine courante. Une fois les livraisons programmées, on avertit les clients de la date de la livraison qui les concerne.
- A tout moment, les clients peuvent consulter le site pour connaître l'état de leur livraison.
- A la livraison effectuée, le chauffeur indique si cette livraison a effectivement été effectuée et met éventuellement un commentaire sur la livraison.

Proposer une modélisation.

Application 2

Dans le cas d'un hôpital, on a le schéma relationnel suivant :

MEDECIN(idM, nomM, preM, #spe)

SPECIALITE(idSpe, libelleSpe)

PATIENT(idP, nomP, preP, genre, dateN, tel, mail)

RDV(#idP, #idM, date, diagnostic, #idTrait)

TRAIT(idT)

COMPOSE(#idMedic, #idT, dateDeb, dateFin, qteJour)

Les patients joignent l'hôpital pour avoir un rendez-vous. A ce moment, s'ils ne sont pas encore enregistrés dans la base, on crée leur profil. Lorsque un rendez-vous médical a lieu, les médecins renseignent le diagnostic et les traitements éventuels. A tout moment, les patients peuvent modifier leurs coordonnées en se connectant sur le site de l'hôpital. On note enfin que les médecins se réunissent pour des réunions de service, à raison de une fois par mois.

Proposer une modélisation.

Application 3

On étudie le procédure d'appel public d'offre d'une collectivité locale. On décrit la procédure avant d'en demander la modélisation.

Lorsque un nouveau projet public émerge qui demande l'intervention d'un opérateur privé, la cellule gérant les appels d'offre est mobilisée. La cellule commence par rédiger les termes précis de l'appel et lance leur dans un journal d'annonces légales. Lorsque l'on reçoit une réponse à l'annonce que l'on appelle "proposition", on l'enregistre dans le système d'information, en enregistrant également l'entreprise qui a émis cet appel d'offre. On consulte la liste des conseillers rattachés à la cellule et qui sont donc susceptibles de participer au comité de sélection. On les joint et on retient alors une série de conseillers disponibles (le nombre des conseillers pour un projet donné est fonction de l'ampleur du projet d'appel d'offre).

Au bout d'un temps fixé par l'annonce de l'appel d'offre, les propositions correspondant à l'appel d'offre sont évaluées par le comité qui juge de leur pertinence. Si la proposition est jugée acceptable, et si l'entreprise qui la propose est jugée crédible, on valide la proposition, sinon, on demande une réévaluation de la proposition, ou bien, on rejette la proposition. On informe chaque entreprise de la décision du comité. Lorsque la proposition modifiée parvient à la cellule, elle enregistre les modifications de la proposition.

Au bout de 6 mois après l'appel d'offre, le comité se réunit et classe les différentes offres. Au terme de ce classement, les entreprises sont informées de ce classement.

1. Proposer un schéma relationnel permettant d'enregistrer les données de l'activité.

2. Proposer une représentation du processus.

Application 4

La société des transports en commun de la ville de X (TCVX), qui exploite un certain nombre de lignes d'autobus, fait exercer une vérification des titres de transport des usagers par des contrôleurs.

Lorsqu'un contrôleur constate une infraction, si l'utilisateur accepte de payer immédiatement l'amende relative à l'infraction (il y a un tarif par type d'infraction), la procédure est close; le contrôleur transmet le règlement au siège de TCVX.

Dans le cas contraire, le contrôleur établit un procès verbal d'infraction dont un exemplaire est remis à l'utilisateur et deux autres envoyés au siège de TCVX. En même temps, un dossier d'infraction est ouvert.

Si l'utilisateur n'a pas fait parvenir de règlement au siège dans les 48 heures, le siège lui adresse un exemplaire du procès verbal accompagné d'une lettre lui rappelant les termes de la réglementation en cours sur la répression des fraudes dans les transports publics, et l'invitant à régler l'amende dans les délais les plus courts.

Tout règlement donne lieu à l'établissement d'un reçu envoyé à l'utilisateur. La réception d'un règlement (on ne considérera

au niveau conceptuel que des règlements totaux et non partiels) clôt la procédure.

Si l'utilisateur ne paie pas, on lui envoie une première lettre de relance au bout de quinze jours, et une deuxième au bout de deux mois.

À la fin du quatrième mois suivant la constatation de l'infraction, si aucun règlement n'est parvenu au siège, ce dernier transmet l'ensemble du dossier concernant le fraudeur à l'administration judiciaire qui prend alors en charge la gestion du dossier.

Toutefois, le siège de TCVX conserve le dossier, qu'il ne gère plus, jusqu'à ce qu'il soit avisé par l'administration judiciaire de l'évènement qui clôt la procédure (avis de règlement normal, avis de règlement d'une amende majorée, avis d'abandon des poursuites) : le dossier est alors clôturé par la société.

Le domaine d'étude est défini par le texte ci-dessus et par l'identification des acteurs extérieurs suivants : utilisateur, contrôleur, administration judiciaire.

1- Proposer un schéma relationnel

2- Elaborer le MCT en mettant en évidence les actions sur les entités du SI et les états des entités