

Système d'information d'une société de location de voitures

Une société de location de voitures souhaite informatiser son système de réservation et de facturation. Cette société opère à partir d'une seule localisation. Les voitures sont prises et ramenées à cette localisation.

Dans sa flotte de véhicules, la société dispose de plusieurs modèles. Afin de pouvoir au mieux satisfaire le client, la société considère qu'il est important de pouvoir lui fournir des renseignements sur les options disponibles sur certains modèles, comme la boîte à vitesse automatique, l'autoradio, 2 ou 5 portes, climatisation, ... Afin de standardiser ces options, la société leur a affecté en plus d'un libellé (texte libre), un code unique. Outre ces informations, les modèles sont caractérisés et identifiés par une marque (ex: Ford, VW, Toyota, ...), un type (Ex: Escort, Golf; Corrola, ...) et une puissance. Ils sont groupés dans des classes de tarification. Chaque modèle référencé contient au moins une voiture. Une voiture est caractérisée par un numéro de véhicule propre à la société (et unique dans la société) sa date et son prix d'achat, s'il est en réparation ou en entretien la date de restitution prévue. Pour chaque classe de tarification, en plus d'un code identifiant, on connaît quels sont les contrats d'assurances souscrits pour les véhicules correspondants aux modèles couverts par cette classe. Un contrat d'assurance est caractérisé par un type (ex: bris de glace, vol, responsabilité civile, ...) et un assureur dont on connaît les coordonnées : nom, adresse, n° téléphone et n° fax (il n'existe pas deux assureurs ayant même nom et même adresse). Tous les contrats d'assurance d'un même type sont réalisés auprès d'un même assureur. Un assureur peut gérer plusieurs types de contrats.

Trois formules de locations sont offertes au client:

- la location à la journée (de l'heure H du jour J, à l'heure H du jour J+1)

- la location à la semaine (de l'heure H du jour J de la semaine S à l'heure H du jour J de la semaine S+1)
- la location de week-end (du Vendredi après 19 heures au Lundi avant 7H30)

A chaque formule de location correspond un kilométrage forfaitaire. Celui-ci précise le nombre de kilomètres que le client peut effectuer sous le couvert du montant forfaitaire appliqué à ce mode location. Le kilométrage forfaitaire ne dépend que de la formule de location, tandis que le montant forfaitaire dépend non seulement du mode de location, mais également de la classe de tarification correspondante. A chaque classe de tarification est associé un prix au kilomètre, une amende journalière ainsi qu'un code unique. Le prix au kilomètre correspond au montant qui sera facturé au client pour chaque kilomètre qu'il aura parcouru au delà du kilométrage forfaitaire spécifié par la formule de location choisie. L'amende journalière correspond au supplément qui lui sera journallement facturé s'il ne restitue pas le véhicule à la date de restitution prévue.

Un client est connu de la société par son nom, prénom et adresse, un numéro identifiant est attribué par compostage à chaque nouveau client.

Lorsqu'un client s'adresse au service réservation, il spécifie ses différentes contraintes (ex: options souhaitées, modèle, formule de tarification, dates de retrait et restitution du véhicule). Par l'utilisation du système, l'employé devrait être capable de le renseigner sur la possibilité de répondre à sa demande en fonction de la disponibilité des véhicules. Il est évident que si cela s'avère impossible, le client peut réduire ses contraintes. Dans ce cas le processus de vérification est reconduit.

Au terme de cette analyse, la liste des véhicules disponibles répondants aux desiderata du client lui est fournie. Elle stipule également, pour

chaque véhicule, un **prix indicatif**¹ que le client est susceptible de payer pour la location, s'il ne dépasse le kilométrage maximum couvert par le tarif forfaitaire et s'il restitue le véhicule avant ou à la date prévue. Sur base de ces indications le client précise le véhicule qu'il désire louer. La réservation du véhicule (comprenant éventuellement la création d'un nouveau client) est alors enregistrée par l'employé, chaque nouvelle réservation se voit attribuer un numéro par compostage. Une réservation porte sur un seul véhicule, sur un seul mode de location et est relative à un seul client. A la fin de l'enregistrement de la réservation, le client reçoit un bon de réservation qui stipule ses choix (dates, véhicule et prix indicatif) Quand un client se présente, avec son bon de réservation, pour retirer un véhicule réservé, un réceptionniste du garage vérifie (de visu) que le véhicule est effectivement disponible. Il se peut en effet qu'un client ait omis de se présenter à la date de restitution prévue et que de ce fait, le véhicule promis (réservé) ne soit pas disponible.

Si le véhicule est disponible, le réceptionniste procède à l'enregistrement de la location et à l'impression en double exemplaire d'un contrat de location que le client doit signer. Un exemplaire est remis au client avec les clefs du véhicule, tandis qu'un autre est archivé en fin de chaque journée.. Sinon, le client est invité à se présenter au service de réservation ou la procédure de réservation est éventuellement reconduite (analyse de la demande et s'il y a lieu enregistrement d'une nouvelle réservation). Dans ce cas, il bénéficie d'un dédommagement équivalent à l'amende journalière prévue pour la catégorie de modèles à laquelle appartient le véhicule qu'il avait réservé. S'il est possible de lui fournir un véhicule, il peut alors retirer le véhicule réservé (et disponible) auprès du réceptionniste du garage.

L'enregistrement d'une location consiste à mémoriser le kilométrage du véhicule lors du retrait, le numéro de permis du conducteur et éventuellement le paiement de la caution. Une caution équivalente à 20 %

¹ Ce prix indicatif est donc équivalent au montant forfaitaire correspondant à la formule de location choisie et à la classe de tarification à laquelle appartient le véhicule.

du prix indicatif est demandée lors du retrait du véhicule. Si celle-ci n'est pas payée à ce moment, la facture est majorée d'un montant correspondant à 3 % du prix indicatif.

Lorsqu'un client se présente pour restituer un véhicule, un réceptionniste au garage vérifie l'état du véhicule et clôture la location : il stipule le kilométrage du véhicule lors de la restitution, la date effective de restitution et s'il y a lieu émet un message à destination de la personne responsable du service de gestion des réparations qui se chargera de la procédure à réaliser en cas de dommages aux véhicules (contact et suivi des assureurs, contact et suivi garages, contact des clients auxquels avaient été promis ce véhicules)². Il remet au client un formulaire stipulant les caractéristiques nécessaires à la clôture de la réservation (identification du véhicule et kilométrage courant)

Après avoir restitué le véhicule, le client se présente, avec ce formulaire, au service des paiements. Ce service élabore la facture reproduite en deux exemplaires. Un exemplaire est remis au client tandis que l'autre est conservé dans le service. Les factures, non payées immédiatement, sont payables dans les 15 jours. La facturation doit respecter les règles stipulées dans l'énoncé. Elle doit tenir compte du paiement ou non de la caution, du montant forfaitaire correspondant à la réservation, du dédommagement éventuel (cas où la voiture réservée n'est pas disponible) et s'il y a lieu, des suppléments résultants d'une part du dépassement du kilométrage maximum couvert par le montant forfaitaire et d'autre part, de l'omission de restitution du véhicule à la date prévue. Il n'y a pas de réduction si le véhicule est :

- restitué avant la date prévue,
- retiré entre après la date de retrait prévue et la date de restitution prévue

Dans le cas où la société ne peut mettre un véhicule réservé à disposition du client et qu'il n'y a pas de nouvelle réservation, le dédommagement est tout de même dû au client. Le paiement de ce

² Le SI ne doit actuellement pas supporter la réalisation de cette procédure

dédommagement n'est pas immédiat, il est effectué par le service de paiement en fin de semaine.

Toute réservation peut être annulée par le client. L'annulation d'une réservation est prise en charge par le service de réservation. Elle ne donne pas lieu à une pénalisation financière si elle est réalisée au moins deux jours avant la date du retrait prévue. Sinon la pénalisation financière correspond au montant de la caution qui aurait été demandée. Le traitement des pénalisations d'annulation s'effectue également par le service de paiement en fin de semaine.

On désire gérer les clients ainsi qu'un certain "historique" des réservations. Ainsi :

- une réservation annulée par la volonté du client ne donne pas lieu à la suppression de la réservation dans le système d'information : on enregistre le fait qu'elle se trouve dans un état "supprimé" et sa date d'annulation.
- une réservation annulée pour des raisons d'indisponibilité du véhicule (véhicule non remis ou en réparation) est dans un état "annulé". Dans ce cas on désire pouvoir retrouver l'éventuelle réservation qui a été faite en remplacement de la réservation annulée.
- une réservation qui a donné lieu à la location d'un véhicule, est considérée comme "terminée" lors de la restitution du véhicule.
- toute réservation non supprimée, non annulée ou non terminée est dans un état "effectif"

Chaque fin mois, les réservations qui ont plus de 6 mois dans le S.I. sont réellement supprimées. On ne gère pas les demandes de réservation en attente (le client est invité à recontacter la société, s'il veut profiter de disponibilités nouvelles).