

Série supplémentaire

La société (fictive) **SECURITRANS** est spécialisé dans le transport routier de marchandises dangereuses (inflammables, radioactives, produits chimiques dangereux...). Elle possède une flotte de camions spécialisés pour différents types de transports et une équipe de chauffeurs polyvalents (chacun peut conduire n'importe camion et aller n'importe où).

Les clients de SECURITRANS sont des entreprises bien identifiées (usines chimiques, centrales nucléaires, etc.). Pour chaque "**opération de transport (OT)**", le client effectue une demande en précisant la nature du produit à transporter, la date de départ au plus tôt, la date d'arrivée au plus tard, le lieu de départ ,le lieu d'arrivée, les dimensions de conditionnement (largeur, longueur, hauteur), le poids. Les produits sont référencés dans une base de données et identifiés par un code associé à un "nom d'usage" (par exemple " container de dioxine"). Chaque demande d'un client de SECURITRANS est traité par un employé de SECURITRANS nommé 'navigateur' qui doit préparer la mission correspondant à l'**OT** et faire une offre. Pour cela,

- (1) il détermine le type de camion qui pourra réaliser le transport ;
- (2) il prépare un "**itinéraire (It)**" du point du départ au point d'arrivée en tenant compte de toutes les contraintes (largeur des routes, limites de poids des ponts, interdiction de traverser certaines villes d'utiliser certaines voies, etc.) ;
- (3) il calcule "**un planning (Pln)**" pour le transport en tenant compte de la configuration des voies utilisées, de la vitesse du camion , des temps de repos pour le chauffeur, des interdictions de circulation (week-end, heures de pointe...), des dates indiquées par le client de la disponibilité d'un chauffeur et d'un camion, etc. ; (4) il fait une proposition de prix au client.

Si le client accepte, la mission est effectuée. Le navigateur assure l'intendance (réservations d'hôtel et de repas par le chauffeur) et fournit au chauffeur sous forme électronique l'itinéraire et le planning.

Chaque camion est équipé d'un micro-ordinateur relié au siège social par une liaison de type "téléphone portable ". Ce système guide le chauffeur et contrôle en même temps. Le plan de trajet comporte de nombreux points de contrôle (départ, arrivée, lieu de pause, changement de route, entrée et sortie de ville, etc.). A chaque fois que le camion passe par un point de contrôle, le chauffeur le signale. Ainsi il est possible de suivre à distance le parcours du camion. Une mission est ainsi contrôlée en permanence par le navigateur qui peut en cas de besoin communiquer par radio ou mail électronique avec le chauffeur (et réciproquement). Au départ (et à l'arrivée), le chauffeur et le représentant du client vérifient la cargaison et signent le bon de prise en charge (et le bon de livraison). Les documents et les signatures sont électroniques. Si le client n'est pas satisfait, il peut faire une réclamation (un formulaire électronique est prévu).

- Q1) Donnez la liste et la description des domaines fonctionnels (LD_DF)
- Q2) Donnez la liste et la description des profils d'utilisateur, le modèle des profils d'utilisateur (M-U) et le graphe d'héritage des profils d'utilisateur (GH -PU)
- Q3) Donnez la table des tâches utilisateurs par domaines fonctionnels (TTU/DF)
- Q4) Donnez la planification hiérarchique de la tâche navigateur (PH -TU),
- Q5) Sachant que l'on utilisera une métaphore fonctionnelle, fournissez, fournissez une liste de quatre POU en indiquant pour chaque POU 2 actions
- Q6) donnez la description (D-POU) du POU "opération de transport".
- Q7) Donnez les principales classes et associations du domaine d'application décrit ci-dessus en ne mentionnant que les attributs significatifs
- Q8) le système a été réalisé et fonctionne depuis un an. La société souhaite l'évaluer. Proposer une démarche d'évaluation.