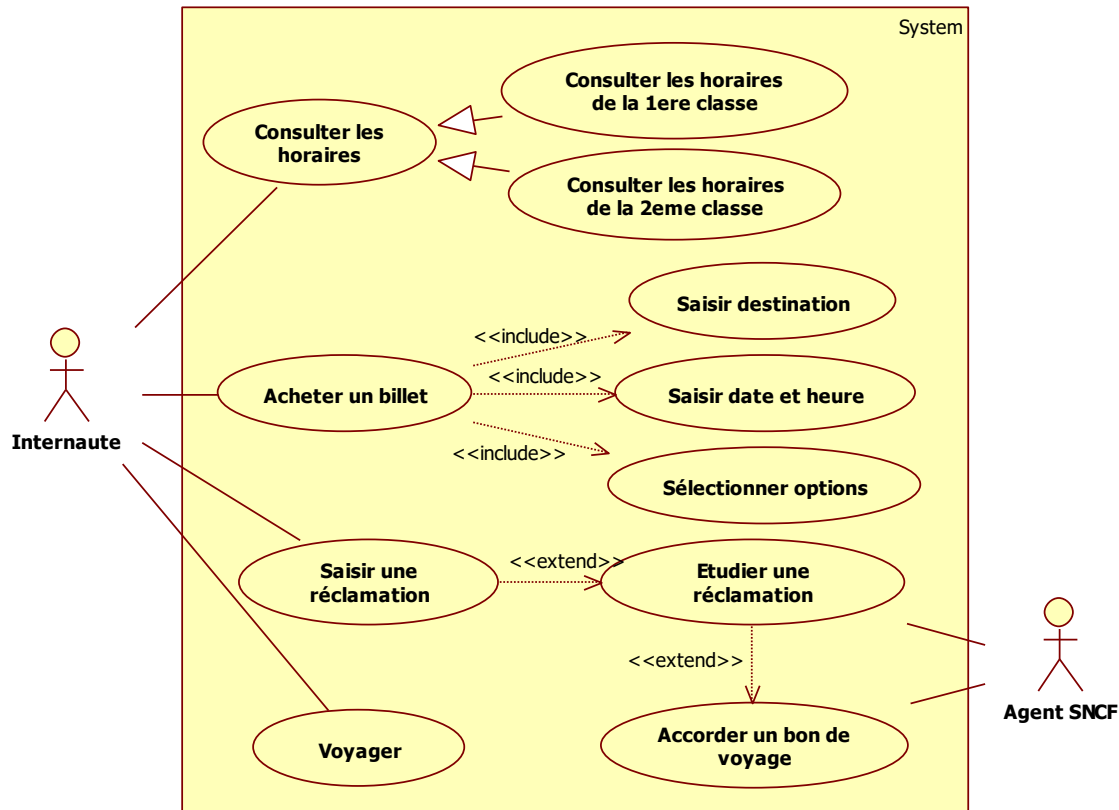


TD 2 – Diagrammes de cas d'utilisation

Enoncé

Exercice 1

Voici une représentation des acteurs et cas d'utilisation du système d'achat en ligne des billets de train :



Commentez et critiquez le diagramme construit, puis proposez un nouveau diagramme de cas d'utilisation pour le système étudié.

Exercice 2

Voici des exigences (simplifiées) qui décrivent le fonctionnement du site Internet Ebay :

1. Tout internaute peut se créer un compte sous réserve qu'il possède une adresse mail.
 2. Un internaute inscrit peut mettre en vente un ou plusieurs articles.
 3. Le système d'enchères permet de vendre les articles au prix le plus élevé proposé par un internaute.
 4. Lorsque deux internautes ont finalisé une transaction, ils laissent une évaluation sur le déroulement de la transaction.
 5. A chaque mise en vente d'article, le vendeur paye un prix forfaitaire de 1€. Lors d'une transaction, c'est l'acheteur qui paye des frais à Ebay (5% du montant de la transaction). Dans tous les cas les paiements s'effectuent par carte de crédit via le système PayPal.
 6. N'importe qui peut signaler le « mauvais » comportement d'un internaute (transaction non honorée, ...). L'administrateur du site peut alors, s'il le juge nécessaire, désactiver le compte de l'internaute.
1. Identifiez les acteurs humains et systèmes, puis les cas d'utilisation et représentez-le tout dans un diagramme de cas d'utilisation.
 2. Proposez une priorisation des cas d'utilisation pour l'analyse et le développement du système.

TD 2 – Diagrammes de cas d'utilisation

Enoncé

Exercice 3

Au sein d'une librairie, on s'intéresse au système informatique qui permet la gestion de la caisse et le paiement d'achats dans la librairie.

1. Enumérez au moins trois acteurs du système.
2. L'un des cas d'utilisation est l'achat d'articles. Adoptez le point de vue d'un consommateur et citez un autre cas d'utilisation dont le niveau d'abstraction est comparable. Résumez la finalité de chaque cas d'utilisation en une phrase.
3. Tracez un diagramme des cas d'utilisation du système.
4. Rédigez un enchaînement (sans les exceptions) pour chaque cas d'utilisation.
5. Rédigez un enchaînement d'exception pour chaque cas d'utilisation.
6. Tracez un diagramme de séquence pour chaque enchaînement.

Exercice 4

Une entreprise désire protéger les accès à certains de ses bâtiments et limiter les accès du personnel aux seuls bâtiments et zones qui leurs sont autorisées, suivant la fonction qu'ils occupent dans l'entreprise.

Chaque employé va recevoir un badge électronique nominatif qui lui permettra de se déplacer dans les bâtiments de l'entreprise, là où il en a l'autorisation.

Certaines portes seront protégées par un système de lecture du badge électronique, qui pourra vérifier en temps réel l'autorisation de l'agent à ouvrir la porte ou non. Certaines zones de l'entreprise resteront néanmoins accessibles sans badge.

Il est prévu de pouvoir déclarer la perte ou le vol d'un badge électronique.

Lorsqu'un employé a oublié son badge, il se rend à l'accueil de l'entreprise qui peut lui délivrer un badge valable pour la journée. Le badge ainsi délivré donne les mêmes autorisations à l'employé que son badge habituel. De même les visiteurs peuvent, si une déclaration préalable les concernant a été faite auparavant par un employé de l'entreprise, obtenir un badge pour la journée leur permettant de se rendre dans certaines zones de l'entreprise indiquées sur la déclaration préalable.

Lorsqu'une personne a tenté 10 fois dans la même journée d'ouvrir une porte non autorisée, son badge est automatiquement désactivé, de telle sorte que la personne ne peut plus accéder aux zones sécurisées. L'employé est averti par une sonnerie spécifique lors de la désactivation de son badge.

L'accueil peut décider de réactiver un badge, cependant à chaque réactivation de badge un rapport (papier) doit être rédigé et transmis au directeur de la sécurité de l'entreprise.

Le service des ressources humaines gère les embauches et les départs des employés de l'entreprise. A cet effet, ce service prépare les badges nécessaires aux nouveaux embauchés et désactive les badges des personnes quittant l'entreprise.

1. Identifiez les acteurs et les cas d'utilisation du système de contrôle d'accès, représentez-les sur un diagramme de cas d'utilisation.
2. Sélectionner un cas d'utilisation, décrivez ses enchaînements.
3. Complétez la description du cas d'utilisation par un diagramme de classes participantes (sans attributs ni opérations).

TD 2 – Diagrammes de cas d'utilisation

Enoncé

Exercice 5

L'objectif de cet exercice est l'analyse et la conception d'un système qui permet de décrire la propulsion d'une automobile.

Expression du problème

La propulsion d'une automobile est un assemblage de diverses pièces principalement : un moteur, des roues, des freins, un réservoir, et une batterie.

Le fonctionnement général de la propulsion de la voiture est piloté grâce à des systèmes de contrôles tels que les pédales (accélérateur et frein).

De même ce fonctionnement est supervisé grâce à des systèmes de supervision appelés voyants, jauges ou compteurs. Chacun de ces systèmes de supervision est associé à une ou plusieurs pièces de l'automobile.

Le système ne modélise pas le fonctionnement de l'embrayage. Pour simplifier, il est possible de considérer que la boîte à vitesse est semi-automatique, ce qui veut dire qu'il n'est pas nécessaire de débrayer pour passer d'un rapport de vitesse à l'autre ou pour s'arrêter mais que le conducteur sélectionne quand-même manuellement le rapport de vitesse qu'il désire.

Règles et contraintes

La voiture respecte les contraintes suivantes :

- une automobile a quatre ou cinq roues suivant qu'il y a une roue de secours ou non ;
- les feux de freins sont allumés lorsque les freins sont actionnés à l'aide de la pédale de frein ;
- le moteur ne peut démarrer que si la batterie est chargée et si le réservoir contient du carburant ;
- le régime du moteur dépend directement des actions sur l'accélérateur qui peut être enfoncé ou relâché ;
- la vitesse de rotation des roues dépend de la vitesse du moteur et du rapport sélectionné par la boîte de vitesse ;
- les systèmes de contrôle minimum sont : un compte tour, un compteur de vitesse, une jauge de carburant, un voyant d'usure de frein, une jauge de charge de la batterie.

Travail demandé

1. Établir le cas d'utilisation
2. Répertorier les classes candidates
3. Lister les premiers attributs des classes