

Problème n°1 :

Système simplifié d'un ATM (Distributeur automatique de billets).

1. La distribution de l'argent est autorisée à chaque détenteur d'une carte à puce via un lecteur de carte et un distributeur de billets.
2. Les clients de la banque qui détiennent une carte à puce peuvent consulter leur solde, le dépôt en espèces ou en chèques.

Sachant que :

1. Toutes les transactions sont sécurisées.
2. Il est parfois nécessaire de remplir le distributeur de billets.

A partir de ces informations, on vous demande :

- D'identifier les acteurs.
- D'identifier les cas d'utilisations.
- De construire le diagramme de cas d'utilisations.
- De construire le diagramme de séquences (opération retirer argent).
- De construire le diagramme d'activité (retirer argent).

Problème N°2

Système d'une caisse enregistreuse dans un magasin.

La procédure standard d'utilisation d'une caisse enregistreuse est la suivante :

1. Un client arrive à la caisse pour payer divers articles.
2. Le caissier enregistre le numéro du code à barres de chaque article ainsi que la quantité si elle est supérieure à 1.
3. La caisse enregistreuse affiche le prix de chaque article et sa description.
4. Lorsque tous les articles sont enregistrés le caissier indique la fin de la vente.
5. La caisse enregistreuse affiche le total de la vente.
6. Le client sélectionne sa méthode de paiement parmi les trois méthodes suivantes :
 - **Cash** : le caissier prend l'argent du client et pose l'argent dans la caisse enregistreuse. La caisse enregistreuse affiche la monnaie à rendre au client.
 - **Chèque** : le caissier vérifie que le chèque est financièrement correct en demandant une autorisation de la banque via la caisse enregistreuse.
 - **Carte de crédit** : un terminal de banque est une partie de la caisse enregistreuse. Elle envoie une demande d'autorisation à la banque.
7. La caisse enregistreuse enregistre la vente et imprime un reçu.
8. Le caissier donne le reçu au client.

A partir de ces informations, on vous demande :

- D'identifier les acteurs.
- D'identifier les cas d'utilisations.
- De construire le diagramme de cas d'utilisations.
- De construire le diagramme de séquences (opération vendre).
- De construire le diagramme d'activité (vendre).

Problème n°3

Système de réservation de vol.

1. Les compagnies aériennes proposent divers vols.
2. Un ouvert est ouvert à la réservation par la compagnie et refermé sur son ordre.
3. Un client peut réserver un ou plusieurs vols et pour différents passagers.
4. Une réservation concerne un seul vol et un seul passager.
5. Une réservation peut être annulée ou confirmée.
6. Un vol a un aéroport de départ et un aéroport d'arrivée.
7. Un vol a une date et heure de départ et une date et heure d'arrivée.
8. Un vol peut impliquer des escales dans des aéroports.
9. Une escale concerne une heure d'arrivée et une heure de départ.
10. Chaque aéroport dessert une ou plusieurs villes.

A partir de ces informations, on vous demande de construire le diagramme de classes.