

TD1: Diagrammes de cas d'usage

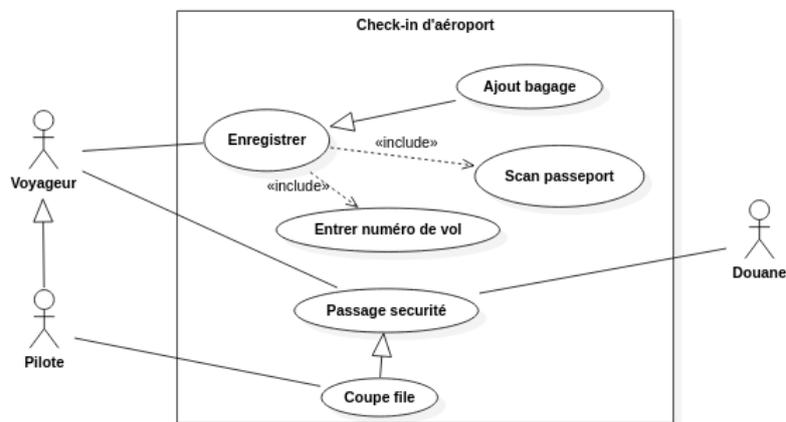
Notions à connaître et à retenir cette semaine :

Diagramme de cas d'usage :

- Acteurs et leurs relations,
- Cas d'usage,
- Relation de généralisation,
- Relation d'inclusion.

Diagramme de Classe et d'Objet :

- Différence classe/objet
- Attributs
- Opérations
- Visibilité (public, privé, protégé)
- Attributs et opérations de classe



Exercice 1.

- 1) Quel système est modélisé par le diagramme de cas d'usage ci-dessus ?
- 2) Quels sont les acteurs et leurs relations ?
- 3) Écrivez un petit texte pour expliquer le cas d'usage *Enregistrer*. Faites attention aux relations entre cas d'usage et leur signification.
- 4) Comparez les résultats obtenus.

Exercice 2.

On souhaite modéliser le fonctionnement d'un ascenseur. Un ascenseur peut être appelé depuis l'extérieur à n'importe quel étage. À l'intérieur, il y a des boutons pour se rendre à n'importe quel étage.

- 1) Identifiez les acteurs et les cas d'usage. Représentez le diagramme de cas d'utilisation dans le cas d'un ascenseur à deux étages.
- 2) Votre diagramme s'adapte-t-il facilement au cas d'un ascenseur à 3 étages ? Si non, comment pourrait-on faire ? Dessinez un diagramme adapté au changement du nombre d'étages.

On veut maintenant ajouter une gestion de panne. On veut donc ajouter un bouton d'alarme en cas de panne à l'intérieur de l'ascenseur. Ce bouton doit lancer un appel à un technicien, qui peut effectuer une réparation.

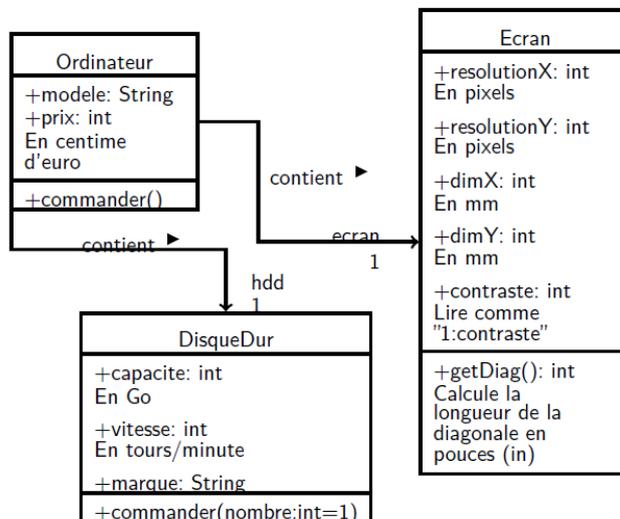
- 3) Complétez votre diagramme pour pouvoir gérer les pannes.

Exercice 3.

- 1) Donner le diagramme d'objets correspondant à l'ordinateur décrit par la publicité ci-dessous, selon le diagramme de classes donné.

Commandez dès aujourd'hui votre
Pro Gamer 4000+ Thunder
au prix exceptionnel de 1799,99€ seulement!

Doté d'un disque dur de 2 téra octets (soit 2048Go!) tournant à 7000 tours par minute, il saura garder toutes vos données en sécurité. De plus, l'expertise de la marque *Super Storage Dynamics* en terme de supports de stockage est la garantie de votre entière satisfaction. Son écran de 17" (31,6×29,4cm) haute définition ravira les joueurs les plus attachés au détails du graphisme: sa résolution de 1080p (1920×1080) est compatible FullHD et la profondeur des noirs est sans égale puisque le contraste est de 1:10000. Le Pro Gamer 4000+ Thunder est à coup sûr l'ordinateur qu'il vous faut!



Exercice 4. Une clinique vétérinaire s'occupe de différents animaux. Chaque animal traité possède un carnet de santé regroupant des informations telles que son espèce, son âge, son nom ou son propriétaire. Elle possède également un fichier client.

- 1) Il est ainsi possible d'apprendre que Cheddar est un corgi de 7 ans, appartenant à Ray Holt qui habite au 99 de la rue de Brooklyn. Dessinez le diagramme objet correspondant.
- 2) Déduisez-en les classes nécessaire et dessinez les dans un diagramme de classe.
- 3) Un animal peut également être admis pour une opération. Que faut-il ajouter au diagramme précédent ?
- 4) Enfin, des médicaments peuvent être donnés à un animal. Un *traitement* est une procédure comportant un dosage, une durée et un médicament, appliqué à un animal donné. Enrichissez votre diagramme pour prendre en compte ces informations.