

A- Diagramme de sequence objet**Exercice 1**

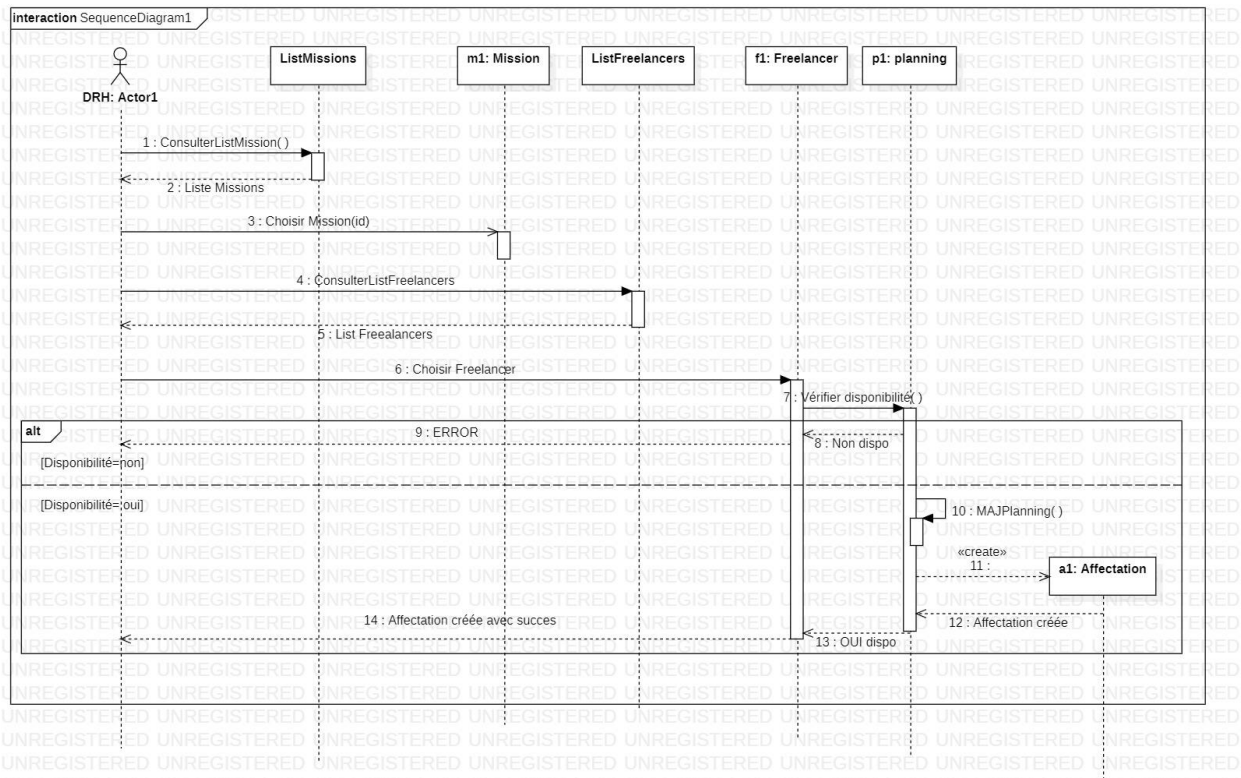
On souhaite développer une application permettant au Directeur des Ressources Humaines (DRH) la gestion des affectations des Freelancers aux différentes missions. Un Freelancer peut être affecté à une seule mission pendant une période bien déterminée.

Afin d'ajouter une affectation, le directeur RH doit consulter la liste des missions pour en choisir une. Il consulte ensuite la liste des Freelancers et choisit celui qui possède les compétences nécessaires pour cette mission.

Le système vérifie la disponibilité du Freelancer sélectionné à travers son planning. S'il est disponible, une mise à jour du planning du Freelancer est effectuée et une affectation avec la date de début et la date de fin de la mission est créée. En cas de chevauchement, un message d'erreur est affiché.

Travail demandé :

- 1- Réaliser le diagramme de séquences objet relatif au cas d'utilisation « Ajouter Affectation ».



Exercice 2

Une salle de sport désire disposer d'une application lui permettant de gérer ses clients et leurs abonnements.

Le gérant doit pouvoir gérer les entraîneurs, les cours ainsi que les séances d'entraînements. Pour chaque cours, plusieurs séances d'entraînements sont programmées. Une séance a une date et un horaire et elle est animée par un entraîneur. Un entraîneur est caractérisé par un nom, prénom et numéro de téléphone.

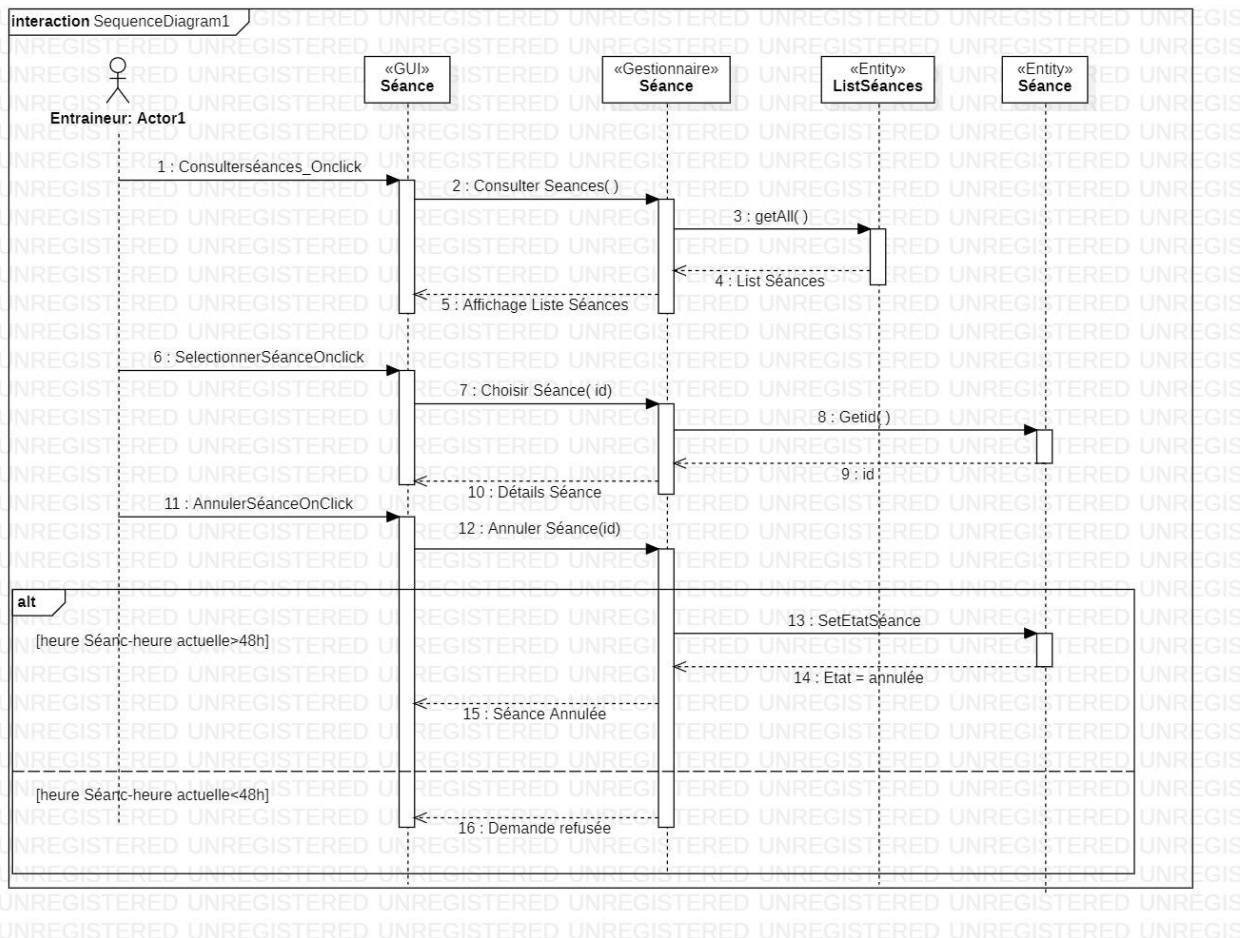
Chaque **entraîneur** peut consulter ses séances pour le mois en cours. Il peut aussi demander l'annulation d'une séance. La demande sera traitée (acceptation ou rejet) automatiquement.

Travail demandé :

Donner le diagramme de séquence objet (en 3 couches) pour le cas d'utilisation '**Annuler séance**' sachant que le scénario est le suivant :

- L'**entraîneur** consulte les séances du mois.
- Il choisit la séance qu'il souhaite annuler et il confirme la demande d'annulation.

- Si la demande est effectuée **48h** à l'avance (**heure actuelle- heure Séance > 48h**), elle est acceptée.
- Si la demande est effectuée **après 48h** (**heure actuelle- heure Séance < 48h**), elle est rejetée.



B-Diagramme état transition

Exercice 4 :

On considère une boîte de vitesses automatique de voiture.

La boîte au démarrage est au point mort.

La marche arrière ainsi que la position parking peuvent être enclenchées à partir du point mort.

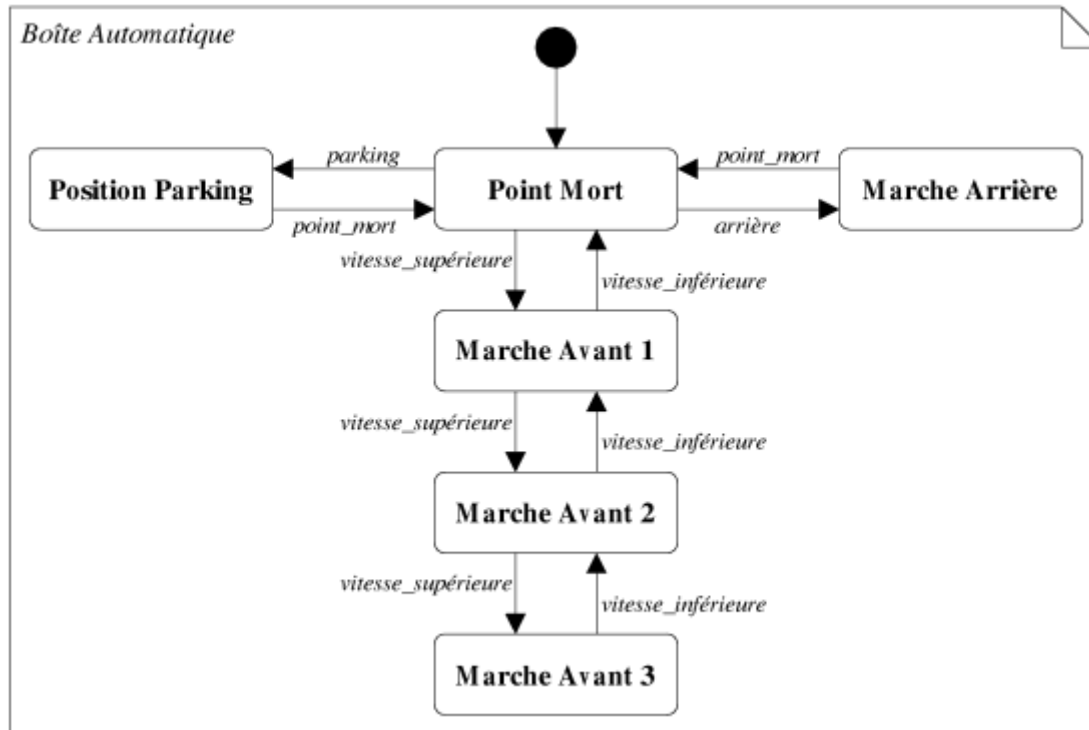
La première marche avant peut également être enclenchée à partir du point mort.

En revanche, les autres marches avant, la seconde et la troisième, sont enclenchées en séquence : 123 pour une accélération, et 321 pour une décélération. Seule la marche arrière, la position parking et la première marche avant peuvent être ramenées directement au point mort.

Travail demandé :

Elaborer le diagramme d'état-transition de la boîte à vitesse.

Correction exercice 4 :



Exercice 5 :

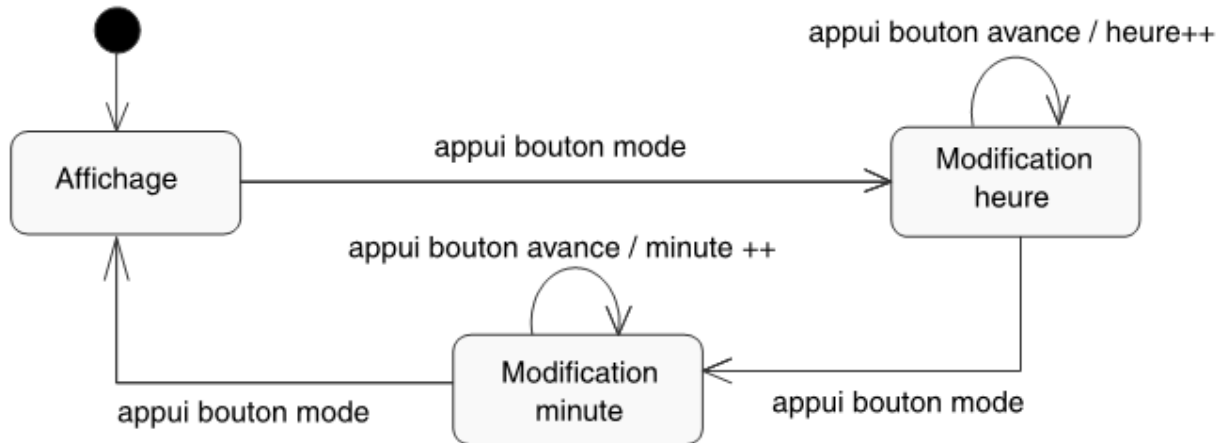
Considérons une montre à cadran numérique simplifiée :

1. Le mode courant est le mode « Affichage ».
2. Quand on appuie une fois sur le bouton mode, la montre passe en « modification heure ». Chaque pression sur le bouton avance incrémente l'heure d'une unité.
3. Quand on appuie une nouvelle fois sur le bouton mode, la montre passe en « modification minute ». Chaque pression sur le bouton avance incrémente les minutes d'une unité.
4. Quand on appuie une nouvelle fois sur le bouton mode, la montre repasse en mode « Affichage ».

Travail demandé :

Dessinez le diagramme d'états correspondant.

Correction exercice 5 :



Exercice 6 :

La Fédération Tunisienne de Football, FTF, souhaite automatiser le suivi de l'évolution de ses joueurs. Un joueur est initialement au repos. Il est en activité dès qu'il signe un contrat. Selon son âge et lorsqu'il est en activité, le joueur est attribué à une catégorie (voir la liste ci-dessous). Le passage d'une catégorie à une autre est effectué lorsqu'il atteint l'âge qu'elle exige.

En cas d'annulation de contrat, le joueur sera au repos.