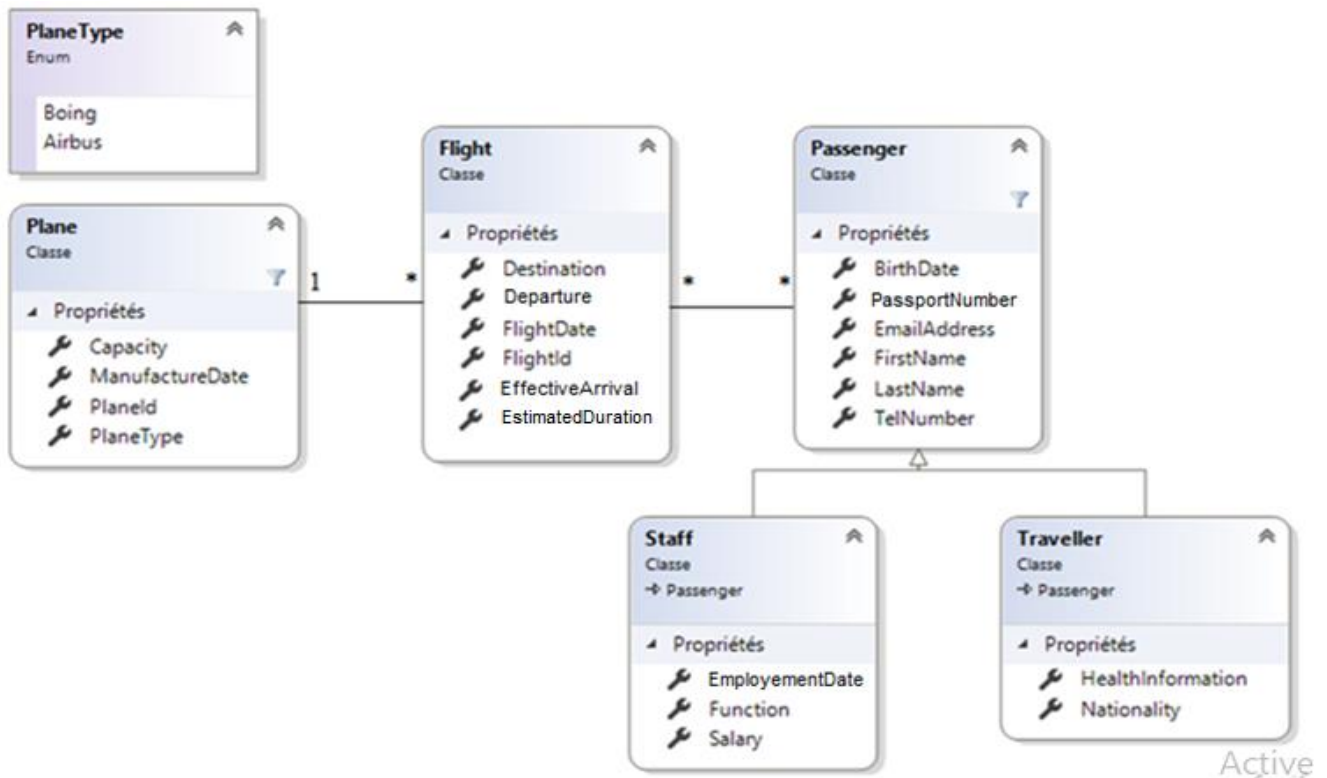


On se propose de réaliser une application de gestion des activités d'un aéroport, définie par le diagramme de classes ci-dessous.



I Implémentation de la Couche de Données

1. Créer une Solution nommée **AirportManagement** qui contient les deux projets suivants
AM.UI.Console : Projet de type application Console (.NET 6.0)
AM.ApplicationCore : Projet de type Bibliothèque de classe (.NET 6.0)
 Notez bien que le projet **Console** doit référencer le projet **ApplicationCore**.
2. Sous le projet **AM.ApplicationCore**, créer le dossier **Domain** et y implémenter les différentes classes du diagramme de classes ci-dessus.
3. Représenter l'héritage entre la classe **Passenger** et les deux classes **Staff** et **Traveller**.
4. Implémenter les propriétés qui représentent les différents attributs et leurs accesseurs.
5. Représenter les relations au biais des objets de navigation.
 - a. Par exemple, la relation 1-* entre **Plane** et **Flight** sera représentée par les objets de navigation suivants ;

- i. – Une propriété de type **ICollection<Flight>** dans la classe **Plane**
- ii. – Une propriété de type **Plane** dans la classe **Flight**

6. Réimplémenter la méthode **ToString()** pour toutes les classes.

II Instanciation des objets

- 7. Créer un objet non initialisé de type **Plane** en utilisant le constructeur non paramétré de la classe, puis initialiser ses attributs à travers leurs propriétés.
- 8. Créer le constructeur suivant pour la classe **Plane**
 - i. **public Plane (PlaneType pt, int capacity, DateTime date)**

Puis créer un autre avion en utilisant ce constructeur.

- 9. Supprimer le constructeur créé précédemment et instancier un autre avion en utilisant les initialiseurs d'objet. Que remarquez vous ?

III Le Polymorphisme

10. Polymorphisme par Signature

Dans l'entité **Passenger**, créer les trois méthodes **bool CheckProfile(...)** suivantes :

- a. Une méthode pour vérifier le profile en utilisant deux paramètres: nom du passager et prénom du passager.
- b. Une méthode pour vérifier le profile en utilisant trois paramètres: nom du passager, prénom du passager et email du passager.
- c. Une méthode pour remplacer à la fois les deux méthodes précédentes.

11. Polymorphisme par héritage

- a- Dans la classe **Passenger**, implémenter la méthode **PassengerType** qui affiche « **I am a passenger** »
- b- Dans la classe **Staff** et **Traveller**, réimplémenter la même méthode pour qu'elle affiche respectivement « **I am a passenger I am a Staff Member** » et « **I am a passenger I am a traveller** ».

Utiliser l'implémentation de la méthode de la classe mère dans les 2 méthodes précédentes.

- c- Tester la méthode **PassengerType** dans le projet console pour 3 instances de types **Passenger**, **Staff** et **Traveller**.