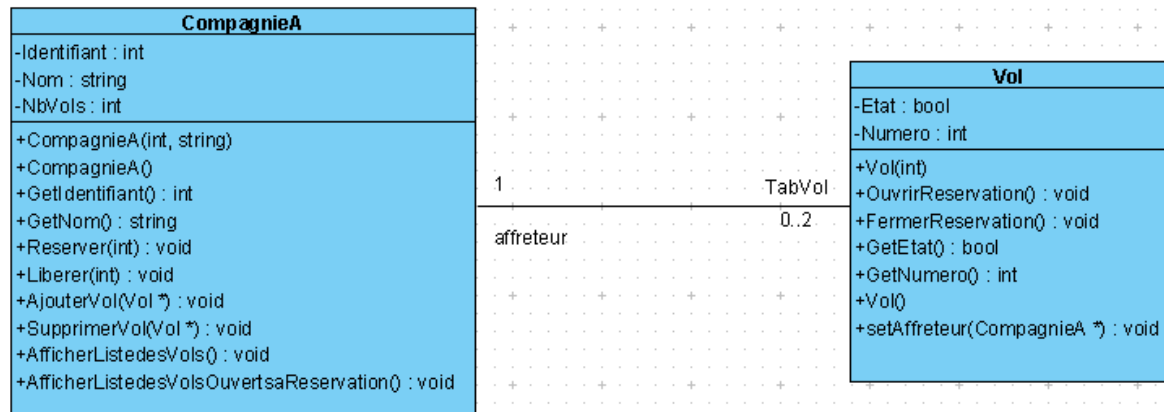


Associations UML et C++

Exercice 2

Soit le diagramme de classe suivant :



- Définir de quel type est la multiplicité du rôle TabVol.

Rappel :

Les associations entre classes sont généralement représentées par des pointeurs (parfois des références). Les classes associées possèdent en attribut un ou plusieurs pointeurs (ou références) vers l'autre classe.

Le nombre de pointeurs dépend de la cardinalité. Lorsque la cardinalité est 1 ou 0..1, il n'y a qu'un seul pointeur de l'autre classe

Dans le cadre d'une multiplicité 0..3 l'association devrait être du type tableau.

```
private Vol * TabVol[3];
```

```
private int NbVols = 0;
```

La taille et le type des éléments d'un tableau sont fixés à la création de ce dernier. Le tableau n'est pas dynamique.

1. Ecrire le nouveau fichier de déclaration de la classe **CompagnieA**.

2. Réécrire les méthodes suivantes :

- **CompagnieA()**
- **~CompagnieA()**
- **Public void AjouterVol(Vol * vol)**

Cette méthode permet l'ajout d'un objet Vol dans le tableau TabVol. Cette méthode provoque l'affichage du message suivant : ajout du vol vol1.. dans le tableau TabVol.

- **Public void SupprimerVol(Vol *vol)**

Cette méthode permet la suppression d'un objet Vol du tableau TabVol. Cette méthode provoque l'affichage du message suivant : suppression du vol vol1.. du tableau TabVol.

- **Public void AfficherListedesVols ()**

Cette méthode liste les objets Vol présent dans le tableau TabVol. Cette méthode provoque l'affichage du message suivant :

Liste des vols enregistrés :

Vol 1, Vol 2, Vol3 ,

- **Public void AfficherListedesVolsOuvertsaReservation ()**

Cette méthode liste les objets Vol présent dans le tableau TabVol dont la réservation est ouverte. Cette méthode provoque l'affichage du message suivant :

Liste des vols ouverts à réservation

Vol 1,....

- Ré-écrire les méthodes **void Libérer (int numero_vol)** et **Reserver(int numero_vol)** afin de prendre en compte le tableau TabVol

Exemple de fichier main.cpp

```
#include <iostream>
#include "vol.h"
#include "compagniea.h"

using namespace std;

int main()
{
    Vol *vol1, *vol2, *vol3;
    CompagnieA * CA1;

    vol1 = new Vol(1);
    vol2 = new Vol(2);
    vol3 = new Vol(3);
    CA1 = new CompagnieA(1, "Air France");

    CA1->AfficherListedesVols();

    CA1->AjouterVol(vol1);
    CA1->AjouterVol(vol2);
    CA1->AjouterVol(vol3);

    CA1->AfficherListedesVols();

    CA1->AfficherListedesVolsOuvertsaReservation();

    CA1->Reserver(1);
    CA1->Reserver(2);
    CA1->AfficherListedesVolsOuvertsaReservation();
    CA1->Liberer(2);
    CA1->Liberer(1);

    CA1->AfficherListedesVolsOuvertsaReservation();

    CA1->SupprimerVol(vol3);
    CA1->SupprimerVol(vol2);
    CA1->AfficherListedesVols();

    return 0;
}
```

```
"C:\Users\Provolo\Desktop\Cours2013-2014\Iris2\Cours C++\Association3\TD1\bin\Debug\TD1.ex...
creation du vol1
creation du vol2
creation du vol3
creation de la compagnie aerienne Air France d identifiant 1
** Liste des vols de la compagnie Air France
    Aucun vol pour la compagnie Air France
Ajout du vol 1 dans le tableau TabVol
Ajout du vol 2 dans le tableau TabVol
Ajout du vol 3 dans le tableau TabVol
** Liste des vols de la compagnie Air France
    vol :1
    vol :2
    vol :3
** Liste des vols ouverts de la compagnie Air France
Les reservations pour le vol 1 sont ouvertes
Les reservations pour le vol 2 sont ouvertes
** Liste des vols ouverts de la compagnie Air France
    vol :1 ouvert a reservation
    vol :2 ouvert a reservation
Les reservations pour le vol 2 sont fermees
Les reservations pour le vol 1 sont fermees
** Liste des vols ouverts de la compagnie Air France
Suppression du vol 3 du tableau TabVol
Suppression du vol 2 du tableau TabVol
** Liste des vols de la compagnie Air France
    vol :1

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.922 s
Press any key to continue.
```