

TP N°7 : Les Collections

Objectif : Manipuler les collections de type clé/valeur

Exercice 1 :

On désire réaliser un annuaire téléphonique. Pour cela on utilise une collection de type Dictionary dont les clés sont des objets de type Personne, et les valeurs sont des chaînes de caractères contenant les numéros de téléphone.

Définir la classe Personne caractérisée par le nom et le prénom, définir le constructeur d'initialisation pour cette classe, et les accesseurs des propriétés, définir les méthodes ToString et Equals pour cette classe. Implémenter la classe IComparable et définir la méthode CompareTo qui compare deux personnes en termes de nom.

Définir une classe Annuaire qui contient un objet col de type Dictionary. Définir un constructeur par défaut de cette classe. Ainsi que :

1. La méthode public void Ajouter(string nom, string prénom, string Tel) qui permet de créer un objet de type Personne avec les valeurs passées en argument et de l'ajouter à la collection col avec le numéro de téléphone Tel.
2. La méthode public void Vider() qui permet d'effacer tous les éléments de la collection col.
3. La propriété public int Nombre permettant d'obtenir le nombre d'éléments stockés dans la collection col.
4. La méthode public bool ContientClé(string nom, string prénom) qui détermine si la clé constituée du nom et prénom passés en argument existe dans la collection.
5. La méthode public bool ContientValeur(string Tel) qui détermine si le numéro de téléphone passé en argument existe dans la collection.
6. La méthode public void Supprimer(string nom, string prénom) qui supprime l'élément correspondant à la clé constituée du nom et prénom passés en argument

Créer une classe Program permettant d'afficher un menu à l'utilisateur proposant de réaliser les opérations suivantes :

1. Pour ajouter un contact.
2. Pour rechercher un contact par son nom et prénom
3. Pour supprimer un contact par son nom et prénom
4. Pour effacer tous les contacts
5. Pour modifier un contact
6. Pour quitter le programme

Exercice 2 :

On désire réaliser une application de gestion d'un service de salariés. Pour cela on utilise une collection de type dictionnaire fortement typé dont les clés sont les matricules de type string, et les valeurs sont les salariés.

Définir la classe Salarié caractérisée par le nom le salarié et l'année de recrutement et le salaire, définir le constructeur d'initialisation pour cette classe, et les accesseurs des propriétés, définir les méthodes ToString et Equals pour cette classe.

Définir une classe Service qui contient un objet col de type Dictionary<string, Salarié>.
Définir un constructeur par défaut de cette classe. Ainsi que :

1. La méthode public void Ajouter(string matricule, string nom, int annéeRecrutement, double salaire) qui permet de créer un objet de type Salarié avec les valeurs passées en argument et de l'ajouter à la collection col avec le matricule associé.
2. La méthode public void Vider() qui permet d'effacer tous les éléments de la collection col.
3. La propriété public int Nombre permettant d'obtenir le nombre d'éléments stockés dans la collection col.
4. La méthode public bool ContientClé(string matricule) qui détermine si la clé constituée du matricule passé en argument existe dans la collection.
5. La méthode public void Supprimer(string matricule) qui supprime l'élément correspondant à la clé constituée du matricule passé en paramètre.

Créer une classe Program permettant d'afficher un menu à l'utilisateur proposant de réaliser les opérations suivantes :

1. Pour ajouter un salarié.
2. Pour rechercher un salarié par son matricule
3. Pour supprimer un salarié par son matricule
4. Pour effacer tous les salariés
5. Pour afficher la liste des salariés et leur matricule
6. Pour quitter le programme