

Quel médecin (4^{ème} partie)

TP du Module 6 – Les classes abstraites, les méthodes abstraites et les interfaces

Son objectif est de mettre en œuvre des classes et des méthodes abstraites et des interfaces.

Le niveau « essentiel » permet de confirmer que les notions de base sont assimilées. Ce niveau nécessaire, n'est pas suffisant pour accéder de façon sereine au module suivant.

Le niveau « attendu » permet de confirmer que les notions de base sont intégrées et que tous les points abordés dans le cours sont assimilés.

Le niveau « avancé » permet de confirmer que tous les points abordés dans le cours sont intégrés et qu'une veille a permis d'aller plus loin dans la réflexion.

Durée estimée

Niveau :

- Essentiel : 30 minutes
- Attendu : 1 heure
- Avancé : 1 heure

Pour les promotions D2WM uniquement, fournir les diagrammes de classe correspondant à chaque niveau. Ces diagrammes se trouvent dans le répertoire « pour D2WM uniquement ».

Pour les promotions CDA, possibilité de fournir le diagramme de classe global, si nécessaire. Il servira à vérifier que celui conçu correspond à celui de la proposition. Ce diagramme se trouve dans le répertoire « pour CDA ».

Énoncé

Ce TP est la suite de l'application de prise de rendez-vous d'un cabinet médical.

Dans cette itération, nous ajoutons la notion de classes et méthodes abstraites, ainsi que la notion d'interface.

- Reprendre le projet QuelMedecin.
- Remplacer, dans le package `fr.eni.quelmedecin.test`, les classes présentes par celles fournies pour les différentes phases de ce TP, elles vous permettront de vérifier le fonctionnement de chaque phase.

Ressources

- Fichier testEssentiel.java à intégrer dans le package fr.eni.quelmedecin.test pour le niveau essentiel.
- Fichier testAttendu.java à intégrer dans le package fr.eni.quelmedecin.test pour le niveau attendu.
- Fichier testAvance.java à intégrer dans le package fr.eni.quelmedecin.test pour le niveau avancé.

Indications

Essentiel



1 – La classe Personne

Nous souhaitons que la classe Personne soit seulement utilisée comme classe de base dans notre relation d'héritage avec ses classes dérivées.

Modifier la classe Personne et MedecinSpecialiste en conséquence.

Vous devrez aussi modifier le code de la classe test, afin de le faire fonctionner, tout en assurant un minimum de modifications.

2 – Trier les médecins spécialistes sur le tarif

Nous souhaitons pouvoir trier une collection de médecins spécialistes de façon croissante ou décroissante sur le tarif. Mettez en place l'évolution nécessaire afin de faire fonctionner la suite du test.

Test

Voici le résultat attendu lors de l'exécution de la classe de test TestEssentiel :

_____ Médecins généralistes _____
MALALANICHE Mélanie
Téléphone : 02.28.03.17.28
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 25

_____ Médecins spécialistes _____
BOSAPIN Edmond
Téléphone : 02.28.03.17.24
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 52

DE CAJOU Benoit
Téléphone : 02.28.03.17.23
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :

Tarif : 57

AIMONE Anne
Téléphone : 02.28.03.17.26
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 55

TOURNE Sylvan
Téléphone : 02.28.03.17.21
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 52

SION Remy
Téléphone : 02.28.03.17.25
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 55

_____ trier la liste des Médecins spécialistes sur le tarif _____
===== affichage de la collection dans l'ordre d'insertion =====

0 - BOSAPIN Edmond
Téléphone : 02.28.03.17.24
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 52

1 - DE CAJOU Benoit
Téléphone : 02.28.03.17.23
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 57

2 - AIMONE Anne
Téléphone : 02.28.03.17.26
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 55

3 - TOURNE Sylvan
Téléphone : 02.28.03.17.21
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 52

4 - SION Remy
Téléphone : 02.28.03.17.25
ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 55

===== affichage de la collection triee dans l'ordre croissant des tarifs =====

0 - BOSAPIN Edmond
Téléphone : 02.28.03.17.24
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 52
1 - TOURNE Sylvan
Téléphone : 02.28.03.17.21
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 52
2 - AIMONE Anne
Téléphone : 02.28.03.17.26
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 55
3 - SION Remy
Téléphone : 02.28.03.17.25
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 55
4 - DE CAJOU Benoit
Téléphone : 02.28.03.17.23
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 57

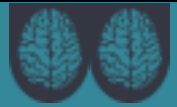
===== affichage de la collection triee dans l'ordre decroissant des tarifs =====

0 - DE CAJOU Benoit
Téléphone : 02.28.03.17.23
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 57
1 - AIMONE Anne
Téléphone : 02.28.03.17.26
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 55
2 - SION Remy
Téléphone : 02.28.03.17.25

ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 55
3 - BOSAPIN Edmond
Téléphone : 02.28.03.17.24
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 52
4 - TOURNE Sylvan
Téléphone : 02.28.03.17.21
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 52

Note : Pensez à documenter votre classe et vos méthodes.

Attendu



3 – La classe Medecin

Les méthodes abstraites ci-dessous sont définies dans la classe Medecin. Pour l'exercice, elles sont toutes void et ne comportent aucun paramètre.

- examiner()
- diagnostiquer()
- traiter()
- conseiller()

Modifier la classe Medecin en conséquence.

Une méthode concrète est définie dans la classe MedecinGeneraliste. Elle est void et ne possède aucun paramètre

- orienter()

L'implémentation des méthodes est définie comme suit :

- Pour la méthode examiner() afficher : « le médecin procède à des examens de routine sur les patients (auscultation, prise de tensions, ...) »
- Pour la méthode diagnostiquer() afficher : « le médecin évalue l'état de santé du patient pour découvrir d'éventuels problèmes »
- Pour la méthode traiter() afficher : « le médecin met en place un traitement adapté »
- Pour la méthode conseiller() afficher : « le médecin dispense des conseils appropriés pour des habitudes saines (régime, hygiène, etc.) »
- Pour la méthode orienter() afficher : « le médecin oriente vers un spécialiste en cas de besoin »

Vous devrez aussi modifier le code de la classe test, afin de le faire fonctionner, tout en assurant un minimum de modifications.

4 – Trier les médecins spécialistes sur la spécialité

Nous souhaitons pouvoir trier une collection de médecins spécialistes de façon croissante ou décroissante sur la spécialité. Mettez en place l'évolution nécessaire afin de faire fonctionner la suite du test.

Test

Voici le résultat attendu lors de l'exécution de la classe de test TestAttendu :

```
_____ Médecins généralistes _____
MALALANICHE Mélanie
Téléphone : 02.28.03.17.28
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Tarif : 25

===== appel aux methodes =====
le medecin procède à des examens de routine sur les patients (auscultation, prise de
tensions, ...)
le médecin évalue l'état de santé du patient pour découvrir d'éventuels problèmes
le médecin dispense des conseils appropriés pour des habitudes saines (régime, hygiène,
etc.)

_____ Médecins spécialistes _____
BOSAPIN Edmond
Téléphone : 02.28.03.17.24
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : CARDIOLOGIE
Tarif : 52

DE CAJOU Benoit
Téléphone : 02.28.03.17.23
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : ANGIOLOGIE
Tarif : 57

AIMONE Anne
Téléphone : 02.28.03.17.26
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : STOMATOLOGIE
Tarif : 55

TOURNE Sylvan
```

Téléphone : 02.28.03.17.21
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : PEDIATRIE
Tarif : 52

SION Remy
Téléphone : 02.28.03.17.25
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
Tarif : 55

_____ trier la liste des Médecins spécialistes sur la spécialité _____
===== affichage de la collection dans l'ordre d'insertion =====

0 - BOSAPIN Edmond
Téléphone : 02.28.03.17.24
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : CARDIOLOGIE
Tarif : 52

1 - DE CAJOU Benoit
Téléphone : 02.28.03.17.23
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : ANGIOLOGIE
Tarif : 57

2 - AIMONE Anne
Téléphone : 02.28.03.17.26
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : STOMATOLOGIE
Tarif : 55

3 - TOURNE Sylvan
Téléphone : 02.28.03.17.21
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : PEDIATRIE
Tarif : 52

4 - SION Remy
Téléphone : 02.28.03.17.25
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
Tarif : 55

===== affichage de la collection triee dans l'ordre croissant des spécialités =====

0 - DE CAJOU Benoit
Téléphone : 02.28.03.17.23
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : ANGIOLOGIE
Tarif : 57
1 - BOSAPIN Edmond
Téléphone : 02.28.03.17.24
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : CARDIOLOGIE
Tarif : 52
2 - SION Remy
Téléphone : 02.28.03.17.25
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
Tarif : 55
3 - TOURNE Sylvan
Téléphone : 02.28.03.17.21
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : PEDIATRIE
Tarif : 52
4 - AIMONE Anne
Téléphone : 02.28.03.17.26
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : STOMATOLOGIE
Tarif : 55

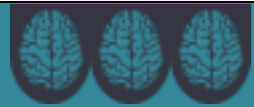
===== affichage de la collection triee dans l'ordre decroissant des spécialités =====

0 - AIMONE Anne
Téléphone : 02.28.03.17.26
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : STOMATOLOGIE
Tarif : 55
1 - TOURNE Sylvan
Téléphone : 02.28.03.17.21
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : PEDIATRIE

Tarif : 52
2 - SION Remy
Téléphone : 02.28.03.17.25
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
Tarif : 55
3 - BOSAPIN Edmond
Téléphone : 02.28.03.17.24
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : CARDIOLOGIE
Tarif : 52
4 - DE CAJOU Benoit
Téléphone : 02.28.03.17.23
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : ANGIOLOGIE
Tarif : 57

Note : Pensez à documenter votre classe et vos méthodes.

Avancé



5 – Evolution

Toutes les méthodes précédemment définies vont être réunies au sein d'un contrat nommé Soigner. Le comportement de ces méthodes reste le même qu'il soit question d'un médecin généraliste ou d'un médecin spécialiste, à l'exception de la méthode orienter. Faites les modifications nécessaires dans les classes du package fr.eni.quelmedecin.bo.

6 – Trier les patients ou les médecins sur le nom et le prénom

Nous souhaitons pouvoir trier une collection de patients ou de médecins de façon croissante ou décroissante sur le nom et prénom. Mettez en place l'évolution nécessaire afin de faire fonctionner la suite du test.

Test

Voici le résultat attendu lors de l'exécution de la classe de test TestAvance :

MALALANICHE Mélanie
Téléphone : 02.28.03.17.28
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :

Tarif : 25

===== test comportements =====

le medecin procède à des examens de routine sur les patients (auscultation, prise de tensions, ...)

le médecin évalue l'état de santé du patient pour découvrir d'éventuels problèmes

le médecin oriente vers un spécialiste en cas de besoin

_____ Médecins spécialistes _____

BOSAPIN Edmond

Téléphone : 02.28.03.17.24

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : CARDIOLOGIE

Tarif : 52

===== test comportements =====

le medecin procède à des examens de routine sur les patients (auscultation, prise de tensions, ...)

le médecin évalue l'état de santé du patient pour découvrir d'éventuels problèmes

DE CAJOU Benoit

Téléphone : 02.28.03.17.23

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : ANGIOLOGIE

Tarif : 57

AIMONE Anne

Téléphone : 02.28.03.17.26

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : STOMATOLOGIE

Tarif : 55

TOURNE Sylvan

Téléphone : 02.28.03.17.21

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : PEDIATRIE

Tarif : 52

SION Remy

Téléphone : 02.28.03.17.25

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

Tarif : 55

___ liste des Médecins spécialistes sur le nom et prénom ___

===== affichage de la collection dans l'ordre d'insertion =====

0 - BOSAPIN Edmond
Téléphone : 02.28.03.17.24
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : CARDIOLOGIE
Tarif : 52
1 - DE CAJOU Benoit
Téléphone : 02.28.03.17.23
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : ANGIOLOGIE
Tarif : 57
2 - AIMONE Anne
Téléphone : 02.28.03.17.26
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : STOMATOLOGIE
Tarif : 55
3 - TOURNE Sylvan
Téléphone : 02.28.03.17.21
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : PEDIATRIE
Tarif : 52
4 - SION Remy
Téléphone : 02.28.03.17.25
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
Tarif : 55

==== affichage de la collection triee dans l'ordre croissant sur le nom et prenom =====

0 - AIMONE Anne
Téléphone : 02.28.03.17.26
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : STOMATOLOGIE
Tarif : 55
1 - BOSAPIN Edmond
Téléphone : 02.28.03.17.24
ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : CARDIOLOGIE
Tarif : 52
2 - DE CAJOU Benoit

Téléphone : 02.28.03.17.23

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : ANGIOLOGIE

Tarif : 57

3 - SION Remy

Téléphone : 02.28.03.17.25

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

Tarif : 55

4 - TOURNE Sylvan

Téléphone : 02.28.03.17.21

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : PEDIATRIE

Tarif : 52

=== affichage de la collection triee dans l'ordre decroissant sur le nom et prenom ===

0 - TOURNE Sylvan

Téléphone : 02.28.03.17.21

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : PEDIATRIE

Tarif : 52

1 - SION Remy

Téléphone : 02.28.03.17.25

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

Tarif : 55

2 - DE CAJOU Benoît

Téléphone : 02.28.03.17.23

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : ANGIOLOGIE

Tarif : 57

3 - BOSAPIN Edmond

Téléphone : 02.28.03.17.24

ZAC du Moulin Neuf

2B rue Benjamin Franklin

44800 Saint Herblain

Creneaux :

Spécialité : CARDIOLOGIE

Tarif : 52

4 - AIMONE Anne

Téléphone : 02.28.03.17.26

ZAC du Moulin Neuf
2B rue Benjamin Franklin
44800 Saint Herblain
Creneaux :
Spécialité : STOMATOLOGIE
Tarif : 55

_____ Patients _____

===== affichage de la collection dans l'ordre d'insertion =====

0 - PAMAMOBÉ Adhémar
Téléphone : 0753428619
18B rue des Fleurs
17000 La Rochelle
Sexe : Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
1 - DUPOND Paul
Téléphone : 0753428619
20 rue de la Paix
44000 Nantes
Sexe : Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
2 - DUPOND Jean
Téléphone : 0753428619
19 avenue Léo Lagrange
79000 Niort
Sexe : Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
3 - DUBOULON Franck
Téléphone : 0753428619
22 rue de la Mer
29000 Brest
Sexe : Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]

==== affichage de la collection triée dans l'ordre croissant sur le nom et prénom =====

0 - DUBOULON Franck
Téléphone : 0753428619
22 rue de la Mer
29000 Brest
Sexe : Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
1 - DUPOND Jean
Téléphone : 0753428619
19 avenue Léo Lagrange
79000 Niort
Sexe : Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]

2 - DUPOND Paul
Téléphone : 0753428619
20 rue de la Paix
44000 Nantes
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
3 - PAMAMOBÉ Adhémar
Téléphone : 0753428619
18B rue des Fleurs
17000 La Rochelle
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]

=== affichage de la collection triée dans l'ordre décroissant sur le nom et prénom ===

0 - PAMAMOBÉ Adhémar
Téléphone : 0753428619
18B rue des Fleurs
17000 La Rochelle
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
1 - DUPOND Paul
Téléphone : 0753428619
20 rue de la Paix
44000 Nantes
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
2 - DUPOND Jean
Téléphone : 0753428619
19 avenue Léo Lagrange
79000 Niort
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]
3 - DUBOULON Franck
Téléphone : 0753428619
22 rue de la Mer
29000 Brest
Sexe :Masculin
Numéro de Sécurité sociale : 192112192020142
Date de naissance : 21 novembre 1992
[aucun commentaire]

Note : Pensez à documenter votre classe et vos méthodes.

Solution

Les trois solutions commentées sont proposées pour ce TP.

