Programmation Orientée Objet – TP2

S.l. Alexandru Mitrea

S.l. Iulia-Cristina Stănică

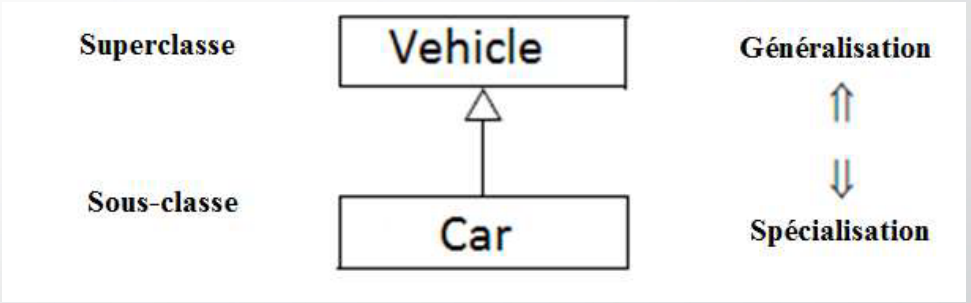
iulia.stanica@gmail.com

Objectifs pour aujourd'hui

- Java – recapitulation (suite)
- Héritage
- Polymorphisme
- Surcharge (overloading) vs. redéfinition / sous-typage (overriding)
- Lecture des fichiers

Héritage - Rappel

- Utilisé pour la relation **généralisation / spécialisation** (relation “est-un”)
- Une sous-classe hérite / étend les **champs** et les **méthodes** (qui ne sont pas privés) d'une superclasse:
  - Ajoute de nouveaux champs / méthodes;
  - Modifie (remplace) des champs / méthodes;
- Mot réservé en Java pour désigner l'héritage: **extends**
- En Java, une classe peut hériter **une seule superclasse**



Constructeurs

- Le constructeur de la sous-classe appelle toujours le constructeur de la superclasse, explicitement ou implicitement
- Pour éviter les erreurs de compilation, nous avons plusieurs possibilités:

– Dans **le constructeur de la sous-classe**, nous devons appeler explicitement l'un des constructeurs de la super-classe (en utilisant le mot-clé **super**)

– **Insérez le constructeur sans paramètres** dans la super-classe (car il est appelé implicitement par le constructeur de la sous-classe)

Polymorphisme

- = caractéristique d'une entité d'avoir des significations différentes, selon le contexte.
- Exemples de **polymorphisme statique** – overloading (au moment de la compilation, dans la même classe):

  – constructeurs surchargés

  – des méthodes surchargées

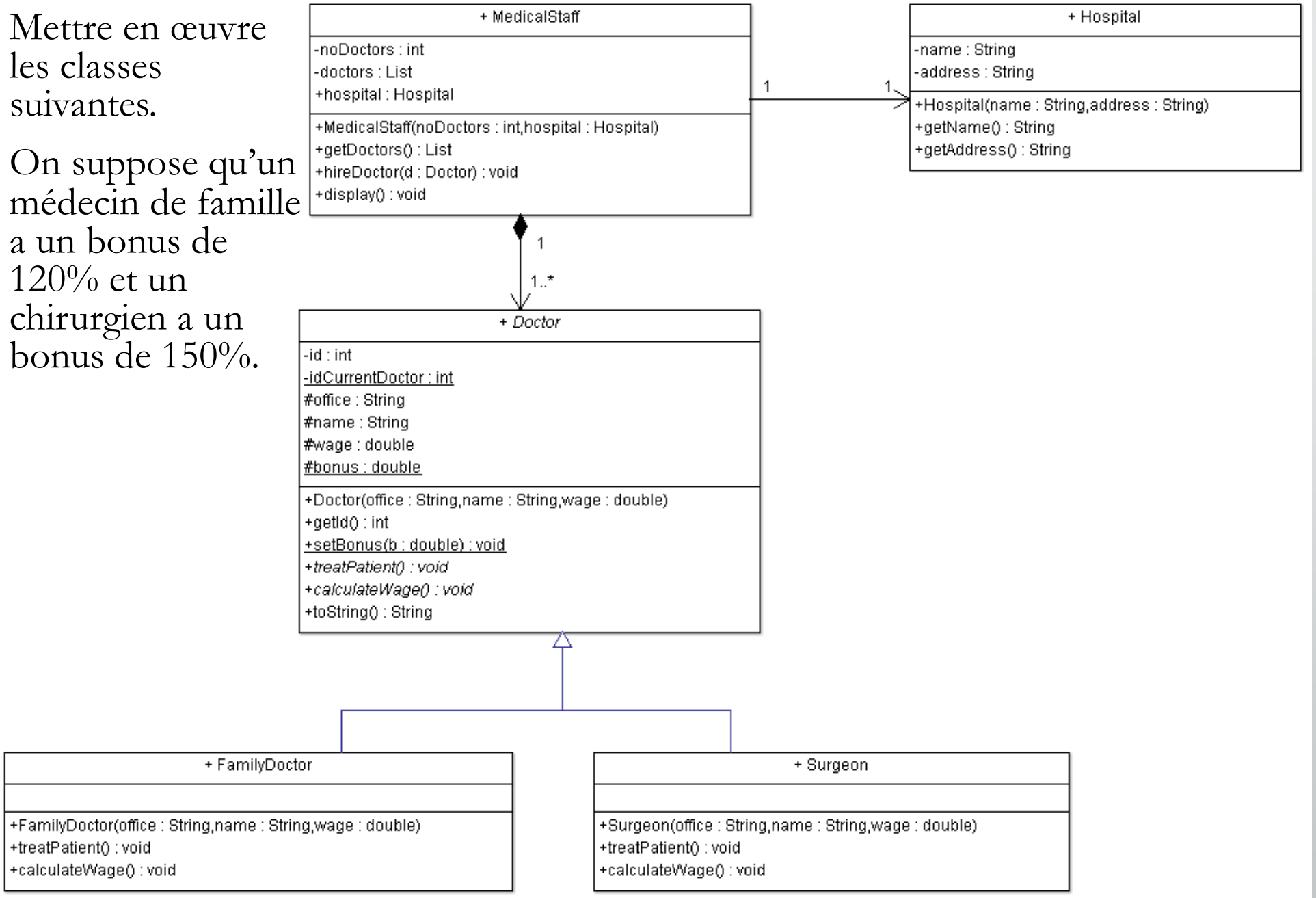
- Exemples de **polymorphisme dynamique** - overriding (au moment de l'exécution, dans des classes différentes):

  - méthodes redéfinies dans la sous-classe

  - la méthode toString() est définie dans la classe Object et redéfini dans nos classes.

Ex 1

- Mettre en œuvre les classes suivantes.
- On suppose qu'un médecin de famille a un bonus de 120% et un chirurgien a un bonus de 150%.



Ex 1

- Supposons qu'on veut lire les informations d'un fichier externe (hospital.txt).
- Rappel lecture fichier:

```
FileReader fr = new FileReader("input.txt");

BufferedReader br = new BufferedReader(fr);

String strLine;

while((strLine=br.readLine())!=null){…}

br.close();
```

!!!Autre méthode utile: strlLine.**split("separateur")**

- Rappel ecriture fichier:

```
FileWriter fw = new FileWriter("output.txt");

BufferedWriter out = new BufferedWriter(fw);

out.write("test");

out.newLine();

out.close();
```

Ex 2

- Mettre en œuvre les classes suivantes.
- Qu'est qu'on doit changer si on veut ajouter une autre classe, Personne?