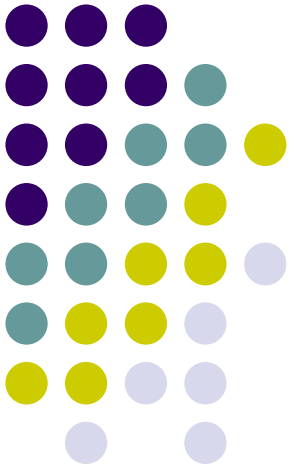
PHP

POO

Polymorphisme



Franck LAMY – 2023/2024 – BTS SIO2

Objectifs

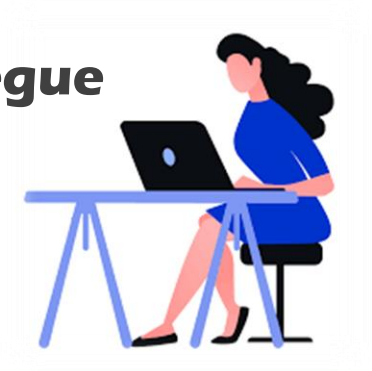
- Introduire la notion de polymorphisme
- Le polymorphisme d'objet
- Le polymorphisme de méthode

L'équipe de développement

Votre chef de projet

Un collègue

Une collègue



C'est vous !

Développeur débutant

Evolution du projet

Le projet va évoluer. Je te rappelle que nous avons la hiérarchie de classes suivante :

Employe

Patron

ChefService

Evolution du projet

Je souhaite que tu implémentes dans le projet le concept d'entreprise . A l'issue de la réunion d'hier, nous t'avons demandé de réaliser un diagramme de classes permettant de formaliser le fait qu'une entreprise emploie un patron, des employés et des chefs de service!
Peux-tu me montrer ton diagramme afin que je le valide ?

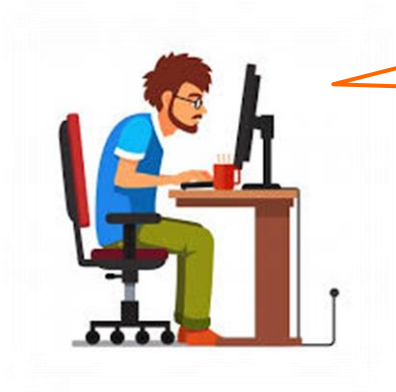
La réunion d'hier

Entreprise

-nom : string

-ville : string

Diagramme de classes



Voici mon diagramme de classes !
J'espère qu'il vous convient ?

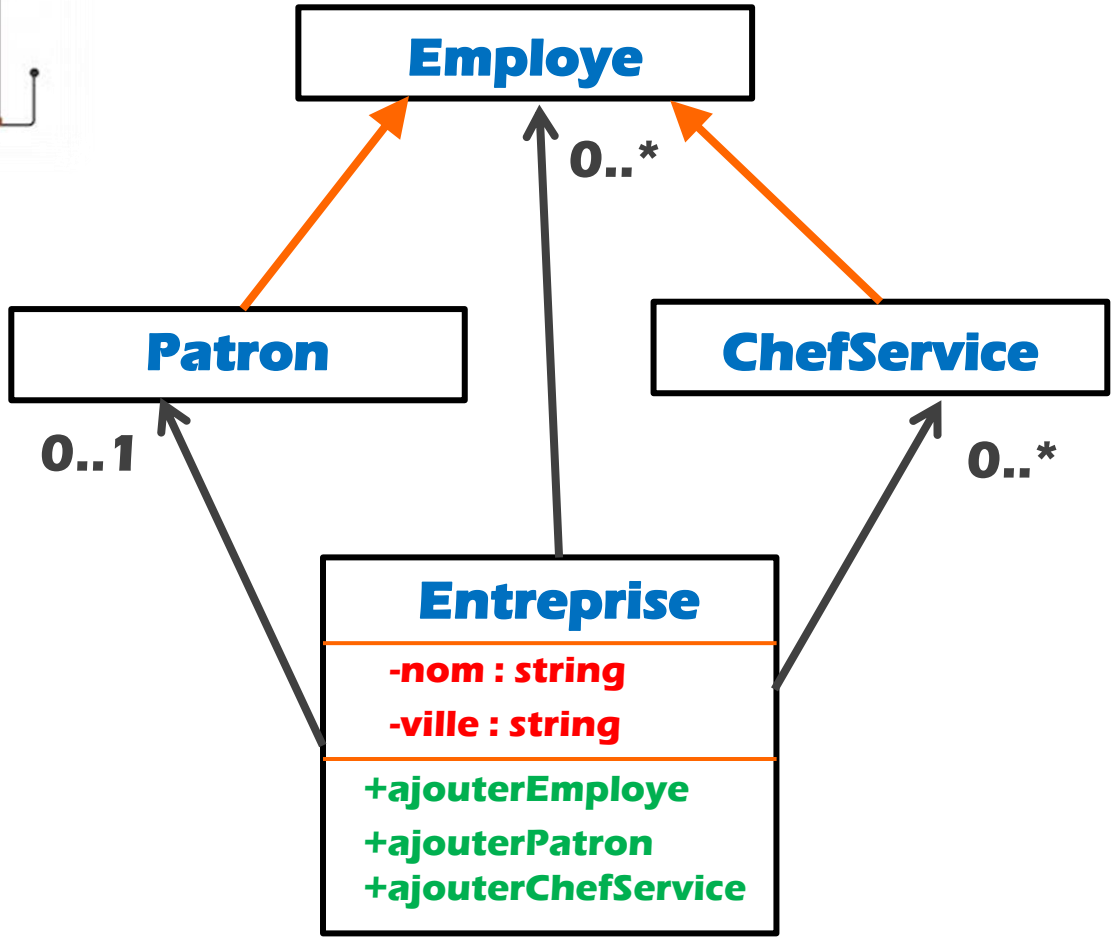


Diagramme de classes

Non! Ce n'est pas exactement le diagramme que j'attendais. Il me semble que tu as oublié ce qu'impliquait un héritage entre 2 classes !

Employe

Patron

Un patron

EST UN employé avec des spécificités

Diagramme de classes

Non! Ce n'est pas exactement le diagramme que j'attendais. Il me semble que tu as oublié ce qu'impliquait un héritage entre 2 classes !

Employe

ChefService

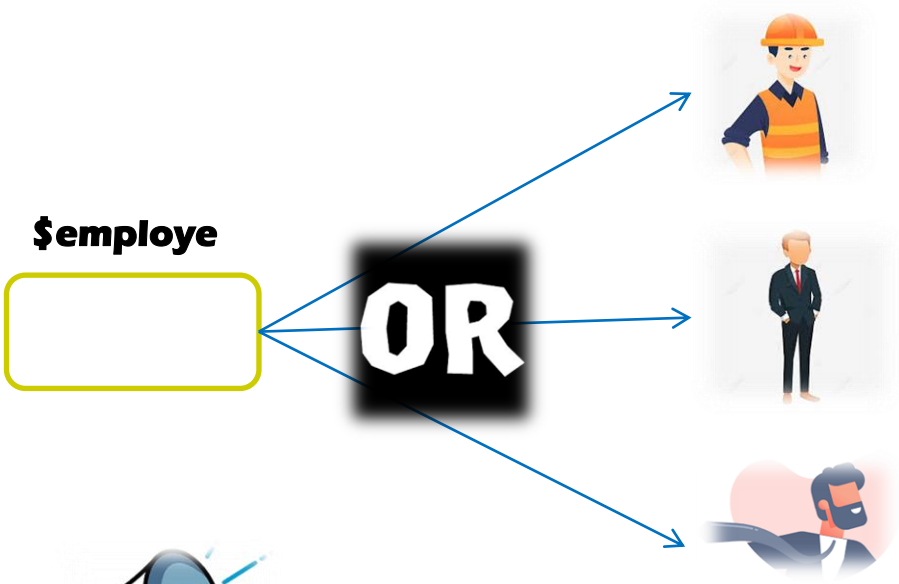
Un chef de service

EST UN employé avec des spécificités

Polymorphisme d'objet

// référence sur un instance de Employe

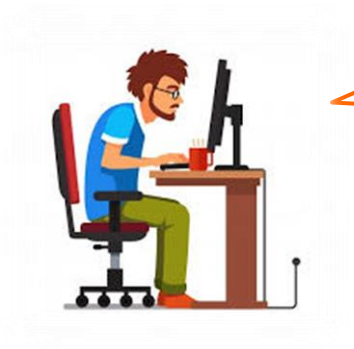
Employe $employe



Une référence de type Employe peut référencée n'importe quelle instance de la hiérarchie de classes

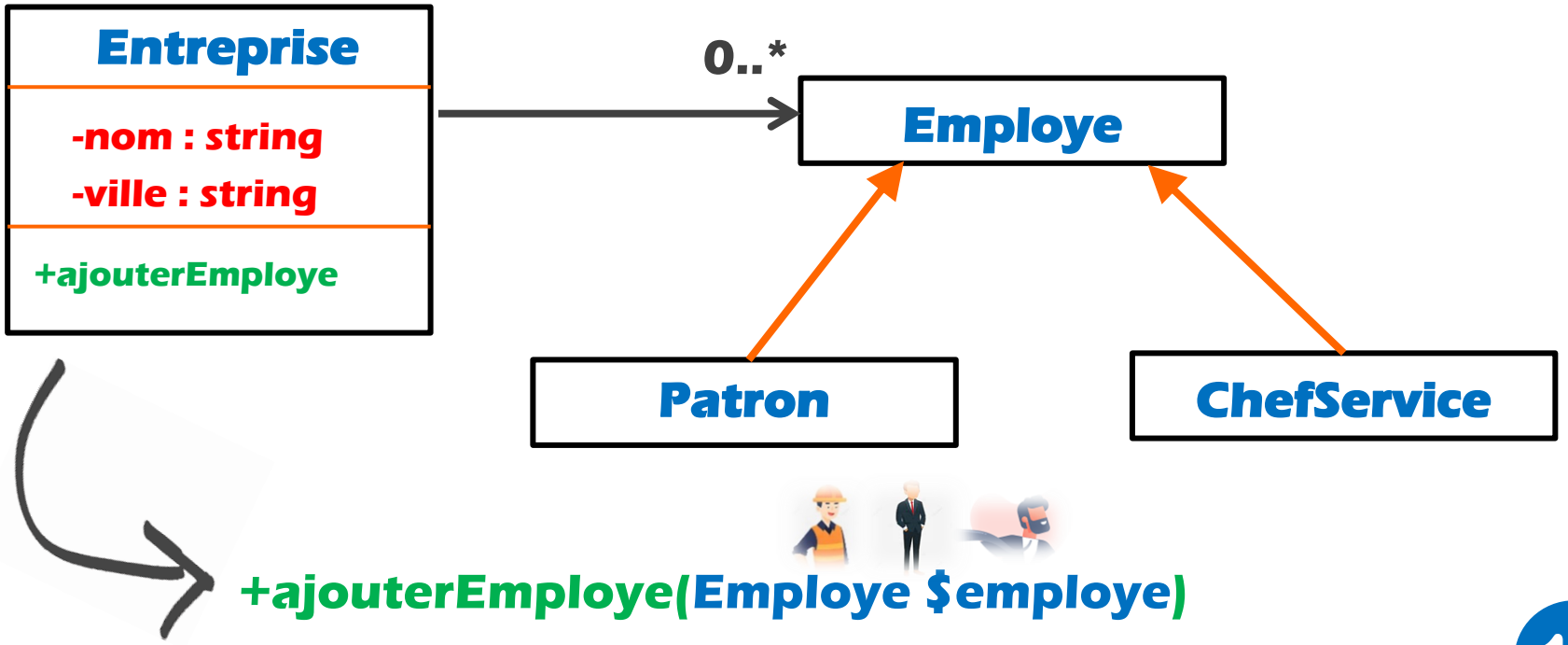
Polymorphisme d'objet

Diagramme de classes



Exact BOSS ! J'avais complètement oublié cette notion fondamentale !

Je corrige cela tout de suite!



Implémentation PHP

Voila ce que j'attendais ! Il ne te reste plus qu'à implémenter la classe Entreprise en PHP

C'est comme si c'était fait BOSS!

Quelque jours plus tard…

Pourrais-tu ajouter dans la classe Entreprise une méthode permettant de présenter l'ensemble des employés ?


```
public function presenterEmployes() {
    foreach ($this->employes as $employe) {
        $employe->presenter();
    }
}
```

Polymorphisme de méthode

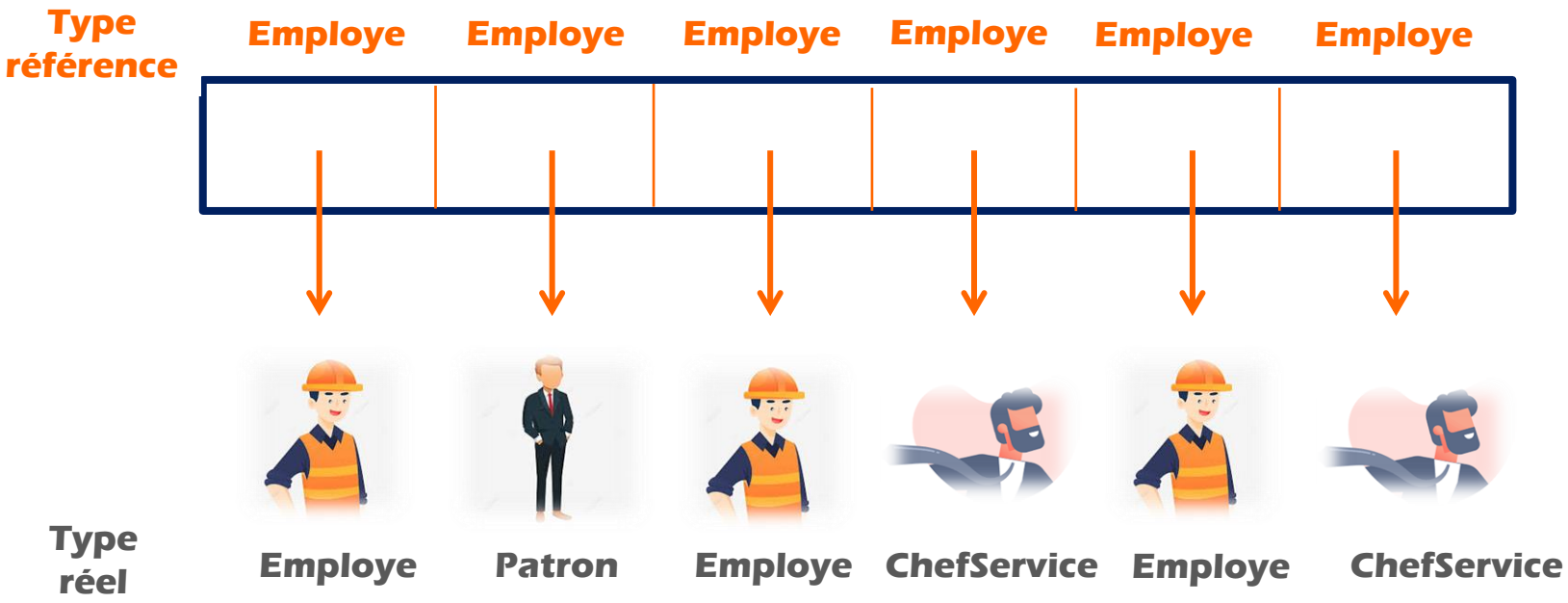
C'est exactement ça ! Sans le savoir tu as utiliser le polymorphisme de méthode!

```
public function presenterEmployes() {
    foreach ($this->employes as $employe) {
        $employe->presenter();
    }
}
```

Polymorphisme de méthode

Le tableau d'employés dans Entreprise
$employes

```php
/**
 * @var Employe[]
 */
private array $employes;
```



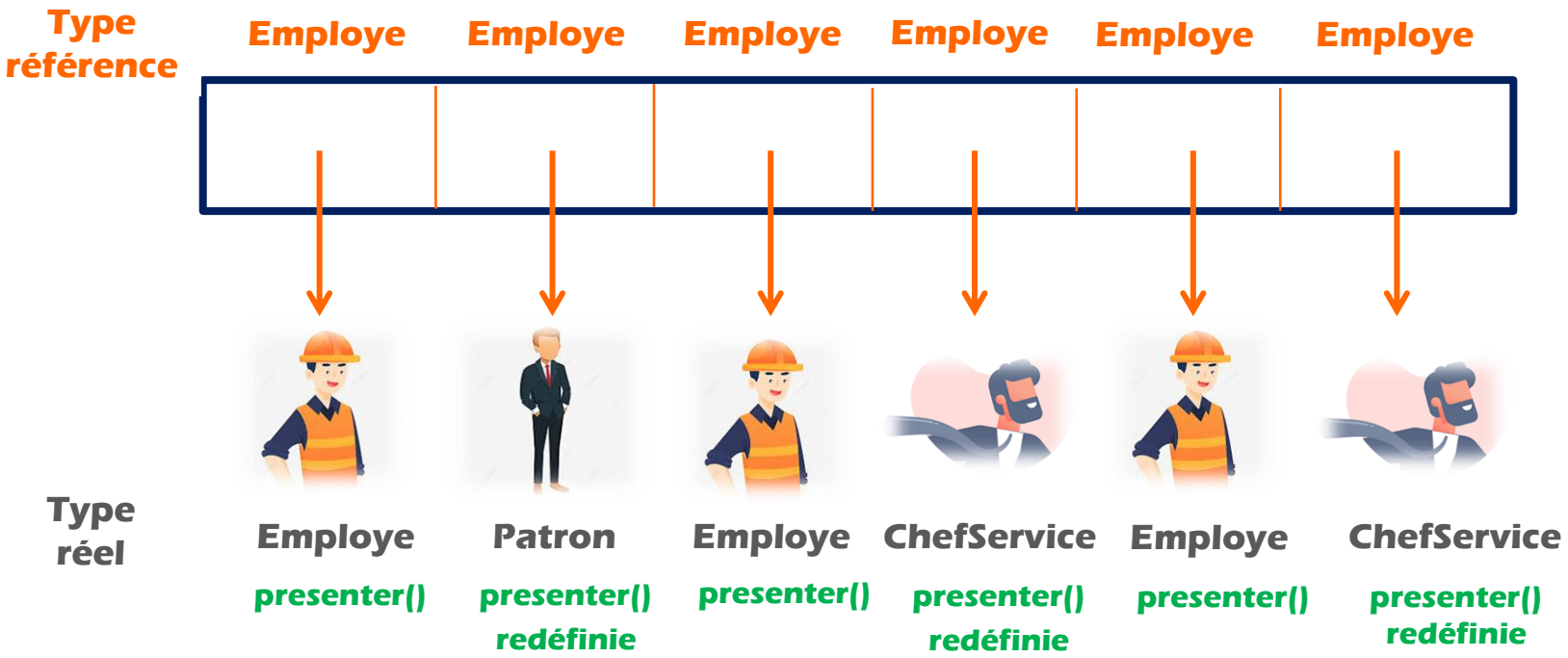
Polymorphisme de méthode

```
public function presenterEmployes() {
    foreach ($this->employes as $employe) {
        $employe->presenter();
    }
}
```

Afin d'appeler la bonne méthode presenter(), php regarde non pas le type de la référence mais le type réel de l'objet

Polymorphisme de méthode

```
public function presenterEmployes() {
    foreach ($this->employes as $employe) {
        $employe->presenter();
    }
}
```



Polymorphisme de méthode

```php
public function presenterEmployes() {
    foreach ($this->employes as $employe) {
        $employe->presenter();
    }
}
```

presenter()

presenter() redéfinie

presenter() redéfinie

Un même appel à la méthode presenter() peut aboutir à des exécutions différentes

Plusieurs formes

Polymorphisme de méthode

```php
public function presenterEmployes() {
    foreach ($this->employes as $employe) {
        $employe->presenter();
    }
}
```

presenter()

presenter() redéfinie

presenter() redéfinie

La méthode presenter()est dite polymorphe