

Programmation Orientée Objet (C++) : Polymorphisme

Jamila Sam

Laboratoire d'Intelligence Artificielle
Faculté I&C

<https://www.coursera.org/learn/programmation-orientee-objet-cpp/home/week/5>

☛ Semaine 5 (sans les collections hétérogènes)

Progression

Objet	
Encapsulation et Abstraction	
Classes	
Héritage simple/multiple	
Polymorphisme	
Classes abstraites/virtuelles	
Résolution des collisions de noms	
Traitements	Données
Méthodes	Attributs
Constructeurs & Destructeurs	Appels aux constructeurs des attributs (hérités)
Const	Statiques
Virtuelles (pures)	
Surcharge d'opérateurs(interne/externe)	
Privés/protégés/publics	
Hérités/cachés (: :)	

Objectif de la leçon d'aujourd'hui

- ▶ rappel des concepts fondamentaux
- ▶ le retour en force des pointeurs
- ▶ étude de cas



Résolution dynamique des liens : choix des méthodes à invoquer **lors de l'exécution du programme** en fonction de la **nature réelle des instances**

2 ingrédients :
méthodes virtuelles et **références/pointeurs**

Méthode virtuelle :

```
virtual Type nom_fonction(liste d'arguments)
[const];
```

Méthode virtuelle *pure* (abstraite) :

```
virtual Type nom_methode(liste d'arguments)
const =0
```

Classe abstraite : contient *au moins une méthode abstraite*

Collection hétérogène : des pointeurs sur les instances doivent être manipulés, et non pas les instances directement

- ▶ concepts à réviser avec le matériel MOOC
- ▶ parti pris de ce semestre : travailler essentiellement avec les pointeurs «à la C»
 - ☞ problème sous-jacent : qui a la «propriété» des objets ?
- ▶ pointeurs intelligents : mis en pratique en fin de projet seulement
 - ☞ La discussion sur la propriété est moins facile à mener

Pour préparer le prochain cours

- ▶ Vidéos et quiz du MOOC semaine 5 (seconde partie) :
 - ▶ Collections hétérogènes [17 :10]
 - ▶ Collections hétérogènes : compléments avancés [18 :25]
- ▶ Le prochain cours :
 - ▶ de 14h15 à 15h (étude du cas des collections hétérogènes avec pointeurs à la C)