

Approches Objet de la Programmation

~ Introduction ~

Didier Verna

EPITA / LRDE

didier@lrde.epita.fr



lrde/~didier



@didierverna



didier.verna



in/didierverna



Plan



Génèse

Historique





Plan

Génèse

Historique



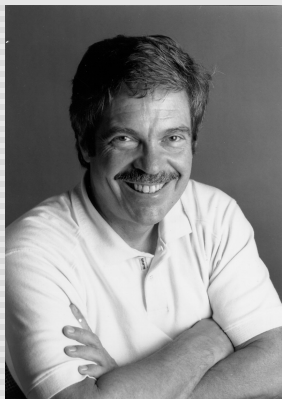
Terminologie

It was probably in 1967 when someone asked me what I was doing, and I said : « It's object-oriented programming. » [...] I thought of objects being like biological cells and/or individual computers on a network, only able to communicate with messages.

— Alan Kay [Kay, 2003]

▶ **Grosse erreur !**

« Message-Oriented Programming » aurait été plus approprié (dixit Alan Kay lui-même)



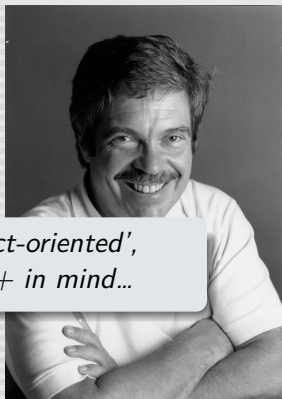
Terminologie

It was probably in 1967 when someone asked me what I was doing, and I said : « It's object-oriented programming. » [...] I thought of objects being like biological cells and/or individual computers on a network, only able to

COI *Actually I made up the term 'object-oriented', and I can tell you I did not have C++ in mind...*

▶ **Grosse erreur !**

« Message-Oriented Programming » aurait été plus approprié (dixit Alan Kay lui-même)



Les Objets du Monde Réel

- ▶ Un *état* (statique)
- ▶ Un *comportement* (dynamique)

Personne

nom / prénom / âge

—

mange / travaille / se déplace

Avion

marque / couleur

—

prend des passagers / se déplace

- ▶ Toute personne a un nom, mais pas le même. Tout salarié a un employeur, mais toute personne n'est pas forcément salariée. Une personne et un avion peuvent se déplacer, mais différemment. *etc.*
- ▶ La POO nous aide à exprimer ce type de relations





Plan

Génèse

Historique



Historique

Smalltalk (1971, publique en 1980)

- ▶ Alan Kay et Dan Ingalls
- ▶ « Tout objet » et envoi de message
- ▶ Premier langage dit « orienté-objet »
- ▶ Contexte : DynaBook [Kay, 1972]



Simula (1962, mais surtout 1967)

- ▶ Ole-Johan Dahl et Kristen Nygaard
- ▶ Contient déjà tous les concepts
- ▶ Considérablement inspiré Smalltalk
- ▶ La paternité des concepts est attribuée à Dahl / Nygaard
- ▶ Leur but était pourtant différent de celui de Kay



Historique

Smalltalk (1971, publique en 1980)

- ▶ Alan Kay et Dan Ingalls
- ▶ « Tout objet » et envoi de message
- ▶ Premier langage dit « orienté-objet »



Sir

- ▶ *Most programming systems were named "Zeus", "Odin", or "Thor", and hardly did anything. I figured that "smalltalk" was so innocuous a label that if it ever did anything nice, people would be pleasantly surprised.*

- ▶ Considérablement inspiré Smalltalk
- ▶ La paternité des concepts est attribuée à Dahl / Nygaard
- ▶ Leur but était pourtant différent de celui de Kay



Paysage Orienté-Objet Actuel

▶ Aucune réelle définition

- ▶ Nombreux langages, visions très différentes
- ▶ Ensemble flou de concepts, ni exclusif, ni exhaustif
- ▶ Concepts mal définis / articulés [Nierstrasz, 2010]

▶ Effort de standardisation

- ▶ OMG (Object Management Group)
association à but non lucratif américaine créée en 1989
- ▶ UML (Unified Modelling Language)
langage standardisé de l'OMG pour la modélisation graphique de systèmes orientés-objet (composants logiciels, interactions, déroulement séquentiel, déploiement matériel etc.)



Paysage Orienté-Objet Actuel

▶ Aucune réelle définition

- ▶ Nombreux langages, visions très différentes
- ▶ Ensemble flou de concepts, ni exclusif, ni exhaustif
- ▶ Concepts mal définis / articulés [Nierstrasz, 2010]

▶ Effort de standardisation

Object-oriented programming is an exceptionally bad idea which could only have originated in California

— Edsger Dijkstra

systemes orientes-objet (composants logiciels, interactions, déroulement séquentiel, déploiement matériel etc.)






Plan

Bibliographie





Bibliographie

-  Alan Kay.
Dr. Alan Kay on the Meaning of “Object-Oriented Programming”.
Email à Stefan Ram, 23 Juillet 2003.
-  Alan Kay.
A Personal Computer for Children of All Ages.
ACM Conference, 1972.
-  Oscar Nierstrasz.
10 Things I Hate About Object Oriented Programming.
ECOOP Conference Dinner Speech, 2010.

