



Algorithmique Une synthèse

Quelques mots sur quelques
paradigmes de
programmation



Paradigme

Un paradigme est une vision qu'a un développeur

Quelques paradigmes :

- Programmation impérative,
- Programmation fonctionnelle,
- Programmation objet,
- Programmation événementielle,
- Programmation algébrique,
- Programmation prédicative,
- Programmation déclarative.



La programmation impérative

Le paradigme de la programmation impérative est le suivant : on s'intéresse aux actions exécutées par un programme.

Les instructions impératives de base sont les suivantes :

- L'affectation,
- Le branchement conditionnel,
- Le branchement non conditionnel (appel d'une fonction),
- L'itération.



La programmation fonctionnelle

- La programmation fonctionnelle considère le calcul en tant qu'évaluation de fonctions mathématiques.
- LISP, Scheme, Erlang, F# sont des langages fonctionnels.



La programmation objet

- La programmation orientée objet est fondée sur le principe suivant : un programme informatique – réalisé pour produire un objectif - est composé d'un ensemble d'objets, caractérisés par des attributs (statiques) et des méthodes (dynamiques). Ces objets collaborent entre eux en vue de l'atteinte de l'objectif par l'envoi de messages (appels à des méthodes).
- Java, C++, C#, Objective C, VB .net sont des langages objet.



La programmation algébrique

- Un langage algébrique est un langage basé sur une algèbre qui définit par un ensemble d'opérations
- SQL (Strutured Query Langage) est un langage dérivé d'un langage algébrique : l'algèbre relationnelle elle même dérivée de l'algèbre ensembliste.

Les principales opérations sont la projection, la restriction, la jointure, l'union, l'intersection, la différence.



La programmation événementielle

- La programmation événementielle
- La programmation événementielle est un paradigme de programmation fondé sur les événements. Le programme est principalement défini par ses réactions aux différents événements qui peuvent se produire, des changements d'état de variable, par exemple l'incrément d'une liste, un mouvement de souris ou d'un frappe clavier.



La programmation prédicative

- Un langage prédicatif permet de ne spécifier que le résultat recherché (pas comment le calculer).
- QBE (Query By Example) est un langage prédicatif.
- Par exemple TOAD, MS Access, SQL Server Native Client incorporent un QBE.



La Programmation déclarative

- La programmation déclarative décrit les composants logiciels, leurs propriétés et leurs relations.
- XML et HTML sont des langages déclaratifs et plus exactement descriptifs.