

Introduction à la programmation et à la modélisation objet en Java

Jean-François Viaud

January 9, 2020

1 Contextes

- Contexte général
- Contexte spécifique

2 Introduction

- Organisation
- Présentiel

- Thématique "Programmation"
- Concepts de programmation. Paradigme Objet. Algorithmes. Modélisation. Langage Java.
- Suite : Structures de données en Java (S3), Génie Logiciel (S3-S5), Modélisation (S4), Programmation orientée objet avancée (S4), Algorithmique (S5), Structure de données avancées (S5), ... (S6).
- Métiers : Développeur *.

Concepts :

- Concepts de programmation. Collections.
- Paradigme Objet.
- Quelques algorithmes simples.
- Tests unitaires.

Technique :

- Langage Java.
- Notions d'UML.
- IDE : Netbeans.
- Entrées-Sorties simples, Fichiers, GUI, Exceptions.

Objectif

Poser les bases conceptuelles et techniques du développement de logiciels de qualité professionnelle.

1 Contextes

- Contexte général
- Contexte spécifique

2 Introduction

- Organisation
- Présentiel

- Responsable EC : J-F. Viaud
- Enseignant CM : J-F. Viaud
- Enseignants TD : J. Maitre, Ch. Sempé, J-F. Viaud
- Enseignants TP : A. Bourmaud, J. Maitre, Ch. Sempé, J-F. Viaud

Heures d'enseignements

- CM : 10h30. 7 Séances.
- TD : 12h. 8 Séances.
- TP : 21h. 7 Séances (3h).
- TEA : 4h30.

- UE "Majeure 3"
- 6 ECTS
- C5-160231-INFO

Temps de travail :

- 1 ECTS = 25h de travail étudiant.
- 6 ECTS = 150h de travail étudiant.
- $150h - 10h30CM - 12hTD - 21hTP - 4h30TeA = 102h$ de travail personnel :-)

- CC écrit : 05/02, 18/03, à préciser
- Prise en compte : CM, TP, TEA (?)
- Répartition à préciser.
- E2 ? ou pas.

- Connaître les concepts fondamentaux de la programmation objet : classe, instance, encapsulation, appel de méthodes
- Créer une classe simple en Java
- Créer une classe utilisant une structure de données élémentaire fournie sous la forme d'une classe
- Connaître la dynamique d'exécution d'un programme utilisant des objets : envoi de message, notion de receveur
- Connaître la notation UML utilisée dans la définition de diagrammes de classes et diagramme d'instances
- Connaître la notation UML utilisée dans la définition de diagrammes de séquence et de collaboration

- Utiliser des structures de données élémentaires (tableaux, listes) fournies sous la forme de classes
- Utiliser la notion d'exception sous sa forme objet
- Définir des tests unitaires sur des classes simples
- Connaître une solution de création d'interface graphique
- Connaître la notion de complexité
- Connaître la notion d'automate

Remarques :

- IDE : Netbeans
- Machines virtuelles Windows : Développement.
- Machines virtuelles linux
- C. Delannoy : "Programmer en JAVA"

- CM1-2 : Variables, Structures de contrôle, Sous-programme
- CM3 : Objets, UML
- CM4 : Collections
- CM5 : Automates
- CM6 : Fichiers, Exceptions
- CM7 : GUI

Moodle [CM-00] : Une question