

NFP121 - Programmation avancée

Présentation

Prérequis

Connaissances de niveau Bac+2 en informatique.

Objectifs pédagogiques

Maîtriser les concepts avancés de la programmation objet en Java. Apprendre à identifier et utiliser les patrons de conception (*design pattern*) adaptés à une situation de conception. Patrons utilisables quelque soit le langage de programmation

Compétences

Maîtrise du langage Java et des concepts objets avancés cités dans le programme

Programme

Contenu

Structure des applications objets avec JAVA

Aspects impératifs du langage, tests unitaires

Interfaces, classes et polymorphisme

Introduction aux patrons de conception (*Design Pattern*)

Les fondamentaux Délégation, classe abstraite, interface,

Les patrons *Adaptateur* et *Procuration*

Programmation événementielle

Les patrons *Observateur/Observé*, *Stratégie*, *MVC*

Généricité et Collections

Les patrons *Patron de méthode*, *Itérateur*, *Fabrique*

Les patrons réunis

Composite, *Interpréteur* et *Visiteur*

Memento, *Commande*, ...

Introspection et réflexivité en Java

Le patron *Décorateur* et les Entrées/Sorties

Invariant, pré-post assertions comme décorations

Sérialisation XML/JSON et JAVA

Injection de dépendances et inversion de contrôle

Le patron *Fabrique*, *ServiceLocator*

Les patrons de conception et un outil d'injection de dépendances

Vers une séparation de la configuration de l'utilisation

Chaque thème est accompagné d'un travail pratique

🌟 Valide le 19-01-2019

Code : NFP121

6 crédits

Responsabilité nationale :

EPN05 - Informatique / Jean-michel DOUIN

Contact national :

EPN05 - Informatique

2 rue Conté

33.1.13A

75003 Paris

01 40 27 26 81

Safia Sider

safia.sider@lecnam.net

Modalités de validation

- Examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
http://jfod.cnam.fr/NFP121/	Le site de l'unité
http://jfod.cnam.fr/progAvancee/	Les travaux pratiques

<http://jfod.cnam.fr/jnews/>

Les outils: évaluation des
travaux pratiques

<http://jfod.cnam.fr/agenda1/>

Les outils: agenda

[http://deptmedia.cnam.fr/phpBB2/viewforum.php?
f=40](http://deptmedia.cnam.fr/phpBB2/viewforum.php?f=40)

Le forum d'entraides