

NFP121 - Programmation avancée

Valide le 14-04-2020

Présentation

Prérequis

Connaissances de niveau Bac+2 en informatique.

Objectifs pédagogiques

Maîtriser les concepts avancés de la programmation objet. 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 des concepts objets et de plusieurs patrons de conception (Design pattern)

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 *Procurateur*
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



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

Description des modalités de validation

Les travaux pratiques réalisés permettent d'obtenir des points de bonus, ajoutés à la note de l'examen

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	Le forum d'entraides