

NFP121 - Programmation avancée

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 *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*

L'outil *femtoContainer*

Les patrons de conception et l'injection de dépendances

Vers une séparation de la configuration de l'utilisation

Chaque thème est accompagné d'un travail pratique

Valide le 01-03-2022



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://fod.cnam.fr/NFP121/	Le site de l'unité
http://fod.cnam.fr/progAvancee/	Les travaux pratiques
http://fod.cnam.fr/jnews/	Les outils: évaluation des travaux pratiques
http://fod.cnam.fr/agenda1/	Les outils: agenda
http://deptmedia.cnam.fr/phpBB2/viewforum.php?f=40	Le forum d'entraides