

Plan de cours : UML

Année académique 2023- 2024

Unité d'enseignement : UML

APERCU GENERAL

Université : Université d'Abomey-Calavi

Etablissement : Institut de Formation et de Recherche en Informatique (IFRI)

Grade : Licence en GL/SI/IM

Masse horaire présentielle : 25 heures

Nombre de crédits : 2 crédits

Chargé du cours :

Dr Ing. Houndji Vinasetan Ratheil

OBJECTIF GÉNÉRAL

L'objectif général de ce cours est de donner aux apprenants les notions nécessaires pour comprendre et utiliser la modélisation orientée objet à l'aide de UML.

OBJECTIFS DU COURS POUR L'APPRENANT

Au terme de ce cours, l'apprenant sera capable:

- d'expliquer l'importance de la modélisation lors de la mise en place d'un système d'information;
- de connaître le rôle et l'importance des différents diagrammes UML;
- de modéliser des situations-problèmes réelles avec certains diagrammes UML notamment les diagrammes de cas d'utilisation, de classes, d'objet, de séquence, d'activités, et d'état-transition.

CONTENU DE COURS

Chapitre 1 : Introduction

- Contexte
- Définitions
- Analyse/Conception Orientée Objet
- Généralités sur UML

Chapitre 2 : Diagramme de cas d'utilisation

- Acteurs
- Cas d'utilisation
- Généralisation et spécialisation
- Liens de communication: Include / Extend

Chapitre 3 : Diagramme de classe

- Modéliser la structure logique du système dans un diagramme de classes
- Notion de classe
- Instanciation : création d'un objet d'une classe
- Attributs et méthodes
- Association entre classes
- Multiplicité
- Généralisation spécialisation ou héritage
- Agrégation / Composition
- Diagramme d'objets

Chapitre 4 : Diagramme de séquence

- Modéliser l'ordre des interactions
- Participant, temps et message
- Syntaxe de base et types de messages
- Création et suppression d'objets
- Fragments de séquence "ref", "alt", "opt", "loop", etc.

Chapitre 5 : Diagramme d'activités

- Rôle
- Notions d'activité et de transition
- Syntaxe

Chapitre 6 : Diagramme d'état-transition

Modéliser l'état des objets d'une classe

Types d'états, événement et transition

Événement, condition et action d'une transition

Transition implicite

Actions liées à un état

Autres:

- Séminaire animé par les étudiants
- TP avec ArgoUML/Visual Paradigm

METHODES D'ENSEIGNEMENTS ET D'APPRENTISSAGE

Cours magistral

Pédagogie active / Classe inversée

Travaux Dirigés

Travaux Pratiques

Travaux Personnels des Etudiants

MATERIEL PEDAGOGIQUE

Vidéo projecteur

Tableau blanc/marqueur

Tableau noir/craie

EVALUATION DES APPRENTISSAGES

1 Examen écrit (sur des questions de compréhension, de connaissance et d'application) – 60 %

1 Projet – groupes de 5 apprenants – 20 %

1 note de Participation / TP / TD– 20 %

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Pascal Roques. *UML 2 par la pratique : Etudes de cas et exercices corrigés*. Eyrolles.
- Laurent Audibert. *UML 2 de l'Apprentissage à la Pratique*. Ellipses.
- James Rumbaugh et al.. *OMT Modélisation et Conception Orientées Objet*. Masson.
- Pierre-Alain Muller et Nathalie Gaertner. *Modélisation objet avec UML*. Eyrolles.
- Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides. *Design patterns : elements of reusable object-oriented software*. Pearson.
- Pierre Gérard, Slides de cours, Introduction à UML2, DUT Informatique.