

SYLLABUS

mise a jour: 12/09/16

Titre du Cours : GL (Génie Logiciel)

Responsable : Cedric Dumoulin

DESCRIPTION DU CONTENU

Ce cours a pour objectif de concevoir des applications orientés objets de façon systématique et reproductible. Dans ce cours, l'étudiant(e) apprendra à rechercher et établir les fonctionnalités d'une application, et à les modéliser sous forme de cas d'utilisation (C.U.) et de scénarios. IL ou elle apprendra à rechercher les classes et les acteurs nécessaires à la conception de l'application. L'étudiant(e) apprendra aussi des bonnes pratiques de conception, comme l'utilisation de patron de conception (design pattern), le découpage en couches de l'architecture , la structuration en paquetages et le maquetage.

OBJECTIFS DU COURS

A la fin du cours, l'étudiant(e) devrait être capable de :

- Découvrir les cas d'utilisation (C.U.) à partir d'une description des besoins
- Découvrir les acteurs de l'application
- Construire des diagrammes de C.U.
- Rédiger un glossaire métier
- Découvrir les classes principales et leurs relations
- Construire les diagrammes de classes
- Développer les scénarios décrivant les C.U.
- Construire les diagrammes de séquences à partir des C.U.
- Affiner les diagrammes de séquence afin de découvrir les classes manquantes, ainsi que les méthodes des classes
- Structurer une application
 - en paquetage
 - ainsi qu'en une architecture en couches
- proposer une maquette de l'application
- Utiliser des patrons de conception (design patterns)
- Compléter les diagrammes avec des contraintes OCL
- Décrire quelques comportements de l'application à l'aide des diagrammes dynamiques UML2
- Rédiger un document décrivant une solution de conception pour une application.

CONTENU DU COURS

lo - Lecture obligatoire; lc - lecture conseillée

COURS 1 - PRESENTATION ET INTRODUCTION

- Méthode d'enseignement
- Présentation du Syllabus
- Introduction au Génie Logiciel
 - Qu'est-ce que le Génie Logiciel
 - Concepts
 - Activités de développement
- LO :
- LC : Bruegge - Chap 1 - 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

COURS 2 - RAPPEL UML

- Rappel des concepts de base de UML
 - Concepts
 - Diagrammes
- LO : Bruegge - Chap 2 - 2.1, 2.2,
- LC : 2.3, 2.4 (long !)

COURS 3 - RECHERCHE DES CU

- Elicitation (mise en valeur) des exigences
 - concepts
 - activités : identifier les acteurs, les scénarios, les cas d'utilisation, les relations
 - Documenter les exigences
- scénarios concrets
- LO : Bruegge - Chap 4 - 4.1, 4.2, 4.3
- LC : Bruegge -

COURS 4 - RECHERCHE DES CU

- Recherche des CUs et scénarios abstrait
- partie 2
- LO : Bruegge - Chap 4 - 4.4, 4.5.3
- LC : Bruegge - Chap 4 - 4.6

COURS 5 - ANALYSE - OBJECT MODELING

- Analyse
 - Aperçu
 - Activités d'analyse : identification des objets (entités, frontière, control), des associations, des attributs
 - Des CU aux objets par les diagrammes de séquences
 - Documenter l'analyse
- LO : Bruegge - Chap 5 - 5.1, 5.2, 5.3, 5.4.1
- LC : Bruegge - Chap 5 - , 5.4.2, 5.4.3, , 5.5.1 et Les autres parties du chap 5

COURS 6 - ANALYSE - OBJECT MODELING 2

- Analyse - Parties dynamiques
 - Des CU aux objets par les diagrammes de séquences
 - Documenter l'analyse
- LO : Bruegge - Chap 5 - 5.4 5.5.1
- LC :

COURS 7 - CONCEPTION DU SYSTEME - DECOMPOSER LE SYSTEME

- Décomposer le système
 - aperçu de la conception du système
 - concepts
- LO : Bruegge - Chap 6 - 6.1, 6.2, 6.3
- LC : Bruegge - Chap 6 - 6.4
- LC : Bruegge - Chap 7 - 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5.1
- LC : Bruegge - Chap 7 - 7.5

COURS 8 - CONCEPTION OBJET

- Utiliser les patterns
- LO : Bruegge - Chap 8 - 8.4,
- LC : Bruegge - Chap 8 - 8.1, 8.2, 8.3, 8.5.1

COURS 9 - CONCEPTION OBJET

- Spécifier les interfaces
- LO : Bruegge - Chap 9 - 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5.1
- LC :

COURS 10 - DU MODELE AU CODE

- Du modèle au code
- LO : Bruegge - Chap 10 - 10.1, 10.2, 10.3, 10.5.1
- LC : Bruegge - Chap 10 - 10.4

COURS 11 - TESTS

- introduction
- concepts
- LO : Bruegge - Chap 11 - 11.1, 11.2, 11.3, 11.5.2

COURS 12 - RAB

CONTENU DES TD/TP (DRAFT)

SEANCE 1

TD et TP Elaboration des sujets de projet

Constitution des groupes; affectation des sujets

Document contenant les scenarios à rendre pour avant la prochaine scéance.

SEANCE 2

TD - Les CU

TP - Présentation par les étudiants de leurs scénarios concrets

SEANCE 3

TD - Classes et associations

TP - Prise en main du modeleur UML Papyrus; presentation par chaque groupe de sa liste de scenarios, et details sur un ou deux scenarios.

TD - Description textuelle des scénarios abstraits

TP - Application au projet - Correction par groupe du rendu 1

SEANCE 5

TD - Recherche des classes entités, frontière, control

TP - Application au projet

SEANCE 6

TD - Les diagrammes de séquences

TP - Application au projet

SEANCE 7

TD - Réutilisation avec les patterns

TP - Application au projet

SEANCE 8

TD - Maquettage

TP - Application au projet

SEANCE 9

TD - Génération de code

TP - Application au projet

SEANCE 10, 11

projet

SEANCE 12

soutenances des projets

ENSEIGNANTS

Responsable : Cedric Dumoulin

Chargés de TD/TP :

groupe 1	Xavier Le Pallec	xavier.lepallec@lifl.fr	mardi 8h30- 10h	mardi 10h15 - 12h15
groupe 2	Cedric Dumoulin	cedric.dumoulin@lifl.fr	lundi 10h15- 11h45	lundi 15h15- 17h15
groupe 3	Xavier Le Pallec	xavier.lepallec@lifl.fr	mardi 15h15 - 16h45	mardi 17h - 19h
groupe 4	Thomas Durieux	thomas.durieux@inria.fr	mercredi 8h30- 10h	Mercredi 10h15 - 12h15
groupe 5	Giuseppe Lipari	giuseppe.lipari@univ-lille1.fr	vendredi 8h30 - 10h	vendredi 10h15 12h15

EVALUATIONS

Tout au long du semestre, les étudiants travaillent en groupe (de 4) sur l'analyse et la conception d'une application dont le sujet est élaboré en début de semestre.

Ce travail produit un document.

Les étudiants doivent faire trois (3) rendus du document, qui est enrichi à chaque rendu.

Les étudiants doivent aussi faire une présentation orale de leurs choix de conception, devant leurs camarades.

L'évaluation du module se fait sur les 3 rendus, sur la soutenance et sur la participation en cours, TD et TP.

PLANNING

Previsionnel

Déroulement									
Semaine		Cours	grp 1	grp2	grp3	grp4	grp5	Sou	Projet
			mardi	lundi	mardi	mercre	vend		
Du	Au								
12/09/2016	17/09/2016	C1							2 cours Début du projet
19/09/2016	24/09/2016	C2	S1	S1	S1	S1	S1		
26/09/2016	01/10/2016	C3	S2	S2	S2	S2	S2		
03/10/2016	08/10/2016	C4	S3	S3	S3	S3	S3		
10/10/2016	15/10/2016	C5	S4	S4	S4	S4	S4	rendu1	1er rendu
17/10/2016	22/10/2016	C6	S5	S5	S5	S5	S5		
24/10/2016	29/10/2016		S6		S6	S6			
31/10/2016	05/11/2016						S6		

07/11/2016	12/11/2016	C7	S7	S6	S7	S7	S7	rendu2	
14/11/2016	19/11/2016	C8	S8	S7	S8	S8			2ième rendu
21/11/2016	26/11/2016	C9	S9	S8	S9	S9	S8		
28/11/2016	03/12/2016	C10	S10	S9	S10	S10	S9		
05/12/2016	10/12/2016	C11	S11	S10	S11	S11	S10	rendu3	3ième rendu
12/12/2016	17/12/2016	C12	S12	S11	S12	S12	S11	sou	Soutenances
19/12/2016	24/12/2016	--	--	--	--	--	--		
26/12/2016	31/12/2016	--	--	--	--	--	--		Vacances Noel

LECTURES

LECTURE OBLIGATOIRE

- Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns, and Java
 - Bernd Bruegge, Allen H. Dutoit
 - Pearson New International Edition, 3/E
 - ISBN-10: 1292024011 • ISBN-13: 9781292024011
 - ©2013 • Pearson • Paper, 736 pp
 - Published 23 Jul 2013
- version eTextbooks, offre Pearson
 - http://www.coursesmart.co.uk/IR/5869163/9781292024011?__hdv=6.8

LECTURES CONSEILLEES

- **UML 2 et les design patterns**
Analyse et conception orientées objet et développement itératif
 - Craig Larman,
 - Pearson Education -Eyrolles
- **Modélisation objet avec UML,**
 - Pierre-Alain Muller , Nathalie Gaertner ,
 - Eyrolles
- **UML 2**
Initiation, exemples et exercices corrigés
 - Auteurs : Laurent Debrauwer, Fien Van Der Heyde
 - Editeur : Eni
 - Nombre de pages : 281 pages
 - Date de parution : 12/08/2008 (2e édition)
- **UML 2**
 - Cours en ligne
 - Laurent AUDIBERT
 - <http://laurent-audibert.developpez.com/Cours-UML/html/index.html>