



**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**



Projet de Fin d'Etudes

Licence Sciences et Techniques Génie Informatique

Gestion de centre des Doctorants



Lieu de stage : Faculté des lettres et sciences humaines sais – Fès

Réalisé par :

Meriem Boumir

Encadré par :

Pr. Rachid Ben Abbou

Soutenu le 11/06/2016 devant le jury composé de :

Pr. M. Ouzarf

Pr. I. Chaker

Pr. R. Ben Abbou

Année Universitaire 2015-2016



Dédicace

A mes parents

Pour mon père qui m'a aidé sans cesse par ces conseils et son soutien
Et ma mère qui me rappelle toujours la bonne voie, j'espère qu'ils trouvent
en cet humble travail l'expression de ma profonde affection

A mes sœurs et mon frère

Votre soutien et encouragement me marqueront à jamais

A mon encadrant Monsieur **Rachid Ben Abbou**

Toute ma gratitude et ma reconnaissance pour votre soutien et votre
valeur orientation.



Remerciements

J'adresse mes remerciements les plus sincères à mon encadrant à **Rachid Ben Abbou** pour son soutien continu, sa disponibilité inégale, sa confiance et ses conseils qui m'ont permis de progresser sans cesse durant la période du stage.

Je tiens à remercier également tous mes professeurs de la faculté des sciences et techniques de Fès pour la formation de qualité qu'ils nous dispensent.

Finalement, mes vifs remerciements s'adressent à tous les membres du jury pour avoir agréé d'évaluer ce travail...

Meriem Boumir



Table des matières

Liste des figures	5
Introduction générale.....	7
Chapitre 1 : Le cadre général du projet.....	8
1-Organisme de FLS.....	9
1-1Organisme de FLS.....	9
1-2 Départements	9
1-3Organigramme de FLS	10
2-Présentation du projet	11
2-1 Cahier de charge	11
2-2 Problématique	11
2-3 Solution Proposée	12
Chapitre 2 Analyse et conception.....	13
1-Méthodologie d'analyse.....	14
1-1 Le langage UML.....	14
1-2 Le modèle en cascade	14
2-Analyse des besoins	15
1-1 Les acteurs du système.....	15
1-2 Les Diagrammes.....	15
Chapitre 3 Outils de réalisation d'application	21
1-Outils de développement et de réalisation.....	22
2-Présentation de l'application	24
Conclusion	37
Bibliographie Webographie	38



Liste des figures

Figure1:Organigramme FLS	10
Figure2:Diagramme de package	16
Figure3:Diagramme de cas d'utilisation (Etudiant).....	17
Figure4: Diagramme de cas d'utilisation (Respo-labo).....	17
Figure5: Diagramme de séquence (Inscription).....	18
Figure6: Diagramme de séquence (Ajouter encadrant).....	19
Figure7: Diagramme de séquence (Lister encadrant).....	19
Figure8: Diagramme de classe	20
Figure9: Authentification	24
Figure 10 : Accueil (Espace labo).....	25
Figure11: Recherche par mot de passe.....	25
Figure12: Ajouter thème.....	26
Figure13: Ajouter Encadrant.....	26
Figure14: Lister Candidats.....	27
Figure15:Lister thème	27
Figure16: Lister Encadrant	28
Figure17: Accueil (Espace étudiant).....	28
Figure18: Recherche par cne (inscription).....	29



Figure19: Fiche d'inscription.....	30
Figure20: Reçus d'inscription.....	31
Figure21: Recherche par cne (Réinscription).....	32
Figure22: Fiche de Réinscription.....	33
Figure23: Reçus de Réinscription	34
Figure24: Choix d'année de dérogation.....	35
Figure25: Fiche de dérogation	35
Figure26: Demande de dérogation.....	36



Introduction Générale

Dans le cadre de notre formation à la Faculté des Sciences et Techniques de Fès, nous sommes amenés à faire un stage dans l'entreprise. L'objectif primaire de ce stage est la prise de contact avec le milieu professionnel et la mise en pratique des connaissances acquises durant la formation.

Dans ce cadre j'ai effectué au sein de la faculté des lettres et sciences humaines Sais -Fès un stage de 2 mois. Ce stage avait pour but de réaliser une application pour la gestion du centre des doctorants.

Le présent document constitue le rapport du projet . il se décompose de trois chapitres organisé comme suit :

Le premier définit le contexte général du projet il présente en premier lieu l'organisme d'accueil et en définit la problématique du projet ainsi que la solution proposée.

Dans le deuxième nous présentons l'analyse des besoins et la conception du système.

Le dernier chapitre est consacré aux outils et langages de développement utilisés, à la réalisation du projet et la présentation de l'application.

Enfin une conclusion et des perspectives du travail seront citées.



CHAPITRE 1 : LE CADRE GENERAL DU PROJET



1. Organisme de FLS

1.1 Présentation

La faculté des lettres et sciences humaines a été construite en 1992, en réponse à la qualitative et le grand développement qui l'a connue l'Université Sidi Mohamed Ben Abdallah au cours des deux dernières décennies.

Depuis sa création, la faculté vise à fournir une formation distincte dans le domaine des sciences humaines et sociales et une recherche scientifique sophistiquée, elle contient 126 Professeur de recherche, et un corps administratif et technique composé de 53 membres.

Cette année la faculté a reçu 11949 étudiants : 10789 en licence et 1160 en master et doctorat.

1.2 Départements

La FLS contient sept départements :

- Langue et Littérature Françaises.
- Langue et Littérature Anglaise.
- Langue et Littérature Arabe.
- Etudes Amazighes
- Histoire et Civilisation.
- Géographie.
- Etude Islamique.
- Sciences de l'Informations et de la Communication.
- Sociologie
- Assistance social



1.3 Organigramme de FLS

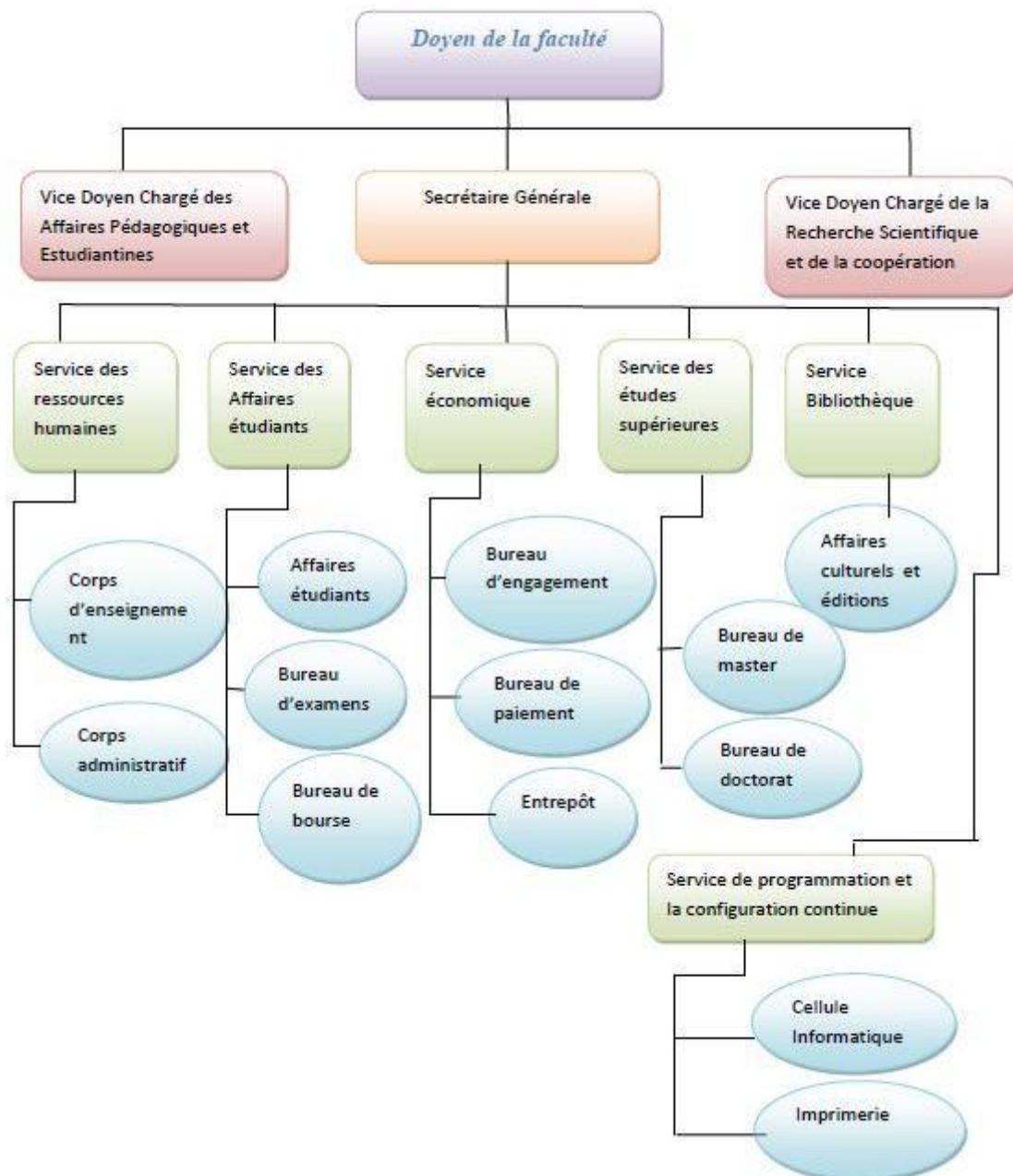


Figure 1 : Organigramme de FLS



2. Présentation du projet

2.1 Cahier de charge :

Pour accéder au doctorat ,les étudiants doivent se préinscrire au concours d'accès , après ce concours les étudiants sélectionnés doivent s'inscrire, et renouveler obligatoirement leur inscription chaque année pendant les 3 ans.Après ils peuvent faire une dérogation. Ils ont le droit d'ajouter 3 ans. Il faut changer l'inscription d'une manière à ce que l'étudiant récupère ses informations personnelles via le CNE,et de même pour la réinscription. Les sélections se font par les responsables des labos. chaque responsable reçoit les candidats inscrits au labo qu'il gère. Le responsable peut ajouter les thèmes sur lesquels vont travailler les encadrants.

2.2 Problématique

Chaque année la FLS reçoit un nombre énorme des demandes des inscriptions au CED, que ce soit au Maroc ou en provenance des pays étrangers.

Actuellement, cette procédure est gérée d'une manière manuelle, c'est-à-dire pour que les candidats s'inscrivent au CED, ils doivent remplir le formulaire de candidature manuellement et suite à cette procédure, les candidats choisis seront invités à passer un entretien. Après les résultats définitifs, les inscriptions se feront d'une manière manuelle aussi, et ils seront validées par l'encadrant et le directeurs de CED, et par la suite les doctorants seront affectés à des équipes de recherches.

Alors pour faciliter toutes ces tâches, le directeur de CED a proposé ce sujet de stage qui consiste à la réalisation d'une application web pour la Gestion des doctorants.



2.3. Solution proposée

La résolution de ce problème consiste à développer une application pour améliorer la gestion de centre des doctorants. L'application va être développée en PHP.

L'application va garantir un traitement automatisé de ces procédures en utilisant des interfaces graphiques simples et faciles à comprendre et qui va en particulier :

- ✓ Permettre responsable de labos de rechercher l'information dont ils ont besoin en un temps réduit.
- ✓ Mieux gérer les informations des étudiants.
- ✓ Faciliter les modifications.

Les solution proposée sera détaillée dans les chapitres qui suivent.



CHAPITRE 2 : ANALYSE ET CONCEPTION



1-Méthodologie d'analyse

1.1. Le langage UML



UML, Langage de modélisation unifié est un langage visuel constitué d'un ensemble de schémas, appelés des diagrammes, qui donnent chacun une vision différente du projet à traiter.

UML propose 9 diagrammes pour représenter les différents points de vue de la modélisation :

- Les diagrammes de cas d'utilisation
- Les diagrammes de classes
- Les diagrammes d'objet
- Les diagrammes de séquence
- Les diagrammes de collaboration
- Les diagrammes d'états-transitions
- les diagrammes d'activité
- Les diagrammes de composants

1.2 Le modèle en cascade

La réussite de notre application et se base sur la phase étude, c'est la plus important étape. Cette phase se compose des étapes représente dans la figure suivantes :





2. Analyse des besoins

1.1. Les acteurs du système

Nous avons identifié les acteurs suivants pour notre système :

➤ **Etudiant :**

- ✓ Préinscription
- ✓ Inscription
- ✓ Réinscription
- ✓ dérogation

➤ **Responsable de laboratoire :**

C'est l'enseignant responsable de gérer des services dans le département.

Son rôle dans ce système est :

- ✓ Ajouter un Thème
- ✓ Ajouter un encadrant
- ✓ Lister /modifier /supprimer les Thèmes
- ✓ Lister /modifier /supprimer les encadrants
- ✓ Lister /modifier /supprimer les Etudiants

1.2. Les Diagrammes

1.2.1 Diagramme de packages

Un moyen pour regrouper logiquement différents éléments de la modélisation comme les classes, les cas d'utilisation.....



Permet de décomposer le système ou catégories ou en parties plus facilement observables, appelés packages .cela permet également d'indiquer les acteurs qui interviennent dans chacun package.

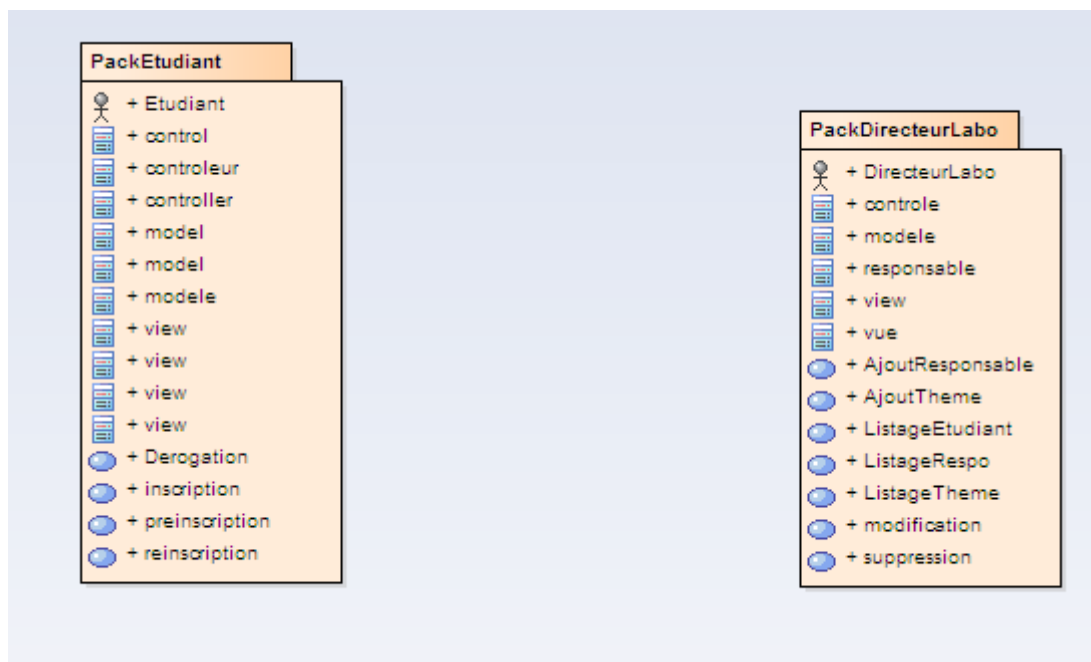


Figure 2 : Diagramme de package

1.2.2 Diagrammes des cas d'utilisation

Représente les fonctionnalités (ou dit cas d'utilisation) nécessaires aux utilisateurs.

Etant donné que le diagramme de cas d'utilisation détaille le contenu d'un package.

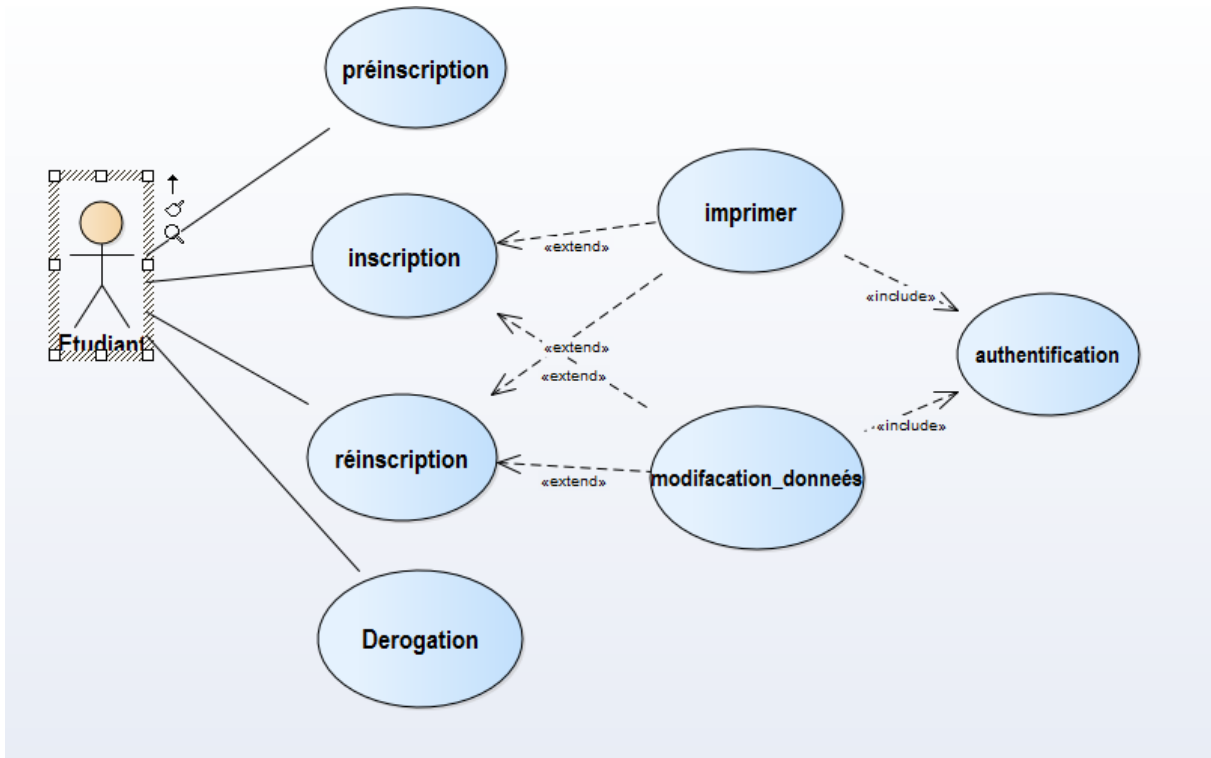


Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation (Etudiant)

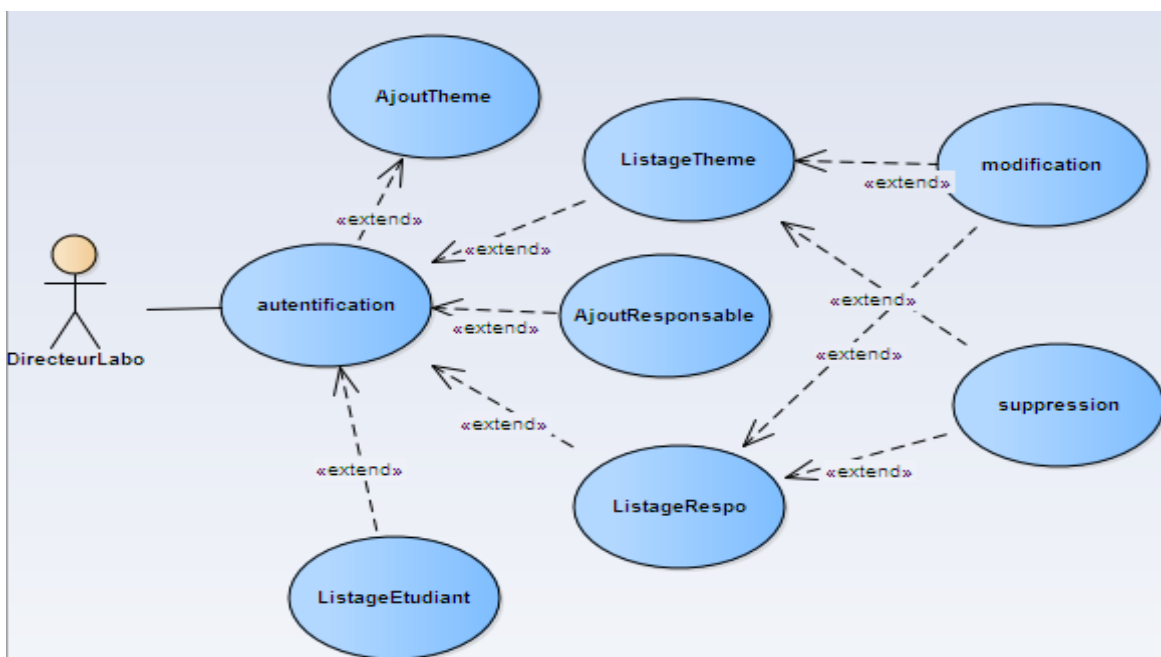




Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation (Responsable de labo)

1.2.3 Diagramme de séquence

Représentation temporelle des objets et de leurs interactions. Permet décrire les différents scénarios d'utilisation du système

=> Inscription :

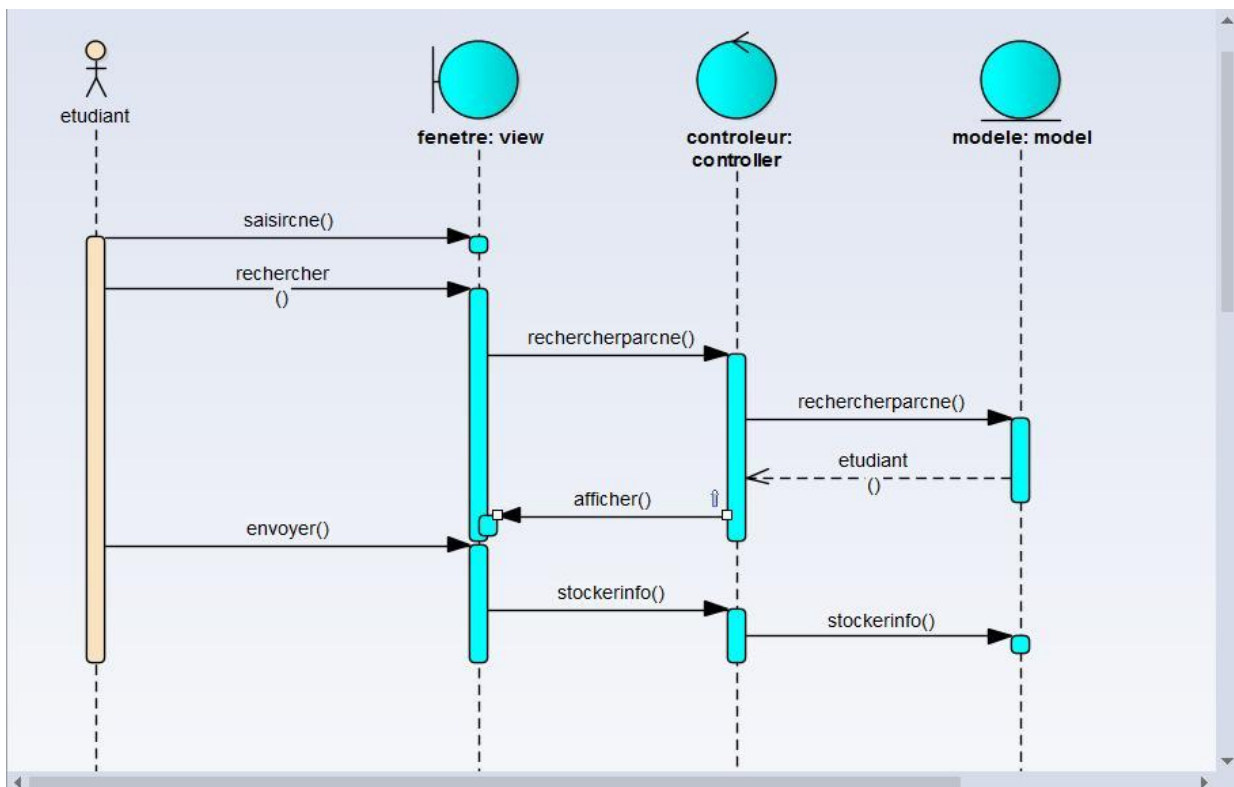


Figure 5 : Diagramme de séquence (Inscription)



=> Ajouter encadrant :

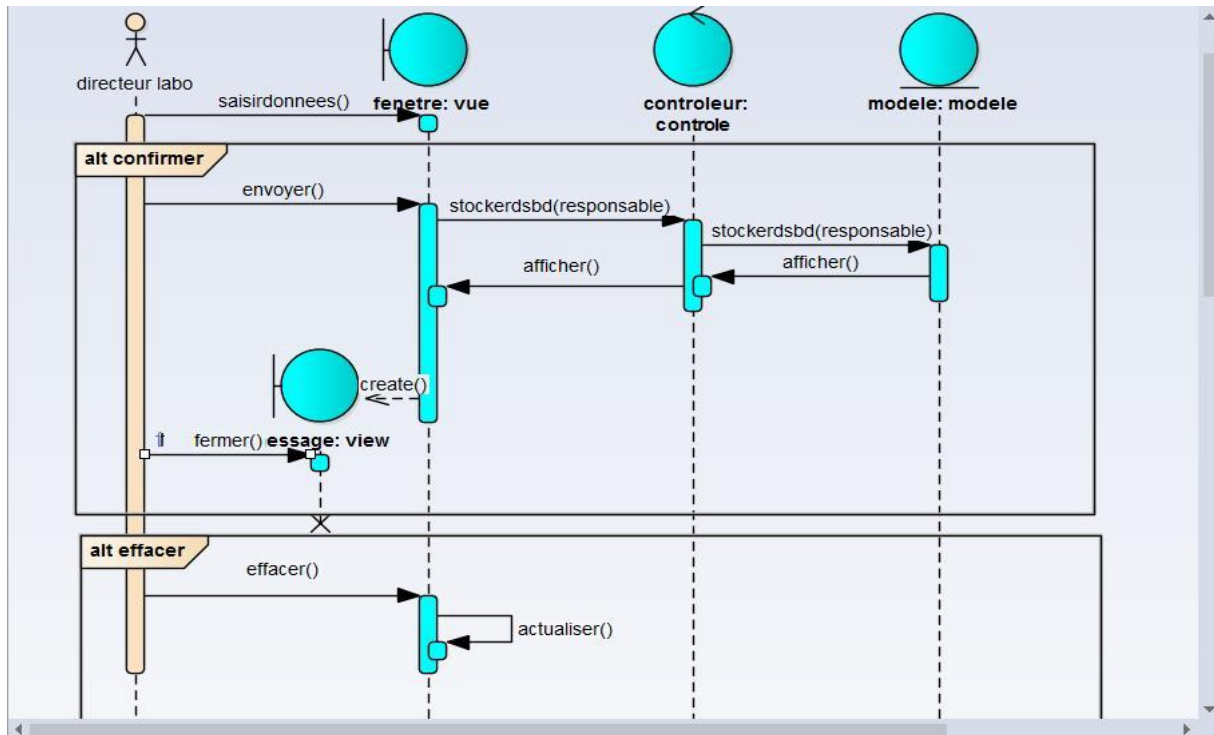


Figure 6 : Diagramme de séquence (Ajouter Encadrant)

=> Lister encadrant :

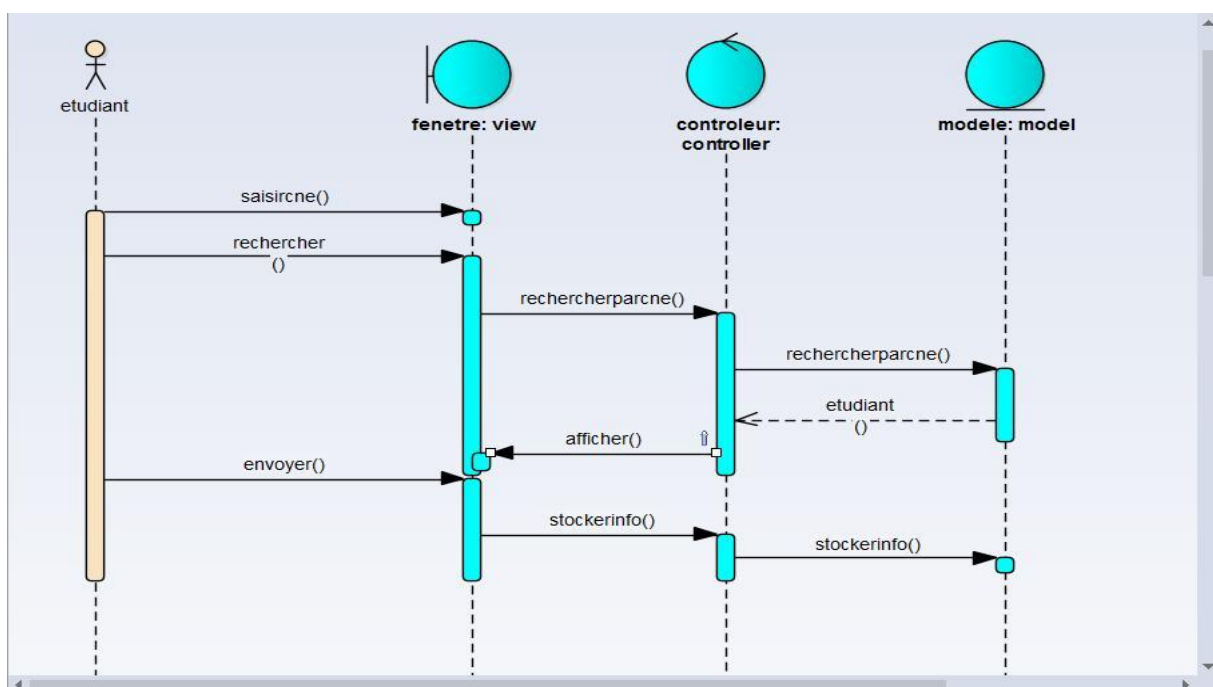




Figure 7 : Diagramme de séquence (Lister Encadrant)

1.2.4 Diagramme de classes

Représentation de la structure statique en termes de classes et de relations.

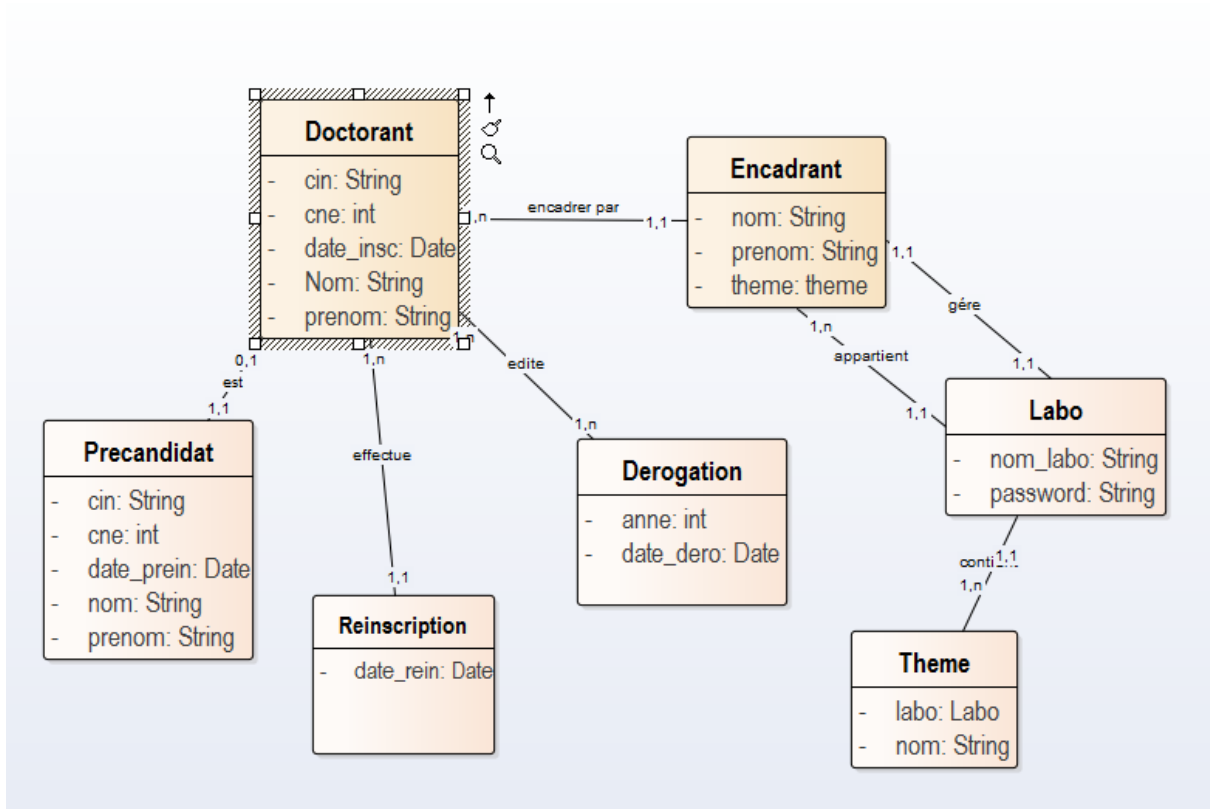


Figure 8 : Diagramme de classe



CHAPITRE 3 : OUTILS DE REALISATION ET L'APPLICATION



1. Outils de développement et de réalisation



Enterprise Architect :_est un logiciel de modélisation et de conception UML. Couvrant par ses fonctionnalités.

Permet de développer l'application en la schématiser, pour passer facilement de la conception vers la réalisation en représentant des diagrammes UML tels que le diagramme des cas d'utilisation, des séquences et des classes.



Notepad++:est un éditeur de texte générique codé en C++, qui intègre la coloration syntaxique de code source pour les fichiers de plusieurs langages de programmation.



WAMP Server:_est une plate de forme de développement web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement des scripts PHP. WAMPServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur de script (PHP), ainsi que PhpMyAdmin pour l'administration web des bases MySQL.



MySQL: est un système de gestion des bases de données relationnelles (SGBDR). Il fait partie des logiciels de gestion de base de - données les plus utilisés au monde.



HTML5: C'est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage permettant d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des programmes informatiques. Il permet de créer des documents interopérables avec des équipements très variés de manière conforme aux exigences de l'accessibilité du web.



CSS3: C'est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage permettant d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des programmes informatiques.



PHP (HyperText Preprocessor) : Plus connu sous son sigle PHP, est un langage de programmation compilé à la volée libre principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif disposant depuis la version 5 de fonctionnalités de modèle objet complètes.

2. Présentation d'Application

L'application contient deux parties :

- **Laboratoires:**
=>Authentification : pour accéder a l'espace labo if faut saisir un login et un mot de passe.

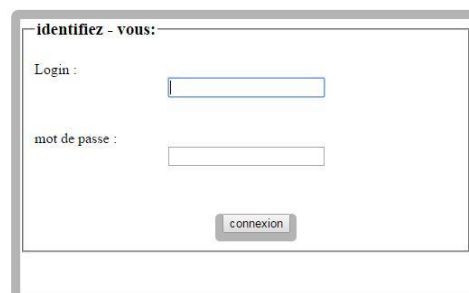


Figure 9 : Authentification

=>Accueil : c'est page ou se trouve le menu des options



Figure 10 : Accueil (Espace labo)

Pour faire une tache de ses taches chaque responsable doit s'identifier par le mot de passe propre à son laboratoire



Figure 11 : Recherche par mot de passe



=>Ajouter un Thème : cette interface permet au responsable ajouter un thème a son labo

Figure 12 : Ajouter thème

=>Ajouter un encadrant : cette interface permet d'ajouter un encadrant au labo

Figure 13 : Ajouter encadrant



=>lister les candidats : cette option permet d'afficher les étudiants inscrire au labo pour le responsable de ce labo

ID	Nom	Prenom	
1	BENSLIMANE	asmae	supprimer
13	BENSLIMANE	asmae	supprimer
14	BENSLIMANE	asmae	supprimer
15	BENSLIMANE	asmae	supprimer
45	BENSLIMANE	asmae	supprimer
46	BOUZAFFOUR	FARAH	supprimer
47	BOUZAFFOUR	FARAH	supprimer
48	BOUZAFFOUR	FARAH	supprimer

Figure 14 : Lister les candidats

=>lister les thèmes : afficher tout les thèmes d'un labo

ID	Nom	
2	sd	supprimer
3	se	supprimer
4	bd	supprimer

Figure 15 : Lister thèmes

=>lister les encadrants: permet afficher les encadrants de labo pour le responsable de ce labo

LA LISTE DES ENCADRANTS

ID	Nom	Prenom	
2	farah	mariaaam	supprimer
3	bouzaaa	faffa	supprimer

Figure 16 : Lister les encadrants

- **Espaces Etudiants :**
=>Accueil : cette interface montrer aux étudiants le menu les tâches qui peut faire



Figure 17 : Accueil (Espace Etudiants)

Après le concours les étudiants admis s'inscrire

=>Inscription : interface permet au étudiant d'inscrire on entrant le cne pour récupérer les informations déjà stocker (les informations entrer dans la préinscription).



Figure 18 : Recherche par CNE(Inscription)

Après la recherche avec CNE on obtient la fiche d'inscription suivant contient les informations déjà existant est des champs qu'il faut remplir.

MOHAMED VI UNIVERSITE DE CASABLANCA
 UNIVERSITÉ MOHAMMED VI - CASABLANCA
 UNIVERSITÀ MOHAMMED VI - CASABLANCA

 جامعة سيدي محمد بن عبد الله
 كلية الآداب والعلوم الإنسانية ساينس - ناس
 Université Sidi Mohamed Ben Abdellah
 Faculté des Lettres et des Sciences Humaines
 Saïns - Fes

accueil | préinscription | inscription | réinscription | dérogation

طلب التسجيل لتهيئ الدكتوراه بمركز دراسات الدكتوراه

one
rechercher

0 concours casa sara	السنة الجامعية المستوى الدراسي رقم التسجيل بالكلية تكوين الدكتوراه المعمر المنتصر
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

المعلومات الشخصية

Nom bouzaffour Prenom farah 0000-00-00 0 0 0	fafa 0 0 0	الاسم العائلي الاسم الشخصي مكان الزيداد رقم المنطقة العنوان البريدي الهاتف
<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا الجنس	<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا عازب	هل تعاني من اعاقة ممنوح في مركز الدكتوراه موظف

الشهادات الجامعية

المؤسسة او الكلية 0 0	السنة 0 0	سنة الحصول عليها 0 0	التخصص 0 0	الشهادة الماجستير شهادة الاجازة شهادة البكالوريا شهادة اخر
-----------------------------	-----------------	----------------------------	------------------	------------------------------------------------------------------------

عنوان الاطروحة تاريخ تسجيل الاطروحة اسم الأستاذ المشرف	0 0 0
--------------------------------------------------------------	-------------

Envoyer | Effacer

Figure 19 : la fiche d'inscription



=> récupérer le reçu d'inscription :

السنة الجامعية : 0		جامعة سيدي محمد بن عبد الله	
رقم التسجيل بالكلية : 0		كلية الآداب و العلوم الانسانية	
المستوى الدراسي :		سكيس-فاس	
الرقم الوطني : 0		مصلحة الدراسات العليا	
مطبوع التسجيل بمركز دراسات الدكتوراه			
concours	تكوين الدكتوراه :		
casa	المحور		
sara	المختبر		
0	تاريخ الاطروحة		
	موضوع الاطروحة		
	الاستاذ المشرف على الاطروحة		
معلومات خاصة بالطالب			
	الاسم الشخصي	fafa	الاسم العائلي
bouzafour	Nom	farah	Prenom
	مكان الازدياد	0000-00-00	تاريخ الازدياد
	الجنسية	لا	الجنس
0	الرقم الوطني	0	رقم البطاقة
	Email		العنوان البريدي
0	رقم الهاتف المحمول		هاتف المنزل
لا	ممنوح في مركز الدكتوراه	لا	مأجورا او موظف في اي قطاع
لا	عزاب او متزوج	لا	نوع الاعاقة (في حالة الاعاقة)
	اول سنة تسجيل بجامعة سيدي محمد بن عبد الله		الجامعة التي درس بها الطالب في سلك الماستر
0	سنة الحصول على البكالوريا		المؤسسة والاكاديمية
0	سنة الحصول على الاجازة		المؤسسة والجامعة
			فاس في:
توقيع الطالب:			

Imprimer

Figure 20 : Reçus d'inscription



Chaque année l'étudiant de réinscrire :

=>Réinscription : interface permet au étudiant de réinscrire on entrant le cne pour récupérer les informations déjà stocker (les informations entrer dans l'inscription).

Figure 21 : Réinscription (Recherche par CNE)

Après la recherche avec CNE on obtient la fiche de réinscription suivant contient les informations déjà exister est des champs qu'il faut remplir.



جامعة سبيري محمد بن عبد الله
كلية الآداب والعلوم الإنسانية - فاس

accueil préinscription inscription réinscription dérogation

طلب إعادة التسجيل لتهيئ الدكتوراه بمركز دراسات الدكتوراه

cne	rechercher			
2012 البيانات	السنة الجامعية المستوى الدراسي أول سنة تسجيل			
15 المعلومات تاريخ info	رقم التسجيل بالكلية تكوين الدكتوراه المحور المختبر			
المعلومات الشخصية				
Nom: BENSLIMANE Prenom: asmae 11/05/1993 1412758765 ASSOUMA-LYNA@HOTMAIL	بنسليمان اسماء تاريخ الزيادة رقم الوطني العنوان الإلكتروني الهاتف المنزلي			
<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	هل تعاني من اعاقة			
<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	ممنوح في مركز الدكتوراه			
<input type="radio"/> نعم <input type="radio"/> لا	موظف			
الشهادات الجامعية				
المؤسسة أو الأكاديمية	السنة	سنة التخرج	التخصص	الشهادة
رشد	حسن	2010	الهندسة	شهادة البكالوريا
سيدا	حسن	2011	معلومات	شهادة البكالوريا
رشد	حسن	حسن	علوم	شهادة البكالوريا
اللغات والتواصل		عنوان المطروحة		
2015		تاريخ تسجيل المطروحة		
محمد شكري		اسم الأستاذ المشرف		

Choisissez un fichier | Aucun fichier choisi | على التقرير | في تحميل الملف الذي يحتوي على التقرير
Envoyer Effacer

Figure 22 : Fiche de réinscription



السنة الجامعية: 2012:
رقم التسجيل بالكلية: 15:
المستوى الدراسي: الدكتوراه
الرقم الوطني: 1412758765



جامعة سيدي محمد بن عبد الله
كلية الآداب و العلوم الإنسانية
س.ا.س.ف.س
مصلحة الدراسات العليا

مطبوع اعادة التسجيل بمرکز دراسات الدكتوراه

المعلومات:	المعلومات:
المحور	تاريخ
المختبر	info
تاريخ الأطروحة	2015
موضوع الأطروحة	اللغات والتواصل
الاستاذ المشرف على الأطروحة	محمد توكري

معلومات خاصة بالطالب

الاسم العائلي	بالتسليمان	الاسم الشخصي	اسماء
Prenom	asmae	Nom	BENSLIMANE
تاريخ الازدياد	11/05/1993	مكان الازدياد	مكناس
الجنس	♀	الجنسية	
رقم البطاقة	cd145235	الرقم الوطني	1412758765
العنوان البريدي	av oran	Email	ASSOUMA-LYNA@HOTMAIL.FR
هاتف المنزل		رقم الهاتف المحمول	0645225
ماجورا وموظف في اي قطاع	♀	ممنوح في مركز الدكتوراه	♀
نوع الاعاقة (في حالة الاعاقة)	♀	عزيب او متزوج	♀
الجامعة التي درس بها الطالب في سلك الماستر	رشد	اول سنة تسجيل بجامعة سيدي محمد بن عبد الله	
المؤسسة والاكاديمية	رشد	سنة الحصول على البكالوريا	0
المؤسسة والجامعة	سيدا	سنة الحصول على الاجازة	2011

فأين في:.....

توقيع الطالب:.....

Imprimer

Figure 23 : Reçu de réinscription

=>dérogation

D'abord il faut choisir l'année pour avoir l'année correspondante



Figure 24 : Choix d'année de dérogação

Cette formulaire aider le doctorant pour faire une demande de dérogação en rempliant les informations nécessaires

Figure 25 : Fiche de dérogação



C'est la demande a imprimer

فاس في: 12/03/2013

من الطالب
مريم
رقم التسجيل
12333
تاريخ تسجيل الاطروحة
12/03/2013

الى السيد عميد كلية الآداب والعلوم الانسانية ساين-فاس

تحت اشراف مدير مركز دراسات الدكتوراه
"الدراسات والفترات والتقييمات العلمية"

الموضوع:مطلب تعديل التسجيل بالكثوراه السنة الاستثنائية الرابعة
بشرطي ان التمس من سيداتكم السماح لي بالاستفادة من تعديل مدائحضيرالكثوراه لسنةاضافةفريم السنة الجامعية: 2012/2013
الى غاية:2016

ونظرا من اجل اتمام ابحاثي وعرضها على لجنة القبول.
والعيركم اني متمسك (ة)بالسنة الثالثة من الكثوراه في تكويني:ببالتبحر
محور: لشلل

في موضوع: بلبلب
تحت اشراف الدكتور(ة): بلبلبلب
وتقبلوا سيدي العميد فائق التقدير والاحترام.
توقيع الطالب.....

المعيد
مدير مركز دراسات الدكتوراه
راي الأستاذ المشرف

Imprimer

Figure 26 : Demande de dérogation



Conclusion

Mon projet a consisté en la réalisation d'une application de répartition des tâches pour le centre des doctorants. Ce stage de fin d'étude, m'a permis de mettre en pratique la formation théorique et technique acquises au cours de ma formation.

Durant ce stage j'ai pu bien connaître le milieu professionnel et la manière de réagir au sein de ce milieu. J'ai apprécié le travail avec le chef de service informatique de la faculté des lettres et sciences humaines.

Cette durée de stage, m'a convaincu de l'importance de la modélisation dans le processus de réalisation de projet informatique. En effet, ce projet m'a donné l'occasion d'appliquer et d'améliorer mes connaissances théoriques dans le langage UML et notamment dans la modélisation des applications web.

Pour conclure, ce projet a été très enrichissant que ce soit au point de vue technique que humain. Néanmoins, l'application que j'ai développée pourrait être améliorée en ajoutant d'autres fonctionnalités, plus particulièrement l'interface avec l'enseignant.



Bibliographie et Webographie



1. Bibliographie

Cours Techniques web de Pr. M.Ouzarf (2015/2016)

Cours UML de Pr. BENABBOU Abderrahim (2015-2016)

Cours base de données de Pr. Begdouri Ahlame

2. Webographie

<http://openclassrooms.com/courses/>

<http://fr.wikipedia.org/wiki/>

<http://www.lephpfacile.com/cours>