**Gestion de l’emploi du temps de l’université**

Cahier des charges et conception

Gao Cheng-Yang, Genieys irvin, Maby Simon, Morales Anthony

**Résumé**

Cahier des charges et conception pour la gestion de l’emploi du temps de l’université

Table des matières

I. Cahier des charges 3

1. Introduction 3

2. Description de l’université 3

3. Contexte et environnement 3

A. Vocabulaire 3

B. Existant 3

C. Problème 3

D. Objectifs du projet 4

E. Contraintes 4

F. Limites du projet 4

G. Equipe 5

4. Fonctionnalités 5

A. Fonctionnalités de l’enseignant 5

B. Fonctionnalité du responsable 5

II. Uses Cases 6

III. Diagramme des classes 7

IV. Conclusion 8

# Cahier des charges

## Introduction

Suite  la demande du responsable des systèmes d’information de l’université, nous devons mettre en place un système d’information capable de gérer les ressources humaines et matérielles de l’université afin d’établir un planning des enseignements.

Pour cela nous devons nous baser sur les différents entretiens que l’on a eus avec la direction des systèmes d’information de l’université et les informations complémentaire apportées par notre responsable de projet Mr Sala.

## Description de l’université

L’UM2 est une université de recherche qui couvre l’ensemble des champs scientifiques et technologique. Il y a prés de 4500 personnels qui participent à la vie de l’établissement. L’université accueille environ 15000 étudiants répartis en sein de huit composantes de formation.

## Contexte et environnement

### Vocabulaire

Un enseignant est soit titulaire soit vacataire. Il correspond à une catégorie dont chacune possède des caractéristiques propres notamment le nombre d’heure à effectuer.

Une séance correspond à l’accord d’une promotion avec un enseignant à un moment donné dans un lieu donné. Elle est dirigée sous différentes formes : travaux dirigés, travaux pratiques, et cours. Il peut être mixte, c’est à dire, composé de moitié cours moitié travaux dirigés.

L’université est composé de composante celle-ci partagé en département qui elle-même sont divisés en étape puis en semestre et enfin en unité d’enseignements. La matière fait partie de l’unité d’enseignement.

### Existant

Actuellement, un outil de planning existe déjà pour chaque composante de l’université. Le logiciel actuel fait des propositions d’amélioration des erreurs dont le but est de savoir quelle sera la solution qui posera le moins de problème.

### Problème

Plusieurs problèmes résultent de l’actuel système de gestion de l’emploi du temps. Aujourd’hui, chaque composante gère leur propre planning. C’est à dire que l’université et les différentes écoles (Polytech, IAE…) du campus Montpellier II sont indépendantes. Chaque structure gère ses ressources. Ainsi, il est difficile d’en exploiter proprement tout son potentiel. C’est à dire, qu’il y a un problème de gestion et de centralisation des ressources.

De plus, les changements dans le planning sont souvent officieux. Par exemple, si un enseignant change son planning, il doit s’arranger avec un collègue.

Ainsi, le système existant demande un travail souvent lourd, long et difficile aux responsables.

### Objectifs du projet

L’objectif premier de ce projet est de permettre aux enseignants de chaque composante, de réserver une salle à travers un outils qui permet de définir finement les droits sur les structures. Cet outil devra permettre la gestion de l’ensemble des ressources de l’université (salles, enseignant, élève) et proposer une interface de saisie ainsi qu’un algorithme d’allocation des moyens.

### Contraintes

Plusieurs contraintes ont été fixées pour que le projet corresponde aux attentes de la direction des systèmes d’information de l’université.

Il est important d’utiliser le planning actuel. Le nouveaux système doit suivre la loi du premier arrivé premier servi, c’est à dire, qu’aucun cour n’est prioritaire sur un autre.

Toute demande de réservation doit se faire par l’enseignant à son responsable hiérarchique. C’est au responsable hiérarchique d’étudié la question avec le gestionnaire et ainsi, de donner suite à cette demande.

Un premier emploi du temps est réalisé avant la rentré de septembre grâce à un logiciel d’allocation des ressources. Puis tout au long de l’année, le planning peut être modifié par la suppression, l’ajout ou bien la modification d’un cours, sachant qu’un cours possède une durée fixée chaque année.

Une unité d’enseignement contient plusieurs matières. Une activité, quant à elle, est définie par un enseignant, une salle, une matière, un type de cours (TD,CM,Exam,TP) e un groupe ou une promo.

Il y a un service du et un service réalisé par les enseignants, de ce fait, il doit pouvoir connaître, à tous moments, ses activités et leurs détails (date, heure, durée, nombre d’heure réalisée). De plus, l’établissement doit savoir l’ensemble des activités de tous les enseignants.

Pour tout cela, il faut mettre en place une base de donnée qui sera alimentée par la suite et proposer une interface pour la réservation des salles et le report sur le planning.

### Limites du projet

Au niveau conceptuel, nous devons établir le cahier des charges ci-présent, celui-ci nous permet de fixer les règles du projet. Il est composé d’un diagramme des classes, de diagrammes de use case, qui permettent d’étudier les différents cas d’utilisation, de diagrammes d’activités correspondant aux cas d’utilisation et de diagrammes de séquences qui représentent l’utilisation des différentes méthodes du diagramme des classes.

Une fois la conception terminée, nous implémenterons la base de données sous un système de gestion de base de données (Oracle).

Enfin, nous réaliserons le développement du logiciel grâce au langage orienté objet JAVA.

A terme, nous devons rendre un logiciel capable de centraliser les informations de planning, d’allouer les moyens, et de présenter un planning.

### Equipe

Gao Chen-Yang

Genieys Irvin

Maby Simon

Morales Anthony

## Fonctionnalités

Du cahier des charges technique, nous avons dégagé des fonctionnalités.

### Fonctionnalités de l’enseignant

#### En début d’année

En début d’année, l’enseignant saisit ses préférences pour un enseignement précis. Il rajoute à cela la longueur du créneau horaire nécessaire pour une matière.

L’enseignant peut ordonner les types d’enseignement. C’est à dire qu’il peut choisir de présenter les cours avant de faire les travaux dirigés puis les travaux pratiques ou l’inverse.

Si une matière dépend de la réalisation d’une autre matière alors les matières peuvent être ordonné par l’enseignant. En effet, il est parfois judicieux de faire les séances de conception des systèmes d’information avant les séances de conception objet.

Aussi, s’il est nécessaire de rassembler sur plus d’un créneau une matière, l’enseignant pourra l’indiquer.

Pour chaque créneau choisi, l’enseignant a la possibilité de réserver le matériel qu’il jugera utile à la bonne tenue d’une séance.

De plus, l’enseignant aura la possibilité de prévenir s’il n’est pas libre durant une ou plusieurs périodes de l’année (conférence à l’étranger, période de recherche ou bien travail à l’extérieur de l’université).

#### En cours d’année

En cours d’année, l’enseignant a accès à plusieurs fonctionnalités. Il peut voir les heures qu’il a effectuées et celle qui lui reste à réaliser. Il a la possibilité de faire des demandes à un responsable de séances, modifier ou supprimer une séance préétablie tout cela à travers l’envoie d’une notification au responsable. Au préalable, il vérifiera les créneaux disponibles avec les caractéristiques nécessaires.

Aussi, il peut voir les demandes en cours de traitement par le responsable et les supprimer le cas échéant. Il a accès aux notifications de confirmation ou de refus du responsable.

De plus, il peut accéder à son planning personnel et au planning de ses étudiants.

### Fonctionnalité du responsable

Le responsable a un rôle asynchrone par rapport à l’enseignant. Il possède des fonctionnalités pour la gestion de l’emploi du temps.

Il peut voir les notifications de demande de réservation et les traiter. Il a la possibilité de valider, de refuser ou de transmettre à son supérieur une demande, par notification à la personne concernée. Une fois la demande acceptée, il doit pouvoir choisir une salle correspondant à la demande en ayant au préalable vérifié les disponibilités des salles suivant les caractéristiques demandées.

Il peut voir les demandes effectuées à un supérieur et les supprimer si nécessaire.

Il doit avoir accès aux heures effectués et dues d’un enseignant, ainsi qu’au planning des enseignants et des étudiants.

# Uses Cases

# Diagramme des classes

# Conclusion

Ainsi, nous avons maintenant mis en place les règles du projet. Nous avons aussi modélisé par des diagrammes de uses cases et un diagramme des classes ce que nous devons réaliser. Ce rapport pose les bases de la construction du futur planning. Nous devons maintenant nous consacrer à l’analyse des opérations que réalisera notre programme par des diagrammes de séquences. Ensuite nous nous pencherons sur la construction de la base sous oracle. Enfin, nous serons amené à programmer le logiciel.