

Cahier de charges « Gestion des délibérations »

Sommaire

1. Objectif.....	2
2. Les besoins fonctionnels de l'application :	2
Pour l'administrateur :	2
Pour L'enseignant :	4
Pour L'étudiant :	4
3. Les composantes de l'application	5
a. L'établissement et la filière	5
b. La structure d'enseignement.....	5
c. Les étudiants	5
Inscription en ligne :	5
Inscription administrative :.....	5
Inscription pédagogique :	6
d. Les professeurs	6
4. La partie délibération	6
a. Délibération des modules de la session ordinaire.....	6
b. Délibération des modules de la session de rattrapage	7
c. Délibération du semestre	7
d. Délibération annuelle	8

1. Objectif

Implémenter une application Web (JEE) qui automatise le service de la gestion des notes des étudiants au sein des établissements de l'université Moulay Ismail (Exemple : Bachelor).

Cette application va permettre de :

- ✓ Centraliser les données dans un seul endroit (base de données unique) qui sera partagée par tous les modules de l'application.
- ✓ Assurer la sécurité des données et leur fiabilité.
- ✓ Minimiser le temps relatif au traitement des données.
- ✓ Simplifier la tâche de délibération des notes.

2. Les besoins fonctionnels de l'application :

Pour l'administrateur :

L'administrateur, c'est le responsable du service. Les principales interactions avec le système se résument comme suit :

- Authentification
 - Pouvoir accéder à son compte d'administration.
 - Réinitialiser son mot de passe.
 - Gérer son profil.
 - Importation
 - Importer la liste des étudiants par élément, par module, ou par semestre.
 - Importer la liste des enseignants
 - Gestion des modules :
 - Ajouter un nouveau module avec ses éléments et leurs coefficients.
 - Modifier un module.
 - Affecter les modules aux enseignants.
- NB : un module peut avoir plusieurs éléments.
- Gestion des étudiants :
 - Gérer les inscriptions en ligne, administrative et pédagogique de l'étudiant.
 - Créer un espace pour chaque étudiant contenant ses coordonnées personnelles et pédagogiques (nom, prénom, code Massar, documents d'inscription administrative, filière, semestres où il est inscrit, les éléments où il est inscrit).

- Générer les PV :
 - Générer les différents PV (par Année, par semestre, par module et par élément).

Exemple PV de l'élément (JAVA) :

Cette option permet à l'administrateur du système de générer le PV de l'élément en question, avec la possibilité d'impression à partir du navigateur et de téléchargement sous format Excel. L'administrateur doit choisir l'année universitaire, la filière, le semestre, le module concerné, puis l'élément et clique sur afficher.

- Télécharger un PV sous format Excel (si toutes les notes sont remplies).

Tableau 1. PV de l'élément (JAVA)

CNE	NOM	PRENOM	Poo JAVA			Note finale	Résultat
			Control	TP	Exam		
234984	Nom 1	Prenom1	16	12	16	14.66	Validé
456778	Non 1	Prenom2	8	10	10	9.33	Non validé

Exemple du PV de semestre S1 :

Tableau 2. PV de semestre S1

CNE	NOM	PRENOM	S1						Note finale	Résultat
			M1	M2	M3	M4	M5	M6		
234984	Nom 1	Prenom1	16	12	17	16	14	15	14.66	Validé
456778	Non 1	Prenom2	8	10	12	10	11	10	9.33	Non validé

Exemple PV Annuelle :

Tableau 3. PV Annuelle

CNE	NOM	PRENOM	Année1		Note finale	Résultat
			S1	S2		
234984	Nom 1	Prenom1	16	12	14	Validé
456778	Non 1	Prenom2	8	10	9	Non validé

- Imprimer un PV à partir du navigateur (si toutes les notes sont remplies).

- Bloquer la modification des notes :
 - Blocage ou déblocage du service de la modification des notes pour les enseignants qui ont déjà signé le PV.

Pour L'enseignant :

L'enseignant : son rôle consiste principalement à :

- ✓ Gérer les notes des étudiants
 - Saisir les notes des éléments et module qu'il enseigne.
 - Importer les notes des éléments et module qu'il enseigne.
 - Modifier les notes des éléments et module qu'il enseigne (avant la signature du PV)
 - Définir les coefficients de calcul entre (TP, CC et Exam).
- ✓ Générer les PV des modules et d'éléments qu'il enseigne.

Le responsable de la filière est un enseignant qui a le droit de :

- Donner les coefficients (C_1, C_2, C_3, \dots), et les valeurs de X, Y et Z, pour calculer la moyenne de chaque semestre (MS).

$$MS = (C_1 * NM_1 + C_2 * NM_2 + C_3 * NM_3 + C_4 * NM_4 + C_5 * NM_5 + C_6 * NM_6) / (C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6)$$

- Imprimer les PV de délibérations qui concerne sa filière.

N.B : Les coefficients entre les modules ont une valeur par défaut de **1**.

Dans le cas où le module contient plus qu'un élément, l'application doit calculer une moyenne de ces notes selon les coefficients de chaque élément (MM). Le responsable du module qui doit fournir ces coefficients.

$$MM = (C_1 * NE_1 + C_2 * NE_2 + C_3 * NE_3) / (C_1 + C_2 + C_3)$$

N.B : Les coefficients entre les éléments de modules ont une valeur par défaut de **1**

Pour L'étudiant :

Le rôle de chaque étudiant est de :

- Se connecter à l'application en utilisant le profil étudiant.
- Consulter son espace d'inscription administrative et pédagogique.
- Gérer son profil (modifier le mot de passe).
- Consulter ses notes.

3. Les composantes de l'application

a. L'établissement et la filière

L'application doit gérer les délibérations au sein d'un établissement. Un établissement peut contenir plusieurs filières. Chaque filière a sa propre structure d'enseignement.

N.B : Un établissement peut être : la FSM, l'EST, BACHELOR, etc.

b. La structure d'enseignement

Cette partie décrit comment est structuré chaque filière : le nombre d'années, le nombre de semestres, le nombre de modules et le nombre d'éléments de module (deux parties différentes ou une partie cours et une partie TP par exemple). Il faut définir les années diplômante et non diplômante.

c. Les étudiants

Inscription en ligne :

Un formulaire d'inscription doit être rempli en ligne avant de faire une inscription administrative et une inscription pédagogique. Ce formulaire doit contenir les informations suivantes : *MassarEtdudiant, Nom* (en Arabe, en Français), *Prénom* (en Arabe, en Français), *CIN, Nationalité, sexe, date de naissance, lieu de naissance* (en Arabe, en Français), *Ville, Province, année de BAC, série de BAC, Mention, Lycée, lieu d'obtention de BAC, académie, date d'inscription, établissement*. Les informations saisies par l'étudiant, seront exportées vers la table *EtudiantInscriptionEnLigne* d'une base de données locale.

Inscription administrative :

Cette inscription consiste à inscrire administrativement par **année universitaire** et **étape**¹ tous les étudiants qui viennent de rejoindre la **filière**. Une fois l'inscription en ligne est réussie, l'étudiant doit déposer son dossier sous format papier. Cette phase d'inscription administrative consiste à transférer les informations suivantes : *CNE, Nom, Prénom, Etablissement, Diplôme, Année, Adresse personnelle, Ville, téléphone, adresse email, adresse des parents, date d'inscription, bourse* vers la table *InscriptionAdministrative* de la base de données locale. L'application doit donner la possibilité d'ajouter, de modifier et de supprimer une inscription. L'ajout et la suppression doivent se faire par étudiant ou par groupe d'étudiant (importer un fichier Excel).

¹ Chaque formation (filière) peut contenir plusieurs étapes, pour la BGI par exemple vous avez trois étapes (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} année), pour BCH ils ont deux étapes (1^{er} et 2^{ème} année).

Inscription pédagogique :

Cette inscription consiste à inscrire les étudiants du point de vue pédagogique et qui sont déjà inscrit administrativement. Chaque étudiant appartient à une année universitaire AUi, à un semestre Si et il suit un certain nombre de modules et élément qui appartiennent au semestre Si et à l'AUi (*voir la Figure 1.Structure d'enseignement*).

L'inscription pédagogique se fait selon les étapes suivantes :

- a. En choisissant la filière, l'étape (année 1, année 2...), et l'année universitaire, une liste des inscrits administrativement doit être affichée. A partir de cette liste, on peut inscrire les étudiants par semestre.
- b. En validant l'inscription par semestre, une liste des inscrits dans le semestre en question est affichée. A partir de cette liste, on peut inscrire les étudiants par module.
- c. En validant l'inscription par module, une liste des inscrits dans le module en question est affichée. A partir de cette liste, on peut inscrire les étudiants par élément de module.

N.B : Les nouveaux inscrit administrativement dans une filière doivent être inscrit pédagogiquement d'une manière automatique dans le 1^{er} semestre et le 2^{ème} semestre (ainsi que dans tous les modules et éléments du semestre 1 et 2).

d. Les professeurs

Tous les professeurs qui assurent l'enseignement dans l'établissement doivent être ajoutés à la base des données. Un professeur peut enseigner un ou plusieurs éléments, un ou plusieurs modules. Un professeur peut être un responsable de module ou une responsable de filière. Vous devez introduire leurs *noms, prénoms, discipline, établissement, département d'attache, rôle* et les éléments et modules enseignés.

4. La partie délibération

a. Délibération des modules de la session ordinaire

Durant cette délibération, chaque professeur saisis ou importe les notes des étudiants sous forme d'un fichier Excel. Ce fichier doit contenir le CNE des étudiants, leurs noms, leurs prénoms ainsi que les notes qui composent le module (une seule note ou plus selon le module). Dans le cas où le module contient plus qu'une note, l'application doit calculer une moyenne de ces notes selon les coefficients de chaque partie. Le responsable du module doit fournir ces coefficients.

Comme résultat final, L'application doit fournir un fichier sous format Excel ou PDF imprimable qui contient le résultat des étudiants selon la note obtenue : Valide si la note est $\geq X$ et rattrapage si la note est $\leq X$ (X : représente la moyenne pour valider un module, il doit être définie par le responsable de la filière) voir le *Tableau 1. PV de l'élément (JAVA)*.

L'application doit délivrer également la liste des étudiants qui doivent passer la session de rattrapage, c'est-à-dire ceux qui n'ont pas validé la session ordinaire.

b. Délibération des modules de la session de rattrapage

Durant cette délibération, de la même manière que la session ordinaire les professeurs doivent saisir ou importer les notes des étudiants qui ont passé la session de rattrapage. Dans le cas où le module contient plus qu'une note, l'application doit calculer une moyenne de ces notes selon les coefficients de chaque partie. Le responsable du module doit fournir ces coefficients. L'application doit donner les résultats des étudiants : valide ou non Valide. Ce résultat est calculé selon la formule suivante :

$$\text{Note finale} = \max(\text{Note ordinaire}, \text{note rattrapage})$$

Comme résultat final, L'application doit fournir un fichier sous format Excel ou PDF imprimable qui contient le résultat des étudiants selon la note obtenue : Valide si la note est $\geq X$ et non valide si la note est $\leq X$ (X : représente la moyenne pour valider un module, il doit être définie par le responsable de la filière).

c. Délibération du semestre

Cette délibération consiste à calculer la moyenne de semestre. La moyenne est calculée de la manière suivante :

$$MS = (C_1 * NM_1 + C_2 * NM_2 + C_3 * NM_3 + C_4 * NM_4 + C_5 * NM_5 + C_6 * NM_6) / (C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6)$$

- Si la moyenne $MS \geq Y$ et $NM_i \geq X$ (le semestre est considéré comme valide)
 - Sinon Si $MS \geq Y$ et au moins $Z \leq N_i \leq X$ (le semestre est considéré comme valide par compensation)
 - Si non (Le semestre est considéré comme Non valide)
- X= représente la moyenne pour valider un module
 - Y= représente la moyenne pour valider un semestre
 - Z= représente la note éliminatoire d'un module
 - (X, Y et Z doivent être donnés par le responsable de la filière)

Comme résultat final, L'application doit fournir un fichier sous format Excel ou PDF imprimable qui contient le résultat des étudiants par semestre voir le *Tableau 2. PV de semestre S1*.

Après la délibération de chaque semestre, une inscription pédagogique doit être faite pour chaque étudiant :

Si un étudiant X a validé le semestre S1, il sera automatiquement inscrit au semestre S3, ainsi dans tous les modules et éléments constituant ce semestre.

Si un étudiant X a validé le semestre S1 et lui reste des modules non validés, il sera automatiquement inscrit au semestre S3, mais inscrit manuellement dans les modules de ce semestre (**Un étudiant ne peut pas être inscrit dans plus de sept modules par semestre**).

d. Délibération annuelle

Cette délibération consiste à calculer la moyenne entre les deux semestres de l'année en cours.

La moyenne est calculée de la manière suivante : $MA = (MS_i + MS_j) / 2$

- **Si** (($MA \geq k$) et (Si Et Sj sont valide)) (***l'année est considérée comme valide***)
 - **Si Non Si** (($MA \geq k$) ET (Si OU Sj sont valide par compensation)) (***l'année est considérée comme valide par compensation***).
 - **Si Non Si** (($MA \geq k$) ET (($Si \leq Y$) OU ($Sj \leq Y$) ET (tous les N_i sont $\geq Z$))) (***l'année est considérée comme valide par compensation***)
 - **Si non** ***l'année est considérée comme non valide.***
- X= représente la moyenne pour valider un module
 - Y= représente la moyenne pour valider un semestre
 - Z= représente la note éliminatoire d'un module

(X , Y et Z doivent être donnés par le responsable de la filière).

Comme résultat final, L'application doit fournir un fichier sous format Excel ou PDF imprimable qui contient le résultat des étudiants par année voir le *Tableau 3. PV Annuelle*

5. Les besoins non fonctionnels de l'application

Les besoins non fonctionnels sont importants car ils agissent de façon indirecte sur le résultat et sur le rendement de l'utilisateur, ce qui fait qu'ils ne doivent pas être négligés, pour cela il faut répondre aux exigences suivantes :

Fiabilité : L'application doit fonctionner de façon cohérente sans erreurs et doit être satisfaisante.

Les erreurs : Les ambiguïtés doivent être signalées par des messages d'erreurs bien organisés pour bien guider l'utilisateur et le familiariser avec l'application.

Ergonomie et bonne Interface : L'application doit être adaptée à l'utilisateur sans qu'il ne fournisse aucun effort (utilisation claire et facile) de point de vue navigation entre les différentes pages, couleurs et mise en textes utilisés.

Sécurité : Notre solution doit respecter surtout la confidentialité des données personnelles des clients qui reste l'une des contraintes les plus importantes dans les sites web.

Aptitude à la maintenance et la réutilisation : Le système doit être conforme à une architecture standard et claire permettant sa maintenance et sa réutilisation.

Compatibilité et portabilité : Un site web quel que soit son domaine, son éditeur et son langage de programmation ne peut être fiable qu'avec une compatibilité avec tous les navigateurs web et tous les moyens que ce soit PC, IPAD ou Mobiles.

6. Travail à faire :

1. Identifier les acteurs de l'application avec et leurs rôles.

Acteurs	Rôles

2. Identifier les cas d'utilisation du système :
3. Donner une description détaillée de chaque cas d'utilisation. Il s'agit de définir les scénarios possibles.

Nom de cas d'utilisation	Description

4. Pour chaque cas d'utilisation, élaborer un diagramme de séquence.
5. En se basant sur le cahier de charge réalisez le diagramme de classe de l'application

Note : Au moment de votre conception et développement prenez en considération que des changements dans le cahier des charges peuvent avoir lieu.

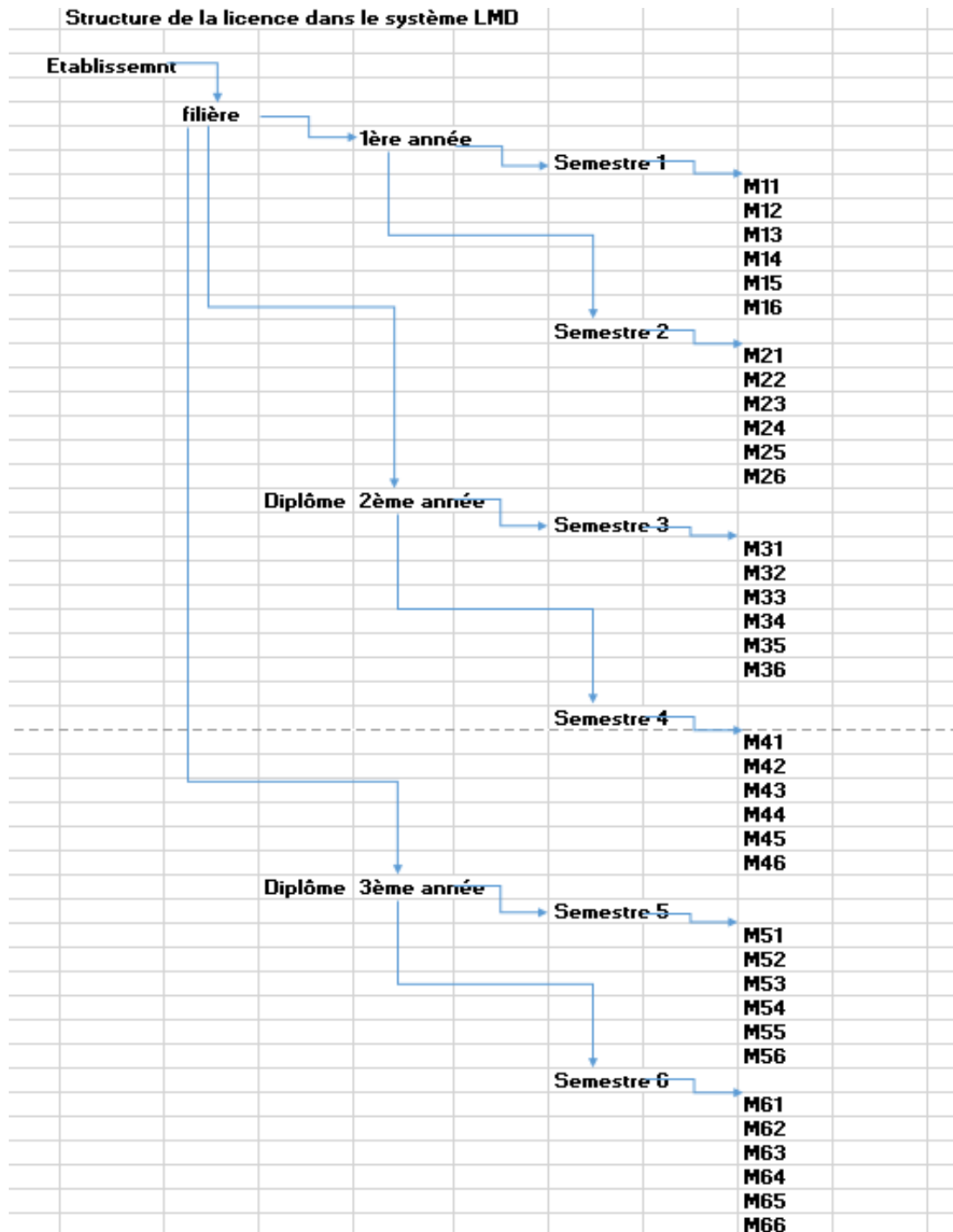


Figure 1. Structure d'enseignement