

rapport de projet

réalisation d'une plateforme
de gestion d'école

réalisé par :
Kawtar Ismgane
Karima Moâ
Ilham Bouaoud

encadré par:
prof: **Rahmouni**
Mohamed

2023-2024

Table de matière

Table d'abréviation	2
Introduction	3

Chapitre 01 : Présentation de projet

I. Présentation générale :	4
1. Présentation générale :	5
2. Travail à réaliser:	5
II. Analyse et spécification des besoins :	5
1. Spécification des besoins fonctionnels :	6
2. Modélisation des besoins :	6

Chapitre 02 : La conception

I. Conception architectural	7
II. Conception de la base de données :	8
III. Environnement logiciel :	9
IV. Technologies adoptées :	12
V. Interfaces de plateforme	14
Conclusion	16
Les références.....	17

Table d'abréviation

ENS	Ecole Normale Supérieure
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
JS	JavaScript
PHP	Hypertext Preprocessor
SQL	Structured Query Language
MSYQL	My Structured Query Language
PDF	Portable Document Format
VSC	Visual studio code
MCD	Modèle conceptuelle de données
MLD	Modèle logique de données

Introduction

L'évolution rapide des technologies a révolutionné divers secteurs, y compris celui de l'éducation. Dans le contexte de cette transformation numérique, la nécessité d'optimiser les processus administratifs au sein des établissements éducatifs devient de plus en plus cruciale. Le présent projet vise à répondre à cette exigence en développant une application de gestion d'école robuste et polyvalente, reposant sur les technologies de développement web telles que PHP et MySQL.

Cette application ambitionne d'automatiser les tâches administratives liées à la gestion des étudiants, des enseignants et des cours , offrant ainsi une solution centralisée et efficace. En outre, elle s'efforcera de créer une interface utilisateur intuitive et conviviale, favorisant l'accessibilité pour les différents acteurs de l'éducation, du personnel administratif aux enseignants et aux étudiants.

Cette introduction jettera les bases du projet, soulignant les objectifs à atteindre, les défis à relever et l'impact anticipé sur l'amélioration des processus éducatifs au sein de l'établissement. En explorant les possibilités offertes par la technologie, ce projet aspire à contribuer de manière significative à l'efficacité opérationnelle et à l'innovation dans le domaine de la gestion scolaire.

Chapitre 01 : Présentation de projet

I. Présentation générale :

1. Présentation générale :

Notre projet porte sur la création d'une plateforme dédiée aux professeurs et étudiants de l'École Normale Supérieure de Rabat, dans le but de faciliter rationaliser les processus administratifs, améliorer l'efficacité au sein de l'établissement et permettant aux professeurs de changer leurs emplois du temps. En automatisant la gestion des étudiants, des enseignants, des cours et des emplois du temps, cette application a pour but de rendre les opérations de l'école plus simples et moins chronophages.

2. Travail à réaliser :

Pour les raisons citées ci-dessus, il est important de quantifier les avantages de la création d'une plateforme des professeurs de l'ENS avec précision. Ceux-ci sont principalement de nature intangible comme la diffusion des emplois de temps (pour classe, professeur , salle) la programmation des examens et la réservation des salles pour les cours ou pour les examens .

II. Analyse et spécification des besoins :

L'étape de spécification des besoins constitue la base de départ de ce travail. En outre, l'adéquation de toute l'application à réaliser, aux besoins des utilisateurs et aux traitements envisagés au niveau de ses opérateurs assurera sa réussite et son utilité future. Pour assurer ces objectifs, il est essentiel que nous parvenions à une vue claire des différents besoins pour déterminer les fonctionnalités attendues.

1. Spécification des besoins fonctionnels :

Avant de parler du fonctionnement proprement dit du système, il est nécessaire de définir dans un premier temps les fonctionnalités qui seront implémentées au sein du plateforme. Ainsi donc, cette étape décrira ce que nous attendons. Puis, tout ceci sera modélisé sous forme des diagrammes.

De ce fait, s'il faut redéfinir concrètement les fonctionnalités de notre système. Nous pouvons tout simplement dire que notre application doit permettre de :

·Accès aux rubriques de plateforme par les visiteurs de site web :

Les membres peuvent consulter les informations sur le site web.

·Propositions de participation dans le forum :

Après l'authentification du l'utilisateur, il devient un membre

- Ajouter, modifier et supprimer des séances, des examens , des département , des Filières, des calendriers, des matières ... ;
- programmer les calendrier ;

2. Modélisation des besoins :

Nous parvenons à une étape clé du processus. C'est elle qui grâce à l'étude réalisée dans la partie précédente mettra en valeur le rôle de chaque acteur du système ainsi que les fonctionnalités présentées plus haut.

§ **Les étudiants** :Ce sont des visiteurs membres qui peuvent accéder aux emplois de temps. Pour avoir accès à ces services, il faut que le membre soit inscrit à la plateforme.

§ **Admin** :Ce sont les professeurs qui accèdent aux plateformes pour consulter , Ajouter, modifier et supprimer les informations(séances, examens , département , calendriers,...) .



Chapitre 02 : La conception

La conception est une étape primordiale dans le cycle de vie d'un projet, elle a pour objectif d'élaborer des modèles détaillés de l'architecture du système. Elle vise également la réduction de la complexité d'une plateforme

I. Conception architectural

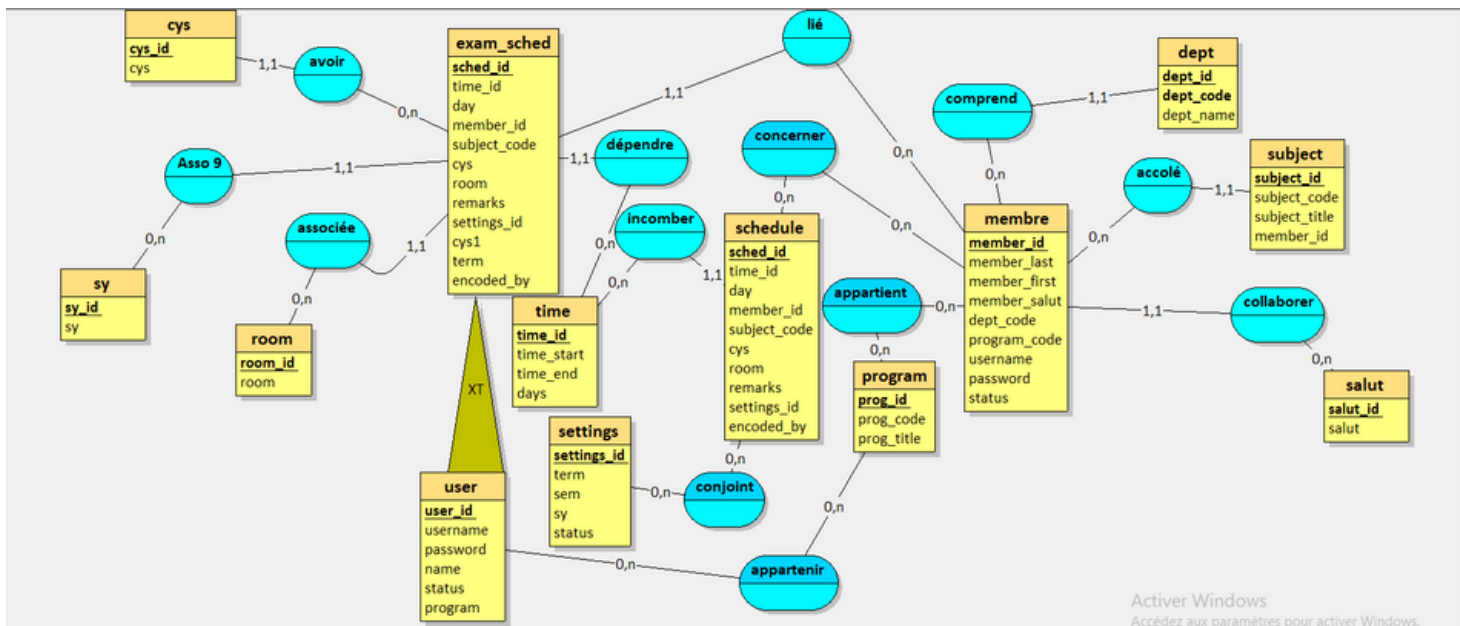
Architecture Générale

L'architecture suit le modèle client-serveur, avec un frontend développé en HTML, CSS, et JavaScript, et un backend construit en PHP. La base de données MySQL stocke les informations sur les étudiants, les cours, les enseignants, et les notes.

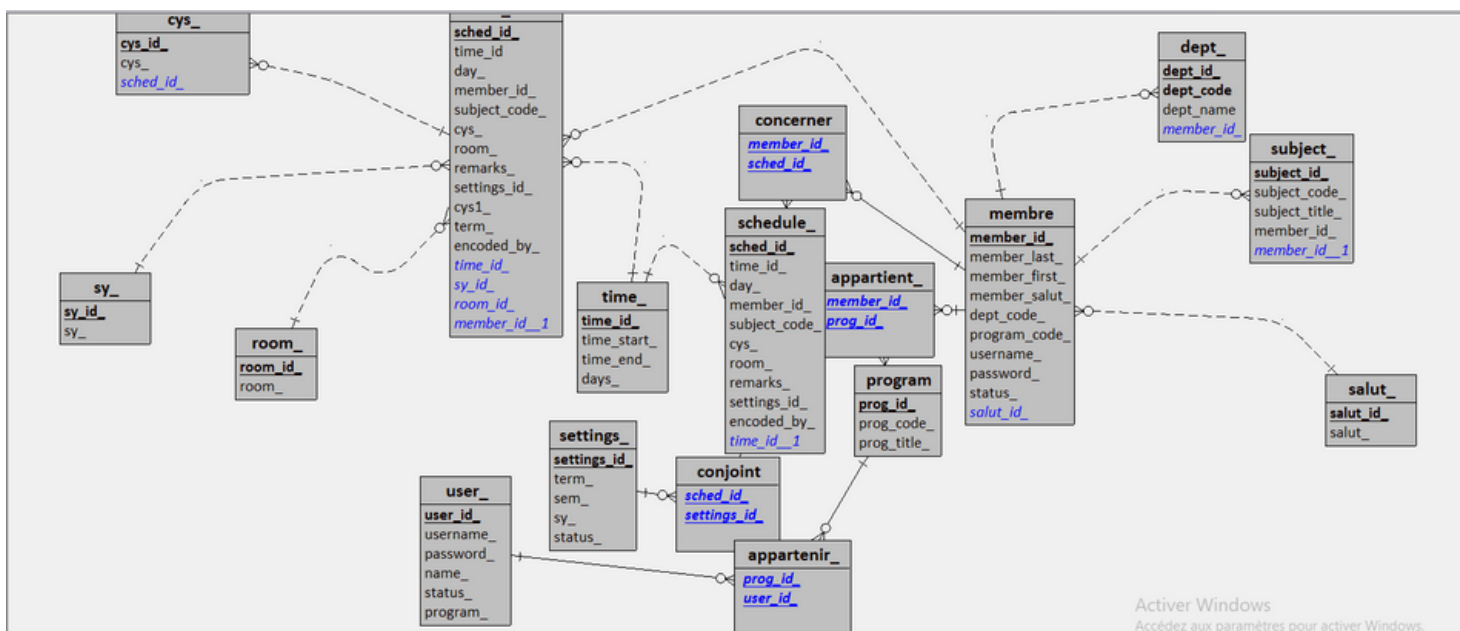
II. Conception de la base de données :

Les bases de données jouent un rôle essentiel dans notre société de plus en plus axée sur l'information. Elles sont devenues un pilier fondamental pour de nombreuses organisations, tant dans le secteur public que privé. Les bases de données permettent de stocker, organiser et gérer de grandes quantités de données de manière structurée, offrant ainsi un accès rapide et efficace à l'information. Leur importance réside dans leur capacité à centraliser et à sécuriser les données, facilitant ainsi la prise de décision, l'analyse des tendances, la gestion des opérations et la création de rapports. Les bases de données jouent également un rôle crucial dans de nombreux domaines tels que le commerce électronique, la finance, les soins de santé, la logistique et bien d'autres encore. Elles permettent de stocker des informations clients, des inventaires, des transactions, des historiques, des profils d'utilisateurs, ce qui facilite la personnalisation des services et l'optimisation des processus. En somme, les bases de données sont l'épine dorsale de l'information moderne, offrant une infrastructure solide pour la gestion et l'exploitation des données dans tous les aspects de notre vie quotidienne.

Modèle conceptionnelle de données (MCD) :



Modèle logique de données (MLD) :



III. Environnement logiciel :

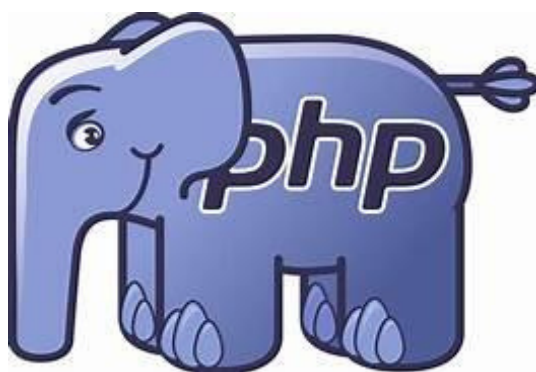
Après avoir achevé l'étape d'analyse et de la conception de site web, nous présentons dans cette partie les outils utilisés :

■ WAMP :

WAMP est un acronyme qui fait référence à un ensemble de logiciels utilisés pour créer un environnement de développement web sur un ordinateur local. L'acronyme se réfère généralement à la combinaison de logiciels suivants :

1. Windows : système d'exploitation utilisé pour exécuter le serveur web et les autres composants du pack WAMP.
2. Apache : un serveur web open source très populaire qui est utilisé pour héberger des sites web et les rendre accessibles via le protocole HTTP.
3. MySQL : un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) qui est utilisé pour stocker et gérer les données des sites web.
4. PHP : un langage de programmation côté serveur utilisé pour le développement web dynamique.
PHP est souvent utilisé en combinaison avec Apache et MySQL pour créer des sites web interactifs.

En résumé, WAMP est un pack logiciel qui fournit une plateforme complète pour le développement et le déploiement de sites web localement sur un ordinateur Windows. Il permet aux développeurs de créer et de tester des applications web avant de les déployer sur des serveurs en ligne.



□ **PhpMyAdmin :**

PhpMyAdmin est une application web open-source qui fournit une interface conviviale pour gérer les bases de données MySQL. Il est utilisé pour administrer, organiser et gérer les données stockées dans une base de données MySQL via une interface graphique. Avec PhpMyAdmin, les utilisateurs peuvent créer et supprimer des bases de données, gérer les tables, exécuter des requêtes SQL, importer et exporter des données, ainsi que gérer les utilisateurs et leurs privilèges d'accès. C'est un outil populaire pour les développeurs web et les administrateurs de bases de données, offrant une solution pratique pour interagir avec les bases de données MySQL sans avoir à écrire de code SQL directement.



□ **Visual Studio Code:**

Visual Studio Code est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et macOS3.

Les fonctionnalités incluent la prise en charge du débogage, la mise en évidence de la syntaxe, la complétion intelligente du code (IntelliSense4.), les snippets, la refactorisation du code et Git intégré. Les utilisateurs peuvent modifier le thème, les raccourcis clavier, les préférences et installer des extensions qui ajoutent des fonctionnalités supplémentaires.

Le code source de Visual Studio Code provient du projet logiciel libre et open source VS Code de Microsoft publié sous la licence MIT permissive, mais les binaires compilés constituent un freeware, c'est-à-dire un logiciel gratuit pour toute utilisation mais propriétaire.

Dans le sondage auprès des développeurs réalisé par Stack Overflow en 2023, Visual Studio Code a été classé comme l'outil d'environnement de développement (IDE) le plus populaire, avec plus de 73 % des 86 544 répondants déclarant l'utiliser5.



IV. Technologies adoptées :

- HTML (HyperText Markup Language) est un langage de balisage utilisé pour structurer le contenu d'une page web. Il permet de définir la structure et les éléments d'une page, tels que les titres, les paragraphes, les images, les liens, les formulaires, etc. HTML utilise des balises pour encadrer et organiser le contenu, fournissant des indications aux navigateurs web sur la manière d'afficher les informations.



- CSS (Cascading Style Sheets) est un langage de feuilles de style utilisé pour définir l'apparence et la mise en page d'une page web. Il permet de contrôler les couleurs, les polices, les marges, les arrière-plans, les positions des éléments et bien plus encore. CSS fonctionne en séparant la structure et le contenu (gérés par HTML) de la présentation visuelle, offrant ainsi une plus grande flexibilité et une maintenance simplifiée des styles sur un site web.



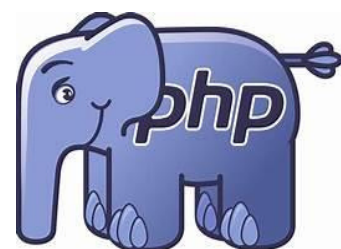
- JavaScript est un langage de programmation de scripts utilisé pour rendre les pages web interactives et dynamiques. Il permet d'ajouter des fonctionnalités avancées, de manipuler et de modifier le contenu HTML, de répondre aux actions de l'utilisateur, de valider les formulaires, d'effectuer des calculs, d'envoyer des requêtes au serveur et bien plus encore. JavaScript est largement utilisé dans le développement web pour créer des expériences utilisateur riches et interactives.



- Bootstrap est un framework CSS populaire qui facilite le développement web réactif et la conception de sites web réactifs et attrayants. Il offre une collection de styles prédéfinis, de composants (tels que des boutons, des formulaires, des modals, des carrousels, etc.) et de mises en page responsives pour créer des sites web rapidement et efficacement. Bootstrap utilise un système de grille flexible et des classes CSS prédéfinies pour simplifier le processus de mise en page et d'adaptation aux différents appareils et tailles d'écran.

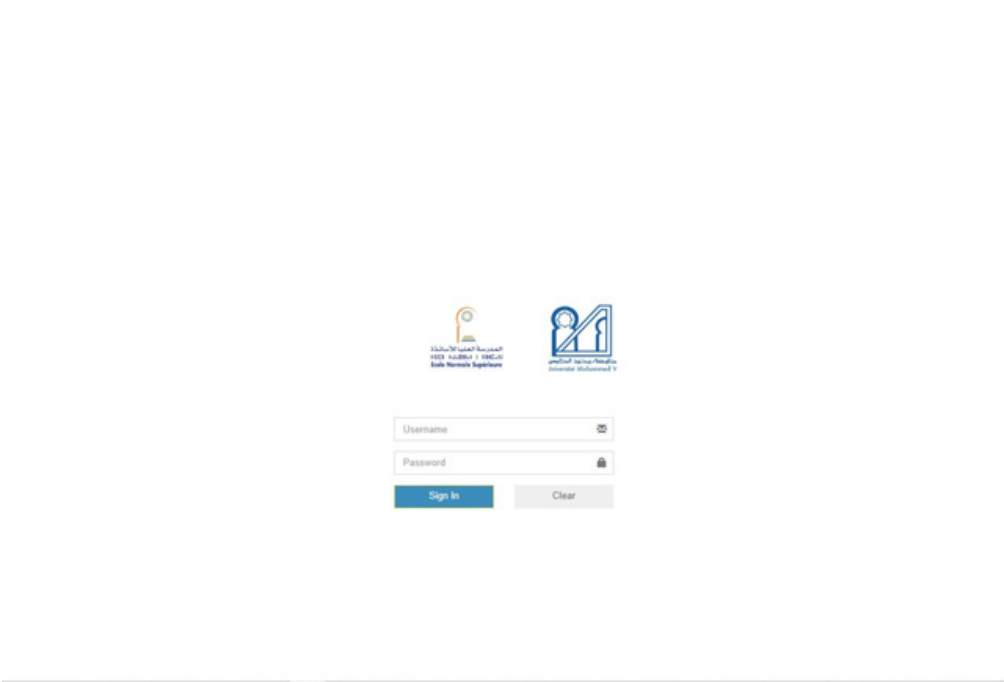


□ PHP, acronyme de "Hypertext Preprocessor", est un langage de programmation côté serveur largement utilisé dans le développement web. Il permet de créer des sites web dynamiques et interactifs en générant du contenu personnalisé en fonction des requêtes des utilisateurs. Grâce à ses fonctionnalités avancées, telles que la manipulation de données, l'accès aux bases de données et la gestion des formulaires, PHP offre aux développeurs une grande flexibilité pour créer des applications web puissantes. Sa compatibilité avec différents serveurs web et sa popularité en font l'un des langages les plus utilisés dans le domaine du développement web.



En conclusion, l'utilisation des langages tels que HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript et PHP dans le développement de notre plateforme dédiée aux professeurs de l'ENS présentent de nombreux avantages. HTML assure la structure et la sémantique du contenu, permettant d'organiser les informations de manière claire et logique. CSS permet de styliser et de mettre en forme les éléments visuels, offrant ainsi une interface esthétiquement agréable et cohérente. Bootstrap simplifie le processus de conception en fournissant des composants prêts à l'emploi et une grille responsive, facilitant ainsi le développement d'une interface réactive et adaptée aux différents appareils. JavaScript ajoute une couche d'interactivité en permettant la manipulation dynamique des éléments de la page, la validation des formulaires et l'amélioration de l'expérience utilisateur. Enfin, PHP est utilisé du côté back-end pour traiter les formulaires, gérer les requêtes vers la base de données et mettre en œuvre la logique métier de la plateforme. L'utilisation de ces langages offre une approche complète et robuste pour développer une plateforme ENS fonctionnelle, esthétiquement attrayante et interactive, répondant ainsi aux besoins des utilisateurs et offrant une expérience utilisateur optimale.

V. Interfaces de plateforme



Class Schedule

Days	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
09:00 am-12:00 pm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02:00 pm-05:00 pm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Professor: Abdelrahman, Ghassoub
Subject: Base de données
Course, Yr & Section: CLE23-24
Salle: INFO 1
Remarks: (optional remarks with password)

Save Uncheck All

Print Exam Schedule

Time	1st Day	2nd Day	3rd Day
09:00 am-12:00 pm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02:00 pm-05:00 pm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teacher: Abdelrahman, Ghassoub
Subject: BD
Course, Yr & Section: CLE23-24
Room: INFO 1
Remarks: (optional remarks with password)

Save Cancel Uncheck All

Class Schedule

Days	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
09:00 am-12:00 pm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02:00 pm-05:00 pm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Professor: Abdelrahman, Ghassoub
Subject: Base de données
Course, Yr & Section: CLE23-24
Salle: INFO 1
Remarks: (optional remarks with password)

Save Uncheck All

Subject Code

Subject Code	Subject Title	Action
BD	Base de données	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DG	Développement général	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DS	Développement spécial	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DW	Développement Web	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SSD	Structure de données	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TM	Technologies des Multimédia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Add Subject
Subject Code:
Subject Title:
Save Cancel

Update Subject
Subject Code:
Subject Title:
Update

Class

Class	Action
CLE23-24	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TM23-24	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Add Class
Class Name:
Save Cancel

Update Class
Class Name:
Update

Room

Room	Action
Salle INFO 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Salle INFO 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Salle INFO 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Add Room
Room:
Save Cancel

Update Room
Room:
Update

Class Schedule











Exam Schedule

Entry

Maintenance

Settings

Prof. Rahmoun Mohamed

Last Name	First Name	Department	Username	Status	Action
Prof. Mohamed	Rahmoun	INFO	rahmoun	admin	 
Prof. Ali	Mourad	INFO	mouradali	admin	 
Prof. Fouad	Khamouli	INFO	khamouli	admin	 
Prof. Abdelkrim	Ghannouchi	INFO	ghannouchi	admin	 
Prof. Hassan	Bakla	INFO	bakla	admin	 

Salutation

Dr

First Name

First Name

Last Name

Last Name

Department

Informatique

Status

admin

Save

Cancel

Class Schedule



Exam Schedule

Entry

Maintenance

Settings

Prof. Rahmoun Mohamed

Department Code	Department Name	Action
INFO	Informatique	 

Add Department Code

Department Code

Department Name

Department Name

Save

Cancel

Update

Department Code

Department Name

Department Name

Update

Class Schedule











Exam Schedule

Entry

Maintenance

Settings

Prof. Rahmoun Mohamed

Last Name	First Name	Department	Program	Salutation	School Year	Time	Status	Action
Prof. Mohamed	Rahmoun	INFO	Program	Dr	Salutation	School Year	Time	 
Prof. Ali	Mourad	INFO	Program	Dr	Salutation	School Year	Time	 
Prof. Fouad	Khamouli	INFO	Program	Dr	Salutation	School Year	Time	 
Prof. Abdelkrim	Ghannouchi	INFO	Program	Dr	Salutation	School Year	Time	 
Prof. Hassan	Bakla	INFO	Program	Dr	Salutation	School Year	Time	 

Salutation

Dr

First Name

First Name

Last Name

Last Name

Department

Informatique

Status

admin

Save

Cancel

Class Schedule





Exam Schedule

Entry

Maintenance

Settings

Prof. Rahmoun Mohamed

Program Code	Program Title	Action
CLT1	Cycle de licence - Informatique	 
LPTM1	Licence pro technologies de web et multimédia	 

Add Program Code

Program Code

Program Title

Program Title

Save

Cancel

Update

Program Code

Program Title

Program Title

Update

Class Schedule

Exam Schedule

Entry

Maintenance

Settings

Prof. Rahmoun Mohamed

Back

Update Account Details

Full Name

Rahmoun Mohamed

Username

rahmoun

Change Password

Type new password

Confirm New Password

Type new password

Enter Old Password to confirm changes

Type old password

Save

Clear

Class Schedule













Exam Schedule

Entry

Maintenance

Settings

Prof. Rahmoun Mohamed

Salutation	Action
Dr	 
Engr	 
M	 
Mrs	 
Ms	 
Prof	 

Add Salutation

Salutation

Save

Cancel

Update Class

Salutation

Update

Conclusion

En poursuivant les objectifs initiaux, nous avons réussi à développer une solution fonctionnelle qui rationalise les processus administratifs et améliore la gestion des données académiques.

L'architecture du projet, avec un frontend interactif développé en HTML, CSS et JavaScript, associé à un backend robuste en PHP, a permis de créer une application web dynamique et réactive. L'utilisation judicieuse de MySQL pour la gestion de la base de données a garanti la stabilité et la performance nécessaires à une gestion efficace des informations liées aux étudiants, aux enseignants, aux cours et aux notes.

Les tests approfondis ont joué un rôle crucial dans la validation de chaque fonctionnalité de l'application. Des tests unitaires ont assuré la fiabilité des composants individuels, tandis que les tests d'intégration ont confirmé la cohérence de l'ensemble du système. Ces efforts ont contribué à la création d'une application fiable et prête à être déployée dans un environnement éducatif.

En regardant vers l'avenir, des perspectives d'amélioration sont envisagées pour maintenir la pertinence de l'application. L'intégration de fonctionnalités de messagerie et l'optimisation de l'interface utilisateur sont des pistes à explorer pour améliorer encore davantage l'expérience des utilisateurs.

En conclusion, ce projet représente une contribution significative à l'efficacité opérationnelle de notre établissement. Il démontre notre engagement envers l'innovation technologique dans le domaine de l'éducation et constitue une base solide pour d'éventuelles évolutions futures.

Les références

- ☐ <https://www.php.net/>
- ☐ <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript>
- ☐ <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS>
- ☐ <https://getbootstrap.com/>
- ☐ <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML>