

Cahier de charge de projet 13 Ingaweb

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

UNIVERSITÉ DE NGAOUNDERE

FACULTÉ DES SCIENCES

DEPARTEMENT MATHÉMATIQUE ET
INFORMATIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace - work - fatherland

THE UNIVERSITY OF NGAOUNDERE

FACULTY OF SCIENCES

DEPARTMENT MATHEMATICS AND
COMPUTER SCIENCE

UE : INGENIERIE DES APPLICATIONS WEB

CODE UE : INF 3

PROJET: APPLICATION DE GESTION DES SALLES DE CLASSE
AU SEIN DE LA FACULTE DES SCIENCES.

NOMS	PRENOM	MATRICULES
MICKAILA	ALIYOU	21A770FS
HOUSSEINI	BAKARI	21A313FS
MADINATOU	AHMADOU	21A099FS
DJIBRINE	ABBA DJARMA	21A293FS
AHMAT	BARKAI HASSAN	21A761FS

EXAMINATEUR : Dr. WOHWE

ANNEE ACADEMIQUE :
2023/2024

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
I.CAHIER DECHARGE.....	2
II- ANALYSE ET CONCEPTION.....	3
II.1-modélisation fonctionnelle.....	4
a-identification des acteurs.....	5
b-Diagramme des cas d'utilisation.....	6
II.2-modélisation dynamique.....	7
a-Diagramme de séquence.....	8
II.3-modélisation des données.....	9
a-Diagramme de classes.....	10
III-INTERFACES DE L'APPLICATION REALISEE.....	11
II.1-ENVIRONNEMENT TECHNIQUE.....	12
II.2-PRESENTATION DE L'APPLICATION.....	13
III.3-LES INTERFACES DE L'APPLICATION.....	14
1-Page d'Accueil	10
2-page d'inscription.....	11
3-page de connexion.....	11
4-page d'Accueil après avoir connecter	12
5-Page pour réserver.....	13
6-Salles disponibles.....	20
7-Pages des réservations.....	213
8-Connexion administrateur.....	22
9-Page d'Accueil Administrateur.....	23
10-Ajout d'un autre Administrateur.....	24
11-Gestion équipement	25
12-Gestion réservations.....	15
13-Gestion salles	16
CONCLUSION.....	28

INTRODUCTION

La gestion efficace des salles de classe est un problème majeur au sein l'université de Ngaoundere en général et la Faculté des Sciences en particulière, où la planification des cours, la réservation des salles et la coordination des ressources (les équipements) sont des tâches complexes. Face à ces défis, il est impératif pour nous de développer une solution moderne et efficace pour optimiser la gestion des salles de classe. C'est dans ce contexte que s'inscrit notre projet de conception d'une application web dédiée à cette problématique. Cette application vise à faciliter les processus de réservation, et de suivi des salles de classe, tout en offrant une expérience fluide et efficace pour les enseignants, le personnel administratif ainsi que les étudiants. Dans cette perspective, notre projet s'attache à répondre aux besoins spécifiques de la Faculté des Sciences en matière de gestion des salles de classe. Dans la suite de notre document nous allons vous présenter d'une manière détaillé les exigences fonctionnelles ainsi les différentes interfaces présentes dans l'application.

I-CAHIER DE CHARGE

Pour tenter de résoudre les problèmes récurrents posés par la gestion des salles de la faculté de sciences de l'université de Ngaoundéré, et vu que le besoin apparaît au service informatique et le manque d'informatisation au service de la réservation des salles. Cet espace permettra la communication entre les enseignants et le responsable du service à propos des réservations. De plus, le chef de département est un enseignant aussi, il est responsable de la gestion des enseignants, et il peut aussi réserver une salle à un enseignant qui appartient au même département.

Chaque acteur doit accéder à l'application à travers son espace personnel propre. D'où, on doit avoir 2 espaces personnels qui sont : un espace enseignant, un espace responsable du service.

Le système doit permettre à l'enseignant à travers son espace personnel de :

- S'authentifier (mail & mot de passe) et s'il n'a pas de compte de s'inscrire (titre, nom et prénom, mail, & mot de passe ;
- Consulter le planning général des réservations ;
- Visualiser les plans des salles ;
- Effectuer une demande de réservation d'une salle en remplissant le formulaire;

*information de réservation :

- ☐ Date ;
- ☐ Heure;
- ☐ Durée ;
- ☐ Salle;
- ☐ Equipement ;

*information du personnel :

- ☐ Personne ;
- ☐ Titre ;
- ☐ Département ;

☐ Mail ;

☐ Mot de passe ;

#Le système doit permettre au responsable du service à travers son espace personnel de :

- S'authentifier (Login & mot de passe) ;
- Visualiser, gérer et traiter les demandes de réservation;

☐ Affectation des salles suite aux demandes de réservation selon le besoin et la disponibilité (Emploi des temps des salles) ;

- Consulter le planning général des réservations ;
- Gestion des informations personnelles (ajouter un administrateur);
- Gérer les salles (ajouter ou supprimer)
- Gérer les équipements (ajouter ou supprimer)

Le système doit être ergonomique, conviviale et sécurisé.

II-ANALYSE ET CONCEPTION

Cette étape est la plus importante et créative dans le cycle de vie de l'application. Elle structure, organise et planifie le projet avant la réalisation. De plus, c'est un procédé qui a pour objectif de permettre de formaliser les étapes préliminaires du développement d'un système afin de rendre ce développement plus fidèle aux besoins.

À cet égard, nous allons faire l'analyse des besoins, et une extension vers le langage de modélisation unifié UML. Il fait partie des notations les plus utilisées aujourd'hui.

La notation UML est un langage visuel constitué d'un ensemble de schémas, appelés des diagrammes, qui donnent chacun une vision différente du projet à traiter. UML nous fournit donc des diagrammes pour représenter le logiciel à développer : son fonctionnement, sa mise en route, les actions susceptibles d'être effectuées par le logiciel, etc.

Ainsi, nous décrivons cette application en trois grandes étapes :

- **Modélisation fonctionnelle** : Dans cette phase, on modélise le cahier des charges. Alors c'est de décrire de manière visuelle et graphique les besoins. Pour cela, on utilise le diagramme de cas d'utilisations.
- **Modélisation dynamique** : Dans cette phase, on décrit les interactions entre les acteurs et le système chronologiquement. Pour cela, on utilise le diagramme de séquences.
- **Modélisation des données** : Cette phase consiste à décrire la structure d'un système en modélisant ses données sous forme du diagramme de classes.

Pour réaliser ces modèles et diagrammes, on a utilisé le logiciel **STARUML**. C'est un outil de modélisation dédié aux modélisations des diagrammes.

II.1-modélisation fonctionnelle

a-identification des acteurs

Un acteur représente un élément interne ou externe qui interagit avec le système. Cet acteur peut être un utilisateur ou un système tiers (autre ordinateur, autre programme, base de données).

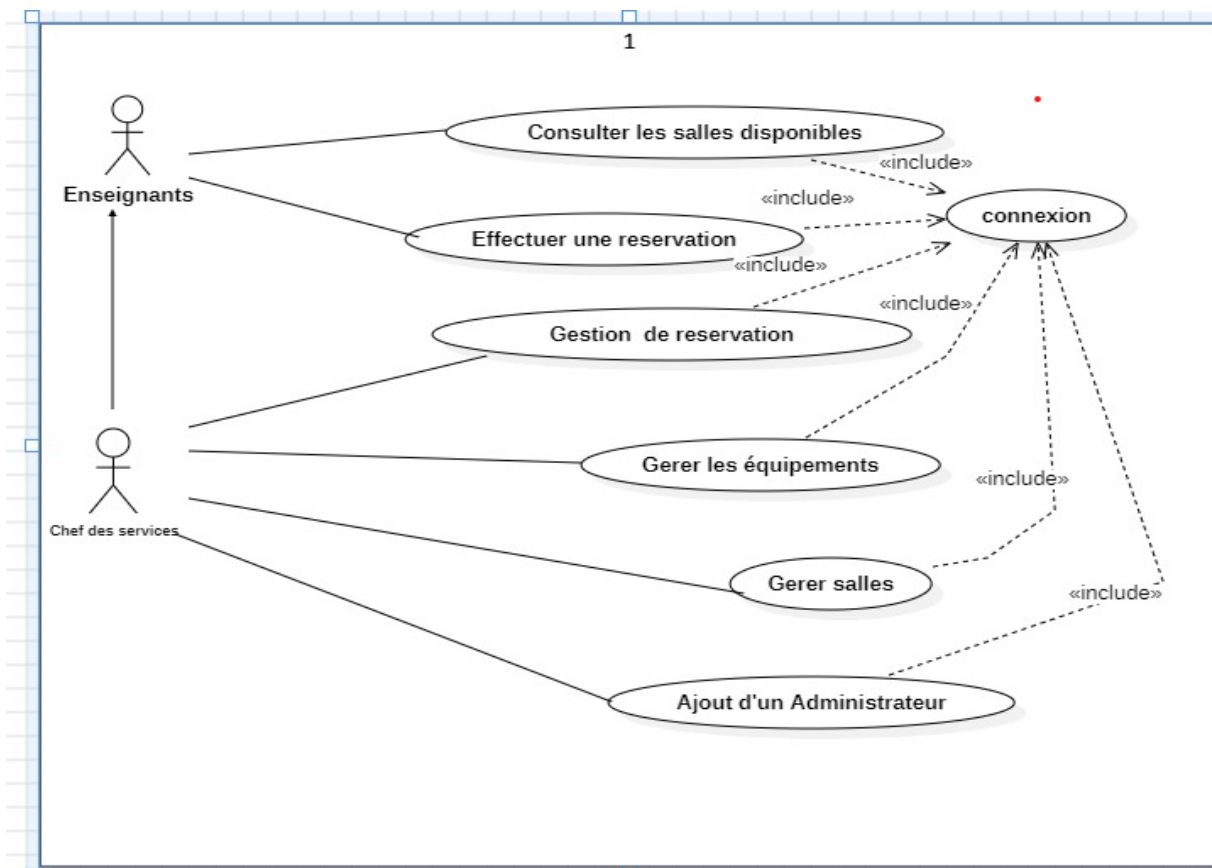
Dans ce système, on a identifié 2 acteurs :

- L'enseignant ;
- Le responsable du service ;

Enseignant	Personne effectuant des demandes de réservation des salles et pouvant à tout moment consulter les réservations et les salles disponibles.
Responsable du service	Personne chargée d'assigner une salle à un enseignant selon le créneau et les propriétés de la salle (possibilité de projeter, Equipement) et pouvant à tout moment consulter le planning général et l'état des salles.

b-Diagramme des cas d'utilisation

Un cas d'utilisation représente une fonctionnalité du système. Cette fonctionnalité est définie par une action déclenchant, un ou plusieurs déroulements possibles et éventuellement une fin.



II.2-modélisation dynamique

a-Diagramme de séquence

Les diagrammes de séquence sont une solution de modélisation dynamique très appréciée. La modélisation dynamique s'intéresse aux interactions se produisant à l'intérieur d'un système. Les diagrammes de séquence sont plus précisément consacrés aux « liens vitaux » d'un objet et comment ils communiquent avec d'autres objets pour accomplir une action avant que le lien vital ne s'interrompe.

DIAGRAMME DE SEQUENCE

II.3-modélisation des données

Dans cette partie, on va s'intéresser par les données du système, plus précisément la base des données.

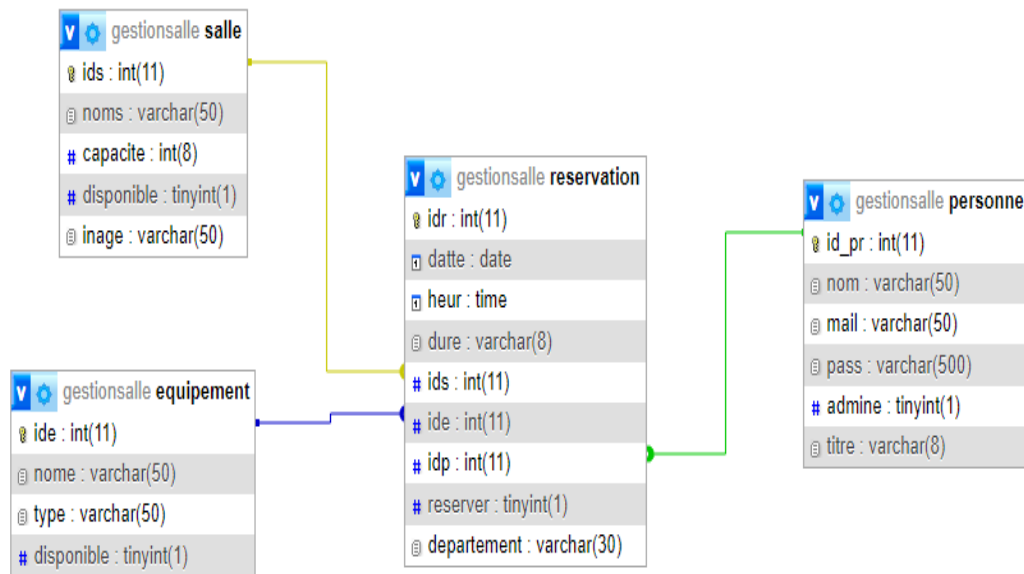
Une base de données permet d'enregistrer des données de façon organisée et hiérarchisée. Elle permet aussi de mettre des données à la disposition d'utilisateurs pour une consultation, une saisie ou bien une mise à jour, tout en s'assurant des droits accordés à ces derniers. Cela est d'autant plus utile que les données informatiques sont de plus en plus nombreuses.

a-Diagramme de classes

Pour présenter les classes et les interfaces du système ainsi que les différentes relations entre celles-ci, on modélise les données en implémentant le diagramme de classe. Le diagramme de classes est considéré comme le plus important de la modélisation orientée objet, il est le seul obligatoire lors d'une

telle





modélisation.





III-INTERFACES DE L'APPLICATION REALISEES

III.1-ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Dans ce projet, On a développé cette application en se basant sur le PHP comme langage de programmation côté serveur. De plus, on a implémenté les interactions entre l'utilisateur et le serveur à l'aide du HTML et le JavaScript.

Nom de l'outil	Logo de l'outil	Description
HTML		L' HTML est un langage informatique utilisé sur l'internet. Ce langage est utilisé pour créer des pages web. ce langage permet de réaliser de l'hypertexte à base d'une structure de balisage.
CSS		Le CSS est un langage informatique utilisé sur l'internet pour mettre en forme les fichiers HTML ou XML. Ainsi, les feuilles de style, aussi appelé les fichiers CSS, comprennent du code qui permet de gérer le design d'une page en HTML.
PHP		Le PHP est un langage informatique utilisé sur l'internet. Ce langage est principalement utilisé pour produire un site web dynamique via un serveur HTTP. Il est courant que ce langage soit associé à une base de données, tel que MySQL.
XAMPP		XAMPP est une plateforme de développement Web sous Windows pour des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache2, du langage de script PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également phpMyAdmin pour gérer plus facilement les bases de données.

MySQL		MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR). Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde. Il permet de créer, modifier ou supprimer des tables, des comptes utilisateurs, et d'effectuer toutes les opérations inhérentes à la gestion d'une base de données.
JavaScript		Javascript est un langage de script orienté objet principalement utilisé dans les pages HTML. A l'opposé des langages serveurs (qui s'exécutent sur le site), Javascript est exécuté sur l'ordinateur de l'internaute par le navigateur lui-même. Ainsi, ce langage permet une interaction avec l'utilisateur en fonction de ses actions.

III.2-PRESENTATION DE L'APPLICATION

En ce qui concerne les utilisateurs de cette application, on a identifié 2 acteurs :

- L'enseignant ;
- Le responsable du service (Il a plusieurs responsabilités)

Chacun de ces utilisateurs peut accéder à l'application à partir de l'espace correspondant (Espace Enseignant / Espace Responsable), à l'aide du compte académique possédé par chacun d'eux.

Cette application est arrivée pour répondre aux besoins du service ainsi que pour faciliter la tâche aux corps professoral et responsables. Elle est développée à traiter plusieurs fonctionnalités :

- Du côté enseignant :

- Effectuer une demande de réservation d'une salle ;
- Voir son planning des réservations ;
- Visualiser les salles disponibles

- Du côté responsable :

- Gérer et traiter les demandes de réservation ;
- Affecter les salles suite aux demandes de réservation en tenant compte la disponibilité ;
- Voir le planning général des réservations ;
- Lister et gérer les salles avec possibilité d'ajouter et de supprimer.

III.3-LES INTERFACES DE L'APPLICATION

A la suite, on va présenter une vue graphique de l'application, ainsi qu'une description relative à chaque interface.

1-Page d'Accueil



Cette page représente la première page de notre application web, l'utilisateur a deux options : s'inscrire ou bien se connecter (s'il a déjà un compte).

2-page d'inscription

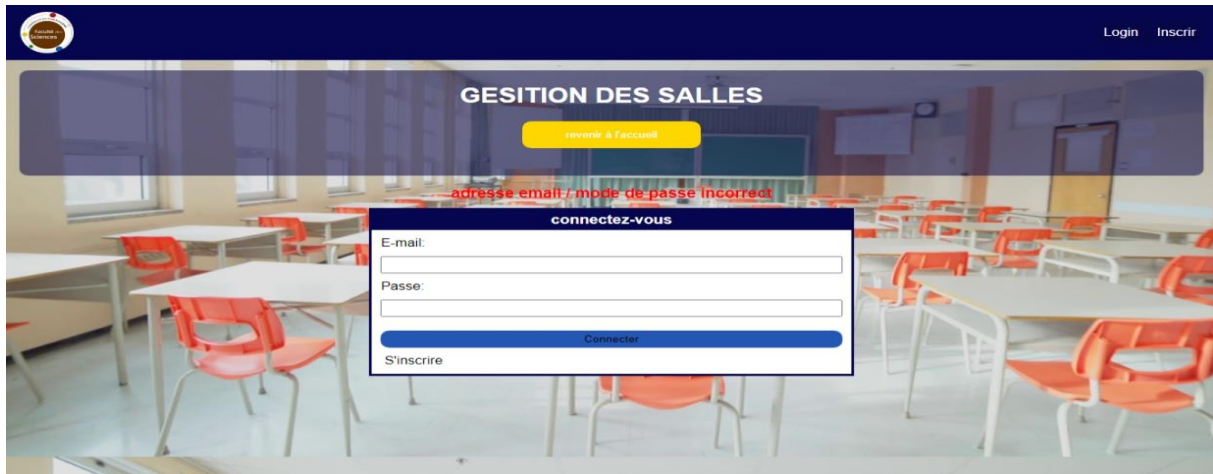
La page réservée pour s'inscrire en entrant les données sollicitées pour l'inscription (titre, nom et prénom, mail puis un mot de passe).

3-page de connexion

Cahier de charge de projet 13 Ingaweb

Espace réservé pour s'authentifier en entrant les données précises (mail et le mot de passe de l'enseignant).

*Cas où la connexion échoue :



Il affiche un message d'erreur « adresse email / mot de passe incorrect

4-page d'Accueil

Après avoir connecter



Espace réservé à l'enseignant après avoir connecter pour pouvoir faire ses opérations.

5-Page pour réserver

Espace permettant à l'enseignant d'effectuer une réservation en entrant les données (date, heure, durée, salle, équipement, le nom, titre, département, puis mail et mot de passe de l'enseignant).

6-Salles disponibles



Espace pour visualiser les salles disponibles seulement.

7-Pages des réservations

numero	departement	reserveur	salle	equipement et type	date	heure	durée
19	MATH.INFO	Pr.mnk	SALLE 150A FS	PROJECTEUR	2024-06-01	20:30:00	3H
20	PHISIQUE	Pr.gak	SALLE 150A FS	PROJECTEUR	2024-06-01	07:40:00	1H
23	MATH.INFO	Pr.mnk	SALLE 150A FS	TABLEAU BLANC	2024-06-07	15:40:00	4H

Espace pour voir les réservations en cours.

8-Connexion administrateur



Espace pour que l'administrateur puisse se connecter entrant les données précises (mail et son mot de passe).

9-Page d'Accueil Administrateur



Espace réservé à l'Administrateur.

10-Ajout d'un autre Administrateur

Espace permettant à l'Administrateur d'ajouter un autre Administrateur entrant le mail de l'enseignant à ajouter.

11-Gestion équipement

numero	equipement	type	ajouter
3	TABLEAU	BLANC	supprimer
4	TABLEAU	NOIR	supprimer

numero	equipement	type
1	PROJECTEUR	A
2	PROJECTEUR	B
3	TABLEAU	BLANC
4	TABLEAU	NOIR

numero	equipement	type	supprimer
1	PROJECTEUR	A	ajouter
2	PROJECTEUR	B	ajouter

Espace réservé à l'Administrateur lui permettant de gérer les équipements (ajouter ou supprimer).

12-Gestion réservations

numero	departement	reserveur	salle	equipement et type	date	heure	duree	annuler
19	MATH-INFO	Pr.mk	SALLE 150A FS	PROJECTEUR	2024-06-01	20:30:00	3H	annuler
20	PHISIQUE	Pr.mk	SALLE 150A FS	PROJECTEUR	2024-06-01	07:40:00	1H	annuler
23	MATH-INFO	Pr.mk	SALLE 150A FS	TABLEAU BLANC	2024-06-07	15:40:00	4H	annuler

numero	departement	reserveur	salle	equipement et type	date	heure	duree
19	MATH-INFO	Pr.mk	SALLE 150A FS	PROJECTEUR	2024-06-01	20:30:00	3H
20	PHISIQUE	Pr.mk	SALLE 150A FS	PROJECTEUR	2024-06-01	07:40:00	1H
23	MATH-INFO	Pr.mk	SALLE 150A FS	TABLEAU BLANC	2024-06-07	15:40:00	4H
24	BIOLOGIE	mk	SALLE 150B FS	TABLEAUNOIR	2024-05-30	11:00:00	4H

numero	departement	reserveur	salle	equipement et type	date	heure	duree	annuler	confirmer
24	BIOLOGIE	mk	SALLE 150B FS	TABLEAUNOIR	2024-05-30	11:00:00	4H	annuler	confirmer

Espace réservé à l'Administrateur lui permettant de gérer les réservations (confirmer ou annuler et même d'annuler après avoir confirmé).

13-Gestion salles

LES SALLES DISPONIBLE

numero	salle	capacité	supprimer
1	SALLE 150A F.S	150	supprimer
2	SALLE 150B F.S	150	supprimer
3	SALLE 150C F.S	150	supprimer
4	SALLE 200B F.S	200	supprimer

TOUTES LES SALLES

numero	salle	capacité
1	SALLE 150A F.S	150
2	SALLE 150B F.S	150
3	SALLE 150C F.S	150
4	SALLE 200B F.S	200
5	SALLE 200A F.S	200
6	EMPHI 750	750
7	50A	500

LES SALLES NON DISPONIBLE

numero	salle	capacité	ajouter
5	SALLE 200A F.S	200	ajouter
6	EMPHI 750	750	ajouter
7	50A	500	ajouter

Espace réservé à l'Administrateur lui permettant de gérer les salles (ajouter ou supprimer).