

Rapport de Projet de fin de licence – MIA SHS

PAULVA-QUIZZ :

Une application web de gestion de quizz



Projet réalisé par:

- Hajar NADIR
- Rania IRAQI HOUSSAINNI

Projet encadré par:

- Sandra BRINGAY
- Arnaud SALLABERRY

Année 2017-2018



Mlle. IRAQI HOUSSAINI Rania

Diplômé d'un DUT de l'école Supérieure de Technologies (EST), filière Statistique et Informatique Décisionnelle (STID)

Futur diplômé en L3 de l'université de Paul Valéry Montpellier III, Filière Mathématique et Informatique Appliquées en Science Humaine et Sociale (MIASHS)

E-mail: iraqihoussainirania@gmail.com

Mlle. NADIR Hajar

Diplômé d'un DUT de l'École Supérieure de Technologies (EST), filière Statistique et Informatique Décisionnelle (STID)

Futur diplômé en L3 de l'université de Paul Valéry Montpellier III, Filière Mathématique et Informatique Appliquées en Science Humaine et Sociale (MIASHS)

E-mail: nadirhajar97@gmail.com

« Se réunir est un début, rester ensemble est un progrès, travailler ensemble est la réussite »

Henry Ford

i. Remerciement

La rédaction de la page de remerciement est toujours un travail délicat. En effet, l'ingratitude est l'hymne des ignorants, chaque homme instruit doit ses acquis aux personnes ayant contribué à son développement personnel et pédagogique, et nous, à notre tour, nous resterons à jamais reconnaissant envers toutes personnes ayant inculqué en nous une graine de savoir.

Nos remerciements les plus chaleureux vont aux membres de nos familles, qui ont su nous encourager tout au long de notre vie, ainsi que pour leur aide inestimable, en plus de leur patience et leur soutien incomparable.

Aussi, nous paraît-il évident d'adresser nos sincères remerciements à l'équipe pédagogique de l'université Paul Valéry Montpellier III, en particulier l'ensemble du corps professoral de MIASHS, qui nous ont enseignés et qui par leurs compétences nous ont guidés et soutenus tout au long de cette année.

Nous remercions nos chers encadrants pour leurs directives et encouragements. Notre profonde gratitude est destinée également à nos professeurs Mme. Bringay et à Mr. Sallaberry pour leur disponibilité et leurs soutiens. Qu'ils trouvent dans ce travail un hommage vivant à leur haute personne et à la qualité de leurs cours.

Espérons que ce modeste travail soit à la hauteur des attentes de nos professeurs et encadrants, ainsi qu'il puisse refléter la qualité de la formation qu'on reçoit au sein de notre université.

Notre grand respect et nos remerciements aux membres du jury qui ont accepté de juger ce travail.

Merci à tous



ii. Dédicace

On dédie ce rapport de fin d'études avec un grand amour, et une immense sincérité et fierté à:

- **Nos parents**, Song de notre cœur, ciel de notre vie, lune de nos nuits, qui n'ont jamais cessé de nous encourager et nous soutenir.
- **Nos frères et sœurs**, qui nous ont toujours encouragés de près ou de loin.
- **Nos amis**, avec lesquels nous avons formé une équipe liée par une amitié solide que nous ne saurons oublier.
- **Tous les membres de nos familles**, pour l'amour et le respect qu'ils nous ont toujours accordé.
- **Nos professeurs**, pour qui nous devons tout le respect et la gratitude d'avoir contribué à notre formation.
- **L'école qui nous fournit les données qu'on a utilisées**: pour votre confiance
- **Toutes personnes qui nous respectent et nous aiment**

IRAQI HOUSSAINI Rania

NADIR Hajar



Table des matières

Remerciements	3
Dedicace	4
Introduction	7
I. Gestion de projet:	8
A. Gantt:	8
B. Répartition du travail par membre de groups :	9
II. Context technologiques:	10
A. Technologies utilisées:	10
1. Base de données	10
2. Interfaces et couche Client de: HTML 5 / CSS 3 / JavaScript/ Bootstrap.....	10
3. Organisation	11
4. Schéma de l'architecture de votre application :	11
5. Modèle conceptuel de données.....	13
III. Description fonctionnelle :	15
A. Fonctionnalités :	15
1. Utilisateur :	15
2. Administrateur :	16
3. Résultat du travail réalisé :	16
Conclusion.....	19
Webographie :	21

Figure :

Figure 1: schema d'une application web	7
Figure 2: Diagramme Gantt.....	8
Figure 3: Architecture 3-tiers	11
Figure 4: Architecture Schématisé de l'application.....	12
Figure 5 : Modèle conceptuel (MCD)	13
Figure 6:Modèle logique (MLD).....	14
Figure 7:Modèle physique.....	14
Figure 8 : Page d'authentification.....	16
Figure 9 : Erreur d'authentification	17
Figure 10 : Interface professeurs.....	17
Figure 11: Interface etudiant	18
Figure 12 :Interface Administrateur.....	18

iii. Introduction

Une application web est une application qui s'exécute grâce à un navigateur Web. Celle-ci est donc développée avec un langage de programmation compatible avec les navigateurs côté client (Dans le cas de notre projet il s'agit du : HTML, CSS, PHP, JavaScript, bootstrap) et exécutable au niveau d'un serveur HTTP côté serveur.

Les applications web se sont popularisées grâce à la forte présence des navigateurs web dans le monde et leur facilité d'utilisation. La possibilité de maintenir à jour les applications web, sans perturber les milliers d'utilisateurs, est la raison principale de cette popularité tout comme la compatibilité intrinsèque entre les différents systèmes d'exploitation.



Figure 1: schema d'une application web

Ce projet a été réalisé dans le cadre de notre formation en L3 MIAHS à l'université de Paul Valéry Montpellier III. Ce projet a pour but d'appliquer une multitude de connaissances que nous avons pu acquérir durant notre parcours universitaire, en général, et durant cette année plus précisément. Il a également pour but de nous exercer au travail d'équipe et à la gestion de projet.

Le but principal de notre projet est de mettre en place une application web éducative au service des étudiants et professeurs. A cet effet, les étudiants auront la possibilité de passer des quiz qui auront été mis en ligne par leurs professeurs. Cela permet d'un côté aux étudiants d'évaluer leurs compétences, et de l'autre aux professeurs d'évaluer le niveau de chaque étudiant.

Après avoir établi le cahier de charge durant le premier semestre, nous nous sommes intéressés lors de ce semestre à concrétiser notre projet en entamant la partie développement.

Donc dans ce semestre, nous présenterons l'architecture globale de notre application ainsi que les différentes technologies que nous avons utilisées.

Pour finir, nous présenterons le résultat final de notre projet avec les problèmes que nous avons rencontrés ainsi que les fonctionnalités d'améliorations que nous n'avons pas intégrées par manque de temps.

I. Gestion de projet:

Afin de garantir un suivi planifier des événements, et d'assurer au maximum le bon déroulement et la bonne réalisation du projet, il est nécessaire de bien répartir les tâches entre les membres du groupe travaillant sur le même projet pour cette raison nous nous sommes réparti les tâches à réaliser en fonction des compétences de chacune.

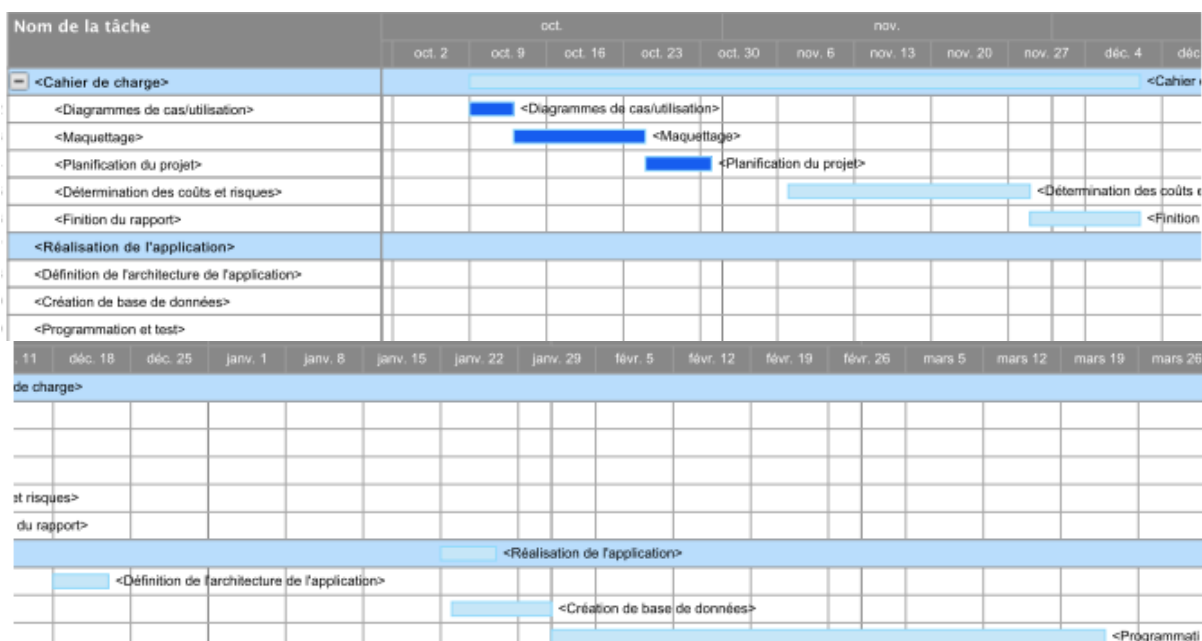
A. Gantt:

L'initiation de tout projet est de définir les tâches à réaliser, maîtriser les risques et rendre compte de l'état d'avancement du projet.

Nom de la tâche	Date de début	Date de fin	Durée
<Cahier de charge>	09/10/17	08/12/17	45j
<Diagrammes de cas/utilisation>	09/10/17	12/10/17	4j
<Maquettage>	13/10/17	24/10/17	8j
<Planification du projet>	25/10/17	30/10/17	4j
<Détermination des coûts et risques>	07/11/17	28/11/17	16j
<Finition du rapport>	29/11/17	08/12/17	8j
<Réalisation de l'application>	18/02/18	25/03/18	51j
<Définition de l'architecture de l'application>	18/12/17	22/12/17	5j
<Création de base de données>	23/01/18	31/01/18	7j
<Programmation et test>	01/02/18	22/03/18	36j
<Finition rapport>	22/03/18	25/03/18	3j

Figure 2: Diagramme Gantt

Pour la réalisation de notre diagramme Gantt, nous avons commencé par l'identification des différentes tâches à faire. Ensuite nous fait une estimation du temps pour la réalisation de ces dernières.



B. Répartition du travail par membre de groups :

Membre du groupe	Tâches effectuées
IRAQI HOUSSAINI RANIA	<ul style="list-style-type: none">-Développement des interfaces : professeur et administrateur-Création de la base de données en SQL-Rédaction de 50% du rapport-Réalisation du tutoriel de l'application 50%-Effectuer la présentation PowerPoint 50%
NADIR HAJAR	<ul style="list-style-type: none">-Développement de l'interface étudiant-Création de modèle conceptuel et logique de données (MCD) et (MLD)-Architecture de l'application.-Création du logo avec Photoshop.-Rédaction de 50% du rapport.-Réalisation du tutoriel de l'application 50%-Effectuer la présentation PowerPoint 50%

II. Context technologiques:

Dans ce chapitre nous allons présenter les différents outils et logiciels dont nous allons avoir recours.

En effet, nous allons tout d'abord commencé par présenter les langages de programmation utilisés, puis nous allons passer à la présentation des outils qui vont nous aider à mettre au point les tâches demandées.

A. Technologies utilisées:

1. Base de données

Pour la réalisation de notre modèle conceptuel de données (MCD), Nous avons utilisés le logiciel Jmerise qui permet la généralisation et la spécialisation des entités, la création des relations et des cardinalités ainsi que la généralisation des modèles logiques de données (MLD) et du script SQL.



Pour gérer facilement notre base de données nous avons utilisés l'application web, PHPMyAdmin qui permet la gestion des bases de données MySQL



2. Interfaces et couche Client de: HTML 5 / CSS 3 / JavaScript/ Bootstrap

Cette couche est celle que verra l'utilisateur sur son navigateur web

L'affichage se fait donc classiquement en HTML5, CSS 3.

HTML 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.



Afin de d'apporter des améliorations au langage HTML nous avons utilisés le CSS et le JavaScript, nous avons utilisés également un Framework CSS permettant d'accélérer l'intégration et de faciliter le Responsiveness. Ce Framework s'appelle Bootstrap.

Bootstrap : Bootstrap propose tout d'abord un système de grille qui permet de positionner les éléments CSS par rapport à celle-ci. La grille s'adapte ensuite automatiquement à l'écran utilisé. Bootstrap fournit aussi des composants prédéfinis qui sont ensuite modifiables, comme des onglets, des barres de menus, des listes, etc...



<http://getbootstrap.com/>

3. Organisation

Pour encadrer le développement de notre projet et afin de pouvoir gérer nos codes nous avons choisi d'utiliser Git et GitHub.

Git est un logiciel de gestion de version. Il permet à plusieurs développeurs de travailler de façon collaborative sur les mêmes sources.



GitHub est un site web fournissant des repositories (dépôts de projets) hébergés. Ce site permet de voir facilement les dernières tâches effectuées. Notre lien est le suivant : <https://github.com/Raniaih/projets6>



4. Schéma de l'architecture de votre application :

a) Architecture trois tiers:

- Serveur de données : Nous avons utilisé le système de gestion de données MySQL qui nous a permis le stockage de nos données sous forme de fichiers ainsi que la manipulation de ces données à travers le langage de requête SQL.
- Serveur web : Nous avons utilisé Apache HTTP Server qui permet d'écouter les requêtes émises par les navigateurs de chercher la page demandée et de la renvoyer.
- Clients : Navigateurs Internet : Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome

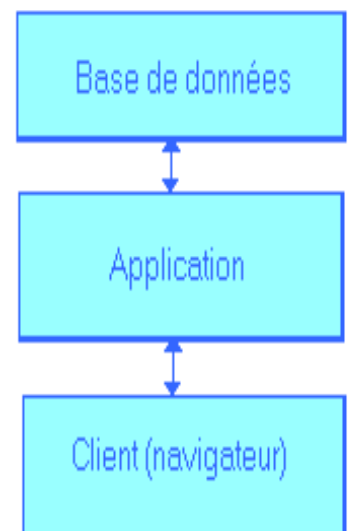


Figure 3: Architecture 3-tiers

b) *Architecture de notre application:*

De façon schématique l'architecture de notre application se présente comme suit :

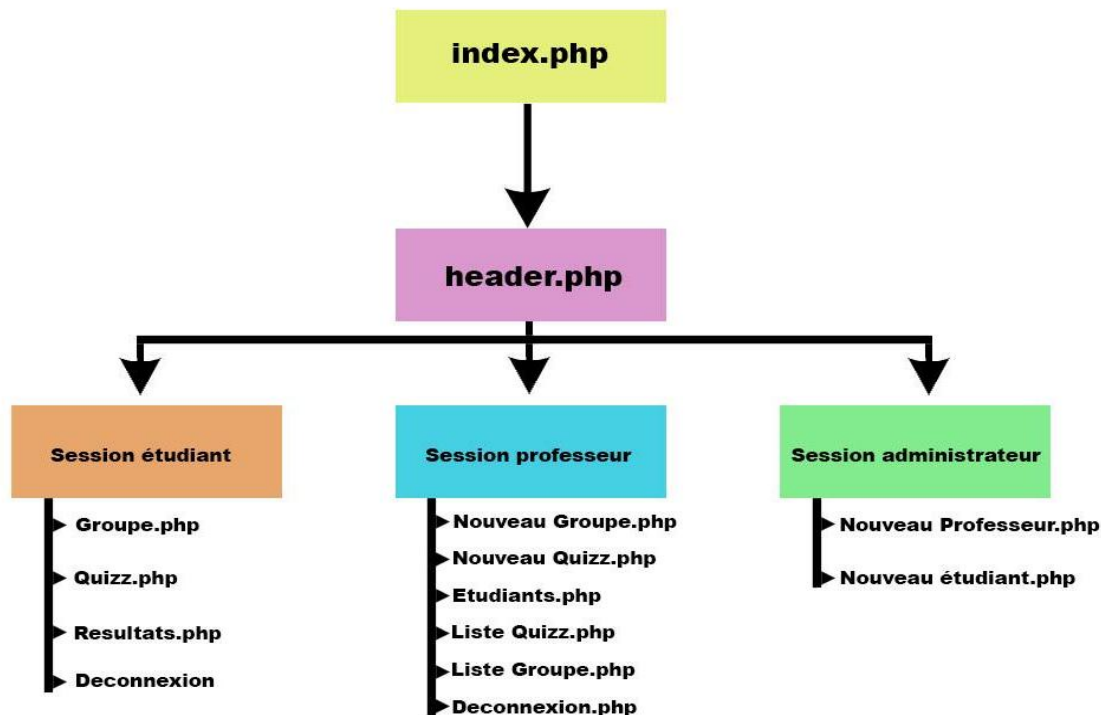


Figure 4: Architecture Schématisé de l'application

Notre page principale (index. Php) est connecter avec une page header.php qui contient trois session différentes :

1-Session étudiant : qui est constitué d'une page d'accueil et une page qui permet à l'étudiant d'intégrer une un groupe (Groupe.php), ainsi une page qui permet à ce dernier de passer un quizz (Quizz.php) et bien sur une page qui le permettre d'afficher ses propre résultat (resultats.php).

2-Session Professeur : même dans cette session on trouve la page d'accueil avec une rubrique en hauts qui contient 6 options au professeur soit la création d'un nouveau groupe/quizz (Nouveau Groupe.php) ou (Nouveau Quizz.php), soit l'affichage des listes des Etudiants(Etudiants.php) /Quizz (Listequizz.php)/Groupe (listeGroupe.php)

3-Session administrateur : permet à l'administrateur l'ajout d'un nouvel utilisateur (Nouveauetudiant/Nouveauprofesseur .php).

5. Modèle conceptuel de données

Tout projet doit se base sur une bonne modélisation conceptuelle. A cet effet notre modélisation conceptuelle pour cette application se présente comme suit :

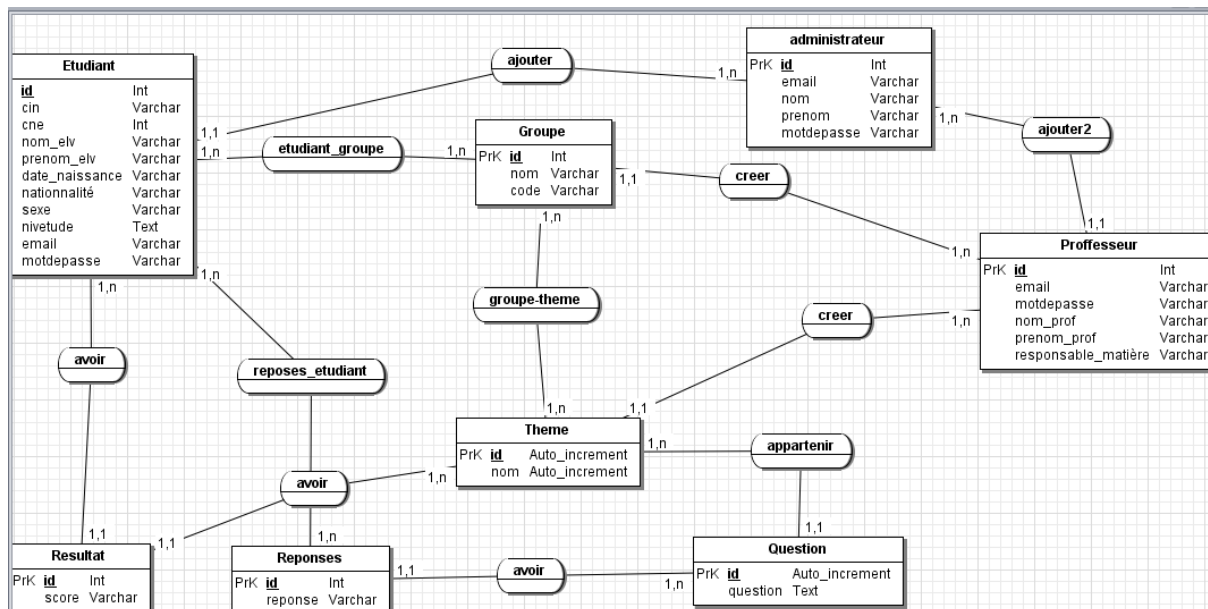


Figure 5 : Modèle conceptuel (MCD)

Notre application comporte une base de données MySQL. Cette base de données, nommée «quizz», contient huit tables. Ces huit sont les suivantes :

- Table Etudiant et Professeur : Ces deux tables s'occupent de la gestion des utilisateurs. Lors de son connexion, l'utilisateur voit ses informations « Nom, Prénom » stockées dans cette base. Chaque table est définie par une clé primaire (id), cela signifie que ce numéro est unique, et qu'il ne peut donc pas avoir deux utilisateurs identiques.
- Table Administrateur cette table permet à l'administrateur de voir les différents mouvements qu'il y a eu tel que la suppression, ajout, des utilisateurs. puisque un administrateur peut ajouter un ou plusieurs utilisateurs qu'il que soit un étudiant ou un professeur
- Table Question permet de stocker l'ensemble des questions qui construit le quizz chaque question est identifiée par un id unique, et qu'il ne peut donc pas avoir deux thème identiques car une question ou plusieurs peut appartenir à un seul thème.

Dérivation de modèle logique de données (MLD) à partir de notre modèle conceptuel de données (MCD)

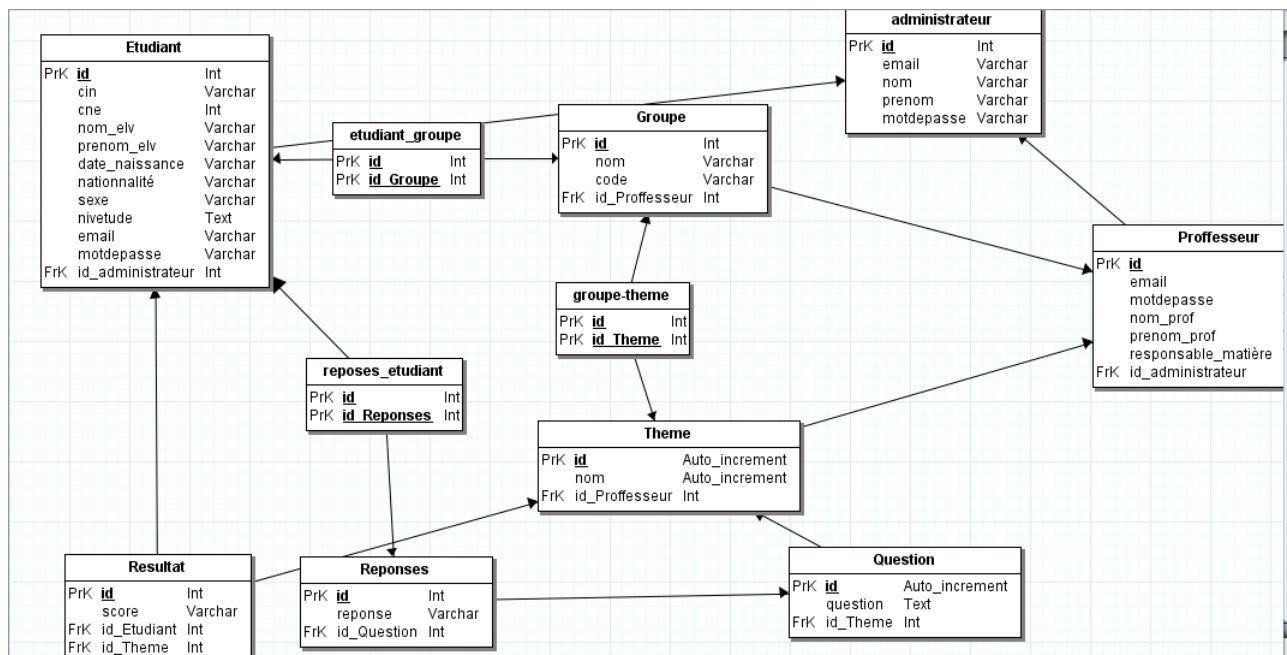


Figure 6:Modèle logique (MLD)

Grâce à notre modèle logique de données (MLD) qui est composé uniquement de ce que l'on appelle des relations. Nous avons pu créer nos tables au niveau physique.





















































































Structure		SQL		Rechercher		Requête		Exporter		Importer		Opérations		Privil	
	Table ▲	Action						Lignes ¹	Type	Interclassement	Taille				
	administrateur							1	MylSAM	latin1_swedish_ci	2,1 Kio				
	etudiant							4	MylSAM	utf8_general_ci	13,4 Kio				
	etudiant_groupe							3	MylSAM	utf8_general_ci	2,0 Kio				
	groupe							5	MylSAM	utf8_general_ci	2,2 Kio				
	groupe_theme							9	MylSAM	utf8_general_ci	2,1 Kio				
	professeur							3	MylSAM	utf8_general_ci	9,2 Kio				
	question							22	MylSAM	utf8_general_ci	6,2 Kio				
	quizz_passer							4	MylSAM	utf8_general_ci	2,1 Kio				
	reponses							50	MylSAM	utf8_general_ci	3,9 Kio				
	reponses_etudiant							20	MylSAM	utf8_general_ci	2,3 Kio				
	resultat							4	MylSAM	utf8_general_ci	2,1 Kio				
	theme							6	MylSAM	utf8_general_ci	2,2 Kio				
	12 table(s)	Somme						131	InnoDB	latin1_swedish_ci	49,7 Kio				

Figure 7:Modèle physique

III. Description fonctionnelle :

A. Fonctionnalités :

1. Utilisateur :

Le tableau suivant décrit l'ensemble des fonctionnalités qu'un utilisateur peut faire qu'il que soit un étudiant ou un professeur.

Utilisateurs	Fonctionnalité
Etudiants:	<ul style="list-style-type: none">-Permettre aux étudiants de se connecter à partir des identifiants stockés dans la base de données-Permettre aux étudiants de répondre aux quizz stockés dans la base de données.-Permettre aux étudiants d'intégrer un groupe.-Permettre aux étudiants d'accéder à leurs résultats.
Professeurs :	<ul style="list-style-type: none">-Permettre aux professeurs de se connecter à partir des identifiants stockés dans la base de données.-Permettre aux professeurs de créer, supprimer et modifier les Quizz dans la Base de données.- Permettre aux professeurs d'ajouter, supprimer, modifier un groupes d'étudiants (participants).- Permettre aux professeurs d'activer ou désactiver l'accès au quizz.- Afficher les résultats des étudiants à partir de la base de données.

2. Administrateur :

Le tableau ci-dessous d'écrit l'ensemble des fonctionnalités que l'administrateur peut le faire

Administrateur	Fonctionnalités
Administrateur :	- Permettre à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer un professeur ou étudiant.

3. Résultat du travail réalisé :

Dans cette partie nous allons montrer les pages les plus importantes dans notre application.

a) Page d'authentification :

Cette page est destinée à la connexion de l'utilisateur (étudiant ou professeur) si celui-ci possède déjà un compte.

Dans la page de connexion l'utilisateur doit introduire ses identifiants dans les champs correspondants pour pouvoir accéder aux différentes fonctionnalités de l'application.

The screenshot shows the login page of the application. At the top, there is a blue header bar with the text "PAULVAQUIZZ" and two links: "Accueil" and "Connexion". Below the header, there are two input fields: "Identifiant :" and "Mot de passe :". A green button labeled "Valider" is positioned below the password field.

Figure 8 : Page d'authentification

Quand l'utilisateur insère un identifiant ou un mot de passe incorrect un message d'erreur est apparu en haut nous expliquant le problème.



PAULVAQUIZZ Accueil Connexion

Identifiants incorrect !

Identifiant :

Mot de passe :

Valider

Figure 9 : Erreur d'authentification

b) *Interface Professeurs :*

Interface professeurs se présente comme ceci puisque, le nom de ce dernier s'affiche à droite :



PAULVAQUIZZ Accueil Créer un groupe Créer un quizz Etudiants Quizz Groupes Deconnexion

Session ouvert professeur : Iraqi Mehdi

Quiz

PAUL VALERY

Figure 10 : Interface professeurs

Sur cette page, le professeur peut effectuer différentes actions comme :

- La création d'un groupe ou/et un quizz.
- Voir la liste des étudiants, Quizz, Groupes.

c) *Interface étudiant :*



Sur cette page l'étudiant peut effectuer des actions comme :

- L'intégration d'un nouveau groupe
- La participation à un quizz
- L'accès à ces propres résultats

Figure 11: Interface etudiant

d) *Interface Administrateur :*

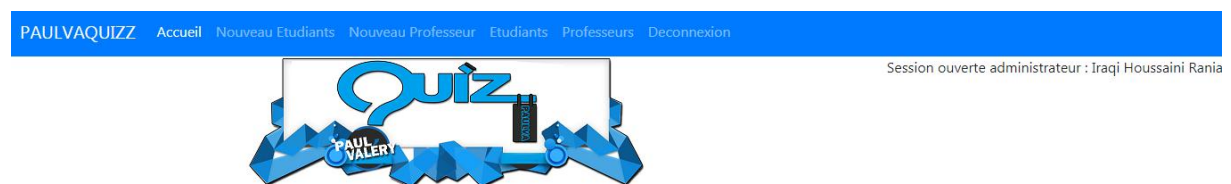


Figure 12 :Interface Administrateur

Cette page permet à l'administrateur de créer un nouveau utilisateur qu'il que soit un professeur ou étudiant qui ne possède pas de compte. En cliquant sur Nouveau étudiant/professeur un formulaire d'inscription s'ouvre automatiquement où l'administrateur renseignera les informations demandées afin de créer un compte.

En outre, l'administrateur peut accéder à liste des étudiants et professeurs qui possèdent un compte au cas où il veut effectuer des modifications sur un compte d'utilisateur grâce à la fonction recherche qui permet de trouvé facilement le compte de la personne demandé.

iv. Conclusion

Tout au long de ce projet, nous avons pu observer et comprendre les différentes tâches d'un Développeur informatique, ainsi que les difficultés qui peuvent surgir pendant son exercice, et la manière dont il gère ces problèmes.

Nous avons compris que la bonne réalisation d'un projet web, quelque-sois son niveau de difficulté, est basé sur la bonne gestion de ce dernier. Au cour de la partie de réalisation, nous avons essayé de répartir au mieux les tâches entre les membres du groupe pour que chaque membre ait contribué à 50% à la réalisation du projet.

Nous avons également pu développer nos capacités de travail en équipe, réussir à obtenir Les meilleurs résultats en utilisant les connaissances, les compétences des membres des groupes

Pour finir, nous pouvons dire que ce projet nous a permis d'acquérir une solide expérience Personnelle et professionnelle, du fait qu'on était amené en quelque sorte à nous positionnés à la place d'un chef de projet, ce qui nous a donné l'opportunité de développer nos capacités et compétences en matière de gestion du temps, des conflits et d'organisation et de répartition des tâches.

Perspectives

Ce projet peut être amélioré en effectuant des modifications sur ce qui suit:

=> Ajouter une option permettant d'afficher les questions/les quizz les plus difficiles selon les réponses données par les étudiants.

=>Ajouter un compteur après lequel la session se ferme automatiquement et renvoie les résultats si l'étudiant dépasse le temps limité à la réalisation du quizz.

=>Donner la possibilité aux professeurs de mettre en ligne les cours qui sont en relation avec les quizz.

- L'idée du projet :

Vu le contexte de notre projet, il s'avère plus intéressant de réaliser une application mobile (Android/IOS) à la disposition des utilisateurs à tout moment.

- Langage de programmation :

Notre choix se porterait sur le développement en Java, puissant langage de programmation orienté objet, il est adaptable à tous types d'applications et de plateformes. Aussi, dans le domaine des applications mobiles, le JAVA est le plus fréquemment utilisé.

Autonomie

Pour la mise en place et la concrétisation des perspectives précédemment citées, il est important de s'auto-former, et cela en faisant des recherches et se documentant sur les applications mobiles et bien-sûr la programmation en JAVA. Ayant une modeste expérience dans le développement en JAVA, il aurait été nécessaire de se rafraîchir la mémoire en revenant vers nos anciens cours et TP, mais aussi de cultiver plus amplement nos connaissances dans ce domaine en consultant des cours de JAVA et de développement Android/IOS, plus avancés.

Les besoins techniques pour ajouter ces fonctionnalités :

Afin de réaliser ce projet, il aurait été nécessaire de travailler avec Android Studio, c'est un environnement de développement d'application Android. Néanmoins, il nécessite des machines de très bonne performance.



v. Webographie :

<https://help.smartsheet.com/> Site pour la réalisation de Diagramme de Gantt.

<https://www.w3schools.com/> Site et documentation officielle du langage de programmation.

<https://getbootstrap.com/> Site et documentation officielle de Bootstrap.

<https://openclassrooms.com/> Documentation sur les bases de données SQL

<https://stackoverflow.com/> Forum des développeurs

<https://github.com/Raniaih/projets6> Notre lien de Git