REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE HONNEUR - FRATERNITE - JUSTICE



UNIVERSITE DE NOUAKCHOTT AL ASSRIYA

FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES

Conception et réalisation d'un site web E-LEARNING



2017 - 2018

REALISE PAR: CHEIKHNA MOUSSA DIAKITE - MOUSTAPHA SIMBALLA DIAKHITE - ALIOUNE

HAROUNA KANOUTE.

LIEU : L'ECHO DU SAHEL **ENCADRE PAR: wsdfghgfghgghgggggg**

Dédicaces

A nos chers parents, pour tous leurs sacrifices, leurs amours, leurs tendresses, leurs soutiens et leurs prières tout au long de nos études,

A nos chères sœurs pour leurs encouragements permanents, et leurs soutiens morals,

A nos chers frères,, pour leurs appuis et leurs encouragements,

A toutes nos familles pour leurs soutiens tout au long de notre parcours universitaire,

A toute personne qui nous ont aidé enfin qu'on puisse réaliser notre projet,

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien infaillible.

Merci d'être toujours là pour nous.

Remerciements

En préambule à ce mémoire nous remercions ALLAH qui nous a aidé et nous a donné patience et le courage durant ces longues années d'étude.

Nous souhaitons adresser nos remerciements les plus sincères aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui **ont contribué à l'élaboration de ce mémoire ainsi qu'à la** réussite de cette formidable année universitaire.

Ces remerciements vont tout d'abord au corps professoral et administratif de la Faculté des Sciences et Techniques, pour la richesse et la qualité de leur enseignement et qui déploient de grands efforts pour assurer à leurs étudiants une formation actualisée.

Nous tenons à remercier sincèrement Monsieur, () qui, en tant que encadreur, s'est toujours montré à l'écoute et très disponible tout au long de la réalisation de ce mémoire, ainsi pour l'inspiration, l'aide et le temps qu'il a bien voulu

nous consacrer et sans qui ce mémoire n'aurait jamais vu le jour.

On n'oublie pas nos parents pour leur contribution, leur soutien et leur patience.

Enfin, nous adressons nos plus sincères remerciements à tous nos proches et amis, qui nous ont toujours encouragés au cours de la réalisation de ce mémoire.

Merci à tous et à toutes.

Table des matières

Dédic	caces	1
Reme	erciements	2
Chapitre 1 : présentation de e-learning		6
>	Introduction	7
>	Historique	9
>	Définition	11
>	Présentation du projet	12
>	Objectif	13
>	Avantages et Inconvénients	14
Chapitre 2 : conception d'un projet de formation en ligne		15
>	Introduction	16
>	Conception de l'application	17
>	Conclusion	26
Chapitre 3 : Application		27
>	Introduction	28
>	Prérequis technique	29
>	Environnement de développement	30
>	Logiciels utilisé	32

Création de site web e-learning en ligne 2018

CHAPITRE 1: PRÉSENTATION DE E-LEARNING

> Introduction

Les modalités d'apprentissage évoluent. Cette évolution correspond à un besoin induit par la transformation de nos sociétés et à une attente nouvelle de nos concitoyens. Elle s'appuie par ailleurs sur de nouveaux lieux et de nouveaux outils d'apprentissage. Depuis plusieurs années, les technologies de l'information et de la communication (TIC) constituent non seulement un nouvel outil, un nouveau média, mais aussi un moyen d'ouverture sur des ressources du monde entier.

Comment définir les TIC ? En matière d'évolution technologique, la convergence est un phénomène fréquemment observé. On peut considérer que les TIC sont le résultat de la convergence de trois technologies : l'informatique, les télécommunications et l'audiovisuel, ces trois domaines se trouvant associés dans l'ordinateur connecté. Internet a aujourd'hui concrétisé la convergence informatique - télécommunications, la jonction avec

l'audiovisuel est en cours et ne saurait tarder malgré les limitations techniques qu'elle rencontrait précédemment. Nous nous trouvons ainsi face à un nouveau mode de communication qui, par la quantité d'informations qu'il rend disponible et la variété de ses sources, pose des problèmes aux enjeux éducatifs considérables parallèlement aux avantages certains qu'il procure à tous les niveaux.

Au long de ce rapport, je vais résumer mon projet en 3 chapitres principaux.

-Le 1er chapitre présentera le e-learning suivi de réponse à des questions qui sont: c'est quoi la formation à distance? Qu'est ce qui la différencie des autres modes de formation? Quels sont ses avantages et ses inconvénients?, sous forme de définitions, d'historie etc...

- -Le 2ème chapitre sera consacré à l'analyse des besoins et à la conception de ce projet.
- -Le 3ème chapitre nous allons parler de l'application et les prérequis techniques, en décrivant l'environnement matériel et logiciel

> Historique

La formation à distance n'est pas un phénomène récent puisqu'elle existe depuis plus d'un siècle.

En effet, la formation à distance qui a fait son apparition vers le milieu du dix-neuvième siècle, faisait alors référence aux études par correspondance.

Cette dernière a cependant connu une évolution marquée au fil des années depuis le papier (la version la plus simple) acheminé par poste ou par fax, passant par les cassettes audio et vidéo, la diffusion hertzienne via la radio et les émissions spécialisées de chaînes de télévision arrivant à l'enseignement assisté par ordinateur (E.A.O.).

En brèfe

- 1930 : apparition des radios scolaires
- 1950 : apparition des télévisions scolaires
- 1979 : invention des disques compacts (CD-ROM)
- 1987 : apparition des premières liaisons universitaires par visiotéléphonie
- 1989 : créations des systèmes hypertextes sur les réseaux informatiques
- 1995 : apparition des vidéoconférences publiques
- 1996 : apparition des sites académique
- 1998 : apparition des tutoriels en ligne
- 2002 : création des universités virtuelles de Tunis
- 2006 : lancement de wikiversity
- 2007 : apparition de joomlaLMS en version stable
- 2010 : l'UCAM lance une formation en e-learning

Définition

Le e-learning est un processus d'apprentissage à distance s'appuyant sur des ressources multimédias, qui permet à une ou plusieurs personnes de se former à partir de leur ordinateur.

Les supports multimédias utilisés peuvent combiner du texte, des graphismes en 2 ou 3 dimensions, du son, de l'image, de l'animation et même de la vidéo.

Ces supports permettent de révolutionner l'approche pédagogique, d'employer des méthodes plus ludiques où l'interactivité joue un grand rôle, de diversifier les outils employés, de s'adapter d'avantage au processus d'apprentissage de l'apprenant, qui devient le pilote de sa formation.

Ce dernier pourra se former à son rythme, en fonction de ses besoins et de ses disponibilités, ce qui est particulièrement important à une époque où la formation se décline tout au long d'une vie.

Quant à nous ce qui nous concerne c'est la partie web.

Présentation du projet

Grace à ce site web qui est notre projet, on peut adhérer et participer à des cours et devoir comme dans une école ou université. Pour suivre des formations vous aurez accès à une plate-forme d'enseignement numérique : c'est un site internet.

Sur laquelle vous vous connecteriez à l'aide d'un login et d'un mot de passe.

Sur cette plateforme vous pourrez consulter des documents numériques, assister à des classe virtuelles : ce sont des regroupement avec le formateur à une date et une heure définie.

Vous pouvez également poster des commentaires ou proposer des sujets.

➤ Objectif

L'objectif du projet consiste à développer un site web d'une formation en ligne.

Ce site nous permettra de réaliser les opérations suivantes :

- Créer des professeurs et étudiants,
- Gérer les relations entre professeur et étudiants,
- Créer des groupes qui représente des classes virtuelles,
- Mettre en place un planning,
- ♣ Gérer les cours (ajouter, modifier ou supprimer des cours).

En effet, ce site donne aux internautes la possibilité de s'inscrire, participer à des groupe pour pouvoir effectuer leurs cours en ligne.

En plus, les internautes peuvent s'échanger des messages et consulter s'il y'a des nouveautés.

> Avantages et Inconvénients

Les avantages :

- 4 Réductions des couts de déplacement,
- Formation ouvert et accessible,
- ♣ Possibilité d'enregistrement et stockage des séances de cours,
- Elasticité de la transmission du savoir

Les inconvénients :

- Formation isolatrice,
- Manque de contacte,
- ♣ Problème d'identifications des apprenants
- 4 Inaccessibilité aux travaux pratique.

CHAPITRE 2 : CONCEPTION D'UN PROJET DE FORMATION EN LIGNE

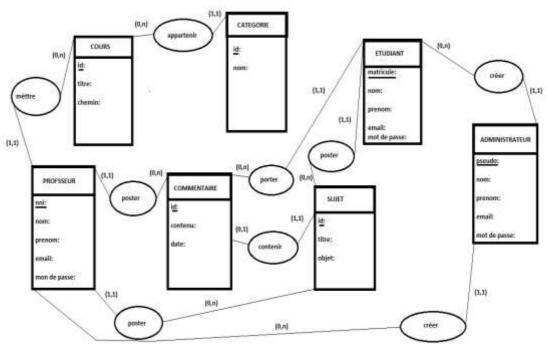
> Introduction

Dans ce chapitre nous allons parler de la phase conceptuelle de notre projet dans laquelle nous allons présenter notre base de données et ses différentes tables sans oublier de citer aussi les relations liées à ces tables. Nous allons également préciser les langages que nous allons utiliser pour créer notre site.

Dans un premier temps nous avons planifié un jours dans lequel nous allons fixer les objectifs et se poser les bonnes questions. Ensuite on na puit identifier le public cible pour enfin obtenir un cahier de charge bien fait sur lequel nous allons nous baser pour faire la conception et bien structurer notre base de données.

➤ Conception de l'application

Après avoir analysé les besoins et définir notre cahier de charge nous sommes passé à créer notre base de données. Les tables seront présenter une à une dans la suite du rapport.



4 Administrateur

Le premier niveau est celui d'administrateur. Il a tous les droits sur la plateforme, donc celui de créer l'arborescence, d'assurer les sauvegardes. Ce rôle doit être assuré par au moins deux ou trois personnes et qui sont personnels permanents de l'école. Il est le seul capable de créer des professeurs et étudiants.

♣ Créateur / éditeur de cours

Le rôle de "créateur de cours" ou "éditeur de cours" a été conçu à l'origine plutôt comme un rôle pédagogique.

C'est celui qui développe tout le contenu du cours. Nous proposons d'attribuer ce statut à des professeurs.

4 Etudiant

L'étudiant peut accéder aux différentes activités en fonction des droits qui lui sont donnés par l'administrateur. Il a le droit de consulter des cours ou de les télécharger, poster des commentaires et proposer des sujets.

4 Commentaire

Le commentaire est un petit texte explicatif qui contient des remarques ou explications. Cette table est liée à trois autres tables qui sont: professeur, étudiant et sujet.

Les professeurs et étudiants peuvent postuler des commentaires concernant un cours.

♣ Sujet

Un sujet est sous forme d'exposée où des professeurs et étudiants exprime leurs idées sur un thème proposé par ceux derniers. Ce qui veut dire qu'il doit forcément avoir des relations entre professeur et sujet d'une part et entre étudiants et sujet d'autre part. Les sujets contiennent aussi des commentaires.

4 Cours

Un cours est un document numérique postulé par le créateur de cours qui est un professeur. La table cours est en relations avec deux tables qui sont: professeur et catégorie.

♣ Catégorie

La table catégorie est définie ici comme étant une classe dans laquelle on range les cours de même nature. Un cours appartient à une catégorie : relations entre les deux tables. Ce pendant nous avons utilisé les langages suivantes pour créer notre site :

♣ Html/Css

HTML (*HyperText Markup Language*) : il a fait son apparition dès 1991 lors du lancement du Web. Son rôle est de gérer et organiser le contenu.

C'est donc en HTML que vous écrirez ce qui doit être affiché sur la page : du texte, des **liens, des images... Vous** direz par exemple : « Ceci est mon titre, ceci est mon menu, voici le texte principal de la page, voici une image à afficher, etc. ».

CSS (*Cascading Style Sheets*, aussi appelées *Feuilles de style*): le rôle du CSS est de gérer l'apparence de la page web (agencement, positionnement, décoration, couleurs, **taille du texte...**). Ce langage est venu compléter le HTML en 1996.

4 Php

PHP est un langage de script utilisé le plus souvent côté serveur : dans cette architecture, le serveur interprète le code PHP des pages web demandées et génère du code (HTML, XHTML, CSS par exemple) et des données (JPEG, GIF, PNG par exemple) pouvant être interprétés et rendus par un navigateur. PHP peut également générer d'autres formats comme le WML, le SVG, le PDF.

Il a été conçu pour permettre la création d'applications dynamiques, le plus souvent développées pour le Web. PHP est le plus souvent couplé à un serveur Apache bien qu'il puisse être installé sur la plupart des serveurs HTTP tels que IIS. Ce couplage permet de récupérer des informations issues d'une base de données, d'un système de fichiers (contenu de fichiers et de l'arborescence) ou plus simplement des données envoyées par le navigateur afin d'être interprétées ou stockées pour une utilisation ultérieure.

C'est un langage peu typé et souple et donc facile à apprendre par un débutant mais, de ce fait, des failles de sécurité peuvent rapidement apparaître dans les applications. Pragmatique, PHP ne s'encombre pas de théorie et a tendance à choisir le chemin le plus direct. Néanmoins, le nom des fonctions (ainsi que le passage des arguments) ne respecte pas toujours une logique uniforme, ce qui peut être préjudiciable à l'apprentissage.

Son utilisation commence avec le traitement des formulaires puis par l'accès aux bases de données.

L'accès aux bases de données est aisé une fois l'installation des modules correspondants effectuée sur le serveur. La force la plus évidente de ce langage est qu'il a permis au fil du temps la résolution aisée de problèmes autrefois compliqués et est devenu par conséquent un composant incontournable des offres d'hébergements.

Il est multi-plateforme : autant sur Linux qu'avec Windows il permet aisément de reconduire le même code sur un environnement à peu près semblable (prendre en compte les règles d'arborescences de répertoires qui peuvent changer).

Libre, gratuit, simple d'utilisation et d'installation, ce langage nécessite comme tout langage de programmation une bonne compréhension des principales fonctions usuelles ainsi qu'une connaissance aiguë des problèmes de sécurité liés à ce langage.

La version 5.3 a introduit de nombreuses fonctions nouvelles : les espaces de noms — un élément fondamental de l'élaboration d'extensions, de bibliothèques et de frameworks structurés, les fonctions anonymes, les fermetures, etc

Conclusion

Ce cahier des charges présente une synthèse des attentes et hiérarchise les priorités, afin de constituer un point de départ clair pour la refonte du site en une plateforme performante et opérationnelle pour l'instant. Compte tenu des délais prévus, il sera nécessaire de continuer de nous mobiliser pour la configuration et la mise en route du site d'une part, pour la formation et l'accompagnement des utilisateurs d'autre part.

L'ensemble de ce projet devrait contribuer à faciliter l'enseignement et les apprentissages, participant ainsi à l'une des missions premières de l'école : la transmission des savoirs et des savoir-faire.

CHAPITRE 3: APPLICATION

> Introduction

Ce chapitre a pour objectif majeur de présenter le produit final autrement dit la présentation de notre site web.

C'est la phase de réalisation de ce site web qui utilise des technologies spécifiques.

Ce chapitre est composé de deux parties importantes qui sont:

la première partie présente l'environnement de développement.

En plus de cette partie on parlera aussi des prérequis que notre internaute doit avoir et des logiciels utilisées pour réaliser notre projet. > Prérequis technique

Définition:

Les prérequis technique ce sont les outils ou matériels à avoir pour pouvoir suivre les formations.

Pour suivre les formations en toutes cérénité il vous faut :

- **4** Un ordinateur performant
- Une bonne connexion internet en branchement filaire de préférence
- ♣ Vous aurez en suite accès à une plate-forme numérique qui vous permettra de suivre les cours.

- > Environnement de développement
- **4** Environnement matériel

Pour développer cette application nous avons utilisé une machines, configurées comme suit :

Machine lenovo.

Mémoire Vive : 4 Go. Disque Dur : 500 Go.

Processeur: Intel (R) Core (TM) I 3 GHz.

Type de système : Windows 10.

Système windows 10.

Environnement Logiciel :

Lors du développement de cette application, nous avons utilisé, les outils logiciels suivants:

Notepad++.

Wampserver.

Apache.

Nous allons présenter ces différents logiciels dans la section suivante.

Logiciels utilisé

Notepad++:

Un éditeur de texte simple et facile à utiliser, (gratuit aussi) qui colore automatiquement le code que l'on entre en fonction de la logique de votre langage informatique, ce qui permettra une lecture facile du code source.

Cette aide indispensable s'appelle la coloration syntaxique.

Wampserver:

WampServer 2 (anciennement WAMP5) est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts PHP.

WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur de script (PHP), ainsi que PHP MyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL. Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer et d'administrer ses serveurs au travers d'un tray icon (icône près de l'horloge de Windows).

La grande nouveauté de WampServer 2 réside dans la possibilité d'y installer et d'utiliser n'importe quelle version de PHP, Apache ou MySQL en un clic. Ainsi, chaque développeur peut reproduire fidèlement son serveur de production sur sa machine locale.

MySQL:

MySQL est un système de gestion de base de données (SGBD). Selon le type d'application, la licence est libre ou propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle et Microsoft SOL Server.

MySQL est un serveur de bases de données relationnelles SQL développé dans un souci de performances élevées en lecture, ce qui signifie qu'il est davantage orienté vers le service de données déjà en place que vers celui de mises à jour fréquentes et fortement sécurisées.

Il est multi-threads et multi-utilisateurs. C'est un logiciel libre développé sous double licence en fonction de l'utilisation qui en est faite : dans un produit libre ou dans un produit propriétaire. Dans ce dernier cas, la licence est payante, sinon c'est la licence publique générale GNU (GPL) qui s'applique. Ce type de licence double est utilisé

par d'autres produits comme le framework de développement de logiciels (pour les versions antérieures à la 4.5).

Le couple PHP/MySQL est très utilisé par les sites Web et proposé par la majorité des hébergeurs Web. Plus de la moitié des sites Web fonctionnent sous Apache, qui est le plus souvent utilisé conjointement avec PHP et MySQL.

Apache:

Apache est le serveur le plus répandu sur Internet. Il fonctionne principalement sur les systèmes d'exploitation UNIX (Linux, Mac OS X, Solaris, BSD et UNIX) et Windows. La version Windows n'est considérée comme stable que depuis la version 1.2 d'Apache.

Apache est utilisé par de nombreux produits, dont WebSphere d'IBM, ainsi que par Oracle Corporation. Il est également supporté d'une façon ou d'une autre par les outils de développement Borland Delphi et Kylix, ainsi que par des CMS comme Drupal.

Apache est conçu pour prendre en charge de nombreux modules, lui donnant des fonctionnalités supplémentaires : interprétation du langage Perl, PHP, Python et Ruby, serveur proxy, Common Gateway Interface, Server Side Includes, réécriture d'URL, négociation de contenu, protocoles de communication additionnels, etc.

Néanmoins, il est à noter que l'existence de nombreux modules Apache complexifie la configuration du serveur web. En effet, les bonnes pratiques recommandent de ne charger que les modules utiles : de nombreuses failles de

sécurité, affectant uniquement les modules d'Apache sont régulièrement découverts.

Les possibilités de configuration d'Apache sont une fonctionnalité phare. Le principe repose sur une hiérarchie de fichiers de configuration, qui peuvent être gérés de manière indépendante.

Cette caractéristique est notamment utile aux hébergeurs qui peuvent ainsi servir les sites de plusieurs clients à l'aide d'un seul serveur HTTP. Pour les clients, cette fonctionnalité est rendue visible par le fichier .ht access. Parmi les outils, aidant la maintenance d'Apache, on trouve les fichiers de log qui peuvent s'analyser à l'aide de nombreux scripts et des logiciels libres tels qu'AWStats, Webalizer ou W3Perl. Plusieurs interfaces graphiques facilitent la configuration du serveur.

> Conclusion

Ce projet fin d'étude consiste à concevoir un site web qui permet de réaliser des formations en lignes.

Au cours de ce mémoire, nous avons présenté les différentes étapes de la conception et la réalisation de notre application.

Pour concevoir ce travail nous avons présenté premièrement le cadre de ce projet et de quoi il s'agit. En second, j'ai présenté la phase de conception.

Finalement, nous avons traité toutes les phases nécessaires à la réalisation de cette application, et dans cette phase nous avons appris à mieux manipuler les langages PHP et HTML, nous avons approfondi nos connaissances sur le langage SQL avec le MySQL.

Des améliorations pourraient aussi être apportées à ce site par exemple dans le cas d'une réelle utilisation.

La réalisation de ce projet de travail en équipe sur une durée limitée est un bon entraînement pour ce futur métier.