

Etude et réalisation d'un Intranet au sein d'un lycée

Réalisé Par

M . M A N I M o h a m e d A n i s

Lycée d'origine

L y c é e S e c o n d a i r e H a m m a m - S o u s s e

Encadré Par

M . E l A y e b L o t f i

Inspecteur

M . R i d h a H a j A l i

Année Scolaire

2 0 0 1 / 2 0 0 2

Sommaire

CONFUSIONS	3
INTRODUCTION GENERALE	4
<i>UTILITE PEDAGOGIQUE D'UN INTRANET.....</i>	<i>5</i>
<i>Utilité d'Internet.....</i>	<i>6</i>
<i>Utilité pédagogique d'Internet.....</i>	<i>6</i>
<i>Utilité Pédagogique d'Intranet.....</i>	<i>7</i>
<i>ETUDE DE BESOINS.....</i>	<i>8</i>
<i>Introduction.....</i>	<i>8</i>
<i>L'infrastructure d'un Intranet.....</i>	<i>8</i>
<i>Architecture de l'Intranet</i>	<i>9</i>
<i>Conclusion.....</i>	<i>10</i>
<i>CHOIX DE LA COMPOSANTE LOGICIELLE.....</i>	<i>11</i>
<i>Choix du système d'exploitation.....</i>	<i>11</i>
<i>Choix du navigateur Web.....</i>	<i>12</i>
<i>Choix du serveur Web.....</i>	<i>12</i>
<i>Choix du serveur FTP.....</i>	<i>12</i>
<i>Choix du serveur de base de données.....</i>	<i>12</i>
<i>Conclusion.....</i>	<i>13</i>
<i>REALISATION PRATIQUE.....</i>	<i>14</i>
<i>Installation d'Apache.....</i>	<i>14</i>
<i>Installation de MySQL.....</i>	<i>16</i>
<i>Accès aux données.....</i>	<i>17</i>
<i>STRUCTURE DE LA MEMOIRE</i>	<i>18</i>
REALISATION D'UN SITE DYNAMIQUE	19
<i>INTRODUCTION.....</i>	<i>20</i>
<i>REALISATION PRATIQUE.....</i>	<i>20</i>
<i>Introduction.....</i>	<i>20</i>
<i>Section 1 : Etude.....</i>	<i>21</i>
<i>Section 2 : Administration.....</i>	<i>22</i>
<i>Section 3 : Devoirs</i>	<i>23</i>
<i>Section 4 : Le Forum.....</i>	<i>24</i>
<i>Les autres sections.....</i>	<i>25</i>
<i>What to do ?</i>	<i>25</i>
CONCLUSION	26

Confusions

Certaines personnes confondent Internet-Intranet et Intranet-Réseau local.

Internet est un réseau mondial exploitant les mêmes protocoles de communications afin de gommer les différences entre les diverses architectures propriétaires des stations et serveurs connectés. Les protocoles ou techniques Internet sont à l'origine de la structure hétérogène du réseau portant le même nom.

Un Intranet est défini comme étant une exploitation des protocoles Internet pour offrir des services Internet au sein d'un réseau local (LAN). Outre la différence de taille entre un Intranet (local) et Internet (étendu), un Intranet offre des possibilités de contrôle et de limitations d'accès non disponibles sur Internet.

Un réseau local est un câblage au moyen d'un support de transmission entre les équipements informatique dans une entreprise. Le réseau local exclue les protocoles, les services et les systèmes d'exploitation utilisés.

Introduction Générale

Le sujet de ma mémoire porte sur :

1. L'étude et la réalisation d'un Intranet dans un lycée.
2. La réalisation d'un site dynamique.

Dans la suite de cette mémoire, je détaillerai les sections suivantes :

1. Etude et réalisation d'un Intranet
 - ❑ Utilité pédagogique d'un Intranet
 - ❑ Etude des besoins.
 - ❑ Choix de la composante logicielle.
 - ❑ Réalisation pratique.
2. Réalisation d'un site dynamique
 - ❑ Les avantages et les inconvénients d'un site dynamique.
 - ❑ Réalisation pratique

*Utilité
pédagogique
d'un Intranet*

Utilité d'Internet

Avec l'invasion continue de l'Internet, cette technologie est devenue un outil technologique qui s'est imposé progressivement.

Aujourd'hui, on voit que les grandes entreprises s'accourent afin de maîtriser, déployer et développer cette technologie. Ces grandes sociétés tels Microsoft, IBM et Sun Microsystems (pour ne citer qu'eux), accordent à Internet une grande importance, qui semble parfois exagérée mais qui est néanmoins justifiée.

En effet, les sociétés cités ne cessent depuis des années de développer et de proposer des outils de développements logiciels orientés principalement pour une exploitation sur Internet.

Aujourd'hui il n'est plus question de stations isolés avec seul moyen de communication une disquette avec une capacité de stockage très limitée. Internet est une source d'informations à ne pas négliger.

Après le PC, IBM avait depuis quelques années introduit le NC (Network Computer), un ordinateur économique avec une connexion à Internet. IBM selon mon avis a trop anticipé car aujourd'hui on voit des constructeurs d'appareils Hi-Fi proposant des téléphones avec un modem pour se connecter à Internet. Et on voit bien que ces dernières ont eu plus de succès que le NC d'IBM.

Utilité pédagogique d'Internet

L'intérêt ou plus exactement les intérêts commerciaux d'Internet sont indiscutables. Malheureusement, l'intérêt pédagogique reste un sujet de discussion en sachant que l'image d'Internet est restreinte pour certains à quelques services classiques (comme le courrier électronique, la navigation, le chat,...). Pour d'autres, Internet est une perte de temps compte tenu du temps qu'il faut pour rechercher une information précise sur le Web. Toutes ces personnes hostiles à Internet oublient ou ignorent que Internet est née dans les universités et a servi lors de sa création aux recherches scientifiques.

Internet porte un intérêt aussi pédagogique que commercial. Il peut servir pour vendre des voitures et des roses sur Internet et il peut aussi servir pour l'enseignement et l'éducation.

Personnellement, je suis défavorable pour un avis qui prétend à une limitation de l'Internet. Internet est un terrain de savoir aussi vaste et aussi riche. Le principal problème est la connexion téléphonique limitée à 56Kbps¹ un débit qui limite notre vue d'Internet.

On trouve sur Internet, des sites traitant des sujets aussi variés qu'importants pour l'éducation (sciences naturelles, mathématiques, littérature, beaux arts, recherche aérospatiale,...). Ces sites peuvent constituer une alternative au livre² scolaire. On trouve même des encyclopédies en ligne tels que Hachette,...

Sur des réseaux à haut débit, Internet peut servir à l'enseignement à distance car les élèves pourront assister aux cours depuis leurs foyers. Et ils peuvent même soumettre leurs exercices via Internet (Une méthode en application dans les universités d'Informatique).

¹ Le débit très limité ne permet pas une recherche sérieuse des informations sur Internet.

² Sans toutefois le remplacer complètement. Le livre ne peut être remplacé.

L'enseignement sur Internet pourra être l'étape de mutation de l'enseignement actuel bien que le majeur inconvénient de cet enseignement sera l'absence de contact direct enseignant-élève³.

Pour conclure, je pourrais dire qu'Internet est aussi source de savoir que de fortune et qu'elle pourrait être exploitées pour l'enseignement.

Utilité Pédagogique d'Intranet

Parmi les avantages d'Intranet est son ouverture sur Internet autant que la sécurité qu'elle fournit pour ses utilisateurs et ses développeurs.

L'utilisation d'Intranet pourra donner une nouvelle image de l'enseignement autre que celle que je vienne de formuler dans le paragraphe précédent.

En l'existence d'un Intranet un enseignant pourra donner son cours en classe ce cours pourra être publié à la suite comme référence aux élèves qui ont assisté et comme support de cours pour les non assidus. Outre le cours, les élèves pourrons trouver des exercices qu'il travailleront et enverrons par Internet.

Cette méthode limite le nombre d'heures de cours pour les élèves, et simplifiera la correction des exercices pour les enseignants qui pourrons utiliser le multimédia comme moyen d'illustration très convaincant.

L'Intranet à la différence de l'Internet pourra créer un univers de productivité au sein des instituts scolaires dans la mesure où les élèves pourrons montrer leurs talent et les proposer aux autres via Internet.

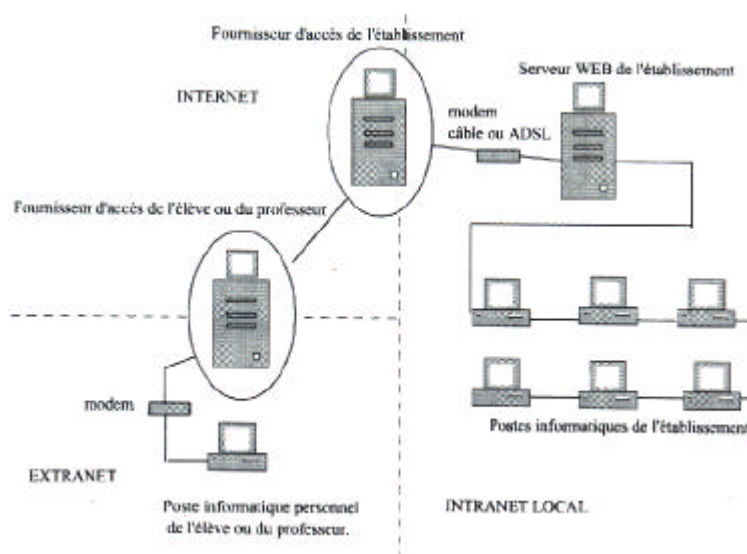


Figure 1, mise en oeuvre d'un Intranet pour l'enseignement

³ Le contact direct est très important dans l'éducation et ne l'est pas dans l'enseignement. Il est impossible de transmettre des valeurs humaines qui découlent du contact élève-élève et élève-enseignant.

Etude de besoins

Introduction

Dans la définition d'un Intranet, on a dit qu'il s'agit d'un Internet à une échelle locale. Pour apprécier les services que peut rendre l'Intranet il faudra dénombrer les services Internet :

- ☐ Le Web ("La toile"), ensemble de documents multimédia reliés par des liens hypertextes.
- ☐ Le courrier électronique.
- ☐ Les forums de discussion
- ☐ Téléphone et visioconférence.
- ☐ La recherche de l'information.
- ☐ Les annuaires (téléphoniques et sites Web).
- ☐ Consultation en temps réel de bases de données.
- ☐ Téléchargement de documents et de logiciels.
- ☐ Publication d'information.
- ☐ Commerce électronique.
- ☐ ...

Lors de la présentation des mémoires pédagogiques, j'ai été très limité par la phrase "Les mémoires devront tourner sous Microsoft Windows!!!". Pour cette raison j'ai limité l'étude de besoin ci-après à Windows.

En effet, Windows n'est pas en mesure de rendre aisé le développement et l'implémentation réelle d'un Intranet. Pourquoi ? La raison la plus convaincante est une raison économique. Logiciels professionnels sous licence payante et très onéreuse.

Dans cette étude, l'Intranet dont il est question fournit deux services uniquement :

1. Le service Web.
2. Le service FTP.

L'infrastructure d'un Intranet

Les lycées secondaires disposent de 9 postes qui peuvent servir comme étant des postes clients. On trouve aussi, un 10^{ème} poste faisant office d'un serveur. En effet, ce serveur est rarement utilisé. Il est utilisé notamment comme serveur proxy afin de permettre aux autres postes d'accéder à Internet.

Tous les lycées secondaires tunisiens sont équipés d'un réseau local Ethernet avec des débits variants de 10 Mbits et 100 Mbits. Ce réseau pourra servir de base pour implanter un Intranet sans aucune connexion à Internet.

Quelques lycées possèdent une connexion permanente à Internet, via une ligne spécialisée. Ces lycées peuvent profiter de l'occasion pour créer leur propre Intranet et Extranet avec des coûts très limités en considérant les services qu'il apporte.

L'infrastructure disponible est suffisante pour garantir un débit d'information acceptable.

Remarque

Il faut vérifier la connectique des réseaux locaux afin d'assurer un service optimal :

- ❑ L'absence de bouchons dans les réseaux à câbles coaxiaux rend impossible la communication dans un réseau local.
- ❑ La détérioration de la qualité des câbles génère parfois des problèmes de communication et des mauvais contact.

Architecture de l'Intranet

Architecture Client-serveur

Dans une architecture client serveur, une application fait dialoguer deux programmes de traitement et de présentation.

Client-Serveur = SGBD sur le serveur + Réseau de micros clients

Cette architecture permet de répartir les charges de traitement entre les machines

<i>Les machines Clients gèrent l'interface utilisateur</i>	<i>La machine serveur gère les données</i>
<i>Le réseau gère le transport des données</i>	

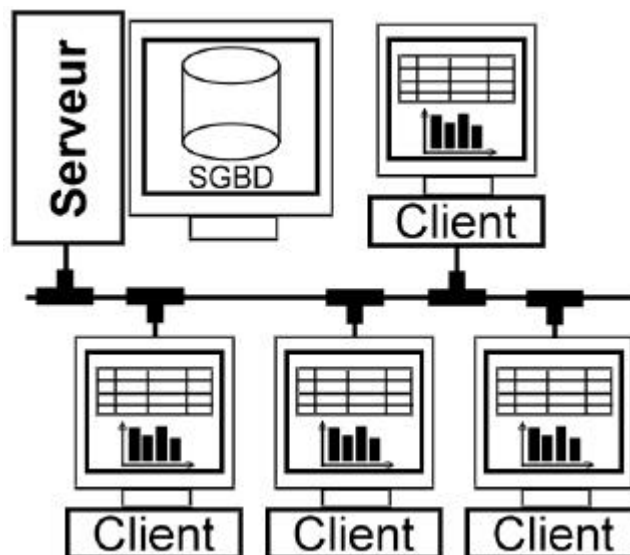


Figure 2, Architecture Client-Serveur

Intranet exploitant une architecture client-serveur

L'idée de base de l'Intranet est de réaliser un client-serveur universel en utilisant les standards d'internet. Pour fournir un service Web, les tâches entre client et serveur seront définies comme suit:

1. Le client envoie une URL au serveur.
2. Le serveur Web traduit cette URL somme étant une demande de page Web.
3. Le serveur de base de données exécute un ensemble de requêtes SQL afin de collecter les données nécessaires pour construire la page Web.
4. Le serveur de base de données renvoie les données.
5. Le serveur Web transforme les données en utilisant le langage HTML.
6. La page Web ainsi créée est renvoyé au client.

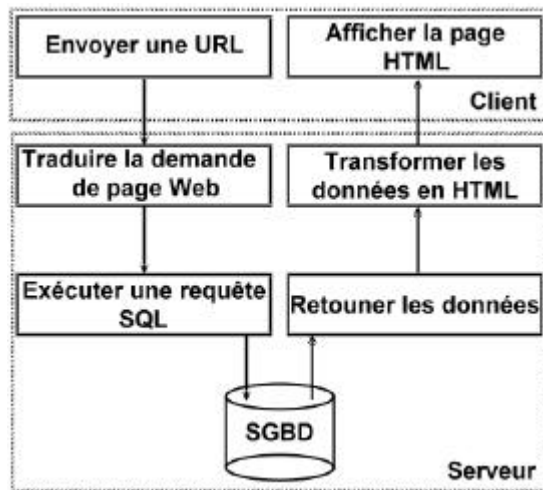


Figure 3, exploitation de l'architecture client-serveur pour un serveur Web

Conclusion

Pour réaliser un Intranet offrant les services suivants :

- Service Web
- Service FTP

Il faudra :

- Un réseau local.
- Un poste serveur.
- Des postes clients.

Et aussi :

- Un système d'exploitation réseau (tel Windows 95/98 pour les clients, Windows NT pour le serveur).
- Un outil de navigation (tel Internet Explorer).
- Un Serveur SGBD installé sur le serveur.
- Un Serveur Web installé sur le serveur.
- Un serveur FTP installé sur le serveur.
- Les licences d'utilisation de tous ces produits.

Choix de la composante logicielle

On sera amené dans cette partie à faire le choix :

- Du système d'exploitation
- Du navigateur Web
- Du serveur Web
- Du serveur FTP
- Du serveur de base de données

Le choix se fera en conclusion.

Choix du système d'exploitation

Au début de cette mémoire j'ai eu le choix entre plusieurs système d'exploitation serveur :

- ☐ Windows NT Server 4.0
- ☐ Windows 2000 Server
- ☐ Linux
- ☐ Free-BSD

<i>Système d'exploitation</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
Windows NT 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Existe dans tous les lycées. <input type="checkbox"/> Adéquat pour les serveurs avec peu de ressources (fonctionne avec 64Mo de mémoire et un disque dur 2Go). <input type="checkbox"/> Intègre les serveur Web et FTP. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nécessite une mise à jour vers le Service Pack 5 (Service Pack 6 recommandé). <input type="checkbox"/> Nécessite la mise à jour de Internet Information Server (plus connu avec IIS). <input type="checkbox"/> La mise à jour vers le Service Pack 5 entraîne la mise à jour du Proxy Server vers la version 2. <input type="checkbox"/> Aucun serveur de base de données n'est intégré au système.
Windows 2000 Server	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Un système très complet. <input type="checkbox"/> Configuration très facile. <input type="checkbox"/> Intègre les serveurs Web et FTP sans aucune nécessité de mise à jour. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Très gourmand en ressources. Prévoir 256Mo de RAM min et un disque dur de 10Go. <input type="checkbox"/> Démarrage et mise en route trop lente par rapport à Windows NT 4.0 (15 min environ).
Linux	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Un système plus stable et plus habilité pour jouer le rôle de serveur. <input type="checkbox"/> Intègre les serveurs Web, FTP, email et de base de données en installation serveur. <input type="checkbox"/> Un système gratuit sous licence GPL. <input type="checkbox"/> Code source disponible <input type="checkbox"/> Plus sécurisé grâce aux 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Configuration très ardue. <input type="checkbox"/> Son interface graphique est instable. <input type="checkbox"/> N'est pas ergonomique. <input type="checkbox"/> Navigateur Web en mode texte. <input type="checkbox"/> Navigateur Web en mode graphique instable.

	fonctionnalités de firewalling intégrés dans son noyau.	
Free-BSD	<input type="checkbox"/> Le plus stable des systèmes d'exploitations présentés ici. (développé par l'Université de Berkeley). <input type="checkbox"/> Il présente tous les atouts de Linux. <input type="checkbox"/> Il est le plus rapide.	<input type="checkbox"/> Utilise le serveur X (mode graphique de Linux) → il n'est pas stable en mode graphique.

Cette liste de choix a été établie sans tenir compte de l'exigence de la mémoire (c-à-d qu'elle doit tourner sous Windows), afin d'évoquer les autres choix qui puissent être retenus.

Choix du navigateur Web

Il existe une panoplie de navigateurs Web parmi lesquels on pourra citer :

- ☐ Lynx (en mode texte).
- ☐ Internet Explorer
- ☐ Netscape Navigator
- ☐ Opera

Navigation	Avantages	Inconvénients
Lynx	<input type="checkbox"/> Utilisé dans les terminaux passifs (en mode texte) reliés avec des mainframes. <input type="checkbox"/> Fournit un niveau de sécurité très optimal. Pas de contrôles ActiveX ni d'applet Java.	<input type="checkbox"/> N'est pas adapté pour le multimédia car il ne supporte ni l'image, ni le son. <input type="checkbox"/> Il faut le compiler pour pouvoir l'utiliser.
Internet Explorer	<input type="checkbox"/> Support du multimédia sans plug-Ins. <input type="checkbox"/> Support des protocoles sécurisés. <input type="checkbox"/> Support du XML de plus en plus utilisé dans les pages Web.	<input type="checkbox"/> Quelques failles de sécurité.
Netscape Navigator	<input type="checkbox"/> Support du multimédia. <input type="checkbox"/> Support des protocoles sécurisés. <input type="checkbox"/> Support partiel de XML dans la version 6.0.	<input type="checkbox"/> Nécessite des plug-Ins qu'il faut télécharger du site Netscape.

Choix du serveur Web

Il existe plusieurs serveur Web pour Windows. Parmi ses serveurs :

- IIS (Internet Information Server) : fournit avec Windows NT et Windows 2000.
- Apache : un serveur du monde Linux (Gratuit et extensible).
- Tomcat : un serveur d'application (notamment pour exécuter des servlets).

Choix du serveur FTP

Pour le serveur FTP je me suis contenté du serveur fournit avec IIS.

Choix du serveur de base de données

Le choix d'un serveur de base de donnée n'est pas une question de goût car le serveur de base de données est déterminant pour garantir la rapidité du transfert des informations tout en veillant sur l'intégrité des données.

Les SGBD les plus utilisés pour une solution Intranet sont :

- SQL-Server de Microsoft
- Oracle
- Postgres-SQL de Berkeley
- MySQL...

<i>Serveur SGBD</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
SQL-Server	<input type="checkbox"/> Sécurisé <input type="checkbox"/> Compatible avec les outils Microsoft d'où sa souplesse et sa facilité d'utilisation. <input type="checkbox"/> Compatible avec la norme SQL 2. <input type="checkbox"/> Mode transactionnel.	<input type="checkbox"/> Licence d'utilisation payante. <input type="checkbox"/> Il n'est pas fourni en standard avec Windows. <input type="checkbox"/> Performances moyennes
Oracle	<input type="checkbox"/> Sécurisé <input type="checkbox"/> Compatible avec la norme SQL 2. <input type="checkbox"/> Mode transactionnel.	<input type="checkbox"/> Configuration et mise en œuvre compliquée. <input type="checkbox"/> Performances moyennes
Postgres-SQL	<input type="checkbox"/> Sécurisé <input type="checkbox"/> Compatible avec la norme SQL 2. <input type="checkbox"/> Configuration aisée. <input type="checkbox"/> Mode transactionnel.	<input type="checkbox"/> Seulement pour les machines UNIX.
MySQL	<input type="checkbox"/> Sécurisé <input type="checkbox"/> Configuration et mise en œuvre aisée. <input type="checkbox"/> Rapidité.	<input type="checkbox"/> Compatibilité partielle avec la norme SQL 2 (Pas de sélection imbriquée). <input type="checkbox"/> Absence du mode transactionnel.

Conclusion

	<i>Choix</i>	<i>Critères de choix</i>
Système d'exploitation	Windows 2000 Server	<input type="checkbox"/> Interface ergonomique. <input type="checkbox"/> Interface graphique stable. <input type="checkbox"/> Pas besoin de mises à jours. <input type="checkbox"/> Optimisation des performances pour le multimédia. <input type="checkbox"/> Outils de développements très variés.
Navigateur Web	Internet Explorer	<input type="checkbox"/> Support optimal du multimédia. <input type="checkbox"/> Aucune nécessité de plug-Ins. <input type="checkbox"/> Support du XML. <input type="checkbox"/> Plus populaire car il est fourni avec Windows.
Serveur Web	Apache 1.3.22	<input type="checkbox"/> Extensibilité et stabilité
Serveur FTP	Service FTP (IIS)	<input type="checkbox"/> Fournit les fonctions standards FTP. <input type="checkbox"/> Stable.
Serveur de base de données	MySQL	<input type="checkbox"/> Sous licence GPL (Gratuit). <input type="checkbox"/> Rapidité. <input type="checkbox"/> Très utilisé sur Internet dans les petits serveurs.

Réalisation pratique

Installation d'Apache

L'installation d'apache est simplifiée à partir de la version 1.3.22.

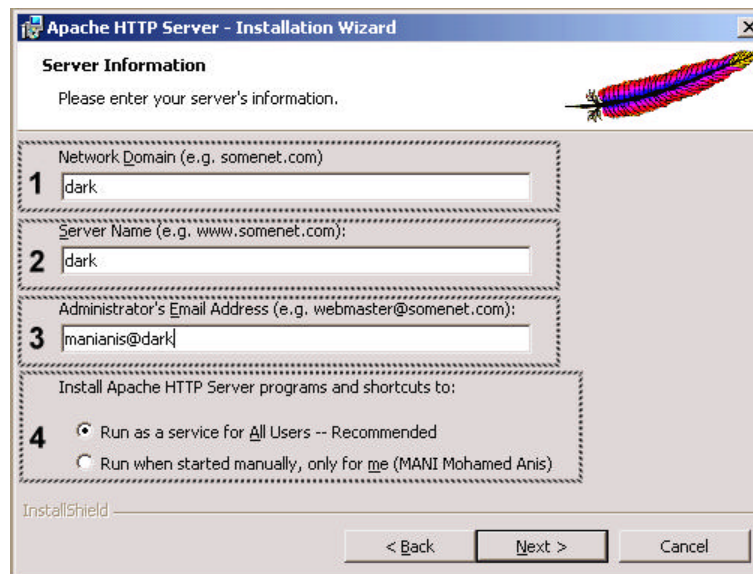


Figure 4, informations sur le serveur Web

Après l'acceptation du contrat de licence, il faut choisir :

1. Le nom de domaine (Celui de votre serveur).
2. Le nom du serveur Web (ici j'utilise un serveur local pour ma machine d'ou l'absence de www).
3. Il faut donner une adresse e-mail (même fausse).
4. Apache peut :
 - Démarrer automatiquement comme service Windows pour tous les utilisateurs.
 - Être démarré par un utilisateur et uniquement utilisé par ce dernier.

Il est recommandé de choisir la première option.

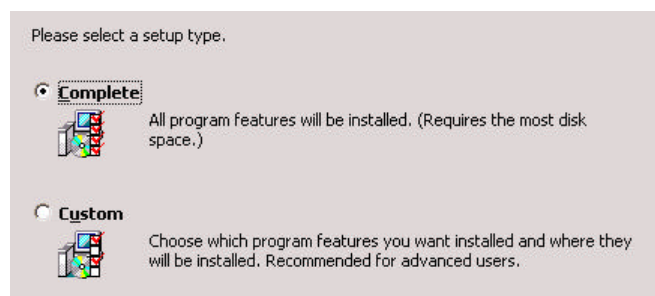


Figure 5, choix du type de l'installation

On appuyant sur Next, l'utilitaire permet de choisir le type d'installation. Une installation complète est recommandée. L'installation personnalisée n'offre aucune option.

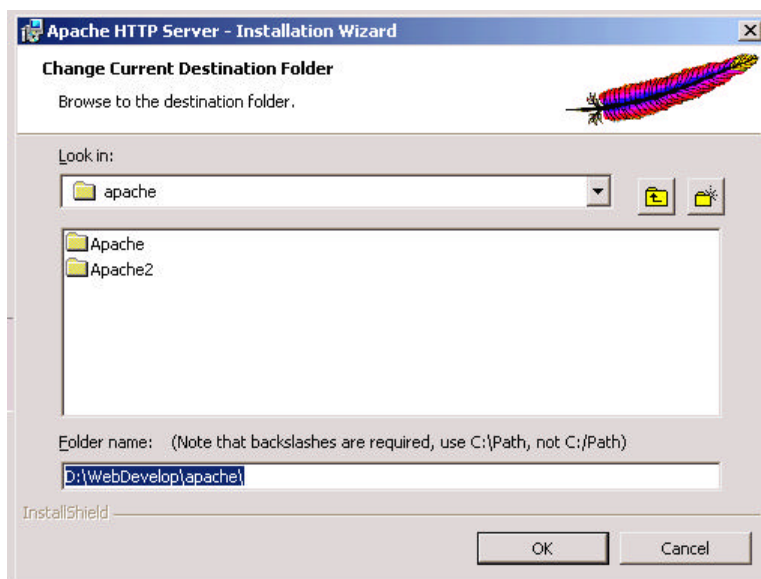


Figure 6, Choix du répertoire d'installation

L'installation pourra continuer une fois que le répertoire d'installation est choisi.

A la fin de l'installation le serveur Web est fonctionnel. Voici un aperçu de la page de test. Pour les paramètres que j'ai entré. L'URL est <http://dark/>.

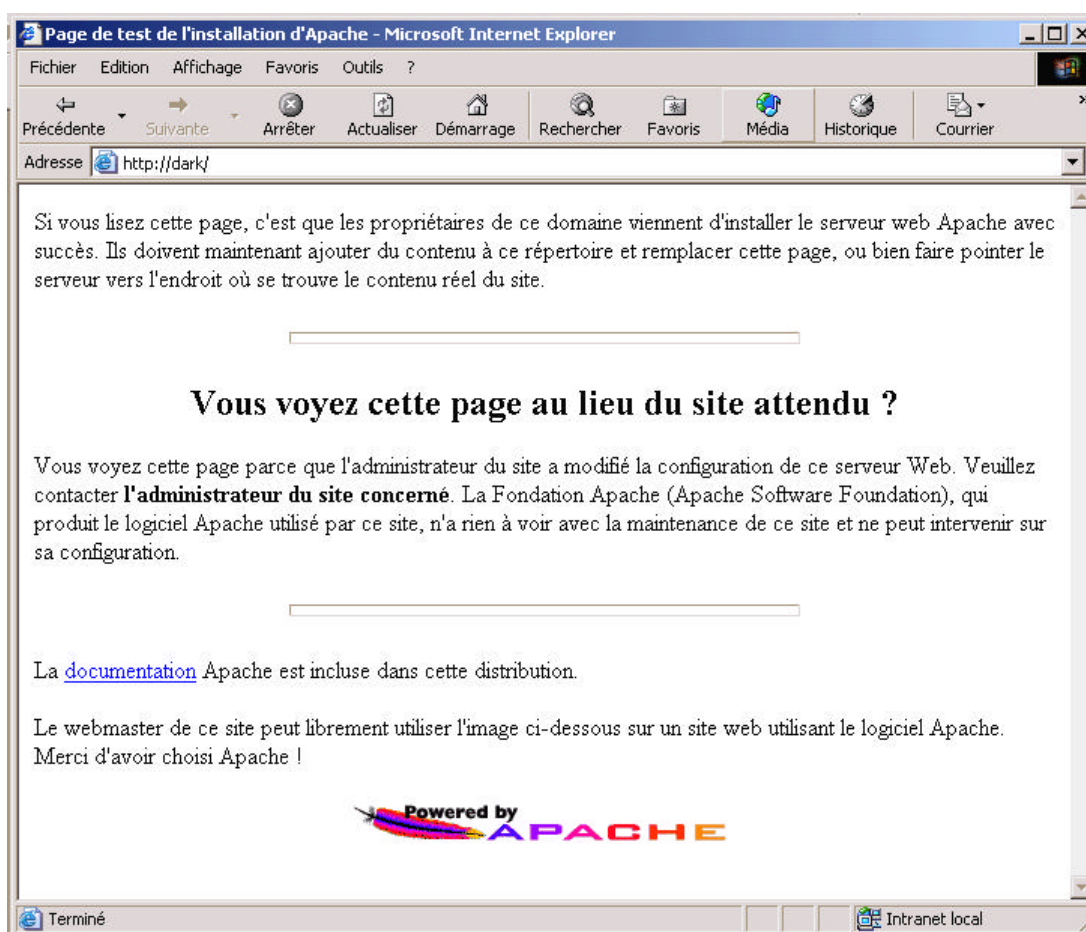


Figure 7, test du serveur Web

Installation de MySQL

L'installation de MySQL n'est pas très compliquée. Et elle se fera sans problème.

Une fois l'installation est terminée il faudra exécuter le programme "winmysqladmin.exe" dans le dossier "bin" du dossier d'installation de MySQL.

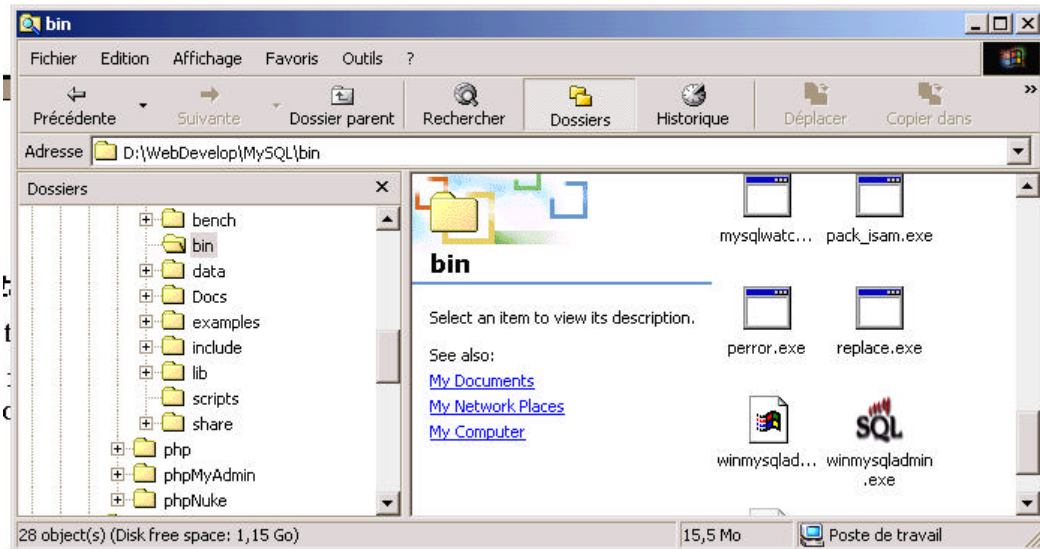


Figure 8, il faudra exécuter WinMySQLAdmin pour bénéficier des services du serveur MySQL

A la première exécution ce programme demande à l'utilisateur un mot de passe pour pouvoir démarrer le service MySQL à chaque démarrage de la machine.

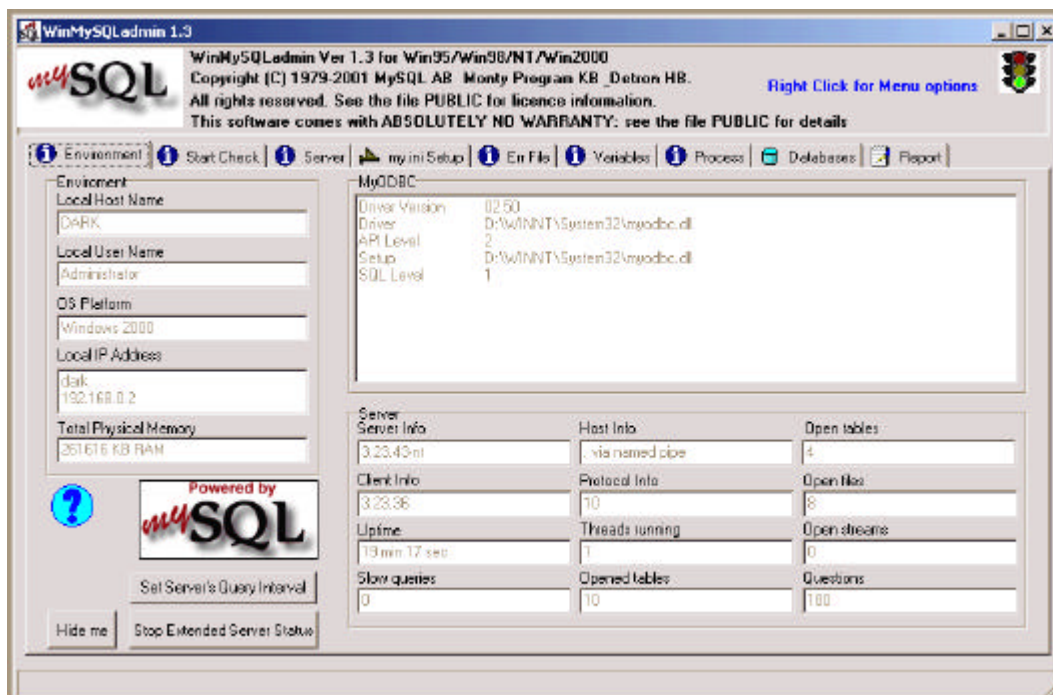


Figure 9, WinMySQLAdmin le service MySQL en cours d'exécution

Pour pouvoir utiliser MySQL sous MS Access il faudra installer MyODBC et le configurer. Les détails d'installation et de configuration de MyODBC dépassent le cadre de cette mémoire.

Accès aux données

Pour accéder aux données sous MySQL il faudra opter l'une des solutions suivantes :

- ❑ Utiliser la commande MS-DOS mysql. Et utiliser, ensuite, les requêtes pour afficher et modifier les données.
- ❑ Utiliser un des utilitaires disponibles au téléchargement sur Internet.
- ❑ Utiliser phpMyAdmin qui est un utilitaire d'accès aux bases MySQL, qui prend la forme d'un site Web.

La solution pour laquelle j'ai opté est la dernière car non seulement phpMyAdmin est sous licence GPL, mais il utilise aussi PHP qu'on vient d'installer précédemment. Un autre critère favorisant phpMyAdmin est l'administration à distance et l'ergonomie de son interface.

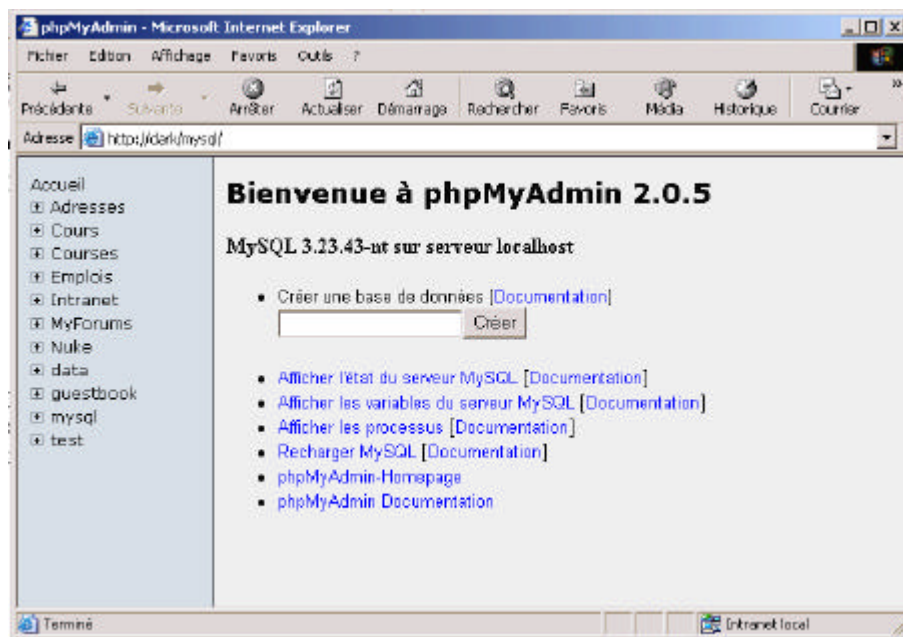


Figure 10, phpMyAdmin un bon outil d'administration des bases MySQL

La page d'accueil de phpMyAdmin permettra de créer de nouvelles bases de données. A gauche son affichés les bases disponibles sur le serveur.



Figure 11, la liste des bases de données disponibles sur le serveur

Pour accéder à une base de données il suffira de cliquer au dessus de son nom. Cette action permettra de visualiser la liste des tables contenus dans la base. Elle permettra en outre de :

- ❑ Afficher le contenu d'une table.
- ❑ Créer de nouvelles tables.

- ❑ Supprimer une table existante.
- ❑ Vider une table (Supprimer ses données).
- ❑ Exécuter une requête sur les tables existantes dans la base de donnée.
- ❑ Sauvegarder la structure et le contenu de la table dans un fichier texte pour en faciliter l'exportation sur d'autres systèmes.



Figure 12, les tables existants dans la base de donnée principale de notre projet. Ainsi, que tous les autres options permettant d'exécuter des requêtes, d'archiver le contenu de la table et de créer une nouvelle table.

Structure de la mémoire

Toutes les données relatives au développement Web sont arbitrairement disponible sur la racine du lecteur. La mémoire se trouve dans le dossier Intranet. Les autres dossiers sont laissés pour un développement ultérieur.

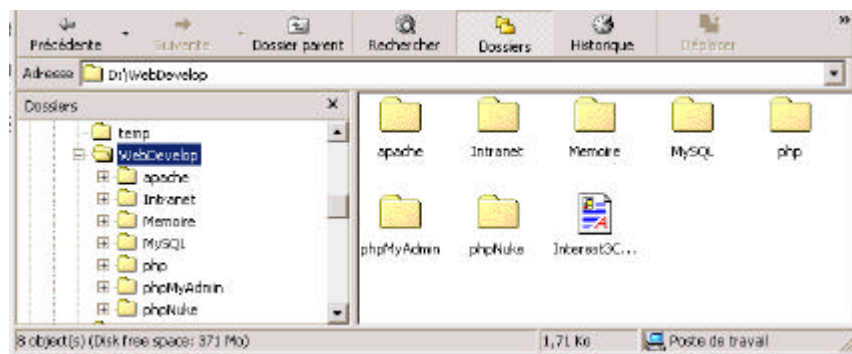


Figure 13, structure du dossier qui a servi au développement de la mémoire. Intranet est le dossier principal. Les autres sont apache (le serveur Web), php (interpréteur Web), MySQL (Serveur de base de donnée), phpMyAdmin (utilitaire de configuration). (phpNuke) ne fait pas partie de la mémoire.

Réalisation d'un site dynamique

Introduction

Le mot "site dynamique" désigne pour quelques uns un site avec des animations et des graphiques en mouvement. Pour d'autres un site dynamique est un site dont présentation et données sont adaptés à un utilisateur particulier.

Dans la section précédente, je viens, à la page 6, de présenter l'architecture Client-Serveur. L'architecture Client-Serveur est la plus adaptée pour pouvoir construire un site dynamique. La figure 3, page 6, donne le schéma d'un site dynamique.

Un site dynamique est un site qui puisse adapter ses données selon les désirs de l'utilisateur. Généralement, un site dynamique requiert l'utilisation d'une base de données accessible via des requêtes. La base de données n'est pas requise pour qualifier un site de dynamique, mais elle peut simplifier amplement le travail.

Exemple :

L'utilisation d'une base de données est plus pratique pour mémoriser l'ensemble des informations relatives à l'inscription d'un utilisateur que l'utilisation d'un simple fichier avec des lectures séquentielles ou directs.

Pour ne pas tomber dans des répétitions inutiles je passerai à la réalisation pratique.

Réalisation Pratique

Introduction

La réalisation pratique a été suffisamment étudiée. Le détail de cette étude (inachevée pour des raisons techniques) est montré à la page d'accueil du site.

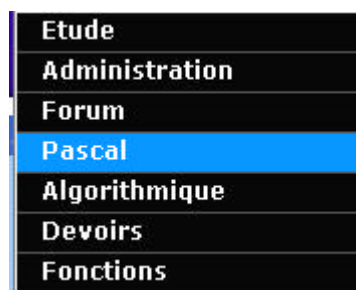


Figure 14, les parties réalisés par mes soins.

L'ensemble du site est accessible via un menu qui montre les sections :

- ❑ Etude : qui présente l'étude théorique que j'avais réalisé.
- ❑ Administration : est un utilitaire que j'avais réalisé pour l'édition des emplois de temps et pour réaliser et superviser les devoirs en ligne.
- ❑ Algorithmique : c'est mon cours d'algorithmique. Il manque le chapitre procédures et fonctions. J'ai publié cette partie sur Internet à l'adresse <http://user1.7host.com/manianis/>
- ❑ Devoirs : est la partie client conçue pour que les élèves puissent passer des devoirs en ligne.
- ❑ Fonctions : est un utilitaire permettant de tracer des courbes de fonctions à une seule variable données par l'utilisateur.

- ❑ Forum : est un forum de discussion où les élèves peuvent poser des questions et d'autres puissent leur répondre.
- ❑ Pascal : dans cette section je propose la correction de quelques devoirs du bac pratique 2001.

J'ai ajouté deux autres sites que j'ai trouvé sur Internet :

- ❑ Comment ça marche ? je l'ai eu à l'adresse <http://www.commentcamarche.net/>
- ❑ Un utilitaire permettant de concevoir des codes à barres pour un usage professionnel (que j'ai trouvé sous licence GPL).

Section 1 : Etude

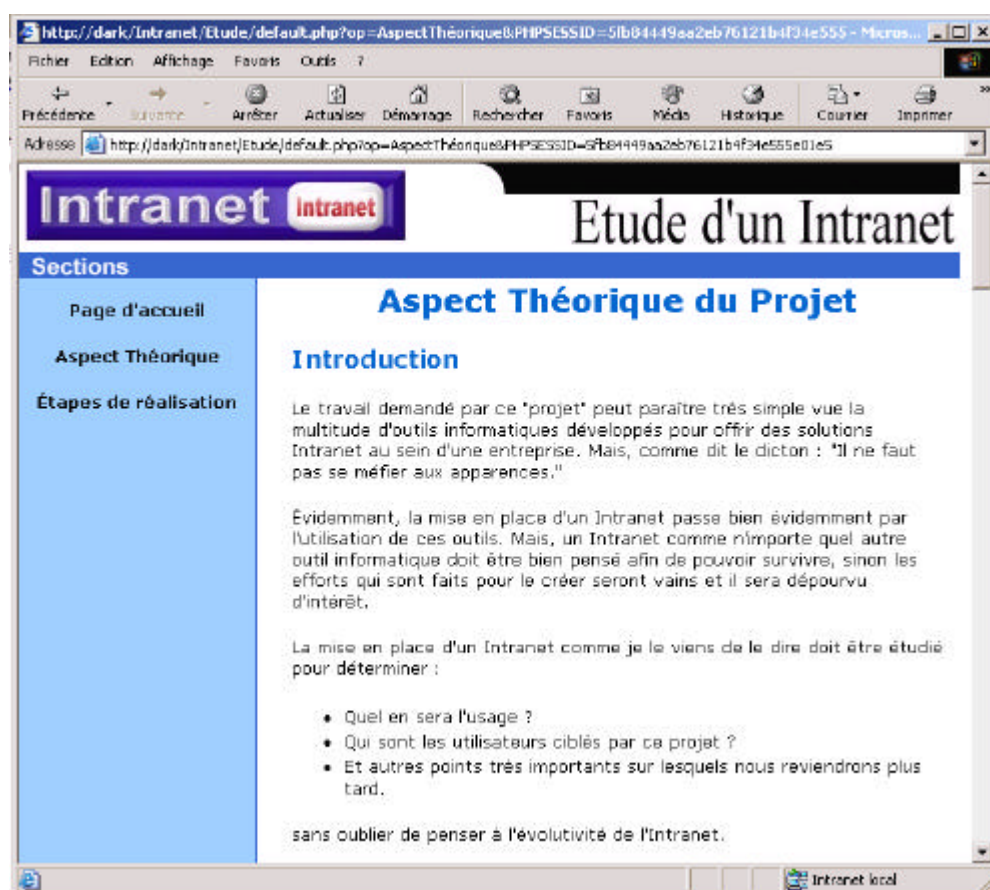


Figure 15, L'étude que j'ai réalisé est disponible en ligne

L'étude comporte trois pages :

- ❑ La page d'accueil : c'est la page d'accueil de tout le site (Il s'agit d'une sorte de présentation).
- ❑ Aspect Théorique : Dans cette section je présente tout l'aspect théorique de réalisation d'un Intranet et son intérêt pour l'éducation.
- ❑ Etapes de réalisation : dans cette section je définis les étapes de réalisation qui passe par l'établissement d'une enquête de validation du projet et des différentes possibilités d'implémentation existante. (une copie de cette enquête sera jointe en annexe).

Section 2 : Administration

La partie administration de ce site a été protégée par un nom d'utilisateur et un mot de passe pour en modérer l'accès et diminuer les interférences. Le nom d'utilisateur prédéfini est "**GodIntranet**" et le mot de passe correspondant est "**Test**". Il faudra veiller à respecter la casse des lettres.

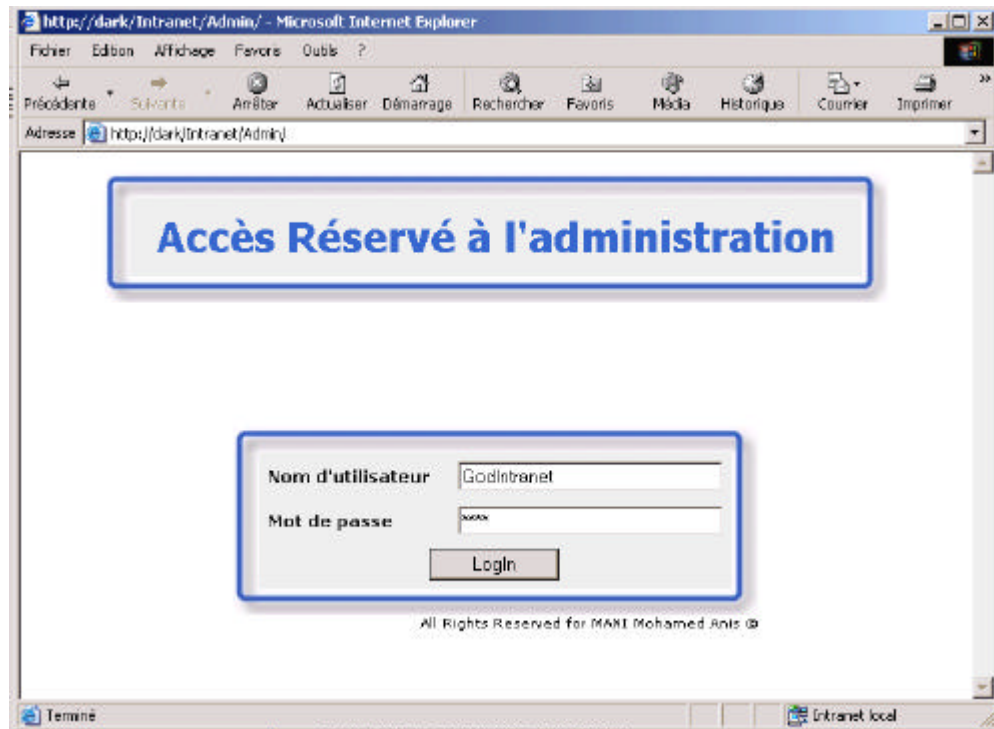


Figure 16, la page d'accès à l'administration est protégée par un mot de passe et un nom d'utilisateur. Le mot de passe est Test. Il est possible de le changer...

Une fois que les données de LogIn sont tapés correctement l'utilisateur sera redirigé vers une page affichant la liste des classes dans le lycée. Cette liste peut être modifiée et de nouvelles classes peuvent alors être supprimés.

La partie Administration comprend les sous parties suivantes :

- ❑ Enseignants : présente la liste des enseignants dans l'établissement.
- ❑ Matières : présente la liste des matières enseignés dans l'établissement.
- ❑ Salles : présente la liste des salles disponibles dans l'établissement.
- ❑ Classes : présente la liste des classes dans l'établissement.
- ❑ Emplois : présente les emplois de temps des élèves, des enseignants et des classes pour une semaine.
- ❑ Edition de l'Emploi des Salles : un utilitaire d'aide à la saisie des emplois de temps. Il se révèle peu ergonomique (lors de son essai).
- ❑ Devoirs : un utilitaire permettant la construction de devoirs basés sur les QCMs. Il est possible de l'étendre aux devoirs plus sophistiqués avec des algorithmes, des grilles d'analyse. Cette partie est programmée pour une version future.
- ❑ Epreuves : lors de passage d'un devoir cet utilitaire est vital pour l'enseignant pour qu'il puisse superviser l'accès au devoir. Le mécanisme prend en compte la triche.

Section 3 : Devoirs

Pour pouvoir passer un devoir l'élève doit en premier lieu se logger en fournissant son nom, prénom, classe et numéro. Le numéro de devoir sera fourni par l'enseignant.

Figure 17, page d'inscription pour le passage d'un devoir...

A la suite de l'inscription un identifiant est délivré à l'élève. Cet identifiant est unique et ne pourra pas être utilisé par une autre personne dans un autre poste. Aussi, l'utilisateur n'obtiendra pas le même identifiant s'il change d'ordinateur. Il s'agit bien sur de précautions de sécurité.

Figure 18, un identifiant est donné après l'inscription à chaque élève, ce dernier devra attendre que l'enseignant lui donne l'accès pour passer le devoir.

Pour pouvoir passer le devoir l'enseignant doit donner à l'élève la permission. L'enseignant contrôle l'ensemble de l'épreuve à travers la page Epreuves cités dans la section Administration.

	id	Numéro	Nom	Prénom	FromClient	AllowAccess	Date	Note
<input type="checkbox"/>	14	1	MANI	Anis	192.168.0.2	Non	2002-03-07 15:49:22	0

Figure 19, la liste des élèves qui se sont inscrits par défaut il n'ont pas le droit d'accès au devoirs

Enfin de l'épreuve, la note est calculée automatiquement à partir de l'ensemble de bonne réponse et celles qui sont requises pour avoir la bonne note.

Section 4 : Le Forum

Bien que l'utilité d'un forum de discussion n'est pas directe dans un établissement scolaire, puisque les élèves sont en contact direct avec leurs enseignants. Mais, parfois, les enseignants sont enlacés par les mêmes questions qui se répètent.

Un forum de discussion pourra simplifier la tâche aux enseignants. Il est aussi, possible de donner l'administration du forum à un élève qui en sera le responsable.

La page d'accueil propose directement l'accès au forum. A travers cette page il sera possible à l'utilisateur d'ajouter de nouvelles questions et répondre aux questions existantes.

Il faudra noter que les nouvelles contributions ne sont pas directement pris en compte. Un contrôle de contenu est à la charge de l'administrateur qui pourra par la suite supprimer le contenu non désiré ou publier les bonnes contributions.

Le forum garantit la liberté de parole aux élèves sans toutes fois abuser.

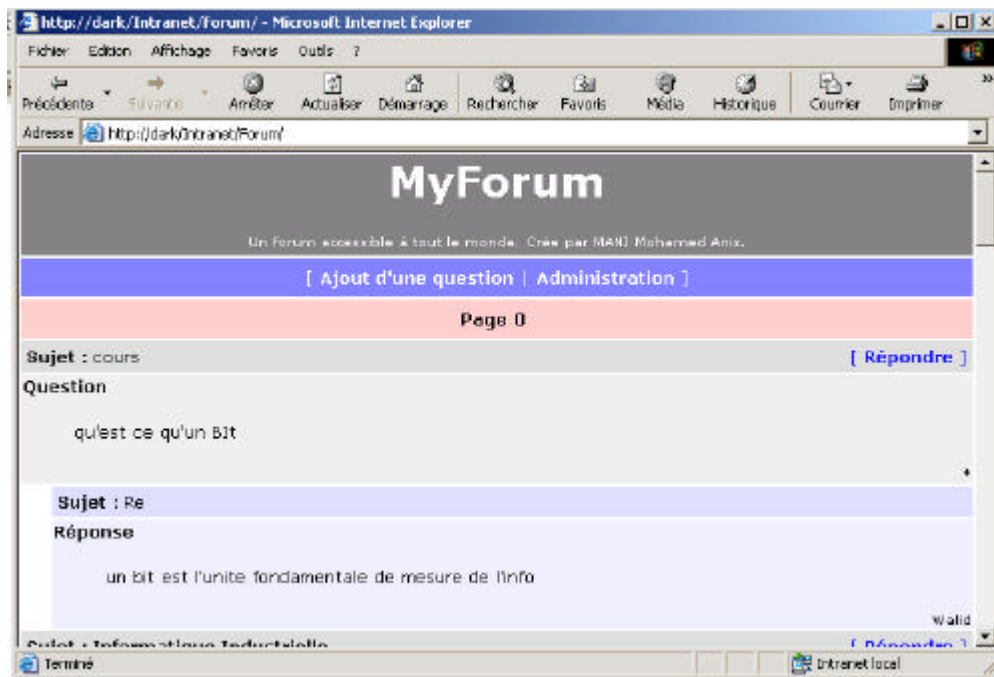


Figure 20, MyForum un forum de discussion crée pour les élèves

Les autres sections

Je trouve qu'il est inutile de continuer la description des autres sections. Leur découverte sera laissée à l'utilisateur final.

What to do ?

La mémoire que je propose est dans sa version release 1.0. Elle répond exactement aux critères que j'ai mise au point et je crois que j'ai atteint tous les buts de cette version 1.0.

Cette affirmation n'est en cas une garantie du bon fonctionnement et l'adaptation du présent software pour les besoins de l'utilisateur final et de sa compatibilité avec tous le matériels qui existent sur le marché.

En aucun cas je ne serais tenu responsable des dommages et aux pertes de données qui pourraient découler de l'utilisation du programme.

Une version 2.0 est planifiée en cas de réussite de cette version 1.0. Cependant, la seule contrainte existante est une contrainte de temps et des difficultés d'ordre technique parfois assez difficiles à contourner.

La version 2.0 doit comprendre :

- ❑ Un module pour passer des devoirs d'algorithmique avec des grilles d'analyse et celles de l'algorithme et du programme final.
- ❑ Une extension du QCM pour supporter les images et la vidéo en guise d'illustration.
- ❑ Une amélioration de l'éditeur des emplois de temps pour le rendre plus ergonomique.
- ❑ Une révision de l'interface pour l'améliorer.
- ❑ Un forum à plusieurs niveaux de questions/réponses et supportant des thèmes plus spécifiques.
- ❑ La correction de tous les sujets de bac pratique.
- ❑ Un service d'hébergement interne...

Conclusion

Pour conclure je tiens à remercier M El Ayeb Lotfi ainsi que M Ridha Haj Ali pour leur soutien et encouragement.

Un Intranet est d'une importance aussi pédagogique que commerciale. Bien que ce type d'Intranet existe dans les universités je crois qu'il n'existera pas bientôt dans les lycées car le réseau local dans ces établissements couvre une surface qui se limite souvent au laboratoire d'informatique.

Personnellement, je considère Intranet comme une solution idéale lorsqu'un flux d'information très important doit circuler au sein d'un établissement.

Enfin, j'espère que mon travail sera bien vu et récompensé afin de compenser les nuits blanches que j'ai passé pour le concevoir et le réaliser.

A n n e x e s

Questionnaire pour la réalisation d'un Intranet

Etude du besoin

- **Applications :**

Comment l'Intranet sera-t-il utilisé par l'entreprise ?

.....

Qui constitue notre audience ?

.....

Quel va être son impact sur notre mode de travail ?

.....

- **Entreprise et gestion :**

Qui contrôlera l'Intranet ?

.....

Qui définira les normes ?

.....

Qui définira la stratégie à suivre ?

.....

Comment l'effort sera-t-il concrétisé ?

.....

Comment l'Intranet sera-t-il intégré dans l'activité de l'entreprise ?

.....

Quel est le rôle du service informatique ?

.....

- **Équipe :**

Qui fera partie de notre équipe de développement du Web ?

.....

Ferons-nous appel à nos propres employés ou experts ?

.....

Quelles seront les répercussions sur la formation, les services, le support technique, le test des nouveaux outils, tout en restant attentifs aux nouvelles technologies ?

.....

- **Prévention du chaos de l'information :**

Comment pourrons-nous garantir que les utilisateurs trouveront les informations qu'ils recherchent ?

.....
Comment éviter la redondance, les données contradictoires, l'obsolescence du contenu ?
.....

Recherchons-nous une image et un esprit global ?
.....

Ou préférons-nous conserver une certaine diversité au sein des unités qui constituent l'entreprise ?
.....

- **Publication :**

Qui possède l'information ?
.....

Quelles normes seront appliquées à la publication et qui décidera du contenu à publier ?
.....

Comment sera-t-il mis à jour ?
.....

Que se passera-t-il avec les informations si les utilisateurs changent de centre d'intérêt ou ne s'y intéressent plus ?
.....

- **Infrastructure du réseau :**

Le réseau actuel est-il en mesure de gérer le trafic qui sera généré par l'Intranet ?
.....

Pourra-t-il gérer des outils plus sophistiqués, tels que les outils multimédias ?
.....

Peut-il être mis à jour et prendre en charge des milliers d'utilisateurs et des applications avancées ?
.....

- **Sécurité :**

Quelles informations protégerons-nous ?
.....

De quelle façon ?
.....

Quelles sont les stratégies et comment allons-nous les mettre en pratique ?

.....