

Sommaire
----------

I/ Présentation du projet .....	page 2
1) <b>Problématique</b> .....	page 2
2) <b>Le groupe</b> .....	page 2
3) <b>Technologies utilisées</b> .....	page 2
II/ Difficultés rencontrées .....	page 3
III – Solutions & bugs connus.....	page 3
IV/ Bilan du de l'état d'achèvement du projet.....	page 4
1) <b>Production du groupe</b> .....	page 4
2) <b>Les améliorations possibles du projet</b> .....	page 4
V/ Bilan de l'équipe.....	page 5
L'organisation du groupe.....	page 5
Partie personnelle Brémaud F .....	page 6
Partie personnelle Chartier C.....	page 7
Partie personnelle Keime G .....	page 8
Partie personnelle Jeannier A.....	page 9

Rapport de synthèse final
---------------------------

## I/ Présentation du projet :

### 1) Problématique :

Notre projet s'intitule QCM C2i (QCM pour le Certificat Informatique et Internet). Ce certificat vise à garantir un niveau minimal en informatique pour chaque étudiant de l'UBS.

Le but de notre projet était de créer une application web pouvant générer du pdf dynamique (avec java script). Cette application peut générer des QCM, administrer une base de données, générer des statistiques et créer différents tests.

Ces tests sont au nombre de trois : le test d'auto-positionnement, l'examen blanc et l'examen.

Les QCM peuvent être générés sous plusieurs formes : uniquement en php pour le test d'auto-positionnement, en php ou en pdf (statique ou dynamique) pour les 2 autres types d'examen.

### 2) Le groupe :

Ce projet de synthèse a été réalisé par un groupe de 4 personnes qui ont été désignés à l'aide du site e-vote, ce groupe est le numero 17. Florian Bremaud est le chef de projet , Guillaume Keime est le responsable du site de communication et les 2 autres membres ont pour nom Constant Chartier et Alexandre Jeannier.

Nous avons été assisté dans notre travail par Michel Dubois, notre maître d'œuvre pour ce projet, qui nous a conseillé sur le domaine technique lors des réunions hebdomadaires et nous a aidés à faire les bons choix sur les interrogations que nous avions sur les différentes technologies à utiliser.

Le client de ce projet est Yann Le Guyadec. Nous ne l'avons vu qu'une fois en tout début de projet.

### 3) Technologies utilisées :

php, mysql, pdf, Javascript, ldap.

## II/ Difficultés rencontrées :

Au cours de ce projet nous avons rencontré divers problèmes, de plus ou moins grande importance. Tout d'abord, nous ne nous connaissions pas, et nous avons dû nous rendre compte des points forts de chacun, afin de distribuer les tâches le plus efficacement possible.

Ce projet comportait de nombreuses technologies qui nous étaient inconnues. Il a donc fallu effectuer des choix (par exemple, quelle librairie utiliser pour générer du pdf à partir de php) et se familiariser avec toutes ses technologies nouvelles. L'équipe a exploré beaucoup de directions différentes, ce qui nous a pris beaucoup de temps. Nous avons par ailleurs dû apprendre différents langages de programmation ( Javascript, php, pdf, mysql, ldap). Le temps que nous avions prévu pour nous familiariser avec ces technologies était probablement trop long, ce qui nous a laissé moins de temps pour le codage, d'autant que l'utilisation de ldap et la création de pdf dynamique se sont révélés problématiques.

Notons également que diverses fonctionnalités ont été ajoutées en cours de projet, ce qui ne nous a pas aidé à nous organiser. Nous avons tout de même réussi à implémenter la majorité des fonctionnalités.

## III – Solutions & bugs connus

Au cours de ce projet nous avons été confrontés à de nombreux problèmes qui ont été, pour la plupart, surmontés. Il reste cependant quelques bugs mineurs, qui n'ont pas été corrigés faute de temps. Ainsi, il est possible que certaines erreurs ne soient pas totalement gérées....

Quelques fonctions n'ont pas pu être implémentées, par manque de temps, ou parce que c'était trop difficile techniquement. Ainsi, nous n'avons pas trouvé comment masquer les caractères lors de la saisie du mot de passe dans le pdf dynamique. De même, lors de la sélection des questions, une fonctionnalité prévue au départ était le choix de la moyenne de difficulté. Mais l'algorithme n'est pas simple, et l'utilité discutable : En effet, on spécifie déjà la difficulté minimale et la difficulté maximale. La moyenne naturelle est donc  $(\min + \max) / 2$ .

En conclusion, avec plus de temps nous aurions certainement pu corriger quelques bugs, ou peaufiner l'interface... mais la majeure partie du travail est là. Il ne reste plus qu'à adapter ce travail, au fur et à mesure de son utilisation.

## IV/ Bilan du de l'état d'achèvement du projet :

### 1) Production du groupe :

Une application web a été réalisé qui implémente la majeure partie des résultats attendus.

En effet, cette application permet à un administrateur de générer des QCM, d'administrer un base de données, et à un étudiant de passer un examen.

Malgré tout, certaines parties du projet ont été réalisées mais n'ont pas pu être inclus dans l'application faute de temps : Ainsi toute la partie qui permet d'importer une liste de candidats grâce aux arbres LDAP a été implémenté mais fonctionne indépendamment.

### 2) Les améliorations possibles du projet :

- Inclure l'importation de candidats à l'aide de l'arbre LDAP dans l'application.
- Dans le pdf dynamique, afficher des \*\*\* lors de la saisie du mot de passe

## V/ Bilan de l'équipe :

### 1) L'organisation du groupe :

Le groupe de projet étant composé de 4 membres qui ne se connaissait pas ou peu, il a donc fallu organiser l'équipe de manière à être productif et à ne pas faire certaines parties en double.

Le choix du chef de projet ne se fit pas directement car personne ne s'imposait vraiment pour le devenir. Mais Alexandre prenant le plus d'initiatives et il a donc été désigné chef de projet et l'a accepté. Malheureusement, étant donné ses quelques absences dans les réunions qui suivirent le groupe, en accord avec notre maître d'œuvre Mr Dubois, a dû se résoudre à en changer et Florian fut désigné.

Lors de la première phase, le dossier de spécification a été réalisé par l'ensemble du groupe sans que des rôles précis soit attribués à chacun des membres. Chaque document réalisé a fait l'objet d'un mini-débat où chacun a pu donner son avis. Si une personne du groupe réalisait un document par lui-même, il le soumettait au groupe qui le validait ou non. Durant cette phase, le site de communication fut mis en place par Guillaume.

Lors de la seconde phase, nous avons réparti le travail qui devait être fait durant le codage en fonction des spécialités de chacun. Ainsi des spécialistes ont été désignés, à la demande de Mr Dubois, pour chaque partie du projet.

- Constant devenait ainsi " expert en pdf ", c'est principalement à lui que revenait la charge de réaliser cette partie dans le but de pouvoir créer des QCM en pdf statique ou dynamique.
- Guillaume et Florian, devenaient respectivement " expert en Base de données " et " expert en Php ". Ces 2 membres sont donc responsables de la production de l'application web et de la base de données qui lui est associé.
- Alexandre fut désigné " expert en LDAP ", ainsi c'est à lui que revenait la tâche de comprendre le fonctionnement des arbres LDAP, il travailla aussi sur le Php.

En conclusion, on peut dire que le groupe a travaillé de façon plutôt homogène lors des 2 grandes phases de ce projet et que même si des experts ont été désignés lors de la seconde partie, chaque membre du groupe a aidé à la réalisation de ce projet. On peut donc dire que l'aspect communication du projet a été plutôt bien géré par le groupe.

**Nom :** Bremaud

**Prénom :** Florian

**Fonction :** Chef de projet

### **Contribution au projet :**

Ce projet de synthèse a été pour moi l'occasion d'apprendre et d'améliorer ma manière d'organiser mon travail et aussi l'occasion d'apprendre à gérer un projet en temps que chef de projet.

Ce statut, nouveau pour moi m'a donné quelques obligations comme celle de répartir les tâches entre les différents membres du groupe ou de trancher quelques décisions qui ont permis au groupe d'avancer dans son travail.

Au niveau du projet en lui-même, mon travail se situe essentiellement au niveau de la création et l'administration de la base de données dans la partie admin de l'application web.

### **Difficultés rencontrées :**

Le fait que ce travail consistait en une synthèse des deux années de DUT, et que mon travail consistait uniquement en la création de la base de données et l'administration de celle-ci n'ont fait que diminuer les difficultés rencontrées car je n'est pas eu à apprendre de nouveaux langages pour ce projet de synthèse. Seul la partie en php m'a pris plus de temps que je pensais.

Les réelles petites difficultés résident plutôt dans mon rôle de chef de groupe. En effet, gérer une équipe, répartir des tâches, et produire des documents papier portant sur le projet sont des tâches plus dures que je ne le pensais.

### **Solutions :**

J'ai approfondi ma connaissance du php dans le but de résoudre les problèmes liés au codage de celui-ci.

### **Bilan Personnel :**

D'un point de vue strictement personnel, durant ce projet j'ai appris à mieux gérer mon travail que ce soit au niveau du temps ou des difficultés rencontrées. J'ai aussi appris à gérer une équipe ce qui est d'autant plus difficile que le projet se déroulait sur une période relativement longue(5 mois).

Du point de vue du code, j'ai appris de nouvelles fonctionnalités du langage php.

**Nom :** Chartier

**Prénom :** Constant

### **Contribution au projet :**

Ma principale contribution a été la création d'une classe servant à générer du pdf, statique, ou bien dynamique. Diverses fonctions sont disponibles, notamment l'affichage d'un compteur, avec définition d'un temps maximum, ainsi qu'une auto-correction, et l'affichage de liens vers des ressources externes.

### **Difficultés rencontrées :**

Au long du codage, peu de difficultés se sont manifestés. La compréhension de la librairie FPDF à été un peu longue, mais le résultat est plutôt satisfaisant.

Le vrai problème rencontré est la portabilité du pdf obtenu. En effet celui n'est lu correctement que par les versions pro de Acrobat Writer(r), et par Acrobat Reader(r) v. 5.1

### **Solution au problème :**

Notre maître d'oeuvre m'a heureusement aidé à trouver la cause de ce problème de compatibilité, en testant les qcm sur différentes versions d'Acrobat(r).

Nous avons donc trouvé une solution qui permet de ne pas tout reprogrammer : Il suffit de donner des " droits " au document pdf à l'aide du logiciel Adobe Document Server for Reader Extensions(r).

### **Bilan personnel :**

Le projet m'a permis d'apprendre différents langages de programmation que je ne connaissais pas ou que je maîtrisais mal. Cela m'a aussi enseigné d'autres qualités nécessaires, telles que le travail en équipe ce qui est très enrichissant, en effet savoir travailler en groupe s'avère être une qualité fondamentale dans le monde du travail.

**Nom :** Keime

**Prénom :** Guillaume

**Fonction :** Responsable Communication

**Contribution :**

J'étais responsable de l'interface générale du site, et de la base de données.

En tant que chef de communication, j'ai dû mettre à jour régulièrement le site de communication.

**Difficultés :**

Les difficultés rencontrées furent de trouver un moyen sûr de conserver des données pour l'identification.

Pour l'interface le souci majeur était de pouvoir la modifier à volonté selon les désirs du client sans reprendre tout le code, d'où l'utilisation de feuilles de style css.

Les interactions du site à l'aide du javascript étaient compliquées à mettre en œuvre et peu fiables.

**Solutions :**

Pour l'identification, la solution apportée fut l'utilisation des cookies.

L'utilisation d'un style css a permis de simplifier les changements d'interfaces, et de façon homogène.

Pour éviter tous problèmes avec le javascript, on a limité son utilisation et protégé par un cookie.

**Bilan personnel :**

Grâce à ce projet j'ai appris un nouveau langage le php, cela m'a aussi donné une autre expérience de travail en groupe.