

P71 : Développement d'un module d'évaluation de cours en ligne

Résumé du projet d'ingénieur S4

Année 2016

Encadrants : I. KANELLOS et S. ANTIN – Département Informatique

J.B. CURT – Département Optique

Partenaires : M. LE GALL – Lycée VAUBAN, Brest

Mots clés : site web, cours en ligne, évaluation, questionnaire à choix multiples, forum, PHP, Symfony

Résumé : Ce projet s'inscrit dans la mouvance de « pédagogie active », où les élèves peuvent interagir directement avec les ressources scolaires sans forcément suivre un cours magistral. C'est, entre autres, à partir d'une telle idée qu'est né le système AMB, développé à l'école (département Informatique). Notre objectif a été de développer le système d'évaluation de ce site en deux modules : un générateur de QCM et un forum collaboratif.

1. Présentation et contexte du projet

Le site de cours en ligne AMB a été développé à l'école. Dans son utilisation sur le terrain, la demande des enseignants de lycée (notamment, notre partenaire externe, un enseignant du Lycée Vauban à Brest) formulait déjà le souhait d'obtenir un nouvel outil pédagogique incluant des possibilités d'évaluation. Le système AMB permet aux enseignants de déposer diverses ressources d'apprentissage (textes, vidéos, photos...) et de fabriquer facilement des petites présentations à destination des élèves. Ceux-ci peuvent alors se balader de cours en cours selon leurs intérêts et suivant les thèmes proposés par le site. Il manquait cependant la partie évaluation visant à s'assurer d'une bonne restitution des connaissances après visionnage des cours. C'est ce à quoi nous nous sommes intéressés et, après concertation avec l'enseignant et un groupe d'élèves du Lycée Vauban, nous avons mis au point deux types d'évaluation : la génération de QCM à la suite d'un cours et la possibilité d'être évalué par ses pairs à l'aide d'un forum.

2. Méthodologie développée pour aboutir

La première partie du projet consistait à bien comprendre les attentes du client et à définir un cahier des charges spécifique permettant d'établir toute la gestion à venir. C'est pourquoi nous avons rédigé un plan de management dans un premier temps. Puis, à partir d'un état de l'art complet sur les différentes plateformes de cours en ligne et de la thèse de notre encadrante [1], nous avons déterminé quels seraient nos objectifs techniques. Entre temps, il nous a fallu aussi d'apprendre des langages informatiques nécessaires à leur réalisation [2] [3] et [4]. Ce n'est qu'ensuite que nous avons pu commencer véritablement le développement

de nos deux modules d'évaluation. Pour finir, nous avons effectué une phase de test du système avec le client avant l'intégration au code source du site originel AMB.

3. Développement des différentes tâches et principaux résultats

3.1 État de l'art et cahier des charges

Afin de mieux appréhender le contexte, nous avons commencé par recenser plusieurs sites de cours en ligne possédant des modules d'évaluation (car c'est ce qui nous concernait le plus pour notre projet). Nous avons aussi passé un certain temps à comprendre le code source constituant le site d'origine ainsi que son utilisation d'un point de vue utilisateur. C'est ainsi que nous avons pu nous faire une première idée de ce que l'on pourrait ajouter tout en respectant l'ergonomie déjà existante. Nous avons aussi pris le temps de façonner l'architecture finale des modules projetés, au cours de plusieurs réunions avec le client et les élèves du lycée Vauban. Finalement, nous nous sommes mis d'accord sur un cahier des charges avant de nous lancer dans le développement.

3.2 Architecture de module d'évaluation et codage

À partir de ce cahier des charges, nous avons dessiné chaque page présente dans le module d'évaluation et fait le lien entre elles. Nous avons alors codé ces modèles en les ajoutant au code source. Il est à noter que tout le code fournit par notre groupe a d'abord été ajouté sur une sauvegarde du code source et non sur celui en cours d'utilisation, sur le serveur de l'école.

Nous avons respecté les différents langages de code déjà existants. Le framework Symfony sert de base à notre module, le code principal utilise du PHP et du HTML5 ainsi qu'un peu de Javascript.

3.3 Test client et intégration

La troisième et dernière phase technique du projet était le test du module d'évaluation et son intégration au code source utile. Pour le test, nous avons directement présenté notre travail au client qui a pu essayer le module d'un point de vue utilisateur sur une de nos machines. Ses retours avaient valeur de validation client pour notre travail.

3.4 Gestion de projet

Tout au long du projet, nous avons aussi un suivi des tâches régulières avec des rapports d'avancement hebdomadaires et un diagramme de Gantt évolutif. Le groupe s'est aussi appuyé sur une mailing liste, un espace BSCW et un Google Drive afin de faciliter les échanges de documents et la communication.

4. Conclusions et perspectives

Malgré un travail technique nécessitant l'apprentissage de nombreuses compétences en peu de temps, le groupe a réussi à aller au bout de ces objectifs. Le module d'évaluation est fini et s'intègre au site web initial, ce qui était le principal enjeu. Bien entendu, il reste encore des choses à faire pour améliorer notre module ou même tout le site AMB, que ce soit pour optimiser le code ou bien pour y ajouter de nouvelles fonctionnalités, selon les besoins pédagogiques à venir. Mais, clairement, un logiciel n'arrête jamais à évoluer !

Bibliographie

- [1] Antin S. « *Parcours de lecture et d'interprétation : un outil pour des médiations éducatives et culturelles adaptatives* ». Thèse de doctorat en Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication. Chapitres 2 et 4. Pages 41-122 et 173-211.
- [2] Nebra M. « *Concevez votre site web avec PHP et MySQL* ». OpenClassrooms.

[3] Bacco A. « *Développez votre site web avec le framework Symfony* ». OpenClassrooms.

[4] Pesquet B. « *Apprenez à coder avec JavaScript* ». OpenClassrooms.

Contact : s4-projet-71@mlistes.telecom-bretagne.eu