

TER n°2

Nouveaux outils pour l'hébergement des cours en ligne du W3C

Michel Buffa
e-mail: michel.buffa@unice.fr

Nombre d'étudiants souhaités: 3 ou 4

Description du sujet

Le W3C (World Wide Web Consortium, localisé entre autres à Sophia-Antipolis), est l'organisme en charge des standards du web (html, xml, http, etc). Il héberge une plateforme de cours en ligne (<http://www.w3techcourses.com/>) comme des cours sur le développement d'applications web mobiles, le développement de jeux en HTML5, HTML5 au sens large, SVG, etc. Ces cours donnent des certifications, et les enseignements sont entièrement faits en ligne à l'aide d'un CMS spécialisé pour le e-learning: moodle. Seul soucis, ici les cours sont de l'informatique et dans chaque cours il y a nécessité de proposer des exemples et des bouts de code (html, javascript, xml, voire java ou php). Les besoins sont donc de deux sortes :

1. Permettre d'insérer dans du texte via l'éditeur WYSIWYG de Moodle des lignes de code source, qui une fois le document sauvegardé seront bien indentées et colorisées. Il existe de nombreux outils JavaScript pour cela comme SyntaxHighlighter de Alex Gorbachev, ou <http://code.google.com/p/google-code-prettify/> etc. Il faudrait étudier les solutions existantes pour intégrer un tel outil dans Moodle. Il existe plusieurs plugins permettant plus ou moins de le faire mais il faudrait les tester, les évaluer, en prendre un qui marche bien ou en développer un.
2. Il faudrait aussi un site permettant d'héberger les exemples "web" utilisant JavaScript/HTML/CSS, similaire à jsbin.com, jsfiddle.net etc. mais qui puisse être hébergé sur nos serveurs. Ces deux exemples ne sont pas open source, et peuvent fermer ou devenir payants du jour au lendemain. C'est ennuyeux car de très nombreux exemples des cours actuels sont sur ces sites (voir par exemple : http://miageprojet2.unice.fr/Intranet_de_Michel_Buffa/HTML5_Tutorial/HTML5_discovery_tutorial) Un travail d'un groupe d'étudiants de l'an dernier a déjà réalisé un projet assez similaire avec un site web permettant d'héberger des transparents HTML5. On pourra s'en inspirer.
3. Enfin, certains exemples sont des applications pour mobile ou multi-participants (utilisant les WebSockets), HTML5 permet de développer des applications web faisant appel à la géolocalisation, permettant de détecter l'orientation, l'accélération des devices mobiles, de gérer la webcam, de faire du dessin graphique et de l'animation 2D et 3D performante, etc.

Les applications multi-participantes utilisent souvent la technologie des WebSockets mais aussi d'autres techniques émergentes comme les server send events qui permettent de faire du push, ou le peer-to-peer entre navigateur. Il est ainsi possible de faire des appels audio et vidéo directement de navigateur à navigateur (mais souvent un serveur maintient la liste des IPs des personnes connectées pour faciliter la mise en contact)

Ce projet vise à proposer un service d'hébergement d'applications de ce type + un service tout simplement de mise en relation + un service de broadcast d'événements comme le propose par exemple

<http://www.appelsiini.net/demo/websocket/html5.html> pour tester cette application qui fait tourner un logo en 3D quand on oriente son iphone, il faut qu'un serveur récupère les événements d'orientation et les envoie à du code javascript qui est dans la page web qui contient le logo. Pour ce faire un service gratuit

<http://appelsiini.net/demo/websocket/iphone.html> permet de faire ce broadcast facilement. Il suffit d'entrer un

code à 4 chiffres sur la page en question depuis son iphone, et l'appli associe le code à la page du logo (une autre appli). Ainsi ensuite quand on bouge l'iphone, les evenements sont relayés par l'appli dans laquelle on a entré le code, vers la page qui contient le logo et qui tourne sur un pc.

Lieu

Prérequis

Informations complémentaires

Technologies : serveur web NodeJS, JavaScript, HTML, CSS, éventuellement un serveur traditionnel pour des applis web en java ou en php.

Technologies : JavaScript / CSS / HTML / GIT / serveur nodeJS et sans doute un peu de back end en php ou en java. Mais pas grand chose.