

Développement d'un site web pour réaliser des études sur les effets des différents types de feed-back numériques

Introduction

Ce rapport de projet s'inscrit dans le cadre du projet TER. Le sujet choisi est le développement d'un site web pour réaliser des études sur les effets des différents types de feedback numérique, proposée par le laboratoire LaRAC.

Le laboratoire LaRAC soit, laboratoire de recherche sur les apprentissages en contexte effectue actuellement des recherches sur les différents types de feedback, cette étude vise à découvrir quelle correction il vaut mieux donner aux élèves pour apprendre au mieux.

Cette étude visant spécifiquement les feedbacks numériques, la formation ainsi que les expérimentations liées sont faites sur ordinateur. Les élèves suivent les mêmes cours, mais se verront attribuer un des quatre types de quiz de manière aléatoire.

Pour mener à bien cette étude, le laboratoire a proposé ce sujet de TER, consistant à développer une interface web pour cette expérience.

Ce rapport présentera notre travail pour ce projet.

Introduction	2
Concepts de base	2
Description du Projet	3
L'évolution de la demande	3
Le site web	4
Technologie utiliser	4
Gestion de projet	5
Tests	5
Challenge	5
Conclusion	6
Annexes	6
Références	6

Concepts de base

Pour bien comprendre le document suivant, nous allons avoir besoin de quelques concepts clés.

La notion de feed-back : “retour sur une expérience, sorte de bilan tiré à partir d'un événement” selon l'internaute.

Pour notre projet, nous allons également distinguer les quiz, tests et questionnaires.

Les quiz correspondent aux questions posées à l'apprenant visant à savoir ce que celui-ci a appris dans les cours, les questions portent directement sur celui-ci. Il existe quatre types de quiz :

-KCR: Knowledge of correct response, l'apprenant répond à la question et on lui indique uniquement s'il a fait juste ou faux.
- AUC answer until correct, l'apprenant doit réessayer tant qu'il n'a pas la bonne réponse
-EFE: Elaborated feedback (explanation), l'apprenant répond à la question et on lui indique quelle réponse était correcte et pourquoi.
-AUC+ EFE: Answer until correct feedback + Elaborated feedback (explanation) l'apprenant doit réessayer tant qu'il n'a pas la bonne réponse, à chaque réponse, on lui indique pourquoi sa réponse était incorrecte ou juste.
Les tests eux sont considérés comme une évaluation, un au début pour évaluer le niveau de l'élève avant son apprentissage et après pour évaluer sa progression, aucun retour sur ses réponses n'est fait à l'élève.
Tandis que les questionnaires correspondent à des questions sur l'apprenant et son ressenti avant et après les cours permettant de mettre en place des variables de contrôle.

Nous parlerons également de session, nous utilisons ce terme dans le cadre des sessions d'expérimentation, c'est-à-dire un enchaînement de questionnaires, cours, quiz et tests dans l'optique que des apprenants puissent faire l'apprentissage combiné à l'expérience.

Description du Projet

L'objectif principal de ce projet était de fournir une interface permettant les expérimentations sur les différents types de feedback numérique, en se basant sur une formation électrique fournie par Schneider Electric. Cette formation a été utilisée en Chine et en Indonésie.

Il était très important d'enregistrer les différentes données, les réponses des élèves, mais aussi le temps passé sur les différentes pages. La recherche se base essentiellement sur les quiz qui possédaient quatre versions et qui devaient être attribués aléatoirement aux participants. Les quiz portent directement sur les cours fournis. Les questionnaires et tests permettent d'avoir des variables de contrôle. Un soin tout particulier a été donné au confort de l'apprenant durant les sessions de test, en soignant l'esthétique du site, avec un rendu plutôt minimaliste, mais efficace.

L'évolution de la demande

Les attentes pour ce projet ont largement évolué, depuis notre premier cahier des charges. En effet, il était initialement prévu d'avoir une première partie permettant l'expérimentation coté élève, et une deuxième partie permettant à l'expérimentateur de créer ou modifier une session.

La priorité a été mise sur la correction de certains cours, quiz ou questionnaire. En effet, la formation est dispensée en chinois et en indonésien, il a été nécessaire de corriger certaines formulations et où orthographe. Et avec l'arrêt du projet de la deuxième personne chargée du site web, la demande a été mise à jour au profit de ces corrections plutôt qu'à l'élaboration d'une interface côté expérimentateurs qui n'était pas encore avérée.

Ce choix a également été fait, car les traductions des différents documents ont été retardés, il a donc fallu attendre l'arrivée de certains documents pour pouvoir les implémenter.

Le site web

Le choix d'un site web a été fait pour plus de praticité. En effet, il aurait été possible de choisir de travailler en local, mais étant donné que plusieurs personnes font passer les expériences, cela aurait rendu le passage des expériences plus compliqué. L'installation aurait pris beaucoup plus de temps. Actuellement, il suffit d'effectuer quelques tests sur les ordinateurs ou la passation des tests va être effectuée. Alors qu'en local, il aurait fallu transférer tous les fichiers sur chacune des machines, puis récupérer les données. Cela aurait été d'autant plus compliqué qu'il y a une barrière de la langue entre nos explications et les personnes qui auraient dû installer l'expérience.

Notre site Web suit un parcours précis. Il y a des transitions entre les grandes étapes, un cours de rappel, un test, un questionnaire, puis un enchaînement de quiz et de cours, et enfin un test de fin et deux autres questionnaires. L'élève ne peut pas parcourir cette session dans l'ordre qu'il veut, une fois sur une page, il peut uniquement accéder à la suivante, ou faire retour grâce aux flèches du navigateur. Les élèves sont également obligés de répondre à toutes les questions pour passer aux pages suivantes. Au niveau de la première transition, les élèves se voient attribuer un groupe qui déterminera le type de feedback qui le recevront avec les quiz. Il y a 4 groupes KCR, AUC, EFE, AUC + EFE, qui correspondent respectivement à knowledge of correct response, answer until correct, élaborer feedback explanation, answer until correct feedback + elaborate feedback explication. Pour le premier groupe, il faudra donc un retour vrai ou faux, pour le deuxième vrai ou essayez encore, pour le troisième une explication détaillée pour chaque réponse, et pour le quatrième une explication détaillée et en demandant à l'élève de réessayer jusqu'à la bonne réponse.

Technologie utiliser

Pour notre site web, nous avons choisi d'utiliser le service d'hébergement web OVH, nous nous sommes d'abord renseignés sur les services d'hébergement web de l'UGA, mais au vu des délais, il a été préférable pour notre expérience de passer par un service privé.

Par ailleurs, notre site Web est majoritairement codé grâce à HTML et JavaScript, et occasionnellement grâce à PHP. Pour le rendu visuel CSS a été utilisé. Du choix de notre hébergement web, serveur partagé, le choix de nos technologies était limité, en effet ce type d'hébergement nous permettait d'avoir une très bonne bande passante ou bon nombre de personnes peuvent être sur notre site en même temps, ce qui était essentiel pour notre expérience. Mais ne nous permettait pas d'installer des choses sur notre serveur.

Gestion de projet

Une partie très importante de ce projet a été l'aspect gestion de projet. En effet, nous avons, moi et ma responsable de projet (Xiaodan), étai en étroite collaboration. Nous avons eu de nombreuses réunions, qui nous permettait de faire le point sur l'avancement, établir les objectifs de la semaine suivante et éventuellement apporter des corrections. Nous avons eu beaucoup de réunions permettant d'apporter des corrections au site web. Les versions de

cours ont souvent été modifiées, pour la plupart du temps des modifications liées à l'orthographe. Car la version sur laquelle nous avons travaillé pour établir le site, avait encore quelques coquilles. Il y a également eu une partie du temps pendant laquelle nous avons pu bénéficier des conseils des professeurs, dont les élèves passer l'expérimentation, qui nous ont fait des retours, très constructif, afin d'améliorer certaines parties de notre site Web.

Certaines pages ont nécessité de gros changements tels que les pages de questionnaire qui, au début, était beaucoup plus dense, par exemple le questionnaire 1 était sur une seule page et a été découpé en trois parties. Ce qui permettait à l'élève d'être moins surchargé. La modification a aussi été faite sur l'aléatoire, en effet cela n'avait pas été demandé au début, l'aléatoire concernait uniquement les quiz, mais en voyant le rendu final cette demande a été ajoutée. Et ce genre de requête, réellement utile à l'expérience, a été priorisé, par rapport à la deuxième partie dont Xiaodan n'était pas encore sûre de se servir.

Tests

Une grande partie de notre travail est également de notre temps a été centré sur la réalisation de test. En effet, il était très important que notre site soit opérationnel dès notre première expérience. Nous avons donc concentré notre dernière partie sur la réalisation de test sur toutes les pages, ce qui nous a permis de repérer, en plus de certaines fautes d'orthographe, certains problèmes. En effet, sur les quiz, il était encore possible d'afficher les réponses sans avoir répondu à toutes les questions. Dans d'autres, le message d'alerte si nous n'avions pas répondu à toutes les questions pouvez ne pas s'afficher. Nombre de corrections ont été apportées, afin que l'expérience se passe au mieux.

Challenge

Mon binôme pour ce projet ayant fait le choix d'arrêter le master, j'ai été contrainte de travailler seule. Ma responsable de projet ne travaillant pas du tout dans l'informatique, je n'ai pas pu m'appuyer sur son expérience dans mes différents choix. Ce projet a donc été un challenge pour moi, j'avais la responsabilité de la réussite de l'expérience d'un point de vue informatique. J'ai donc dû faire tous les choix d'un point de vue informatique, le choix du serveur a été fait sur mes conseils ainsi que toutes les décisions basées sur l'informatique. Tout au long du projet, j'ai essayé de faire les meilleures décisions possibles, par rapport aux techniques utilisées et à leur mise en œuvre. Et ce fut un challenge pour moi de ne pas pouvoir m'appuyer sur l'avis de quelqu'un d'autre ou d'avoir un avis extérieur. Mais cela a aussi été une grande source de liberté dans mes choix. Certaines parties pourraient nécessiter des améliorations, mais toutes sont fonctionnelles.

Et il était très important pour ce projet que mon site fonctionne. Des centaines de personnes ont pu faire l'expérience en Chine et en Indonésie, et nous pouvons d'ores et déjà constater la réussite du site web, qui a permis de remplir ses objectifs premiers. Les premiers passages de l'expérience ont été une grande source de stress, mais aussi une grande satisfaction quand nous avons constaté que tout se passait bien.

Conclusion

Le projet de développement d'un site web pour réaliser des études sur les effets des différents types de feed-back numériques a été un projet particulièrement intéressant et formateur, du fait que j'ai dû beaucoup me renseigner pour répondre à mes propres questions. Ce projet m'a permis de développer des compétences en développement web, ainsi qu'un certain nombre de connaissances dans l'utilisation des serveurs web.

L'évolution constante des demandes quant à ce projet m'a permis d'avoir une meilleure vision de la gestion de projet avec la méthode agile, me demandant régulièrement de m'adapter et également de travailler en équipe avec ma responsable de projet. Les retours et les ajustements demandés ont permis non seulement d'améliorer le site Web, mais aussi d'approfondir mes connaissances et mes compétences.

Les enjeux liés à ce projet m'ont par ailleurs permis d'être rigoureuse et attentive au détail, d'être particulièrement autonome, tout en sachant communiquer, afin de faire des retours compréhensibles pour une personne d'un domaine non informatique. Une grande partie de mon projet a constitué en communication et en retour régulier fait à ma responsable de projet. Afin que celle-ci puisse travailler sur les parties de son projet qui lui était réservé, mais aussi en expliquant au mieux ce que je faisais. J'ai particulièrement apprécié cette collaboration.

Voir les premières données être enregistrées sur le serveur et constater la réussite du projet a été particulièrement gratifiante, ce fut également un soulagement de constater que tout fonctionne. J'ai particulièrement apprécié dans ce projet, le côté gestion de projet et le fait d'être en charge de la partie informatique. Le côté polyvalent de ce projet a été très intéressant et très enrichissant.

Annexes

Vous trouverez dans le même répertoire GitHub l'ensemble des document et dossier zip cité plus haut.

Références

<https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/feedback/>

<https://test-uga.fr/vin/transition/transition1>

Sources qui m'ont permis de m'informer (liste non exhaustive)

<https://grafikart.fr/tutoriels/javascript-cookies-2079>

<https://www.youtube.com/watch?v=gLcr84H2x5Q>

<https://youtu.be/PtiOVIF7rwl?si=jubzTm0KglKKBE4>

https://youtu.be/of16K6SM_EA?si=wNKEE8Ga85FA7yp4

<https://youtu.be/VM-2xSaDxJc?si=vehkQ6-Y0S4VSRi4>

<https://www.youtube.com/watch?v=ENrzd9HAZK4>

<https://youtu.be/PtiOVIF7rwl?si=6VnD-vJuWH106Et0>

<https://youtube.com/shorts/GCoyzX2eioU?si=aZKXndAvlzICZ96a>

<https://youtube.com/shorts/3pYZY5kO-Kc?si=dMOnjcZYyqGpv53d>

<https://youtu.be/CNs9ZEeRVpw?si=9-GysSlSOWSQ6PFR>

https://youtu.be/8VyzRlXo2-k?si=ufeqLVxUHz_zalme

<https://youtu.be/HtTbD5-LCHI?si=OLnrmtf1fWR-Tb7r>

<https://youtu.be/Anj1-TnieCw?si=N-kX7fsbEUZ-3ljM>

https://youtu.be/cT6b6_XzFml?si=YUmdPcpCLRunvzmC

<https://youtu.be/LuXnoxsp4-Q?si=ZSVEjV3TEOVqWc3b>

https://youtu.be/of16K6SM_EA?si=rE0rf9tZuGe0aOrp

<https://youtu.be/sGvEqHkDyFc?si=sdbT5oe4iA6aZEDu>

<https://youtu.be/gLcr84H2x5Q?si=LXj0VTDIEDMyVTLU>

<https://youtu.be/MhzKr1ZA-HA?si=dqoTTs3eJOGcitic7>

<https://youtu.be/l2G6TkKg0gQ?si=ddyOaqiMQKfQQcPa>

<https://youtu.be/W8mzLqN6FII?si=IVArkPI8mRYexSA3>

https://youtu.be/cT6b6_XzFml?si=HhJncjRVFG3BRb4C

<https://youtu.be/HDYqlctZ9Cc?si=BtV1bsAzHhJBql89>

https://youtu.be/ej-Fax5NuUw?si=mmITDAS7a_30M_2_

https://youtu.be/h5N2-8LrKMo?si=5_eabjFh6oYFR-JI

<https://youtu.be/jrxCMwP5AQ?si=meIWlbGBHAdseHgg>

https://youtu.be/ETVJ-us4lzc?si=_0YQkeycgCNNFiGP

<https://youtu.be/XyDLk43QXjA?si=GizRcYJ-LNUI-9Pk>

<https://youtu.be/HDYqlctZ9Cc?si=HTeRCsLpXa7Mzml6>

https://youtu.be/OZ2yDVcDjpc?si=PiNRI_GhtqU354wL

https://youtu.be/ygCUmwCqA3I?si=R6IAOe_IJflykoGt

https://youtu.be/Lkp4cF_ITe0?si=YIOIY1Y25Ks4IKVa

<https://youtu.be/I2G6TkKg0gQ?si=RrxFDudIBT8Wg3JV>

https://youtu.be/h5N2-8LrKMo?si=5_eabjFh6oYFR-JI

<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/>

<https://openclassrooms.com/fr/>

<https://www.w3schools.com/>

[https://outils-javascript.aliasdmc.fr/encodage-caracteres-speciaux/encode-caractere-0022-ht
ml-css-js-autre.html](https://outils-javascript.aliasdmc.fr/encodage-caracteres-speciaux/encode-caractere-0022-ht
ml-css-js-autre.html)