La grille d'analyse des UI en ligne

Daniel PERAYA

David OTT

avril 2001

Description du contexte de production du document :

Ce rapport a été écrit dans le cadre du projet de recherche FNRS *Progetto Poschiavo Technology tools and form of pedagogical communication* (Requête 5004-47955, octobre 1997 à juillet 2000).

Ce document est référencé comme :

REF : « GRILLEWEB »

WEB : **http://tecfa.unige.ch/tecfa/research/poschiavo/rapports/grilleweb.pdf**

Ce document contient les parties suivantes :

1. Introduction 2

2. Mise en ligne de la grille d'analyse 3

3. Description de la grille Web 4

4. Technologies impliquées 6

5. Conclusion 7

1. Introduction

Ce module décrit la grille d'analyse en ligne (dorénavant nous utiliserons la dénomination grille Web). Il constitue le nœud central d'un réseau constitué de trois modules. Le premier développe le cadre théorique de référence (théories de la communication et approche sémiocognitive des dispositifs de communication éducative médiatisée) sur lequel repose l'outil d'analyse proposé (cfr. THEOFONDA). Le deuxième module retrace l'évolution de la grille d'analyse depuis le début du projet (cfr. EVOLGRILLE), tandis que le troisième décrit le tutoriel d'apprentissage en ligne de la grille d'analyse (cfr. TUTORIEL).

Par ailleurs, deux modules complémentaires sont encore directement liés à celui-ci : le premier décrit un site Web (cfr. SITEEXPE) contenant le corpus d'UI utilisé pour l'application concrète de la grille Web par les apprenants. Le second est consacré à une recherche portant sur le taux d'accord interjuges à propos des variables de la grille Web (cfr. INTERJUGES) utilisant le corpus du site Web.

2. Mise en ligne de la grille d'analyse

La grille Web consiste en un formulaire interactif en ligne permettant l'analyse d'un document électronique en se basant sur les variables de la grille actuelle (cfr. EVOLGRILLE). Plusieurs raisons nous ont poussées à la mise en ligne du formulaire :

1. L'accessibilité de la grille Web est possible depuis n'importe quel ordinateur relié au Web, ce qui permet aux apprenants ou aux chercheurs de travailler sans contraintes spatio-temporelles.
2. L'intégration du tutoriel (cfr. TUTORIEL) d'apprentissage de la grille d'analyse des UI, de la grille Web et du site Web expérimental (cfr. SITEEXPE) dans un dispositif Web unique, permet notamment un partage de données ou de documents entre les applications intégrées et facilite donc la mise à jour du dispositif. Nous citerons pour exemple l'utilisation des parties théoriques du tutoriel comme l'aide en ligne pour la grille Web décrite dans le module portant sur le tutoriel (cfr. TUTORIEL).
3. L'automatisation des routines de recueil et de stockage des données facilite autant la vie de l'enseignant désireux de comparer les travaux des apprenants une fois la tâche finie, que celle du chercheur[1] soucieux de la conformité des données recueillies à son cadre d'analyse (pour exemple cf. STRUCTAMANIP).

Les technologies impliquées (voir ci-dessous **4. Technologies impliquées**) pour la mise en ligne de la grille d'analyse et des autres applications intégrées dans le dispositif évoqué ci-dessus demandent certes un investissement temporel conséquent (nous avons évalué à 20 jours de travail-homme pour la programmation de la grille Web, et 15 jours la mise en ligne du tutoriel).

Mais une fois le dispositif mis en place sa maintenance et sa mise à jour s'effectue plus facilement.

---

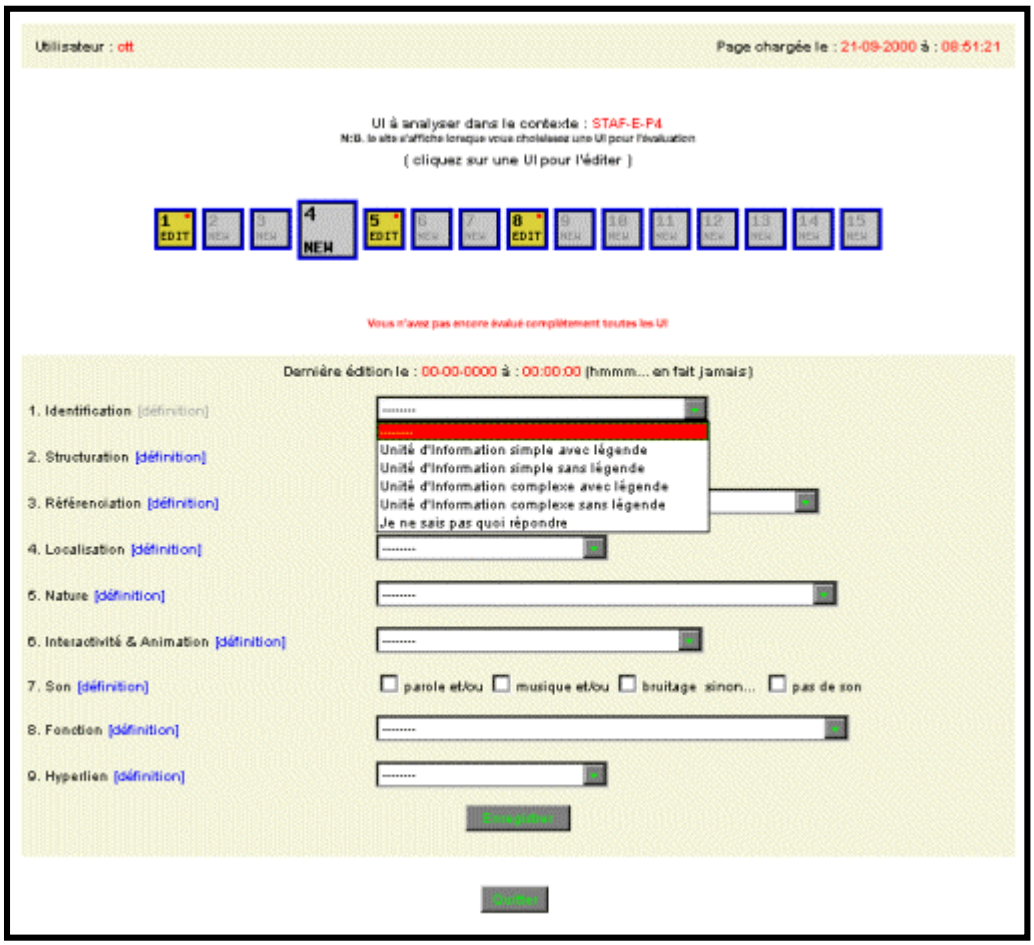
[1] Voir notamment : Ott D., Peraya D. (1999), Le réseau : des technologies pour apprendre, des technologies pour la recherche", 5ème Colloque Européen sur l'Autoformation, Barcelone, décembre 1999 ., ainsi que : Ott D., Peraya D. (2000), Dispositif de recherche et campus virtuel : intégration et influence réciproques,. In E. Fichez, J. Deceuninck (Eds) (2000),*Industries éducatives*. *Situation, approches, perspectives*, Actes du colloque, Lille, 29-30 octobre 1998, Edition du Conseil Scientifique de l'Université Charles-de-Gaulle, Travaux et recherches, Lille. 261-272.

3. Description de la grille Web

Nous l'avons évoqué dans la partie précédente (**2. Mise en ligne de la grille d'analyse**), la grille Web est un formulaire interactif permettant à un utilisateur d'évaluer un document Web en fonction des variables de la grille Web. Dans un premier temps l'utilisateur peut choisir l'UI qu'il veut évaluer parmi la liste de toutes les UI à évaluer. Puis l'application (la grille Web) affiche un formulaire permettant à l'utilisateur de choisir pour chacune des variable la modalité désirée à l'aide d'un menu déroulant. Les choix de l'utilisateur pour chacune des UI analysées sont enregistrés et demeurent accessibles au cas où il voudrait les modifier ultérieurement. La connexion à la grille Web nécessite un login (ainsi qu'un password); il est donc possible d'enregistrer les évaluations de chaque utilisateur, ce qui lui permet de retrouver à la prochaine connexion au dispositif les évaluations dans l'état où il les avait laissés. Il peut donc effectuer la tâche en plusieurs sessions et modifier ses choix à l'envi.

Figure 1

Capture d'écran de la grille Web. Le site Web expérimental (cfr. SITEEXPE) est composée de 15 UI chacune symbolisées dans l'interface de la grille Web par un carré cliquable entouré d'un pourtour bleu et numéroté en l'occurrence de 1 à 15. L'UI sur laquelle l'utilisateur est en train de travailler est signalé par un carré plus grand que les autres, en l'occurrence il s'agit de l'UI.4. L'état d'avancement dans la tâche est signalé à l'utilisateur par un code couleur soit, le gris représentant les UI non-analysées même partiellement, les carrés jaunes les UI analysées. Un petit indice rouge distingue les UI analysées partiellement des UI analysées sur toutes les variables de la grille d'analyse.



Comme fonctionnalité associée, la grille Web propose sur demande une aide en ligne qui s'affiche dans une nouvelle fenêtre de browser et reprend dans un document Web unique la

définition de toutes les variables de la grille telles qu'elles sont présentées dans le tutoriel. De plus, la grille Web affiche automatiquement dans une deuxième fenêtre de browser le site Web à analyser[2].

[2] En fait, avant de pouvoir analyser un site Web à l'aide de la grille Web il est nécessaire de définir un contexte fournissant des informations sur le document à analyser dont notamment l'URL du site à analyser.

4. Technologies impliquées

Nous l'avons vu dans les parties précédentes la grille Web est un dispositif complexe prenant en charge des routines qui devraient dans le cas d'un formulaire papier être pris en charge par l'utilisateur ou par l'expérimentateur. Voyons maintenant quelles technologies Web participent à la mise en œuvre d'un tel dispositif automatisé:

1. **MySQL** est un serveur de bases de données relationnelles. Toutes les données concernant le contexte du site Web à analyser ainsi que les évaluations des utilisateurs sont stockées dans une base de données MySQL.
2. **PHP (Personnal Homepage Processor)** est un langage de script côté serveur, c'est-à-dire qu'il est possible de programmer un script effectuant diverses routines en fonction de variables contextuelles dont le résultat final consiste en la génération de documents HTML ou d'images en foramt GIF. En l'associant à une base de données (dans notre cas MySQL), PHP peut donc générer des documents HTML en fonction de requêtes spécifiques, ce qui permet notamment dans le cas de notre dispositif particulier d'évaluer en partie des UI, de commencer l'évaluation d'une nouvelle UI, puis de revenir à l'UI précédente enfin de terminer ou de modifier l'évaluation. Quant à la gestion de sessions de travail différentes, elle est rendue possible selon le même principe par des procédures identiques .
3. **HTML (HyperText Markup Language)** est un langage de description formelle. HTML est à la base de la mise en forme des pages sur le Web. Nous venons de le voir dans le cas de la grille Web le document HTML est généré par un script PHP en se basant sur des informations stockées dans une base de données MySQL. De plus, nous utilisons une feuille de style associé au document HTML ce qui permet une souplesse plus grande dans la mise en forme.
4. **JavaScript** s'utilise en conjonction avec HTML afin de produire des pages Web interactives. Dans le cas de la grille Web, l'utilisation de JavaScript permet d'effectuer l'ouverture d'une nouvelle fenêtre de browser selon des spécifications précises par exemple l'ouverture automatique du site à analyser dans une nouvelle fenêtre dépourvue des menus habituels et mise au format désiré.

5. Conclusion

Dès sa conception durant les premiers mois de la recherche, la grille Web a été utilisée comme formulaire de saisie en ligne pour la recherche et comme outil de formation. La mise en ligne de la grille d'analyse d'une part et les technologies Web impliquées dans son fonctionnement d'autre part, en font un outil facile d'accès pour l'utilisateur (il suffit d'un ordinateur relié au Web) et tout aussi facile à entretenir comme à développer.

L'outil d'analyse peut être aujourd'hui considéré comme fonctionnel et achevé (cfr. EVOLGRILLE). L'analyse du taux d'accord interjuge à laquelle il a donné lieu a permis d'opérer les dernières modifications nécessaires (cfr. INTERJUGES).

Enfin, l'évaluation par des étudiants de l'intérêt et de l'efficacité de cet outil d'analyse est globalement positive (cfr. FB-STAF) comme sa pertinence dans une évaluation de soutien (cfr. FE-MULINO).