

Titre : Un système de distribution de matériels didactiques destiné aux enseignants

Mots clés : Education à distance, e-learning, Webservices, nouvelles technologies de l'Information et des Communications, UDDI, Objet pédagogique

Auteurs :

Madian dit Tieman DIARRA, Ph.D. student
Politechnika Gdańska, ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk
tel: +48 58 3472989 fax: +48 58 3472727 e-mail: mtdiarra@hotmail.com
cell : +48 696-153-193

Jerzy KACZMAREK, Prof.
Politechnika Gdańska, ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk
tel: +48 58 3472682 fax: +48 58 3472727 e-mail: jkacz@eti.pg.gda.pl

Abstract

L'Internet devient actuellement une base immense de connaissance dans tous les domaines de la vie. A l'avenir il pourrait devenir, une source fondamentale des matériels didactiques. Cependant dans le domaine scolaire il existe assez de problèmes non solutionnés à ce jour, entre autres : les modes de création ou de production et de stockage des données et les méthodes de recherche sur un thème précis. Des normes internationales de création des matériels didactiques existent et seront présentées dans cet article. La conception complète d'un système du type e-learning serait aussi présentée dans cette publication. Dans sa conception, notre système est en quelque sorte une bibliothèque de matériels didactiques de diverses disciplines. Un système comme tel pourrait être utilisé sur toute l'étendue du territoire national. Le système d'assistance aux enseignants, dont l'analyse SWOT est insérée dans cet article, est actuellement sur la table de conception. En se basant sur le langage XML, nous décrivons la méthodologie de production des matériels didactiques. Les approches de solution aux problèmes d'écriture, de stockage et de recherche des objets pédagogiques sont présentées en se servant des serveurs UDDI.

Au fait, ce système se réalise pour les enseignants du Mali, mai il pourrait être exploité dans tout autre pays. L'utilisation des nouvelles technologies et des normes des Webservices rend possible la réalisation de systèmes efficaces et fiables pour l'éducation à distance

1. INTRODUCTION

La naissance et l'évolution de Internet a accru les possibilités de transmission de l'information. Cela facilite la communication entre les personnes, la transmission du savoir et des connaissances ou la recherche des données. Internet apporte un changement fondamental dans le fonctionnement de multiples domaines de l'activité de l'homme, entre autre l'éducation aussi où a vu jour une nouvelle technique d'Education à distance dénommée e-learning.

E-learning possède assez de qualité entre autre : la possibilité du choix élastique des contenus de l'apprentissage et la flexibilité temporelle et spatiale de l'apprentissage. On apprend au rythme de son choix en temps et lieux de convenance. La réduction des coûts et l'attraction particulière que les matériels multimédia éducatifs présentent influe sur le rehaussement de la motivation de l'apprenant.

L'éducation à distance a néanmoins des contraintes d'ordre psychologiques comme ceux liés à l'indépendance dans le travail et des coûts onéreux de création des objets pédagogiques. Le problème d'accès à Internet dans beaucoup de pays, les coûts de liaison et les problèmes de bande passante des réseaux télécommunications constituent quelques contraintes non les moindres. En dépit de cela, l'évolution du marché de e-learning semble inévitable. On estime que son chiffre d'affaire pour l'an 2004 atteindra 23 milliards de dollars US.

2. LES ACTEURS DANS LE PROCESSUS DE L'EDUCATION

Le marché de l'éducation est un jeune domaine de l'industrie dans lequel nous rencontrons divers acteurs notamment ceux du domaine scolaire ou académique, d'édition, d'informatique et enfin de multimédia.

On peut actuellement classifier les acteurs de ce marche en 4 grands groupes :

- Des acteurs traditionnels de l'éducation – les enseignants, les élèves ou étudiants ainsi que des éditeurs qui cherchent profits des nouvelles possibilités de Internet.
- De nouveaux experts qui se spécialisent dans l'enseignement par Internet
- Des sujets de l'industrie Informatique et de télécommunication.
- Des nouveaux courtiers qui tirent profits de la vulgarisation et popularisation des données et des cours en ligne.

Ces acteurs travaillent dans les domaines des technologies, des contenus pédagogiques et des services connexes de l'éducation. Des plateformes commerciales voient le jour et servent à administrer et gérer le processus de l'enseignement. Des organisations de commerce, les établissements d'enseignement et même des personnes privées créent ou produisent des contenus pédagogiques au besoin de l'éducation à distance.

La sphère des services dans l'éducation garantit avant tout le stockage, l'accessibilité, la recherche de contenus pédagogiques ainsi que les consultations et les conseils de l'enseignant. L'établissement des preuves de compétence et la certification des diplômes délivrés et des titres obtenus.

3. CONCEPTION DU SYSTEME D'ASSISTANCE A L'ENSEIGNANT AU MALI

Dans le nouvel ordre d'économie de marché chaque Etat doit supporter les dépenses en éducation qui garantissent l'accroissement économique et le rehaussement du niveau de vie des habitants. Le Mali dont le système éducatif souffre, entre autre, de l'insuffisance des salles de classes, de la faiblesse des taux de scolarisation, de l'insuffisance du nombre d'enseignants embauchés, de la pénurie de matériels didactiques ou pédagogiques, etc. devrait doubler d'effort pour apporter des solutions urgentes convenables à ces contraintes et pouvoir insérer son système éducatif au rang de ceux compétitifs. De ce point de vue, nous avons voulu élaborer un programme de distribution du savoir ou des matériels didactiques qui a une portée nationale.

La conception du système suppose la création d'un dépôt de matériels didactiques distribués. Les matériels pédagogiques seront divisés en unités de connaissances dénommées objets pédagogiques (ang. learning object). La bibliothèque rendra disponible des matériels didactiques des niveaux des écoles fondamentale et secondaire ; le but étant de faciliter pour l'enseignant la recherche des matériels dont il a besoin dans la conduite du cours. Il doit en conséquence avoir la possibilité de retrouver et des objets déterminés, de toute la leçon comme la complétion du programme de la matière. La figure 1 présente la conception du système SEM (ang. System of Education in Mali)

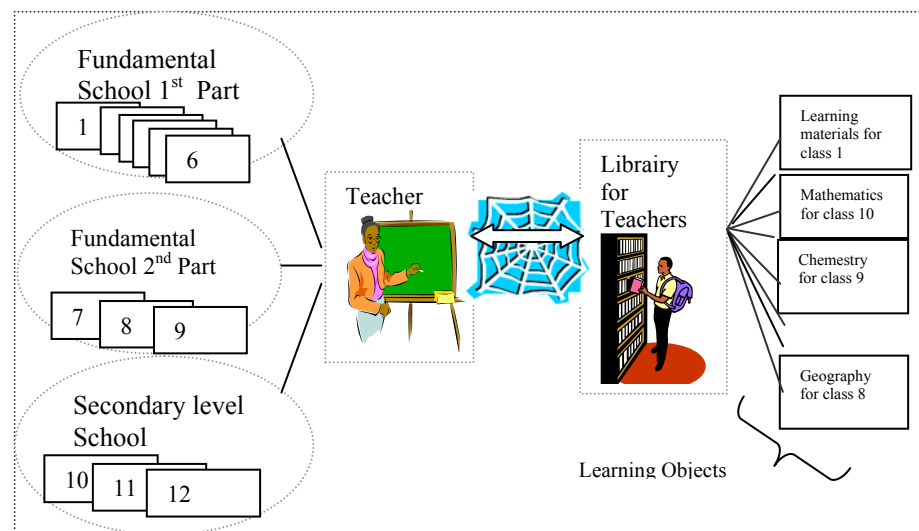


Figure 1. Conception du system SEM

3.1. Analyse stratégique

3.1.1 Informations générales

Le système éducatif malien souffre de plusieurs problèmes dont les plus importants sont entre autres un faible taux de fréquentation de l'école estimé à peu près 56%, l'insuffisance d'infrastructures techniques convenables (insuffisance du nombre d'école et de salles de classe), l'insuffisance du nombre d'enseignants, l'insuffisance de matériels didactiques pour les enseignants et les élèves, la disparité chronique aiguë entre les niveaux des connaissances et des aptitudes parmi la masse enseignante. Le développement de l'éducation et celui de la santé sont les priorités du gouvernement du Mali. La réalisation d'un système de distribution des connaissances

destinés aux enseignants est l'un des projets qui visent l'amélioration de la qualité du processus didactique au Mali.

3.1.2. Mission et objectifs du projet

Mission

Rehaussement du niveau de formation et de qualification du citoyen malien grâce à l'augmentation et l'amélioration de la qualité du processus.

Objectifs à court terme

- Faciliter aux enseignants l'accès aux matériels didactiques
- Rehausser la qualification et le niveau des connaissances des enseignants.
- Revitaliser l'enseignant (Incitation à l'acquisition de plus de connaissances et à se recycler).

Objectifs à long terme

- L'accroissement de la masse d'élèves fréquentant les écoles fondamentales et secondaires
- Le rehaussement de la qualité du processus de formation au Mali.
- L'augmentation du niveau de qualification du citoyen.
- La diminution des coûts de formation et de perfectionnement de l'enseignant

3.1.3. Analyse stratégique SWOT

Forces (Strengths)

- Le Mali possède un grand nombre de citoyens bien qualifiés : ingénieurs de différentes spécialisations, des techniciens, des opérateurs des réseaux de télécommunication, etc. Ces sujets pourraient aider à volontiers dans la réalisation et la mise en oeuvre du système de distribution du savoir.
- Le développement de l'éducation est une priorité du gouvernement du Mali. Plus du ¼ du budget national est alloué à ce ressort : Dans le cadre de la réforme de l'enseignement, le projet PRODEC a été initié avec l'appui des partenaires au Développement.
- L'existence de IPN (Institut Pédagogique National) qui pourrait faire parti des acteurs du processus de création des objets pédagogiques (- cet institut est sous la supervision du Ministre en charge de l'Education et est responsable de la création des manuels scolaires au Mali). La contribution de l'IPN à la création des objets pédagogiques aurait une importance particulière dans les premiers moments de l'existence du système – il est envisageable que le nombre d'enseignants prenant part à la création d'objets pédagogiques d'auteurs croîtra.

Faiblesses (Weaknesses)

- Le Mali à l'instar de beaucoup de pays africains est économiquement faible et cet état est sans aucun doute la cause principale qui fait que beaucoup d'enfants ne peuvent pas fréquenter l'école. (Le taux de fréquentation est de 56%)
- L'insuffisance de l'infrastructure technique : peu d'écoles et de salles didactiques.
- L'insuffisance du nombre de maîtres.
- La disparité très grande entre les niveaux des connaissances des enseignants
- La trop petite quantité de matériels didactiques pour les enseignants et les élèves.
- La faiblesse de la production et de la distribution de l'électricité
- La non couverture du territoire national par le réseau de télécommunication (la campagne en est surtout touché par cette pénurie)
- Le taux de possession des ordinateurs est très faibles au sein de la population du Mali. (0,1%)

Opportunités (Opportunities)

- Le développement de l'infrastructure de télécommunication (nous assistons actuellement un positionnement remarquables d'un grand nombre de firmes sur le marché de télécommunication au Mali – SOTELMA, IKATEL, MALITEL, etc.
- Le développement de la téléphonie mobile (Accroissement des possibilités et opportunités d'accès à Internet).

