

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

Le Doyen de la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz -Fès - annonce que

Mr : **ABERBACH Hicham**

Soutiendra : le **15/10/2022** à **10h**

Lieu : **Centre de Visioconférence**

Une thèse intitulée :

**D'un e-Learning adapté vers un e-Learning adaptatif et intelligent en utilisant des approches
de recommandation**

En vue d'obtenir le Doctorat

FD : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC)

Spécialité : Informatique

Devant le jury composé comme suit :

| | NOM ET PRENOM | GRADE | ETABLISSEMENT |
|---------------------------|-------------------------|-------|---|
| Président | Pr TAIRI Hamid | PES | Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès |
| Rapporteur & Examineur | Pr EL OUADGHIRI Dris | PES | Faculté des Sciences- Meknès |
| Rapporteur & Examineur | Pr SEGHIUER Hamid | PH | Ecole Nationale des Sciences Appliquées - Tétouan |
| Rapporteur & Examineur | Pr YAHAYAOUY Ali | PH | Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès |
| Examineur | Pr AARAB Abdellah | PES | Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès |
| Examineur | Pr RADOUANE Abdelhay | PH | Centre Régional des Métiers de l'Education et de Formation - Fès |
| Directeur de thèse | Pr SABRI My Abdelouahed | PES | Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès |
| Invité | Pr JEGHAL Adil | PA | Ecole Nationale des Sciences Appliquées - Fès |

Résumé :

L'adaptation des ressources pédagogiques est une des problématiques les plus rencontrées dans les systèmes d'apprentissage E-learning. On constate toujours, dans ce type d'apprentissage, que les mêmes ressources sont proposées pour tous des apprenants sans aucune distinction. Ainsi, la même formation sera suivie par des apprenants dont les profils différents complètement et sans prendre en considération leurs préférences et compétences. Adapter ou personnaliser l'apprentissage implique la mise en place de l'apprenant au centre de l'opération d'apprentissage afin de garantir d'une part son attention pendant le parcours de formation, et d'autre part réaliser les objectifs mis par l'enseignant comme étant le concepteur de la ressource pédagogique mise à sa disposition.

Le travail présenté dans cette thèse vise principalement à l'adaptation des contenus des formations dans le E-learning. Partant du principe que les compétences et profils différents d'un apprenant à un autre, nous avons proposé, dans un premier temps, un nouveau concept d'apprentissage basé sur la vitesse d'apprentissage des apprenants. L'objectif de l'utilisation de la vitesse d'apprentissage est d'orienter l'apprenant vers le niveau d'apprentissage le plus approprié. Afin de garantir une interaction entre le système d'apprentissage et les apprenant, nous avons proposé, par la suite, un système de recommandation en introduisant un nouvel algorithme afin de proposer aux apprenants des parcours d'apprentissage convenables à leurs préférences.

Les résultats obtenus après expérimentations montrent l'efficacité de nos systèmes proposés et justifient à la fois la prise en considération de la vitesse des apprenants ainsi que leurs préférences pour l'élaboration des systèmes E-learning.

Mots clés : Système E-learning, Personnalisation d'apprentissage, Approche de recommandation, Système de recommandation, Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain 'EIAH', Datamining, Web sémantique.

From adapted e-learning to adaptive and intelligent e-learning using recommendation approaches

Abstract:

The adaptation of educational resources is one of the most encountered problems in E-learning systems. In this type of learning, we always notice that the same resources are proposed for all learners without any distinction. Thus, the same training will be followed by learners with completely different profiles and without taking into account their preferences and skills. Adapting or personalizing learning implies putting the learner at the center of the learning operation in order to guarantee on the one hand his attention during the training course, and on the other hand to achieve the objectives set by the teacher as being the designer of the pedagogical resource put at his disposal.

The work presented in this thesis aims mainly at adapting the contents of the training in the E-learning. Starting from the principle that the skills and profiles differ from one learner to another, we proposed, in a first step, a new concept of learning based on the speed of learning of learners. The objective of using the learning speed is to guide the learner to the most appropriate learning level. In order to guarantee an interaction between the learning system and the learners, we have proposed, afterwards, a recommendation system by introducing a new algorithm in order to propose to the learners learning paths suitable to their preferences.

The results obtained after experiments show the effectiveness of our proposed systems and justify both the consideration of the speed of learners and their preferences for the development of E-learning systems.

Keywords: E-learning system, Learning personalization, Recommendation approach, Recommendation system, Human learning environment, Datamining, Semantic web.