

Application du modèle générique DICE pour générer des Jeux d'apprentissages attractifs dans divers domaines

Lamyae Bennis¹, Said Benhlila²

¹ Université Moulay Ismail, Faculté des Sciences Meknès, Maroc
lamyaebennis@gmail.com

² Université Moulay Ismail, Faculté des Sciences Meknès, Maroc
saidbenhlila@yahoo.fr

Résumé. Les jeux sérieux ont été largement utilisés dans divers domaines tels que l'armée, l'éducation, le marketing, et la publicité. Dans cet article, nous sommes particulièrement intéressés aux Serious Games (SG) pour l'éducation, appelés Learning Game (LG). Aujourd'hui les utilisateurs des Jeux d'apprentissages souffrent encore du coût élevé et des difficultés de développement et de la conception de LG, sans être un concepteur ou bien un développeur informatique. En outre il y a un énorme manque d'outils auteurs qui permettent la génération de LG liés à divers cultures, ethnicités, et langues. Par conséquent, l'objectif principal de ce travail de recherche est de développer et de concevoir un outil de création intitulé (Serious Game Generator) "S.G.G" qui traite tous les problèmes ci-dessus en utilisant le modèle générique DICE pour faciliter la conception de Learning Games générés par cet outil.

Mots-clés. Jeux Sérieux, Jeux d'apprentissage, la conception, la méthode DICE, outil de création.

Abstract. Serious Games has been extensively utilized in diverse domains such as the military, education, marketing and advertising. In this article, we are particularly interested in Serious Games (SG) for education, called Learning Game (LG). Nowadays Learning Games users still suffer from the high cost and difficulties of developing and designing an attractive learning game without being a designer or an informatics developer. In addition, there is a huge lack of authoring tool, which allows the generation of LG linked to various culture, ethnicity, and language. Therefore, the main aim of this research work is to develop and design an authoring tool entitled (Serious Game Generator) "S.G.G" which addresses all the problems above using the generic model DICE to ease the conception of Learning Game generated by this tool.

Keywords. Serious Games, Learning Games, design, method DICE, authoring tool.

1 Introduction

Un jeu est "un concours physique ou mentale qui a des règles spécifiques, dans le but d'amuser ou de récompenser les joueurs" (Zyda, 2005) [1]. La recherche actuelle prévoit qu'un jeu peut être utilisé comme un outil interactif d'enseignement qui a un

effet de persuasion ou d'éducation et ça c'est ce que nous appelons Learning Games (LGS) [2]. Il existe de nombreuses approches de LGS, en assumant les ambiguïtés et les questions qui peuvent se poser voici l'une des approches de LGS utilisée dans cette étude « Un jeu d'apprentissage est une application informatique qui utilise des ressorts ludiques pour catalyser l'attention des apprenants et faciliter leur apprentissage. Il a des buts éducatifs explicites et peut être utilisé dans le cadre de la formation à tous les niveaux» (Iza Marfisi, 2012) [3]. En outre, les travaux récents dans ce domaine rapportent que les LGS ont plusieurs avantages: ils permettent aux apprenants d'apprendre de leurs erreurs à travers la possibilité de rejouer sans aucune conséquence dans le monde réel, parmi les principaux obstacles liés à la pénétration de SG on trouve le coût élevé de développement et celui de la conception d'un LG ainsi que la difficulté d'utilisation des ressources existantes "outil auteur" sans être un développeur ou graphiste, un manque de plateforme d'outil auteur liée à divers cultures, ethnicités et langues [4][5]. Le but de notre projet est de développer et concevoir un outil de création "S.G.G" qui répond aux problèmes ci-dessus en facilitant la création d'un LG qui permet aux novices de pouvoir l'utiliser en se basant sur le modèle générique DICE [6].

2 Travaux reliés

La conception d'un serious game est une phase très complexe car elle nécessite l'homogénéité de deux éléments opposés: la composante ludique et le scénario d'apprentissage. Les deux chercheurs Salen et Zimmerman (2003) définissent «Game Design» comme «Le processus par lequel un concepteur crée un jeu, destiné à être utilisé par un joueur, afin de faire naître une expérience de jeu [7] ». Alors, quelle est la différence entre un "Game Design" et "Serious Game Design"? ALVAREZ a différencié "Serious Game Design" de "Game Design" par certains aspects de niveaux culturels et pratiques. Comme déjà cité dans cet article Serious Game est ouvertement conçu pour servir un but sérieux, le concepteur ne doit pas se concentrer uniquement sur la création d'un jeu amusant, mais aussi s'assurer que le jeu crée une vocation utilitaire donnée. Nous pouvons alors estimer que le processus de création d'un «Serious Game» n'est pas identique à la création "d'une animation de jeu vidéo". Pour réduire le temps et le coût de la conception d'un SG nous devons rendre leur conception plus rapide et efficace, cette question se pose évidemment pour les fabricants qui produisent SG mais aussi pour les chercheurs dans le domaine. A cet effet, nous avons fait une étude comparative et synthétique de cinq modèles génériques de conception de LG (Marfisi-Schottman[3], DODDEL[8], EMERGO[10], KTM Advance[9], et DICE[6]) afin de choisir celui qui répond le mieux à nos objectifs. Ces méthodologies de conception pour LG permettent de définir une mesure essentielle pour la conception d'un LG efficace. La méthodologie doit être simple à utiliser, assurer une bonne collaboration entre les concepteurs, promouvoir un guide designers dans la phase de conception et garantir une bonne liaison entre les éléments éducatifs et les éléments amusants. Suite à cette discussion, nous avons choisi de concevoir notre LG généré avec le modèle générique DICE.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Dans cet article, nous avons présenté notre outil de création "S.G.G" permettant aux débutants de générer leur propre LG dans des domaines variés liés à divers cultures, ethniques et langues. En outre il permet aussi de réduire le temps et le coût du développement d'un LG, en appliquant le modèle générique DICE pour assister l'auteur dans la génération de son LG. Nos futurs travaux consistent à améliorer cet outil en incluant un test pour estimer le profil des joueurs tels que: les capacités cognitives, style d'apprentissage (figuratif, symbolique et sémantique), ces méthodes nous donnent la possibilité de connaître le niveau de l'apprenant et d'adapter le LG Généré selon son niveau .et comme résultats, nous allons fournir un apprentissage efficace."Pour maintenir l'utilisateur dans le flux, nous avons proposé un niveau de difficultés approprié, les jeux d'apprentissage est un défi, mais si celui-ci est trop difficile, l'utilisateur sera ennuyé; donc la frustration et le découragement le poussera hors du flux "[11].

References

1. Zyda, M. (2005). From visual simulation to virtual reality to games. IEEE Computer.
2. The Value of Serious Games and Virtual Worlds, Serious Games Discussion SCOPE 4th – 24th April, 2007.
3. (Iza Marfisi, 2012). Marfisi-Schottman Methodology, models and tools for the design of Learning Games. PhD in IT., INSA de Lyon, 35p.
4. Mazeyanti Mohd Ariffin*, Alan Oxley, Suziah Sulaiman "Evaluating Game-based Learning Effectiveness in Higher Education".
5. Bertrand MARNE September 2010 Evaluation of authoring tools for serious games without programming Memory Master thesis under the supervision of Professor Jean-Marc Labat 3.4 p.
6. Damien DJAOUTI (2011), Serious Game Design: Theoretical and technical study of the creation of games aimed to serve serious purposes.
7. Salen, K., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of play*. MIT Press.
8. McMahon, M. (2009). Using the DODDEL model to teach serious game design to novice designers. Presented at the ASCILITE 2009, Auckland, New Zealand.
9. IBANEZ B.C., BOUDIER V. & LABAT J.-M. (2009). Knowledge Management Approach to Support a Serious Game Development. Advanced Learning Technologies, ICALT, p. 420-422
10. NADOLSKI R.J., HUMMEL H.G.K., VAN DEN BRINK H.J., HOEFAKKER R.E., SLOOTMAKER A., KURVERS H.J. & STORM J. (2008). EMERGO: A methodology and toolkit for developing serious games in higher education. *Simulation & Gaming*, vol. 39, n°3, p. 338 -352.
11. Adaptation on the progress of learning in serious games by Yoann Bourse under the direction of Jean-Marc Labat IREC 2012.