

DYNAMIC DIFFICULTY ADJUSTMENT IMPACT ON PLAYER'S CONFIDENCE

Thomas Constant (Conservatoire National des Arts et Métiers, CEDRIC, Paris)

Guillaume Levieux (Conservatoire National des Arts et Métiers, CEDRIC, Paris)

CHI'19 Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, paper No. 463, Glasgow, Scotland UK – May 04-09, 2019, ACM New York

doi>[10.1145/3290605.3300693](https://doi.org/10.1145/3290605.3300693)

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02141897>

Résumé

La difficulté est un facteur motivationnel majeur dans les jeux vidéo, et de nombreux jeux utilisent de fait des systèmes d'ajustement dynamique de la difficulté (DDA pour Dynamic Difficulty Adjustment) pour améliorer la qualité de l'expérience de jeu. Cet article décrit notre recherche concernant l'influence de systèmes d'ajustement de la difficulté sur la confiance du joueur, confiance évaluée au travers d'un système de mise intégré au déroulement du jeu. Notre hypothèse est que les systèmes d'ajustement de la difficulté peuvent induire un comportement d'excès de confiance qui se traduit par une surestimation du joueur de ses chances de succès. Cet accroissement de la confiance peut être expliquée par l'influence positive de systèmes d'ajustement de la difficulté sur la qualité globale de l'expérience de jeu. Nous décrivons tout d'abord notre méthode d'évaluation de la confiance du joueur et l'implémentons dans trois jeux mettant en scène les types de difficulté logique, motrice et sensorielle. Nous présentons ensuite deux expérimentations où le niveau de difficulté est soit tiré au hasard, soit adapté au comportement des joueurs en utilisant un algorithme dédié. Les résultats montrent finalement comment des systèmes d'ajustement de la difficulté peuvent induire chez les joueurs un important excès de confiance quant à leurs chances de succès.

Abstract

Difficulty is one of the major motivational pull of video games, and thus many games use Dynamic Difficulty Adjustment (DDA) systems to improve the game experience. This paper describes our research investigating the influence of DDA systems on player's confidence, evaluated using an in-game bet system. Our hypothesis is that DDA systems may lead players to overconfidence, revealed by an overestimation of their success chances when betting. This boost of confidence may be a part of the positive impact of DDA systems on the quality of game experience. We explain our method to evaluate player's confidence and implement it into three games related to logical, motor and sensory difficulties. We describe two experimental conditions where difficulty is either randomly chosen or adapted using a DDA algorithm. Results show how DDA systems can lead players to high level of overconfidence.