

Création d'une interface homme machine de modélisation des comportements au sein du jeu vidéo

Contexte du sujet :

Dans le cadre d'une thèse sur la modélisation des comportements au sein du jeu vidéo, nous souhaitons apporter des améliorations à l'outil développé par Nicolas Rempulski lors de sa thèse. Cet outil, développé en C# et appelé #Telling (Figure 2), permet au concepteur du jeu vidéo de concevoir celui-ci de manière modulaire, de contrôler son exécution et de réaliser des vérifications de propriétés. La modélisation d'un système dans notre outil est divisée en trois parties :

- Modélisation du jeu vidéo de manière abstraite, sous forme de composants réutilisables : définitions d'actants regroupés en situation.
- Instanciation des actants en acteurs et des situations en scènes.
- Description de la dynamique du jeu vidéo, par ordonnancement des scènes.

Chaque entité définissant le jeu vidéo est modélisé par un automate à entrées/sorties par la composition des comportements qui la compose. La figure 1, ci-dessous, représente le principe de définition d'un jeu vidéo au far west :

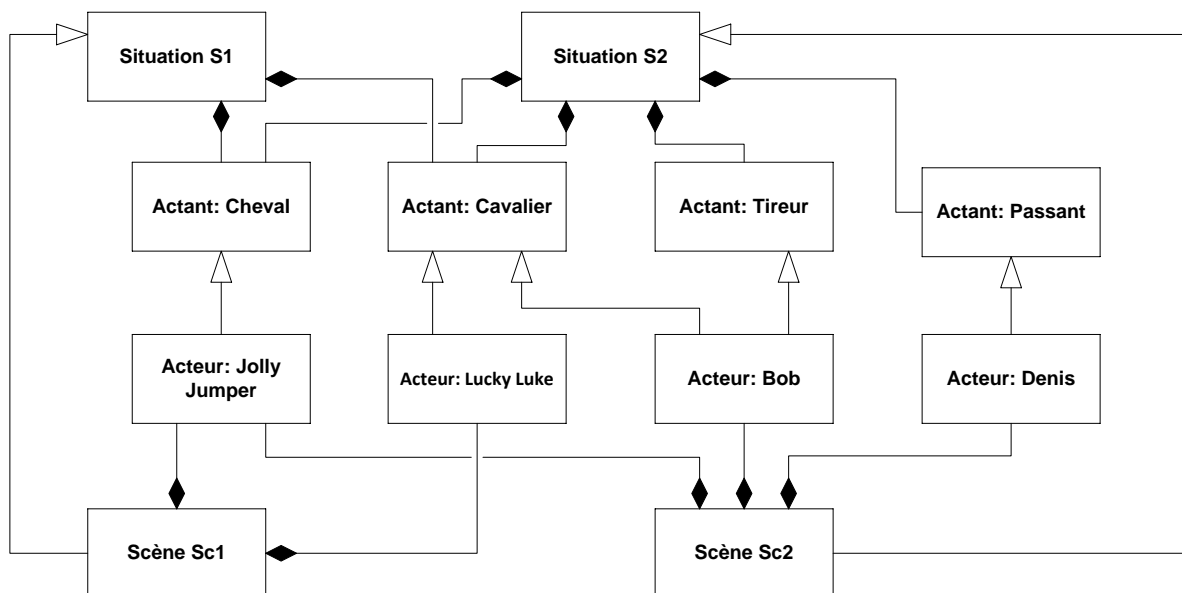


Figure 1 : Principe de modélisation

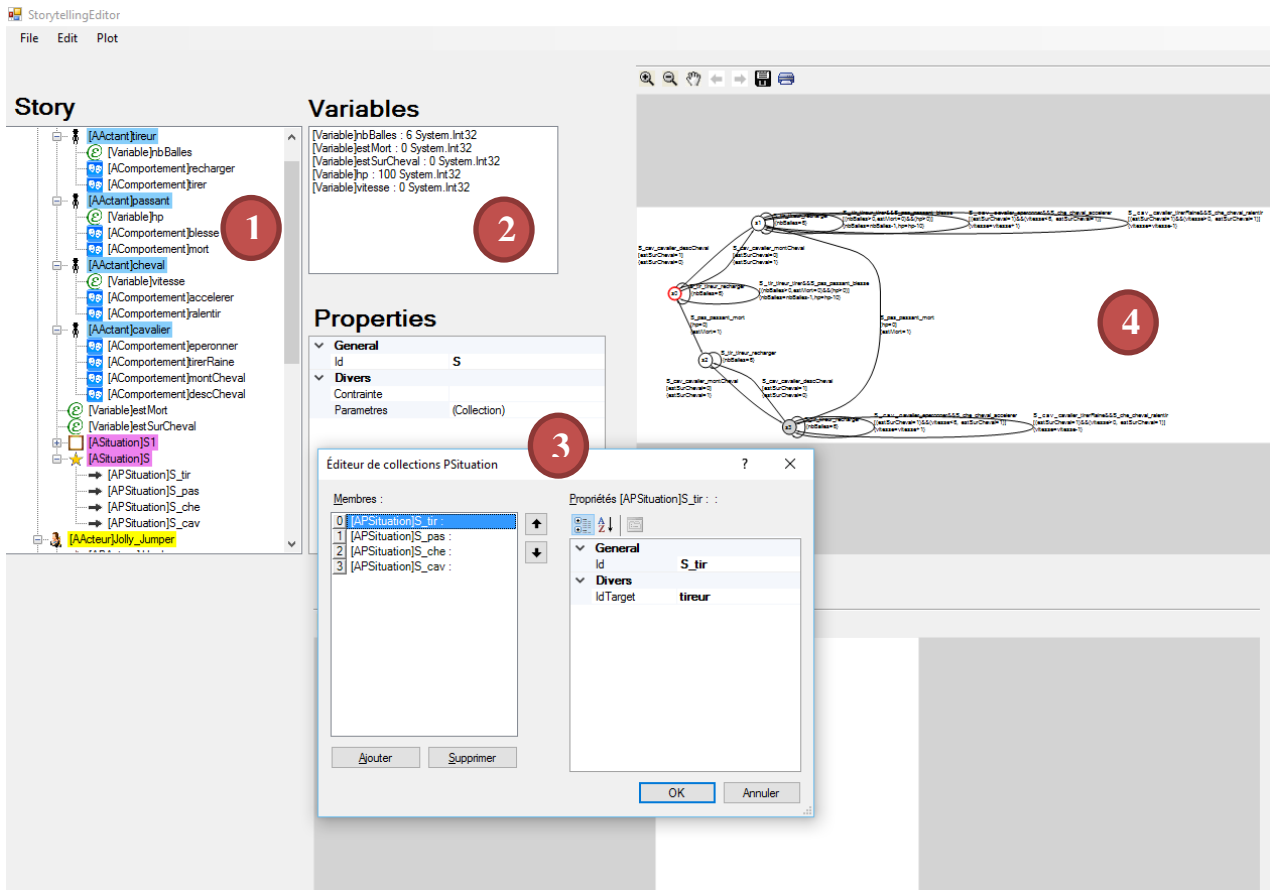


Figure 2 : Modélisation du farwest dans #Telling

- 1 : Définition des Actants et de leurs comportements + Situations + Acteurs + Scènes ;
- 2 : Variables du système ;
- 3 : Propriétés d'une entité (ici une situation) ;
- 4 : Modélisation de la situation par un automate (ici la situation 2, définie précédemment).

Description du sujet :

Le stagiaire sera en charge :

- D'améliorer l'interface graphique de #Telling, présenté sur la figure 2. Ce travail consiste en l'ajout de fonctionnalités et rendre l'utilisation de l'outil plus intuitif ;
- Améliorer des fonctionnalités (ex : générer l'automate automatiquement, dès modification d'une entité du système) ;
- Réaliser des optimisations (algorithmes de nettoyage des automates) ;
- Développer un mini jeu XNA mettant en évidence les capacités de l'outil.

Une étape préliminaire de prise en main des travaux réalisés sera nécessaire, durant laquelle le stagiaire pourra proposer ses idées et améliorations de l'outil qu'il jugera nécessaire.

L'aboutissement de ce stage permettra la livraison de l'outil dans sa deuxième version et d'une documentation de celui-ci. Le stagiaire sera accompagné d'encadrants spécialistes du domaine tout au long de son stage.

Informations complémentaires :

- Encadrants : Damien Mondou, Armelle Prigent
- Date de début : Avril 2016

- Durée du stage : 8 semaines
- Lieu : L3I, Université de La Rochelle

Prérequis et contraintes particulières :

- Autonomie, assiduité, implication, rigueur
- Environnement Windows – Visual Studio
- Programmation C#

Contacts :

N'hésitez pas à nous contacter pour avoir plus d'informations.

- damien.mondou@univ-lr.fr
- armelle.prigent@univ-lr.fr