
SIMULATION D'UN TAMAGOTCHI



Objectifs d'apprentissage

Être capable d'identifier et de décrire les besoins d'un client par rapport à un système logiciel :

- fonctionnalités attendues du système (par les différents utilisateurs du système) ;
- exigences non fonctionnelles à prendre en compte (fiabilité, rendement, facilité d'utilisation, évolutivité . . .).

Descriptif du problème :

L'été dernier en discutant avec mon fils de 12 ans, fan de jeu vidéo comme tous les enfants de son âge, celui-ci m'a dit qu'il ne connaissait pas le principe des tamagotchis et qu'il aurait souhaité pouvoir y jouer. Pour ceux qui ne le sauraient pas, le jeu consiste à simuler l'éducation d'un animal à l'aide d'une console miniature, de la taille d'une montre, dotée d'un petit programme informatique¹. L'utilisateur doit s'occuper régulièrement de ce dernier pour qu'il survive au travers des différents boutons lui permettant d'interagir avec lui comme le montre l'image au-dessus.

Il a trouvé cela formidable et souhaiterait pouvoir y jouer. Mais comme il n'en trouvait pas qui lui convenait, je lui ai dit que les gentils étudiants en informatique de l'université Bretagne Sud pourraient lui en développer un selon ses goûts en projet de Génie Logiciel. Comme il trouvait l'idée sympa, il m'a décrit les différentes fonctionnalités qu'il souhaiterait pour son jeu de

¹ Source wikipédia

tamagochi :

Comme il n'est pas encore sûr du type de tamagotchi qu'il veut, le jeu devra pouvoir gérer plusieurs espèces telles que chien, lapin, chat et robot. Il tient beaucoup au robot. Chaque espèce pouvant avoir ses propres caractéristiques qu'il vous reste à définir.

Le Tamagotchi devra posséder plusieurs actions: manger, dormir, etc. Ces actions influent sur ses caractéristiques, par exemple si le Tamagotchi mange, alors sa faim diminuera, mais au fur et à mesure du temps, elle augmentera et si le Tamagotchi a trop faim, son poids baissera, par contre si on lui donne trop à manger, il grossira. D'autres actions peuvent être envisagées également (punir, jouer avec, etc..).

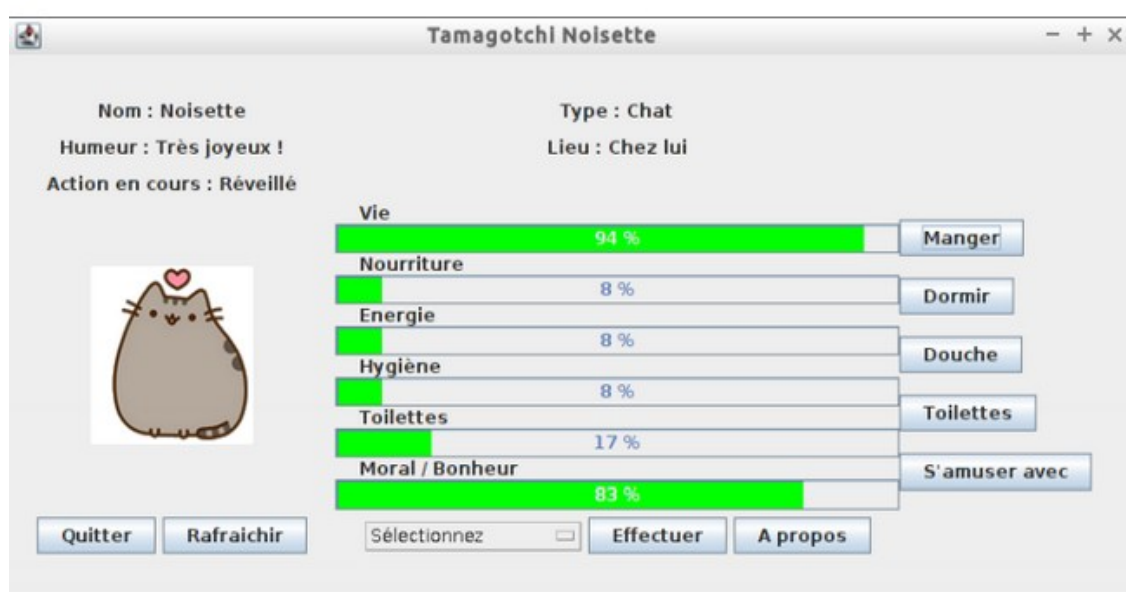
Le Tamagotchi devra posséder aussi des états, un état psychologique et un état physique, chacun de ses états se base sur ses caractéristiques, par exemple l'état physique dépend de sa faim et son énergie, si les deux sont à leur maximum, alors le Tamagotchi est en pleine forme physique sinon, par rapport à ses caractéristiques, d'autres états pourront être donnés.

Il souhaite par ailleurs que l'animal puisse se déplacer dans différents lieux (jardin, salon, cuisine...). On ne pourra se déplacer d'un lieu à un autre que si les deux lieux sont reliés. Par exemple le jardin est relié au salon, l'animal, étant dans le jardin, ne pourra pas aller à la cuisine. Il faudra d'abord qu'il passe par le salon.

Chaque lieu sera associé à des actions possibles de faire avec l'animal. Par exemple l'action manger sera activée que si l'animal est dans la cuisine. Une gestion de la météo pourra par ailleurs être associée à la gestion du lieu afin d'interagir avec l'état du Tamagotchi (par exemple s'il est dans le jardin et qu'il pleut, son moral et sa santé baissent).

Enfin, un système de persistance des données devra être envisagé afin de pouvoir sauvegarder l'ensemble des attributs représentant le jeu (caractéristique du Tamagotchi, dernier temps/États/Lieu connu, nom ...) afin de pouvoir fermer le jeu, mais également, calculer le temps qui s'est écoulé depuis la dernière sauvegarde et mettre à jour l'état du Tamagotchi.

D'autres fonctionnalités pourront être envisagées en accord avec votre enseignant. Au final, il m'a décrit une interface graphique du jeu qui devrait ressembler à la maquette ci-dessous :



Travail à réaliser

L'objectif de cette première partie est de rédiger un dossier d'expression des besoins, ou cahier des charges (accord entre le MOA client Mr Kessler et votre groupe MOE), c'est-à-dire une liste des fonctions et des exigences non fonctionnelles du système. Au minimum, trois fonctions et 3 exigences non fonctionnelles seront à décrire, en vous aidant de la définition des exigences fournie par la norme ISO 9126 (voir document « Plan type de Cahier des Charges ») .

Dans un second temps, vous implémenterez votre logiciel, réaliserez les différents tests nécessaires afin de vous assurer de son bon fonctionnement.

Livrable attendu (à la fin du semestre): le cahier des charges et une version de votre logiciel de jeu de Tamagotchi

Remarque : Ce cahier des charges servira de support pour l'ensemble du projet. Le logiciel réalisé devra correspondre au modèle décrit dans le cahier des charges et vice versa.

Recommandations

Pour écrire le Cahier des Charges, on se basera sur le document référencé ci-dessus (« Plan type de Cahier des Charges »), certains paragraphes pouvant être omis s'ils sont jugés non applicables ou non pertinents pour le système considéré.

Technologies recommandées

- Logiciel : Java, AWT et Swing (partie graphique)
- Autres : Utilisation de Git (projet en équipe), Gestion de projet, Modélisation objet UML