

Problème Fil Rouge

Instructions

Ce problème est à réaliser au cours du module POOI. Vous devez être en binôme, le même binôme sur tout le module, décidé et donné au chargé de TD lors de la 3^{ème} séance. En cas de nombre impair d'étudiants dans un groupe, il y aura en plus un monôme.

Aucune aide ou réponse ne sera apportée sur ce PFR par votre chargé de TD. En cas de questions que vous jugez primordiales pour le PFR, vous pouvez les poster sur Yammer (A3 Initiale) avec **#POOI #PFR** ... Si nous le jugeons nécessaire, des réponses et/ou des modifications du sujet pourront être apportées.

Ce problème est à réaliser dans les séances de TD (peut-être pas seulement : cela dépend de vous !) lorsque vous avez compris les notions abordées en faisant les ex de TD. Vos chargés de TD répondront à toutes vos questions et vous aideront sur les ex de TD.

Ce PFR donne lieu à 3 rendus en binômes (16/2 ; 12/4 ; lors du TD17) et à 2 oraux individuels (TD13 et TD17). Ces évaluations constitueront la plus grande partie de votre note de module POOI (autour de 70%)



Zombillénium est un parc d'attraction dans la région de Valenciennes. Cette société a été créée par le mystérieux S. Behemoth, qui en est le président. Elle possède aussi un certain nombre d'actionnaires, un capital de 2 000 000 d'euros, et elle se situe sur la Route du Marais Putride (D40), à [Verchain-Maugré](#) (59)¹.

C'est un parc qui a pour thème la frayeur : le but est de faire peur aux visiteurs. Le personnel est constitué de monstres et de sorciers. Parmi les monstres, on peut identifier plus précisément les zombies (les plus importants en nombre) ; les vampires (les plus maléfiques) ; les démons (pouvant être très puissants) les loups-garous et les fantômes (ou encore « hommes » invisibles).

La direction du parc est assurée par :

- ☠ Francis Von Bloodt, vampire, directeur d'exploitation
- ☠ Blaise Canilhac, loup-garou, directeur des Ressources humaines
- ☠ Rose Von Bloodt, vampire, directrice générale, femme de Francis.
- ☠ Yves Belbertel, « homme » invisible, directeur artistique, responsable sécurité avec l'aide de deux gardes minotaures.
- ☠ Deborah Malkiewicz, démon, directrice de la communication et de la formation

Le personnel possède aussi un responsable syndical très actif, qui ne peut être licencié : Sirius Jefferson, squelette. Selon ses propres dires, il est le squelette d'un militant noir pacifiste mort sur la chaise électrique en Louisiane en 1956 ; mais il s'avère plus probable qu'il soit mort dans un accident de voiture en venant faire un concert à Zombillénium : il continue d'ailleurs à chanter dans le groupe « Les Zarpies », constituant l'un des spectacles proposés par le parc.

Francis, le directeur d'exploitation, est très apprécié de ses employés. Il tente de maintenir une bonne ambiance parmi les employés, et avec les humains des villages environnants grâce à la première règle du règlement du parc, qui interdit aux employés du parc de tuer des humains, sous peine d'être immédiatement licencié. Malheureusement, cette règle n'est pas du goût du président, qui aimerait bien faire de plus gros bénéfices (en termes d'âmes), et profitant de la situation économique actuelle critique du parc, S. Béhémoth envisage de nommer un nouveau directeur d'exploitation, Bohémond Jaggar de Rochambeau, vampire de Louisiane et ex-proprétaire d'esclave, dont la première tâche serait d'annuler cette règle.

Afin d'éviter cette extrémité, et la démission de Francis Von Bloodt, quelques employés (Sirius Jefferson, Aton Noudjemet (momie, ancien pharaon, âgé de 3368 ans), Gretchen Webb (sorcière anglaise, pourtant juste stagiaire), Aurélien Zahner (employé depuis peu de temps à Zombillénium) et Yves Belbertel ont décidé de faire appel à vous afin d'obtenir un logiciel de gestion du parc. En effet, actuellement la direction possède uniquement une liste (excel) contenant des membres du personnel et des attractions, absolument pas exhaustive, et n'a aucun moyen simple d'ajouter/enlever un membre du personnel de l'entreprise, d'obtenir la liste des éléments travaillant sur une attraction, le

¹ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Zombill%C3%A9nium>



nombre d'entrée dans une attraction, l'information qu'une attraction est en service ou pas, en maintenance, et pour combien de temps, etc

Dans un premier temps, la modélisation du logiciel est demandée. Des informations supplémentaires sont donc nécessaires afin de bien comprendre la gestion du parc.

Chaque membre du personnel possède un matricule (nombre entier à 5 chiffres), une identité (nom, prénom, sexe), éventuellement une fonction dans l'entreprise (délégué syndical, stagiaire, directeur, etc.). On trouve dans le personnel des sorciers, qui sont caractérisés par un tatouage qui détermine leur grade (novice / mega / giga / strata), et ils ont aussi une liste de pouvoirs (par exemple voler, allumer un feu, etc.) qu'ils peuvent enrichir au cours du temps. Le reste du personnel est constitué de monstres, qui sont affectés à une attraction, sauf si leurs fonctions les occupent à 100%. Ils possèdent de plus une « cagnotte », réceptacle de points reçus (ou retirés) qui permet un classement parmi les monstres. Cette cagnotte est incrémentée ou décrémentée en fonction du travail, comportement, action du monstre concerné. Elle peut lui permettre d'obtenir certains avantages suivant sa valeur. Parmi les monstres, les démons ont une force définie par un entier entre 1 et 10, les zombies peuvent être bleuâtres ou grisâtres et sont définis par un degré de décomposition, entier entre 1 et 10 (les squelettes ont un degré de décomposition de 10). On connaît l'indice de cruauté des loups-garous (réel entre 0 et 4) et les vampires possèdent un indice de luminosité (réel entre 0 et 3, 3 étant le vampire très brillant). L'invisibilité des fantômes peut être un atout précieux parfois, et un fantôme pourra donc être requis pour une tâche spécifique en fonction des besoins.

Afin d'obtenir une version bêta du logiciel de gestion assez rapidement, il a été décidé de ne considérer que 4 types d'attractions : les « RollerCoaster », les Spectacles, les « DarkRides » et les boutiques. Chaque attraction possède un identifiant (entier à 3 chiffres) et un nom. On veut savoir de plus à tout moment si elle est ouverte ou fermée, et si elle est en maintenance pour quelle durée. La maintenance peut être une réparation, un grand nettoyage, un réaménagement, un réapprovisionnement, etc. Elle a aussi besoin pour fonctionner d'un nombre minimum de monstres, qui peut être augmenté en fonction de l'affluence. Il est possible aussi qu'elle ait besoin de monstres avec une caractéristique spéciale, ou d'un type particulier. Les « RollerCoaster » (par exemple les « *Montagnes Slaves de la Mort* ») ont de plus une catégorie (assise / inversée / bobsleigh), et sont autorisées à partir d'une taille minimum et d'un âge minimum. Les spectacles (par exemple « *Thriller* ») ont lieu dans une salle précisée (les salles sont déterminées par leur nom : Nergal, Léviathan, Kraken, etc.), disposent d'un nombre de places et jouent à des horaires fixés (entre 4 et 8 fois par jours). Les « Darkrides » (parcours scéniques, par exemple le « *train fantôme* ») ont une durée de parcours, et ils se font en véhicules (comme le « *train fantôme* ») ou à pied (comme le « *manoir hanté* »). Enfin les boutiques peuvent vendre soit des souvenirs, soit des barbes à papa, ou plus généralement de la nourriture (sandwich, boisson, glace, confiseries, etc.).

La gestion du parc consiste en la gestion du personnel et des attractions, et a pour but de minimiser les périodes de maintenance des attractions, et d'optimiser l'affectation du personnel, en fonction des envies, possibilités et dispositions de chacun.



Votre rendu, respectant scrupuleusement ces consignes devra être déposé sur moodle dans la boîte de dépôt ad hoc au plus tard le 16/2/18, 20h. Un dépôt par binôme.

