



Propositions de sujet
Projet Long
Technologie objet

Groupe E51

Idée 1 : Jeu de survie Monde infini aléatoire

Présentation du sujet:

Ce jeu peut être définie comme un jeu de survie dans lequel l'objectif est de gagner des ressources et de se défendre face à l'adversité. Ainsi, l'utilisateur pourrait évoluer dans un environnement généré de manière aléatoire et infinie. De plus, une partie pourra être sauvegardée et l'utilisateur pourra la reprendre à tout moment.

Le Monde:

En tant que programmeur nous désirons que l'univers soit généré de manière aléatoire et qu'il soit infinie. De plus, l'utilisateur pourra évoluer en 2 dimensions. Comme nous ne détenons pas un espace de stockage infinie, au lancement d'une partie le monde serait restreint puis lorsque l'utilisateur se rapprochera d'un bord un autre bout du monde sera généré et ainsi de suite.

Les ressources:

L'utilisateur pourra récolter des ressources qui lui permettront de survivre et de se défendre. Les ressources permettront de se nourrir et de construire des structures ou des objets. On pourra retrouver différents types d'objets comme des armes et des outils. Par ailleurs, toutes les ressources n'auront pas toutes la même puissance. Par exemple, certaines ressources permettront de fabriquer de meilleur objets.

Conclusion:

Pour finir, ce jeu laisse l'utilisateur très autonome de manière à ce qu'il laisse libre cours à son imagination. En effet, ce jeu va être créé dans l'optique que chaque joueur développe son imagination et puisse construire un monde qui lui correspond et propre à sa créativité.

Idée 2 : Bases de données : Thèmes (sport, musique, cuisine) -> appli mobile

Présentation du sujet:

Le but de l'application est de faire découvrir à l'utilisateur de nouveaux centres d'intérêts sur divers thèmes de son choix. Pour ce faire, cette application va posséder un système de suggestion innovant et un algorithme de recherche très fin et pertinent.

Premier lancement:

Au premier lancement de l'application, l'utilisateur va devoir répondre à une suite de questions ce qui va permettre de construire une ébauche de son profil. Cette dernière sera, par la suite, complétée en fonction des recherches faites par l'utilisateur.

Contenu:

Dans cette application, l'utilisateur va retrouver 3 pôles principaux (on pourra compléter cette liste non-exhaustive) sport, musique, alimentation. Pour chaque pôle nous allons créer une arborescence de sous thèmes, qui sera de plus en plus spécialisée. Sur l'exemple du sport, on pourra retrouver les sous thèmes "Actualité", "Sport collectif", "Sport individuel". Ces sous-thèmes présenteront d'autres sous-thèmes encore plus spécialisés, et ainsi de suite. De plus à chaque niveau de l'arborescence on pourra retrouver des informations générales spécifiques au thème.

Système de suggestion:

Le principe de ce système est de proposer à l'utilisateur des sujets qui seront en adéquation avec ses précédentes recherches, tout en lui permettant de découvrir de nouveaux thèmes. Ainsi, le but de l'application est de lui laisser un champ de possibilités très large, et non de l'enfermer dans des sujets qu'il connaît déjà.

Système de recherche:

Grâce à notre système de recherche l'utilisateur pourra faire ses recherches à l'aide d'un ou plusieurs mots clés. Ensuite, un algorithme l'orientera sur des sous-thèmes globaux, afin de lui permettre d'affiner ses recherches par lui mêmes. De la même manière que précédemment les résultats mis en avant permettront à l'utilisateur de découvrir de nouveaux thèmes. Cependant, il sera, tout de même, possible de retrouver des articles en cours de lecture grâce à un potentiel onglet spécialisé.

Conclusion:

Pour finir, l'objectif de cette application est de sortir l'utilisateur de sa zone de confort afin de le sensibiliser à de nouveaux thèmes. De cette manière, il pourra s'ouvrir à de nouveaux horizons, explorer l'inconnu et se découvrir de nouvelles passions. Ainsi, cette application s'oppose complètement au système de cookies usuellement utilisé qui propose constamment la même information à l'utilisateur et l'enferme. De cette manière, elle se démarque complètement des autres projets du genre et apparaît comme innovante.

Idée 3 : Jeu de plateforme

Présentation du sujet: Un **jeu de plateforme** est un type de jeu d'action. Dans les jeux de plateforme, le joueur contrôle un **avatar** qui doit sauter sur des plateformes suspendues dans les airs et éviter des obstacles. Les environnements requièrent de devoir sauter ou grimper pour pouvoir être traversés. Ainsi l'utilisateur pourra évoluer sauter à l'aide de commandes dans l'environnement proposé, il pourra aussi sauvegarder sa partie.

L'interface: L'utilisateur évoluera dans des niveaux différents, il y aura donc une sauvegarde de son évolution dans chaque niveau. On peut aussi penser à un système de checkpoint que l'utilisateur devra atteindre afin de sauvegarder son avancement. De plus on pourra sauvegarder les statistiques de jeux ainsi que l'avancement dans chaque niveau pour chacun des utilisateurs.

Les ressources: Au cours du jeu l'utilisateur pourra se munir d'objets comme des armes, des pouvoirs lui permettant d'avancer plus rapidement et de se défendre contre l'environnement et les "ennemis" qui lui feront face. Toutes les ressources n'auront pas les mêmes puissances (certaines seront bien plus puissantes que d'autres).

Conclusion: C'est un jeu de réactivité et d'agilité, en effet ce jeu pousse l'utilisateur à s'adapter rapidement à son environnement. Ce projet, assez classique permet néanmoins une grande diversité de choix quant à l'implantation du jeu. En partant d'une idée simple qu'est le jeu de plateforme on peut se concentrer sur la complexité de l'interface.

Idée 4 : Apprentissage Machine

Reconnaissance d'image avec réseau de neurones

Présentation du sujet:

Le but est de développer une implémentation d'un réseau de neurones, basique ou à convolutions, suivant la complexité, afin de faire de la reconnaissance d'images sur n'importe quel type d'images.

Cette implémentation permettrait la création d'un réseau de neurones et de son architecture, puis son entraînement sur un set d'images, et enfin le test de ses capacités de reconnaissance.

Couches de Neurones:

Un réseau de neurones consiste en une séquence de couches de neurones consécutives ayant chacune des caractéristiques structurelles propres (taille, liaisons), et fonctionnelles (fonction d'activation utilisée), l'utilisateur pourra construire un réseau en renseignant ces couches ainsi que leurs caractéristiques.

Apprentissage:

L'utilisateur pourra, une fois le réseau créé, l'entraîner sur un set d'apprentissage adapté et le sauvegarder afin de pouvoir le réutiliser plus tard.

Utilisation et Test:

L'utilisateur disposera enfin de fonctions de tests des capacités de son réseau ainsi que de fonctions permettant d'obtenir des prédictions de celui-ci sur des images inconnues.

Idée 5 : Jeu de plateau

Présentation du sujet: Le but est de créer un jeu de société se jouant sur un plateau, pouvant se jouer à plusieurs. Chaque joueur joue l'un après l'autre (tour par tour). Les règles du jeu sont à définir probablement utilisé un jeu existant afin de l'implémenter sous forme numérique. On doit pouvoir jouer seul contre l'ordinateur, en local multijoueur (ou peut-être en multijoueur en ligne ?). On a la possibilité de quitter la partie tout en la sauvegardant pour la reprendre plus tard.

Interface : L'interface pourra être en 3 dimensions, afin de rendre le jeu plus attrayant et plus dynamique, avec la présence d'animations lors des différentes actions dans le jeu.

Idée 6 : Application de suivi sportif et conseil

Présentation du sujet:

Le but est de développer une application dans laquelle on peut retrouver différentes informations sur des sports, on peut rentrer ses données de santé afin de faire un suivi, retrouver des séances types, voir quels équipements sont nécessaires.

L'interface:

L'utilisateur a accès à un menu hiérarchisé selon des grands thèmes, a accès à des graphiques de l'évolution de ses données, donc on a besoin de sauvegarder ses données.