

ANGENIEUX Rémi
SABOURAULT Cyril

Groupe TP Y1
Tuteur : Stéphane
PERRIN

Spykee - Robot Joueur

Memoire d'Avant Projet

Sommaire :

I - Présentation du projet, Cahier des charges.

II - Liste des taches à effectuer.

III - Tableau des taches immédiatement antérieures.

IV - Diagramme de Gantt.

V - MPM.

I - Présentation du projet, Cahier des charges.

Objectif :

Notre projet tuteuré a pour but de mettre en place une infrastructure réutilisable dans le cadre d'une journée portes-ouvertes par un opérateur. Celle-ci inclura 2 robots mecano Spykee contrôlés grâce à une interface web.

Matériel nécessaire :

Pour réaliser ce projet, nous aurons besoin de deux serveurs Linux, un switch, un routeur et deux points d'accès wifi. Ce matériel est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement des applications et la sécurité du réseau. De plus, les serveurs doivent être suffisamment puissants pour pouvoir traiter les données vidéos venant des deux robots.

Spécifications fonctionnelles :

Les spécifications soulignées et en bleu sont optionnelles, elles seront traitées suivant l'avancement du projet.

→ Facilités offertes aux utilisateurs :

- ◆ Simplicité d'utilisation.
- ◆ Interface web. (Optionnel : application mobile Android.)
- ◆ Liste d'attente avec chat entre joueurs, possibilité de visualiser la partie en cours et de regarder une vidéo de présentation du projet.
- ◆ Lors de l'attente, activation d'une pop-up et d'un son lorsqu'une partie est trouvée.
- ◆ Possibilité de quitter une partie en cours, auquel cas le joueur restant est gagnant. Le joueur gagnant reste pour la partie suivante s'il le souhaite.
- ◆ Mode de jeu foot. (Optionnel : créer d'autres modes de jeu.)
- ◆ Possibilité de gérer son compte (modification du mot de passe, de l'email, historique des parties, statistiques de jeu, trophées).
- ◆ Aide en ligne.

→ Facilités offertes au perturbateur :

Le perturbateur est un troisième joueur, ne contrôlant pas de robots mais ayant la possibilité d'interférer/interagir avec les deux joueurs.

- Pouvoir mettre des "caisses" actions sur le terrain de jeu
- Lancer un malus immédiatement sur un joueur au hasard

Liste des malus :

- Inverser les commandes du joueur
- Brouiller la vision du joueur.
- Bloquer le joueur.
- Cacher une partie ou totalement la vision du joueur.
- Déplacer un sprite sur la vidéo du joueur. (L'opérateur peut, s'il le souhaite, changer le sprite. Celui ci sera stocké sur le serveur.)
- Pouvoir modifier une case bonus en case malus.

→ Facilités offertes aux opérateurs :

- Possibilité d'être alerté en cas de problème.
- Pouvoir définir sa disponibilité (si en ce moment il est responsable ou non).
- Possibilité de voir le niveau de batterie.
- Définir le temps d'une partie, limiter le nombre de points nécessaires à une victoire.
- Possibilité d'activer/désactiver un mode de jeu.
- Pouvoir définir la position des cases actions suivant le type de jeu.
- Ajouter/supprimer/désactiver un robot.
- Gérer les utilisateurs.
- Pouvoir déconnecter un joueur.
- Pouvoir forcer un joueur en file d'attente ou en tant que joueur.
- Manuel d'installation simple pour pouvoir mettre en place une démonstration lors d'une journée portes ouvertes ou une réutilisation plus tard.

Spécifications techniques :

Liste des tâches :

Tache A : Choix de la version Linux

- Durée : 1 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Déterminer le système d'exploitation le mieux adapté dans la réalisation de notre projet.
- Matériel nécessaire : 2 ordinateurs, Internet
- Coût : ? €

Tache B : Installation et configuration du réseau informatique

- Durée : 4 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Mettre en place un réseau permettant le bon fonctionnement du projet.
- Matériel nécessaire : 1 routeur, 2 points d'accès wifi, 1 switch administrable, 2 serveurs dont 1 disposant de beaucoup de ressources
- Coût : ? €

Tache C : Choix de la librairie JavaScript

- Durée : 4 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Déterminer la librairie JavaScript qui répond à nos besoins tout en étant simple d'utilisation.
- Matériel nécessaire : Internet
- Coût : 0 €

Tache D : Choix de la librairie de traitement vidéo

- Durée : 7 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Déterminer la librairie à utiliser pour faire le traitement vidéo requis au bon fonctionnement de notre projet.
- Matériel nécessaire : Internet
- Coût : 0 €

Tache E : Apprentissage de la programmation sur Android

- Durée : 14 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Etre capable de développer sur Android pour créer l'application
- Matériel nécessaire : Internet
- Coût : 0 €

Tache F : Apprentissage de la programmation C++

- Durée : 14 jours
- Responsable(s) :

- Objectif : Etre capable de créer un serveur en C++
- Matériel nécessaire : Internet
- Coût : 0 €

Tache G : Développement du protocole Serveur Applicatif/Client

- Durée : 14 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre la communication entre le Serveur Applicatif et les différents clients pour qu'ils puissent interagir.
- Matériel nécessaire : Internet, 2 serveurs, 1 switch, 1 routeur
- Coût : 0 €

Tache G : Développement du protocole Serveur Applicatif/Robot

- Durée : 14 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre la communication entre le Serveur Applicatif et les robots pour pouvoir contrôler complètement celui-ci.
- Matériel nécessaire : Internet, 1 serveur, 1 switch, 1 borne wifi
- Coût : 0 €

Tache H : Création d'une zone de jeu

- Durée : 7 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Mettre en place une zone de jeu permettant de faire fonctionner le robot en toute sécurité.
- Matériel nécessaire : 2 robots, 1 camera, des planches pour délimiter la zone, des pastilles de couleurs
- Coût : ? €

Tache I : Développement de l'interface opérateur Web

- Durée : 7 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre à l'opérateur de pouvoir faire son travail d'administrateur de la demo.
- Matériel nécessaire : 2 Serveur
- Coût : 0 €

Tache J : Développement de l'interface utilisateur Web

- Durée : 14 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre au joueur de pouvoir actionner le robot
- Matériel nécessaire : 2 Serveur
- Coût : 0 €

Tache JBis : Développement de l'interface perturbateur Web

- Durée : 14 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre au perturbateur d'agir sur la partie
- Matériel nécessaire : 2 Serveur
- Coût : 0 €

Tache K : Réalisation d'une vidéo de démonstration

- Durée : 2 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Pouvoir montrer le projet en fonctionnement si celui-ci ne peut fonctionner (pas assez de joueur ou serveur hors ligne)
- Matériel nécessaire : Tout les équipements
- Coût : 0 €

Tache L : Réalisation d'une FAQ

- Durée : 4 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre d'aider les utilisateurs à utiliser l'application
- Matériel nécessaire : Tout les équipements
- Coût : 0 €

Tache M : Développement de l'interface operateur Mobile

- Durée : 7 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre à l'operateur de pouvoir faire son travail d'administrateur de la demo.
- Matériel nécessaire : 2 Serveur
- Coût : 0 €

Tache N : Développement de l'interface utilisateur Mobile

- Durée : 14 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre au joueur de pouvoir actionner le robot.
- Matériel nécessaire : 2 Serveur
- Coût : 0 €

Tache NBis : Développement de l'interface perturbateur Mobile

- Durée : 14 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre au perturbateur d'agir sur la partie
- Matériel nécessaire : 2 Serveur
- Coût : 0 €

Tache L : Réalisation la documentation opérateur

- Durée : 6 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre à un opérateur de mettre en place notre projet ainsi que d'aider au debugage.
- Matériel nécessaire : Tout les équipements
- Coût : 0 €

Tache M : Réalisation du traitement vidéo (Minimap)

- Durée : 10 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Pouvoir positionner tout les robots sur la zone de jeu et incruster la minimap sur la vidéo des joueurs
- Matériel nécessaire : Tout les équipements
- Coût : 0 €

Tache N : Réalisation du traitement vidéo (Détection des zones chance/malus)

- Durée : 10 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Pouvoir détecter des zones matérialisé par des pastilles pour pouvoir lancer des actions si un des robots passe dessus
- Matériel nécessaire : Tout les équipements
- Coût : 0 €

Tache O : Réalisation du traitement vidéo (Distinction des robots)

- Durée : 10 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre au serveur applicatif de faire la différence entre les robots.
- Matériel nécessaire : Tout les équipements
- Coût : 0 €

Tache P : Réalisation du traitement vidéo (Altération du flux)

- Durée : 10 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Réaliser une altération du joueurs en tant que malus
- Matériel nécessaire : Tout les équipements
- Coût : 0 €

Tache Q : Redirection de flux vidéo

- Durée : 10 jours
- Responsable(s) :

- Objectif : Permettre la retransmission des flux aux différents clients.
- Matériel nécessaire : Tout les équipements
- Coût : 0 €

Tache R : Prise en charge du gyroscope des appareils mobiles

- Durée : 10 jours
- Responsable(s) :
- Objectif : Permettre le contrôle du robot via le gyroscope de l'appareil mobile.
- Matériel nécessaire : Tout les équipements
- Coût : 0 €