



ÉQUIPE MINIZZA

Rapport

PLD GHOME

H4111 :

Quentin BONNET
Loric BREVET
Nicolas BUISSON
Louise CRÉPET
Timothée GERMAIN
Julien ROLLET

Enseignants :

Marian SCUTURICI
Kévin MARQUET

Année scolaire 2013 - 2014

Table des matières

1	Scénario	2
2	Fonctionnalités - Cas d'utilisation	3
2.1	Un client	3
2.2	Le gérant	3
2.3	Le chef d'équipe	4

1 Scénario

Les possibilités offertes par le projet GHome sont immenses. La diversité des objets connectés qui nous sont fournis (capteurs de température, d'ouverture de porte, interrupteurs, tablettes, robot kinect) nous donne de nombreuses options quant à leur utilisation dans le domaine de la domotique. Mais nous ne prétendons pas tous les utiliser.

Nous ne pouvions pas nous limiter, nous contraindre à intégrer tous ces éléments au détriment d'une réelle idée, réfléchie et implémentée en profondeur.

C'est dans cette optique que l'équipe Minizza souhaitait avant tout adopter un axe, un point de vue original sur ce projet, qui nous enthousiasmerait et nous pousserait à aller au bout de notre projet, avant de se poser la problématique du choix de tel ou tel objet à utiliser.

C'est alors que nous est venu l'idée de la gestion d'une arène de lasergame. Cette idée découle du jeu *Natural Selection 2*, un jeu de tir multijoueur dont la différence avec les principaux jeux du genre en fait l'attrait principal.

Il y a deux rôles essentiels dans chaque équipe strictement différents : celui de combattant, sur le terrain, et celui de stratège, qui a des informations supplémentaires que n'ont pas ses coéquipiers (position des ennemis repérés, direction de déplacement de ceux-ci, possibilité de construire des tours de défense, etc...).

Il voit ce que ne peuvent voir les autres, et peut alors à lui seul établir une stratégie et relayer l'information en fonction de celle-ci.

Ceci nous semblait être un angle particulièrement intéressant : il s'agissait d'augmenter les possibilités d'un jeu extrêmement populaire de nos jours, de le transformer afin de le rendre encore plus attractif et excitant.

Nous avons alors réfléchi à la manière d'utiliser les différents capteurs pour rendre possible notre solution. De nombreuses idées ont directement découlé de notre choix de scénario en considérant les objets proposés : des interrupteurs pour mettre en place des plaques de pression afin de détecter le passage de joueurs dans des couloirs, des capteurs de présence pour détecter les participants désireux de rester cachés en certains endroits de la carte, des capteurs de porte.

Nous utiliserons aussi des actionneurs (essentiellement des prises de courant pilotables) à des fins diverses : des lumières pour éclairer une salle normalement sombre, des machines à fumée pour faire entrer son équipe dans une pièce surveillée par l'ennemi sans pouvoir se faire tuer.

Bien évidemment, nous comptons utiliser des tablettes (ou tout du moins des portables) sous Android, afin de les mettre à la disposition des chefs d'équipe. Il pourrions être informés en temps réel de la position de leurs coéquipiers et de l'activation des différents capteurs. Enfin, ils auront la possibilité d'activer tous les actionneurs mis à leur disposition directement depuis la tablette.

2 Fonctionnalités - Cas d'utilisation

Afin de vous exposer plus clairement toutes les manières d'aborder notre projet, nous vous proposons de parcourir l'ensemble des cas d'utilisation mis en place lors de l'élaboration de notre solution.

2.1 Un client

Cas d'utilisation : Connexion à la plateforme

Acteur principal : tout utilisateur

Post-conditions : l'utilisateur est connecté, les différentes pages accessibles selon ses droits

Scénario principal :

1. L'utilisateur se connecte à la plateforme
2. Il se dirige vers la page "Connection"
3. Il rentre son identifiant
4. Il rentre son mot de passe
5. Il valide ses entrées

Extensions :

1. L'utilisateur rentre un mauvais identifiant / mot de passe
 - (a) L'application lui signifie son erreur
 - (b) L'utilisateur est invité à recommencer

Cas d'utilisation : Visualisation de l'état courant des capteurs et actionneurs

Acteur principal : tout utilisateur

Pré-conditions : Etre connecté à la plateforme

Post-conditions : l'utilisateur est connecté, les différentes pages accessibles selon ses droits

Scénario principal :

1. L'utilisateur sélectionne la page "Devices" de la plateforme
2. Il sélectionne un périphérique dans la liste des existants
3. Il visualise l'état du capteur, son identifiant, sa dénomination et sa position sur la carte

2.2 Le gérant

Cas d'utilisation : Ajout d'un périphérique

Acteur principal : le gérant

Pré-conditions : Etre connecté à la plateforme

Post-conditions : Le périphérique est ajouté en base avec toutes les informations récoltées

Scénario principal :

1. L'utilisateur sélectionne la page "Devices" de la plateforme

2. Il sélectionne le bouton “Add a device”
3. Il choisit dans la liste déroulante le type de périphérique à ajouter
4. Il renseigne l’identifiant “fabriquant” du périphérique (identifiant en hexa-décimal)
5. Il renseigne une dénomination pour le périphérique
6. Il choisit son emplacement sur la carte

Cas d’utilisation : Suppression d’un capteur

Acteur principal : le gérant

Pré-conditions : Etre connecté à la plateforme

Post-conditions : Le périphérique est supprimé de la base, son historique d’états également

Scénario principal :

1. L’utilisateur sélectionne la page “Devices” de la plateforme
2. Il sélectionne un périphérique dans la liste des existants
3. Il sélectionne le bouton “Delete”

Cas d’utilisation : Dessiner la carte de jeu

Acteur principal : le gérant

Pré-conditions : Etre connecté à la plateforme

Post-conditions : La carte est enregistrée en base, prête à être utilisée sur toutes les plateformes

Scénario principal :

1. L’utilisateur sélectionne la page “Draw” de la plateforme
2. Il clique sur la carte pour commencer à tracer la carte
3. Il clique une seconde fois pour valider son trait
4. Il recommence les deux derniers points jusqu’à complétion de la carte
5. Il sélectionne le bouton “Export SVG” pour enregistrer la carte

2.3 Le chef d’équipe

Cas d’utilisation : Ouvrir l’application

Acteur principal : Le gérant

Pré-conditions : Avoir été désigné les chefs d’équipe, la partie est remise à zéro pour en démarrer une nouvelle (état des capteurs, bonus à utiliser, position des équipiers,...)

Post-conditions : L’application est ouverte, la partie est lancée

Scénario principal :

1. Le gérant distribue la tablette aux deux chefs d’équipe (tablettes respectivement calibrées pour connaître allies/enemies)
2. Le gérant demande aux chefs d’équipe de lancer l’application
3. L’application arrive sur la fenêtre principale, les alliés sont affichés, les bonus disponibles (non grisés, sans surbrillance) et les capteurs à l’arrêt

Cas d'utilisation : Détecter la présence d'un ennemi

Acteur principal : Le chef d'équipe

Pré-conditions : L'application est ouverte, la partie est lancée

Scénario principal :

1. Un ennemi appuie sur un plaque de pression ; est détecté par un capteur de présence ; ouvre une porte surveillée par un capteur
2. Si l'application détecte le premier point, on teste si c'est effectivement un ennemi qui a déclenché le capteur
3. Si c'est effectivement un ennemi, un son est joué et un changement du sprite du capteur en question est effectué pour signaler au chef d'équipe le déclenchement du capteur par un ennemi
4. On affiche durant 2s l'ennemi en question, et les alentours dans un rayon de 2m

Cas d'utilisation : Sélectionner / Déclencher un actuateur

Acteur principal : Le chef d'équipe (CE)

Pré-conditions : L'application est ouverte, la partie est lancée

Post-conditions : Une gestion post traitement est effectuée pour déclencher l'action de l'actuateur

Scénario principal :

1. Le CE sélectionne l'actuateur sur la carte de jeu
2. Des informations complémentaires à l'actuateur sont affichées (nom, type, localisation) // Type : lumière ; machine à fumée ; porte close
3. Le bonus relatif au type de l'actuateur est mis en surbrillance, les autres sont ternis (seul le bonus mis en surbrillance doit être détectable)
4. Si le CE ré-appuie sur la carte de jeu, en dehors de n'importe quel autre actuateur, cela remet l'affichage de base. S'il appuie sur un autre actuateur, cela met les informations de l'autre actuateur
5. Lorsqu'un actuateur est sélectionné, si le CE appuie sur le bonus correspondant, il le déclenche, et le nombre de déclenchement de l'actuateur est décrémenté
6. Lorsque le nombre d'activations d'un actuateur est tombé à zéro, le bonus lié à l'actuateur est totalement grisé, il devient inutilisable

Cas d'utilisation : Fin de manche

Acteur principal : Le chef d'équipe

Pré-conditions : Une manche a été jouée, elle vient de se terminer

Post-conditions : Une autre manche est relancée, donnant lieu au CdU "Ouvrir l'application", point 3

Scénario principal :

1. L'équipe se retrouve autour du CE pour faire un débriefing de la manche
2. Des informations sont affichées (Bonus utilisés par l'équipe / l'équipe adverse)
3. La carte affiche les capteurs et leur nombre d'activations