

Présentation générale

Objectif: Développer une application Android permettant le contrôle des entrées systèmes sur un PC (souris et clavier), en exploitant les différents capteurs présents sur l'appareil.

Résumé des caractéristiques de l'application:

- Un serveur multiplateforme, qui doit recevoir et interpréter les commandes envoyées par le téléphone, et déclencher les événements clavier/souris en conséquence.
- Une application Android, qui représente la majeure partie du temps de développement du projet. Elle doit exploiter les différents capteurs présents sur le téléphone, et les utiliser pour que l'expérience soit à la fois agréable et intuitive pour l'utilisateur.

Fonctionnalité retenues

Le serveur sera développé en Java, il pourra ainsi être exécuté sur tout OS équipé d'un environnement d'exécution Java. (Linux, Windows, MacOS ...).
Le code sera publié sur GitHub, sous la licence GPL3.

Les événements interprétés seront:

- Déplacement du pointeur de la souris.
- Clics des boutons gauche et droit
- Molette de la souris
- Entrées clavier

L'application doit être équipée d'une interface graphique minimale, affichant l'état de connexion avec l'appareil. Elle doit également offrir la possibilité de modifier le port d'écoute de connexion, et de régler la sensibilité des commandes interprétés pour les mouvements de la souris.

L'application Android sera développée avec le SDK officiel, sous l'environnement Android-Studio, et le code sera publié sur GitHub, sous la licence GPL3.

Elle doit respecter ces critères :

- Interface agréable pour l'utilisateur, la plus simple possible.
- Permettre de saisir l'ip et le port du serveur. (Détection automatique ?)
- Utiliser divers capteurs pour contrôler la souris:

- L'écran tactile, à la manière d'un "touchpad": Un double-clic étant interprété comme un clic simple. Un appui long simulera un clic du bouton droit. Un déplacement multitouch à 2 doigts dans le sens vertical simulera un déplacement de la molette vers le haut ou le bas, selon la direction du mouvement, tandis qu'un déplacement à 2 doigts dans le sens horizontal, simulera un appui sur la touche droite ou gauche du clavier, selon la direction du mouvement.

Un appui sur l'écran avec 3 doigts correspondra au raccourci "Alt+Tab" du clavier, permettant de rapidement changer d'application.

Un "pincement" avec 2 doigts agrandira ou réduira la fenêtre actuelle.

La bouton de la molette de la souris étant trop peu utilisé, il ne sera pas simulé.

- L'accéléromètre, qui permettra à l'utilisateur de déplacer le curseur de la souris à la manière d'une "wiimote". Les clic seront interprétés de la même manière qu'avec le "touchpad". Le raccourci "Alt+Tab" sera cette fois-ci interprété par une rotation rapide du téléphone sur lui-même. (>45)

- Le microphone, qui autorisera l'utilisateur à saisir rapidement du texte, en parlant à son téléphone, grâce au service de reconnaissance vocale d'Android. L'application interprétera également certains mots-clés comme "clic", "clavier", "plein écran", "changer d'application"...

- Une option permettra de dupliquer ce qui est affiché à l'écran sur l'écran du téléphone. Il sera possible d'effectuer plusieurs niveaux de zoom avec 2 boutons. Le zoom sera toujours centré sur la position de la souris, comme une loupe.

-A tout moment, l'utilisateur pourra accéder au clavier Android pour saisir du texte.