

CAP PROJET #697

Remote Opensource Controller ESIEA



ROCE
remote controller

Clément DUBOIS

Corentin GASNIER

Benjamin LASSEYE

Maxime MAITROT

Lucas MARI

Dossier de Cadrage

Présentation	2
Contexte et finalité	2
Quelle est l'entreprise ? Quel est son métier ?	2
Pourquoi ce projet ? En quoi consiste-t-il ?	2
Pour qui est-il mené ? (parties prenantes)	2
Présentations des parties prenantes	2
Équipe étudiante	2
Présentations des étudiants/rôle dans le projet	2
Description du projet	3
Objectif du projet	4
Enjeux du projet	4
Technologies mises en œuvre	4
Ce qui est attendu de la part des étudiants	4
Résultat	5
Objectifs	5
I - Application mobile	5
II - Logiciel Windows	5
III - Connexion réseau & filaire	5
Risques	6
Mesures de prévention	6
Charge de travail	6
Technologies réseau Android/Windows	6
Méthodologie	6
Livrables	7
Application Android	7
Logiciel Windows	7
Dossier de cadrage	7
Etat de l'art	7
Guide d'utilisation	7
Documentation technique	7
Chronologie	8

Présentation

Contexte et finalité

Quelle est l'entreprise ? Quel est son métier ?

Ce projet a été commandité par Benjamin Lasseye, actuellement en 5eme année à l'ESIEA dans la spécialisation Software Engineering.

Pourquoi ce projet ? En quoi consiste-t-il ?

Le projet ROCE (Remote Opensource Controller Esiea) se base sur une application qui permettrait aux utilisateurs de transformer leur smartphone en « *remote controller* » pour personnaliser et effectuer des raccourcis sur leur ordinateur.

Des solutions existent déjà mais aucune à l'heure actuelle ne nous conviennent :

- Soit trop limitée (*Touch Portal free*)
- Soit trop chère (Stream Deck de chez *ElGato* à partir de 120€)

A terme, comme son nom l'indique, nous souhaiterions que les utilisateurs puissent d'eux-même l'améliorer (principe de l'Open Source).

Pour qui est-il mené ? (parties prenantes)

L'application vise tous les utilisateurs voulant un outil permettant la création de raccourcis sur leur téléphone pour contrôler leur PC.

Présentations des parties prenantes

Pour le déroulement de ce projet, nous serons accompagnés par Madame BESSET-VEZIAT Patricia qui assurera le suivi général du projet.

Équipe étudiante

Présentations des étudiants/rôle dans le projet

Clément Dubois

Au sein de ce projet, je vais être la personne qui servira de lien entre notre mentor et toute l'équipe. Je compte y apporter mon sérieux, ma rigueur ainsi que ma logique de développement et sans oublier mes compétences techniques. Je tiens aussi à l'importance que ce projet se déroule correctement et donc à avoir une organisation qui convient à tous.

Corentin Gasnier

En plus de mes compétences en développement transverses, de mes notions en OS et en réseaux, je peux aussi mettre à profit mes capacités rédactionnelles et de gestion de projets. Je souhaite utiliser ces compétences sur le développement du logiciel Windows, la gestion de la méthode agile au sein du groupe (Scrum master), la rédaction de l'état de l'art sur les technologies réseaux ainsi que toutes autres aides à la rédaction de documents.

Benjamin Lasseye

Pour ce projet, je suis le commanditaire. J'ai soumis l'idée car ce projet peut être utile pour tout le monde et éviter aux étudiants de payer un produit qui est clairement trop excessif. Je mettrai à disposition toutes mes compétences dans le devOps et la gestion de projets pour ce projet qui me tient à cœur.

Maxime Maitrot

Pour ce projet, je mettrai à contribution les compétences que j'ai acquises lors de mes études et de mon stage qui sont: le développement logicielle, une rigueur scientifique, et le travail d'équipe.

Lucas Mari

Dans ce projet, je mettrai à disposition mes compétences, qu'elles soient techniques, rédactionnelles ou encore humaines. En effet, je pense pouvoir être un atout pour l'équipe de par mes connaissances en développement objet ou encore en conduite de projet, dont j'ai eu l'occasion de pratiquer lors de mon stage technique.

Description du projet

Dans le monde du développement, du graphisme, ou même du gaming, un clavier d'ordinateur est rempli de raccourcis plus ou moins pratiques.

Notre projet, ROCE (Remote Opensource Controller Esiea) se base sur un application qui permettrait aux utilisateurs de transformer leur smartphone en « *remote controller* » pour personnaliser et effectuer des raccourcis sur leur ordinateur. On visera Windows dans un premier temps.

Il s'agira de créer un couple application mobile (Android) / logiciel (Windows) afin d'exécuter plusieurs actions depuis un mobile distant sur la machine windows (exemple : lancer un raccourcis clavier, exécuter une application ou script, utiliser les fonctions de Windows comme éteindre, mise en veille, outil de contrôle de média, etc.)

Objectif du projet

Créer deux applications connexes :

1. Une partie mobile : application de contrôle à distance d'une machine windows
2. Une partie Windows : logiciel de réception/exécution des commandes et de personnalisation des commandes.

Enjeux du projet

1. Mettre en place une alternative gratuite et tout public pour offrir un service de *remote controller*.
2. Améliorer la communication réseau smartphone/PC mise en place sur les produits tout public

Technologies mises en œuvre

Logiciel (Windows) : Java, Python, Shell (PowerShell)

Application mobile (Android) : Flutter/Dart ou Java

Réseau : Protocoles LAN, PAN et RDP

Ce qui est attendu de la part des étudiants

Il sera attendu de nous que nous démontrons nos compétences techniques, en conduite de projet, et notre motivation quant à la réalisation de ce dernier

Résultat

Objectifs

I - Application mobile

Nous devons développer une interface Android permettant d'envoyer à une machine windows des signaux de contrôle de base depuis un mobile distant se trouvant sur le même réseau WI-FI ou directement câblé en USB. Les signaux de contrôle à mettre en place seront les commandes médias usuelles (lecture, pause, suivant, volume +, volume -), l'exécution de macros et l'exécution de fichiers de scripts ou d'exécutables. L'application se présentera comme une page principale avec un bouton "Configuration" qui donnera accès aux options de connexions réseau et à un mode sombre. Le squelette de l'application devra être disponible dès le 1er décembre 2022 pour permettre l'implémentation des fonctionnalités communicantes entre les interfaces Android et Windows. L'application mobile devra être fonctionnelle le 15 Janvier pour effectuer différents tests d'utilisation.

II - Logiciel Windows

En parallèle de l'application mobile, il faudra développer un logiciel Windows capable d'acquies, de traiter et d'exécuter les signaux envoyés par l'application. Le logiciel devra embarquer un outil de personnalisation de la table des tâches à exécuter et l'utilisateur devra pouvoir personnaliser jusqu'à 16 boutons sur son application sans causer de bugs ni au logiciel ni à l'application. Le logiciel contiendra un bouton "Configuration" permettant d'accéder aux paramètres de connexion, de sécurité et d'affichage. Une première version de ce logiciel est attendue pour le 24 décembre 2022.

III - Connexion réseau & filaire

Il faudra mettre en place un protocole de connexion sécurisée permettant à un mobile Android d'être détecté par le logiciel Windows et d'interagir avec lui via l'application mobile. La connexion se fera via USB dans un premier temps puis via le réseau commun aux deux machines. Les recherches concernant l'élaboration de ce protocole donneront lieu à un rapport attendu pour le 24 décembre.

Risques

Description	Probabilité	Impact	Criticité
Sous-estimation de la charge de travail	Elevée	Elevé	Risque critique
Echec de la mise en place du protocole réseau Android/Windows	Peu probable	Critique	Risque important
Méthodologie de travail peu ou pas adapté	Peu probable	Elevé	Risque modéré

Mesures de prévention

Charge de travail

Pour prévenir la sous-estimation de notre charge de travail, nous avons, au travers d'un diagramme de gantt, établi la chronologie prévisionnelle de toutes les tâches à effectuer. Si l'on s'en tient à la loi de Murphy, il n'est pas impossible que le risque persiste mais sa criticité en sera amoindrie.

Technologies réseau Android/Windows

Pour éviter au maximum d'être mis en défaut par les technologies réseau, nous prévoyons d'établir un état de l'art des technologies disponible permettant la communication entre un mobile Android et une machine Windows.

Méthodologie

Nous pensons adopter une méthodologie agile adaptée à la fois aux périodes de travail allouées pour ce projet ainsi qu'au projet en lui-même. Toutefois, il sera judicieux de soumettre cette méthodologie à notre mentor pour assurer sa pertinence.

Livrables

Techniques :

- Application Android
- Logiciel Windows

Documentation :

- Dossier de cadrage
- Etat de l'art sur les protocoles réseau Android/Windows
- Guide d'utilisation commun à l'application et au logiciel
- Documentation technique

Application Android

L'application Android répondra à l'objectif énoncé précédemment et sera livrée dans son intégralité via un repository github prévu à cet effet.

Logiciel Windows

Le logiciel Windows répondra à l'objectif énoncé précédemment et sera livré dans son intégralité via un repository github prévu à cet effet.

Dossier de cadrage

Ce document.

Etat de l'art

L'état de l'art relatera l'ensemble des protocoles utiles à la communication sécurisée entre un appareil Android et une machine Windows au sein d'un même réseau.

Guide d'utilisation

Ce guide se présentera comme une notice permettant à n'importe quel utilisateur souhaitant utiliser ROCE de comprendre son fonctionnement.

Documentation technique

La documentation technique concernera l'ensemble des technologies utilisées pour mettre en œuvre le projet et permettra à quiconque (technicien ou non) de comprendre comment ont été conçus l'application mobile et le logiciel Windows.

Chronologie

Vous trouverez ci-après le lien menant à notre tableau de bord Trello :
<https://trello.com/b/91N6JrzA/roce/timeline>

Il contient la décomposition des tâches que nous devons effectuer ainsi que leur chronologie. Assurez-vous d'être connecté à un compte Trello pour lire cette chronologie.