

Lockatme
A locker with facial recognition abilites

David Anandanadaradja, Sagar Gueye, Bruno Inec,
Matthieu Kirschleger, Pierre-Louis Sergent

4 décembre 2017

Table des matières

I	Présentation des membres du groupe	2
0.1	Contexte	3
0.2	Organisation et membres	3
0.3	Compétences	3
II	Présentation du Projet	5
0.4	Buts	6
0.5	Motivations	6
0.6	Linux	6
0.7	Open Source	6

Première partie

Présentation des membres du groupe

0.1 Contexte

Dans le cadre de notre DUT Informatique à l'IUT Lyon 1, nous sommes tenus de réaliser un projet tuteuré durant le second semestre. Ce projet s'étendant également sur le troisième semestre, il a pour but de répondre à une problématique précise et de mettre en oeuvre les compétences acquises au cours de la formation. Il a aussi vocation à faire découvrir de nouveaux domaines et il nous permettra d'élargir nos savoir à travers une auto-formation.

Ce projet se découpe en deux axes, le second semestre est dédié à la rédaction d'un cahier des charges fixant les objectifs du projet. La réalisation pratique du projet s'effectuera durant le troisième semestre de la formation.

Malgré une liste de sujets proposés, notre groupe a voulu suivre ses propres motivations (présentées plus loin dans ce document) et a choisi de proposer un sujet à M. Vidal. L'intitulé est le suivant : Verrouillage et déverrouillage d'écran par reconnaissance faciale sous Linux.

0.2 Organisation et membres

L'équipe chargée de ce projet est constituée

- Tuteur du projet : M. Vincent VIDAL
- Chef du projet : M. Bruno INEC
- Membres : M. David ANANDANADARADJA, Mme Sagar GUEYE, M. Matthieu KIRSCHLEGER et M. Pierre-Louis SERGENT

0.3 Compétences

Notre projet comporte deux contraintes principales : il nécessite une bonne connaissance du langage Python (explication choix outils cf III) et une maîtrise de Linux. L'impulsion de ces choix vient en grande partie du chef de projet qui possède une expérience importante dans ces deux domaines. David et Pierre-Louis possèdent quant à eux une expérience modérée dans l'utilisation de Linux (distribution Arch). L'ensemble des compétences individuelles est résumé ci après :

Python :

- Confirmé : Bruno INEC
- Intermédiaire : Pierre-Louis SERGENT
- Débutant : Sagar GUEYE, Matthieu KIRSCHLEGER, David ANANDA

Linux :

- Confirmé : Bruno INEC
- Intermédiaire : David ANANDA, Pierre-Louis SERGENT
- Débutant : Sagar GUEYE, Matthieu KIRSCHLEGER

Comme le montre le listing précédent, les compétences du groupe sont très disparates. Cela peut apparaître comme une contrainte, mais en réalité cela constitue une véritable opportunité pour tous les membres, afin de se former

dans ces domaines, qui restent, importants pour la suite. Nous étions donc motivés pour nous lancer dans un sujet avec nombre d'inconnus mais qui allait être fort enrichissant.

À noter également que dans un tel projet, s'étendant sur une telle durée, les compétences humaines et plus généralement les compétences annexes à l'informatique ne sont pas à négliger.

Deuxième partie

Présentation du Projet

0.4 Buts

Le but premier de l'application est de déverrouiller un écran d'ordinateur, à l'aide d'une caméra, par reconnaissance faciale. Cependant cela implique de mettre en place un verrouillage d'écran sous Linux. Les URS spécifiques seront décrit plus tard dans ce document.

0.5 Motivations

Trois membres du groupe utilisent Arch Linux qui est une distribution minimale de Linux. Le fait de quitter Windows leur a permis de pleinement se concentrer sur la machine à un plus bas niveau, avec tous les avantages de liberté qu'offre une plateforme open source, mais aussi toutes les contraintes qui sont très formatrices et qui forcent à se pencher d'avantage sur le fonctionnement de ce système d'exploitation. Les trois utilisateurs cherchaient une manière de verrouiller/déverrouiller leur écran de manière sécurisée. Et l'idée de ce projet a fleuri suite à un article présent dans le magazine Linux Magazine/France n°203 : "Mettez en place un système de reconnaissance faciale".

0.6 Linux

Le développement du logiciel se fera sur Linux. Et pour cause, un tel projet sur Windows aurait été bien plus difficile concernant l'implémentation système mais aussi le code de l'application. De plus, l'OS est largement privilégié par les développeurs dans le monde de la programmation. C'est pourquoi nous avons choisi de réaliser notre projet sous Linux, qui s'adressera donc à un public familier avec la CLI (Command Line Interface) et les autres aspects techniques. Des interfaces seront potentiellement développées à terme pour les utilisateurs de distributions plus user-friendly (comme Ubuntu).

0.7 Open Source

Le développement du projet se fera de manière complètement transparente et donc en open source. Ce choix est assez logique lorsque l'on réalise un programme pour Linux, car il s'inscrit exactement dans la politique des développeurs qui ont réalisé ce dernier. Cela possède de nombreux avantages : possibilité pour la communauté de contribuer au projet au travers de modifications du code, commentaires, rapport de bug, ...