

Klych'é

Mougard Gabriel (System & Project Leader)

Paul Leveau (System & Web Infra)

Galaad Moll (System & Web Infra)

Nicolas Furnemont (Electronic)

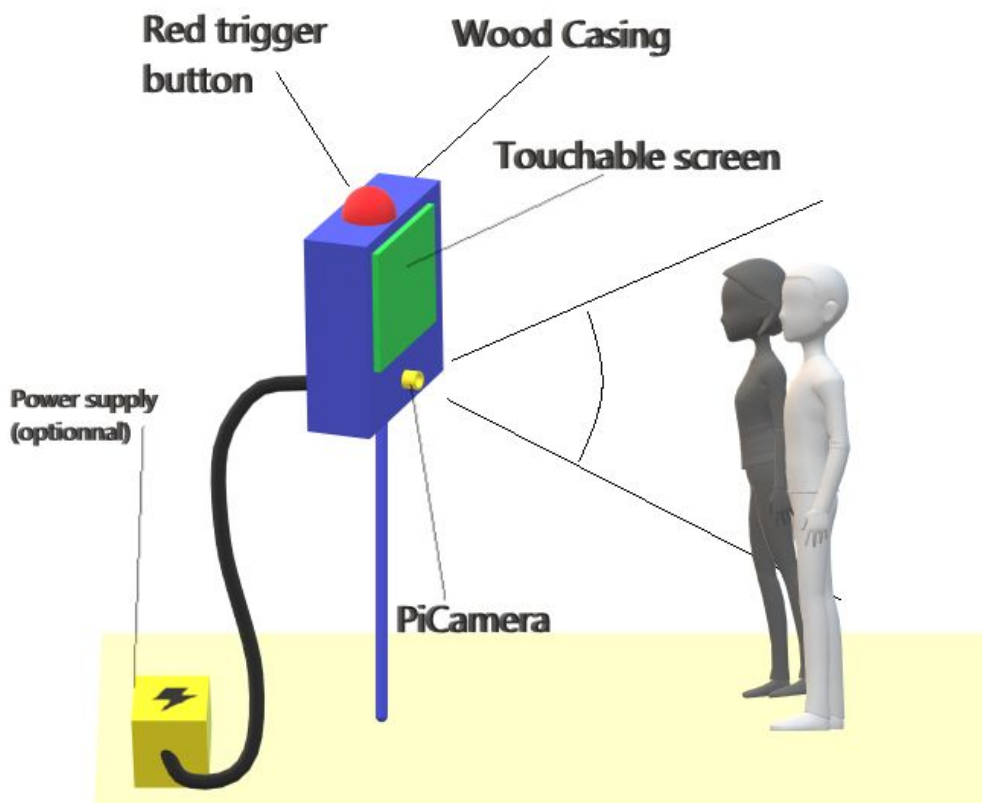
Kick-start

INTRODUCTION : C'est quoi déjà "Klych'é" ?	2
PRODUCT BACKLOG	3
OBJECTIF FINAL & ORGANISATION DES SPRINTS	4
MATÉRIEL	5
ORGANISATION DE L'ÉQUIPE	6
CONCLUSION	7

INTRODUCTION : C'est quoi déjà "Klych'é" ?

"Klych'é" est une manière de mieux réunir les Isepiens sur la vie du campus mais également pendant tout les évènement organisés par l'ISEP.

Il s'agit d'un **photomaton ultraportable** (d'une autonomie d'environ dix heures) avec un **retour vidéo tactile embarqué** capable de prendre photos, vidéos et d'appliquer des filtres graphiques sur le contenu, qui, **de manière instantané**, est envoyé à chaque Isepiens **par mail ou sur les réseaux sociaux**.



PRODUCT BACKLOG

System Development	Electronic Development	Web Platform Dev (optional)
Python	Raspberry Pi 3B+	Backend en NodeJS/Golang
PyGame (graphical framework)	PiCamera	Frontend en ReactJS
GraphicsMagick (Image manipulation framework ⇒ e.g : creating GIFs from a set of images)	13" touchscreen	Database MongoDB/MySQL/Mongoose
Handling touch/swipes moves from the screen...	flashing/lighting system	hébergement : OVH (normalement hébergé sur mon instance VPS personnelle)
Mailing system (with Gmail and SMTP lib + Database)	2x Batterie 5V + module de recharge = alimentation autonome	Bibliothèque de reconnaissance faciale via Deep Learning (fork d'une application sur github prête à l'emploi)

OBJECTIF FINAL & ORGANISATION DES SPRINTS

L'objectif final est bien sûr de délivrer une solution innovante de prise de photos et de partage des données de manière automatique via un mailing automatique pour les étudiants de l'ISEP (identification avec le code Isépiens relié à l'adresse email).

Pour les personnes extérieures à l'ISEP, nous avons pensé à une solution basée sur un service Web permettant de scanner le visage de l'utilisateur et de le rediriger vers les photos où son visage est détecté.

1. **PREMIER SPRINT (1 semaine) : Développement système en Python du programme de prise de photos et de gestion de l'éclairage sur RaspberryPi.**
 - 1.1. Gestion de la caméra (PiCamera)
 - 1.2. Implémentation de la "program loop"
 - 1.3. Fetching de database Isépienne et mailing automatique.
2. **SECOND SPRINT (1 semaine) : Gestion des entrées clavier et actions de "touch" sur l'écran tactile.**
 - 2.1. Installation de l'écran tactile sur la RaspberryPi et fabrication du caisson en bois et installation de la caméra.
 - 2.2. Implémentation de la bibliothèque de clavier virtuelle pour l'écran tactile.
 - 2.3. Implémentation des handlers de click pour passer d'une étape de la procédure de prise de photos à une autre.
3. **TROISIÈME SPRINT (2 semaine - en parallèle avec le premier et second SPRINT) : Dimensionnement et installation de l'alimentation embarqué dans le caisson.**
 - 3.1. Installation de la batterie externe pour la RaspberryPi.
 - 3.2. Installation de la batterie externe pour l'écran tactile.
 - 3.3. Installation du module de rechargement pour les batteries.
 - 3.4. Installation des LEDs indicatrices et implémentation des commandes d'allumage en python dans la "program loop"
 - 3.5. Installation du "Launch Button" permettant de démarrer la temporisation et la mise en route du processus.
4. **QUATRIÈME SPRINT (1 semaine) : à ce stade, nous sommes censé avoir un premier MVP. Dans ce SPRINT, nous nous pencherons sur le développement du service backend Web de reconnaissance faciale et de redirection vers le contenu pointé par le résultat de la reconnaissance.**
 - 4.1. Backend (à développer avant le Front)

4.2. Front-End.

5. CINQUIÈME SPRINT (1 semaine) : phase de tests globaux et intégrations.

5.1. tests électroniques (incluant les tests d'autonomie et de recharge)

5.2. tests photo

5.3. tests mailing

5.4. tests interaction utilisateurs avec écran.

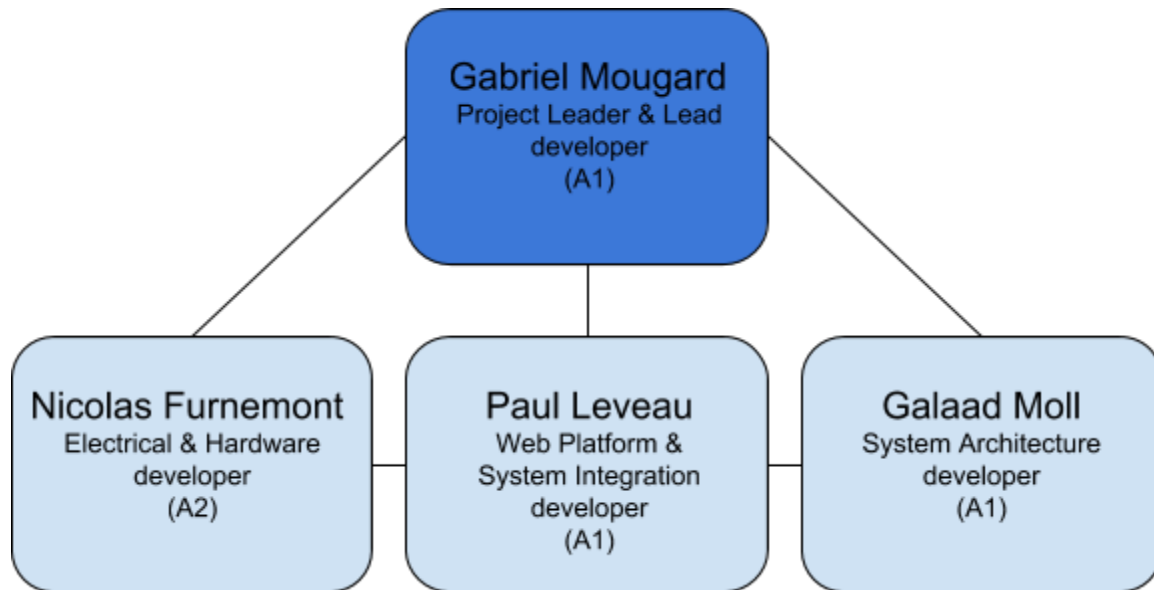
5.5. test reconnaissance facial (hors MVP)

5.6. tests généraux API web.

MATÉRIEL

RaspberryPi modèle 3B+	36€
PiCamera	26€
Ecran LCD tactile 10.1" pour RaspberryPi	140€
Batterie 5V (pour la RaspberryPi)	24€
Batterie 5V (pour la RaspberryPi)	24€
6 planches de bois pour l'extérieur	10€
Gros bouton rouge	13€
LEDs (éclairage + esthétique)	7€
frais de port	20€
nom de domaine du service	5€/an
Total	300€ + charge de 5€/an

ORGANISATION DE L'ÉQUIPE



CONCLUSION

Ce projet porté par une équipe de la “**ProjectPool**” (la partie organisatrice des “projets” à Garage), se veut être une introduction à divers domaines complémentaires :

L'électronique, le traitement d'image par ingénierie logicielle, la programmation système et une introduction à l'utilisation d'API pour l'envoi de contenu (Gmail et Facebook principalement).

Nous espérons que vous accepterez de nous soutenir financièrement dans cette aventure qui nous l'espérons, pourra évoluer vers peut être quelque chose d'encore plus grand...