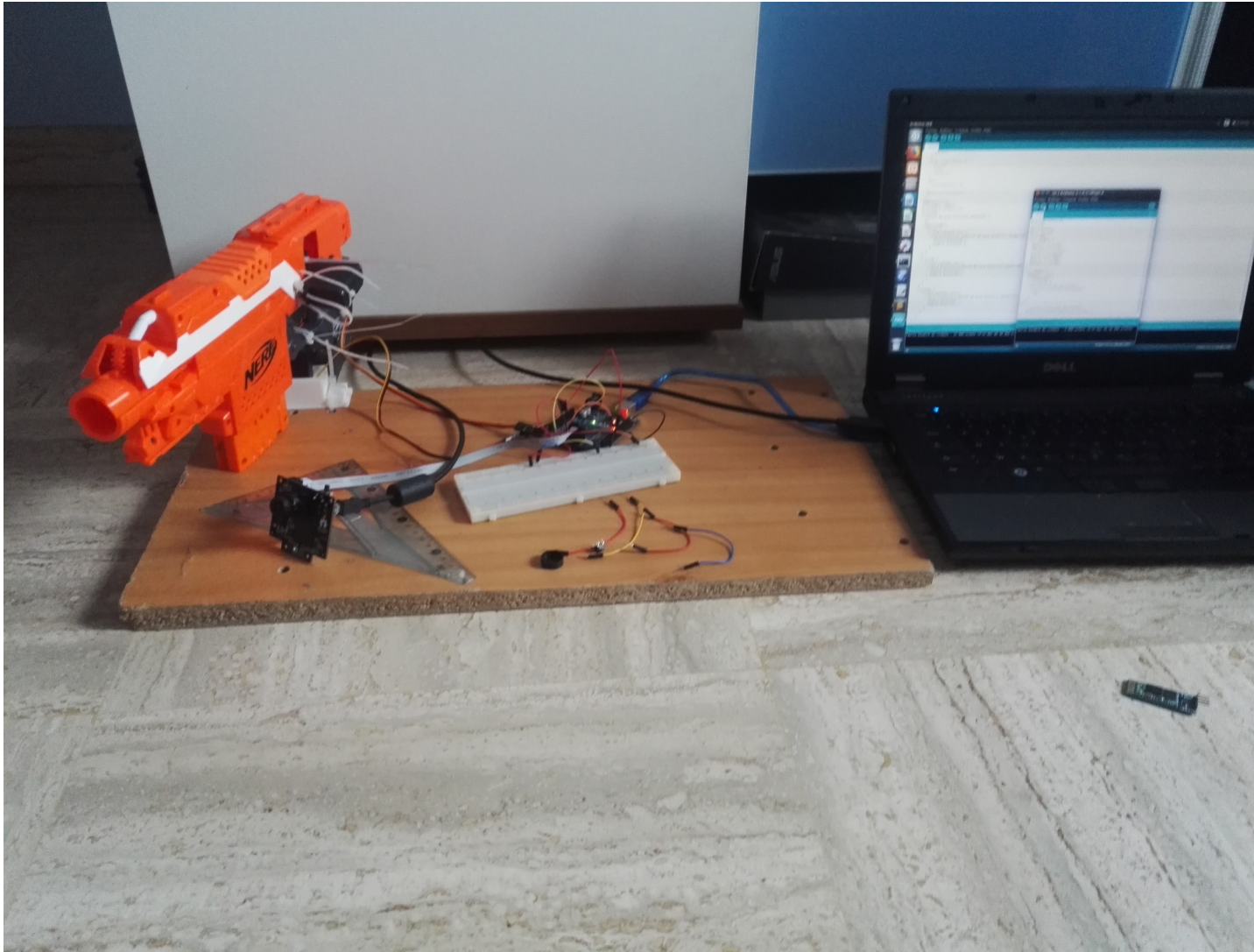


Tourelle automatique

Lucas Rakotoarivony



Sommaire

- **Description du projet**
- **Réussites et difficultés**
- **Matériel nécessaire**
- **Retour sur le planning**
- **Perspectives et améliorations**

Description du projet

Créer une tourelle automatique

Calculer la trajectoire d'un objet à l'aide de la caméra Pixy

Ensuite déplacer le Nerf en fonction et déclencher le tir



Sommaire

- **Description du projet**
- **Réussite et difficultés**
- **Matériel nécessaire**
- **Retour sur le planning**
- **Perspectives et améliorations**

Réussites et difficultés

Réussites :

- la partie code**
- déclencher le tir sur commande**
- déterminer la trajectoire de l'objet**

Difficultés

- détecter un objet de grande taille**
- gérer les différents servomoteurs**
- gérer la luminosité et les couleurs avec la caméra**

Matériel nécessaire

- Une caméra Pixy
- Un Nerf
- Plusieurs servomoteurs
- Différents serres-câbles et fils



Retour sur le planning

Prévision

Réalité

Janvier : Déclencher le tir du nerf

Fait en mars

Février : Partie code avec la Pixy

Fait dans les temps

Mars : Structure de la tourelle

Sera fait en avril

Avril : Commencer les test

Sera fait en mai

Mai : Fonctionnalités supplémentaires

Non fait



Perspectives et améliorations

- Réussir à faire fonctionner l'application et la caméra Pixy simultanément.**
- Calculer de manière plus précise la trajectoire de l'objet en prenant plus de points en paramètre.**
- Améliorer la précision de la tourelle en utilisant une caméra et de meilleure qualité et déterminer de manière optimale la trajectoire de l'objet.**
- Réussir à gérer plusieurs objets simultanément et ne pas prendre en compte la couleurs des murs.**
- Ajouter un module ultrason (HC-SR04) pour connaître la distance entre l'objet et la tourelle (la tourelle gère uniquement les déplacements latéraux).**



Conclusion

La tourelle fonctionne de manière cohérente.

Cependant trop d'approximation donc pas assez précise.

Plusieurs améliorations possibles pour la rendre plus efficace.

