

11/01/23

Compte rendu séance complémentaire #1

Projet RACAI Z-34

Tâches accomplies :

- Récupération de la nouvelle structure pour les servomoteurs de la main (PRCS1 #2)
- Insertion de tous les tendons dans les chemins prévus à cet effet
- Impression de pièces 3D
- Assemblage de la main avec le reste du bras
- Réflexion sur l'alimentation et la programmation du bras
- Programmation initiale du bras

Temps de travail : 4 heures (en binôme avec l'appuie de Celia Roess)

PRCS : problème rencontré au cours de la séance

Une petite séance initialement prévue pour insérer les tendons dans leur logement s'est transformée en séance complémentaire de 4 heures pleines desquelles découlent ce compte rendu. L'aide précieuse de Célia Roess nous a permis d'avancer plus vite que prévu.

J'ai remplacé l'engrenage ainsi que la vis dans le poignet qui posaient problème. (PRCS2 #2)

PRCS1 : Un jeu s'est créé entre l'engrenage du poignet et son enveloppe extérieure. Si le problème ne trouve pas solution, nous serons obligés de changer la pièce, au quel cas cela impliquerait de défaire une grande partie du travail d'aujourd'hui.

J'ai poncé, à l'aide d'une dremel, des défauts de conception entraînant une mauvaise rotation de l'annuaire et de l'auriculaire. (PRCS4 #2)

Nous avons inséré les tendons dans les chemins prévus à cet effet. La tâche s'est avérée longue et fastidieuse.

Nous avons ensuite mis les fils en tension sur les poulies des servomoteurs.

PRCS2 : Lors de la rotation du poignet, les fils sont mis en surtension et risquent de casser, c'est un problème majeur dont il faut tenir compte dans le code, compte tenu de la tâche que représente la réparation (remplacement des tendons).

Considérant le nombre de moteurs à alimenter, une alimentation externe est requise pour fournir l'ampérage nécessaire. Chaque **HS-995** requiert au maximum **1500mA** et les **MG508BB** requièrent **1200mA** au maximum chacun, pour un total de **12,6 A** ($6 \times 1,5 + 3 \times 1,2$).

Le voltage tourne quant à lui autour des 5 à 6 volts.

La question de l'utilisation d'un **Driver** à été posée à Frédéric Juan et reste en suspend pour l'instant.

Concernant l'avancée de la partie Impression 3D, les premières pièces du biceps ont été lancées. Un deuxième volet d'impressions est prévu pour jeudi ou vendredi en fin d'après-midi.

J'ai peut-être trouvé une solution pour utiliser un moteur pas à pas dans le coude du robot, à la place du servomoteur MG508BB initialement prévu. Une première impression est prévue pour jeudi 12 janvier.

L'assemblage de l'avant bras du RACAI est désormais terminé et en phase de tests

Au vu des premiers tests, les doigts du RACAI Z-34 devront être programmés ou restreints à une plage d'angle (pour les servos) individuellement.

