

Université d'Ottawa

Faculté des Génie

Devoir 1

présenté à

Monsieur Claude D'Amours

dans le cadre du cours

“Pratique Professionnel”

CSI 2911

par

Maxime Côté-Gagné (8851539)

25 janvier 2018

Devoir 1

Décrivez une réalisation canadienne importante dans le domaine du génie ou des sciences informatique au cours du dernier siècle. En 3 à 5 paragraphes, traitez du contexte de la réalisation (c.-à-d. qui l'a réalisé, quand cela s'est-il produit, quelle a été la motivation) en plus de son importance (c.-à-d. pourquoi ceci a été important et quels sont les effets positifs à long terme qui en résultent. Assurez-vous de citer vos références

Le Canadarm ou le “Shuttle Remote Manipulator System” pour son nom complet est un bras mécanique qui est attaché aux navettes spatiales américaines aux services de la NASA depuis 1981 jusqu'en 2011 ¹ et c'est une des plus grande réalisation canadienne de notre ère lié à l'espace. La NASA cherchait à avoir un bras robotique à bord de ses futurs navettes spatiales et c'est alors qu'en 1974 que le projet fut lancé ². Il a été conçu à l'aide d'un groupe d'entreprises composé de DSMA Atcon, SPAR Aerospace et CAE Electronics sous la supervision du Conseil national de recherches Canada (CNRC), mais SPAR Aerospace fut le sous-traitant principal du CNRC.

Après 30 ans de service dans l'espace, le Canadarm a finalement terminé ses opérations le 21 juillet 2011. Ayant 624 kilomètres à son actif de voyager dans au-dessus de nous et 944 jours de fonctionnement ³ cette merveille de la robotique a permis le développement de système robotique notamment destiné à la médecine au niveau de la neurologie avec la création du NeuroArm ⁴ et de la chirurgie. Aussi, cet appareil nous a permis de créer d'autre robot offrant une dextérité similaire à un humain pouvant être alors utilisé dans un environnement hostile tel que dans centrale nucléaire ou encore pour nettoyer des déchets radioactifs. Par exemple, le “Light Duty Utility Arm”, développer par MacDonald, Dettwiler and Associates (MDA) qui était le dernier groupe à travailler sur le Canadarm, sert à inspecter et analyser les déchets radioactif dans des conteneurs stocké sous la terre.

En conclusion, un bras robotique principalement conçu pour manipuler des charges extraite de la baie de stockage pouvant atteindre 30 tonnes à permis l'avènement de nouvelles technologies, surtout en robotique, qui sont apparues suite à sa capacité à réaliser les tâches demandées avec précision et dextérité. Ainsi, le Canadarm 2, à été conçu pour la Station Spatial International spécialement pour effectuer des réparations, un NeuroArm au profit de la médecine et Light Duty Utility Arm nous aidant à avoir accès à des endroit où un humain ne pourrait pas y aller.

Références:

1.«Canadarm», The Canadian Encyclopedia,
<https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/canadarm/>, 18 mai 2018.

2.«Canadarm: the background», Institute of Electrical and Electronics Engineers,
https://www.ieee.ca/millennium/canadarm/canadarm_background.html, 2012.

3.«THE LEGACY OF THE CANADARM», Ingenium Canada,
<https://ingeniumcanada.org/aviation/whats-on/exhibition-legacy-of-the-canadarm.php>, 18 janvier 2018.

4.«Uses for Robotic Arm Technology», Canadian Space Agency,
<http://www.asc-csa.gc.ca/eng/canadarm/robotic.asp>, 12 mai 2017.