***Comparaisons et alternatives au Raspberry pi***

Introduction

Il existe actuellement une multitude de choix en termes de nano ordinateurs sur le marché. De l’Arduino au Raspberry pi, ces ordinateurs de la taille d’une carte de crédit ont su s’imposer dans la réalisation de nombreux projets impliquant l’électronique. Nous allons à présent étudier les alternatives au Raspberry pi ainsi que les avantages et inconvénients de ces derniers afin de comparer tout ce beau monde.

Arduino

Arduino est un microcontrôleur italien qui est sorti sept ans avant la première apparition du Raspberry Pi. Ce dernier consiste en un ensemble de logiciels libres permettant à l'utilisateur d'interagir avec des applications informatiques. Il est constitué d'un environnement logiciel et d'une configuration matérielle prêts à l'emploi, ce qui est propice aux utilisateurs ayant peu de connaissances dans le domaine. Néanmoins, la configuration logicielle intégrée et les bibliothèques prêtes à l'emploi rendent le travail très monotone en réduisant le nombre de possibilités avec du code personnalisé, contrairement aux Raspberry Pi, où les composants sont mis en place pour permettre un fonctionnement indépendant de l'ordinateur nano. De plus, la version standard des cartes Arduino nécessite généralement des mises à niveau réalisées avec des « Shields », qui peuvent considérablement augmenter le coût de départ.

Odroïd N2+

Cet ordinateur est réputé pour la grande puissance de son processeur, ce qui est un avantage considérable pour effectuer des tâches nécessitant une puissance de calcul élevée, tout en utilisant une quantité d'énergie raisonnable. Cependant, en raison de la communauté restreinte qui l'entoure, trouver des tutoriels et des supports peut être plus difficile que pour le Raspberry Pi, qui bénéficie d'une communauté plus importante. De même, les systèmes d'exploitation compatibles sont moins nombreux que pour le Raspberry Pi, pour la même raison.

Nvidia jetson nano

Il s'agit d'un nano ordinateur qui supporte des frameworks pour l'intégration à l'intelligence artificielle, ce qui constitue son principal avantage. Cependant, en ce qui concerne la vitesse de processeur, le Raspberry Pi 3B+ n'a rien à envier au Nvidia, qui est réduit de moitié par rapport à celle du Raspberry, ce qui le rend beaucoup moins performant pour le traitement de tâches conséquentes. De plus, il est beaucoup plus lourd et donc inadapté aux projets de petite envergure, comme le nôtre.

Conclusion

Bien qu'il existe des alternatives au Raspberry Pi, chacune avec ses avantages, il est évident que ce micro-ordinateur est le plus adapté à notre projet, notamment en termes de gabarit, compte tenu de l'envergure de notre voiture, de la fréquence de processeur pour le traitement des tâches et de la compatibilité avec les systèmes d'exploitation, comme évoqué précédemment.