

Flavio Ansovini (ian27177)

SEASTICK, IL NOSTRO PROGETTO PER UN AUV

17 June 2013

Sono ormai un paio di anni che io ed il mio amico Roberto ci siamo messi in testa di realizzare un robot autonomo sottomarino...

In realtà quando io sono entrato nel progetto, Roberto aveva già iniziato da diversi anni ed aveva lavorato soprattutto sulla parte elettromeccanica, sulle tenute, la propulsione e in radiofrequenza. Poi sono arrivato Io con i miei uC a complicare tutto! Lavorando insieme, il progetto ha preso una strada ripida e piena di sacrifici e solo adesso sta iniziando a dare le prime soddisfazioni. Nel momento in cui sto scrivendo stiamo partecipando ad un concorso organizzato da una ditta Svizzera che produce ottimi moduli a microprocessore, si chiama [Toradex](#) e nel corso dell'articolo inserirò alcuni link alla nostra pagina della gara. Vi racconto brevemente cosa abbiamo pensato di fare.



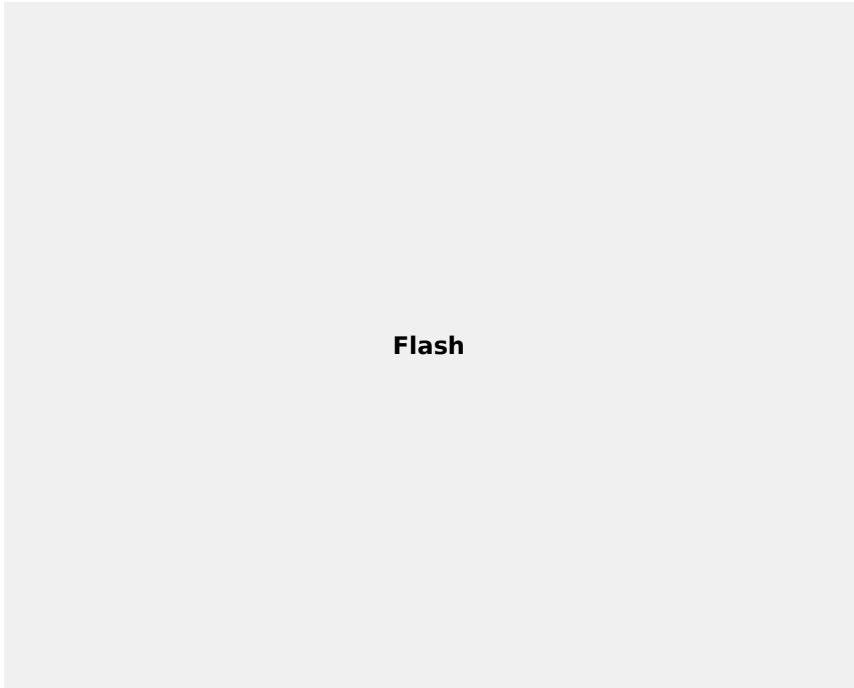
seastick.jpg

Il veicolo si chiama Seastick (bel nome secondo noi, ma che all'estero si è prestato anche a qualche equivoco..), l'obiettivo quello di realizzare un robot controllabile da remoto ma anche in grado di eseguire una missione precedentemente pianificata in piena autonomia. La pianificazione prevede il tracciamento di rotte geolocalizzate facendo uso di un software dedicato, inserendo anche parametri come la profondità di ogni waypoint e gli angoli di immersione ed emersione. Il veicolo non svolge nessuna funzione specifica se non quella di "vettore", sul quale possono essere montati strumenti di misura vario genere. Per esempio al momento abbiamo installato un sonar a scansione laterale, questo rende possibile l'esecuzione di scansioni del fondale, e con il software di pianificazione è possibile disegnare le rotte di scansione. Tuttavia è possibile equipaggiarlo con strumenti diversi, come per esempio un sub bottom profiler per le scansioni del substrato, sensori per le analisi

delle acque, telecamere ad alta risoluzione per filmati sottomarini o trasduttori acustici per lo studio delle onde acustiche emesse dai cetacei..

Il Seastick integra anche un mini sito web, dal quale è possibile aggiornarsi in tempo reale (se è in emersione) circa lo stato dei sensori.

Pensando ad un modo per renderlo aperto ad eventuali dispositivi esterni, abbiamo pensato di creare un SDK in modo che si possa integrare dell'hardware e del software di terze parti. Questo permette l'accesso diretto ai dati dei sensori del veicolo, inoltre si dispone di una linea di comunicazione verso l'hardware dedicato tramite protocollo CAN, accessibile dall'esterno del veicolo tramite un connettore stagno.



Flash

...detta così sembra abbastanza semplice... (è quello che ho pensato ingenuamente io, prima di iniziare a lavorarci sopra...) in realtà semplice non lo è affatto, soprattutto se decidi di realizzare qualcosa di unico, e quindi parti da zero costruendo letteralmente tutto (salvo alcuni componenti troppo costosi da essere realizzati in piccole quantità o sensori da noi considerati accessori come ad esempio il sonar).

Per adesso mi fermo qui... ma voglio entrare nel dettaglio delle problematiche principali incontrate durante la realizzazione, quindi leggete i miei prossimi post!

Questo è il link al nostro blog della gara [Seastick Toradex](#)

Spero che il nostro progetto vi piaccia e sia fonte di ispirazione!

Flavio

Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Ian27177:seastick-il-nostro-progetto-per-un-auv-2>"