Project 1

Távirányítható tengeralattjáró

Elkészült project kép helye\*

Di Maggio Andrea JY79RM

Távirányítható tengeralattjáró 1

Project tervezet 3

Tervezet 3

Ütemterv 4

Ütemterv heti bontása 4

Költségvetés 5

Logikai rendszerterv 6

Fizikai rendszerterv 7

Project tervezet

Az én projectem egy távirányítható tengeralattjáró lesz, amit céljaim szerint ebben a félévben sikerülni fog egy olyan szintre eljuttatni ahol már sikeresen fog tudni víz alatt közlekedni a jármű, a későbbiekben további finomításokat plusz funkciókat szeretnék beleépíteni és esetleg a szakdolgozatig továbbvinni az egészet.

Tervezet

Az alábbi funkciók és eszközöket alkalmazva szeretném elkészíteni a projectet:

* Tengeralattjáró merülése dinamikus módon
* Eleinte Bluetooth későbbiekben WIFI technológiával[[1]](#footnote-1)
* ARM vezérlő processzor[[2]](#footnote-2)
* Hajócsavar meghajtása közvetett módon (mágnessel)
* Merülőlapát mozgatása közvetett módon (mágnessel)
* Testet műanyagból elkészíteni
* Balanszírozás ólmok segítségével
* Merülésí mélység legalább 0.5 m

Ütemterv

Az első három-négy hétben elméleti megfontolások tervezések, illetve anyagbeszerzés.

A következő 3-4 hétben Hardware és Software elkészítése fejlesztése.

Az utolsó 3-4 hétben hibakeresés, tesztelés problémák javítása.

Ütemterv heti bontása

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Hét | Project kitalálása | | |
| 2. Hét | Tervezet illetve ütemterv meghatározása | | |
| 3. Hét | Megvalósítás elméleti kigondolása | | |
| 4. Hét | Bluetooth tecnologia tesztelése víz alatt | | |
| 5. Hét | Motorok mágneses meghajtásának tesztelése | | |
| 6. Hét | Meritőlapátok mágneses vezérlésének tesztelése | | |
| 7. Hét | Hardware építésének megkezdése | | |
| 8. Hét | Hardware rész tesztelése vízhatlanság szempontjából | | |
| 9. Hét | Félévközi eredmények bemutatása | | |
| 10. Hét | Software írásának megkezdése | | |
| 11. Hét | Hardware és software összehangolása | | |
| 12. Hét | Tesztelés illetve javítások | | |
| 13. Hét | Tesztelés illetve javítások | | |
| 14. Hét | Végleges project bemutatása | | |
|  |  |  |  |

Költségvetés

* Tengeralattjáró váza: 2000 HUF
* STM32L476RG-Nucleo board: 3000 HUF
* DC Motor: 3000 x 2 = 6000 HUF
* Servo Motor: 1000 x 2 = 2000 HUF
* Motor vezérlő: 3000 HUF
* Kommunikáció modul: 2000 HUF

Logikai rendszerterv

Micro

controller

Fifo

Vezérlő

egység

Bluetooth

modul

Parancs

Feldolgozó

PWM

Servo

Motor

vezérlés

Merülés

vezérlés

Bluetooth

UART

C kód

C kód

C kód

I/O port

C kód

I/O port

Fizikai rendszerterv

HC-06

Bluetooth

STM32L476RG

μC

Tower pro

9g servo

Tower pro 9g servo

5V

leválasztó

mini USB

IHM04A1

motor vezérlő

Lego 71427

DC motor

Lego 71427

DC motor

12V

Akkumulátor

12V

1. Tudni hogy a 2.4Ghz es technológia víz alatt nem képes működni ezért egy bólyára a víz fölé lesz kivezetve az antenna, ezzel a tengeralattjáro pozicióját is tudjuk követni a víz felszínéről. [↑](#footnote-ref-1)
2. Az ARM vezérlő túlzás egy ilyen projectre, csak tanulási célból használom ezt a processzort. [↑](#footnote-ref-2)