



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

SZAKDOLGOZAT FELADAT

Törjék Noel (E796R2)
Villamosmérnök hallgató részére

Videórögzítő robotkar vezérlésének és képfeldolgozásának megvalósítása

A hallgató feladata egy vezérelhető robotkar tervezése, amelynek végére egy kamera kerül rögzítésre. A robotkar segítségével a kamera automatikusan mozgatható akár egy előre meghatározott trajektória mentén akár intelligens módon képes lehet követni valamilyen objektumot. A kamera automatikus mozgatásának köszönhetően olyan felvételek is készíthetők, amelyeket az emberi mozgás pontatlansága és korlátozottsága nem tesz lehetővé.

A szerkezet hardveres elkészítése magában foglalja a robotkar mechanikai kialakítását, a robotkart mozgató szervorendszer és a hozzá tartozó vezérlő egységek beszerzését és illesztését. Szoftveresen megoldandó feladat a robotkar magas szintű vezérlése, tehát a pálya megtervezése és az ehhez tartozó csuklópozíciók számítása, illetve a megtervezett pályának megfelelően a szervorendszer alacsony szintű vezérlése. Megoldandó feladat továbbiakban a magas szintű vezérlőrendszer és a beavatkozók közötti kommunikáció felépítése.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Végezzen kutatómunkát a robotkar útvonaltervezésével kapcsolatban, ismertesse a feladat megvalósításához szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket!
- Valósítsa meg a feladathoz szükséges hardveres elrendezést!
- Tervezze és valósítsa meg a mozgatás alacsony szintű vezérlését végrehajtó eszköz hardver- és szoftverkomponenseit!
- Igazolja az elkészített rendszer működőképességét, jellemezze megoldás minőségét, írja le a tapasztalatokat és esetleges továbbfejlesztési irányokat!

Tanszéki konzulens: Dr. Orosz György, docens

Budapest, 2019.09.23.

.....
Dr. Dabóczi Tamás
tanszékvezető
egyetemi tanár, DSc