

Mérési terv
Aldebaran NAO robot helyváltoztatási
hibáinak dokumentálásához

Csörgő Csaba

2016. június 11.

1. Feladat

A Pannon Egyetem Mérnökinformatikus Bsc. hallgatójaként Villamosmérnöki és Információs Rendszerek Tanszék (továbbiakban Tanszék) Robotika laboratóriumában (továbbiakban Laboratórium) Dr. Magyar Attila (továbbiakban Témavezető) témavezetésével írom a diplomadolgozatomat. Ennek témája a Laboratóriumban lévő, az Aldebaran által gyártott NAO robot (továbbiakban Robot) programozása. Eddigi munkám tapasztalatai alapján azt feltételezem, hogy a Robot inerciális egységében valamelyik alkatrész hibásan működik. E feladat célja, hogy ezt a hibát a lehető legrészletesebben feltárja és dokumentálja.

A Robot programozásához a gyártó könyvtárcsomagot biztosít. Ennek része több, a Robot helyváltoztatását szabályozó, valamint térbeli helyzetének visszaadására szolgáló függvény is. A mérések ezen függvények különböző paraméterek melleit eredményeiket rögzítik. A mérés dokumentációjának részeként minden függvény eredményének ellenőrzéséhez külön méréseket végzünk, melyekhez minden esetben mérési terv készül, amely tartalmazza a mérésnél használandó függvényt, valamint annak paraméterlistáját. Mivel a dolgozathoz C++ nyelven írok programot, így természetesen ezek a mérések is a C++ programozáshoz biztosított függvényeket vizsgálják.

Minden méréshez a vizsgálni kívánt függvény és paraméterlistája végrehajtásához, valamint az eredmények dokumentálásához számítógépes programot kell készíteni. E program elkészítése a mérés felelősének feladata. Eredményül egy fájlt kell adnia, amely tartalmazza a mérés metaadatait, illetve eredményeit. Természetesen a program adatai mellett a Robot tényleges helyváltoztatását is mérni, és ugyan ebben a fájlban rögzíteni kell. A fájlok feldolgozása a mérésvezető feladata, aki a feldolgozás eredménye alapján újabb méréseket tervez, illetve szükség esetén újabb ismétléseket rendel el.

2. Mérés

2.1. Helyszín

A méréseket a Laboratóriumban kell elvégezni.

2.2. Résztvevők

Laborvezető:

Dr. Magyar Attila

Mérésvezető:

Csörgő Csaba

Gyakornokok:

2.3. Eszközök

Robot

számítógép A Laboratóriumban lévő laptopok, illetve saját laptop is használható

koordinátarendszer A Laboratórium padlóján lévő koordinátarendszer használható viszonyítási pontként

mérőszallag A Laboratóriumban lévő mérőszalag, amely ugyan nem hitelesített, de szükséges, hogy minden mérést ugyanazzal a szalaggal végezzünk el

szögmérő A Laboratóriumban lévő szögmérő, amely ugyan nem hitelesített, de szükséges, hogy minden mérést ugyanazzal a szögmérővel végezzünk el.