



SZAKDOLGOZAT-FELADAT

Tóth Eszter (FL3DPR)
szigorló villamosmérnök hallgató részére

Videó vevő kártya tervezése

A dolgozat a digitális média egy speciális területéhez kapcsolódik. A feladat Standard Definition TV (SDTV) felbontású digitális videó jel vezeték nélküli átvitelére alkalmas hardver eszköz tervezése. Az SDTV felbontás a hagyományos TV felbontást jelenti (720x480 vagy 720x576 pixel), ez a HDTV-nél kisebb adatmennyiséget jelent.

Speciális kültéri helyszíneken vagy extrém helyzetben (pl. magas állványon) elhelyezett operatőr eszközök használata esetén lehet igény arra, hogy a videó jelet vezeték nélküli csatornán lehessen továbbítani.

A jelölt feladata egy az 5.8 GHz-es sávban működő SD felbontású videó jeleket fogadó áramkör tervezése. Használandó processzor architektúra: MSP 430. Az áramkör táplálása 3 cellás LiPo akkumulátorokról történjen. Szükség van lokális LCD kijelzésre, valamint felhasználói interfész (nyomógombok és visszajelző LEDek) illesztésére. További feladat annak megoldása, hogy az eszköz a videó jelet továbbító rádiós csatorna mellett egy másik rádiós csatornát is tudjon vezérlési céllal párhuzamosan működtetni. Ez utóbbi feladatot egy ISM sávban működő, 433 MHz-es rádiós modulal kell megoldani.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Tekintse át a specifikációt és készítse el az eszköz rendszertervét!
- Válassza ki a megfelelő alkatrészeket!
- Készítse el az eszköz kapcsolási rajzát és nyomtatott huzalozási tervét!
- Élessze fel a legyártott prototípus áramkört!

Tanszéki konzulens: dr. Orosz György, adjunktus

Külső konzulens: Molnár Károly, ProDSP Kft.

Budapest, 2014. október 9.

.....
Dr. Jobbágy Ákos
tanszékvezető