



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

DIPLOMATERV-FELADAT

Németh Zsolt (YF72MS)

szigorló villamosmérnök hallgató részére

Akusztikus iránymérő eljárás fejlesztése

Napjainkban egyre többször alkalmaz akusztikai alkalmazásokban mikrofontömböket. Ezekben az eszközökben nem egy, hanem valamilyen geometriának megfelelően több mikrofon van elhelyezve, amelyek jelét tipikusan szinkron mintavételezzük. A térbeli mintavételezés miatt például lehetővé válik a hangforrás helyének meghatározása, vagy a mikrofon irányítottságának növelésére.

A jelölt munkája két fő részből áll. Az első részben a jelölt feladata, hogy áttekintse az irodalomban megtalálható algoritmusokat. Azok közül válasszon egyet és Matlab alatt készítsen el egy szimulációt, amely a szimulált hangforrás helyének meghatározására képes. A kapott eredményeket elemezze és tegyen javaslatot 8 mikrofon esetén a térbeli elrendezésre feltételezve, hogy közepes méretű szobában szeretnénk a hangforrás irányát lokalizálni.

A munka második felében a fenti javaslatok alapján építsen meg, már létező eszközök felhasználásával is, egy valóságos mikrofontömböt. Ezen végezzen el méréseket és hasonlítsa össze a szimuláció és a mérések eredményét.

Tanszéki konzulens: Molnár Károly, tanársegéd

Külső konzulens: Balogh László (ProDSP Kft.)

Budapest, 2011. február 25.

Dr. Horváth Gábor

tanszékvezető

