



## DIPLOMATERVEZÉSI FELADAT

**Gera Nándor (HNEDSH)**  
Villamosmérnök hallgató részére

### Irányított karakterisztika kialakítása mikrofontömb segítségével

Több esetben is felmerülhet az igény olyan hangérzékelő rendszerekre, amelyben egy térrész adott pontjára lehet irányítani a felvételt készítő mikrofont. Előfordulhat ilyen eset például stúdiófelvételek, konferenciabeszélgetések, különböző multimédiás alkalmazások esetén, amikor több szereplő közül csupán egy valakinek a beszédére kell koncentrálni, de az is egy előnyös megoldás lehet, ha az irányított mikrofon segítségével valamilyen zajforrást lehet szelektíven kizárni a felvételből.

Irányított mikrofonok készen is kaphatók, ezek iránykarakterisztikái általában fixek, így a kiválasztott hangforrásra való irányítást fizikai mozzgatással kell megoldani. Egy másik módszer az úgynevezett irányított mikrofontömb alkalmazása, amelyben több, általában nem irányított karakterisztikájú mikrofon jelének együttes feldolgozásával lehet irányított karakterisztikát kialakítani különböző jelfeldolgozási algoritmusok segítségével.

A dolgozat célja, hogy megvizsgálja a fent vázolt, irányított mikrofontömb kialakításához szükséges jelfeldolgozási eljárásokat, és a gyakorlatban is tesztelje azokat.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Állítson össze megfelelő mérési elrendezést, végezze el hangfelvételek gyűjtését különböző körülmények között!
- Ismerjen meg különböző módszereket, amelyek segítségével mikrofontömbök karakterisztikája irányítottá tehető!
- Vizsgálja meg az egyes módszerek tulajdonságait, pontosságát!
- Vizsgálja meg azon körülményeket, amelyek befolyásolják az irányított karakterisztika kialakításának minőségét!

**Tanszéki konzulens:** Dr. Orosz György, docens

Budapest, 2020.02.28.

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