



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

## DIPLOMATERVEZÉSI FELADAT

**Varga Balázs (E9BQ6K)**

szigorló villamosmérnök hallgató részére

### Elosztott adaptív jelfeldolgozó rendszerek vizsgálata

Napjainkban a kommunikációs technológia és a mikroprocesszorok fejlődése lehetővé teszi olyan összetett rendszerek létrehozását, ahol egy-egy feladatot a rendszer komponensei egymással együttműködve, elosztott architektúrával oldanak meg. Ezen rendszerek előnyös tulajdonsága, hogy csökkentik az egyes részegységekre jutó feladatok mennyiségét, és így akár kisebb teljesítményű eszközök felhasználásával is megvalósítható egy-egy nagyobb feladat. Elosztott rendszerek esetén viszont a feladatok particionálása és az egyes komponensek együttműködésének megkomponálása jelentős tervezési feladatot jelentenek, amely napjainkban egy aktívan kutatott terület.

A hallgató feladata, hogy az elosztott jelfeldolgozó architektúra használhatóságát tanulmányozza az adaptív jelfeldolgozó eljárások implementálása kapcsán. Ezen eljárások potenciális felhasználási területei lehetnek az elosztott architektúrának, ugyanis sokszor akár több, szorosabban vagy lazán csatolt ki- és bemenettel rendelkeznek (például aktív zajcsökkentő rendszerek), így a feladatok dekomponálhatósága ígéretes. Megoldandó problémát jelent viszont többek között például a valós idejű működés biztosítása, vagy az egyes egységek egymás közötti kommunikációjának megtervezése.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Végezzen irodalomkutatást az elosztott adaptív jelfeldolgozó eljárások körében!
- Vizsgálja meg egy tetszőlegesen választott elosztott architektúra tulajdonságát:
  - szimulációk segítségével,
  - valós eszközökön történő implementáció segítségével.
- Vizsgálja meg, hogy milyen pontokon lehet az erőforrásigényt csökkenteni!

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

Budapest, 2016. október 4.

.....  
Dr. Dabóczi Tamás  
tanszékvezető