

Zenei jelfeldolgozás

Önálló laboratórium beszámoló

Bódor Levente
FSIH13

Konzulens: Márkus János

- Önálló laboratórium 1

Agy-számítógép interfész, különös tekintettel a jelfeldolgozásra

- Pszichiátriai és neurológiai intézet(Dr. Magos Tíbor)
- KFKI(Haraszti Kristóf)

- Önálló laboratórium 2

Chameleon fejlesztő rendszer

Offline-Online zene feldolgozás

Konzulens: Márkus János

A félév során

- Chameleon fejlesztő környezettel
 - RTEMS beágyazott operáció rendszer
 - DSP programozás assembly nyelven
- Külső cég
 - Realtime és offline zenei feldolgozás
 - Szökőkút vezérlés

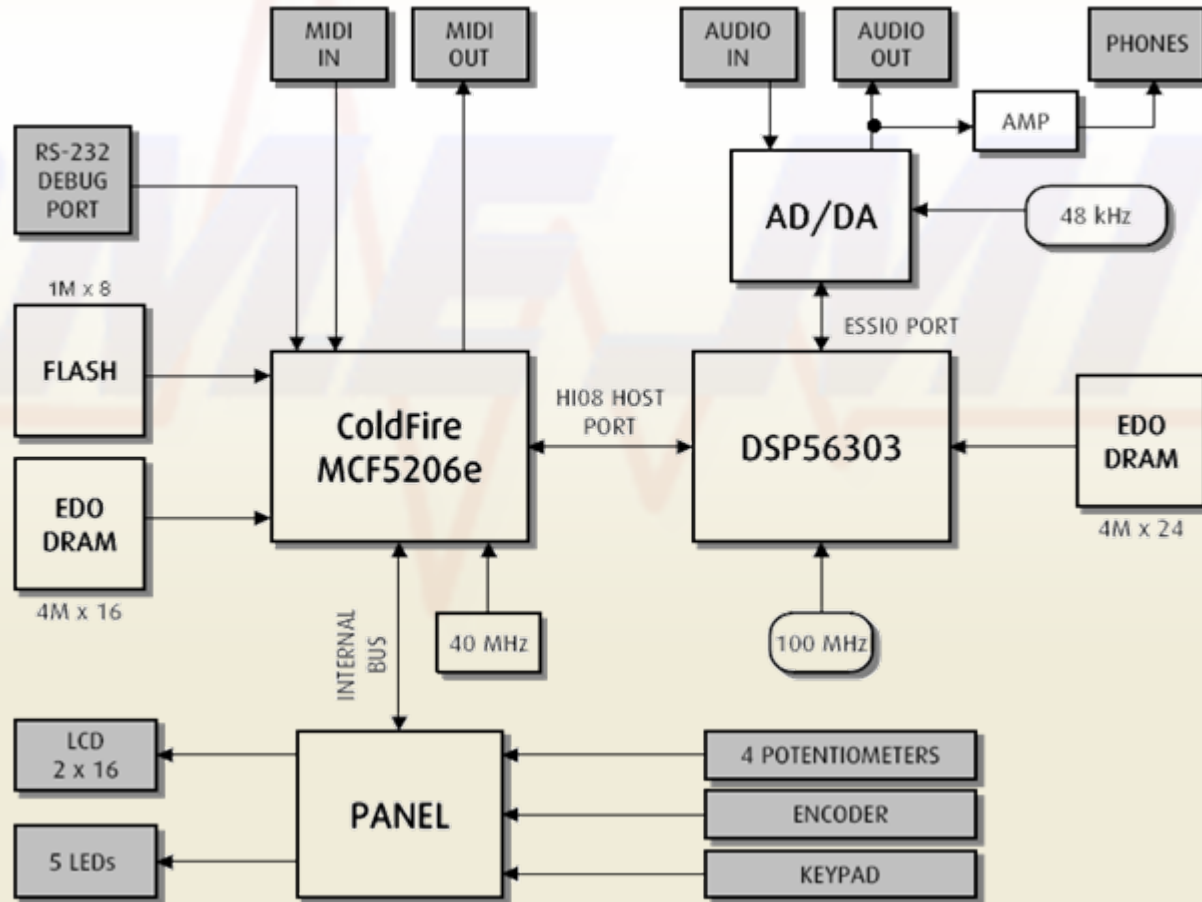
Chameleon



- 32 bites motorola mikrokontroller
- 24 bites DSP

Figure 2.1

Chameleon Hardware Architecture



Valós idejű oprendszer

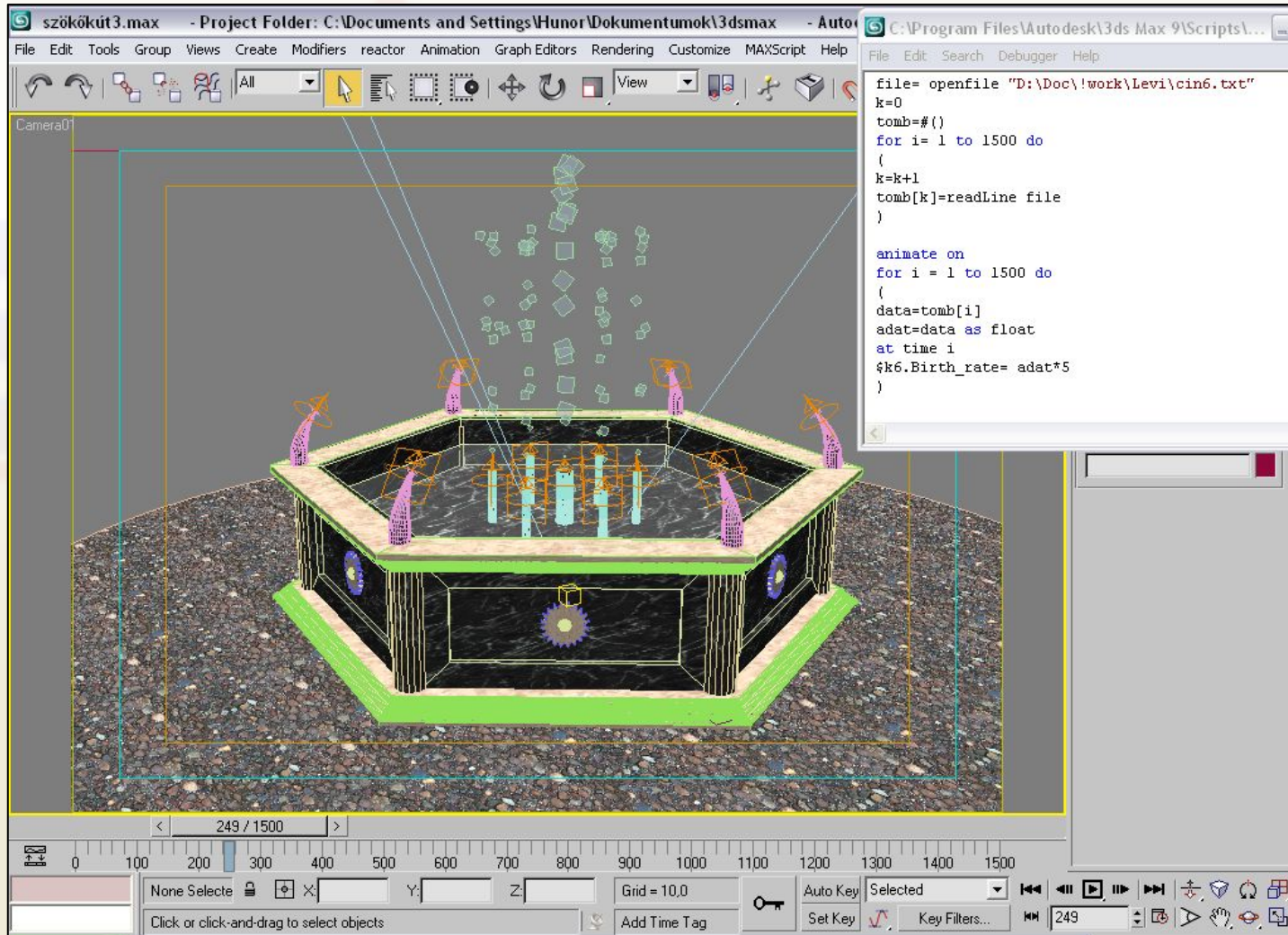
- Szálak
- Megszakítás kezelés
- Mutexek, flagek használata
- Kommunikáció a DSP -vel a Host porton

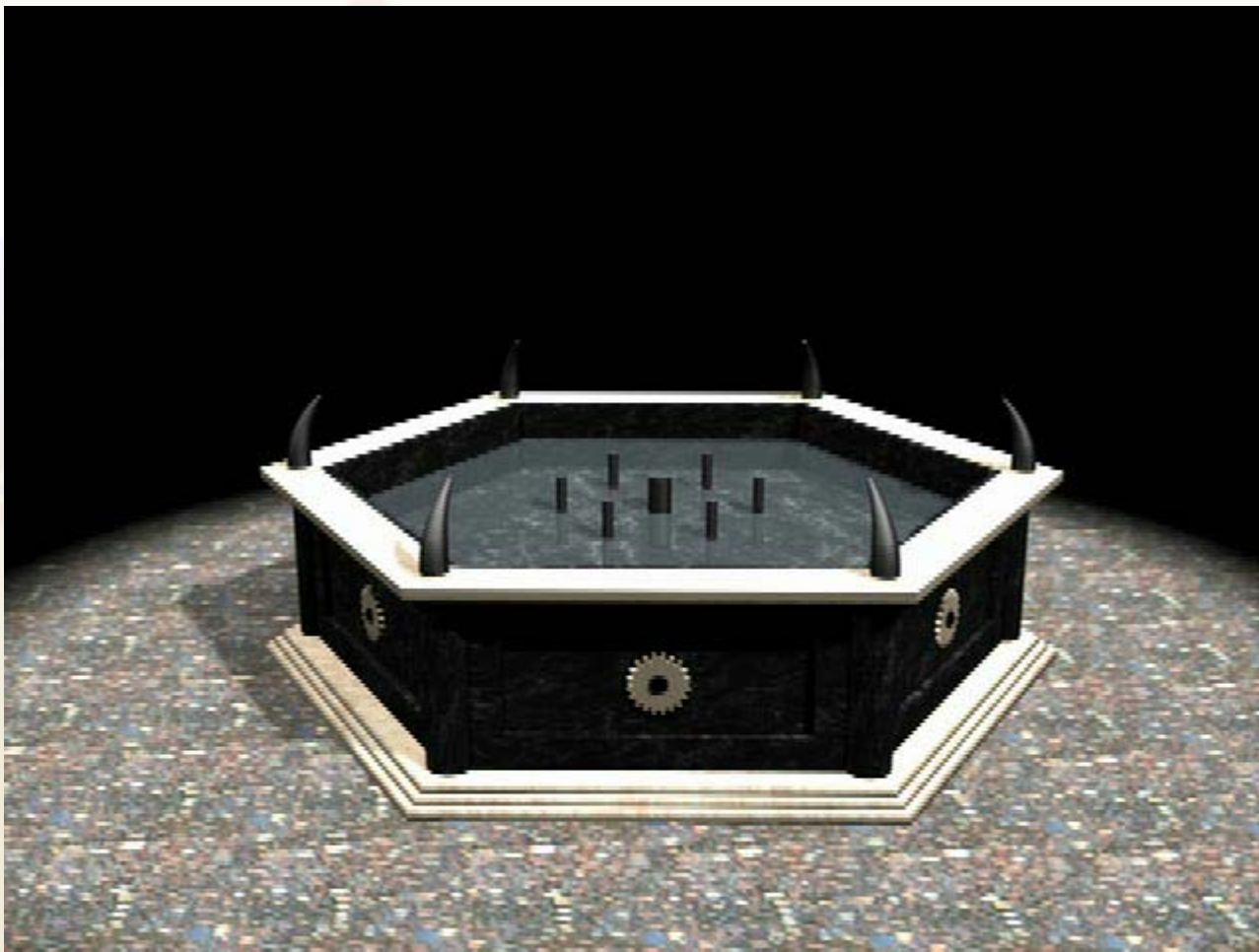
Valós idejű hangolható IIR szűrő

- Másodrendű szűrő
- Coefficiensek számítása
- Folyamat:
 - Matlab tervezés
 - DSP szimulátor tesztelés
 - Az eredmény ellenőrzése Matlabbal
 - Futtatás a Chameleon-on

Zene feldolgozás

- A cél a szökőkút vezérlése ütemre
- Eddig: offline feldolgozás Matlabban
- Szökőkút szimulátor létrehozás
- 3D Studio Max scriptek írása





További lépések

- Valós idejű feldolgozás a DSP segítségével
- Klasszikus számok feldolgozása
- Offline módszerek fejlesztése