

Késleltető alapú effektek Chameleonon

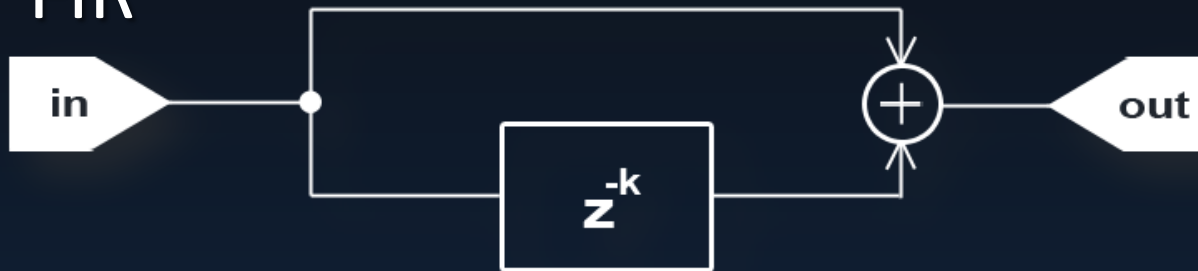


Simon Tibor
Konzulens: Bank Balázs

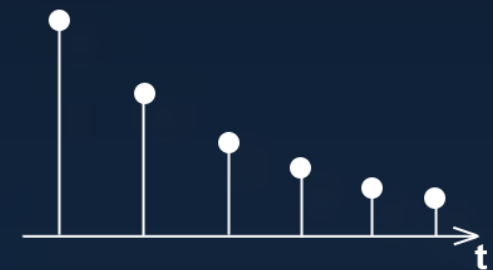
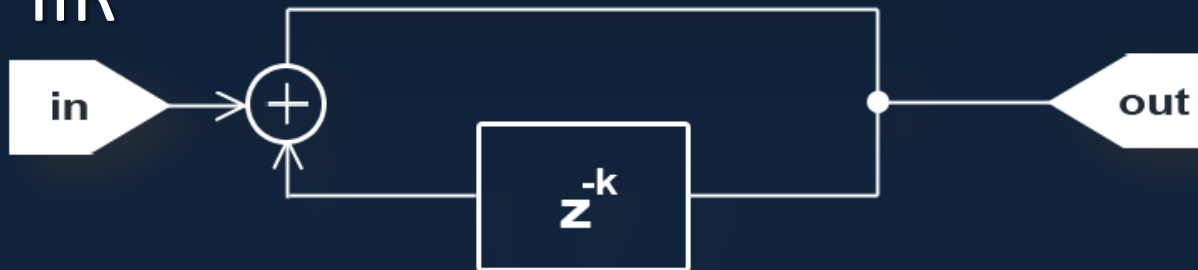
Bsc önálló laboratórium
MIT

A késleltetés

FIR



IIR

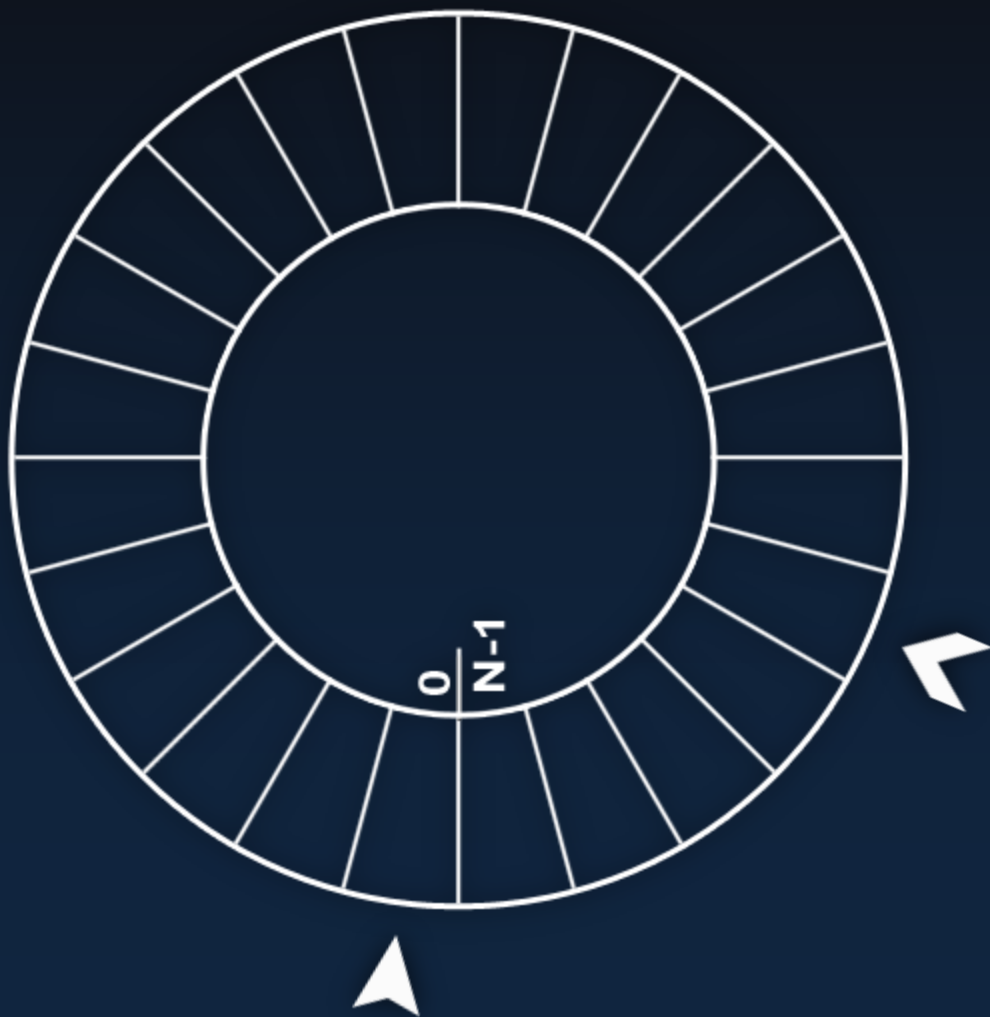


Késleltetés megvalósítása

Cirkuláris buffer

A határátmenet
szoftveresen, vagy
hardveresen támogatott.

$$p = \text{mod}(p+1, N)$$



Késleltetés felhasználása

Fix késleltetési idő

Visszhang effektek:

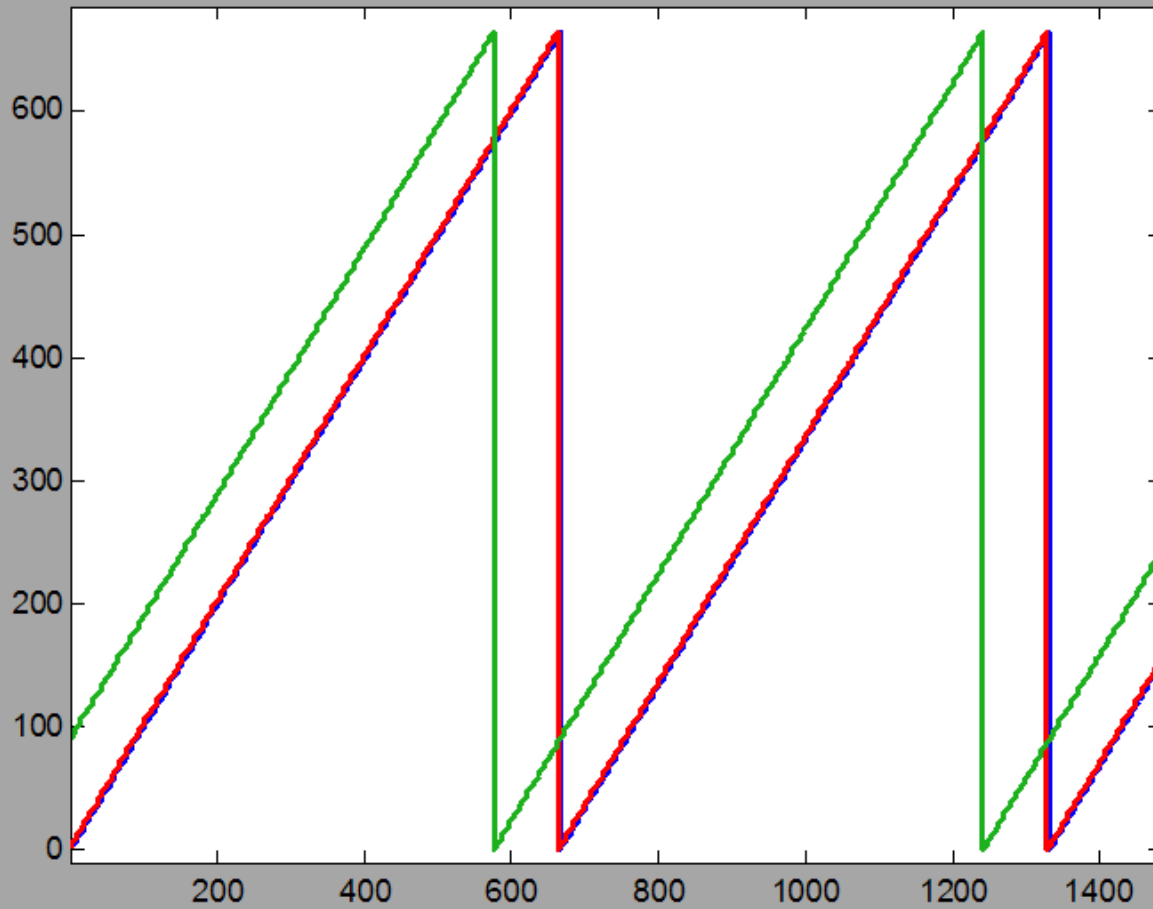
Delay

Modulált késleltetési idő

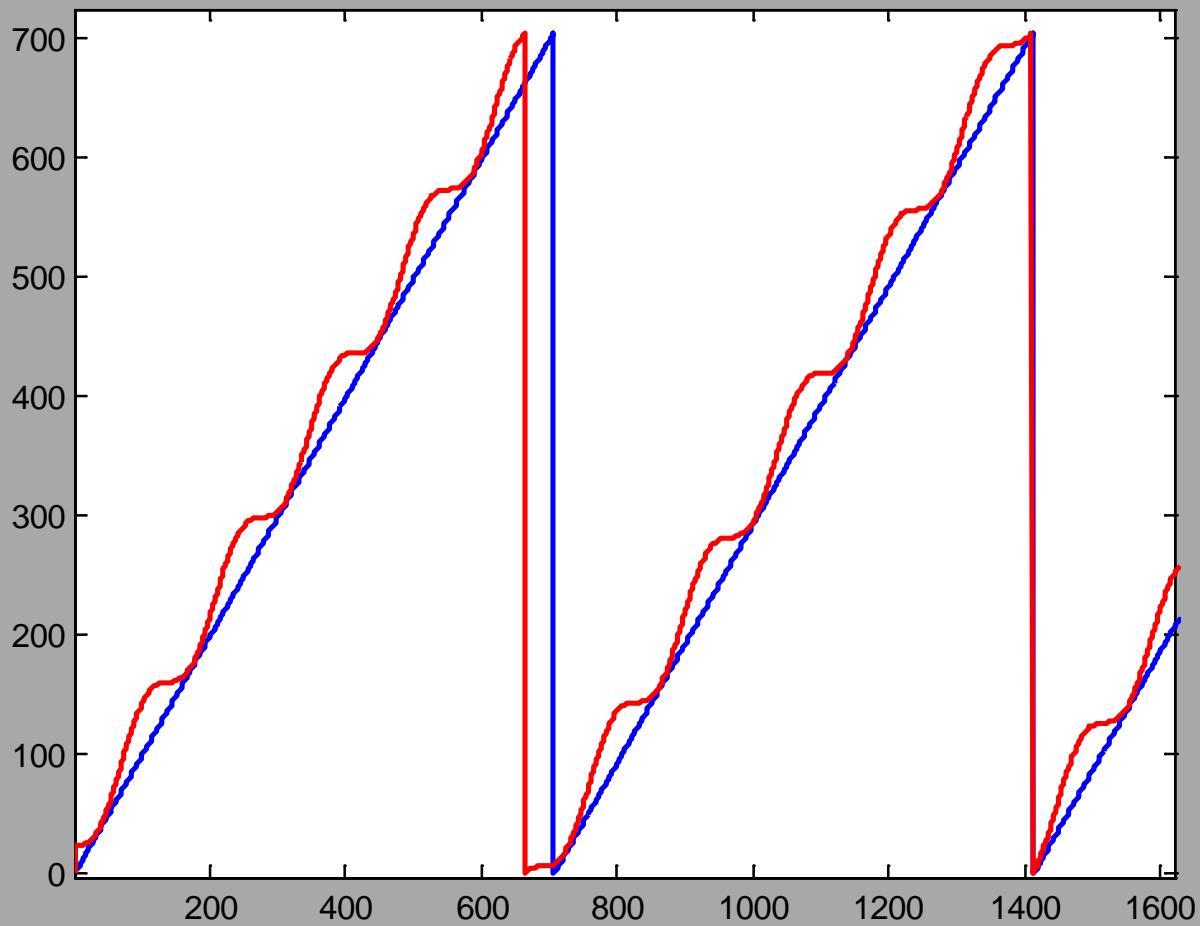
Modulációs effektek:

Vibrato, Chorus, Flanger

Fix késleltetési idő

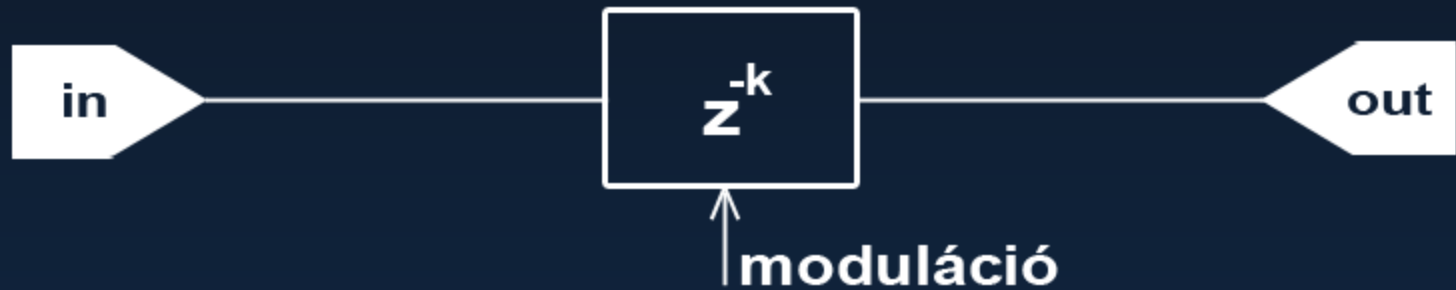


Modulált késleltetési idő



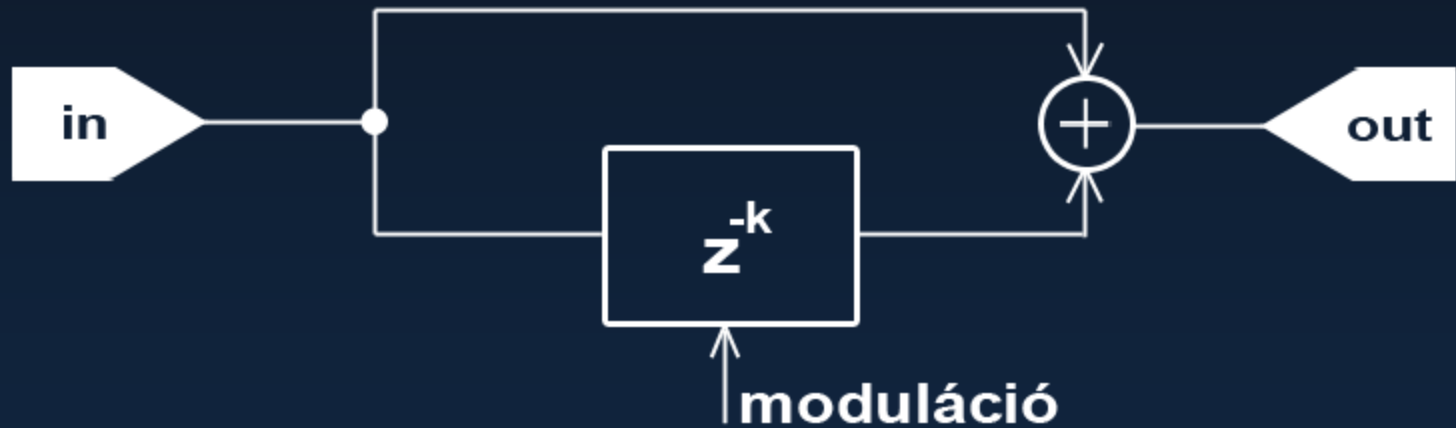
Modulált késleltetés

Vibrato

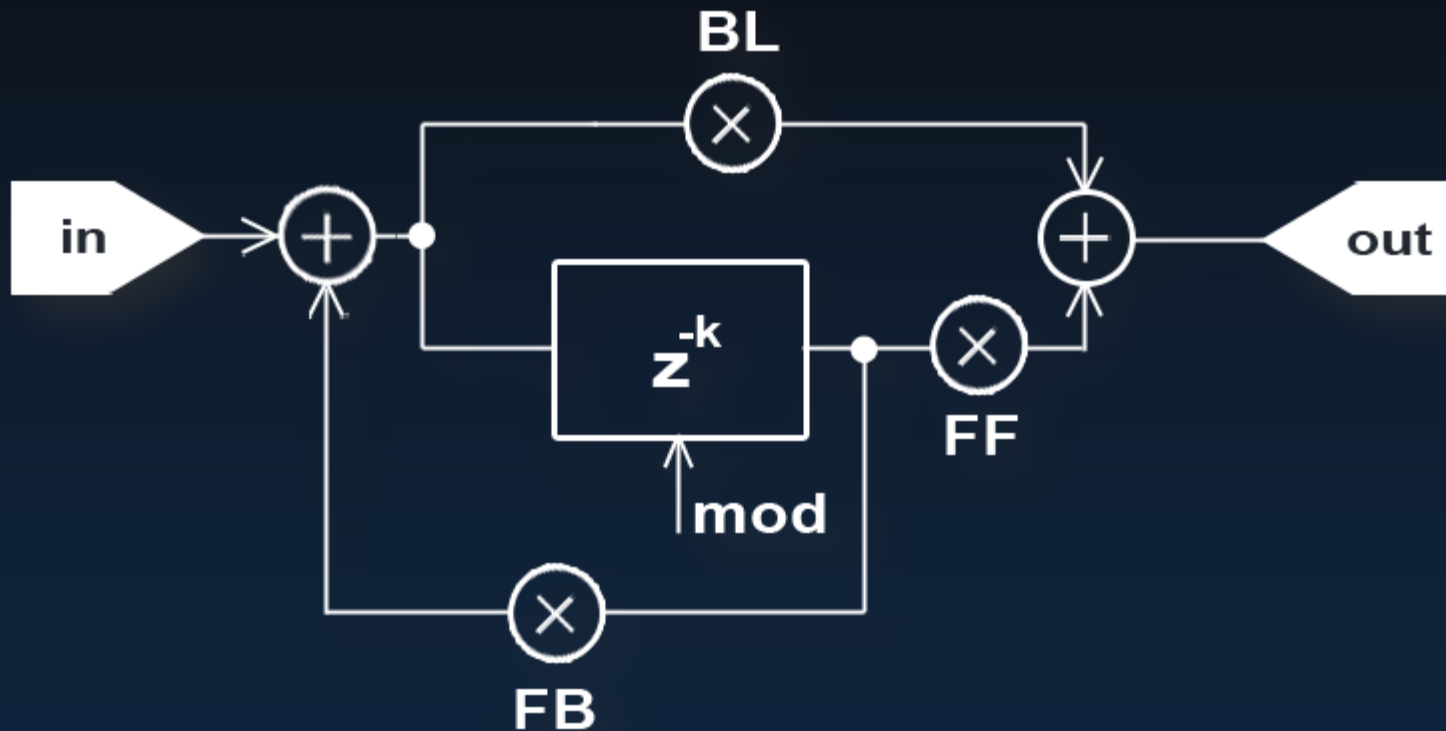


Modulált késleltetés

Chorus



Általános modell

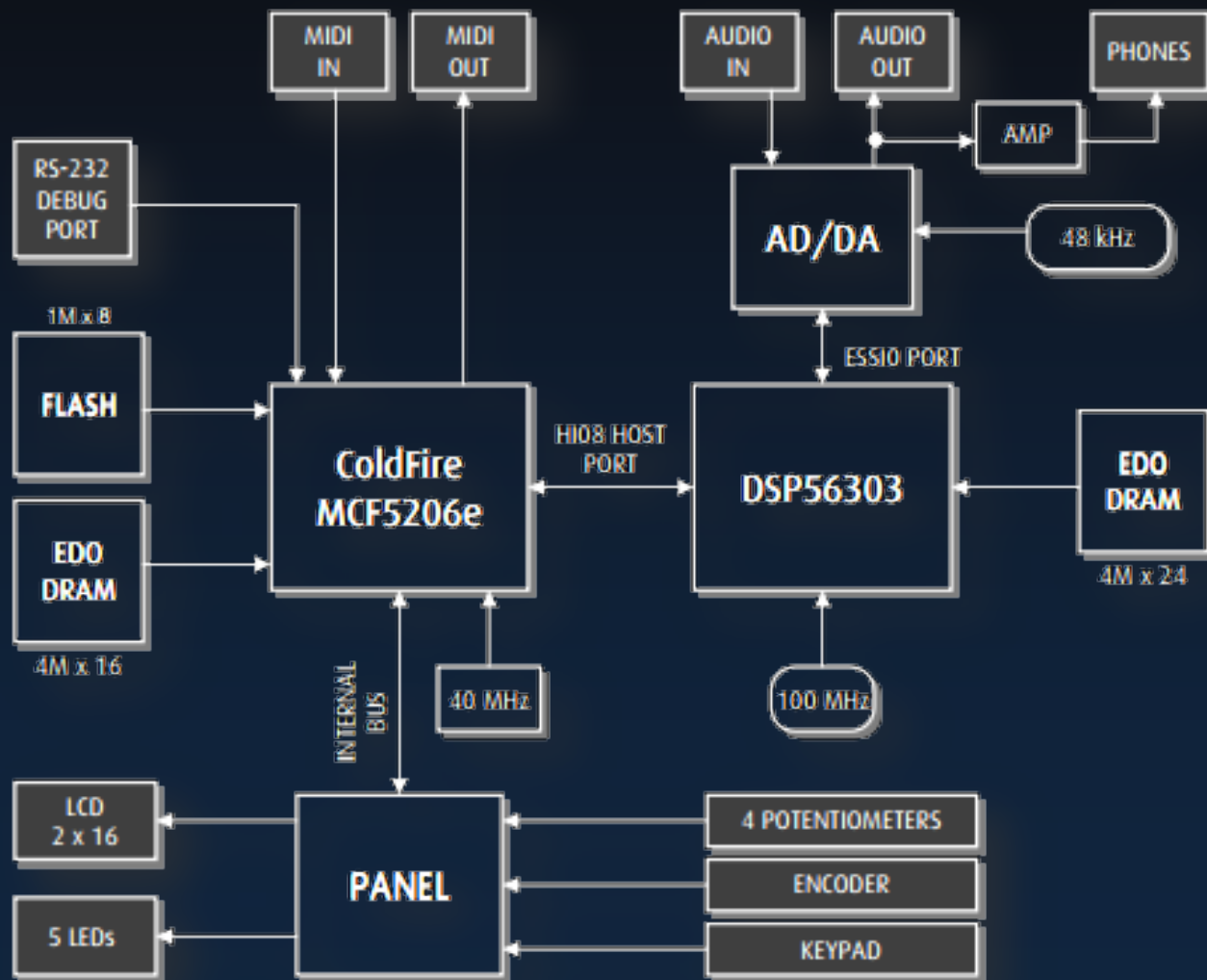


A paraméterek megfelelő beállításával minden késleltetésen alapuló effekt megvalósítható.

Chameleon



Chameleon felépítése



Megoldandó feladatok

Coldfire

- RTEMS operációs rendszer
- Chameleon API
- Interfész kezelése

DSP

- Motorola DSP56303 architektúrája
- Motorola assembly

Kommunikáció megvalósítása a két processzor között

Elmélet

Effekt modellezése MATLAB környezetben

Felépítés

Delay

Slapback

Echo

Allpass

Modulation

Vibrato

Flanger

Feedbecked Flanger

Chorus

White Chorus

Doubling

Free

Paraméterek

BL

FF

FB

DELAY

DEPTH

RATE

MOD TYPE

Előnyök

- Nagyon jól kidolgozott interfész kezelés
- Nem közvetlenül releváns programozási részeket magától megoldja (Coldfire/DSP/perifériák felkonfigurálása)

Hátrány

- Alacsonyszintű assembly programozás

Javítási lehetőségek

- Hatékonyabb kommunikáció a processzorok között
- Egymás után fűzhetőség megvalósítása

Köszönöm a figyelmet!

