

Analóg szintetizátor modellezése

Bsc Önálló laboratórium munka

Ambrits Dániel

Konzulens: Bank Balázs

Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

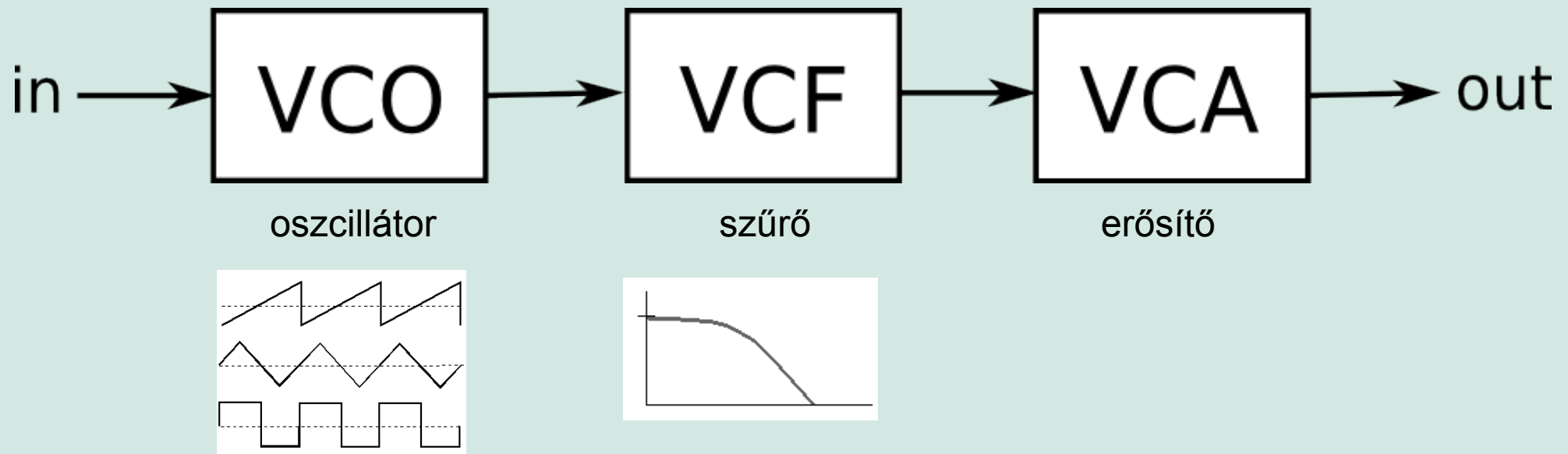
ANALÓG SZINTETIZÁTOR MODELLEZÉSÉ

1. Szintetizátorok napjainkban



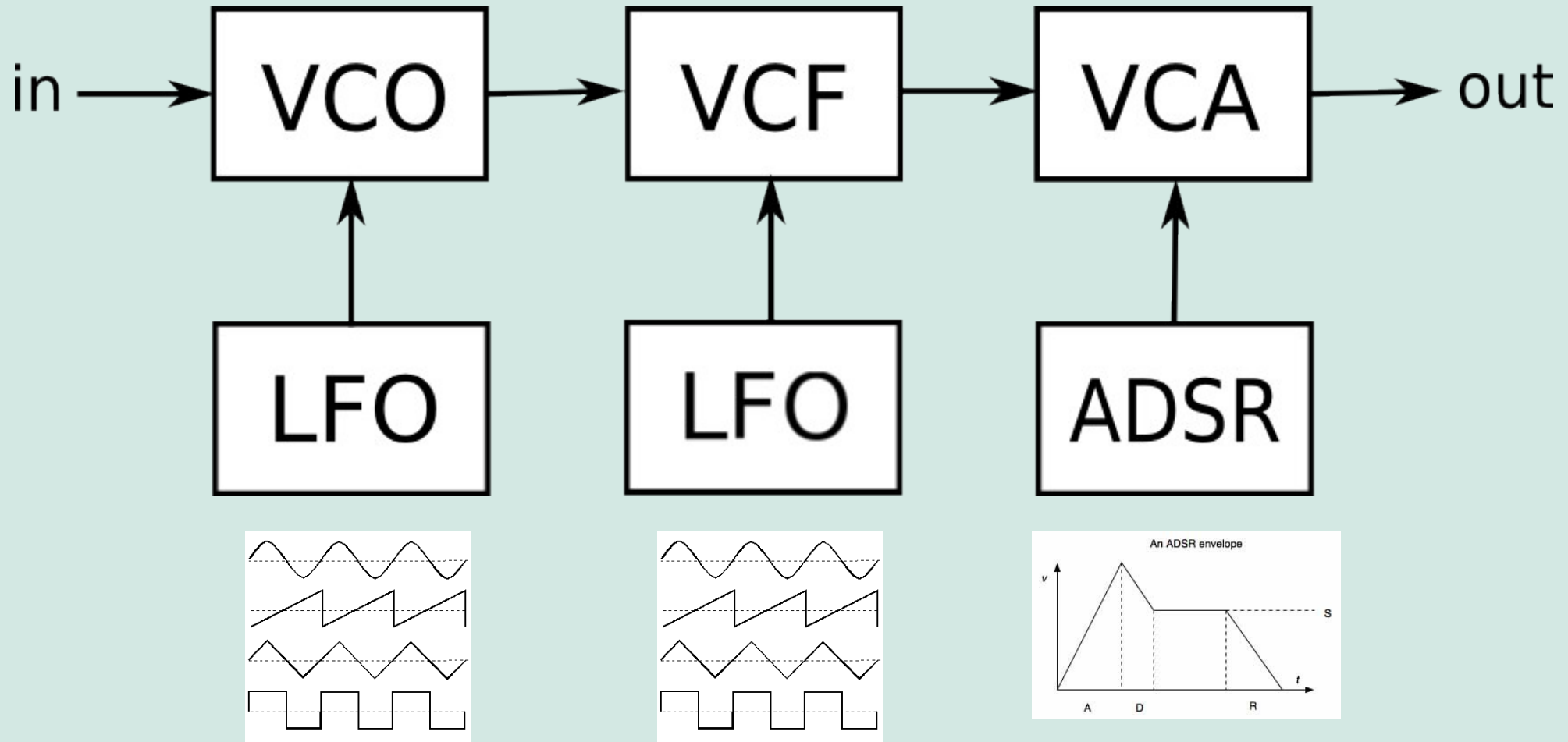
ANALÓG SZINTETIZÁTOR MODELLEZÉSE

2. Analóg szintetizátor felépítése

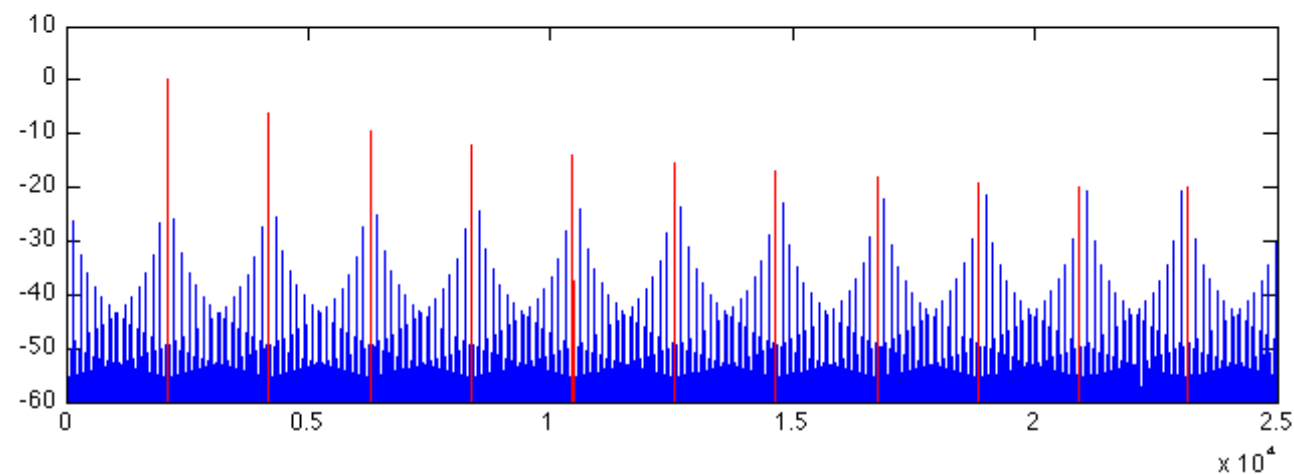
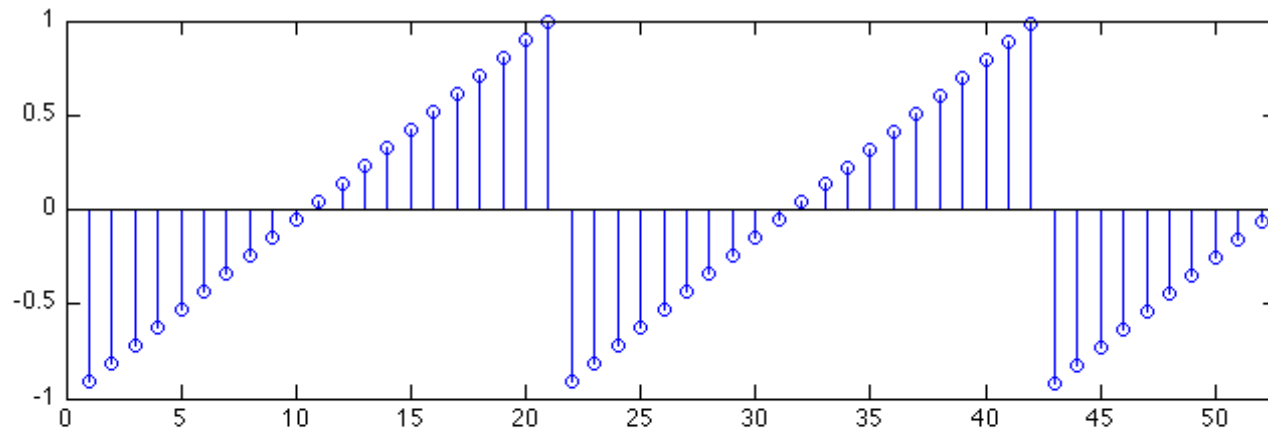


ANALÓG SZINTETIZÁTOR MODELLEZÉSE

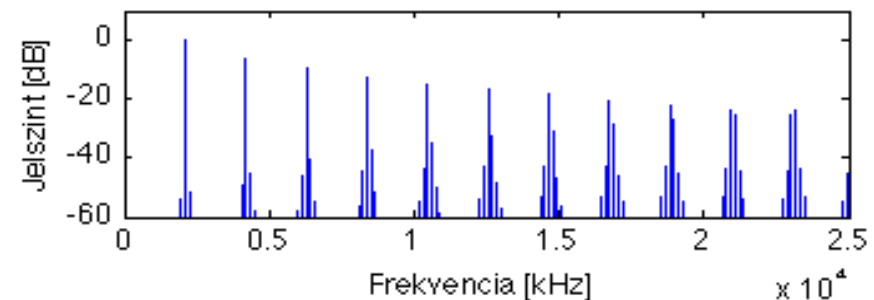
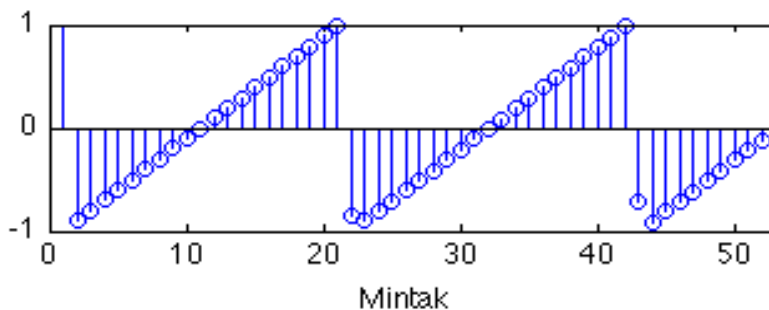
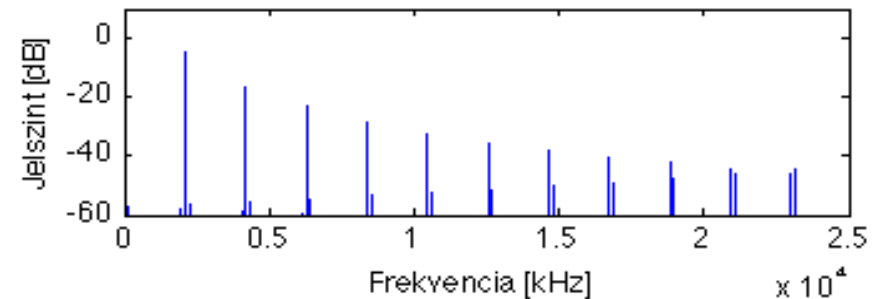
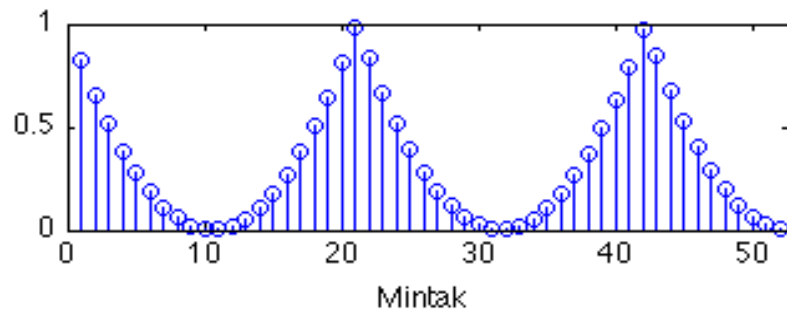
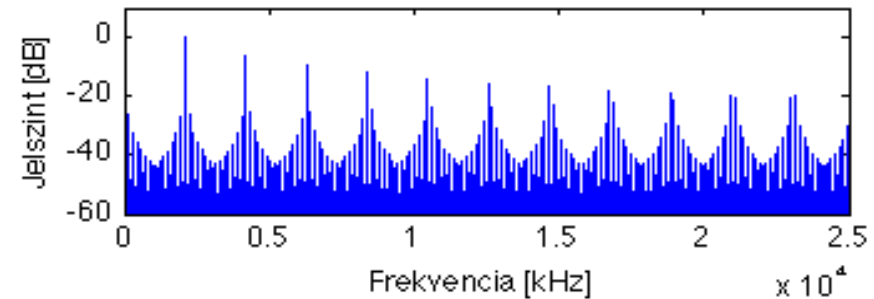
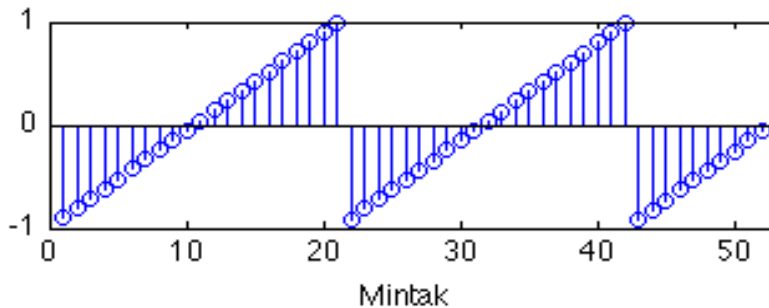
2. Analóg szintetizátor felépítése



3. VCO: Fűrészjel generálása a) triviális megoldás

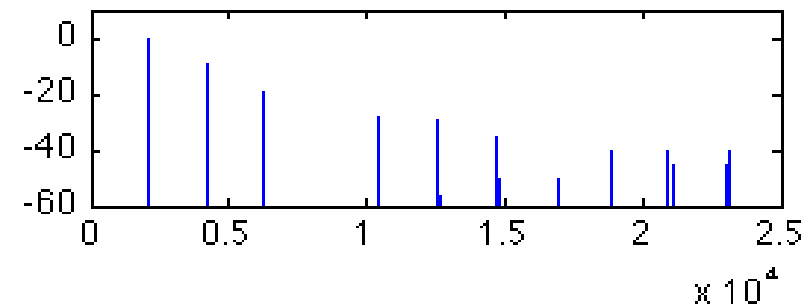
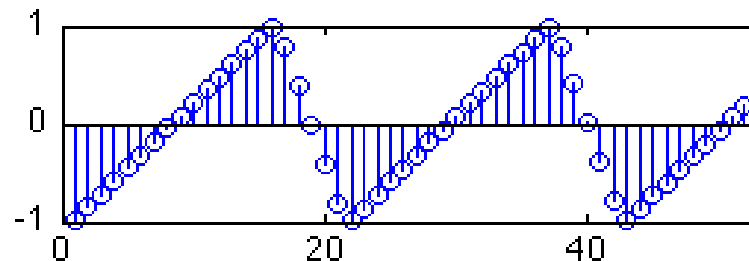
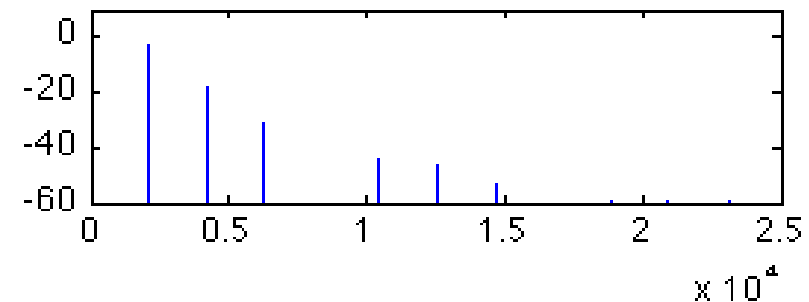
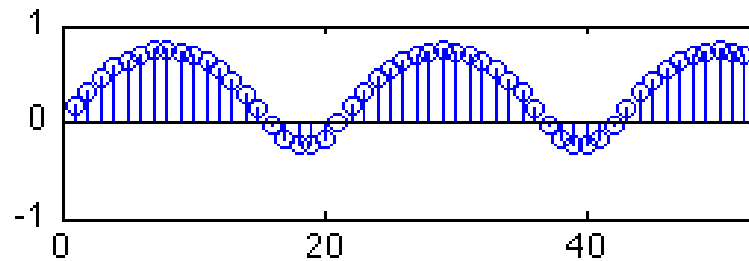
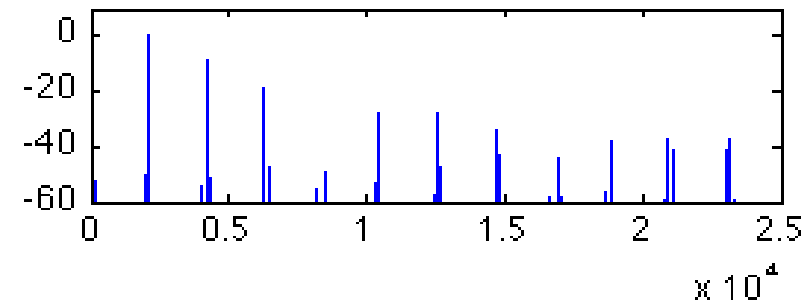
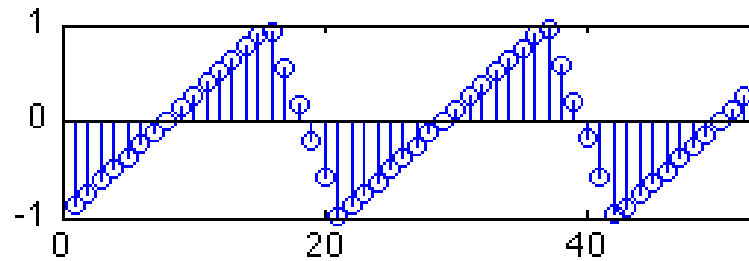


3. VCO: Fűrészjel generálása b) parabola hullámforma deriválása



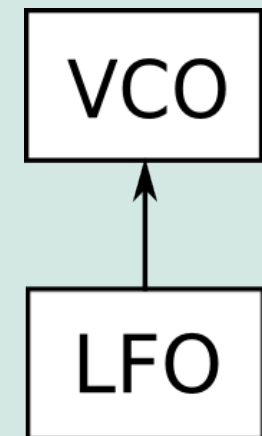
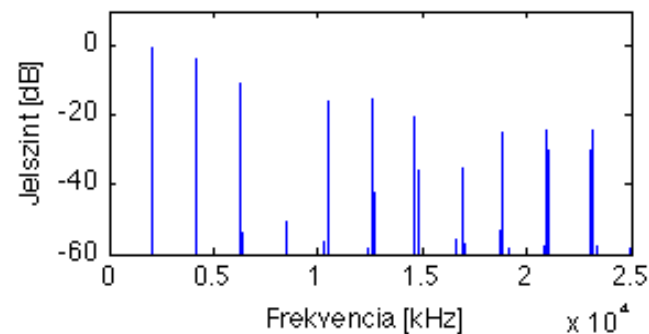
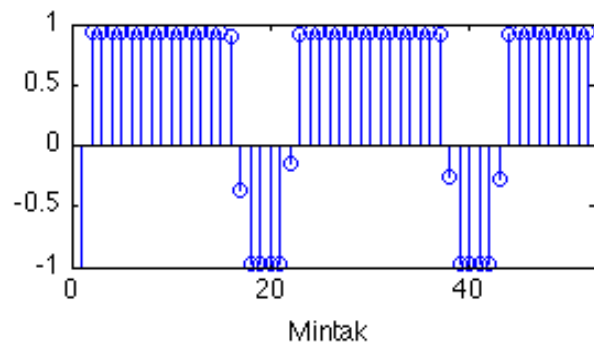
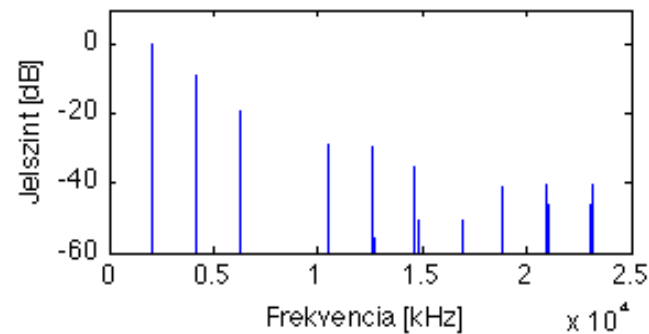
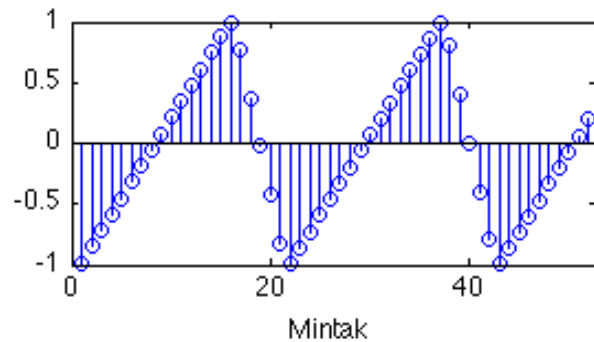
ANALÓG SZINTETIZÁTOR MODELLEZÉSE

4. VCO: Háromszögjel generálása pulzusszélesség modulálható jel, DPW algoritmus



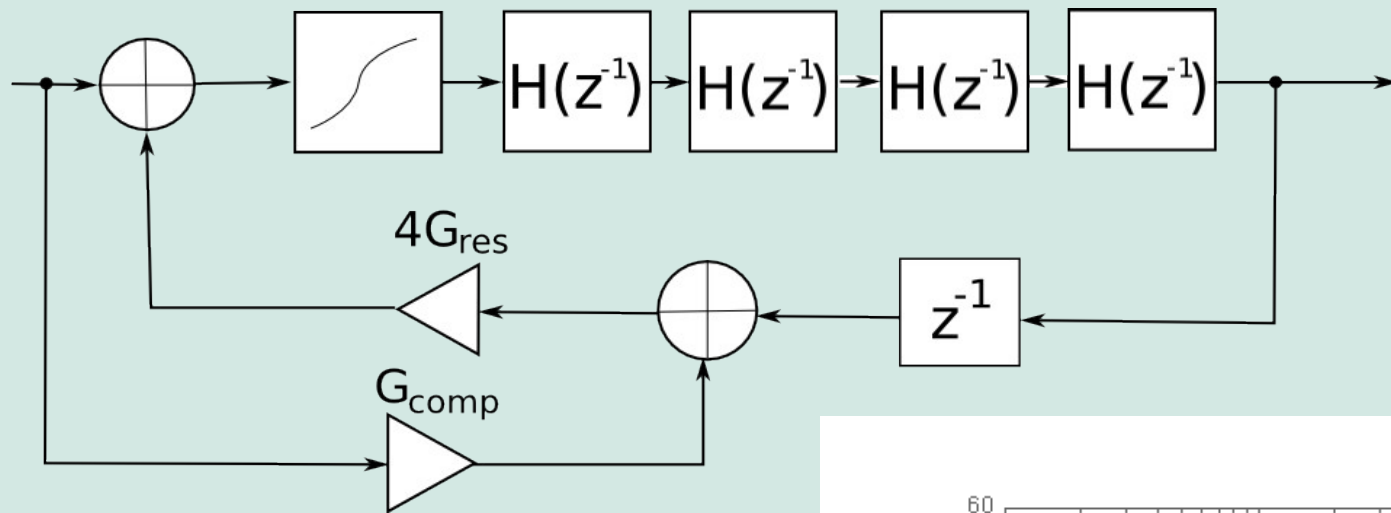
ANALÓG SZINTETIZÁTOR MODELLEZÉSE

5. VCO: Négyyszögjel generálása

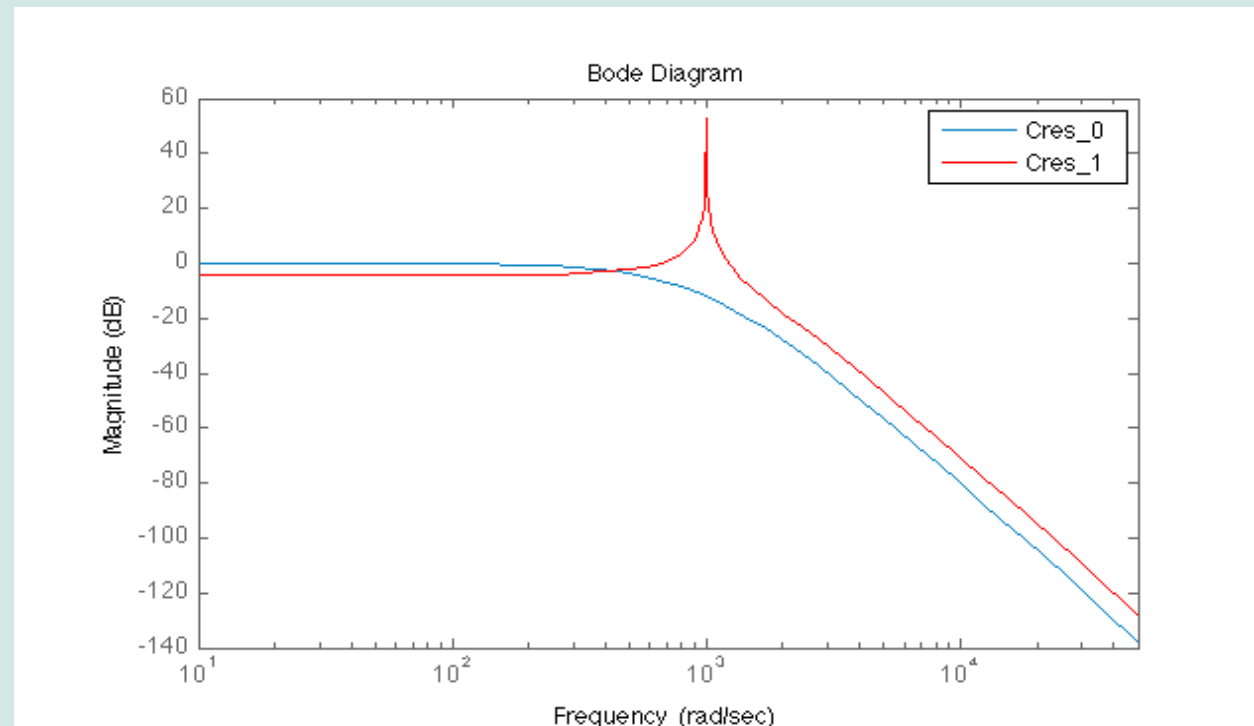


ANALÓG SZINTETIZÁTOR MODELLEZÉSE

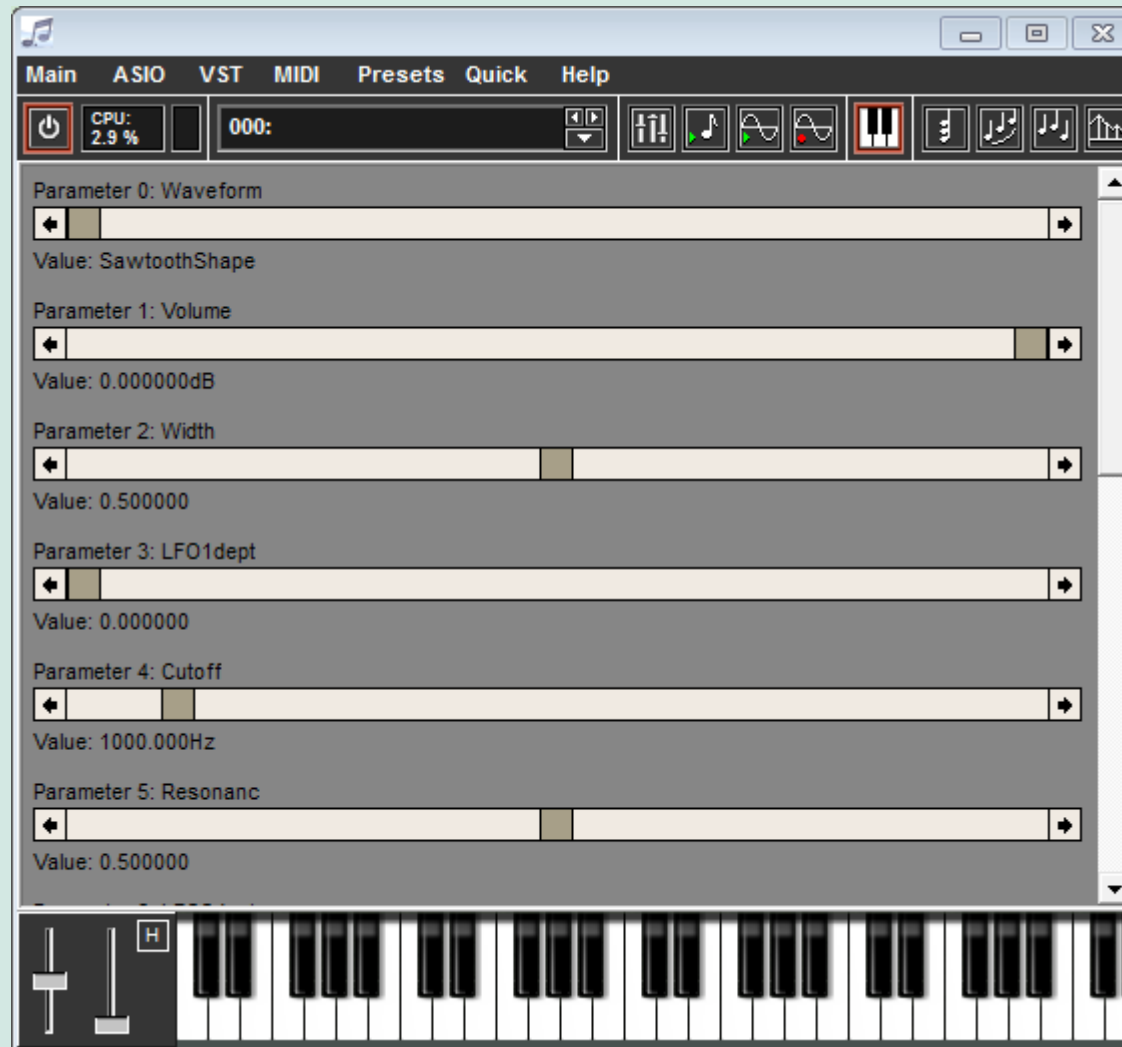
6. VCF: Moog szűrő modellje



$$H(z^{-1}) = \frac{g + g \cdot 0.3 z^{-1}}{1.3 + 1.3 \cdot (g - 1) z^{-1}}$$



7. Implementáció, MIDI



8. Fejlesztési lehetőségek

- További jelgeneráló algoritmusok keresése, melyek megbírkóznak a pulzusszélesség hirtelen változásával.
- Polifónia
- Bővebb MIDI-támogatás

Köszönöm a figyelmet!

