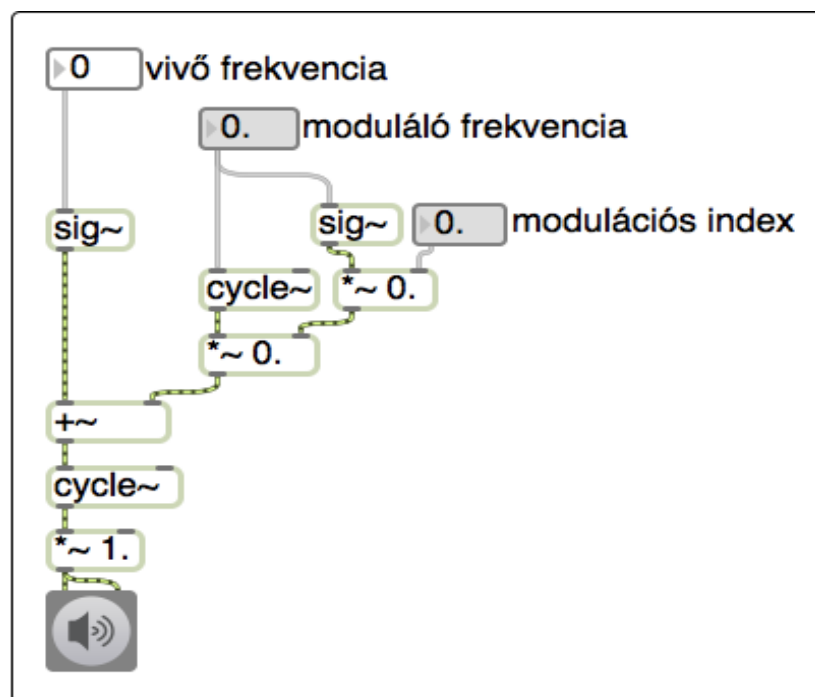


Kósa Gergely Gábor

Adatkommunikáció

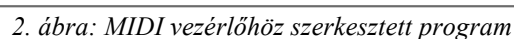
A darab a tanulmányaim második évfolyamán elsajátított technikát, a frekvenciamoduláció lehetőségeit vizsgálja. A technika a szinusz hangok modulásából keletkező komplex „összhangzások” vagy spektrumok előállítására alkalmas. Az FM moduláció mibenléte két frekvencia egymással történő kölcsönhatásaként fogható fel. Az egyik az úgynevezett vivő frekvencia, a másik alkotó elem a moduláló frekvencia. Van egy harmadik paraméter is, a modulációs index, melynek időbeni változtatásával az FM hangszintézis-technika lehetővé teszi különböző, időben változó spektrumú hangzások létrehozatalát.

A technikával magával John Chowning: Turenas című darabjának tárgyalásakor találkoztunk, melyben csak és kizárólag FM modulációval készített szintetizált hangokat hallhatunk. Adatkommunikáció című kompozícióm több olyan hangzást tartalmaz, melyek alapjául a Turenas c. műben található hangok analízise szolgált. Az újraszintézis egyfajta imitáció, melynek célja nem utánzás, hanem hasonló karakterű hangok létrehozása volt. A komponálási folyamat fontos része volt a Max/MSP programnyelv segítségével előállított hangzások struktúrája.



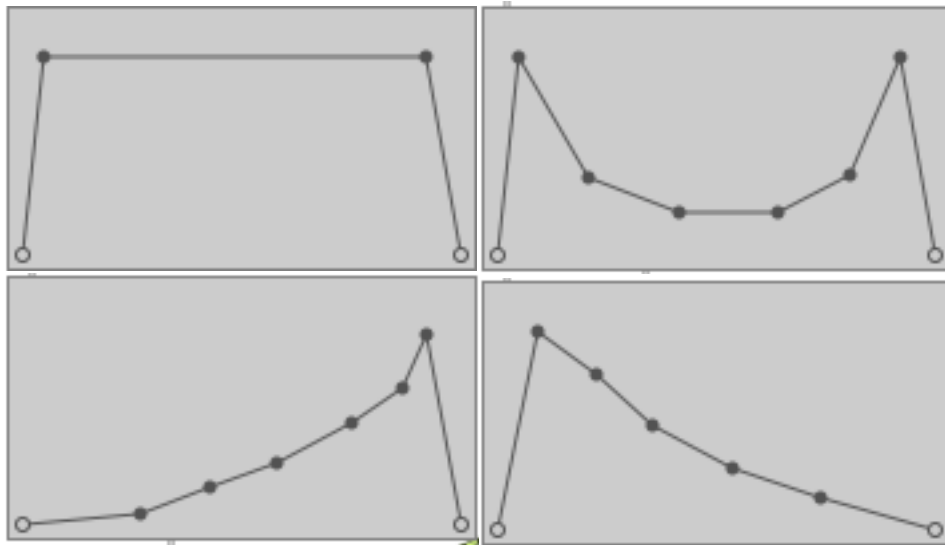
1. ábra: egyszerű FM MAX/MSP programnyelven

A darab 2013. decembere és 2014. januárja között készült, közel két hónapos munkafolyamat eredménye. A zenét FM szintézis technika segítségével, hangkockánként állítottam elő, melyeket utólagosan moduláltam illetve módosítottam. Készítési folyamatban a Max/MSP programnyelvet használtam, melyet a számítógéphez csatlakoztatható MIDI kontrollerrel vezéreltem. A 2. ábrán látható, hogyan egészítettem ki az alap FM-szintézis programot MIDI kontrollerrel vezérelhető, burkológörbéket is tartalmazó szoftverré.



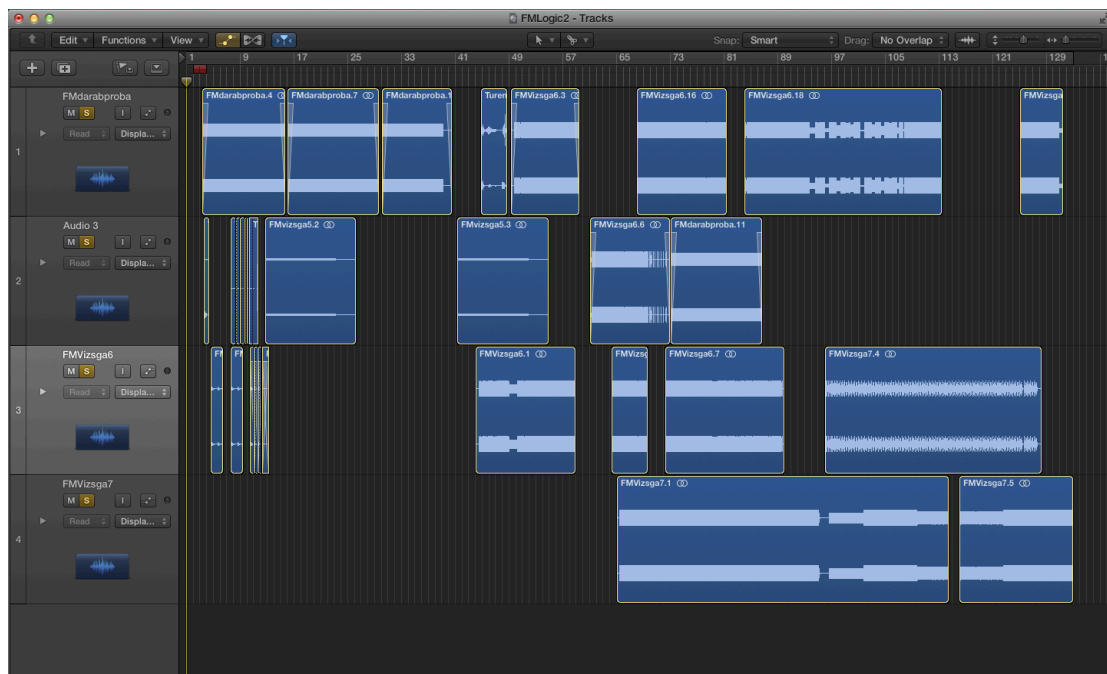
A 3. ábrán burkológörbék láthatóak, melyeket szintén saját magam változtattam a MIDI kontroller segítségével. A burkológörbével létrehozhattam crescendo

decrecendo játékot, illetve szaggatott, fűrészkes burkológörbével ritmikai sajátosságot kölcsönözhetünk a hangzásnak.



3.ábra: Burkológörbék

A felvett hangok, hangsávok szintetizálását követően a Logic Pro X editáló szoftvert használtam, ahol rétegeztem a harmóniákat illetve inharmóniákat (lásd 4. ábra).



4. ábra: Logic Pro X, alkotói folyamat

Darabom címe a frekvencia moduláció keltette hangzások, harmóniák és diszharmóniáknak köszönhetően Adatkommunikáció. A mindennapjainkban fellelhető számítástechnikai illetve digitális eszközök keltette hanghatások ihlették.

A darab időtartama: 4 perc 24 másodperc.

Kósa Gergely Gábor, elektronikus-zeneszerzés és médiaművészet.

Konzulens: Szigetvári Andrea egyetemi adjunktus