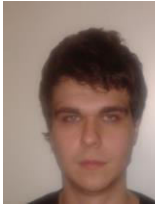




Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

FM szintézis megvalósítása



Makovecz Ádám (T7IA35), III. évf, BSc vill. szakos hallgató
Konzulens: Bank Balázs docens, MIT
Beágyazott információs rendszerek szakirány/ágazat
Önálló laboratórium összefoglaló
2013/14. II. félév

A félév során egy MATLAB alapú FM hangszintézis szimulálására való program környezetet állítottam elő. Az első feladatom a MATLAB program funkcióinak átisméltése és megtanulása volt. A feltételek és a ciklusok megvalósítása nagyban hasonlít a C kód lehetőségeihez, így majd a szakdolgozat folytatásában felhasználható a MATLAB megvalósítás is. A későbbiekben az FM technológia alapjaival, a történetével, hangszintézisben való felhasználhatóságával és a rendszert megvalósító eszközökkel ismerkedtem meg. A választott eszközöm az OPL3mas hang chip. A különböző funkciók megértéséhez a hivatalos adatlapot és az internetes fórumokat, leírásokat használtam fel.

A megfelelő háttérismeretek birtokában az első feladatom az alapvető FM hangszintézis szimulálása volt MATLAB környezetben. Az OPL3 4 oszcillátorból épül fel, ezeknek a jelalakjai külön-külön megírtam felhasználható függvényként. A hangszintézis először fix hosszúságú vektorokban jelent meg, így ezt minta alapú jelgenerálásra vezettem vissza, mely elősegíti a C nyelvben való megírást a későbbiekben. A generált jelalakoknak 6 összekötetése jelenik meg a hangchipen belül, ezeknek az összekötetése 6 függvény segítségével sikerült. A többféle függvények egymásba ágyazódását megfelelően egyszerűvé tettem a könnyű felhasználhatóság érdekében. A félév végét a VST formátum megismerésével töltöttem, a szakdolgozat keretén belül VST-plugint szeretnék megvalósítani.

Szoftver környezet:

