

Témalabor 2017 – LAST

Fiala Péter és Rucz Péter

2017. szeptember 11.

Bevezetés

2017-es témalabor témacsoportok

- ▶ Hangtechnikai effektek
- ▶ Hangszintézis
- ▶ Jelfeldolgozás

Általános menetrend

- ▶ Témaválasztás, csoportok kialakítása (max. két fő témánként)
- ▶ Heti rendszerességgel (állandó időpontban) konzultáció
- ▶ Félév végén írásos beszámoló
- ▶ Félév végén tízperces prezentáció

Hangtechnikai effektek

- ▶ Cél: Egy effekt alapos megismerése
 - ▶ Mi a célja
 - ▶ Blokkvázlat
 - ▶ Paraméterezés
 - ▶ Implementációs részletkérdések
- ▶ Offline prototípus elkészítése (tipikusan Matlab)
- ▶ Real time plugin implementációja (C++)

Hangtechnikai effektek

- ▶ Torzítók
- ▶ Zengetők
 - ▶ Teremmodell
 - ▶ Rugós zengető
 - ▶ Konvolúciós zengető
- ▶ Amplitúdómoduláción alapuló effektek
 - ▶ Tremoló
- ▶ Fázismodulációs effektek
 - ▶ Vibrató
 - ▶ Kórus
 - ▶ Flanger
 - ▶ Phaser
 - ▶ Pitch shifter, Octave shift
 - ▶ Harmoniser
- ▶ Dinamikaprocesszorok
 - ▶ Limiter
 - ▶ Expander
 - ▶ Zajzár

hangszintézis

- ▶ Jelalapú
 - ▶ Additív
 - ▶ Szubtraktív
- ▶ Modell alapú
 - ▶ Modális szuperpozíció
 - ▶ Időlépéses numerikus szimuláció

Menetrend:

- ▶ Szintézis modell megismerése
- ▶ Offline prototípus (Matlab)
- ▶ Real time implementáció (C++)
 - ▶ Bemenet: MIDI üzenetek
 - ▶ Kimenet: Hangminták

Jelfeldolgozás

- ▶ Cél: A bejövő digitális hangjel érdekes tulajdonságainak kinyerése digitális feldolgozással
 - ▶ Hangmagasság
 - ▶ Tempó
 - ▶ Hangerő
 - ▶ Mintafelismerés
- ▶ Bemenet: digitális hangminták
- ▶ Kimenet: Felismert paraméter idősora

Segédlet

- ▶ Matlab, Octave
- ▶ C++ fordító (Visual Studio, GCC, ...)
- ▶ Steinberg VST
- ▶ <http://last.hit.bme.hu/en/documents/hangtechnikai-effektek-programozása>
- ▶ http://last.hit.bme.hu/download/temalabor/sinus_synth.zip