

Reverb ja delay - historiaa

- Musiikkia totuttu kuulemaan kaikuisassa ympäristössä kautta historian, Keskiajalla kirkot ja katedraalit, myöhemmin konserttitalit ja oopperatalot
- "Echo room/chamber" 1930-luvulta. Vinoseinäinen huone, joka pinnat heijastavat. Tallennettu ääni soitettiin kaiuttimen kautta huoneessa ja taltioitiin mikrofonilla.

Reverb ja delay - historiaa

- Jousikaiun patentti Laurens Hammond 1939 -> kitaravahvistimiin
- Ensimmäinen ja keinotekoinen kaiku nauhadelay 20-luvulta, yleistyi 50-l. "Slapback"
- Feedback mahdollisti pidemmän efektiin
- 1957 EMT 140, ensimmäinen levykaiku (plate)

Reverb ja delay - historiaa

- Ensimmäinen kaupallisesti menestynyt digitaalinen kaikulaite 1976 EMT 250
- 1978 Lexicon 224
- Perustui feedbackin simulointiin ja prosessointiin

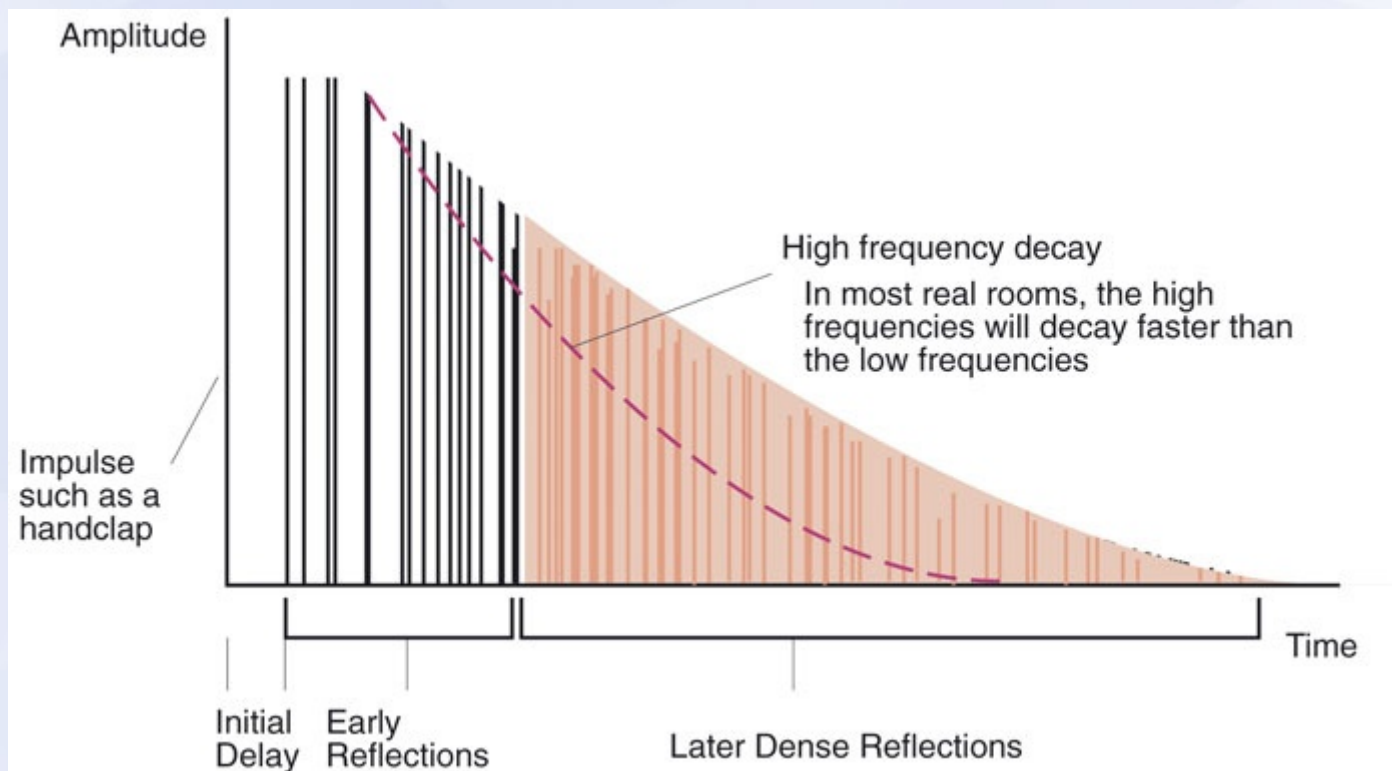
Reverb ja delay - historiaa

- 1990-luvulta eteenpäin DAW-plug-ineinä
- Algoritmiin perustuva
 - Kaiku muodostetaan laskennallisella mallilla
 - Originaaleja ja mallintavia
- Konvoluutio
 - Kaiku perustuu äänitettyihin (tai synteettisiin!) näytteisiin
 - Voidaan uskottavasti luoda uudelleen aidon tilan akustiikka

Reverb- parametreja

- Pre-delay
 - Aika kuivasta signaalista ensimmäiseen heijastumaan
 - Määrittää tilan kokoa
- Early reflections
 - Ensimmäiset hajanaiset heijasteet
 - Määrittävät tilan kokoa ja muotoa
- Häntä (*Tail tai body*)
 - Kaiun vaimeneva, tiheä sointi

Reverb-signaali



Kaikutyypit: Hall

- Konserttitalin tapainen, akustiset melodia- ja sointusoittimet
- Pitkä Pre-delay (20-30 ms) ja sen jälkeen häntä
- Laulu pysyy selkeänä pitkän pre-delayn ansoista
- Soveltuu samasta syystä huonosti perkussioille ja rummuille → monistuminen

Kaikutyypit: Plate

- Sähkömekaaninen syntymenetelmä, ei todellisen tilan tuntua
- Kaiun häntä alkaa heti
- Hyvä perkussiivisille soittimille
- Upottava esim. taustalauluille

Kaikutyypit: Room ja Chamber

- Kuin halli, mutta häntä tulee nopeammin eli pienempi pre-delay (n.10 ms)
- Hyvä yleiskaiku
- Chamberilla voidaan viitata alkuperäisiin kaikukammioihin (echo chamber), jotka korostavat keskiääniä ja yläpäättä