



MAX

SysBas 1B

Les 5

Delay



Delay - Echo Reverb

Een **Delay Effect** is het later afspelen van audio.

Delay vormt de basis voor o.a. **Echo**, **Reverb**, **Flanger**, **Chorus**, etc.

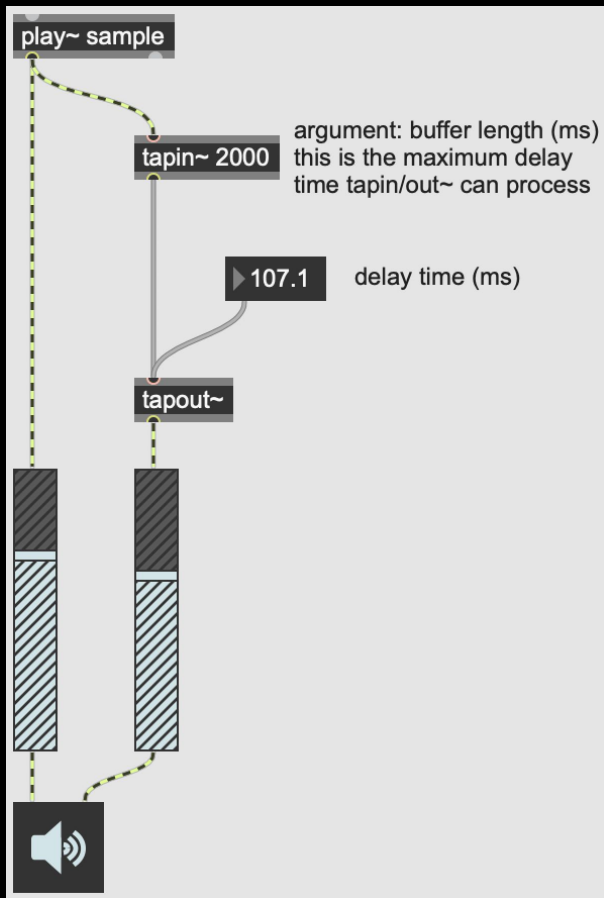
Echo en **Reverb** zijn fenomenen waarbij herhalende reflecties optreden, dit kun je nabootsen met **Feedback**.

Om het **Ruimtelijke Effect** te versterken kun je gebruik maken van een **Dry/Wet** verhouding en **Panning**.

Delay kan natuurlijk ook **non-ruimtelijk** worden toegepast door de instellingen op iets willekeurig of ritmisch te baseren, en op zoek te gaan naar andersoortige klanken.

Iets heel anders wat bv. ook kan met korte feedback delays : het Synthetiseren van een Snaar (**Karplus-Strong**)

Delay : Tapin~ Tapout~

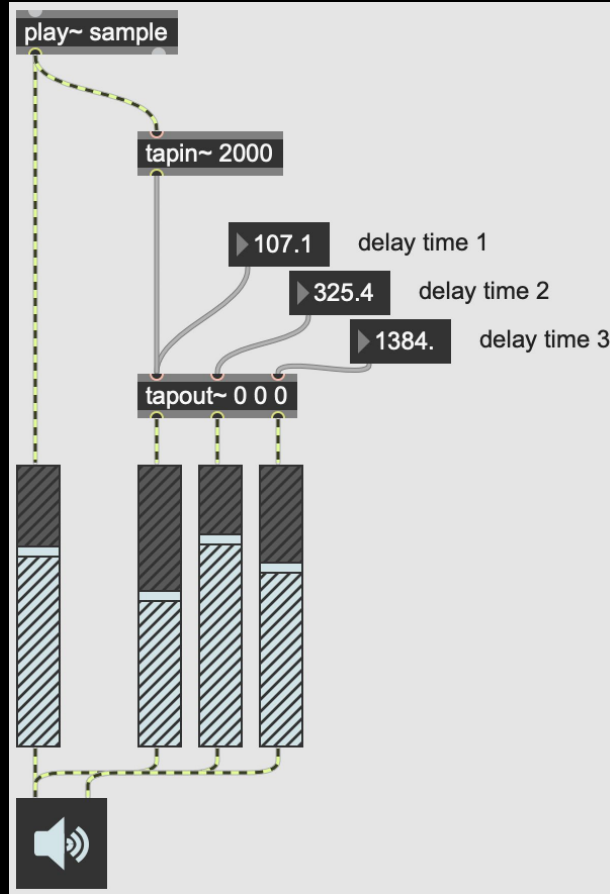


Om **Audio** pas Later af te spelen moet het worden Opgeslagen in een **Buffer**.

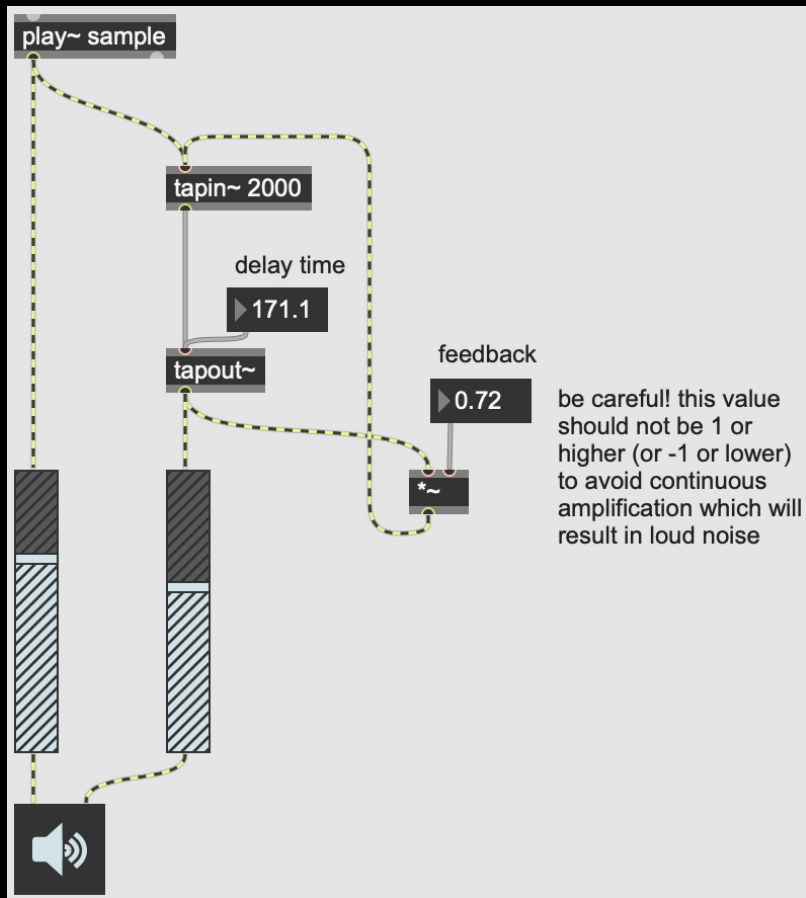
Audio in een Buffer kun je op één of meerdere plekken aftappen. Dit heet een **Tap-Delay**.

In Max is dit principe geïmplementeerd in de combinatie van de **Tapin~** (buffer) en **Tapout~** (aftapper) objecten.

Delay : Meerdere Taps



Delay : Feedback



Met **Feedback** voer je het vertraagde signaal terug de delay in.

Dus vertraging volgt op vertraging volgt op vertraging... Een reeks delays vormt zo een **Echo**.

Hoe lager de feedback hoe eerder de delay uitsterft, hoe hoger hoe langer het duurt en hoe voller het resultaat klinkt.

Let op: bij een feedback waarde **hoger dan 1** wordt het signaal telkens versterkt en '**blaast het signaal op**' !

De regel is dat de Feedback-vermenigvuldiging **nooit hoger mag zijn dan 0.99** (hiervoor stel je min/max waarden in van het UI object, of gebruik je [clip] of [clip~] om de waardes te begrenzen.

Delay : Dry/Wet

