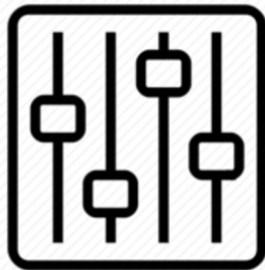


모두의 홈레코딩



<http://wiki.homerecz.com>

홈레코딩 위키

리버사이드 재즈 스튜디오

정승환

목차

.....

.....

.....

모두의 홈레코딩

EG

엔벨로프

Envelope

Attack

Decay

Sustain

Release

.....

.....

.....

모두의 홈레코딩

1

1

1

1

5

6

7

8

8

8

8

9

9

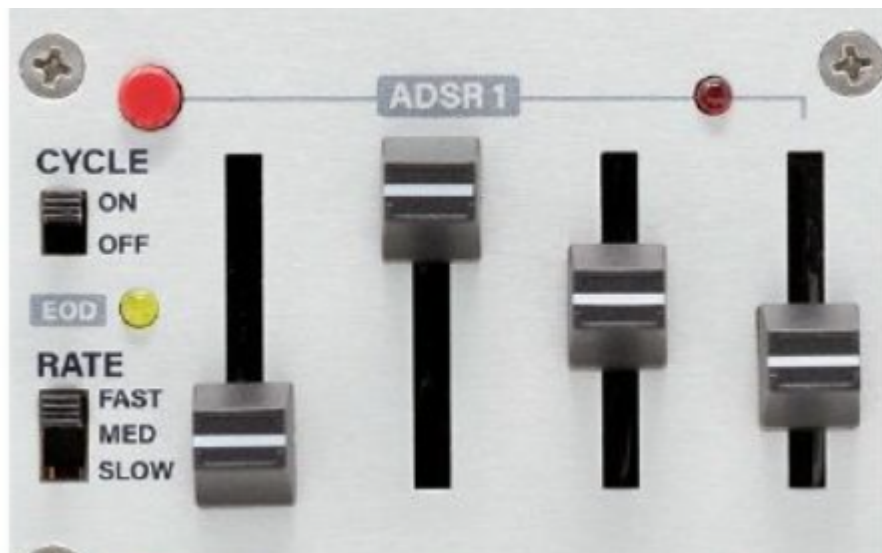
9

9

EG

Envelope Generator, **엔벨로프** 제너레이터

신디사이저에서 사용되는 **엔벨로프** 제너레이터는 주로 볼륨 노트에 다이내믹 컨투어를 만들어주기 위해 사용되는 **회로**입니다. 전형적인 **엔벨로프** 제너레이터는 오실로스코프에서 보이는 대로 일련의 선 또는 곡선으로 나타납니다. 결과 곡선의 형태를 설정할 수 있는 컨트롤이 제공됩니다.



엔벨로프 제너레이터의 가장 일반적인 사용법은 전압 제어 **앰프(VCA)**의 **출력 레벨**을 제어하는 것입니다. 이러한 목적으로 설계된 전형적인 **엔벨로프** 제너레이터로 가능한 모양은 주로 사용자가 다양한 어쿠스틱 **악기**의 노트 다이내믹을 모방할 수 있도록 설계되었습니다. 최소한의 **엔벨로프** 제너레이터에는 **어택**이 있으며, 여기서 **엔벨로프 레벨**이 초기 제로 수준에서 최대 수준으로 상승한 다음, 릴리스 단계가 따릅니다. 이 간단한 유형의 **엔벨로프** 제너레이터를 “**어택-릴리즈**”(AR)라고 합니다. AR **엔벨로프** 제너레이터는 **어택**이 최대 수준에 도달하는 데 걸리는 시간과 릴리스가 제로 수준으로 돌아가는 데 걸리는 시간을 설정하는 두 개의 컨트롤이 있습니다. AR은 주로 트리거 **신호**를 받으면 시작됩니다. 일반적으로 이 **신호**는 키보드의 키를 누르면 발생합니다.

더 정교한 **엔벨로프** 제너레이터는 **어택**과 **릴리즈** 사이에 **서스테인** 단계를 추가합니다. **서스테인** 단계는 일반적으로 “플랫”하며, **서스테인** 단계 중에 **출력 레벨**이 변하지 않습니다. **서스테인** 시간은 컨트롤로 설정할 수 있지만, 이러한 유형의 **엔벨로프** 제너레이터는 일반적으로 **건반**을 통해 **게이트 신호**를 받습니다. **게이트**가 높아지면(예: 키보드 키를 누를 때), **엔벨로프** 제너레이터가 사이클을 시작합니다. **서스테인** 단계에 도달하면 일시 중단되어 **게이트**가 낮아질 때까지 거기에 머무릅니다(예: 키보드 키를 놓을 때). 이렇게 되면 **엔벨로프** 제너레이터가 릴리스 단계를 거쳐 사이클을 완료합니다. 이러한 유형의 **엔벨로프** 제너레이터는 “**어택-서스테인-릴리즈**”(ASR)라고 합니다. 더 나아가서 **어택**과 지속 사이에 **감쇠(decay)** 단계를 추가하는 것이 더 나은 경우도 있습니다. **감쇠** 단계에서 **레벨**은 최대 **레벨**에서 “**서스테인 레벨**”까지 내려갑니다. **게이트** 높임 상태에서 발생하는 **어택**과 **감쇠**에서 **서스테인**으로 진행하고 **게이트** 낮춤 상태에서 **서스테인**을 지속하면서 기다리다가 **레벨**을 반환합니다. 이것이 바로 “**어택-감쇠-서스테인-릴리즈**”(ADSR) **엔벨로프** 제너레이터입니다. 이를 **VCA**로 사용하면 브라스와 현악기와 같이 초기 **어택**을 가지면서 **서스테인** 구간이 있는 **음색**을 흉내 낼 수 있습니다. 여기에는 **어택** 시간, **감쇠** 시간, **서스테인 레벨** 및 **릴리스** 시간이라는 네 개의 컨트롤이 필요합니다.

일반적으로 사용되는 **ADSR**은 하나의 **엔벨로프** 제너레이터 유형입니다. 더 고급스러운 **엔벨로프** 제너레이터는 더 많은 세그먼트를 제공하여 보다 복잡한 볼륨 **엔벨로프**를 생성할 수 있습니다.

엔벨로프

ADSR

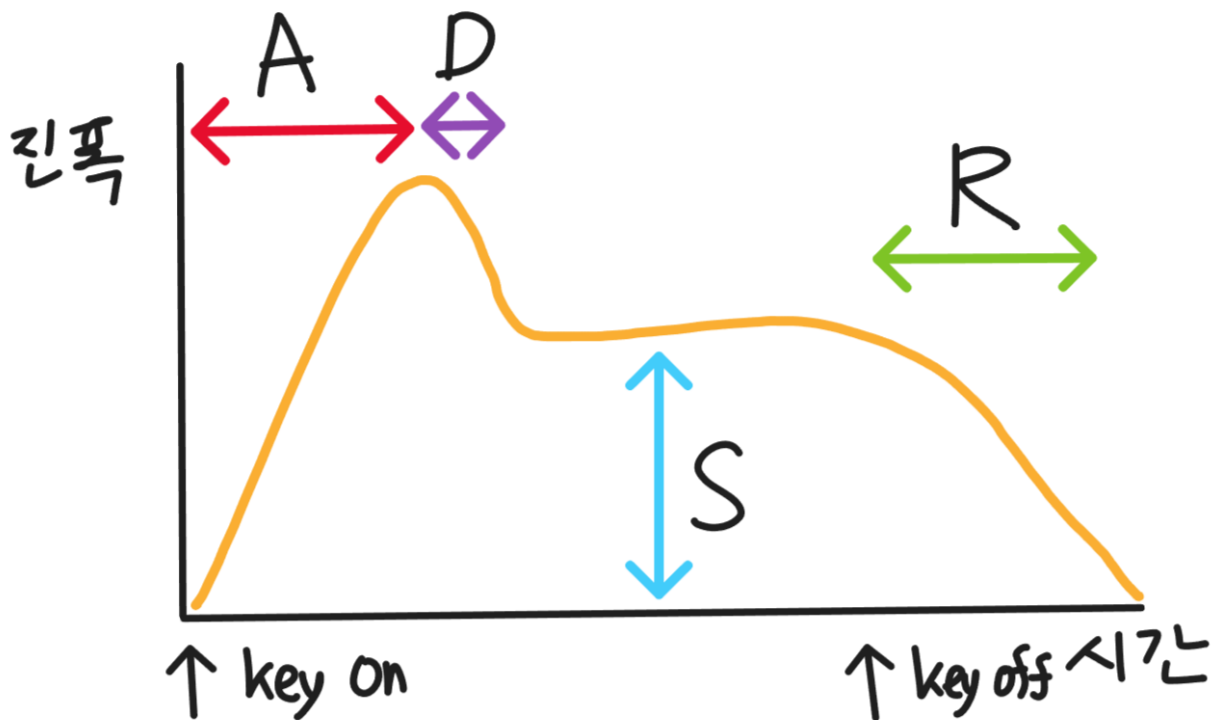
악기 소리의 시간에 흐름에 따른 **레벨**의 증감

오디오 엔벨로프는 시간 경과에 따른 **음파**의 모양을 말하며 일반적으로 **ADSR**(Attack, Decay, Sustain, Release)의 네 가지 **파라미터**로 설명됩니다. 이 **파라미터**는 **사운드**가 시작되는 순간(**Attack**)부터 안정된 상태에 도달하는 지점(**Sustain**), 종료되는 지점(**Release**)까지 시간이 지남에 따라 **사운드**가 어떻게 변하는지를 설명합니다.

어택(Attack)은 **음파**의 볼륨 또는 **진폭**의 초기 상승을 말하며 **소리**가 최고 수준에 도달하는 속도를 나타냅니다. **감쇠**(Decay)는 볼륨 또는 **진폭**의 후속 감소를 말하며 초기 **어택** 후 **소리**의 볼륨이 얼마나 빨리 또는 느리게 감소하는지 설명합니다. **서스테인**(Sustain)은 음량이나 **진폭**이 일정하게 유지되는 **소리**의 정상 상태 부분을 말합니다. **릴리즈**(Release)는 음량 또는 **진폭**의 최종 감소를 의미하며 **서스테인** 부분 이후 **사운드**가 얼마나 빨리 또는 느리게 사라지는지를 나타냅니다.

오디오 엔벨로프의 모양은 **소리**의 인지 품질과 특성에 상당한 영향을 미칠 수 있습니다. 예를 들어, 빠른 **어택**과 **감쇠**는 날카롭고 타악기적인 **사운드**를 생성할 수 있는 반면, 느린 **어택**과 **감쇠**는 보다 부드럽고 지속적인 **사운드**를 생성할 수 있습니다. 유사하게 긴 **서스테인** 부분은 웅웅거리거나 지속되는 **사운드**를 생성할 수 있는 반면 짧은 **서스테인** 부분은 스타카토 또는 뽑아내는 **사운드**를 생성할 수 있습니다.

- **A: 어택**
- **D: 디케이, 감쇠**
- **S: 서스테인**
- **R: 릴리즈**



Envelope

ADSR

Variations in the [level](#) of sound over time in musical instrument sounds.

The audio envelope refers to the shape of a sound wave over time and is typically described by four parameters known as [ADSR](#) (Attack, Decay, Sustain, Release). These parameters explain how the sound changes as time progresses, from the moment the sound begins (Attack) to when it reaches a stable state (Sustain) and eventually ends (Release).

Attack represents the initial rise in volume or amplitude of the waveform and indicates how quickly the sound reaches its [peak level](#). Decay refers to the subsequent decrease in volume or amplitude following the initial attack and describes how fast or slow the sound diminishes. Sustain represents the portion of the sound where volume or amplitude remains constant. Release signifies the final decrease in volume or amplitude, indicating how quickly or gradually the sound fades away after the sustain [phase](#).

The shape of the audio envelope can have a significant impact on the perceptual quality and characteristics of the sound. For instance, fast attack and decay can produce sharp and percussive sounds, while slow attack and decay can result in smoother and sustained sounds. Similarly, a long sustain [phase](#) can create continuous or droning sounds, whereas a short sustain [phase](#) can produce staccato or plucked sounds.

- **A: Attack**
- **D: Decay**
- **S: Sustain**

- **R: Release**

Attack

어택(Attack)은 **소리**가 발생하고 최대 볼륨에 도달하는 데 걸리는 시간을 나타냅니다. 일반적으로 **소리**가 갑자기 나타나는 시작 부분을 가리킵니다. **어택** 시간이 짧을수록 **소리**는 더 빠르게 최대 볼륨에 도달하고, **어택** 시간이 길면 천천히 증가하여 부드러운 시작을 만듭니다.

Decay

감쇠(Decay)는 **소리**가 공격 후에 서서히 감소하는 시간을 나타냅니다. 즉, **어택(Attack)** 이후에 볼륨이 감소하는 속도를 제어합니다. **감쇠(Decay)** 시간이 짧을수록 **소리**는 빠르게 사라지고, **감쇠(Decay)** 시간이 길면 **소리**는 천천히 감소합니다.

Sustain

서스테인(Sustain)은 **소리**가 **감쇠(Decay)**가 끝난 후에 유지되는 시간을 나타냅니다. **서스테인(Sustain)** 레벨은 일정한 볼륨을 유지하며, **소리**의 지속 시간을 결정합니다. 일반적으로 이 시간 동안 **소리**는 일정한 레벨로 유지됩니다.

Release

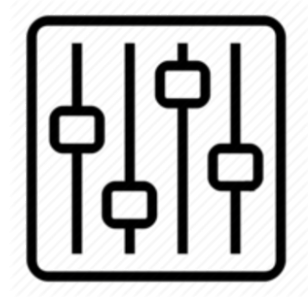
릴리즈(Release)는 **소리**가 끝난 후 **소리**가 완전히 사라지는 데 걸리는 시간을 나타냅니다. **릴리즈(Release)** 시간이 짧을수록 **소리**는 빠르게 사라지고, **릴리즈(Release)** 시간이 길면 **소리**는 천천히 사라집니다.

감쇠(Decay)는 **감쇄(Attenuation)**와 종종 혼동되므로 주의해야 합니다.

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Email](#)

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Email](#)

모두의 홈레코딩



<http://wiki.homerecz.com>

홈레코딩 위키

리버사이드 재즈 스튜디오

From:

<https://wiki.homerecz.com/> - 홈레코딩 위키

Last update: **2024/03/19**

저자 : 정승환(admin@homerecz.com)