

055강 Attribute의 전송 (3) : Proximity & Raycast

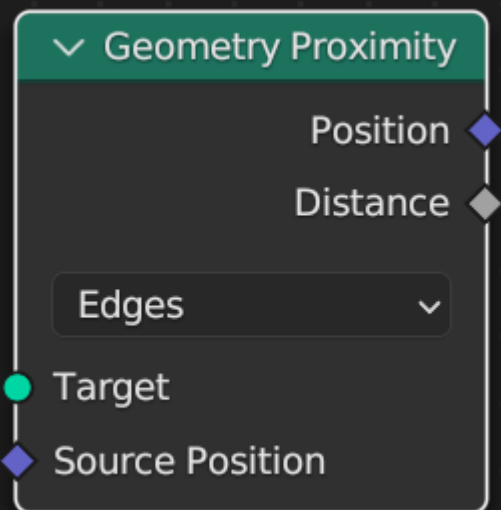
Geometry Proximity와 Raycast를 사용하는 법
Raycast를 이용하여 애니메이션을 만들기 : 녹아내리는 물체



Geometry Proximity

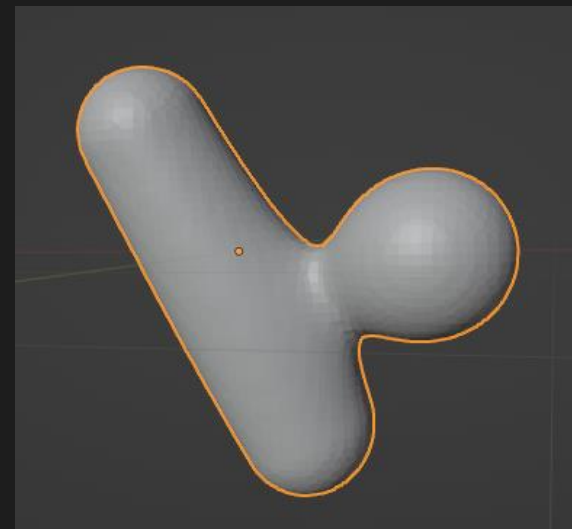
Geometry Proximity는 두 지오메트리 사이의 거리를 재는 데 특화된 노드입니다.

일부 기능은 Sample Nearest, Sample Nearest Surface와 중복되지만, 노드트리를 더 간결하게 만들 수 있습니다.



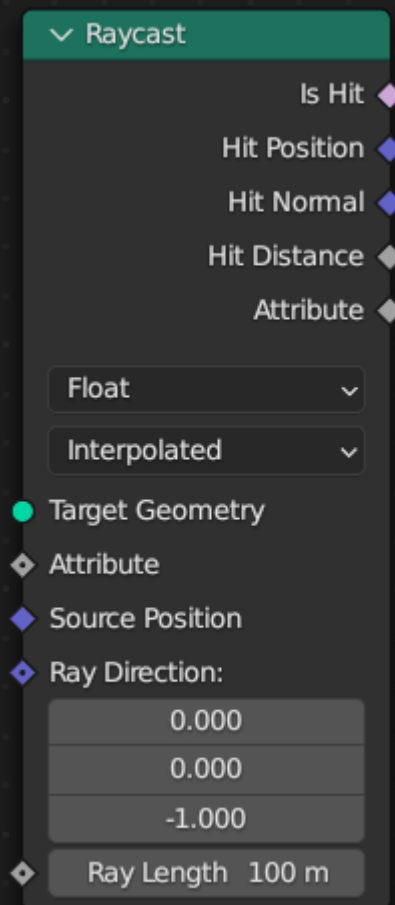
Edge모드는 Edge 위의 가장 가까운 거리를 줍니다.
Sample Nearest로는 불가능했던 기능입니다.

51강에서 Sample nearest 대신 Geometry Proximity를 쓰면
Edge를 이용한 메타볼도 만들 수 있습니다.



Raycast

Raycast는 가장 헛갈리는 노드 중 하나일 것입니다. 차근차근 알아보시다.



Raycast는 **현재의 지오메트리 위치**에서 ▶ **타겟 지오메트리**로 광선을 쏘아보냅니다.

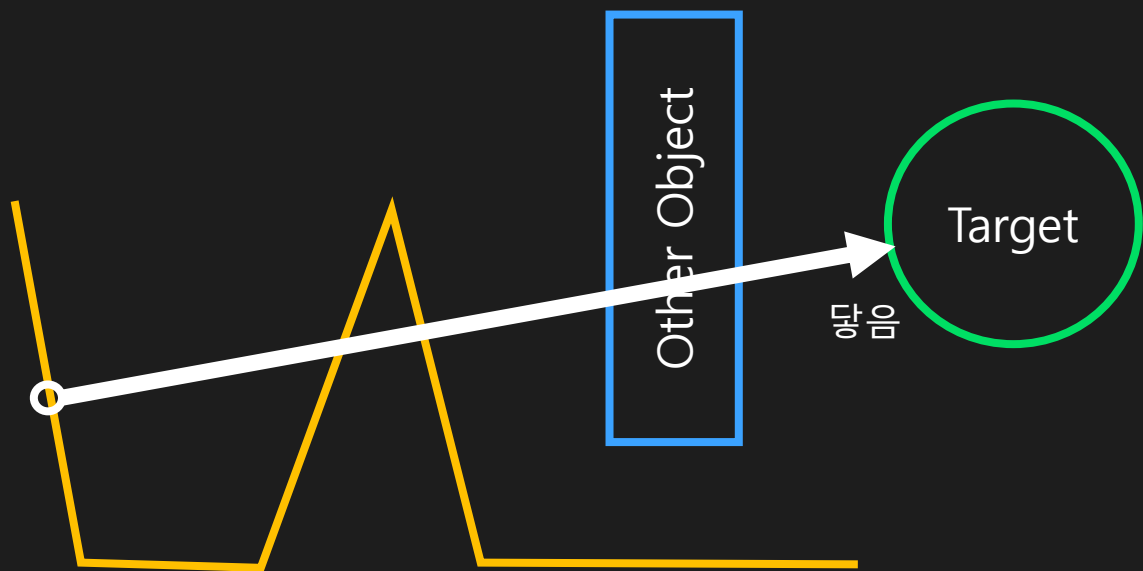
쏘아보낸 광선이 지오메트리에 닿는지 아닌지 / 닿은 부분의 위치와 노멀, / 닿은 부분의 특정 Attribute를 가져올 수 있습니다.

광선을 쏘는 방향은 Ray Direction으로 정합니다. 기본값은 (0,0,-1)로, 연직 아래 방향입니다.

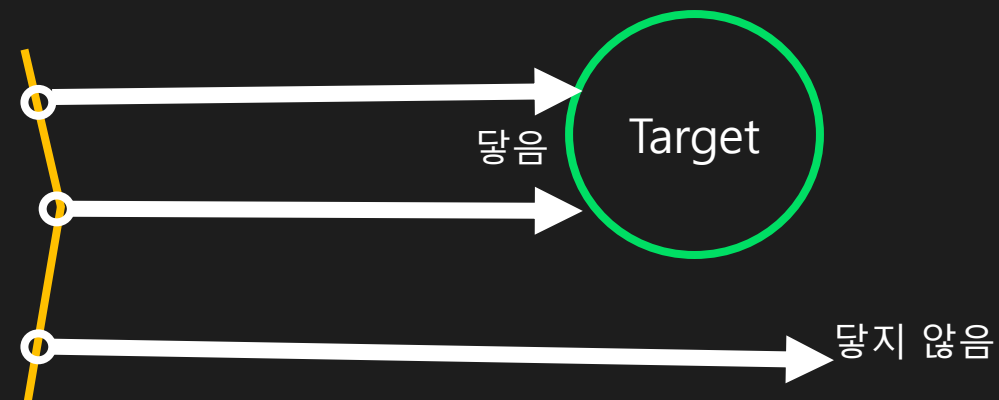
Ray Length는 탐지 범위를 조절합니다.

'닿는다' 는 개념

Raycast가 쏘아보낸 광선은 자기 자신 혹은 제 3의 오브젝트와는 상호작용하지 않습니다.
모두 뚫고 지나가서 광선의 경로에 **타겟 지오메트리**가 닿는지만 체크합니다.



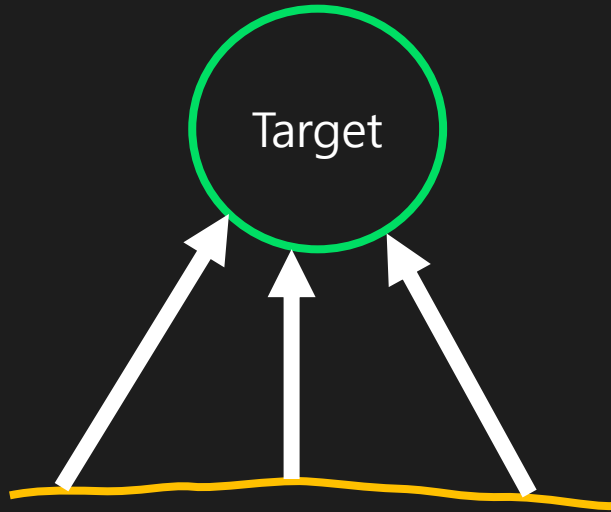
다른 오브젝트 혹은 자기 자신에 가려지는 것은
생각하지 않습니다.



광선이 지나가는 경로에
타겟 지오메트리가 있는지를 체크합니다.

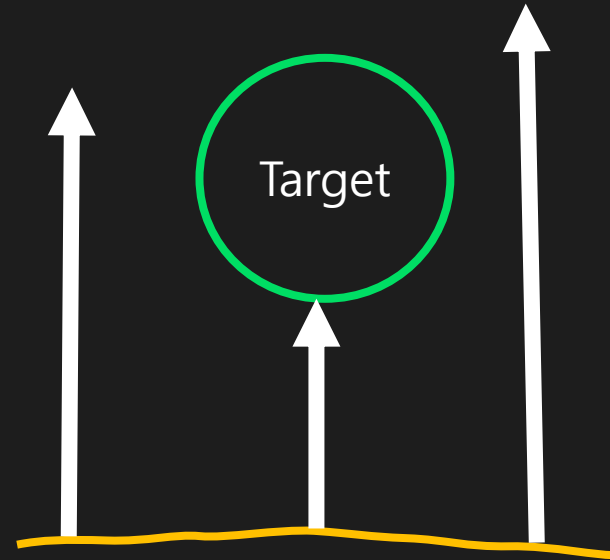
Sample Nearest와의 차이점

Sample Nearest (surface)



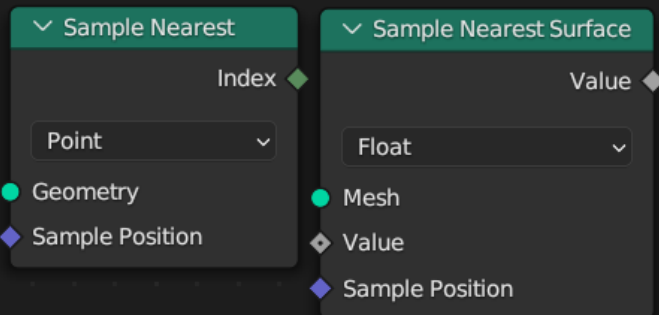
Sample Nearest는 항상 가장 가까운 지점의 값을 가져옵니다.
따라서 타겟을 향하는 방향은 임의로 결정되며,
어느 점에서나 값이 존재합니다.

Raycast (Ray direction (0,0,1))

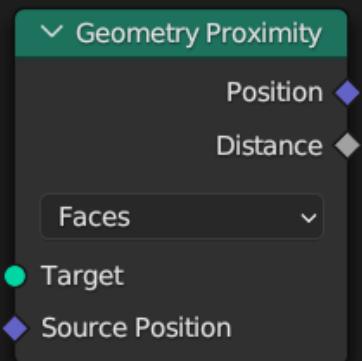


Raycast는 먼저 방향을 결정하므로, 타겟에 닿을수도 있고
닿지 않을 수도 있습니다.
따라서 닿지 않은 점에서는 거리값이 존재하지 않습니다.
닿지 않는 경우 is Hit 이 False가 되고 Hit Position은 0이 됩니다.

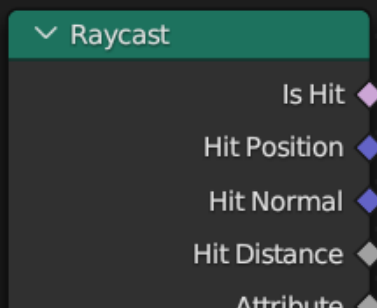
Raycast vs Sample Nearest vs Proximity



Sample Nearest (surface) : 가장 가까운 지점의 Attribute를 가져옵니다.

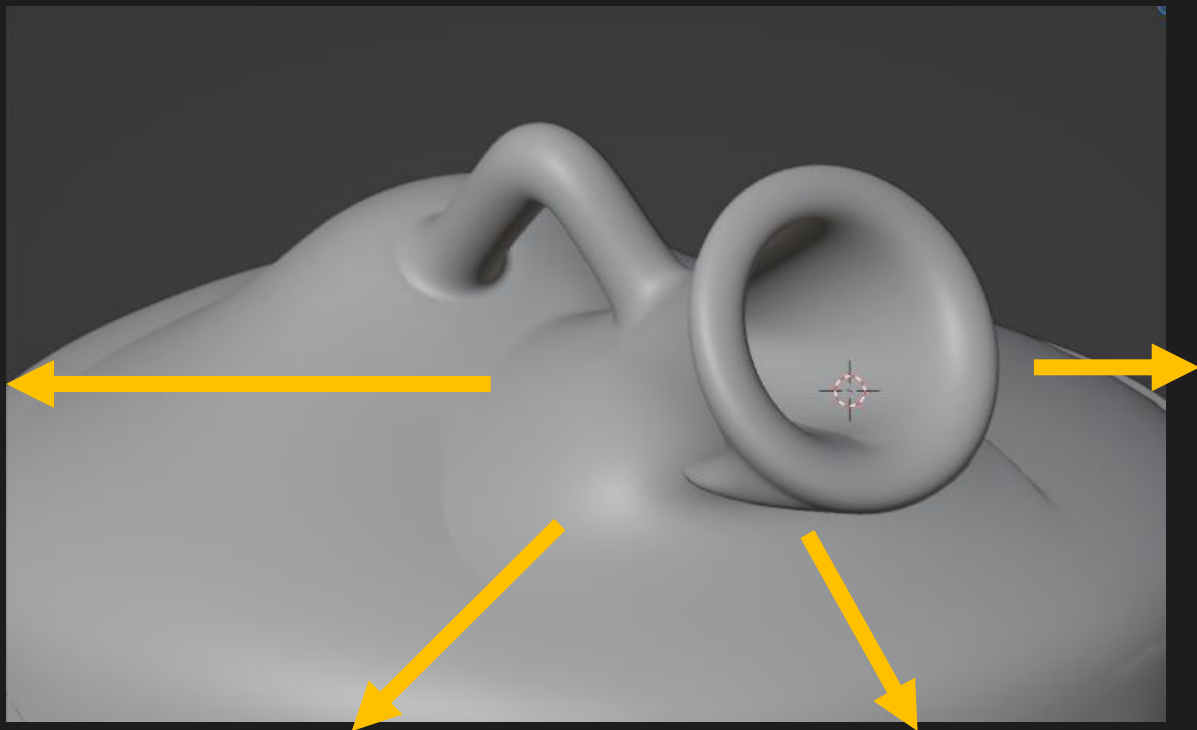


Geometry Proximity : 가장 가까운 위치를 찾는 데 특화되어 있습니다.



Raycast : 타겟 지오메트리와의 관계가 '방향' 과 관련있을 때 사용합니다.

'녹아내리는 효과'



물체가 녹아 바닥에 닿으면 사방으로 퍼질 것입니다.

'바닥에 닿는다' 는 나중에 생각하고 '사방으로 퍼진다' 만 생각해봅시다.

즉 Z축 위치에 따라 자신의 노멀 방향으로 뿔어나가게 해 봅시다.