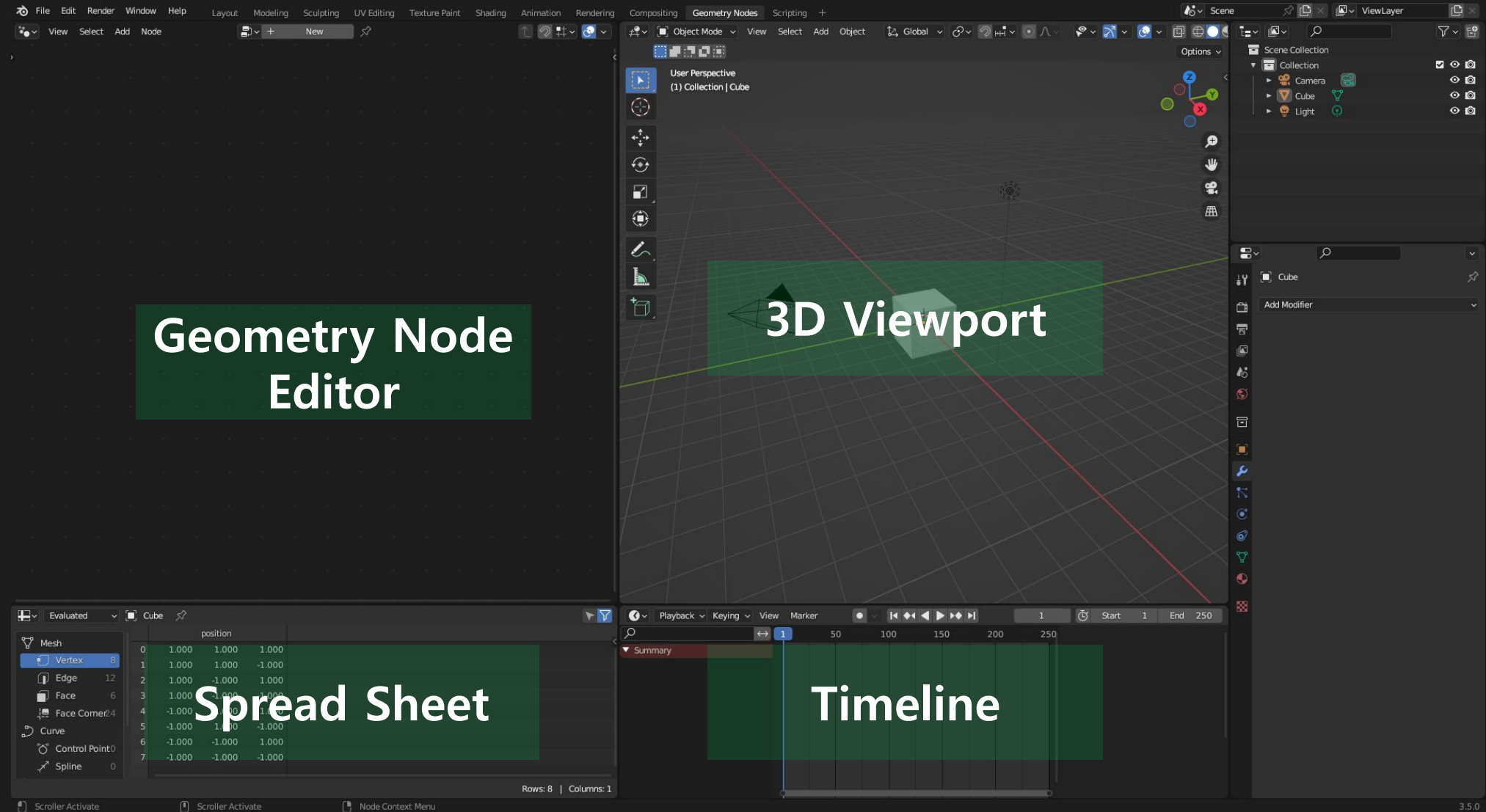


031강 지오메트리 노드 입문

- 지오메트리 노드의 개념과 구조
- Attribute란?
- 지오메트리 정보의 입력과 출력



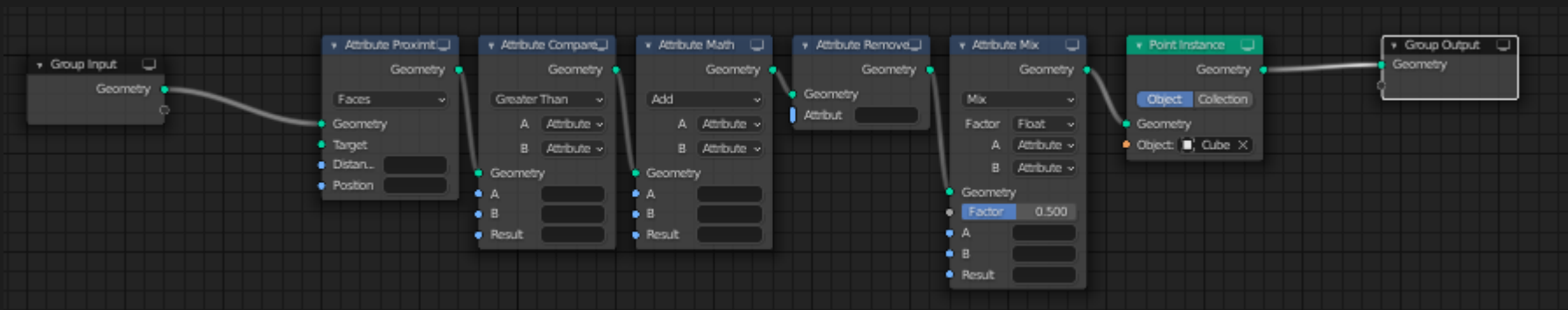
Workspace



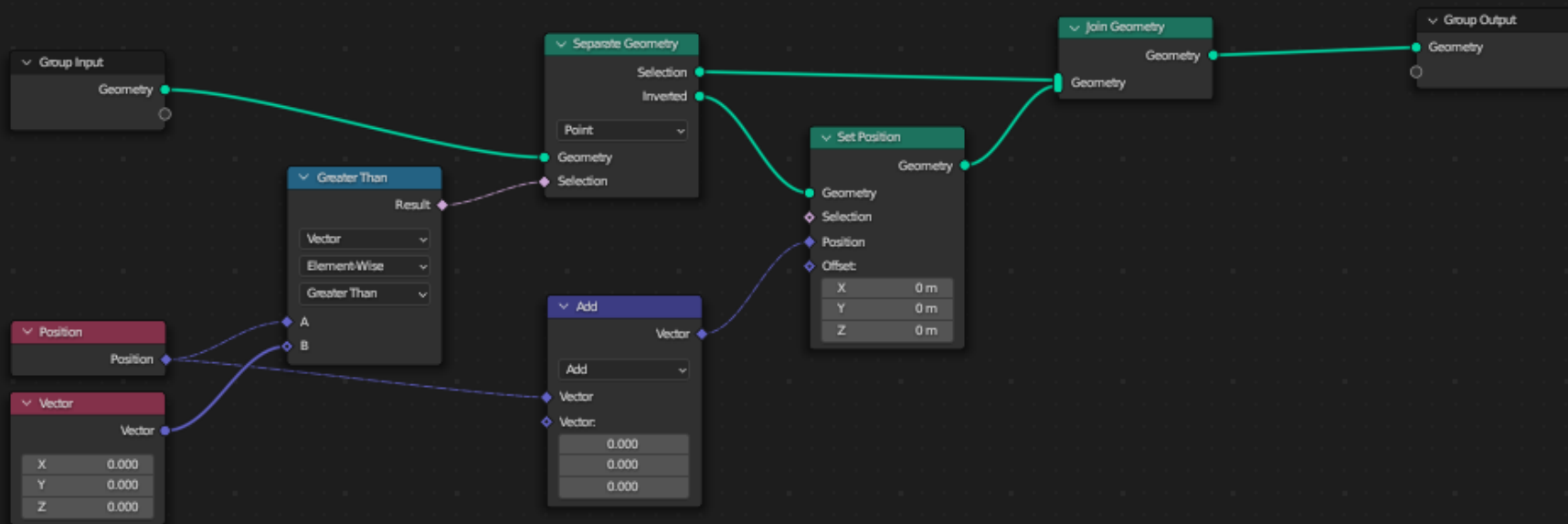
버전 히스토리

※지오메트리 노드는 셰이더 노드보다 훨씬 최근에 생긴 기능으로 블렌더에서 가장 빨리 변화하는 기술 중 하나입니다.
그중 가장 큰 변화는 블렌더 버전이 3.0으로 업데이트 되면서 일어났습니다.
3.0에서 지오메트리 노드의 구조 자체가 바뀌었으므로, 만약 인터넷에서 3.0버전 이전의 튜토리얼을 찾으셨다면 따라하는게 거의 불가능함에 유의하세요.

2.9x

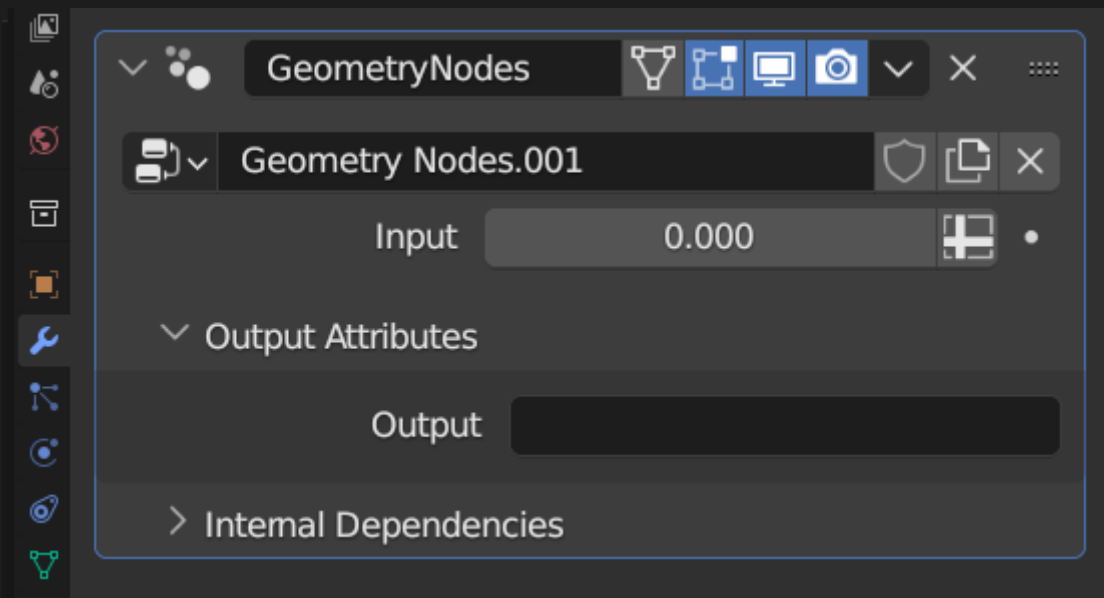


3.0 ~

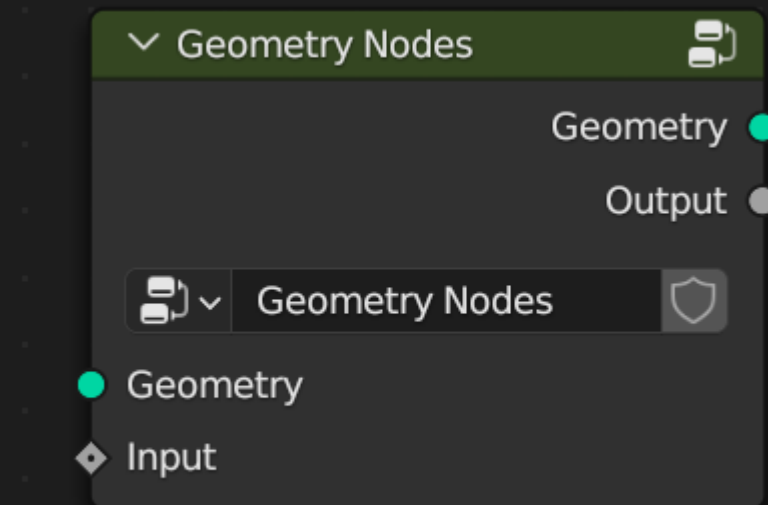


지오메트리 노드의 구조

지오메트리 노드는 **모디파이어**입니다



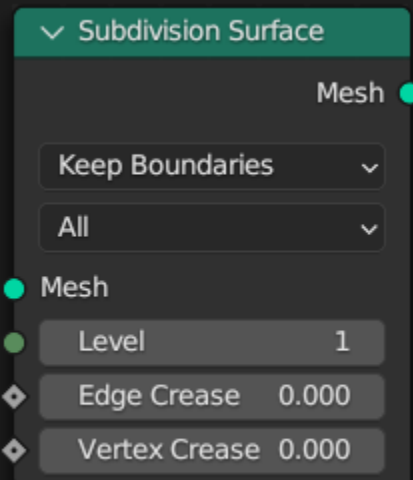
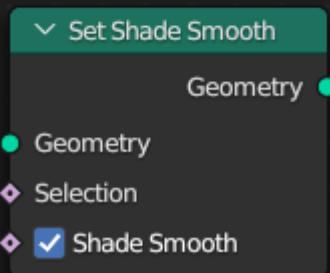
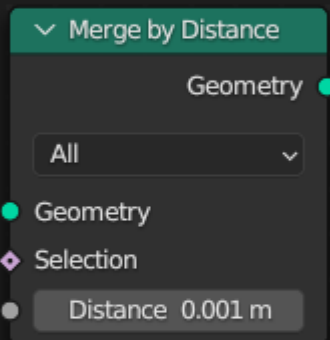
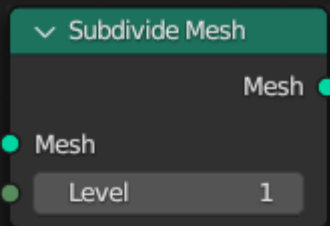
지오메트리 노드는 **노드그룹**입니다



일단 연결해 봅시다

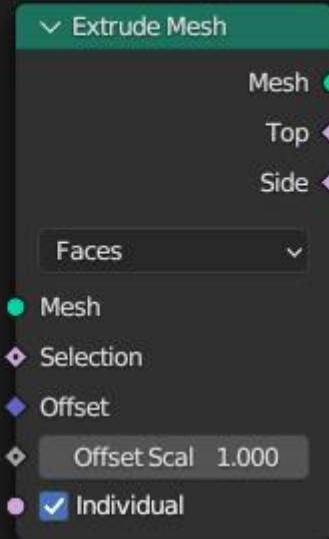
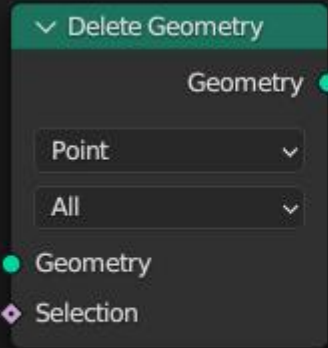
이름만 봐도 알 수 있는 것들이 있습니다

모델링에서 사용하던 용어를 그대로 사용하기 때문에,
어떤 역할을 하는지 직관적으로 알 수 있습니다.



일단 연결해 봅시다

뭔지는 알겠지만..



Delete Geometry에서 무엇을 지울지 어떻게 선택할까요?

Extrude Mesh에서 무엇을 어디로 Extrude할 지 어떻게 컨트롤할까요?

Attribute

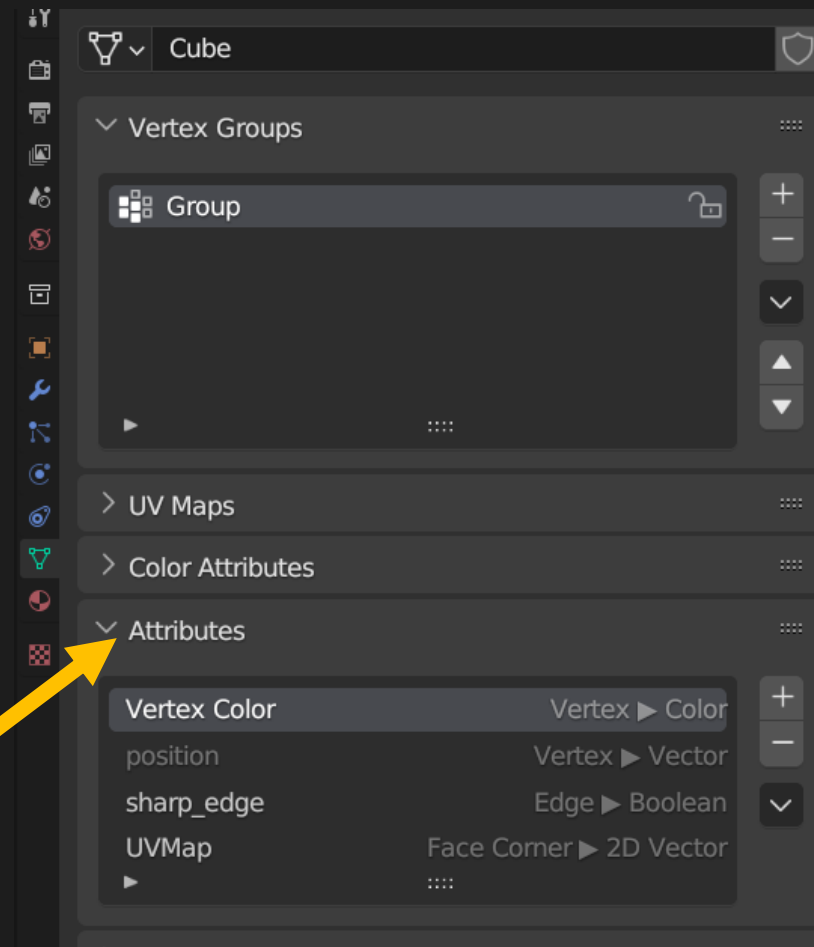
지오메트리의 정보

Vertex Group, Vertex Color, UVMap 모두 지오메트리의 정보이고 지오메트리 노드에서 컨트롤할 수 있습니다.

이들을 Attribute라는 단일 개념으로 통합 관리하는 체계가 만들어지는 중입니다. 예컨대, 이제 UVMap은 생성과 동시에 Attribute에 자동으로 추가됩니다.

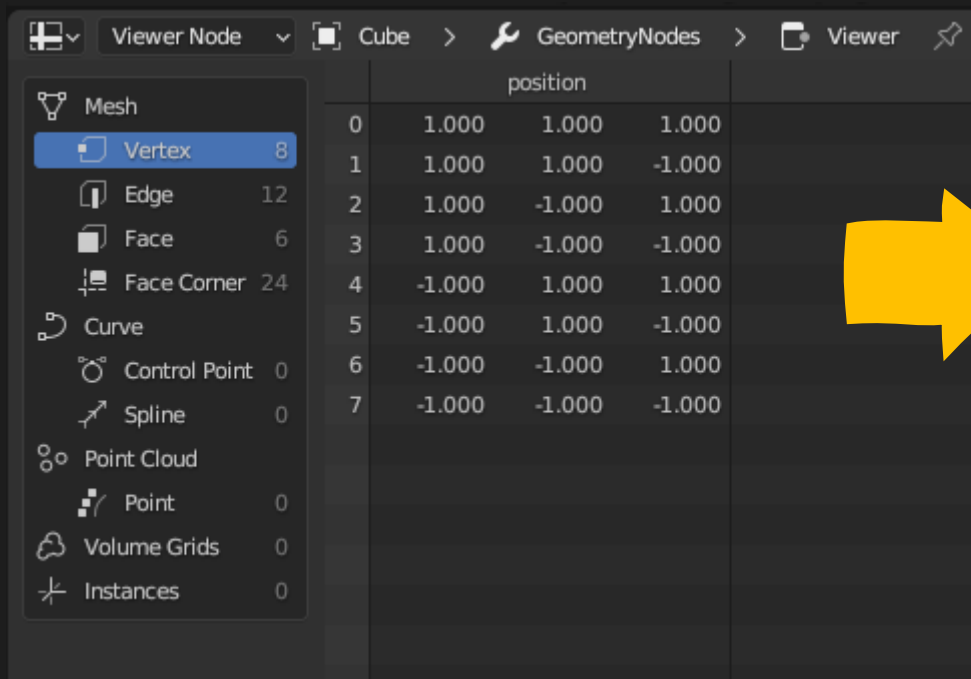
3.5 기준으로 아직 통합되지 않은 정보들도 있습니다.
(Bevel Weight, Mark seam, Face Map...)

Vertex Group은 따로 관리되지만,
지오메트리 노드에서 Attribute로써 불러올 수 있습니다.



Attribute

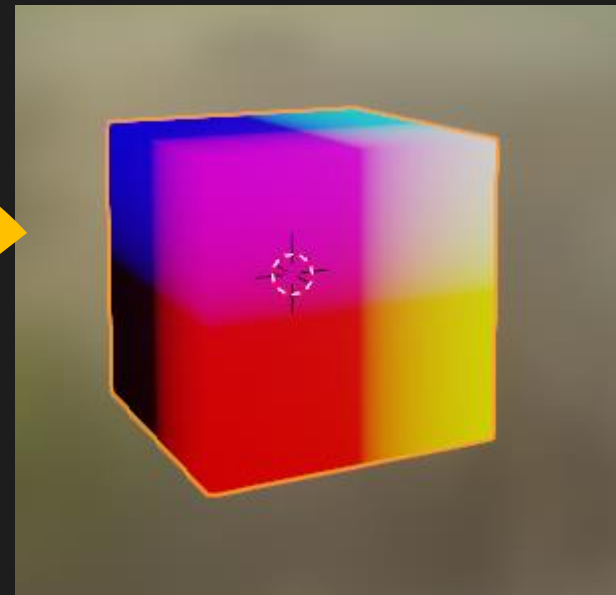
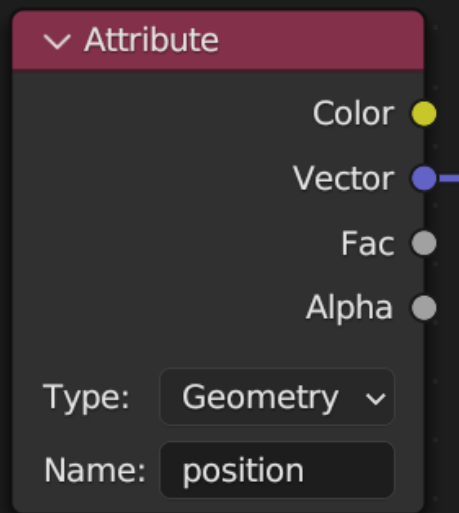
Attribute는 Shader에서 불러올 수 있습니다.



The image shows the Blender interface with the 'Viewer Node' selected. The 'Cube' object is highlighted, and the 'GeometryNodes' editor is open. The 'position' attribute is selected, and the following table displays its values for each vertex:

	position
0	1.000 1.000 1.000
1	1.000 1.000 -1.000
2	1.000 -1.000 1.000
3	1.000 -1.000 -1.000
4	-1.000 1.000 1.000
5	-1.000 1.000 -1.000
6	-1.000 -1.000 1.000
7	-1.000 -1.000 -1.000

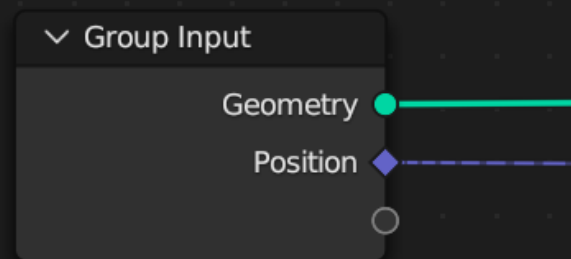
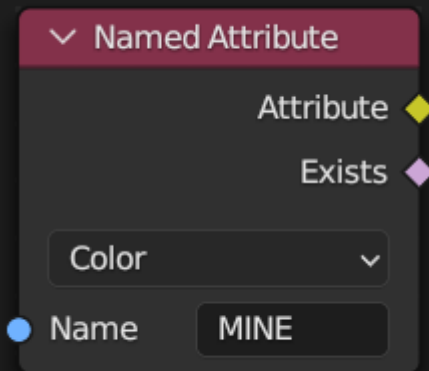
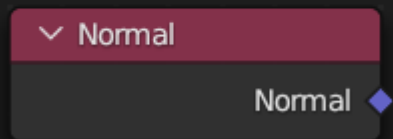
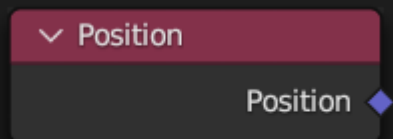
Shader Nodes



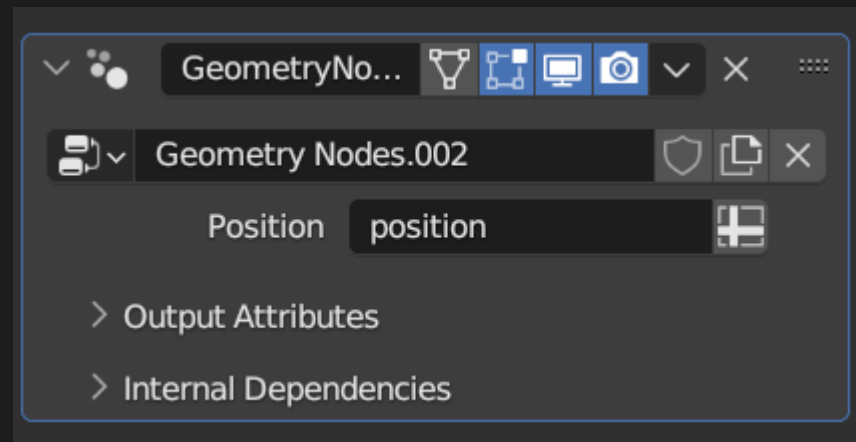
지오메트리 노드에서의 Attribute

지오메트리 노드 내부에서 제공하는
Input 노드로 정보를 불러옵니다.

직접 이름을 지정해서 불러올 수도 있습니다.

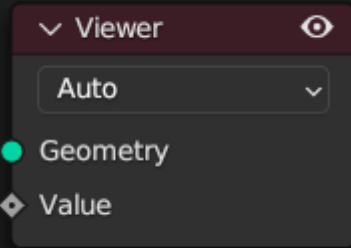


모디파이어에서 불러올 수도 있습니다.



Attribute를 확인하기

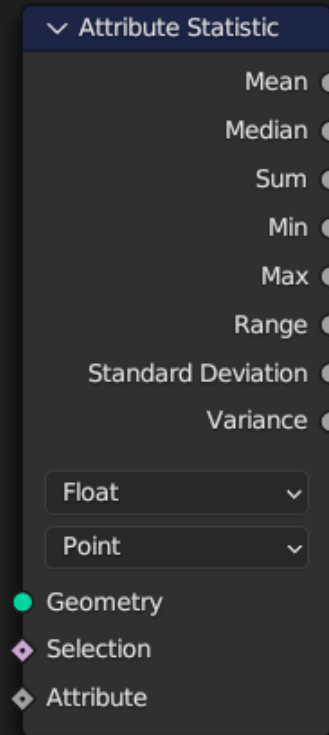
Viewer Node



연결된 Attribute를 Viewport와 Spreadsheet에 보여줍니다.

※세이더와 다르게 Ctrl+Shift+클릭이 이쪽으로 연결됩니다.
만약 실제 출력으로 보내내려면 Alt+Shift+클릭을 하셔야 합니다.

Attribute Statistic



연결된 Attribute의 평균, 최대 최소 등 통계자료를 출력합니다.

이름없는 Attribute

스프레드시트나 Mesh Properties에서 확인할 수 없지만 노드로 연결하면 나타나는 Attribute가 있습니다.

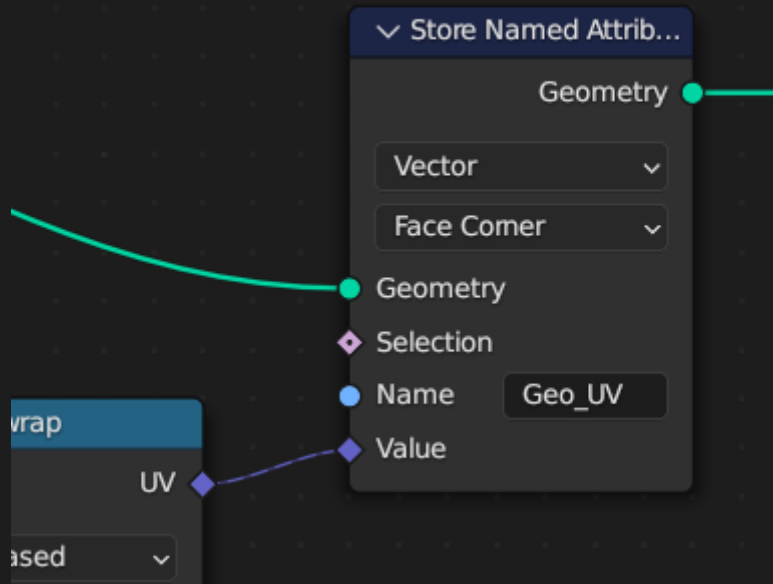
노드를 연결하면 지오메트리 노드 내부에서 자유롭게 사용가능하지만,
만약 외부에서 사용하려면 이름을 부여해서 저장해주어야 합니다.



Mesh Island는 점선면이 분리된 지오메트리마다 번호를 매깁니다.
다음 페이지를 참고하여 Attribute를 저장하면, 셰이더 노드에서 사용하실 수 있습니다!

Attribute의 저장

Group Output을 이용하는 방법과 Store Named Attribute를 이용하는 방법이 있습니다.



Store Named Attribute는 앞의 Named Attribute와 대응되는 노드로, Value 소켓에 쏜 정보를 이름을 붙여 저장합니다.



모디파이어 Output을 사용해도 내보낼 수 있습니다. 출력되는 이름은 모디파이어에서 적어줍니다.

