

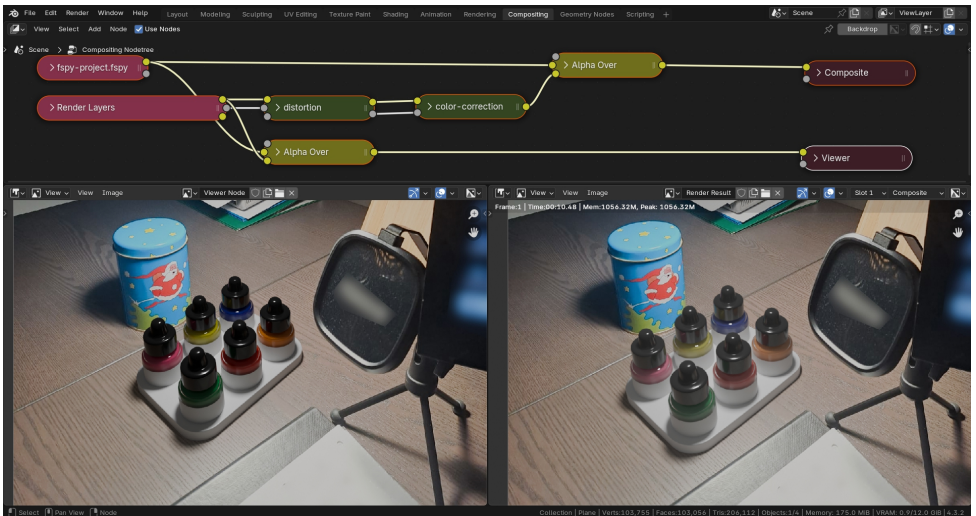
Blender에서의 사진 합성, 파트 3: 합성 | Blender 4.x 튜토리얼

www.francescomilanese.com --- 2025 --- [GUMROAD \(PDF\)](#)

비디오 버전 : <https://youtu.be/nRI2YaFz1JE>

이 PDF 는 무료로 제공됩니다. 자유롭게 공유하세요!

[제 유튜브 채널을 구독하고 알림을 켜서 새 동영상 업데이트를 받아보세요!](#)



안녕하세요, 여러분! 이 튜토리얼은 Blender 4.3 에서 작은 사진 합성 프로젝트를 다루는 미니 시리즈의 세 번째이자 마지막 튜토리얼입니다.

이전 두 개의 튜토리얼에서는 fSpy 애드온을 사용하여 원본 사진의 프레이밍을 재현하는 방법과 Shadow Catcher 도구를 활용해 3D 모델과 그림자를 합성하는 방법을 다루었습니다.

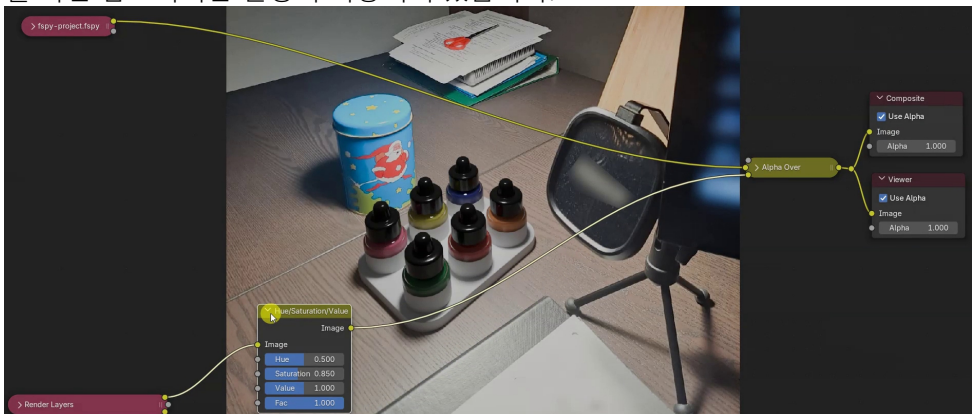
이번 튜토리얼에서는 색상 보정을 통해 합성된 3D 모델의 외관을 수정하는 방법, Lens Distortion 을 적용하는 방법, 그리고 Shadow Catcher Pass 정보를 따로 처리할 수 있도록 불러오는 방법을 살펴보겠습니다.

www.francescomilanese.com --- 2025 --- [GUMROAD \(PDF\)](#)

비디오 버전 : <https://youtu.be/nRl2YaFz1jE>

다른 비디오 튜토리얼과 마찬가지로, 이 튜토리얼의 PDF 버전은 설명란의 링크를 통해 무료로 다운로드할 수 있습니다. 또한, 다음 비디오 튜토리얼을 놓치지 않도록 채널 구독과 알림 설정을 하는 것도 좋은 방법입니다!

이제 이전 튜토리얼의 마지막 단계에서 저장한 렌더 이미지와 Compositing 설정으로 시작하겠습니다. 여기에는 Hue Saturation Value 노드가 3D 모델 렌더링의 채도를 약간 감소시키는 설정이 적용되어 있습니다.



모델 렌더링에 추가적인 조정과 보정을 적용할 수 있습니다. 예를 들어, Color Balance 노드를 사용할 수 있습니다. 이 노드에서는 Lift, Gamma, Gain 컨트롤을 사용하여 이미지의 그림자, 중간 톤, 하이라이트의 강도와 색조를 수정할 수 있습니다.

이 프로젝트에서는 원본 이미지의 어두운 부분이 완전히 검은색이 아님을 관찰할 수 있습니다. 이는 원본 광원이 매우 가깝고 강렬하기 때문입니다. 이러한 이유로, 그림자를 제어하는 Lift 채널의 강도를 약간 높이는 방식으로 조정할 수 있습니다.

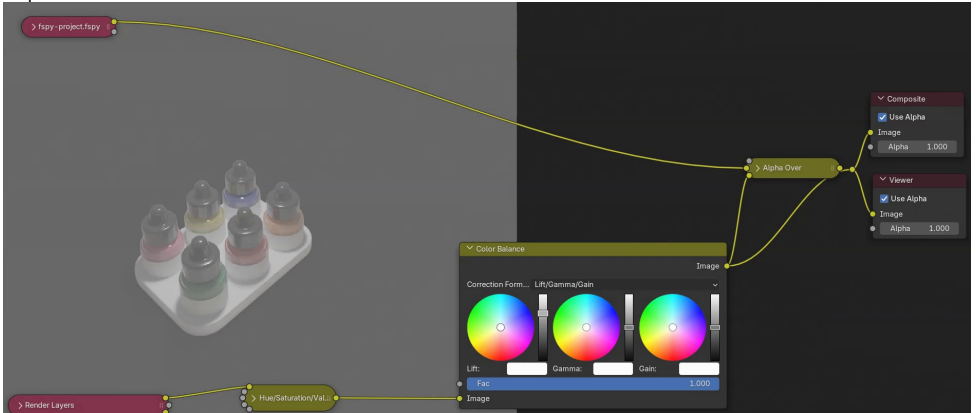
Color Balance 를 Viewer 에 직접 연결하고 Lift 값을 크게 높이면 즉시 문제가 발생하는 것을 확인할 수 있습니다. 어두운 영역의 렌더링만 밝아지는 것이 아니라, 투명하게 유지되어야 하는 모든 다른 부분들도 함께 밝아집니다.

Blender에서의 사진 합성, 파트 3: 합성 | Blender 4.x 튜토리얼

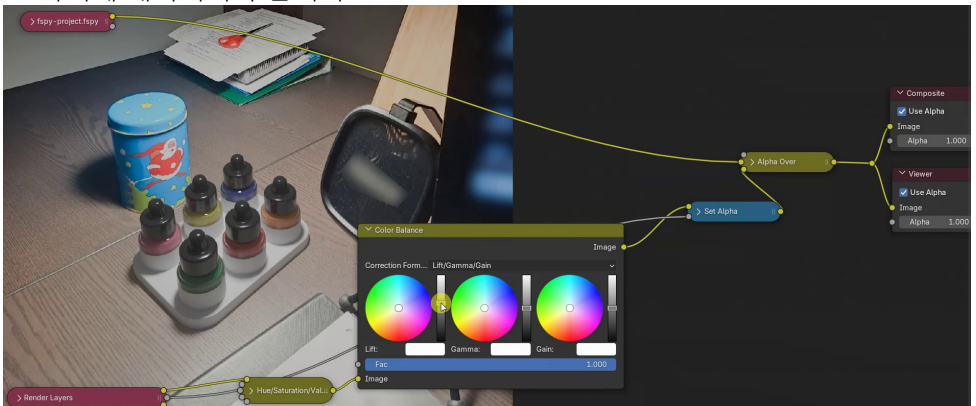
www.francescomilanese.com --- 2025 --- [GUMROAD \(PDF\)](#)

비디오 버전 : <https://youtu.be/nRI2YaFz1jE>

따라서 우리가 처리하고 있는 이미지에 투명도를 부여해야 합니다. 다행히도 이는 Color Balance 와 Alpha Over 사이에 Set Alpha 노드를 추가하고, Render Layers 의 Alpha 출력을 투명도로 사용하면 쉽게 해결할 수 있습니다.



일반적으로 이 Set Alpha 노드는 최종 합성에서 렌더링 조정 노드와 Alpha Over 노드 사이에 배치되어야 합니다.



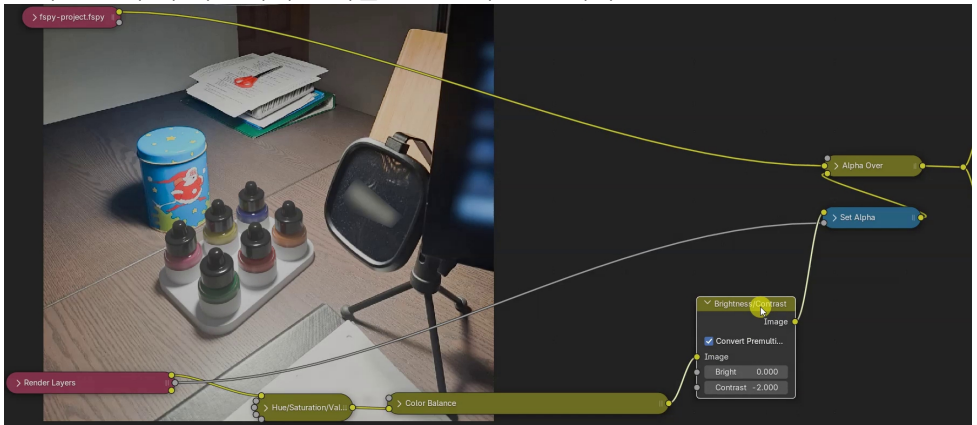
그런 다음 Color Balance 를 수정하고 Brightness Contrast 나 Gamma 와 같은 다른 조정 노드를 추가하여 렌더링을 원본 사진과 더 잘 통합할 수 있습니다. 예를 들어, 렌더링의 대비를 줄이려고 합니다.

Blender에서의 사진 합성, 파트 3: 합성 | Blender 4.x 튜토리얼

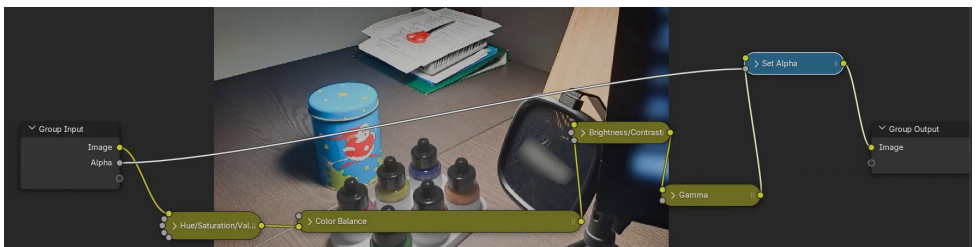
www.francescomilanese.com --- 2025 --- [GUMROAD \(PDF\)](#)

비디오 버전 : <https://youtu.be/nRI2YaFz1jE>

렌더링을 더 밝게 또는 더 어둡게 만들고 싶다면 Brightness 나 RGB Curves 대신 Gamma 노드를 사용하는 것이 좋습니다. Gamma 노드는 가장 밝은 부분과 가장 어두운 부분이 순수한 흰색(1)이나 순수한 검은색(0)으로 치우치지 않도록 밝기를 보정합니다. 순수한 검은색과 흰색은 값이 0 과 1로 설정되는데, 이는 색상 추가나 곱셈과 같은 후속 작업에서 문제를 일으킬 수 있습니다.



이러한 조정이 원본 렌더링에 미치는 영향을 별도로 평가하기 위해, Hue 부터 Set Alpha 까지의 노드들을 선택한 후 단축키 CTRL G를 눌러 서브 그룹으로 묶었습니다.



이 서브 그룹에 접근하려면 그룹을 선택한 상태에서 TAB 키를 누르면 됩니다. 같은 키를 다시 눌러 그룹에서 나와 원래의 노드 설정으로 돌아갈 수 있습니다.

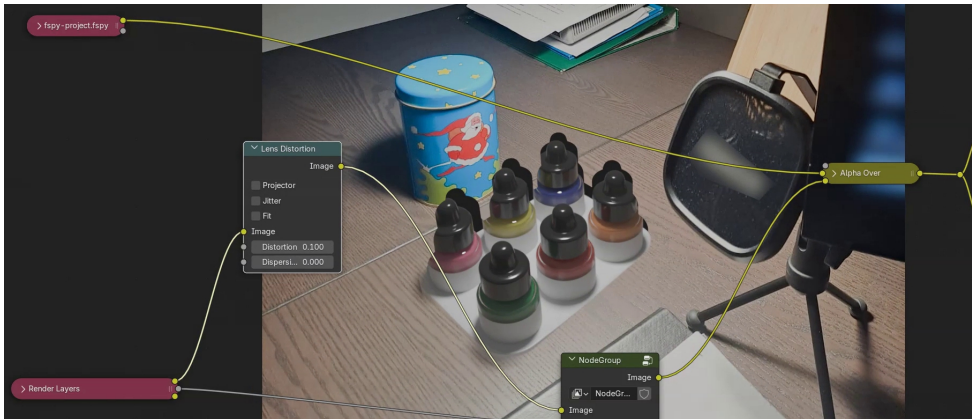
Blender에서의 사진 합성, 파트 3: 합성 | Blender 4.x 튜토리얼

www.francescomilanese.com --- 2025 --- [GUMROAD \(PDF\)](#)

비디오 버전 : <https://youtu.be/nRI2YaFz1jE>

이 방법을 사용하면 그룹 내에서 색상 보정 노드들을 더 쉽게 수정할 수 있으며, M 키를 눌러 그룹 전체를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 단축키는 Mute와 Unmute 기능을 모두 수행하므로 색상 보정이 원본 렌더링에 미치는 전체적인 효과를 평가할 수 있습니다. 여기서는 몇 가지 기본적인 예제만 보여주었지만, 색상, 밝기, 대비에 대한 조정은 작업 중인 특정 프로젝트에 따라 크게 달라질 수 있습니다. Lens Distortion 작업은 별도로 설명이 필요합니다. 이 작업은 렌더링을 왜곡시켜 사진과 더 잘 통합할 수 있도록 해주며, 일반적으로 사진에는 렌즈로 인한 약간의 왜곡이 존재합니다.

이 노드는 원본 렌더링과 색상 보정 서브 그룹과 같은 다른 작업들 사이에 배치하는 것이 좋습니다. 왜냐하면 왜곡이 투명도와 관련된 문제를 발생시키기 때문입니다. 이는 Distortion 매개변수 값을 낮게 설정해도 쉽게 확인할 수 있습니다.



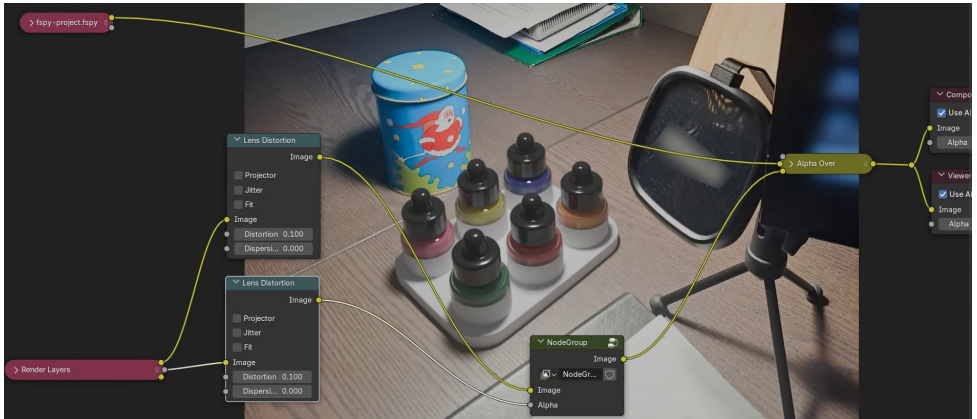
이 문제가 발생하는 이유는 Lens Distortion 이 렌더링의 외관은 수정하지만 투명도는 수정하지 않기 때문입니다. 이로 인해 이미지가 그림자와 분리된 부분에는 검은 색 영역이 나타나며, 원래 렌더링에서 투명했던 영역과 겹치는 부분에는 반투명한 영역이 생깁니다.

Blender에서의 사진 합성, 파트 3: 합성 | Blender 4.x 튜토리얼

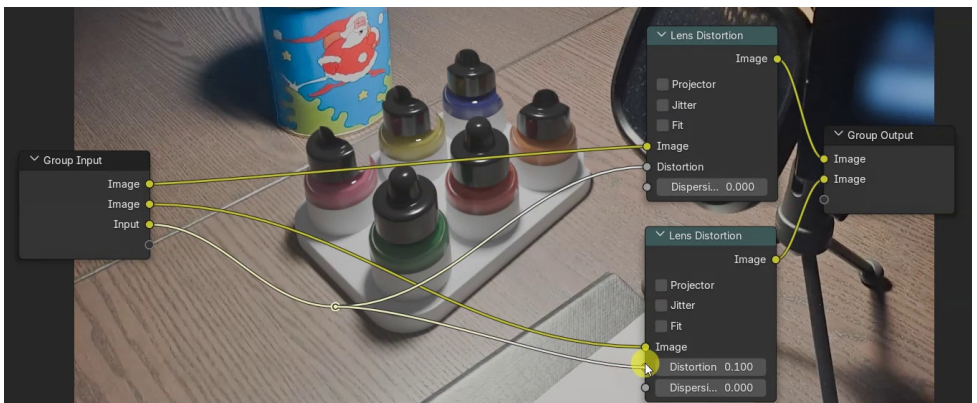
www.francescomilanese.com --- 2025 --- [GUMROAD \(PDF\)](#)

비디오 버전 : <https://youtu.be/nRI2YaFz1jE>

이 문제를 해결하기 위해 두 번째 Lens Distortion 노드를 사용하여 렌더링의 Alpha 채널에도 동일한 왜곡 작업을 적용합니다. 그런 다음 이 결과를 색상 보정 노드 서브 그룹의 Alpha 입력으로 연결합니다.



두 노드의 Distortion 값을 동시에 수정하기 위해 이 두 노드를 새로운 서브 그룹으로 묶은 후, Reroute 노드를 사용하여 두 노드의 Distortion 입력을 하나의 서브 그룹 입력에 연결합니다. 이렇게 하면 하나의 매개변수로 두 값을 동시에 조정할 수 있으며, 객체가 그림자를 잃지 않도록 방지할 수 있습니다.

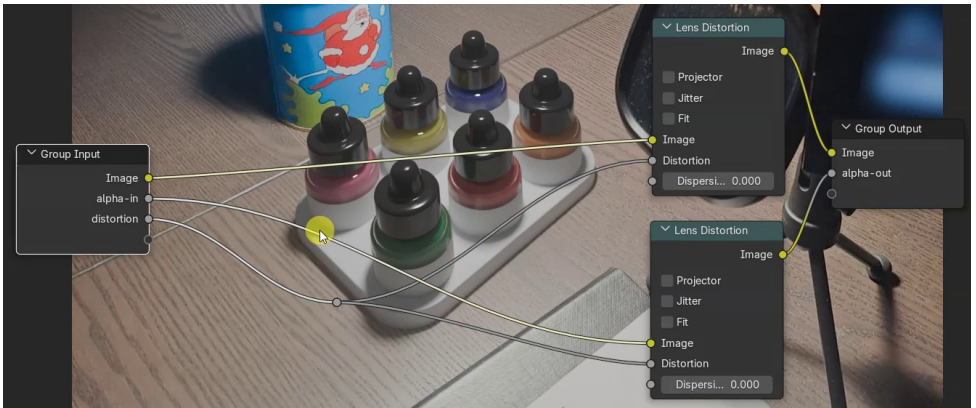


Blender에서의 사진 합성, 파트 3: 합성 | Blender 4.x 튜토리얼

www.francescomilanese.com --- 2025 --- [GUMROAD \(PDF\)](#)

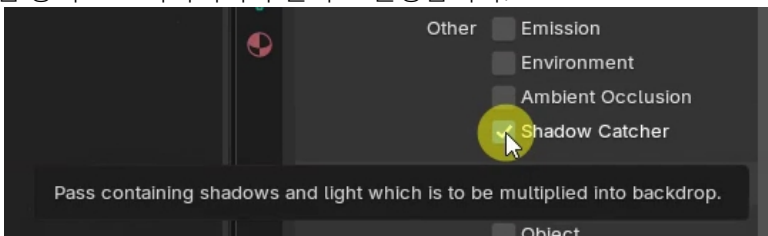
비디오 버전 : <https://youtu.be/nRI2YaFz1jE>

서브 그룹의 Group 탭에서는 입력 및 출력 포트의 이름과 색상을 수정할 수 있습니다. 이는 특히 새로운 서브 그룹의 Distortion 입력에 유용하며, 입력 포트의 색상을 변경할 수 있을 뿐만 아니라 Distortion 값의 포트 유형을 색상에서 숫자형으로 변경할 수 있습니다.



노드 그룹의 이름은 그룹이 닫힌 상태에서 선택한 후 Node Properties 탭에서 변경할 수 있습니다. 이러한 작은 조정들은 특히 복잡한 노드 설정이나 매개변수가 많은 작업에서 노드 그룹을 더 쉽게 다룰 수 있게 해줍니다.

이 튜토리얼의 마지막 주제는 Shadow Catcher로 생성된 그림자만 추출하여 별도로 처리하는 방법입니다. 첫 번째 단계는 View Layer 탭의 Light Passes 섹션에서 Shadow Catcher 옵션을 활성화하는 것입니다. 이 옵션의 툴팁에서는 이 정보가 배경과 곱셈 방식으로 처리되어야 한다고 설명합니다.



Blender에서의 사진 합성, 파트 3: 합성 | Blender 4.x 튜토리얼

www.francescomilanese.com --- 2025 --- [GUMROAD \(PDF\)](#)

비디오 버전 : <https://youtu.be/nRI2YaFz1jE>

이제 렌더를 실행하고 Compositing 작업 공간으로 전환하면 그림자가 더 이상 최종 렌더링에 통합되어 있지 않다는 것을 확인할 수 있습니다.



이는 해당 Render Pass 를 활성화하면 Shadow Catcher 정보가 렌더링과 분리되기 때문입니다. 이 정보를 확인하려면 Viewer 노드에 직접 연결하면 됩니다.



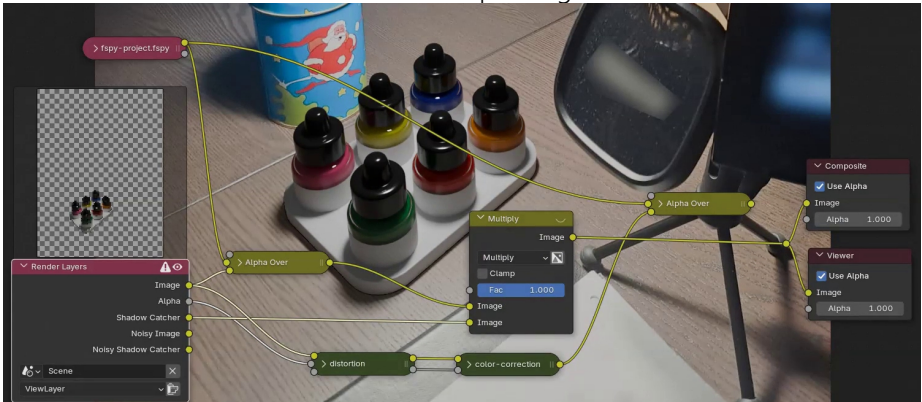
Shadow Pass 옵션의 툴팁에서 언급한 것처럼, 이 마스크는 Compositing 단계에서 곱셈 방식으로 처리되어야 최종 결과에 그림자가 통합됩니다. 그러나 우리는 렌더링에 여러 작업을 적용했으며, 그 중에는 Lens Distortion 작업도 포함되어 있기 때문에 이렇게 분리된 정보는 우리의 목적에 적합하지 않습니다.

Blender에서의 사진 합성, 파트 3: 합성 | Blender 4.x 튜토리얼

www.francescomilanese.com --- 2025 --- [GUMROAD \(PDF\)](#)

비디오 버전 : <https://youtu.be/nRI2YaFz1jE>

이 분리된 정보를 사용하여 기본적인 Compositing 을 다시 만들기 위해, 먼저 Render Layers 의 Image 출력을 Alpha Over 노드의 두 번째 Image 입력에 연결해야 합니다. 그런 다음 원본 사진을 Alpha Over 노드의 첫 번째 Image 입력에 연결합니다. 이제 Alpha Over 의 출력을 Shadow Catcher 의 정보와 곱해야 합니다. 이를 위해 Color Mix 노드를 Multiply 모드로 설정한 후, 두 번째 Image 입력에 Shadow Catcher 를 연결하고 Factor 매개변수를 1로 설정합니다. 이렇게 하면 객체와 그림자가 원본 사진에 통합된 초기 Compositing 결과를 얻을 수 있습니다.



Compositing 단계에서 Shadow Catcher 정보를 분리하는 것은 그림자만 필요할 때 유용합니다. 예를 들어, 렌더링에 사용된 모델을 나중에 다른 것으로 교체할 계획이 있는 경우에 그렇습니다.

우리의 목적을 위해서는 Shadow Catcher Render Pass 를 활성화하지 않아야 합니다. 우리는 이 정보가 이미 Render Layers 의 출력 이미지에 통합되어 있기를 원하기 때문입니다.

이것으로 Blender 에서 진행한 작은 사진 합성 프로젝트의 세 번째이자 마지막 에피소드가 끝났습니다! 이 미니 시리즈가 도움이 되었기를 바랍니다.

다음에 또 만나요!