

컴퓨터애니메이션실습(CAL)

HW2_Phong_Shading



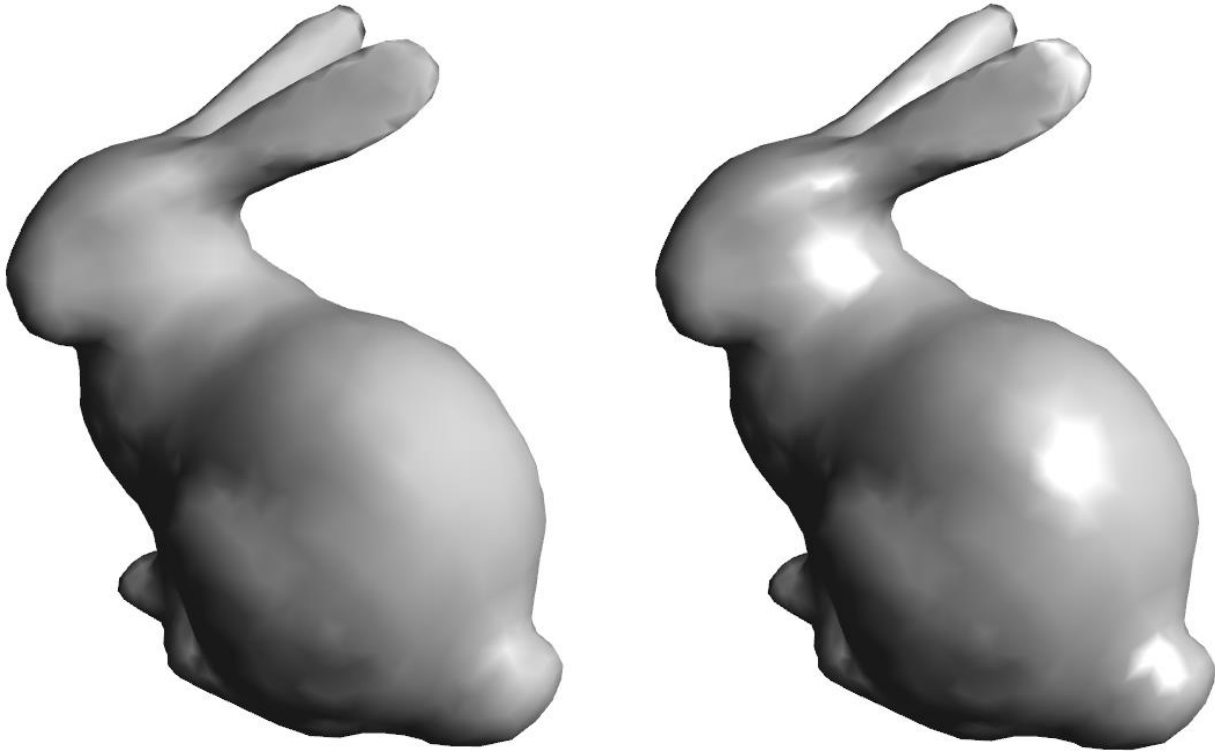
Self-scoring table

	P1	P2	E1	Total
Score	1	1	1	3

2018707068 김경환

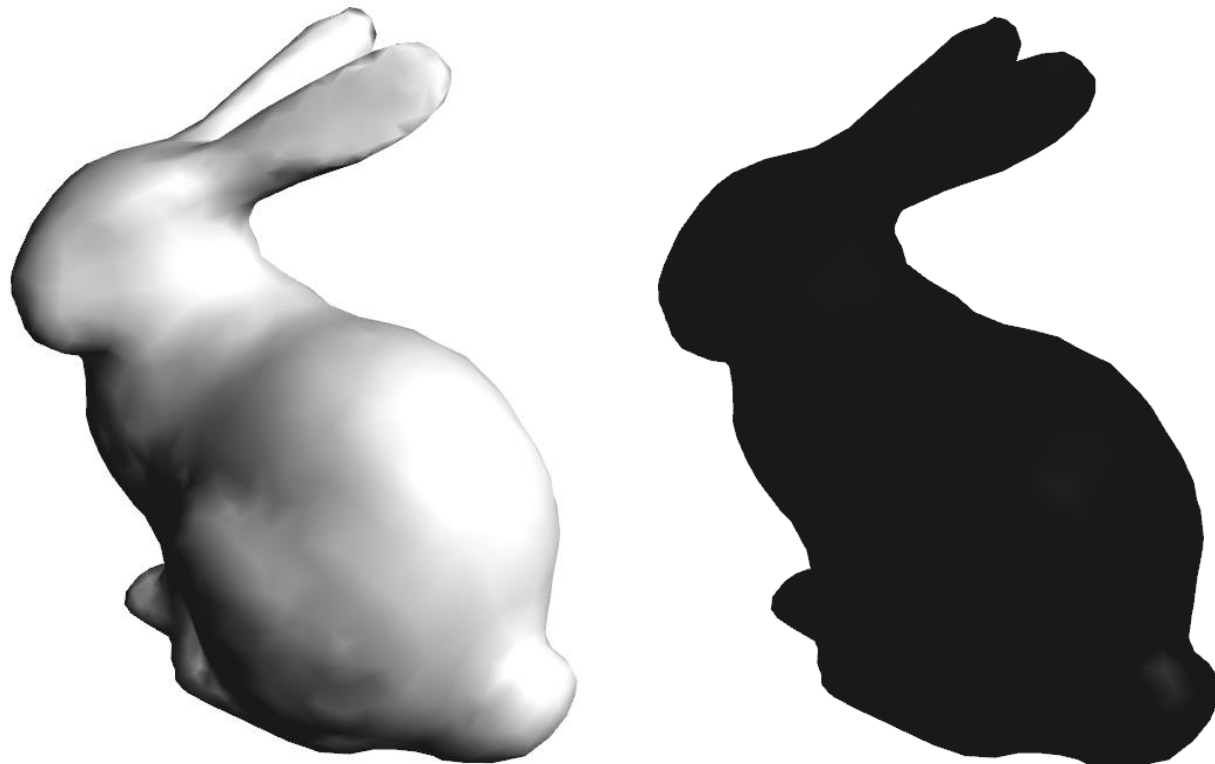
KwangWoon University

Practice 01. Gouraud shading with varying material properties:



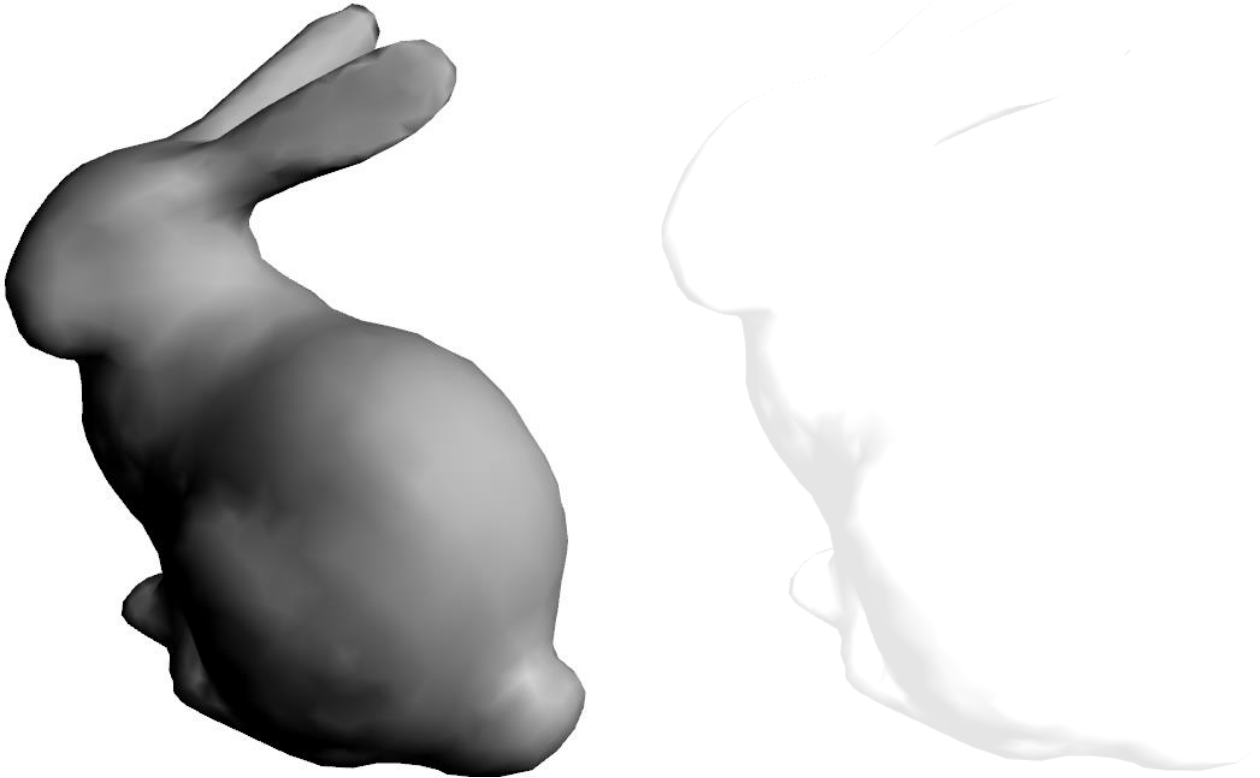
Bunny Model을 Gouraud Shading하고 왼쪽은 Shininess Coefficient를 128, 오른쪽은 10을 준 모습이다. 왼쪽은 Shininess Coefficient 값을 128로 가지므로 반짝이는 재질로써 하이라이트가 좁게 모여 반사광의 집중도가 많이 높아졌지만 해당 각도에서는 그러지지 않는 것을 볼 수 있다.

오른쪽은 Shininess Coefficient 값을 10으로 가지므로 덜 반짝이는 재질로써 하이라이트가 넓게 퍼진 모습을 보인다. 하지만 하이라이트의 모양이 매끄럽지 않고 폴리곤의 모양을 보인다.

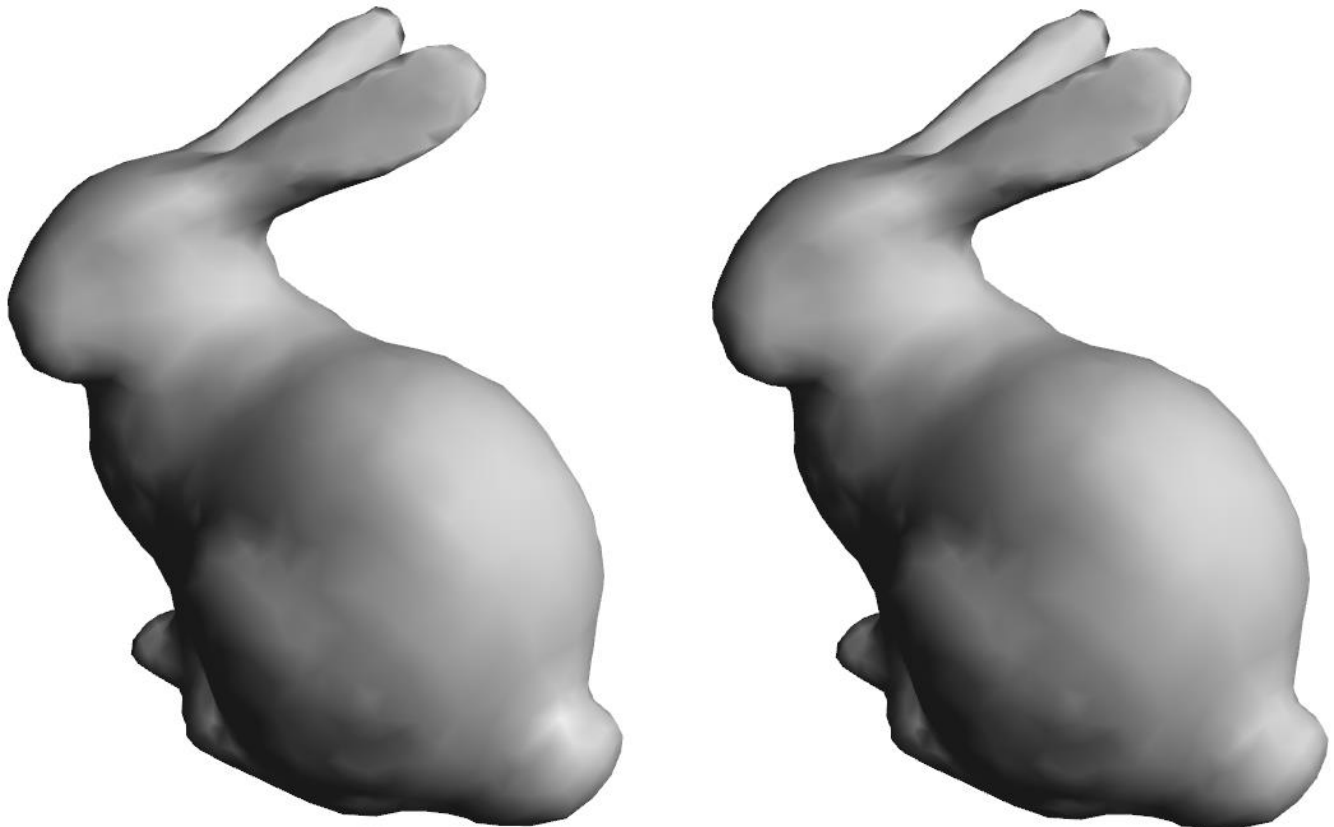


왼쪽은 Material Property중 Diffuse의 Coefficient를 $\text{vec3}(1, 1, 1)$ 로 준 모습이다. 이는 Coefficient를 높게 줘 light와 normal vector가 이루는 각이 다소 넓은 곳에서도 하이라이트가 보이며 전체적으로 밝아진 것을 볼 수 있다.

오른쪽은 Diffuse의 Coefficient를 $\text{vec3}(0, 0, 0)$ 로 준 모습이다. 이는 Coefficient를 낮게 줘 light와 normal vector가 나란히 있는 곳에서만 하이라이트가 약간 보이며 나머지는 어두워진 것을 볼 수 있다.

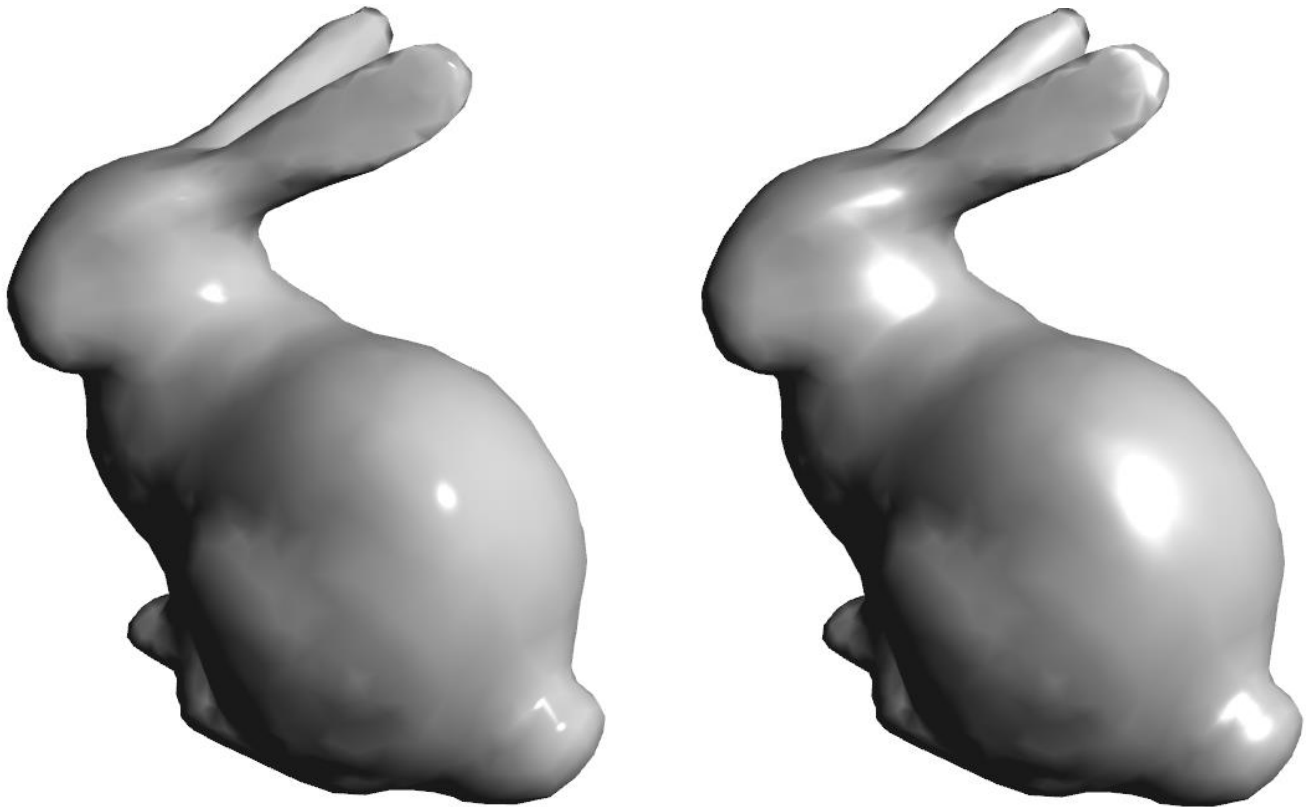


왼쪽은 Ambient Coefficient를 $\text{vec3}(0, 0, 0)$ 로 줘 Bunny Model의 밝기가 전체적으로 균일하게 어두워진 것을 볼 수 있다. 오른쪽은 Ambient Coefficient를 $\text{vec3}(0.9, 0.9, 0.9)$ 로 줘 Bunny Model의 밝기가 전체적으로 균일하게 밝아진 것을 볼 수 있다.

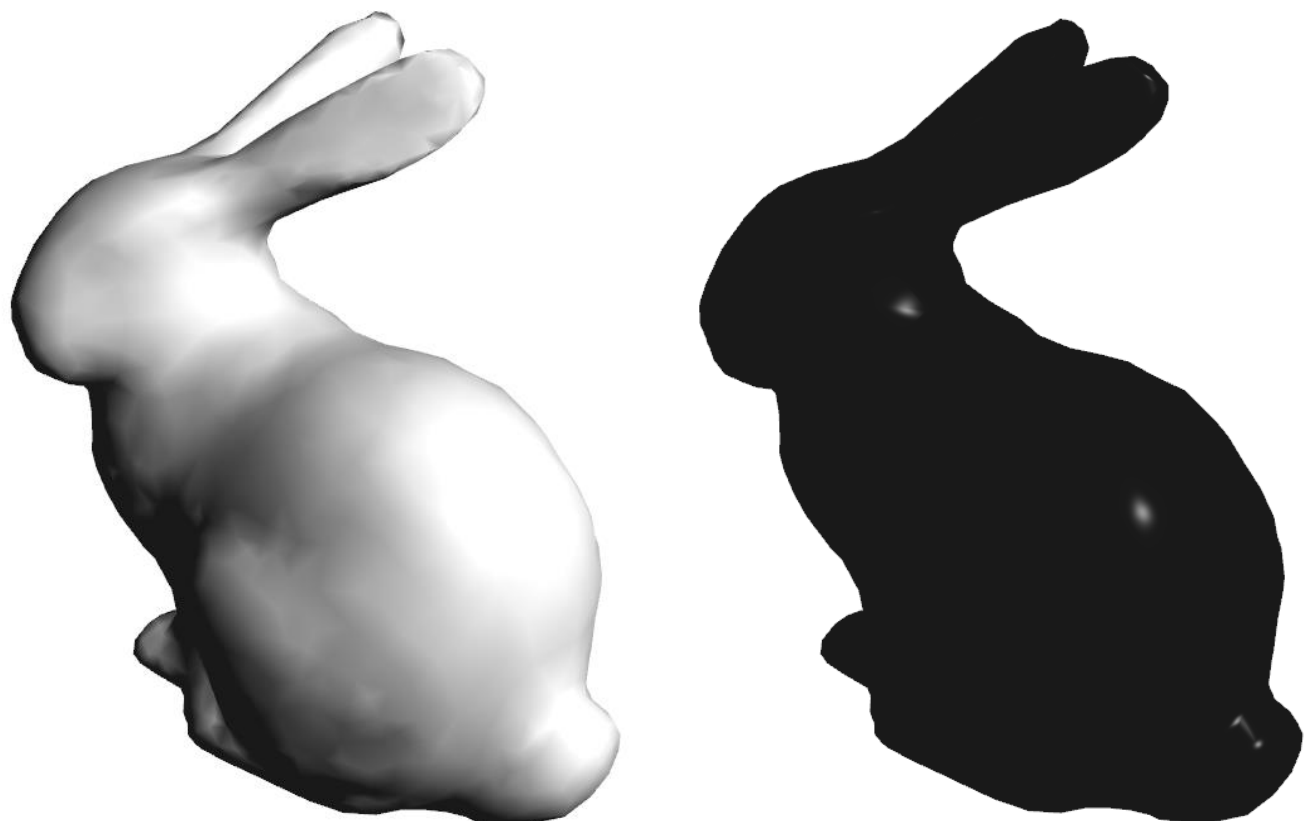


왼쪽은 Specular Coefficient를 $\text{vec3}(1, 1, 1)$ 로 줘 Bunny Model의 하이라이트가 꼬리쪽에서 오른쪽에 비해 보이긴 하는 걸 볼 수 있다. 오른쪽은 Specular Coefficient를 $\text{vec3}(0, 0, 0)$ 로 줘 Bunny Model의 하이라이트가 아예 보이지 않는 것을 볼 수 있다.

Practice 02. Phong shading with varying material properties:



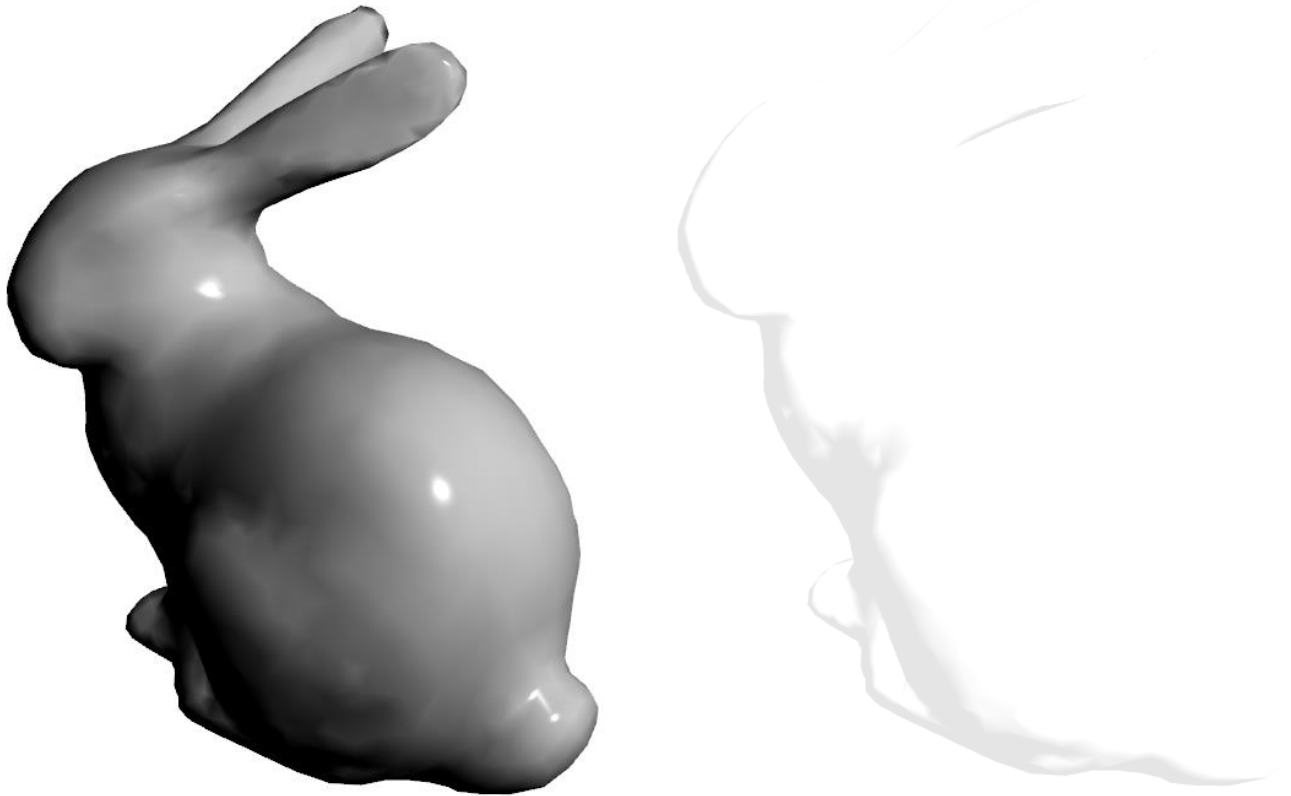
Bunny Model을 Phong Shading하고 왼쪽은 Shininess Coefficient를 128, 오른쪽은 10을 준 모습이다. 왼쪽은 Shininess Coefficient 값을 128로 가지므로 반짝이는 재질로써 하이라이트가 좁게 모여 반사광의 집중도가 많이 높아진 것을 볼 수있다. 오른쪽은 Shininess Coefficient 값을 10으로 가지므로 덜 반짝이는 재질로써 하이라이트가 넓게 퍼진 모습을 보인다.



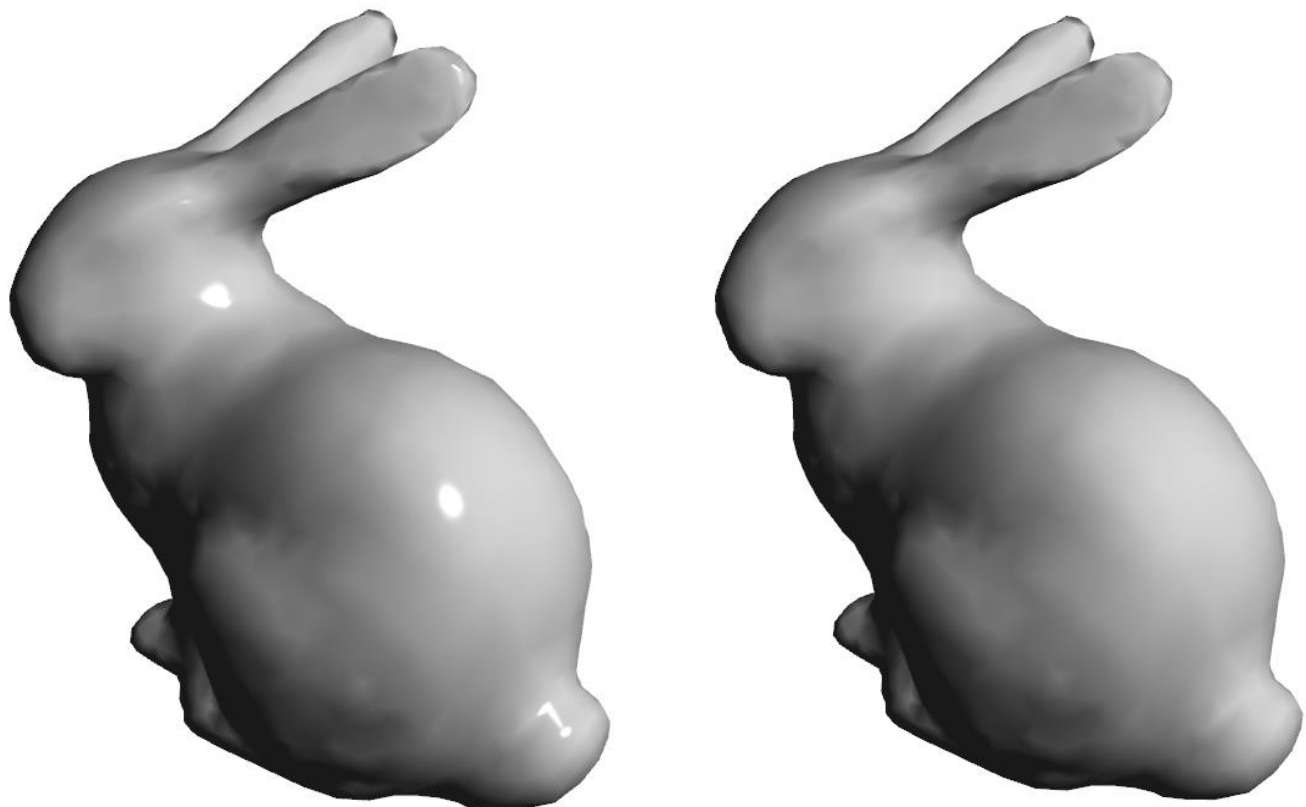
왼쪽은 Material Property중 Diffuse의 Coefficient를 $\text{vec3}(1, 1, 1)$ 로 준 모습이다. 이는 Coefficient를 높

게 줘 light와 normal vector가 이루는 각이 다소 넓은 곳에서도 하이라이트가 보이며 전체적으로 밝아진 것을 볼 수 있다.

오른쪽은 Diffuse의 Coefficient를 $\text{vec3}(0, 0, 0)$ 로 준 모습이다. 이는 Coefficient를 낮게 줘 light와 normal vector가 거의 나란히 있는 곳에서만 하이라이트가 보이며 나머지는 어두워진 것을 볼 수 있다.



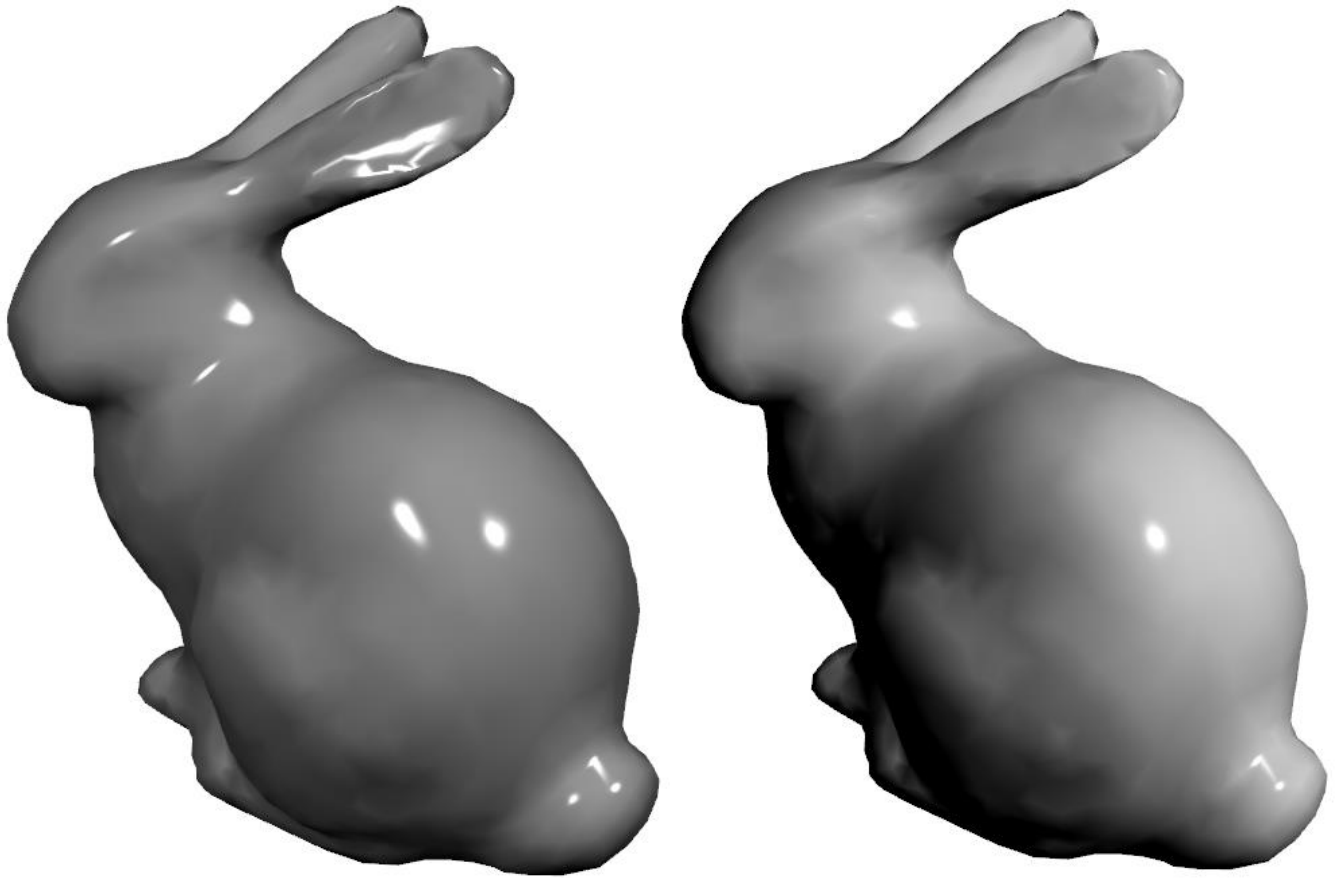
왼쪽은 Ambient Coefficient를 $\text{vec3}(0, 0, 0)$ 로 줘 Bunny Model의 밝기가 전체적으로 균일하게 어두워진 것을 볼 수 있다. 오른쪽은 Ambient Coefficient를 $\text{vec3}(0.9, 0.9, 0.9)$ 로 줘 Bunny Model의 밝기가 전체적으로 균일하게 밝아진 것을 볼 수 있다.



왼쪽은 Specular Coefficient를 $\text{vec3}(1, 1, 1)$ 로 줘 Bunny Model의 하이라이트가 매끄럽고 크게 만들어진

것을 볼 수 있다. 오른쪽은 Specular Coefficient를 $\text{vec3}(0, 0, 0)$ 로 줘 Bunny Model의 하이라이트가 아예 보이지 않는 것을 볼 수 있다.

Exercise 01. Place two lights and then show two highlights using Phong shading:



왼쪽이 exercise를 수행한 사진으로 Ambient Coefficient를 $\text{vec3}(0, 0, 0)$, Shininess Coefficient를 128, Specular Coefficient를 $\text{vec3}(1, 1, 1)$, Diffuse Coefficient를 $\text{vec3}(0.35, 0.35, 0.35)$ 를 준 모습이다. 오른쪽의 practice를 수행한 사진과는 다르게 왼쪽 사진에서는 빛을 두 개 두었기 때문에 하이라이트가 두 개가 보이는 것을 확인할 수 있다.