2020년 1학기 프로젝트 평가 기준표

Topic : Light stage를 통한 사람 얼굴 캡처

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 평가항목 | 세부평가항목 | 평가기준 | 배점 / 채점 | |
| Light Stage와 Photometric Stereo에 대한 이해(20점) | Photometric Stereo에 대한 이해 | Photometric Stereo가 무엇인지 알고, 이를 Light Stage에서 어떻게 사용하는지 설명하고 구현할 수 있다. | 5 |  |
| Photometric Stereo가 무엇인지 설명하고 구현할 수 있다. | 3 |  |
| Photometric Stereo가 무엇이 설명할 수 있다. | 1 |  |
| Light Stage에서 Diffuse / Specular Separation과 Reconstruction 알고리즘 이해 | Light Stage를 이용해 Normal Map과 Albedo Map을 복원하고 Diffuse / Specular 성분을 분리하는 방법과 관련된 논문을 설명할 수 있다. | 10 |  |
| Light Stage를 이용해 Normal Map과 Albedo Map을 복원하는 방법을 설명할 수 있다. | 7 |  |
| Light Stage가 무엇인지 설명할 수 있다. | 5 |  |
| Lighting Simulation과 Blender를 사용한 렌더링 프로세스 이해 | Blender를 이용해 다양한 라이트 컨디션에서 렌더링 하는 원리를 설명할 수 있다. | 5 |  |
| Blender를 이용해 렌더링 하는 방법을 설명할 수 있다. | 3 |  |
| Blender를 파이썬으로 사용할 수 있다. | 1 |  |
| Lighting 시뮬레이션과 렌더링 이미지를 사용한 Normal Reconstruction(40점) | Blender를 사용한 Light Stage 시뮬레이션과 렌더링 | Blender를 사용해 Light Stage의 라이트와 편광 효과를 시뮬레이션하고, 이를 코드로 자동화했다. | 10 |  |
| Blender를 사용해 Light Stage의 라이트와 편광 효과를 시뮬레이션 했다. | 7 |  |
| Blender를 사용해 Light Stage의 라이트 효과를 시뮬레이션 했다. | 3 |  |
| Normal Reconstruction 완성도 | 렌더링 이미지를 이용하여 Normal Map을 정확하게 복원했고, 레퍼런스 데이터의 Normal Map과의 오차가 적다. | 15 |  |
| 렌더링 이미지를 이용하여 Normal Map을 복원할 수 있다. | 10 |  |
| Normal Map을 복원하는 방법을 설명할 수 있다. | 5 |  |
| Diffuse / Specular Separation 완성도 | Normal Map을 Diffuse와 Specular 성분으로 구분할 수 있다. Diffuse는 Rough Mesh와 비슷하고 Specular는 레퍼런스 데이터와 디테일이 비슷하다. | 15 |  |
| Normal Map을 Diffuse와 Specular 성분으로 구분할 수 있다. | 10 |  |
| Normal Map을 Diffuse와 Specular 성분으로 구분하는 방법을 설명할 수 있다. | 5 |  |
| Texture와 Normal Map을 이용한 Displacement Map 생성(40점) | Texture Map에서 Displacement Map 생성 | Texture에서 피부의 디테일을 표현하는 Displacement Map을 Interpolation을 사용하여 생성했고 레퍼런스 데이터의 Displacement Map과 유사한 값을 가지며, 관련 논문을 설명할 수 있다. | 20 |  |
| Texture에서 Displacement Map을 생성할 수 있으며 관련 논문을 설명할 수 있다. | 10 |  |
| Texture에서 Displacement Map 생성을 시도했다. | 5 |  |
| Normal Map에서 Displacement Map 생성 | 피부의 디테일을 담은 Normal Map으로부터 Displacement Map을 생성했고 레퍼런스 데이터의 Displacement Map과 유사한 값을 가지며, 구현 방법을 설명할 수 있다. | 15 |  |
| 피부의 디테일을 담은 Normal Map으로부터 Displacement Map을 생성할 수 있다. | 10 |  |
| Displacement Map이 무엇인지 설명할 수 있다. | 5 |  |
| 결과 분석 및 시각화 | 생성된 Displacement Map에 피부의 디테일이 표현되며, 이를 시각화 했을 때 레퍼런스 데이터의 Displacement Map과 유사하다. | 5 |  |
| 생성된 Displacement Map을 렌더링에 사용할 수 있다. | 3 |  |
| Displacement Map이 생성되었다. | 1 |  |