

# Computer Graphics: Assignment#3

소프트웨어학과

2018310520

김세란

## Data structure

1. Unit\_sphere\_vertices 라는 vertex vector 형의 변수는 구의 vertex 들을 담고 있다.
2. Sphere 의 기본 정보는 circle 이라는 struct 에 담았다. Radius, matrix 등의 데이터를 담고 있다. 여기에 추가로 자전과 공전 속도에 대한 데이터를 담고 있다.
3. Camera struct 는 eye, at, up, view\_matrix, projection\_matrix 등의 데이터를 담고 있다.

## Algorithm

Main 함수에서 실행되는 알고리즘은 다음 순서로 진행된다. (지난 과제와 공통된 부분은 생략함.)

1. User\_init()에서 create\_sphere\_vertices()와 update\_vertex\_buffer()를 호출한다.  
각각 vetex 를 생성하고 그 vertex 를 vertex buffer 에 연결하는 역할을 한다.
2. Frame 별로 루프를 돌면서 update()와 render()함수를 실행한다.  
각각 uniform 변수를 업데이트하고 그 내용을 화면에 그리는 역할을 수행한다.
3. Camera struct 값에 따라 tracking, zooming, packing 을 수행한다.

## Discussion

태양계의 자전 주기, 행성의 크기 등의 물리량을 일일이 조절하는 데 어려움이 있었다. 정확한 기준을 설정한 후에 이런 물리량을 조절했더라면 더 쉬웠을 것 같다. Zooming 과 panning 에 대해 코드를 통해 조작하면서 보다 더 잘 이해할 수 있었다.