

문항 선택

1234

검토 완료

강의실 홈

강의정보

강의계획서

참여자목록

수업자료(도서관)

성적/출석관리

학습진도현황

오프라인출석부

성적부

수강생 알림

기타 관리

학습활동

시작 일시	2023-10-12 22:02
진행 상황	종료됨
완료 일시	2023-10-12 22:15
소요시간	13 분 38 초
성적	최고 4.00점 중 <b>4.00점 (100%)</b>

문제 1

정답

총 1.00 점에서  
1.00 점 할당

With the following GLM function, what would be the corresponding projective transformation matrix  $\mathbf{M}_{\text{normsymmpers}}$ ?

• glm::perspective( $\frac{\pi}{2}$ , 2, 1, 2)

하나를 선택하세요.

a.

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -3 & -4 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

b.

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 4 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

c.

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & -4 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

d.

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{2} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -3 & -4 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{M}_{\text{normsymmpers}} = \begin{bmatrix} \frac{\cot(\frac{\theta}{2})}{\text{aspect}} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cot(\frac{\theta}{2}) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \frac{z_{\text{near}} + z_{\text{far}}}{z_{\text{near}} - z_{\text{far}}} & -\frac{2z_{\text{near}} z_{\text{far}}}{z_{\text{near}} - z_{\text{far}}} \\ 0 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

$\theta = \frac{\pi}{2}, \text{aspect} = 2, z_{\text{near}} = -1, z_{\text{far}} = -2$

정답 : 
$$\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -3 & -4 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

## 문제 2

정답

총 1.00 점에서  
1.00 점 할당

Given a point A=(0, 0, -2) in the viewing coordinate system, what would be the corresponding projected point A' in clip coordinate of the homogeneous form (before perspective division) according to the question #1?

하나를 선택하세요.

- ☐ a. (0, 0, 1, 2)
- ☐ b. (0, 0, 0, 2)
- ☒ c. (0, 0, 2, 2) ✓
- ☐ d. (0, 0, 0, 1)

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -3 & -4 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ -2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix}$$

정답 : (0, 0, 2, 2)

## 문제 3

정답

총 1.00 점에서  
1.00 점 할당

What is the corresponding normalized device coordinate (after perspective division) of question #2?

하나를 선택하세요.

- ☐ a. (0, 0,  $\frac{1}{2}$ )
- ☐ b. (0, 0, 0)
- ☒ c. (0, 0, 1) ✓
- ☐ d. (0, 0, 2)

$$\begin{bmatrix} \frac{0}{2} \\ \frac{0}{2} \\ \frac{2}{2} \end{bmatrix}$$

정답 : (0, 0, 1)

## 문제 4

정답

총 1.00 점에서  
1.00 점 할당

What is the projected point in 2D of point A, from question #2, on the near plane?

하나를 선택하세요.

- ☐ a. (1, 0)
- ☐ b. (1, 1)
- ☒ c. (0, 0) ✓
- ☐ d. (0, 1)

Just take x and y from question #3.

정답 : (0, 0)