

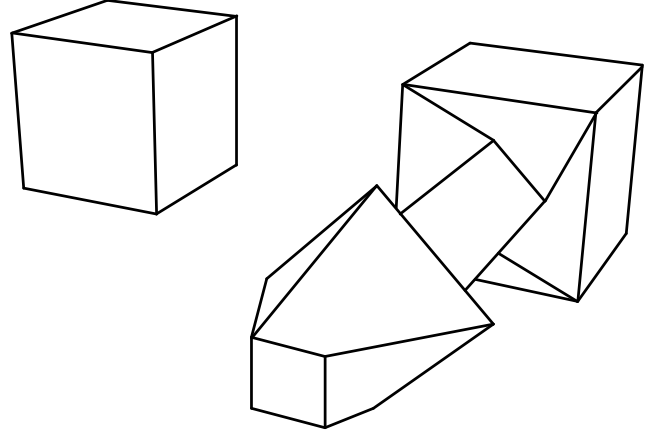


CEVAPLAR

1. DirectX 12 uygulamalarında kullanılan bufferlardan bazıları .cpp programı ile RAM'de oluşturulup içeriği ekran kartına kopyalanır. Aşağıdaki bufferlardan hangisi buna bir örnek değildir? (20P)

Yanlış cevaptan 5P kırılacaktır!

- (A) Vertex buffer
- (B) Index buffer
- (C) Texture buffer
- (D) Back buffer**
- (E) Constant buffer



2. DirectX 12 uygulamalarında kullanılan bufferlardan bazıları sadece integer/float sayı tutarlar. Bazıları sadece renk bilgisi tutarlar. Bazıları da hem integer/float sayı hem de renk bilgisi tutabilir. Aşağıdakilerden hangisi her ikisini de tutabilen buffera bir örnektir? (20P)

Yanlış cevaptan 5P kırılacaktır!

- (A) Vertex buffer**
- (B) Index buffer
- (C) Texture buffer
- (D) Depth buffer
- (E) Stencil buffer

```
Rot30 = XMMatrixRotationY(XM_PI / 6); // 30 CW  
Rot60 = XMMatrixRotationY(XM_PI / 3); // 60 CW  
Trans = XMMatrixTranslation(5.0f, 0.0f, 0.0f);  
Scale = XMMatrixScaling(0.5f, 0.5f, 0.5f);
```

```
g_World_1 = Scale * Rot30 * Trans * Scale * Rot60;  
g_World_2 = Rot30 * Scale * Trans * Rot60 * Scale;  
g_World_3 = Scale * Trans * Rot30 * Scale * Rot60;  
g_World_4 = Rot30 * Scale * Trans * Scale * Rot60;  
g_World_5 = Scale * Rot30 * Trans * Rot60 * Scale;
```

3. Yukarıdaki transformasyon matrislerinden 4'ü eşdeğer, 1'i farklıdır. Farklı olan hangisidir? (20P)

Yanlış cevaptan 5P kırılacaktır!

- (A) g_World_1
- (B) g_World_2
- (C) g_World_3**
- (D) g_World_4
- (E) g_World_5

- A. Move Tool'a tıklanır ve z eksenini boyunca çekilir
- B. Rotate Tool'a tıklanır ve z ekseninde döndürülür
- C. Scale Tool'a tıklanır ve merkeze doğru scale yapılır
- D. Önyüz face olarak seçili iken Extrude Tool'a tıklanır
- E. Scale Tool'a tıklanır ve merkezden dışarı doğru scale yapılır

4. Yukarıda soldaki küpün MAYA ortamında Extrude, Move, Scale ve Rotate tooları ile sağdaki hale nasıl getirildiğini tanımlamak üzere A...E adımlarını aşağıdaki kutucuklara uygun sırada yazınız. (20P)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
D	C	B	D	A	D	E	D	A	C	B

|B,C de olur|

|sıra değişebilir|

5. Camera(0,0,0) bakış noktasından 'W' tuşu ile 50 birim ilerlenip 'A' tuşu ile saat yönünün tersinde (CCW) 90 derece döndükten sonra tekrar 'W' tuşu ile 75 birim ilerlendiğinde Camera'nın ve aşağıda başlangıç değerleri verilen Görüntü Düzlemi P köşe noktalarının yeni konumları ne olur? (20P)

$$\begin{array}{l} P0(-8, 4.5, 10) \\ P1(8, 4.5, 10) \\ P2(8, -4.5, 10) \\ P3(-8, -4.5, 10) \end{array} \quad R_y(\beta) = \begin{bmatrix} \cos \beta & 0 & \sin \beta \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin \beta & 0 & \cos \beta \end{bmatrix}$$

'W' tuşu sonrası :

Camera(0, 0, 50)

P0(-8, 4.5, 60)

P1(8, 4.5, 60)

P2(8, -4.5, 60)

P3(-8, -4.5, 60)

Rotasyon öncesi P'ler P-Camera yapılır.

Sonra P'ler Rotasyon Matrisi ile çarpılır :

P0(-10, 4.5, -8)

P1(-10, 4.5, 8)

P2(-10, -4.5, 8)

P3(-10, -4.5, -8)

Sonra P'ler P+Camera yapılır :

P0(-10, 4.5, 42)

P1(-10, 4.5, 58)

P2(-10, -4.5, 58)

P3(-10, -4.5, 42)

Saat yönünün tersinde 90 derece dönünce hareket doğrultusu (-1,0,0) olur. 75 birim ilerlemek için Camera ve P'lere (-75,0,0) vektörü eklenir :

Camera(-75, 0, 50)

P0(-85, 4.5, 42)

P1(-85, 4.5, 58)

P2(-85, -4.5, 58)

P3(-85, -4.5, 42)