Φωτογραμμετρία I Άσκηση 1η Παναγιωτόπουλος Γιάννης

1) 1: [1, 1, 1] 2: [2, 2, 2] 3[3, 3, 3], 4[4, 4, 4] 20391117

(α)

• $X_{12} = \sqrt{(2-1)^2 + (2-1)^2 + (2-1)^2}$ $X_{12} = \sqrt{3}$ $X_{12} = 1{,}73$

• $X_{13} = \sqrt{(3-1)^2 + (3-1)^2 + (3-1)^2}$ $X_{13} = \sqrt{12}$ $X_{13} = 3{,}46$

• $X_{14} = \sqrt{(4-1)^2 + (4-1)^2 + (4-1)^2}$ $X_{14} = \sqrt{27}$ $X_{14} = 5{,}19$

$X_{24} = \sqrt{(4-2)^2 + (4-2)^2 + (4-2)^2}$ $X_{24} = \sqrt{12}$ $X_{24} = 3{,}46$

• $X_{34} = \sqrt{(4-3)^2 + (4-3)^2 + (4-3)^2}$ $X_{34} = \sqrt{3}$ $X_{34} = 1{,}73$

(β)

Οπτικό Κέντρο O(0,0,0)

• $X_{01} = \sqrt{1^2 + 1^2 + 1^2}$ $X_{01} = \sqrt{3}$ $d_1 = 1{,}73$

• $X_{02} = \sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2}$ $X_{02} = \sqrt{12}$ $d_2 = 3{,}46$

• $X_{03} = \sqrt{3^2 + 3^2 + 3^2}$ $X_{03} = \sqrt{27}$ $d_3 = 5{,}19$

$X_{04} = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2}$ $X_{04} = \sqrt{48}$ $d_4 = 6{,}92$

(γ)

Για $f = 1$ $x' = \frac{x}{2}$ $y' = \frac{y_1}{2}$

Οι προβολές:

• $X_1' = \left(\frac{1}{1}, \frac{1}{1}\right) = (1, 1)$

$X_2' = \left(\frac{2}{2}, \frac{2}{2}\right) = (1, 1)$ • $X_3' = \left(\frac{3}{3}, \frac{3}{3}\right)$ $G_3 = (1, 1)$

• $X_4' = \left(\frac{4}{4}, \frac{4}{4}\right)$ $X_4' = (1, 1)$

Σαρώθηκε με το CamScanner

ΕΡΩΤΗΜΑ 2ο

Ένα ακόμα σημείο που να αντιστοιχεί στην ίδια προβολή
Δηλαδή ένα τυχαίο σημείο για $z=2$ θα είχαμε

$X_1=(1,1,1)$ $X_2=(2,2,2)$ $X_3=(3,3,3)$ $X_4=(4,4,4)$

Πολλαπλασιάζουμε με 2 για να αποδείξουμε ότι θα προβάλλεται στο ίδιο σημείο. Πιο συγκεκριμένα:

$X_1''=(2,2,2)$ $X_2''=(4,4,4)$ $X_3''=(6,6,6)$ $X_4''=(8,8,8)$

Τα νέα σημεία ~~απ~~ που προέκυψαν θα προβάλλονται και αυτά στο $(1,1)$ όπως τα προηγούμενα.

Σαρώθηκε με το CamScanner