

Ασκήσεις στην Επεξεργασία Εικόνας

2 Φυλλάδιο

Παράδοση Παρασκευή 24 Μαρτίου

1. Μέχρι τώρα για να εμφανίσουμε γραφικά χρησιμοποιούσαμε την στάνταρτ έξοδο και την εντολή `printf` για να γράψουμε σε αρχείο. Στον λυκούργο στο `directory`

`/home/kontogar/Samos2003/CompGraphics/Sources/7Mart`

υπάρχει το πρόγραμμα `point.c`. Αυτό το πρόγραμμα χρησιμοποιεί την βιβλιοθήκη OpenGL για να εμφανίσει γραφικά σε παράθυρο της οθόνης. Για να γίνει `compile` θα πρέπει να ενημερώσουμε τον `gcc compiler` για το που θα βρει τις απαραίτητες βιβλιοθήκες και `include` αρχεία. Για να το κάνουμε `compile` θα τρέξουμε το αρχείο `compile` που βρίσκετε στο ίδιο `directory` δίνοντας `sh compile`. Το αρχείο `compile` περιέχει τις κατάλληλες παραμέτρους για τον `gcc`.

Μετά από την εκτέλεση του `sh compile` θα δημιουργηθεί ένα αρχείο με όνομα `point` το οποίο μπορούμε να το εκτελέσουμε δίνοντας

```
point < photo.ppm
```

και η εκτέλεση θα έχει σαν αποτέλεσμα να διαβάσει το πρόγραμμά μας το αρχείο `photo.ppm` και να εμφανίσει τα περιεχόμενα του σε ένα παράθυρο γραφικών στην οθόνη.

Αφού κατανοήσετε την λειτουργία του `point.c` θα πρέπει να γράψετε προγράμματα `valueGL.c` `blueGL.c` καθ' αναλογία με τα προγράμματα `valueL.c` `green.c` τα οποία θα διαβάζουν από την στανταρτ είσοδο αρχεία `ppm` και θα εμφανίζουν τα περιεχόμενα τους μετά από επεξεργασία στην οθόνη κάνοντας χρήση της OpenGL.

2. Ο αλγόριθμος που σας δόθηκε στην τάξη για την σχεδίαση ευθείας δουλεύει μόνο αν η ευθεία βρίσκετε στο πρώτο οκταμόριο, δηλαδή αν $x_1 < x_2$ και η κλίση είναι μεταξύ 0 και 1. Τροποίηστε τον αλγόριθμο ώστε να δουλεύει σε οποιοδήποτε οκταμόριο. Η έξοδος θα πρέπει να γίνει στην οθόνη κάνοντας χρήση της OpenGL