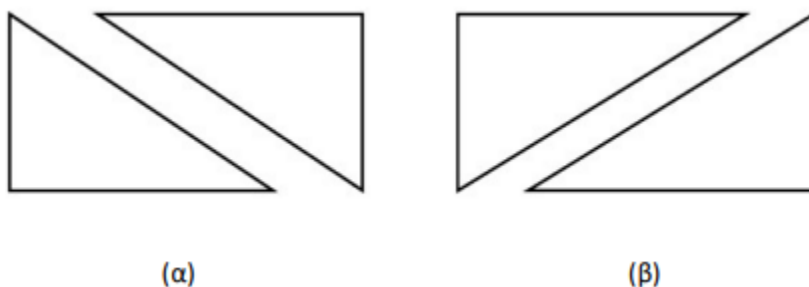


Εργασία 1

στο μάθημα Γραφικά με Υπολογιστές
Καταληκτική ημερομηνία παράδοσης : 21 Απριλίου 2024

Θα παραδώσετε ένα αρχείο .cpp στο Eclass με πηγαίο κώδικα ο οποίος θα παράγει εκτελέσιμο αρχείο για τη δημιουργία των παρακάτω:

1. Σχεδίαση 2 τριγώνων με διάταξη όπως φαίνεται στο Σχήμα 1(α) στην περίπτωση που ο αριθμός μητρώου σας είναι άρτιος, ή 1(β) στην περίπτωση που ο αριθμός μητρώου σας είναι περιττός.



Σχήμα 1: Επιθυμητές διατάξεις τριγώνων.

Αν ABCD είναι τα τελευταία 4 ψηφία του AM σας (για παράδειγμα 6119) τότε:

Η απόσταση μεταξύ των τριγώνων θα βρεθεί από τον τύπο $0.1 + D/30$ (στο παράδειγμα είναι $0.1 + 0.3 = 0.4$). Κρατήστε μόνο τα δύο πρώτα δεκαδικά ψηφία του $D/30$.

Το ένα τρίγωνο θα έχει χρώμα (A/10, B/10, C/10, 1.0) ενώ το δεύτερο (D/10, A/10, B/10, 1.0) (στο παράδειγμα θα είναι το πρώτο (0.6, 0.1, 0.1, 1.0) και το δεύτερο (0.9, 0.6, 0.1, 1.0)).

Σημείωση: (i) Το κάθε τρίγωνο θα έχει το δικό του αντικείμενο VBO. (ii) Θα χρειαστεί να δημιουργήσετε δύο προγράμματα shader.

2. Εναλλαγή μεταξύ του solid mode (default) και του wireframe mode με τη χρήση του πλήκτρου 'Tab'.

Σημείωση: Θα χρειαστεί να ορίσετε μια global μεταβλητή flag, δηλαδή μια μεταβλητή bool η οποία θα καθορίζει σε ποιο από τα δύο state βρισκόμαστε κάθε στιγμή. Μέσα στο rendering loop θα αλλάζετε το state ανάλογα με την τιμή του flag.

Bonus: Χρωματισμός των τριγώνων, το καθένα με διαφορετικό χρώμα.