

Γραφικά και Εικονική Πραγματικότητα: Art Gallery

Ηλίας Ουζούνης
up1083749

27 Δεκεμβρίου 2023

A.1

Δημιούργησα μια κλάση **Room** που κληρωνομούν τα **MainRoom** και **SecondaryRoom**. Το **MainRoom** είναι ένα κυλινδρικό δωμάτιο ενώ τα **SecondaryRooms** είναι κυβικά.

Δημιουργούνται και 5 πίνακες και γίνονται κατάλληλα **rendered** αν ο παίχτης βρίσκεται στο σωστό δωμάτιο που φαίνεται από το **gamestate**.

Οι εναλλαγές μεταξύ των δωματίων γίνονται προς το παρόν με το πληκτρολόγιο. 1-5 για τα **SecondaryRooms** και 0 για το **MainRoom**. Σκοπός είναι στο μέλλον, με **collision detection** να γίνεται όταν ο παίχτης 'μπει' μέσα στον πίνακα.

A.2

Για τον φωτισμό υπάρχει μία πηγή στο κέντρο κάθε δωματίου. Για φωτισμό χρησιμοποίησα **Phong**. Για τις σκιές χρησιμοποίησα **perspective projection** για την πηγή καθώς βγάζει περισσότερο νόημα. Δυστυχώς, χρειάζεται πολύ μεγάλο **FOV** για να σκιάζει καλά όλους τους πίνακες οπότε τα αποτελέσματα δεν είναι τόσο καλά. Υπάρχει θέμα **quantization** (νομίζω).

Για τα αντικείμενα, κάθε δωμάτιο έχει έναν πίνακα με αντικείμενα τα οποία σε ένα **for loop** γίνονται **rendered** όταν γίνεται και το δωμάτιο.

A.3

Έχω ένα πίνακα με 6 **shaders** και ανάλογα με το **gamestate** επιλέγω το κατάλληλο.