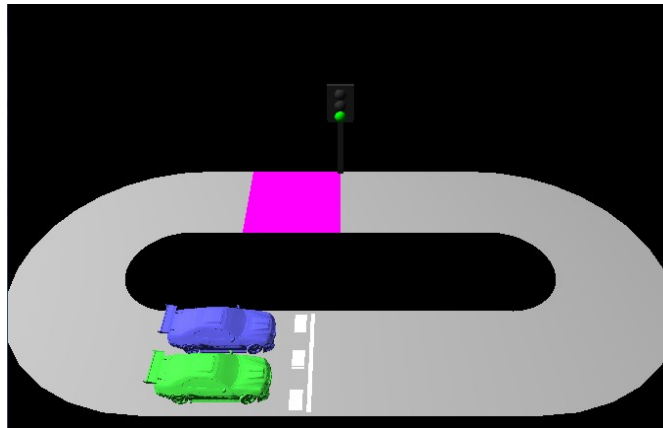


Ομάδα:
Καλογέρης Άλκης 1115-2005-00076
Βαρβαρίγος Εμμανουήλ 1115-2009-00011

Car_Project Readme



Οδηγίες Εκτέλεσης

s / q ~ Εκκίνηση / Τέλος παιχνιδιού
a / d ~ Επιτάχυνση / Επιβράδυνση
z / x ~ Αύξηση / Μείωση ζούμ
c / v ~ Αύξηση / Μείωση γωνίας θέασης
t / y ~ Αύξηση / Μείωση χρονικού βήματος
i / o / p ~ Εύκολο / Μέτριο / Δύσκολο επίπεδο παιχνιδιού
(διαθέσιμα μόνο πριν την πρώτη εκκίνηση των 3 ζώων)

Παραδοχές και σχετικές υλοποιήσεις:

Τα αυτοκίνητα ευθυγραμμίστηκαν με τους άξονες x και z, το ύψος αφέθηκε ίδιο(4) για προφανείς λόγους.

Από το διάβασμα των αρχείων μοντέλων βρίσκονται τα faces και points και αποθηκεύονται στις αντίστοιχες δομές και παράλληλα αποθηκεύεται το όνομα του αρχείου. Έπειτα κατά την προβολή των μοντέλων γίνεται υπολογισμός των κάθετων διανυσμάτων φωτισμού(normals) μέσω των σημείων των πλευρών με την χρήση του τύπου του εξωτερικού γινομένου των διανυσμάτων που συνδέουν τους 3

κόμβους και κανονικοποιούνται για να έχουν μέτρο ίσο με 1.

Η ρύθμιση των αποστάσεων μεταξύ των αυτοκινήτων στις στροφές γίνεται με κατάλληλη αρχικοποίηση του σημείου στριψίματος και της ακτίνας της κυκλικής τους τροχιάς.

Το φανάρι, τα ευθύγραμμα μέρη της πίστας καθώς και η γραμμή εκκίνησης γίνονται με scaled κύβους. Οι λάμπες του φαναριού από scaled σφαίρες.

Ο έλεγχος εκτροπής του αυτοκινήτου 2 γίνεται όταν δεν βρίσκεται σε ένα από τα 2 ευθύγραμμα τμήματα.

Ο έλεγχος επαφής του αυτοκινήτου 2 με την γέφυρα γίνεται σύμφωνα με την θέση x και την z , δηλαδή αν είναι πάνω απ' την γέφυρα ως προς x και είναι και στο πάνω μέρος της πίστας (δηλαδή αρνητικό z).

Επίσης γίνεται έλεγχος για το αν πάει να ανοίξει η γέφυρα όταν το αυτοκίνητο 1 βρίσκεται πάνω της. Εάν γίνει κάτι τέτοιο καθυστερούμε το άνοιγμα όσο βρίσκεται πάνω της.

Επίσης γίνεται έλεγχος για το αν πάει να ανοίξει η γέφυρα και το αυτοκίνητο 1 βρίσκεται λίγο πριν από αυτήν. Εάν γίνει κάτι τέτοιο σταματάμε το όχημα λίγο πριν την γέφυρα. Το ίδιο γίνεται και όταν το αυτοκίνητο 1 φτάσει στο φανάρι και η γέφυρα είναι σηκωμένη.

Επίσης γίνεται έλεγχος για το αν κλείσει η γέφυρα και το αυτοκίνητο 2 βρίσκεται κοντά της και είναι σταματημένο. Εάν γίνει κάτι τέτοιο εκκινεί το αυτοκίνητο 2 με την προκαθορισμένη ταχύτητα.

Τα μηνύματα τρακαρίσματος, ήττας ή τερματισμού του αγώνα προβάλλονται για ένα προκαθορισμένο διάστημα.

Το μήνυμα τερματισμού προβάλλει ποιος νίκησε και για πόσα δευτερόλεπτα.

Είτε σε περίπτωση νίκης, ήττας ή τερματισμού το παιχνίδι ξεκινάει ξανά από την αρχή περιμένοντας απλά την επόμενη εκκίνηση από τον παίκτη.