

Παπανικολάου Γεώργιος 5044
Project "Ecosystem" C++
Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής

Η εργασία περιέχει 3 αρχεία. Το `classes.h` στο οποίο ορίζονται όλες οι κλάσεις, το `functions.h` που ορίζονται όλες οι συναρτήσεις προγράμματος και το `eco.cpp`, στο οποίο υπάρχει η `main` από την οποία ξεκινά το πρόγραμμα και όλες οι άλλες απαραίτητες κλάσεις. Επιπλέον εξηγήσεις υπάρχουν και σε σχόλια μέσα στα αρχεία κώδικα.

Οι Κλάσεις είναι οι εξής:

Οργανισμοί ->

•Πλαγκτονικοί -> Φυτοπλαγκτον, Ζωοπλαγκτον.

•Μη-Πλαγκτονικοί -> Ασπόνδυλα -> Μαλάκια, Αρθρώποδα
-> Σπονδυλώτα -> Χορδοτά

•Μη-Οργανισμοί.

Οι συναρτήσεις είναι:

•`RandomInteger` -> για παραγωγή τυχαιών αριθμών με χρήση της συναρτησης `rand()`

•`create_Organism` -> για δημιουργία οργανισμών βασισμένο σε αριθμητικό κώδικα.

•`wait` -> για χρονικές διαδικασίες.

Το πρόγραμμα ξεκινά από τη `main` δηλώνοντας `global` μεταβλητές και παραγωγώντας τυχαία το χάρτη. Έπειτα προσθέτει τυχαία Οργανισμούς.

Οι οργανισμοί τοποθετούνται τυχαία εκτός από τους καρχαρίες και τα δελφινία.

Μετά ξεκινά το βρόγχο των βημάτων, δίνοντας πάντα το μενού επιλογών, για προσθήκη, πληροφορίες, επανεκκίνηση κτλ.

Σημίωση ότι στο `master branch` του project απαιτείται η επιλογή 's' για να πραγματοποιηθεί ένα βήμα/χρονική στιγμή και αυτό γιατί όλες οι λύσεις για αυτό το πρόβλημα χρειαζόντουσαν `splatform-specific` βιβλιοθήκες. Παρολαυτά υπάρχει ένα `branch` στο `GitHub` με την βιβλιοθήκη `ncurses`.

Στο μενού υπάρχουν οι επιλογές:

•S για βήμα

•P για `print` του χάρτη

•A για `add` είτε οργανισμούς είτε μόλυνση στο σύστημα

•R για `restart`

•I για 'info' πληροφορίες όλων των ειδών.

Η επιστροφή από όλα γίνεται με `goto` για να μειωθεί ο αριθμός των `while nested loops`

Σε αυτή την έκδοση, ο χάρτης είναι ένας πίνακας `array` σταθερού περιεχομένου, τύπου `Organism` που κρατά όλα τα αντικείμενα (υποκλάσεων) ή δείκτες σε αυτά.