Jalba Cristian 333 CA

**Tema 2 EGC Readme**

1. Cerinta

Utilizand framework-ul laboratorului 2 , trebuie sa cream o mini-lume formata din cuburi in care perspectiva este izonometrica.

1. Utilizare

Programul nu foloseste fisiere de intrare si nu necesita parametrii speciali . Toata functionalitatea sa apare la apasarea unor taste , in rest ramane static .

* 1. Input taste

Am sa pun aici o lista cu toate tastele si ce face fiecare tasta:

w , a , s ,d – misca cursorul pe patratratica de sus , stanga , jos , dreapta raportate la sistemul de coordinate xOz

i , j , k , l – face scroll sus , stanga , jos , dreapta .

p – pune o piata

c – pune o casa

e – pune pamant

q – pune apa

f – pune iarba

r – pune drum

t – roteste casa (am un singur buton de rotire , e impractic sa am 2 . O rotire la stanga reprezinta practic 3 rotiri la dreapta . )

delete – sterge un drum

enter – finalizeaza constructia unei case

b – pune un block 3D colorat

1. Implementare

Tema a fost facuta in Microsoft Visual Studio 2013 in windows 7 . Framework-ul folosit e acela de la laboratorul 3 . Nu am adus modificari suplimentare asupra acestuia . Nu am folosit alte biblioteci . Am folosit o varianta de DFS pentru a stabili care case sunt conectate la piete si care nu . Am ales sa implementez un singur buton de rotatie , de asemenea initial nu poti construi ceva pe grila , e ca si cum as considera aceasta un spatiu de dinaintea facerii lumi . Daca vrei sa construiesti ceva , orice trebuie sa apesi e ca sa construiesti pamant . Pentru a nu forta jucatorul sa spammeze initial e , am decis sa las un spatiu de 100 patratzele in care se poate construi initial .

Deoarece enuntul nu preciza , mi-am luat libertatea sa aleg sa construiesc case si drumuri doar in raza pietei . Raza pietei am pus-o mova . Culoarea gridului e neagra . Daca se afla un tile de pamant in raza pietei , tile-ul acela devine dela maro la mov . De asemenea TREBUIE sa nu construiti drumuri , sau case la marginea gridului , deoarece nu am pus verificari speciale pentru zonele marginase iar algoritmul DFS mereu scaneaza dupa o casa cand parcurge un tile de drum , deci daca e la margine intra in zone de memorie necunoscute si crashuieste .

Cred ca in enunt trebuia sa folosesc un singur buton prin care sa comut printre forme . Puteam face lejer asta dar am stabilit ca este incomod , deoarece in majoritatea jocurilor ai butoane separate pentru a pune obiecte separate (care de obicei se afla toate intr-un meniu , dar in aceasta tema avem un singur meniu asa ca e mult mai comod sa le accesezi direct).

Initial , daca nu pui piata , poti construi doar pamant , iarba si apa . Pe apa nu se poate construi nimic , iarba si apa se construiesc pe pamant , la fel ca orice altceva . Cand pui cu p o piata , apare raza in care poti construi . Daca vrei sa pui o casa atunci apesi c , iar casa intra in modul de preview . Mai exact poti daca vrei sa rotesti casa sa apesi butonul t . Dupa ce ai rotit casa cum vrei , apesi enter si se va finalize constructia casei . Casa am lasat-o transparenta pentru a fi vizibila fundatia acesteia . Fundatia se coloreaza atunci cand construiesc un DRUM (in albastru daca casa e neconectata la piata sau in galben daca e conectata la piata). IMPORTANT: trebuie sa retineti ca DFS-ul se aplica numai atunci cand se construieste un tile de drum care apare cand apasati tasta r . Daca sa zicem ca ati sters un tile ce conecta casa de o piata , atunci casa va ramane galbena deoarece trebuie sa construiti un tile sa se updateze . Daca noul tile nu va conecta casa la piata aceasta va ramane albastra .

Peste drum , ca si peste apa nu se poate construi ceva . Singura diferenta intre apa si drum este ca drumul se afla doar in zona pietei , pe cand apa se poate afla oriunde . Cand construiesti o casa , se fac verificari daca exista o pozitie in care casa aceea nu poate exista . Mai concret , daca cursorul are ca vecin un tile apa sau drum (sus , jos , stanga , dreapta) , atunci nu va construi casa .

Pe langa toate celelalte lucruri cerute in enunt , am mai adaugat niste blocuri 3D colorate ce pot fi asezate in afata zonei pietei indifferent daca e sau nu pamant in regiunea aceea . Ele au rol pur estetic deci nu incercati sa construiti ceva pe ele deoarece nu am implementat .

Piata este de fapt un cub verde pe langa care adaug un drum circular. TREBUIE SA NU STERGETI drumul de langa piata ca sa nu stricati functionalitatea DFS-ului .

4.Testare

Tema a fost testate pe un laptop cu processor i7 cu viteze intre 2.0-2.6 ghz si placa video nVidia 840M . Am construit o piata , am pus in zona pietei 2 sau 3 case , am dus drumuri de la fiecare casa la piata . Am construit alt tile de drum ca sa se updateze drumuri , am adaugat apa pentru a arata ca nu se poate pune ceva pe apa . Am tot adaugat drumuri si sters drumuri sa arat ca e implementat correct DFS .

Nu am pus nimic la marginea hartii , adica la o distanta de 2 patratzele de marginea fizica a hartii .

5. Probleme aparute

Am vrut foarte mult sa fac forme in relief dar m-am lovit de cateva probleme.

Prima a fost sa fac un cub sa fie ascuns in spatele unei coloane de cuburi . Acest lucru l-am realizat prin stergerea tuturor obiectelor si readaugarea lor incepand cu cele mai din fata si terminand cu cele din spate .

A doua problema care inca nu am putut sa o rezolv este ca atunci cand am 2 coloane de cuburi lipite una de cealalata , cuburile dintr-o coloana nu se creeaza complet . Presupun ca acest neajuns este de la freamework , deoarece toate cuburile le-am declarat absolute , nu le-am translatat dintr-o pozitie fixa unde le-as fi creeat pe toate .

6. Continutul Arhivei

Arhiva contine proiectul asa cum a fost creeat in Visual Studio la care am adaugat si readme-ul

7. Functionalitati

Am abordat acest subiect in paragrafele anterioare iar din testare se poate observa foarte usor ca face codul.