**Universitatea “Politehnica” Timișoara**

**Facultatea de Automatică si Calculatoare**

**Proiect IC.**

**Rubik’s Cube.**

Chesa Sebastian

Salagean Dacian

An III CTI RO

**Descrierea produsului.**

Aplicatia dezvoltata de noi aduce intr-o lumina noua jocul Rubik, fiind mult mai distractiv de jucat pe internet. Produsul nostru este dezvoltat folosind JavaScript si WebGL.

JavaScript este un limbaj de programare orientat obiect bazat pe conceptul prototipurilor. Este folosit mai ales pentru introducerea unor funcționalități în paginile web, codul JavaScript din aceste pagini fiind rulat de către browser.

WebGL reprezintă o interfață de programare pentru browser, folosind elementul Canvas din HTML5, pentru a compune scene 3D. Interfața de programare se accesează folosind 2 limbaje: JavaScript execută încărcarea resurselor, compunerea scenei, logica spațiului 3D. GLSL se execută direct pe procesorul grafic, în paralel, o funcție pentru fiecare vector din model și altă funcție pentru fiecare pixel afișat. Datorită la conexiunea între WebGL și OpenGL, aplicațiile 3D pe WebGL sunt în același timp foarte performante, și oferă posibilități similare în programarea jocurilor și animațiilor 3D în aplicații separate.

Jocul functioneaza prin sistemul click and swipe. In cazul il care avem mouse-ul peste o zona a cubului si apasam click stanga, prin miscarea de swipe, axa selectata a cubului se va roti in directia indicate de noi. In cazul in care apasam click dreapta si facem swipe, tot cubul se va roti, avand o noua perspectiva a acestuia. O alta modalitate de a controla cubul este prin introducerea comenzilor clasice de miscare a axelor cubului, in campul disponibil in aplicatie.

Miscarile posibile sunt:

* R = right
* L= left
* U = up
* D =down
* F =front
* B=back

**Descrierea functiilor principale.**

1. parseAlgorithm(algorithm)- functia are ca parametru string-ul dat de utilizator in input box-ul din html. Parametrul este transformat intr-o lista de comenzi simple separate prin virgula, care mai apoi e transformata intr-un obiect cu proprietatile face, invers si count..