



Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

PROIECT

Proiectarea aplicațiilor grafice

Breakout Bricks

Student: Hreceniuc Adi

Prof. îndrumător: Gherman Ovidiu

Grupa: 3122 A

Specializare: Calculatoare

An universitar : 2015-2016

CUPRINS

Argument	3
1.Specificare introducere problemă	4
2.Descriere Algoritm	5
3.Detalii De Implementare.....	7
4.Manual De Utilizare	9
4.1.Start Joc	9
4.2.Restart Joc.....	10
4.3.Info	10
4.4.Autor	11
4.5.Ieșire	11
5.Concluzii.....	12
6.Bibliografie.....	13

ARGUMENT

Am ales acest joc deoarece este un joc binecunoscut al copilăriei. Când eram mai mic, eram fascinat de acest joc. Nu mă așteptam pe atunci că într-o zi voi ajunge să pot implementa acest joc.

De-a lungul pregătirii proiectului am rămas cu o impresie foarte bună, deoarece, cu ocazia acestui proiect am deprins aptitudini extraordinare de programare în platforma .net.

Dacă în C++, editorul CodeBlocks oferă anumite avantaje, pot spune că în Visual Basic, respectiv Visual Studio implementarea aplicației a fost mult mai relaxantă.

Jocul „Breakout Bricks” este un joc bine cunoscut de toată lumea. După implementarea acestei aplicații sunt foarte mulțumit de rezultate.

1.SPECIFICARE INTRODUCERE PROBLEMĂ

Deși este un joc foarte bine cunoscut, jocul „Breakout Bricks” trebuie bine gândit pentru a găsi cea mai convenabilă metodă de implementare.

Prima problemă a fost implementarea mingii de joc și a cărămizilor care urmau să fie sparte. Puteam folosi mai multe tipuri de controale pentru afișarea cărămizilor. Altă problemă era controlul tuturor cărămizilor din cod.

O altă problemă care trebuie analizată este mingea. Ce se va întâmpla atunci când mingea atinge una din cărămizi? Sau, o minge poate lovi mai multe cărămizi până să atingă bara de jos? Ce se va întâmpla cu mingea când atinge una din marginile formei?

Un alt lucru de implementat este tipul cărămizilor. Cărămida se va sparge după doar o atingere sau mai multe.

Problema bării de jos a solicitat mai multă analiză. Cum se va deplasa mingea după ce va atinge bara? De unde știi coordonatele și cum vei modifica acestea după atingere.

Toate acestea trebuiesc afișate utilizatorului într-un format plăcut și ușor de înțeles.

2.DESCRIERE ALGORITM

Aplicația mea își propune o interfață prietenoasă cu care utilizatorul poate să se joace fără nici o dificultate.

Pentru a implementa acest joc, am avut de implementat un algoritm, pe care am căutat să îl creez cât mai convenabil cu putință.



Fig.1 Interfață joc

Pentru început utilizatorul va avea acces la interfața din figura anterioară. În partea de sus a aplicației utilizatorul va avea acces la un meniu sugestiv. Începerea propriu zisă a jocului se va realiza atunci când utilizatorul va accesa din meniu opțiunea Start.

La începutul jocului sunt setate toate cărămizile cu ajutorul unei funcții de creare a cărămizilor. Cărămizile sunt dispuse sub formă de matrice. Cu ajutorul dimensiunilor formei lățimea fiecărei cărămizi va fi setată în funcție de spațiul disponibil. Am setat un număr de 9 linii și 8 coloane, ceea ce înseamnă $9 \times 8 = 72$ de cărămizi.

După incarcarea cărămizilor, mingea și bara de jos vor fi disponibile pentru joc.

La finalizarea jocului, indiferent de rezultatul partidei (dacă utilizatorul a câștigat sau a pierdut) se va afișa un mesaj iar jocul va aștepta reînceperea jocului sau închiderea aplicației.

În timpul rulării jocului se vor verifica mai multe instrucțiuni decizionale pentru verificarea stării fiecărei cărămizi, pentru poziția mingii, pentru poziția bării de jos.

3.DETALII DE IMPLEMENTARE

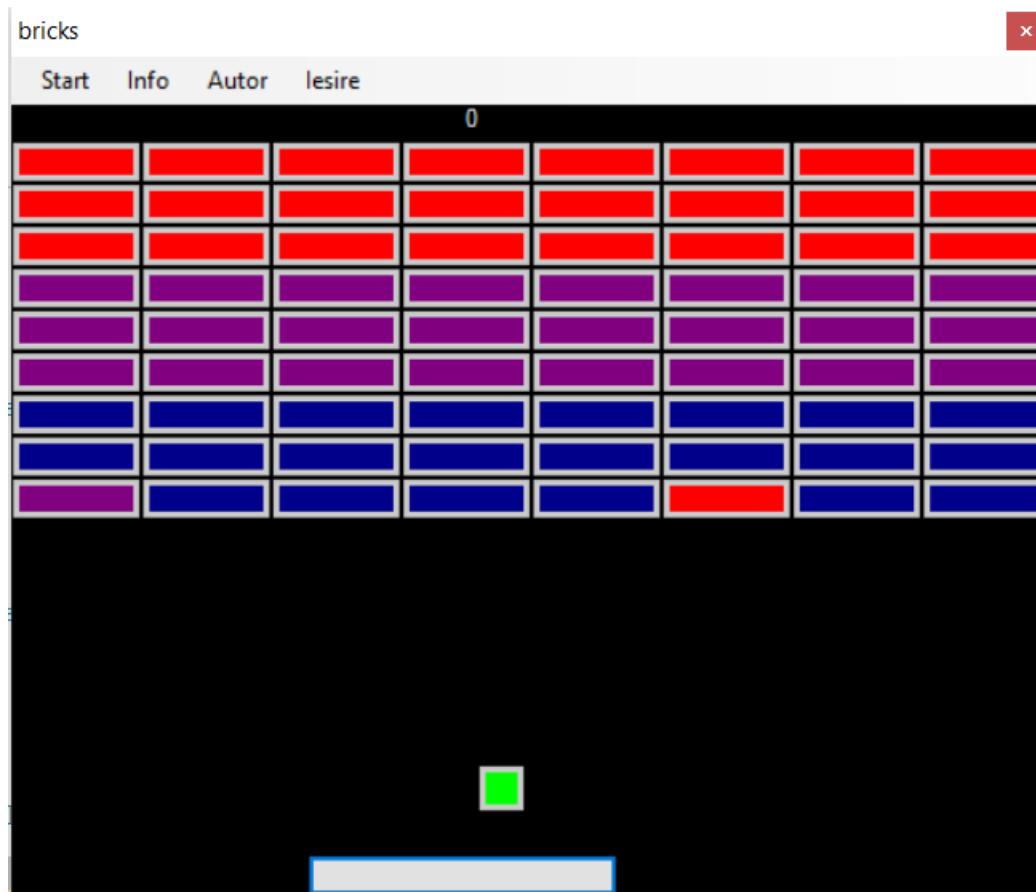


Fig.2.Game

În figura anterioară putem observa grupul de cărămizi, mingea și bara de joc.

Bara de jos este controlată printr-un eveniment mouse. Utilizatorul controlează deplasarea mingii cu ajutorului mouse-ului.

Există 3 tipuri de cărămizi :

- 1.Cărămida albastră – pentru eliminarea acesteia mingea trebuie să o atingă de 3 ori. Când mingea o atinge pentru prima dată, aceasta își va schimba culoarea în mov.
- 2.Cărămida mov – pentru eliminarea acesteia mingea trebuie să o atingă de 2 ori. Când mingea o atinge pentru prima dată, aceasta își va schimba culoarea în roșu.
- 3.Cărămida roșie – când mingea atinge această cărămida, aceasta va dispărea.

Pentru fiecare cărămidă eliminată scorul va crește.

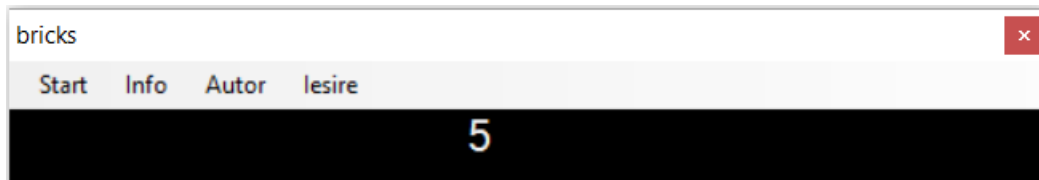


Fig.3 Scor

În program se va verifica întotdeauna dacă au fost eliminate toate cărămizile. În acest caz utilizatorul va fi informat că a câștigat acest joc.

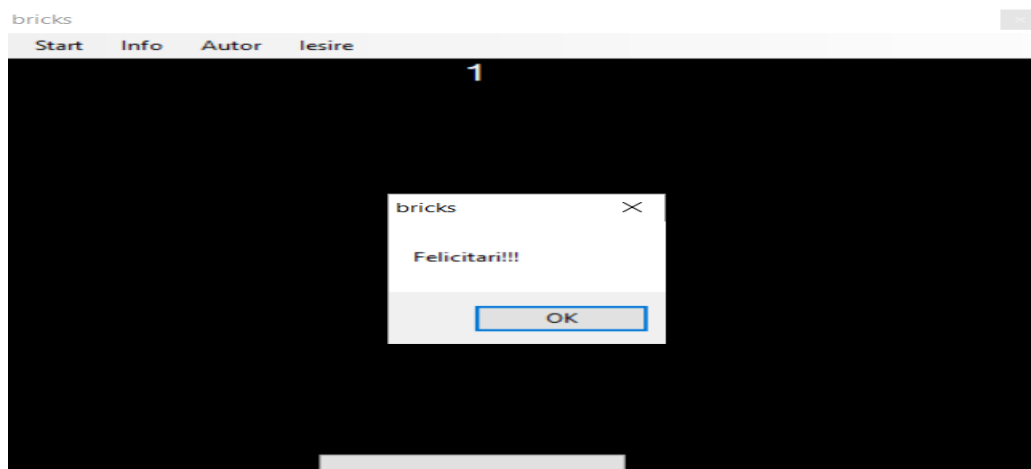


Fig.4 Partida câștigătoare

În cazul unei partide pierzatoare :

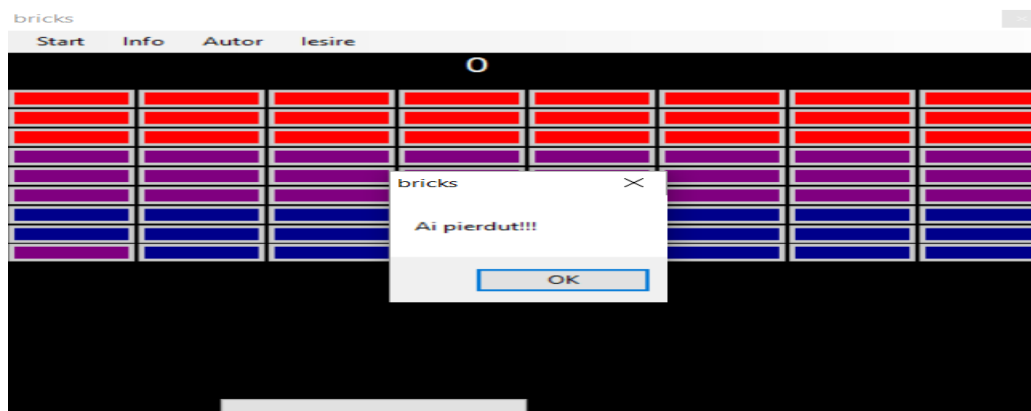


Fig.5 Partida necâștigătoare

4.MANUAL DE UTILIZARE

4.1.START JOC



Fig.6 Start joc

Pentru începerea jocului trebuie selectat din meniul din partea de sus opțiunea Start ca în figura 6.

4.2.RESTART JOC

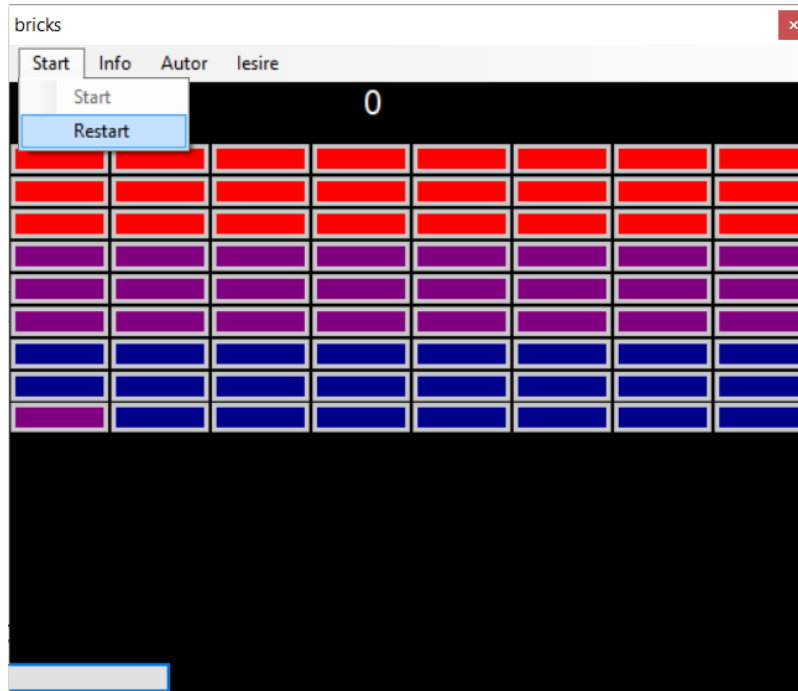


Fig.7 Restart joc

Pentru reînceperea jocului selectăm Restart din meniul Start.

4.3.INFO

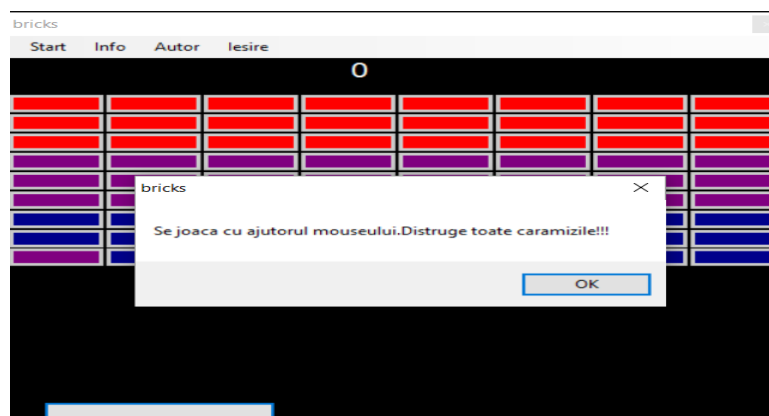


Fig.8 Info

4.4.AUTOR

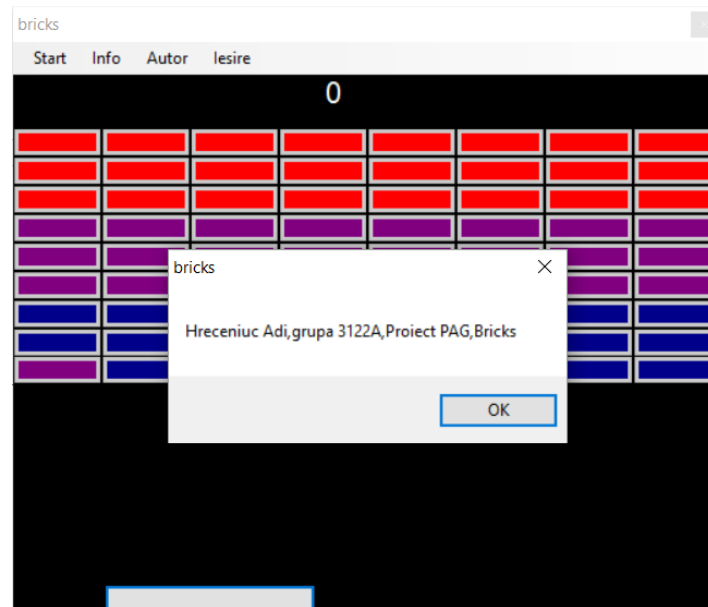


Fig.9Autor

4.5.IEȘIRE



Fig.10Ieșire

5.CONCLUZII

Cu ocazia acestui proiect am reușit să adaug la mica mea experiență și acest nou limbaj : Visual Basic. De-a lungul acestui proiect pot spune că am reușit să învăț lucrurile elementare din .NET.

Acest proiect este o completare a tot ce am învățat la cursuri și laboratoare. În timp ce parcurgeam materia cu ajutorul profesorilor lucram și la acest proiect. Proiectul m-a ajutat să studiez mai multe lucruri suplimentar față de ce am învățat la laboratoare.

6.BIBLIOGRAFIE

1. <http://www.eed.usv.ro/~ovidiug/contentPAG.htm>
2. <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/tutorial.html>
3. <http://stackoverflow.com/>
4. msdn.microsoft.com
5. <https://www.codecademy.com/learn>
6. <http://www.learnvisualstudio.net/free/visual-basic-training/>
7. <http://www.tutorialspoint.com/vb.net/>
8. <http://www.vbtutor.net/>