**BUBBLE TROUBLE**

Проектна задача по Визуелно програмирање

Ѓорѓина Цениќ 161517, 2018 година

Github: https://github.com/gjorgjinac/BubbleTrouble

Идеја:

Поедноставена имплементација на играта Bubble Trouble што се состои од играч што погодува топчиња во движење и собира поени сѐ додека не ги елиминира сите топчиња. Во тој случај го поминува нивото. Играчот може неуспешно да ја заврши играта и да загуби живот во еден од овие случаи:

1) Истекување на времето.

2) Играчот е погоден од топките што треба да ги елиминира.

3) Играчот е погоден од бомбите што самиот ги пука.

4) Играчот паѓа од скала или од платформа.

Играта завршува кога играчот ќе ги изгуби сите животи.

Поставени се default контроли за раководење со играчот, а во менито има и опција за менување на истите.

|  |  |
| --- | --- |
| Left arrow key | Движење на играчот лево |
| Right arrow key | Движење на играчот десно |
| Up arrow key | Движење на играчот горе (опција само при движење по скала) |
| Down arrow key | Движење на играчот долу (опција само при движење по скала) |
| Space | Пукање |

При секој погодок, поголемите топки се разделуваат на 2 помали, сѐ додека радиусот им е поголем од 20. При секое погодување на топка, се добиваат 50 поени. Бројот на бомби што можат да бидат активни истовремено е ограничен.

Дополнително, играта вклучува и ‘’goodies’’ што паѓаат на рандом интервали, се задржуваат на земјата по 3 секунди и потоа исчезнуваат.

Ваквите ‘’goodies’’ вклучуваат:

|  |  |
| --- | --- |
|  | coins-плус 30 поени. |
|  | cash-плус 100 поени |
|  | pizza-плус 1 живот |
|  | shield-10 секундна заштита од топчиња |
|  | Time- плус 10 секунди време |

На финалните поени на играч што победил некое ниво на играта се додаваат плус 10 поени за секоја неискористена секунда од времето.

На играчот му се нуди опција да го сочува својот резултат (и при успешно и при неуспешно завршување на ниво) во листата со High Scores што се серијализира при секое ново додавање на играч.

Менито обезбедува функционалности за паузирање, сочувување и продолжување со играње на веќе сочувана игра.

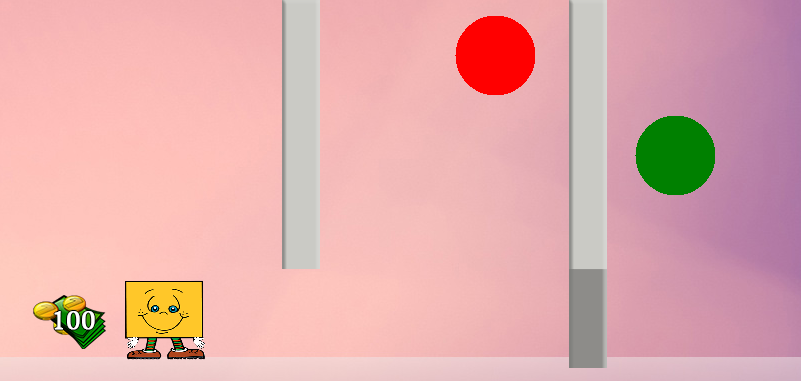
Ниво 1:

Целта на играчот е да ги елиминира сите топчиња, со тоа што мора да се искачи по скалата за да го елиминира синото топче бидејќи и синото топче и неговите бомби се одбиваат од препреката. Бомбите не можат да стигнат до синото топче освен ако не се качи по скалата. Играчот исто така губи живот ако падне по скалата, падне од десниот раб на препреката или биде погоден од бомбите што се одбиваат од препреката.



НИВО 2:

На ова ниво предизвикот е тесниот простор. Движењето на топките и на играчот се ограничени со препреки, со тоа што играчот може да премине низ секоја препрека само откако ќе го исчисти претходната област со топчиња. Препреките не се затвораат откако играчот ќе помине, но поради краткото време задржувањето на човечето во празните простори е непрепорачливо.



Имплементација:

Класите Obstacle и Bomb наследуваат од класата Circle и ги имаат основните компоненти: радиус, боја, насока на движење и позиција. Дополнително, класата Obstacle има и родител (типот на топче по чие распаѓање е добиена) и вредности за хоризонтална и вертикална насока. Класата Bomb дополнително содржи и почетна позиција што е потребна во првото ниво за одредување кои бомби ќе се одбиваат од препреката.

Двете класи обезбедуваат функционалности за движење, исцртување, проверка за колизија со играчот или со други топчиња.

Класата Game содржи податоци за изминатото време, бројот на преостанати животи, листа од тековно активните бомви, број на освоени поени, ниво и објект од класата Obstacles, помошна класа што чува листа од Obstacle и ја олеснува нивната манипулација.

Класата HighScore ги зачувува сите постигнати резултати и ги покажува најдобрите 10. За тоа користи серијализација и при секое отварање на формата резултатите се читаат од фајл. За додавање на нов играч се користат класата Player (што го чува името и поените на играчот) и формата AddPlayer (што го зема како инпут името на играчот). Поените се препраќаат од главната форма кон формата AddPlayer за на крај да се сочуваат во класата Player и листата со резултати.

Објаснување на функцијата за движење на човечето што се извршува при настанот KeyDown:

(Објаснувањето го има и во самиот проект)

|  |  |
| --- | --- |
|  | private void Form1\_KeyDown(object sender, KeyEventArgs e)  {// Ako na igracot mu e dozvoleno da go pomrdne coveceto  //(Pri paganje od skala ili od platforma mora da stigne do zemjata, ne moze da "leta",  //togas controlLock se postavuva na true i se zaklucuvaat kontrolite)  if (!controlLock)  {  //Ako pristisnatoto kopce e kopceto nameneto za pukanje, se dodava bomba  if (e.KeyCode == shoot)  game.AddBomb(player.Location);  //Postojat razlicini implementacii za prvo i vtoro nivo bidejki ima razlicni barieri  if (level == 1)  {  //Pri dvizenje levo ili desno na prvo nivo, samo treba da se onevozmozi izleguvanjeto na igracot od prozorecot  if (e.KeyCode == left && player.Location.X > 0)  player.Location = new Point(player.Location.X - 10, player.Location.Y);  if (e.KeyCode == right && player.Location.X < Width - 80)  player.Location = new Point(player.Location.X + 10, player.Location.Y);    /\*Igracot e pictureBox so visina 80  Za dvizenje nagore se proveruva dali igracot se naogja pod ili na skalata (razlikata megju X koordinatite da bide pomala od 100)  Vtoriot del od uslovot (player.Location.Y + 70 > platform.Location.Y) go sprecuva igracot da se iskaci nad nivoto na platformata, da ne lebdi\*/  if (player.Location.X - ladder.Location.X < 100  && player.Location.Y + 70 > platform.Location.Y)  {  if (e.KeyCode == up)  player.Location = new Point(player.Location.X, player.Location.Y - 10);    }  /\*  \* Za dvizenje nadolu isto se proveruva dali igracot e na skalata  \* Vtoriot del od uslovot (player.Location.Y + 70 < Height - 100) go sprecuva igracot da se spusti premnogu nisko vo prozorecot \*/  if (player.Location.X - ladder.Location.X < 100  && player.Location.Y + 70 < Height - 100)  {  if (e.KeyCode == down)  player.Location = new Point(player.Location.X, player.Location.Y + 10);  }  /\* Sledniot uslov go ovozmozuva pagjaneto na igracot ako toj izleze od granicite na skalata  ili pri dvizenjeto desno na platformata izleze od nejziniot rab  Coveceto se naogja nad platformata i negovata X koordianta e pogolema od sirinata na platformata\*\*/  if ((player.Location.Y < platform.Location.Y && player.Location.X > 300)  // Ili Coveceto se naogja pod platformata, a nad zemjata, a X koordinatata mu e pogolema od krajnata tocka na skalata i e izlezeno od rabot na skalata  || (player.Location.Y > platform.Location.Y && player.Location.Y < Height - 175 && player.Location.X > ladder.Location.X + ladder.Width - 30))  {  if (e.KeyCode == right)  {  //Se zaklucuvaat kontrolite se dodeka coveceto ne padne na zemjata  controlLock = true;  //Se menuva izgledot na coveceto so otvorena usta kako da vreska  player.Image = Properties.Resources.minion\_screaming;  } } }  //Vtoro nivo  if (level == 2)  { //Na vtoroto nivo ima samo dvizenja na levo i desno, poradi toa sto nema skali  //Za dvizenja na levо nema ogranicuvanja poradi toa sto barierite se na desnata strana  // i istite ne se zatvoraat otkako ednas ke se otvorat  //Edinstveno samo se onevozmozuva coveceto da izleze od leviot rab na prozorecot  //Igracot samo se pridvizuva za 10 tocki na levo  if (e.KeyCode == left && player.Location.X > 0)  {  player.Location = new Point(player.Location.X - 10, player.Location.Y);  }  //Za dvizenja na desnata strana treba da se razgleda sostojbata na preprekite  if (e.KeyCode == right && player.Location.X < Width - 80)  {  //Voveduvame boolean promenliva sto ke odluci dali coveceto moze da se pomrdne nadesno  //Ja inicijalizirame na false bidejki ima pomalku situacii koga coveceto moze da se dvizi  Boolean canMove = false;  //Ako coveceto se naogja pred prvata prepreka, ne ne interesira sostojbata na preprekite  //I coveceto moze da se pomrdne na desno  if (player.Location.X < barrier1\_1.Location.X - barrier1\_1.Width - 40) canMove = true;    //Ako dvete prepreki se otvoreni, coveceto moze da se pomrdne  if ((!barrier1\_1.Visible && !barrier2\_1.Visible)) canMove = true;    //Ako prvata prepreka e otvorena, a coveceto se naogja pomegju prvata i vtorata ili pred prvata prepreka  //barrier2\_1.Location.X - barrier2\_1.Width - 40 e pozicijata na vtorata prepreka (-40 poradi radiusot na coveceto)  if ((player.Location.X < barrier2\_1.Location.X - barrier2\_1.Width - 40 && !barrier1\_1.Visible))  canMove = true;    //Coveceto se pomrdnuva na desno  if (canMove)  player.Location = new Point(player.Location.X + 10, player.Location.Y);    } } } |