משחק הזכרון

במשימה זו נתכנת את משחק זוגות-זכרון בסביבת חלונות.

שלבי ביצוע:

1. פיתחו פרוייקט חדש מסוג WinForm, בשם MemoryGame
2. הגדילו את שטח הטופס שנפתח.
3. בחלון סייר הפתרונות (solution explorer), לחצו על Form1 – קליק ימני. בחרו view code
4. כעת אתם נמצאים במחלקת הטופס Form1.   
   שימו לב לדרך בה מוגדרת המחלקה: public partial class Form1 : Form

משמעות הגדרה זו: הטופס/החלון שאנו בונים (Form1) "יורש" תכונות מאובייקט בשם Form

1. הפעולה הבונה מזמנת פעולה שהוגדרה על ידי חלונות לבניית הטופס. נוסיף לה את פעולות הבנייה שלנו.
2. הגדרת תכונות:

private int[,] board; // מערך ערכי הקלפים

private Button[,] matrix; //מערך כפתורים

private const int ROWS = 4, COLS = 5; //הגדרת גודל הלוח

private const int ButtonHeight = 50; //הגדרת גודל כל כפתור

private const int ButtonWidth = 75; //

private int count; //מספר הניחושים המוצלחים

private bool firstClick; //האם הקלקנו על קלף ראשון בזוג

private int firstX, firstY; //מיקום הקלף הראשון במערך

1. הפעולה הבונה

public Form1()

{

InitializeComponent(); // בנית הטופס

int x0 = 75; // מיקום הקלף הראשון

int y0 = 75;

board = new int[ROWS, COLS]; // איתחול מערך הקלפים

matrix = new Button[ROWS, COLS]; // איתחול מערך הכפתורים

for (int i = 0; i < ROWS; i++)

{

for (int j = 0; j < COLS; j++)

{

matrix[i, j] = new Button();

matrix[i, j].Height = ButtonHeight;

matrix[i, j].Width = ButtonWidth;

int y = y0 + (ButtonHeight + 5) \* i;

int x = x0 + (ButtonWidth + 5) \* j;

Point pnt = new Point(x, y);

matrix[i, j].Location = pnt;

matrix[i, j].Visible = true;

matrix[i, j].Name = String.Format("{0},{1}", i, j);

this.Controls.Add(matrix[i, j]);

matrix[i, j].Click += new EventHandler(ButtonClick); // הפנייה לפעולת ה-קליק

}

}

this.count = 0;

this.firstClick = false;

this.firstX = 0;

this.firstY = 0;

DrawPairs(); // הגרלת מערך הקלפים

}

void ButtonClick(Object sender, EventArgs e)

{

Button btn = (Button)sender;

if (!firstClick)

{

// This is the first card click

}

else

{

// second card click

if (count == ROWS \* COLS / 2)

{

}

}

}

טיפים:

שינוי צבע הרקע לכפתור: btn.BackColor = System.Drawing.Color.Beige;

שינוי הטקסט המוצג: btn.Text = "text";

מומלץ אחרי שינוי תכונות ש לכפתור לבצע רענון: btn.Refresh()

השהייה של שניה אחת: System.Threading.Thread.Sleep(1000);

בעת בניית מערך הכפתורים ניתן לכל כפתור שם המציין את מקומו במערך על מנת שנוכל לזהותו בעת לחיצה עליו: btn.Name = String.Format("{0},{1}", i, j);

על מנת "לחלץ" את מקום הכפתור שנלחץ, נבצע:

int pos = btn.Name.IndexOf(',');

int x = Convert.ToInt16(btn.Name.Substring(0, pos));

int y = Convert.ToInt16(btn.Name.Substring(pos + 1));

אז מה עליכם לעשות?

1. לבנות את מערך הכפתורים הנ"ל.
2. לממש לוגיקה שתבצע:
   1. חלוקת קלפים למערך
   2. בכל קליק להציג את הקלף (אם אינו מוצג כבר)
   3. אם הזוג אינו זהה, "להפוך" חזרה את הקלפים.
   4. אם הזוג זהה, להשאיר את הקלפים גלויים.
   5. לשלוט על מונים על מנת לדעת אם סיימנו.
3. נסו לחקור את האובייקטים השונים, ולהפעיל ולהשתמש בתכונות ופעולות נוספות
4. להנות מהמשחק.

בהצלחה !