

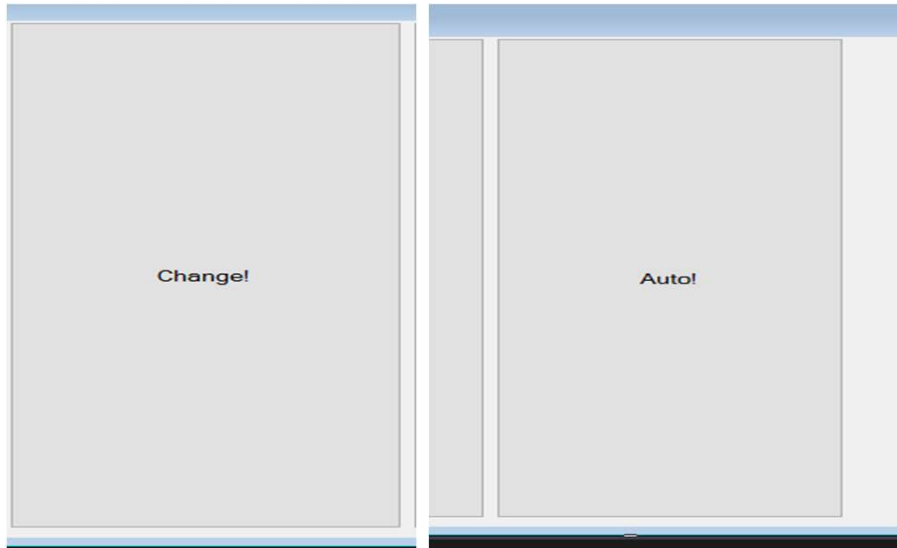
# Ατομική Εργασία 1

Όπου ο τίτλος είναι αριθμημένος έχω βάλει το αντίστοιχο σχόλιο στον  
Κώδικα

P14086 Κωνσταντίνος Κουσουννής

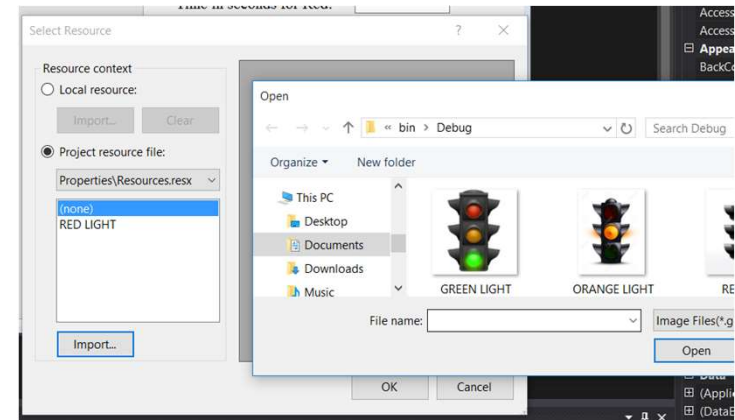
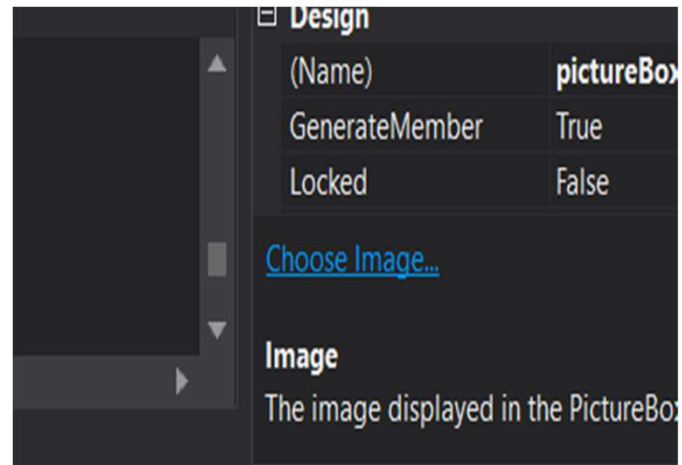
# Level1

- Βλέπω ότι η πρώτη εφαρμογή χωρίζεται σε δυο κομμάτια.
- Στο Button Change!
- Στο Button Auto!



# Change!

- Αρχικά τοποθέτησα ένα picturebox ένα button και ένα timer.
- Μετά έβαλα την φωτογραφία στο PictureBox .



- Έπειτα πάτησα πάνω στον button Change!

- ```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
}
```
- 
- 

Θεώρησα Μεταβλητές a,b

Χρησιμοποίησα την if για έλεγχο

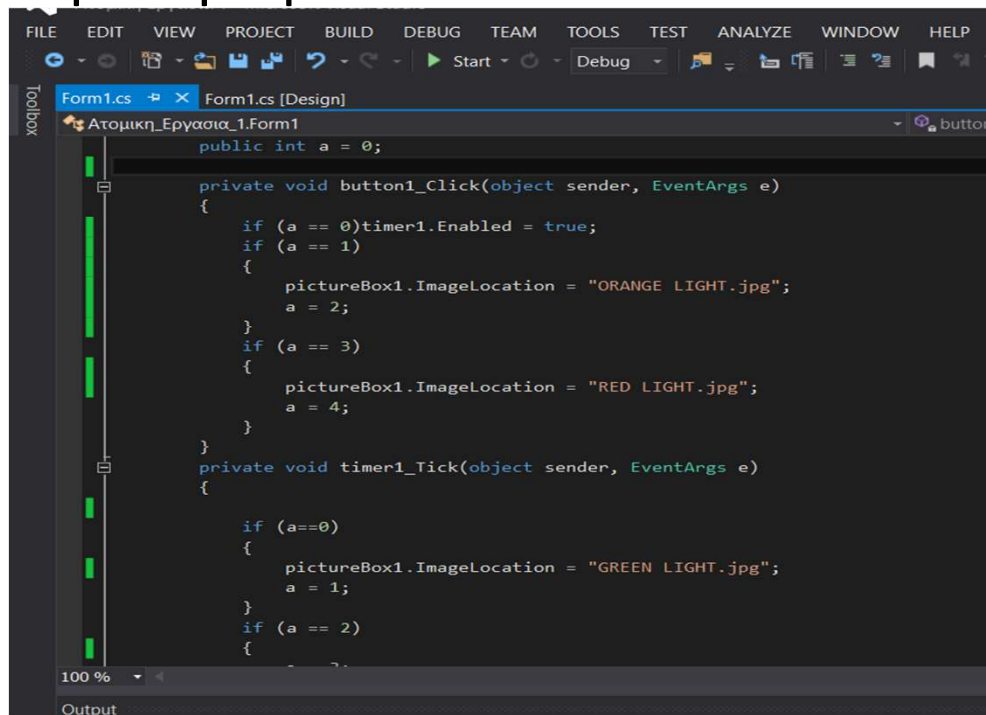
# Τι Σκέφτηκα;(προσομοίωση)

- Σκέφτηκα ότι το πρώτο υποερώτημα μου λέει ότι πρέπει κάθε φορά που ο χρήστης πατάει το κουμπί Change θα πρέπει να αλλάζει το χρώμα του φαναριού με την εξής σειρά .



# 1.Timer!

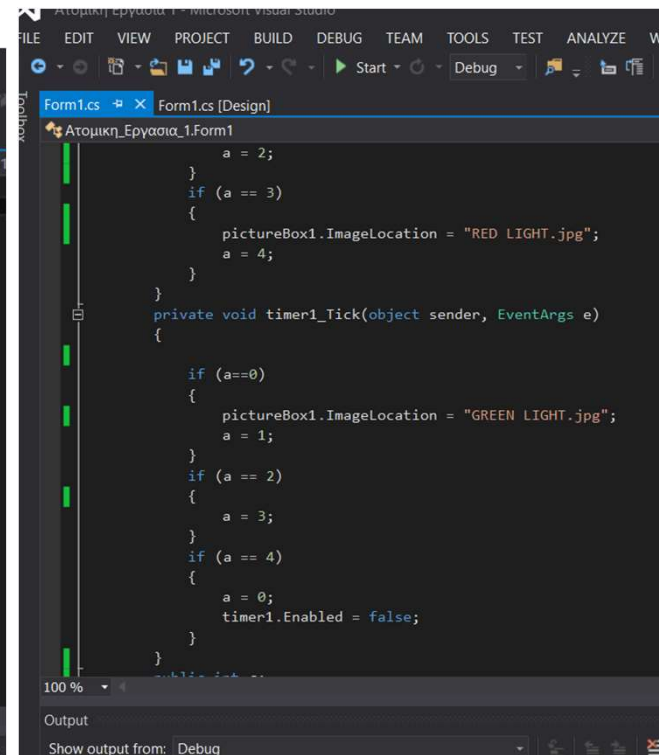
- Έβαλα τον timer να αλληλό επιδρά με το button μεσω των μεταβλητών.



```
Form1.cs [Design]
Ατομική_Εργασία_1.Form1
public int a = 0;

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (a == 0) timer1.Enabled = true;
    if (a == 1)
    {
        pictureBox1.ImageLocation = "ORANGE LIGHT.jpg";
        a = 2;
    }
    if (a == 3)
    {
        pictureBox1.ImageLocation = "RED LIGHT.jpg";
        a = 4;
    }
}

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (a == 0)
    {
        pictureBox1.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        a = 1;
    }
    if (a == 2)
    {
        // ...
    }
}
```



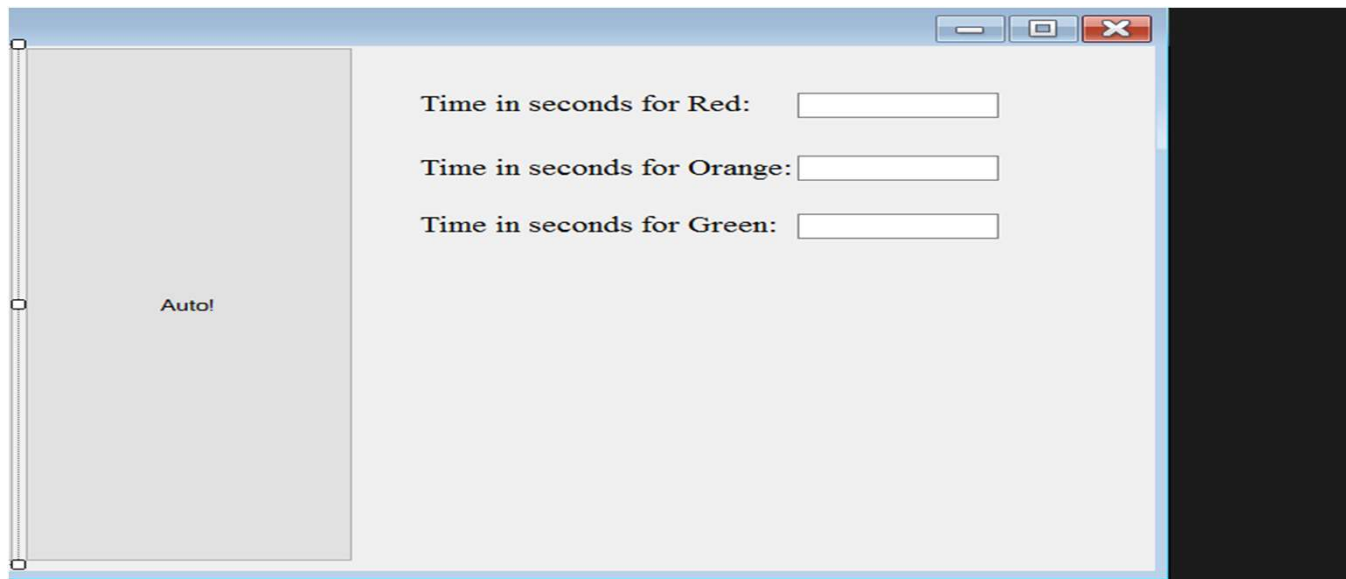
```
Form1.cs [Design]
Ατομική_Εργασία_1.Form1
a = 2;
}
if (a == 3)
{
    pictureBox1.ImageLocation = "RED LIGHT.jpg";
    a = 4;
}
}

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (a == 0)
    {
        pictureBox1.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        a = 1;
    }
    if (a == 2)
    {
        a = 3;
    }
    if (a == 4)
    {
        a = 0;
        timer1.Enabled = false;
    }
}

public int a;
```

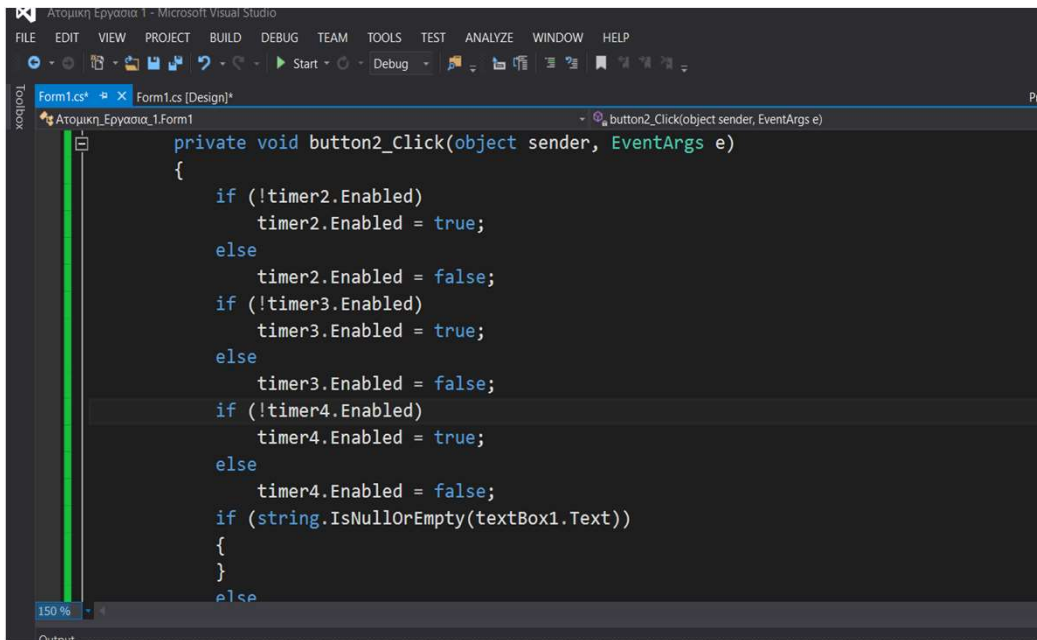
# Auto Και Φόρμα!

- Έβαλα ένα δεύτερο κουμπί(button) με όνομα Auto.
- Έβαλα άλλους τρεις timer.
- Έβαλα τρία labels και τρία textboxes



## 2.Τι έκανα?

- Πήγα στο Button(Auto!)
- Χρησιμοποίησα την συνθήκη if για να ενεργοποιήσω τους timers

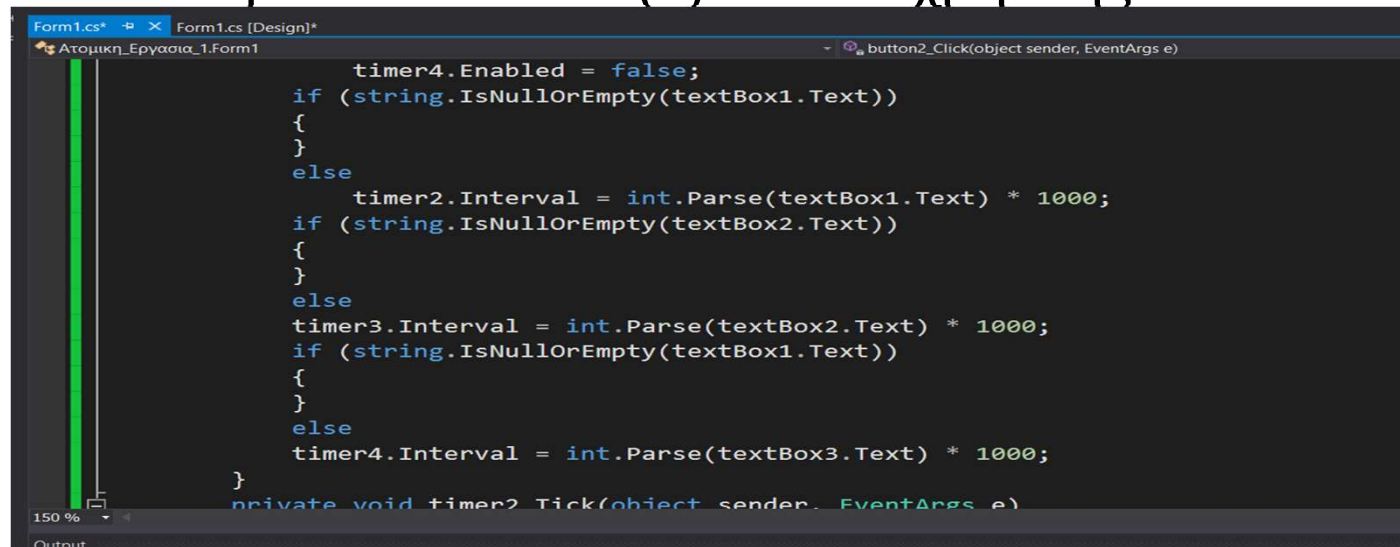


```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (!timer2.Enabled)
        timer2.Enabled = true;
    else
        timer2.Enabled = false;
    if (!timer3.Enabled)
        timer3.Enabled = true;
    else
        timer3.Enabled = false;
    if (!timer4.Enabled)
        timer4.Enabled = true;
    else
        timer4.Enabled = false;
    if (string.IsNullOrEmpty(textBox1.Text))
    {
    }
    else
    {
    }
}
```



## 3 Στην συνέχεια!

- Μετατρέπω το αλφαριθμητικό του textbox σε ακέραιο ,για να το δώσω στο interval ελέγχοντας παράλληλα αν τα textboxes είναι άδεια γιατί το interval δεν πρέπει να είναι (0) .Έτσι ο χρήστης δίνει το χρόνο του φαναριού .

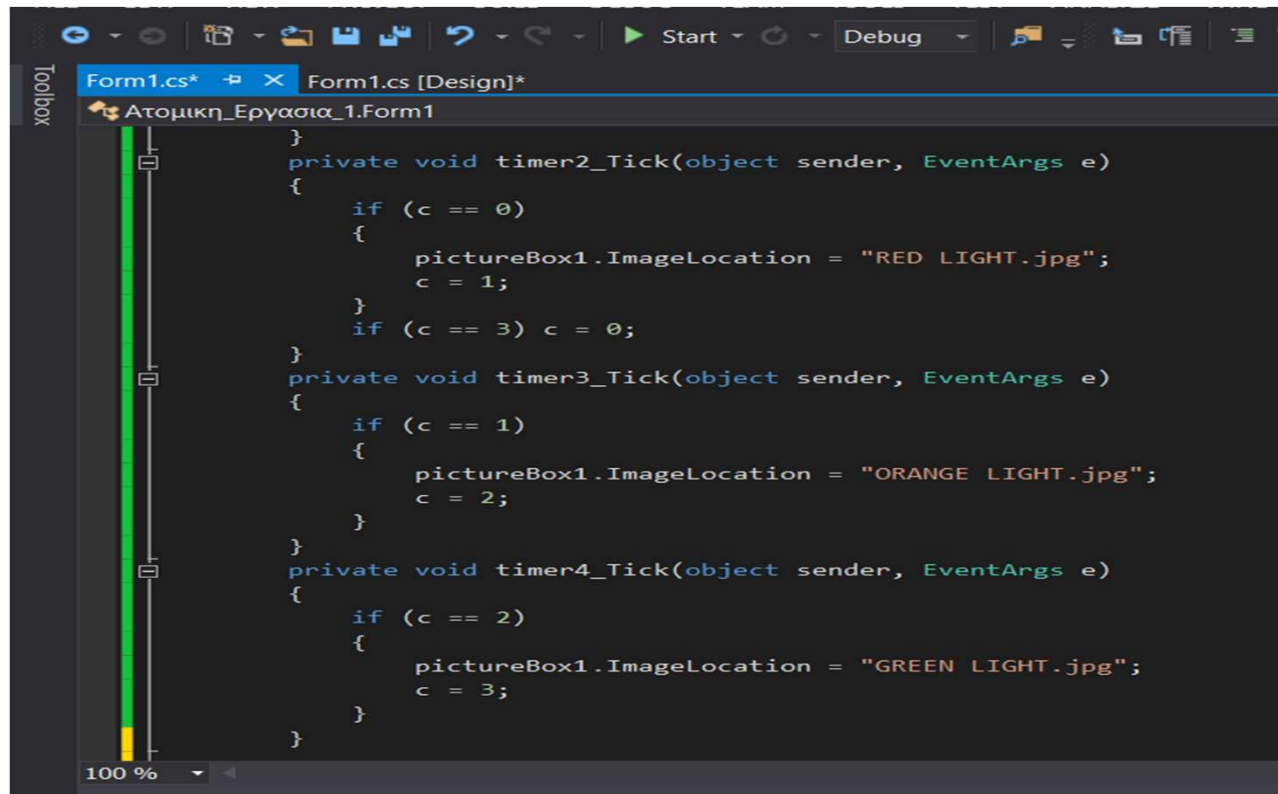


```
Form1.cs*  Form1.cs [Design]*
Ατομική_Εργασία_1.Form1  button2_Click(object sender, EventArgs e)

        timer4.Enabled = false;
        if (string.IsNullOrEmpty(textBox1.Text))
        {
        }
        else
            timer2.Interval = int.Parse(textBox1.Text) * 1000;
        if (string.IsNullOrEmpty(textBox2.Text))
        {
        }
        else
            timer3.Interval = int.Parse(textBox2.Text) * 1000;
        if (string.IsNullOrEmpty(textBox1.Text))
        {
        }
        else
            timer4.Interval = int.Parse(textBox3.Text) * 1000;
    }
    private void timer2_Tick(object sender, EventArgs e)
```

## 4Timer2,timer3,timer4

- Εδώ αλλάζω το χρώμα του φαναριού με την βοήθεια της μεταβλητής (c)



```
Form1.cs*  Form1.cs [Design]*
Ατομικη_Εργασία_1.Form1
}
private void timer2_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (c == 0)
    {
        pictureBox1.ImageLocation = "RED LIGHT.jpg";
        c = 1;
    }
    if (c == 3) c = 0;
}
private void timer3_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (c == 1)
    {
        pictureBox1.ImageLocation = "ORANGE LIGHT.jpg";
        c = 2;
    }
}
private void timer4_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (c == 2)
    {
        pictureBox1.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        c = 3;
    }
}
```

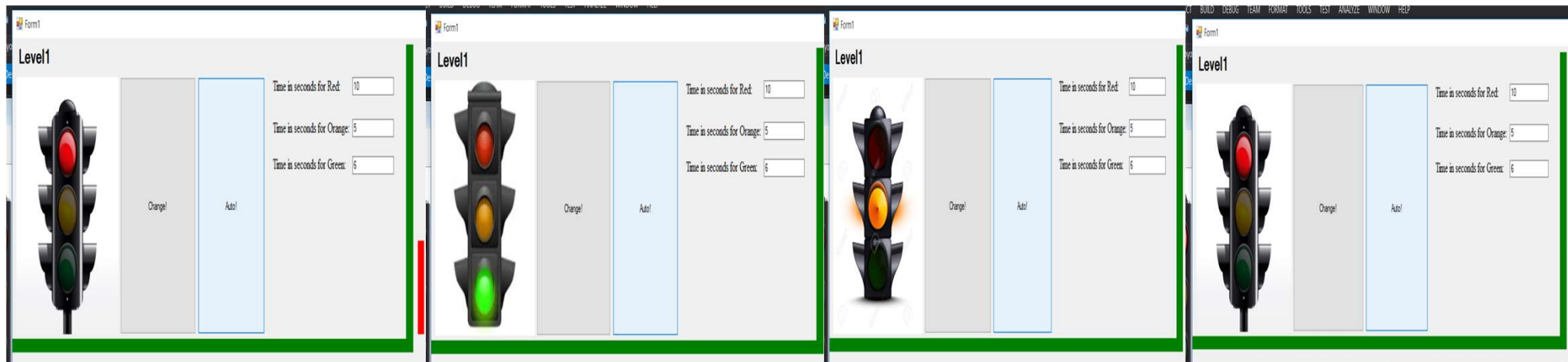
# Προσομοίωση Auto!

• 1

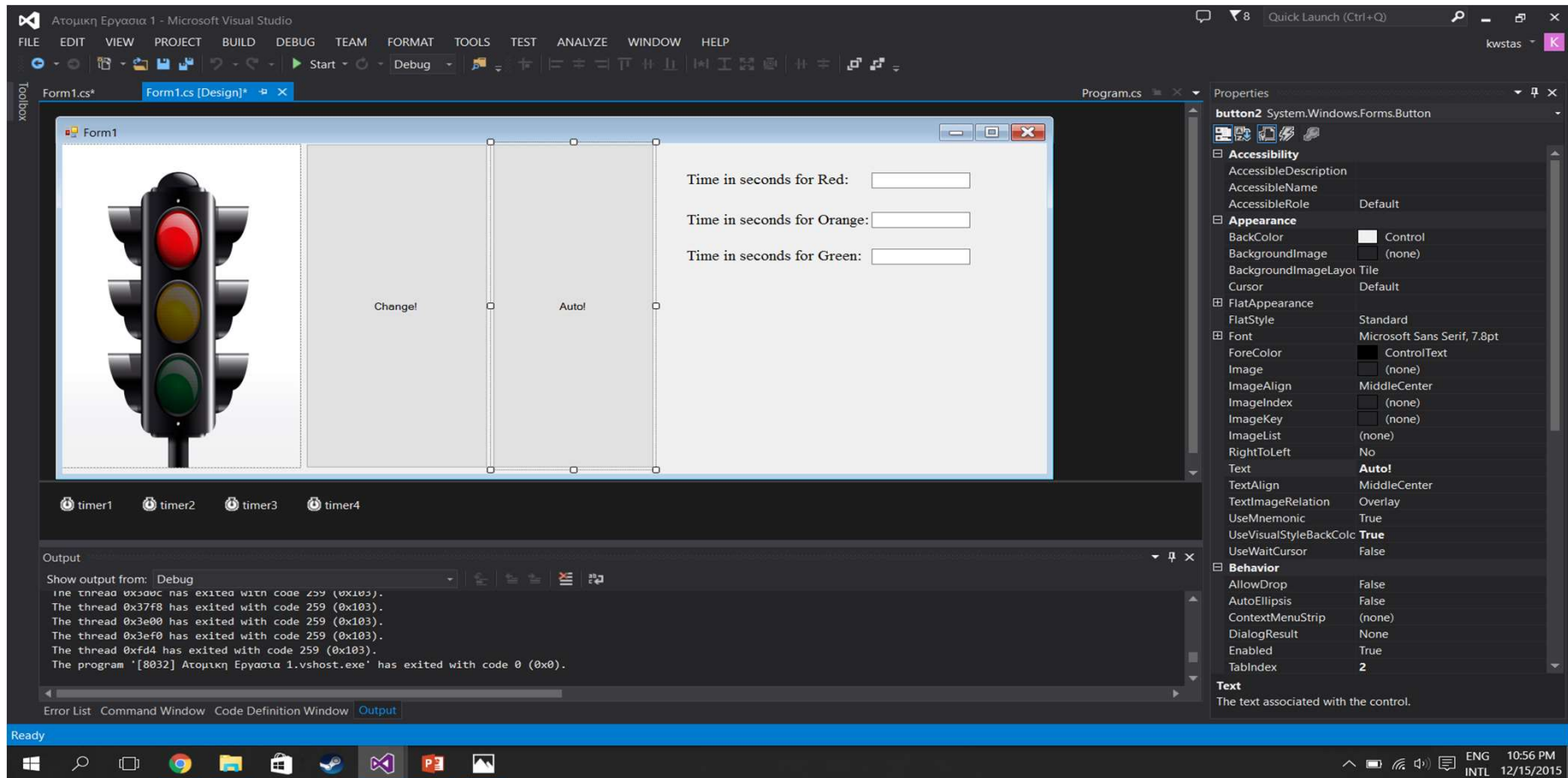
2

3

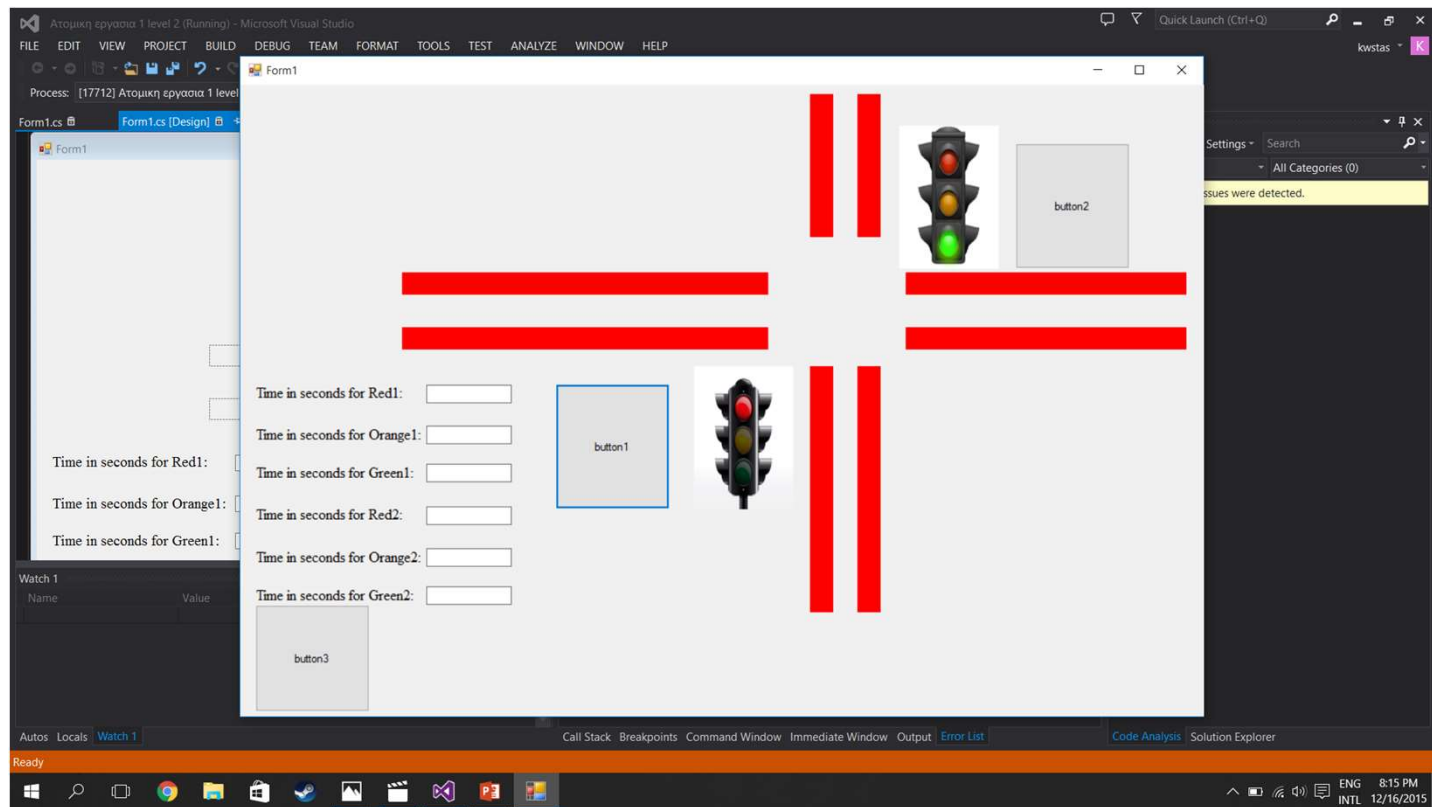
4



# Level 1

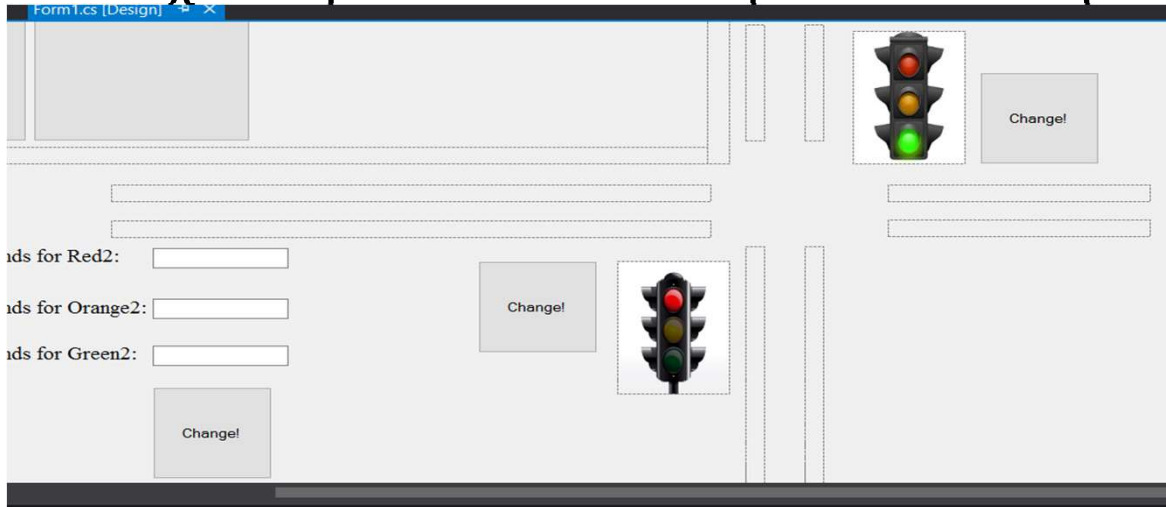


# level2



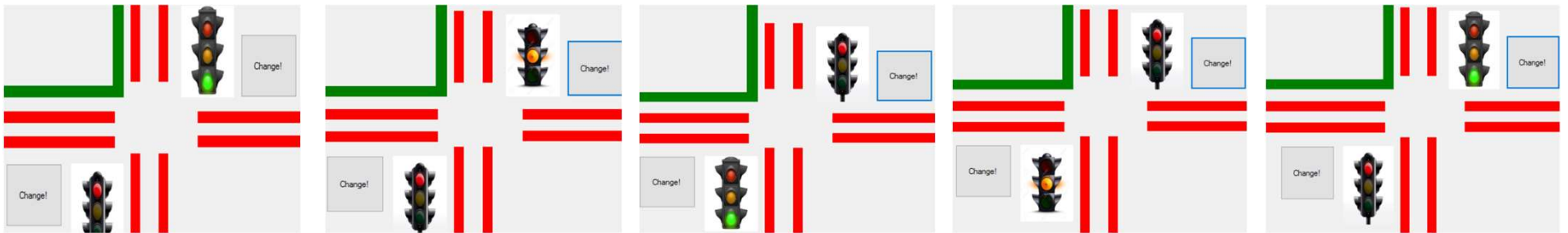
# Πως έκανα το Σχέδιο?

- Έβαλα 8 picture box για να φτιάξω τις γραμμές. Τα οποία τα έβαλα να έχουν κόκκινο χρώμα (picture box.BackColor=Color.Red) .Στη συνέχεια έβαλα άλλα δύο picture box για το φανάρι.



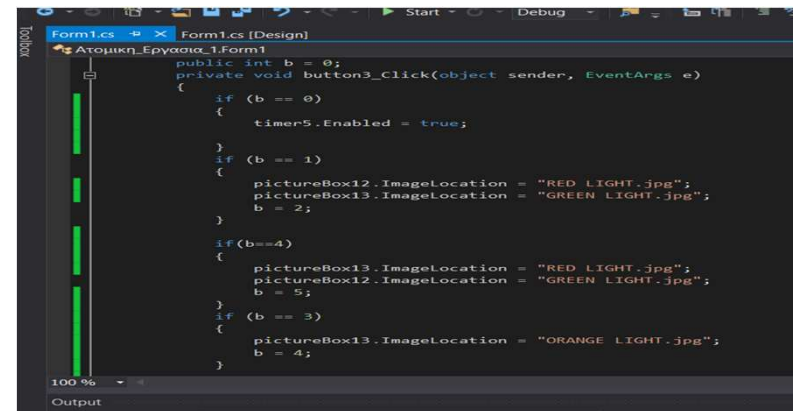
# Κουμπιά Change Και Προσομοίωση!

- Αρχικά είπα ότι τα δυο κουμπιά θα επικοινωνούν με έναν timer (timer5) και όταν θα πατάω το κουμπί θα κάνω την προσομοίωση.



# Πως έκανα την Προσομοίωση!

- Για να το κάνω χρησιμοποίησα το κουμπί change από το προηγούμενο ερώτημα (level1). Δηλαδή πήρα τον κώδικα και όπου υπήρχε το α για μεταβλητή έβαλα β και ενεργοποιούσα τον timer
- Το αντίστοιχο έκανα και  
και για τα δυο κουμπιά  
χρησιμοποιώντας τους timer  
με τον ίδιο τρόπο με το level1

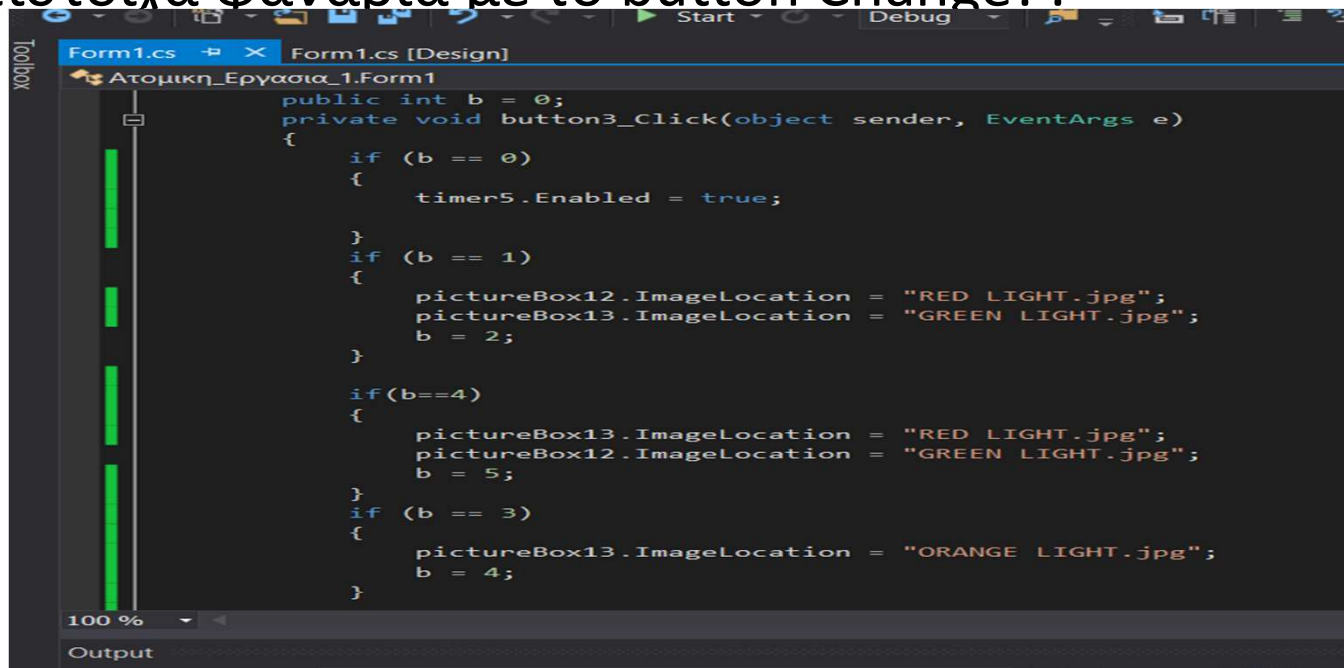


```
Form1.cs [Design]
Ατομική Εργασία_1\Form1
public int b = 0;
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (b == 0)
    {
        timer5.Enabled = true;
    }
    if (b == 1)
    {
        pictureBox12.ImageLocation = "RED LIGHT.jpg";
        pictureBox13.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        b = 2;
    }
    if (b == 4)
    {
        pictureBox13.ImageLocation = "RED LIGHT.jpg";
        pictureBox12.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        b = 5;
    }
    if (b == 3)
    {
        pictureBox13.ImageLocation = "ORANGE LIGHT.jpg";
        b = 4;
    }
}
```



## 5. Δηλαδή!

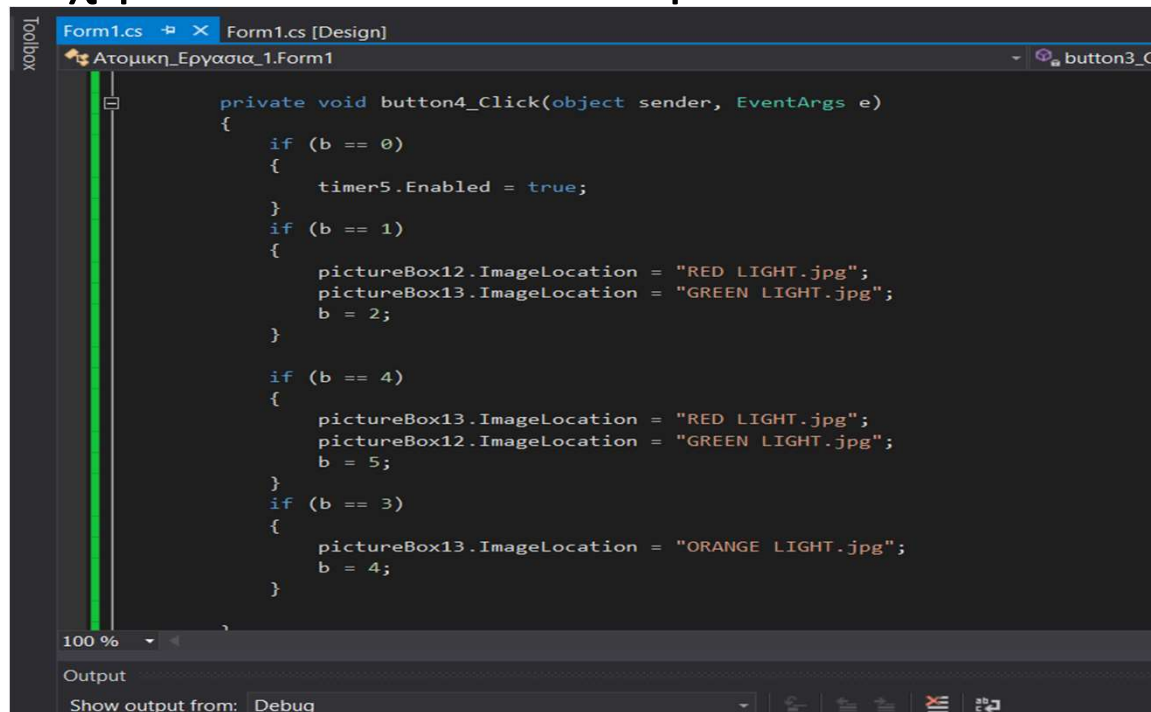
- Έλεγχω μια μεταβλητή `b` και όποτε επαληθευόταν άναβα τα αντίστοιχα φανάρια με το button Change! :



```
Form1.cs [Design]
Ατομική_Εργασία_1.Form1
public int b = 0;
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (b == 0)
    {
        timer5.Enabled = true;
    }
    if (b == 1)
    {
        pictureBox12.ImageLocation = "RED LIGHT.jpg";
        pictureBox13.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        b = 2;
    }
    if (b == 4)
    {
        pictureBox13.ImageLocation = "RED LIGHT.jpg";
        pictureBox12.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        b = 5;
    }
    if (b == 3)
    {
        pictureBox13.ImageLocation = "ORANGE LIGHT.jpg";
        b = 4;
    }
}
```

6.

- Το Αντίστοιχη δουλεία έκανα και με το άλλο button Change!



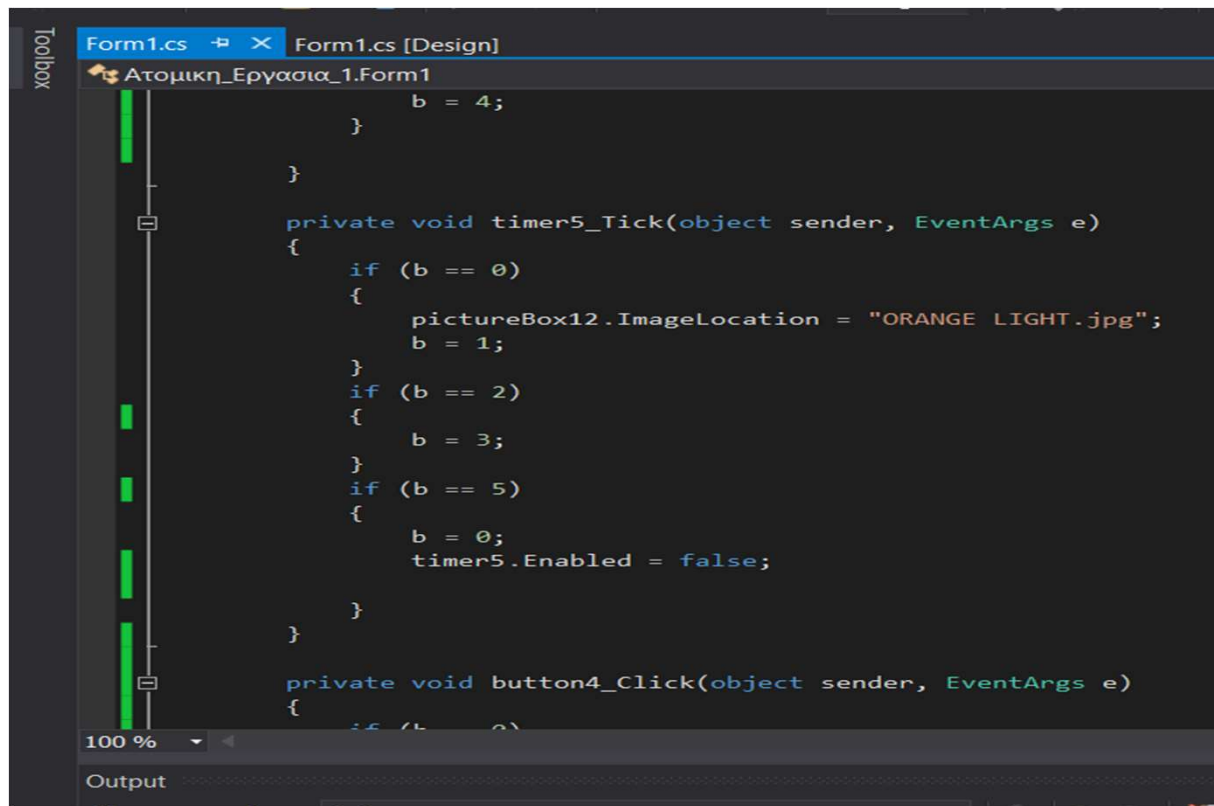
The screenshot shows the Visual Studio IDE with the 'Form1.cs' file open in the 'Design' view. The code editor displays the 'button4\_Click' method, which is a private void function. The code uses a series of if-else statements to set the 'ImageLocation' property of 'pictureBox12' and 'pictureBox13' based on the value of a variable 'b'. The code is as follows:

```
private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (b == 0)
    {
        timer5.Enabled = true;
    }
    if (b == 1)
    {
        pictureBox12.ImageLocation = "RED LIGHT.jpg";
        pictureBox13.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        b = 2;
    }

    if (b == 4)
    {
        pictureBox13.ImageLocation = "RED LIGHT.jpg";
        pictureBox12.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        b = 5;
    }
    if (b == 3)
    {
        pictureBox13.ImageLocation = "ORANGE LIGHT.jpg";
        b = 4;
    }
}
```

The interface also shows a 'Toolbox' on the left, a '100 %' zoom level, and an 'Output' window at the bottom with 'Show output from: Debug' selected.

## 7.Timer5



The screenshot shows the Visual Studio IDE with the 'Form1.cs [Design]' window active. The code is written in C# and implements a timer (timer5) that cycles through different image locations based on a counter variable 'b'. The timer is enabled when 'b' reaches 5 and disabled when it reaches 0.

```
Form1.cs [Design]
Ατομική_Εργασία_1.Form1

    b = 4;
}

private void timer5_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (b == 0)
    {
        pictureBox12.ImageLocation = "ORANGE LIGHT.jpg";
        b = 1;
    }
    if (b == 2)
    {
        b = 3;
    }
    if (b == 5)
    {
        b = 0;
        timer5.Enabled = false;
    }
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (b == 0)
    {
        timer5.Enabled = true;
    }
}
```

100 %  
Output

# Κουμπί Auto Και φόρμα

**Level2**

Time in seconds for Red1:

Time in seconds for Red2:

Time in seconds for Orange1:

Time in seconds for Orange2:

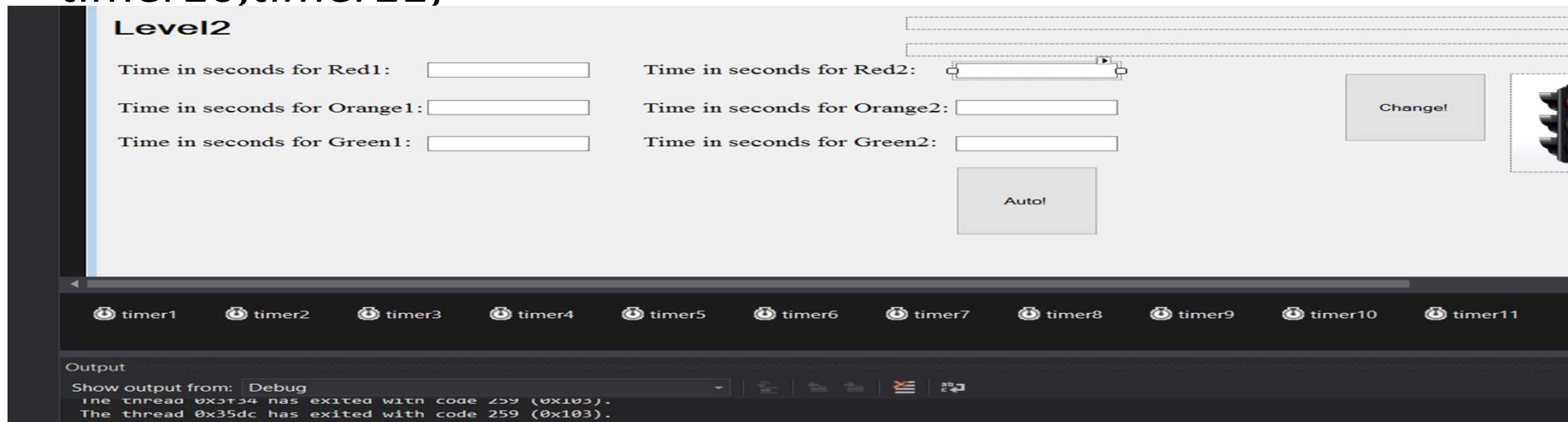
Time in seconds for Green1:

Time in seconds for Green2:

Auto!

# Τι έκανα ?

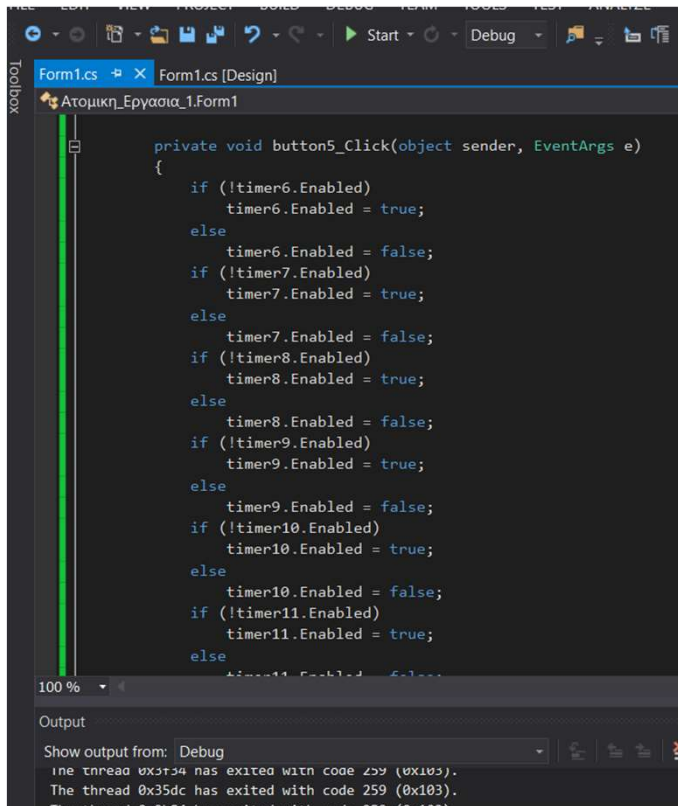
- Αρχικά έβαλα 6 labels και έξη textboxes και ένα button Auto
- Μετά έβαλα έξη timers (timer6,timer7,timer8,timer9, timer10,timer11)



# Πως δούλεψε

- Χρησιμοποίησα ξανά τον αντίστοιχο κώδικα από το level1 δηλαδή
- Χρησιμοποίησα την συνθήκη if για να ενεργοποιήσω όλους τους timers (timer6,timer7,timer8,timer9,timer10,timer11)
- Μετατρέπω το αλφαριθμητικό όλων των textboxes σε ακέραιους , για να το δώσω στο interval ελέγχοντας παράλληλα αν τα textboxes είναι άδεια γιατί το interval δεν πρέπει να είναι (0) .Έτσι ο χρήστης δίνει το χρόνο του φαναριού .

## 8.Κώδικας για να γίνει η προσομοίωση



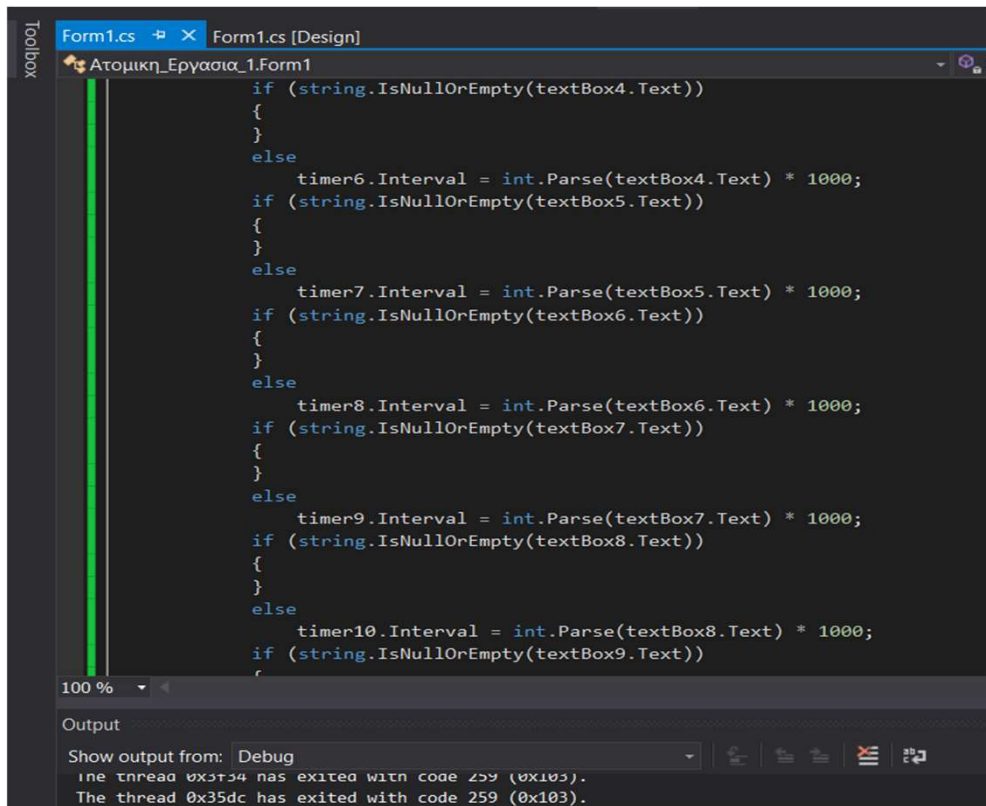
```
private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (!timer6.Enabled)
        timer6.Enabled = true;
    else
        timer6.Enabled = false;
    if (!timer7.Enabled)
        timer7.Enabled = true;
    else
        timer7.Enabled = false;
    if (!timer8.Enabled)
        timer8.Enabled = true;
    else
        timer8.Enabled = false;
    if (!timer9.Enabled)
        timer9.Enabled = true;
    else
        timer9.Enabled = false;
    if (!timer10.Enabled)
        timer10.Enabled = true;
    else
        timer10.Enabled = false;
    if (!timer11.Enabled)
        timer11.Enabled = true;
    else
        timer11.Enabled = false;
}
```

100 %

Output

Show output from: Debug

The thread 0x35dc has exited with code 259 (0x103).



```
if (string.IsNullOrEmpty(textBox4.Text))
{
}
else
    timer6.Interval = int.Parse(textBox4.Text) * 1000;
if (string.IsNullOrEmpty(textBox5.Text))
{
}
else
    timer7.Interval = int.Parse(textBox5.Text) * 1000;
if (string.IsNullOrEmpty(textBox6.Text))
{
}
else
    timer8.Interval = int.Parse(textBox6.Text) * 1000;
if (string.IsNullOrEmpty(textBox7.Text))
{
}
else
    timer9.Interval = int.Parse(textBox7.Text) * 1000;
if (string.IsNullOrEmpty(textBox8.Text))
{
}
else
    timer10.Interval = int.Parse(textBox8.Text) * 1000;
if (string.IsNullOrEmpty(textBox9.Text))
{
}
```

100 %

Output

Show output from: Debug

The thread 0x35dc has exited with code 259 (0x103).

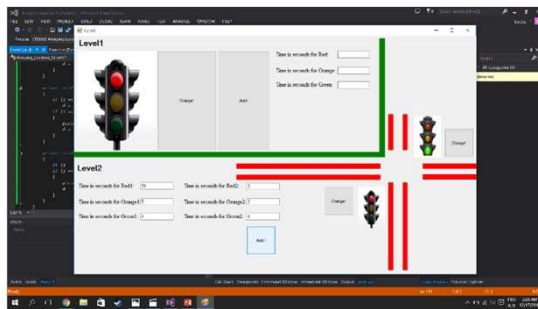
# Timers

- Οι timers με βοήθησαν να δώσω προτεραιότητα στο κάθε φανάρι να πάρει τον χρόνο που του αναλογεί και μόνο όταν γίνεται κόκκινο το κάθε φανάρι κάνω το άλλο πράσινο έτσι ώστε να μην συναντιούνται ποτέ. Επιπλέον χρησιμοποιώ όπως και στο level1 μια μεταβλητή  $d$  για να παίρνει ο καθένας την σειρά του.

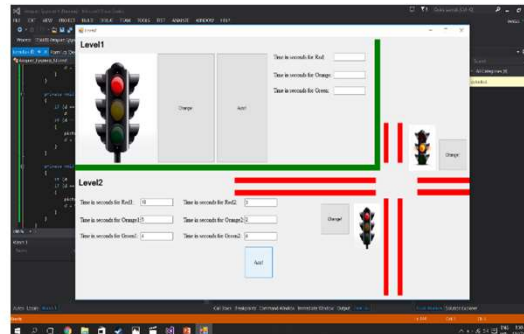


# Προσομοίωση

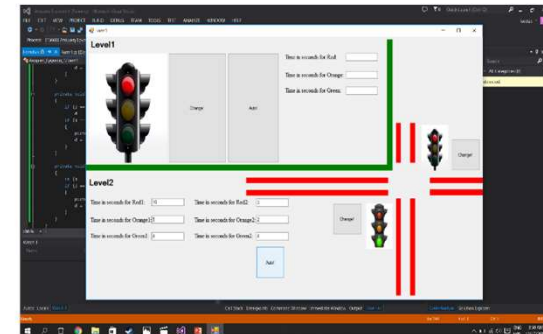
• 1



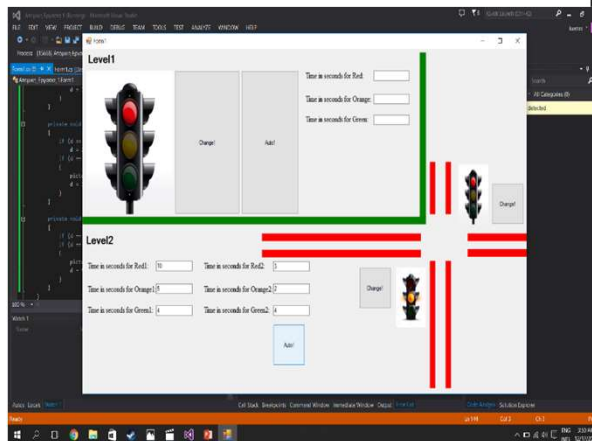
2



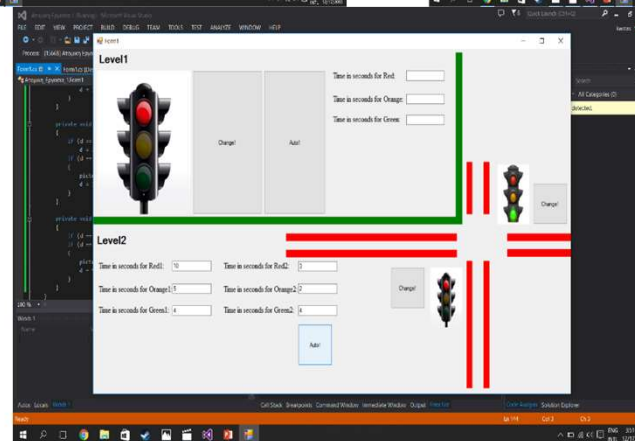
3



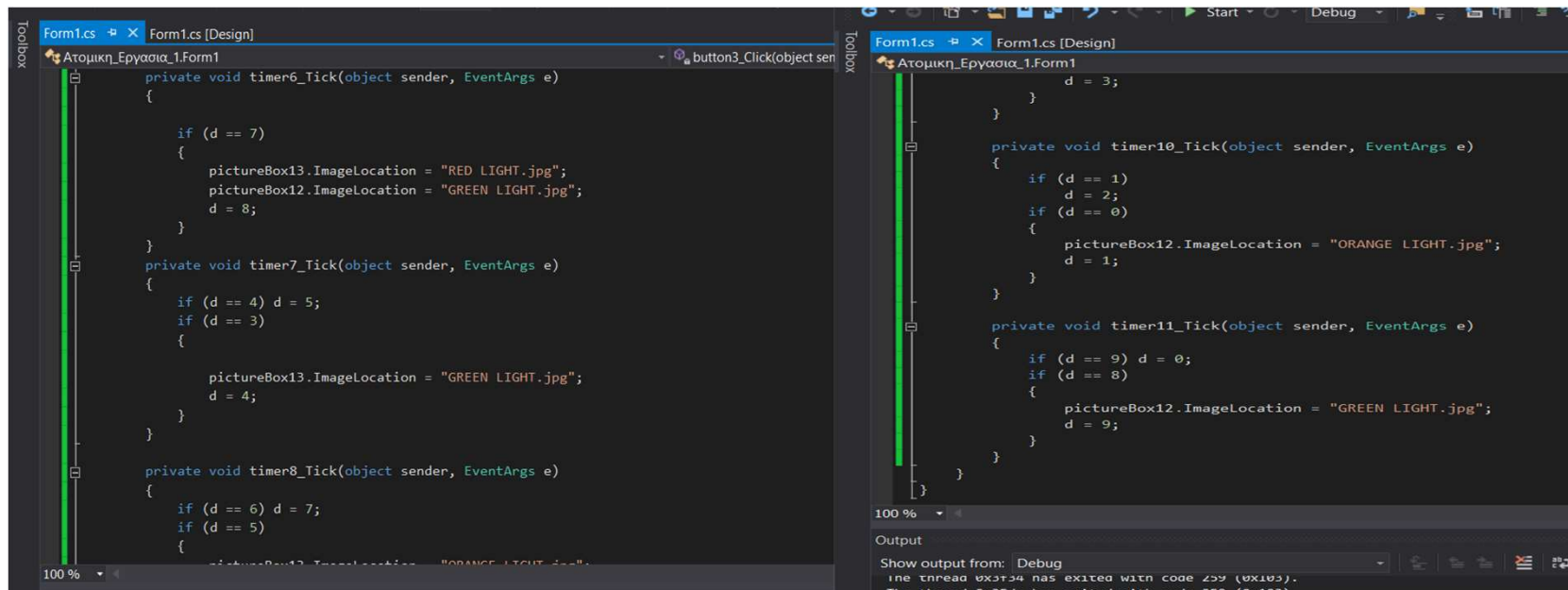
• 4



5



## 9.Χρήση timers 6,7,8,9,10,11



```
Form1.cs [Design]
Ατομική_Εργασία_1.Form1
private void timer6_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (d == 7)
    {
        pictureBox13.ImageLocation = "RED LIGHT.jpg";
        pictureBox12.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        d = 8;
    }
}
private void timer7_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (d == 4) d = 5;
    if (d == 3)
    {
        pictureBox13.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        d = 4;
    }
}
private void timer8_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (d == 6) d = 7;
    if (d == 5)
    {
        pictureBox13.ImageLocation = "ORANGE LIGHT.jpg";
        d = 6;
    }
}

Form1.cs [Design]
Ατομική_Εργασία_1.Form1
    d = 3;
}
private void timer10_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (d == 1)
        d = 2;
    if (d == 0)
    {
        pictureBox12.ImageLocation = "ORANGE LIGHT.jpg";
        d = 1;
    }
}
private void timer11_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (d == 9) d = 0;
    if (d == 8)
    {
        pictureBox12.ImageLocation = "GREEN LIGHT.jpg";
        d = 9;
    }
}
}

Output
Show output from: Debug
The thread 0x3734 has exited with code 259 (0x103).
The thread 0x35dc has exited with code 259 (0x103).
```

# Τέλος

