1. C# İle Çok kanallı Uygulamalar

Şimdiye kadar yazdığımız kod satırlarında kodlar, satır satır çalıştırılıyordu. Bir satırın işlemi bitmeden öteki satıra geçilmiyordu. Örneğin; private void1 prosedur’u altında yazılan kodlar bitmeden private void2 çalıştırılmıyordu. Ancak multi-threading yöntemi olan çok kanallı yöntemi kullanılarak, iki programın aynı anda kullanılmasını sağlayabiliriz. Bu yöntem ile bilgisayarımızın işlemcisi aynı anda iki işlemi yapacaktır. Bu tür işlemleri daha çok arka planda sürekli çalışmasını istediğimiz bir program parçacığı varsa kullanırız. Anti virüs yazılımlarında gerçek zamanlı koruma yapabilmesi için thread teknolojisinin kullanması gerekir.

C#'ta çok kanallı uygulamalar using System.Threading; isim alanındadır.

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.ComponentModel;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Text;

using System.Windows.Forms;

using System.Threading; *//Daha önce using bildirimlerine " using System.Threading;" satırını ekleyin.*

Örnek,

Yanda görüntüsü verilen form sayfasındaki istemler aşağıda sıralanmıştır. Buna göre program kodlarını yazarak programın kodlarını çalıştırınız.

* Önce bir Windows projesi açın.
* Forma 2 adet ListBox, b1 adet Label, 1 adet de Button yerleştirin.
* Birinci ListBox'a her saniye de bir öge eklenecek, bu ögeler de 100, 101, 102, ..şeklinde sayı üretirken, ikinci ListBox'a her iki saniye de bir öge eklenecek, bu ögeler de 1500, 15150, 1530, ... diye görüntülenecek, Label1'de şu anki saat “saat:dakika:saniye” formatında olacak ve sürekli güncel olacak.
* Son olarak butona basıldığında bütün bu sürekli değişen şeyler durdurulacak. *”  
  Label'ın saati butona basıldıktan sonra hep aynı kalacak. ListBox'lara da butona basıldıktan sonra öge ekleme durdurulacak.”*
* Kodları; Form1 sınıfına yazacağız. Kodların yazım aşaması aşğıdaki gibi olalıdır.

***1.Aşama;***

*using System;*

*using System.Collections.Generic;*

*using System.ComponentModel;*

*using System.Data;*

*using System.Drawing;*

*using System.Text;*

*using System.Windows.Forms;*

*using System.Threading;*

*namespace WindowsApplication1*

***2. aşama;***

*public partial class Form1 : Form*

*{*

*Thread islem1;*

*Thread islem2;*

*Thread islem3;*

*public Form1()*

*{*

*InitializeComponent();*

*}*

***3. aşama;***

*private void Form1\_Load(object sender, EventArgs e) //Form çift tıklanır.*

*{*

*Form1.CheckForIllegalCrossThreadCalls = false; // Bu satır ile derleyicinin, “ thread” kullanılmasına izin vermiş oluyoruz Metodun içeriği yazılır.*

*islem1 = new Thread(new ThreadStart(metot1));*

*islem2 = new Thread(new ThreadStart(metot2));*

*islem3 = new Thread(new ThreadStart(metot3));*

*islem1.Start();*

*islem2.Start();*

*islem3.Start();*

*}*

*int i = 100; //i değişkenini tanımlıyoruz. Başlangıç değerini 100 olarak verdik.*

*int j = 100; //j değişkenini tanımlıyoruz. Başlangıç değerini 100 olarak verdik.*

*{*

***4. aşama;***

*void metot1() //1. metodu çalıştırıyoruz.*

*{*

*while (true) //i değişkenini döngüye tabi tutuyoruz.*

*{*

*listBox1.Items.Add(++i);*

*Thread.Sleep(1000);*

*}*

*}*

*void metot2() //2. metodu çalıştırıyoruz.*

*{*

*while (true) //j değişkenini döngüye tabi tutuyoruz. 3*

*{*

*listBox2.Items.Add(15 \* j++);*

*Thread.Sleep(2000);*

*}*

*}*

***5. aşama;***

*void metot3()//3. metodu çalıştırıyoruz.*

*{*

*while (true)*

*label1.Text = DateTime.Now.ToLongTimeString(); //Label da satın görüntülenmesini sağlıyoruz.*

*}*

***6. aşama;***

*private void button1\_Click(object sender, EventArgs e) //Buton’a basarak programın çalışmasını duruduruyoruz.*

*{*

*islem1.Abort();*

*islem2.Abort();*

*islem3.Abort();*

*}*

*}*

*}*

***Program kodları:***

*using System;*

*using System.Collections.Generic;*

*using System.ComponentModel;*

*using System.Data;*

*using System.Drawing;*

*using System.Linq;*

*using System.Text;*

*using System.Threading;*

*using System.Threading.Tasks;*

*using System.Windows.Forms;*

*namespace WindowsFormsApplication1*

*{*

*public partial class Form1 : Form*

*{*

*Thread islem1;*

*Thread islem2;*

*Thread islem3;*

*public Form1()*

*{*

*InitializeComponent();*

*}*

*private void Form1\_Load(object sender, EventArgs e)*

*{*

*Form1.CheckForIllegalCrossThreadCalls = false;*

*islem1 = new Thread(new ThreadStart(metot1));*

*islem2 = new Thread(new ThreadStart(metot2));*

*islem3 = new Thread(new ThreadStart(metot3));*

*islem1.Start();*

*islem2.Start();*

*islem3.Start();*

*}*

*int i = 100;*

*int j = 100;*

*void metot1()*

*{*

*while (true)*

*{*

*listBox1.Items.Add( i++);*

*Thread.Sleep(1000);*

*}*

*}*

*void metot2()*

*{*

*while (true)*

*{*

*listBox2.Items.Add(15 \* j++);*

*Thread.Sleep(1000);*

*}*

*}*

*void metot3()*

*{*

*while (true)*

*label1.Text = DateTime.Now.ToLongTimeString();*

*}*

*private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)*

*{*

*islem1.Abort();*

*islem2.Abort();*

*islem3.Abort();*

*}*

*}*

*}*

*using System;*

*using System.Collections.Generic;*

*using System.ComponentModel;*

*using System.Data;*

*using System.Drawing;*

*using System.Linq;*

*using System.Text;*

*using System.Threading;*

*using System.Threading.Tasks;*

*using System.Windows.Forms;*

*namespace WindowsFormsApplication1*

*{*

*public partial class Form1 : Form*

*{*

*Thread islem1;*

*Thread islem2;*

*Thread islem3;*

*public Form1()*

*{*

*InitializeComponent();*

*}*

*private void Form1\_Load(object sender, EventArgs e)*

*{*

*Form1.CheckForIllegalCrossThreadCalls = false;*

*islem1 = new Thread(new ThreadStart(metot1));*

*islem2 = new Thread(new ThreadStart(metot2));*

*islem3 = new Thread(new ThreadStart(metot3));*

*islem1.Start();*

*islem2.Start();*

*islem3.Start();*

*}*

*string i = "ismail DUSMEZ";*

*string j = "TEKNİK/BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA";*

*void metot1()*

*{*

*while (true)*

*{*

*listBox1.Items.Add(i);*

*Thread.Sleep(2);*

*}*

*}*

*void metot2()*

*{*

*while (true)*

*{ listBox2.Items.Add(j);*

*Thread.Sleep(5);*

*}*

*}*

*void metot3()//3. metodu çalıştırıyoruz.*

*{*

*while (true)*

*label1.Text = DateTime.Now.ToLongTimeString();*

*}*

*private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)*

*{*

*islem1.Abort();*

*islem2.Abort();*

*islem3.Abort();*

*}*

*}*

*}*

*using System;*

*using System.Collections.Generic;*

*using System.ComponentModel;*

*using System.Data;*

*using System.Drawing;*

*using System.Linq;*

*using System.Text;*

*using System.Windows.Forms;*

*using System.Threading;*

*namespace WindowsFormsApplication26*

*{*

*public partial class Form1 : Form*

*{*

*Thread islem1;*

*Thread islem2;*

*Thread islem3;*

*public Form1()*

*{*

*InitializeComponent();*

*}*

*private void Form1\_Load(object sender, EventArgs e)*

*{*

*Form1.CheckForIllegalCrossThreadCalls = false;*

*islem1 = new Thread(new ThreadStart(metot1));*

*islem2 = new Thread(new ThreadStart(metot2));*

*islem3 = new Thread(new ThreadStart(metot3));*

*islem1.Start();*

*islem2.Start();*

*islem3.Start();*

*}*

*int i = 5;*

*int j = 5;*

*void metot1() //1. metodu çalıştırıyoruz.*

*{*

*while (true) //i değişkenini döngüye tabi tutuyoruz.*

*{*

*listBox1.Items.Add(++i);*

*Thread.Sleep(1000);*

*}*

*}*

*void metot2() //2. metodu çalıştırıyoruz.*

*{*

*while (true) //j değişkenini döngüye tabi tutuyoruz.*

*{*

*listBox2.Items.Add(5 \* j++);*

*Thread.Sleep(2000);*

*}*

*}*

*void metot3()//3. metodu çalıştırıyoruz.*

*{*

*while (true)*

*label1.Text = DateTime.Now.ToLongTimeString(); //Label da satın görüntülenmesini sağlıyoruz.*

*}*

*private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)*

*{*

*islem1.Abort();*

*islem3.Abort();*

*islem2.Abort();*

*} } }*

*using System;*

*using System.Collections.Generic;*

*using System.ComponentModel;*

*using System.Data;*

*using System.Drawing;*

*using System.Linq;*

*using System.Text;*

*using System.Threading;*

*using System.Threading.Tasks;*

*using System.Windows.Forms;*

*namespace WindowsFormsApplication1*

*{*

*public partial class Form1 : Form*

*{*

*Thread islem1;*

*Thread islem2;*

*public Form1()*

*{*

*InitializeComponent();*

*}*

*private void Form1\_Load(object sender, EventArgs e)*

*{*

*Form1.CheckForIllegalCrossThreadCalls = false;*

*islem1 = new Thread(new ThreadStart(metot1));*

*islem2 = new Thread(new ThreadStart(metot2));*

*islem1.Start();*

*islem2.Start();*

*}*

*public void metot1()*

*{*

*for (int i = 1; i < 100; ++i)*

*{*

*progressBar1.Value += 1; for (int j = 1; j < 25000000; ++j)*

*{*

*j += 1;*

*}*

*}*

*}*

*public void metot2()*

*{*

*for(int k=1;k<100;++k)*

*{*

*progressBar2.Value+=1;*

*for(int j=1;j<25000000;++j)*

*{*

*j+=1;*

*}*

*}*

*}*

*private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)*

*{*

*islem1.Abort();*

*islem2.Abort();*

*MessageBox.Show((progressBar1.Value).ToString() + " "+(progressBar2.Value).ToString());*

*}*