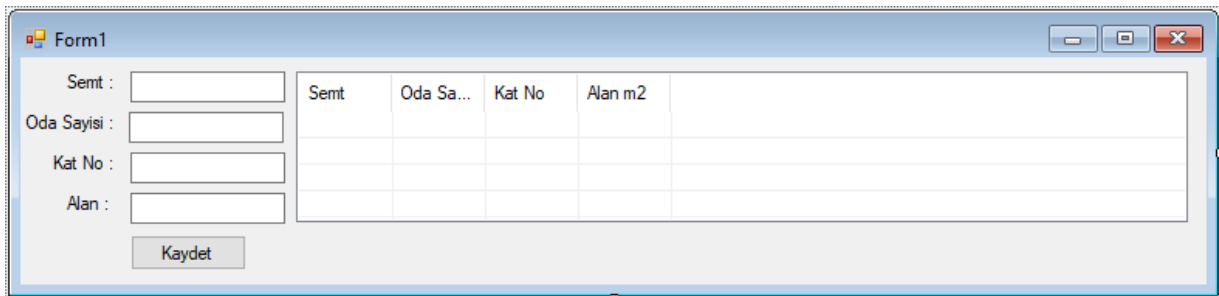


Kapsülleme Örneği;



```
public class Emlak
{
    private string semt;
    public string Semt {
        get {
            return semt;
        }
        set {
            semt = value.ToUpper();
        }
    }

    public int OdaSayisi { get => odaSayisi; set => odaSayisi = Math.Abs(value); }
    public int KatNo { get => katNo; set => katNo = Math.Abs(value); }
    public int Alan { get => alan; set => alan = Math.Abs(value); }

    private int odaSayisi;
    private int katNo;
    private int alan;
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Emlak ev = new Emlak();
    ev.Semt = textBox1.Text;
    ev.OdaSayisi = int.Parse(textBox2.Text);
    ev.KatNo = int.Parse(textBox3.Text);
    ev.Alan = int.Parse(textBox4.Text);

    ListViewItem kayit = new ListViewItem();

    kayit.Text = ev.Semt;
    kayit.SubItems.Add(ev.OdaSayisi.ToString());
    kayit.SubItems.Add(ev.KatNo.ToString());
    kayit.SubItems.Add(ev.Alan.ToString());

    listView1.Items.Add(kayit);
}
```

Kapsülleme 2. Örnek;

```
public class İnsan
{
    private void KirlikandakiKarbondioksitiAl()
    {
        // kodlar
    }

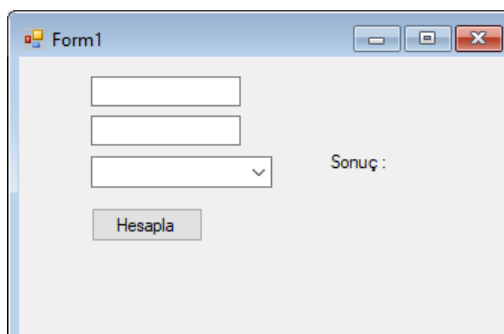
    private void OksijeniKanaVer()
    {
        // kodlar
    }

    private void CigeriSisir()
    {
        // kodlar
    }

    private void CigeriDaralt()
    {
        // kodlar
    }

    public void NefesAl()
    {
        CigeriSisir();
        OksijeniKanaVer();
        KirlikandakiKarbondioksitiAl();
        CigeriDaralt();
    }
}
```

Kapsülleme Örnek 3; Kapsülleme ile dört işlem örneği;



```
public class dörtIslem
{
    public double sayi1;
    public double sayi2;

    private double topla()
    {
        return sayi1 + sayi2;
    }
}
```

```

private double cikar()
{
    return sayi1 - sayi2;
}

private double carp()
{
    return sayi1 * sayi2;
}

private double bol()
{
    return sayi1 / sayi2;
}

public double hesapYap(string tur)
{
    double sonuc=0;

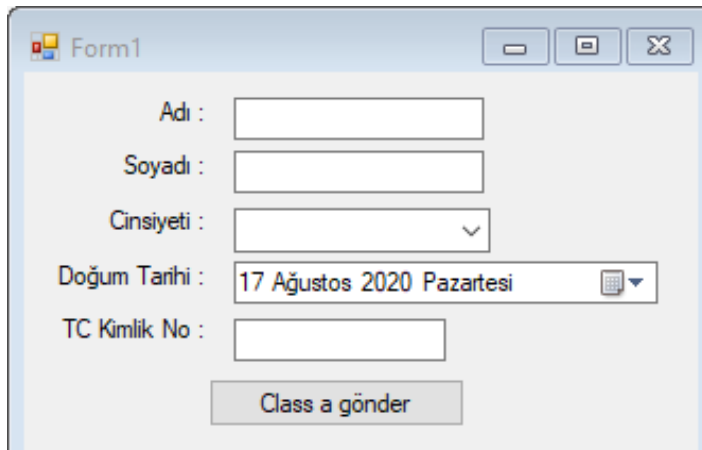
    if (tur == "+")
        sonuc = topla();
    else if (tur == "-")
        sonuc = cikar();
    else if (tur == "x")
        sonuc = carp();
    else
        sonuc = bol();
    return sonuc;
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    dortIslem d = new dortIslem();
    d.sayi1 = double.Parse(textBox1.Text);
    d.sayi2 = double.Parse(textBox2.Text);
    label1.Text = d.hesapYap(comboBox1.SelectedItem.ToString()).ToString();
}

private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    comboBox1.Items.Add("+");
    comboBox1.Items.Add("-");
    comboBox1.Items.Add("x");
    comboBox1.Items.Add("/");
}

```

Class Örneği; Enum ve stringbuilder örneği



```
public enum Cinsiyet
{
    Erkek, Kadın
}

public class kişi
{
    public Cinsiyet Cinsiyeti { get; set; }
    public string Ad { get; set; }
    public string Soyad { get; set; }
    public DateTime DogumTarihi { get; set; }
    public string TcKimlikNo { get; set; }

    public string kişiBilgileri()
    {
        StringBuilder sbd = new StringBuilder();
        sbd.Append("Ad : ");
        sbd.AppendLine(Ad);
        sbd.Append("Soyad : ");
        sbd.AppendLine(Soyad);
        sbd.Append("Cinsiyeti : ");
        sbd.AppendLine(Cinsiyeti.ToString());
        sbd.Append("Doğum Tarihi : ");
        sbd.AppendLine(DogumTarihi.ToShortDateString());
        sbd.Append("TC Kimlik No : ");
        sbd.AppendLine(TcKimlikNo);
        return sbd.ToString();
    }
}

private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    comboBox1.DataSource = Enum.GetValues(typeof(Cinsiyet));
}
```

```

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    kisi k = new kisi();
    k.Ad = textBox1.Text;
    k.Soyad = textBox2.Text;
    k.Cinsiyeti = (Cinsiyet)comboBox1.SelectedItem;
    k.DogumTarihi = dateTimePicker1.Value;
    k.TcKimlikNo = textBox3.Text;

    MessageBox.Show(k.kisiBilgileri());
}

```

Kapsülleme Örneği 4;

```

public class Ogrenci
{
    public string Numara { get; set; }
    private string adi;
    private string soyadi;
    public string Adi { get => adi; set => adi = value.ToUpper(); }
    public string Soyadi { get => soyadi; set => soyadi = value.ToUpper(); }

    public string Sinif { get; set; }

    private double not1;
    public double Not1
    {
        get { return not1; }
        set
        {
            if (value <= 100 && value >= 0)
            {
                not1 = value;
            }
            else if (value < 0)
            {
                not1 = 0;
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    else
    {
        not1 = 100;
    }
}

private double not2;
public double Not2
{
    get { return not2; }
    set
    {
        if (value <= 100 && value >= 0)
        {
            not2 = value;
        }
        else if (value < 0)
        {
            not2 = 0;
        }
        else
        {
            not2 = 100;
        }
    }
}

```

```

private double not3;
public double Not3
{
    get { return not3; }
    set
    {
        if (value <= 100 && value >= 0)
        {
            not3 = value;
        }
        else if (value < 0)
        {
            not3 = 0;
        }
        else
        {
            not3 = 100;
        }
    }
}

```

```

    public double ortalama()
    {
        return (not1 + not2 + not3) / 3;
    }

    public double ort { get; set; }

    List<Ogrenci> OgrList = new List<Ogrenci>();
    private void btnHesap_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Ogrenci o = new Ogrenci();
        o.Adi = txtAd.Text;
        o.Soyadi = txtSoyad.Text;
        o.Numara = txtNo.Text;
        o.Sinif = txtSinif.Text;
        o.Not1 = double.Parse(txtNot1.Text);
        o.Not2 = double.Parse(txtNot2.Text);
        o.Not3 = double.Parse(txtNot3.Text);
        o.ort = o.ortalama();
        OgrList.Add(o);
        dataGridView1.DataSource = OgrList.ToList();
    }

```

Polymorphism (Çok Biçimlilik) Örnek;

```

public class URUN
{
    public string UrunAdi { get; set; }
    public double Fiyat { get; set; }

    public virtual double kdvUygula()
    {
        return Fiyat * 1.08;
    }

    public URUN()
    { }

    public URUN(string ad, double fiyat)
    {
        UrunAdi = ad;
        Fiyat = fiyat;
    }
}

```

```
public class Tekstil : URUN
{
    public string KumasTuru { get; set; }
    public int Beden { get; set; }
    public string UreticiFirma { get; set; }

    public Tekstil(string ad, double fiyat, string kumasturu, int beden)
    {
        UrunAdi = ad;
        Fiyat = fiyat;
        KumasTuru = kumasturu;
        Beden = beden;
    }
}

public class CepTelefonu : URUN
{
    public string Ozellikler { get; set; }
    public string Marka { get; set; }

    public CepTelefonu(string ad, double fiyat, string marka)
    {
        UrunAdi = ad;
        Fiyat = fiyat;
        Marka = marka;
    }

    public override double kdvUygula()
    {
        return Fiyat * 1.18;
    }
}

public class Ekmek : URUN
{
    public string EkmekTuru { get; set; }
    public int Gramaj { get; set; }

    public Ekmek(string ad, double fiyat, string ekmekturu, int gramaj)
    {
        UrunAdi = ad;
        Fiyat = fiyat;
        EkmekTuru = ekmekturu;
        Gramaj = gramaj;
    }

    public override double kdvUygula()
    {
        return Fiyat * 1.01;
    }
}
```

```

public class Sepet
{
    private List<URUN> urunler = new List<URUN>();

    public double toplamtutar()
    {
        double toplamfiyat = 0;
        foreach (URUN item in urunler)
        {
            toplamfiyat += item.kdvUygula();
        }

        return toplamfiyat;
    }

    public void urunekle(URUN yeniurun)
    {
        urunler.Add(yeniurun);
    }
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Sepet spt = new Sepet();

    Ekmek ekm = new Ekmek("Uno", 1, "Kepekli", 200);
    spt.urunekle(ekm);

    CepTelefonu tlf = new CepTelefonu("stylus2", 1500, "LG");
    spt.urunekle(tlf);

    MessageBox.Show(spt.toplamtutar().ToString());
}

```

Interface Ornek;

```

interface IUrun
{
    int Id { get; set; }
    string UrunAd { get; set; }
    int yukseklik { get; set; }
    int Hacim();
}

```

```

class KupKutu : IUr n
{
    public int Id { get; set; }
    public string Ur nAd { get; set; }
    public int yukseklik { get; set; }

    public int Hacim()
    {
        double hacim = Math.Pow(Convert.ToDouble(yukseklik), 3);
        return Convert.ToInt32(hacim);
    }
}

```

```

class DikdortgenKutu : IUr n
{
    public int Id { get; set; }
    public string Ur nAd { get; set; }
    public int yukseklik { get; set; }
    public int KisaKenar { get; set; }
    public int UzunKenar { get; set; }

    public int Hacim()
    {
        return yukseklik * KisaKenar * UzunKenar;
    }
}

```

```

List<KupKutu> klist = new List<KupKutu>();
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    KupKutu kup = new KupKutu();
    kup.Id = 1;
    kup.Ur nAd = "Karton Kutu";
    kup.yukseklik = 10;
    klist.Add(kup);

    KupKutu kup2 = new KupKutu();
    kup2.Id = 2;
    kup2.Ur nAd = "Mukavva Kutu";
    kup2.yukseklik = 20;
    klist.Add(kup2);

    KupKutu kup3 = new KupKutu();
    kup3.Id = 3;
    kup3.Ur nAd = "Tahta Kutu";
    kup3.yukseklik = 25;
    klist.Add(kup3);

    dataGridView1.DataSource = klist.ToList();
}

```

```
private void dataGridView1_CellMouseClick(object sender, DataGridViewCellMouseEventArgs e)
{
    KupKutu kup = (KupKutu)dataGridView1.CurrentRow.DataBoundItem;

    int hacim = kup.Hacim();

    MessageBox.Show("Hacim : " + hacim);
}
```