

YZM3105

YAZILIM SINAMA

ÖDEV-1

Yiğit Karakoyun 162804007
Umut Bayraktar 152802029

İndex

1.1 Amaç.....	3
1.2 Girdiler.....	3
1.3 Çalışma Mantığı.....	3
1.4 Program Kodu.....	4
1.5 Ekran Çıktısı.....	6
1.6 Test Caseler.....	7

1.1 Amaç

Siyah ve beyaz olmak üzere iki farklı renkte taşlarımız vardır.Kullanıcıdan dizilecek taş adetini alarak bu taşları ilk taş siyah olmayacak ve ard arda iki taş siyah olmayacak şekilde kaç farklı dizilimle dizebiliriz.

1.2 Girdiler

2den 20 ye kadar basamak adetleri

1.3 Çalışma Mantığı

1. Butondan taş adeti bilgisi gelir
2. Taş adeti bilgisinden Constructor içinde taşların alabileceği maksimum ve minimum değer bilgisi on tabanında elde edilir
3. SiyahBeyazTaslarinAdediniHesapla fonksiyonu içinde minimum değer ile maksimum değer arasındaki değerler önce ikilik tabana daha sonra da siyah beyaz formatına dönüştürülür ve bir karakter dizisinde tutulur.
4. Karakter dizisi içinde ard arda siyah taş olup olmadığı kontrol edilir.Ard arda siyah taş varsa kontrol değişkeni false yapılır.
5. Daha sonra kontrol değişkeni koşula sokulur ve koşul sağlanırsa sayaç bir arttırılır.
6. Daha sonra bilgiler listboxa yazdırılır.

1.4 Program Kodu

```
using System;
namespace ProjectChicken
{
    class TasDizilimClass
    {
        public Int64 minimum;
        public Int64 maksimum;
        private byte basamak;
        public int sayac;

        public TasDizilimClass(byte basamakBilgisi)
        {
            sayac = 0;
            basamak = basamakBilgisi;

            maksimum = 0;
            for (int i = basamak-1; i >=0; i--)
            {
                Int64 temp = Convert.ToInt64(Math.Pow(2, i));

                if (i==basamak-1){minimum = temp; } //Dikkat Beyazla başlamak zorunda İşte bu
                beyazla başlayan sayı ifadesi
                maksimum += temp;                //Bu da maksimum değerini hesaplıyor.
            }
        }

        public string İkilikTabanaCevir(Int64 cevirBeni)
        {
            Int64 sayi1, kalan;
            string temp = "";

            sayi1 = cevirBeni;
            while (sayi1 != 0)
            {
                kalan = sayi1 % 2;
                sayi1 = sayi1 / 2;
                temp = kalan.ToString() + temp;

            }
            return temp;
        }

        public string SiyahBeyazTasaCevirme(string metinCevir)
        {
            string temp = "";
            int uzunluk = metinCevir.Length;
            for (int i = 0; i < uzunluk; i++)
            {
                if (metinCevir[i]=='1')
                {
                    temp += "B";
                }
            }
        }
    }
}
```

```

        else if(metinCevir[i]=='0')
        {
            temp += "S";
        }
    }
    return temp;
}

public int SiyahBeyazTaslarinAdediniHesapla()
{
    for (Int64 i = minimum; i <= maksimum; i++)
    {
        string temp = SiyahBeyazTasaCevirme(IkilikTabanaCevir(i));
        bool kontrol = true;
        for (int j = 0; j < temp.Length-1; j++)
        {
            if (temp[j]=='S' && temp[j+1] == 'S')
            {
                kontrol = false;
                break;
            }
        }

        if (kontrol){ sayac++; }
    }
    return sayac;
}

public string ListBoxaYazdirmaBilgisi()
{
    string temp = "";
    temp += (" " + basamak + " Basamaklı" + " " + sayac + " adet Siyah Beyaz Taş Vardır ");
    return temp;
}

}
}

```

```

using System;
using System.Windows.Forms;

namespace ProjectChicken
{
    public partial class OdevFormu : Form
    {
        public OdevFormu(){ InitializeComponent(); }

        private void buttonlar_Click(object sender, EventArgs e)

```

```

{
    byte basamak = Convert.ToByte((sender as Button).Text);

    TasDizilimClass Dizilim = new TasDizilimClass(basamak);
    Dizilim.SiyahBeyazTaslarinAdediniHesapla();
    listBox1.Items.Add(Dizilim.ListBoxaYazdirmaBilgisi());
}
}
}

```

1.5 Ekran Çıktıları

OdevFormu

Değerler 2 ile 20 (Dahil) Basamaklar Arasındadır

2	3	4
5	6	7
8	9	10
11	12	13
14	15	16
17	18	19
20		

OdevFormu

Değerler 2 ile 20 (Dahil) Basamaklar Arasındadır

2	3	4
5	6	7
8	9	10
11	12	13
14	15	16
17	18	19
20		

2 Basamaklı 2 adet Siyah Beyaz Taş Vardır
3 Basamaklı 3 adet Siyah Beyaz Taş Vardır
5 Basamaklı 8 adet Siyah Beyaz Taş Vardır
15 Basamaklı 987 adet Siyah Beyaz Taş Vardır

1.6 Test Caseler

Risk Level	Düşük
Purpose	Bu test durumunda verilen değerler ile çıkan sonuçların doğruluğu test edilecektir
Inputs	Taş Miktarı(2,3,4,5,6,7,8,9,.....19,20)
Expected Outputs	Seçilen değere göre uygun sayısal rakamın listeye yazdırılması
Pass Criterias	Doğru sonuçların yazdırılması
Fail Criterias	Yanlış sonuçların yazdırılması
Test Procedure	Test kullanıcısı,yazılımı desteklenen sistem ve cihazlarda çalıştırarak belirtilen girdilerle testi gerçekleştirmelidir.Test işlemini tamamladıktan sonra test sonucunu raporlamalıdır.