

Soyağacı uygulaması

*

1st Emre Can Mece

Kocaeli Üniversitesi-Bilgisayar Mühendisliği
210201084

2nd Yusuf Emre Sarıyıldız

Kocaeli Üniversitesi-Bilgisayar Mühendisliği
210201100

I. ÖZET

Bu rapor programlama 1 dersinin 3. projesini açıklamak ve sunumunu yapmak için oluşturulmuştur

Raporun içinde Projenin amacı, yapım aşamaları, yazdığımız kodlar sonucunda elde ettiğimiz sonuçlar ve yazdığımız kodların sonuç verileri bir soy ağacı uygulamasının verilecek olan excel dosyalarında bulunan kişi bilgilerini kullanarak soy ağacının nasıl yapıldığı ve bu soy ağacı üzerinden çeşitli işlemler nasıl tasarlandığı en son olarak kaynakça bulunmaktadır

II. GİRİŞ

A. Hazırlık

İlk olarak projenin mantığını kavramaya çalıştık ve kabaca bazı fikirler geliştirdik Dosyaların program tarafından okunup içindeki bilgilerin kullanılarak kişiye ait soy ağacının oluşturulması projenin en temel hedefidir Kullanılabileceğimiz yapıları ve nasıl bir yol izlememiz gerektiğini, neler hakkında araştırma yapmamız gerektiği üzerinde durduk ve bir plan proje oluşturup yol haritası çizdik projemiz Excel içerisindeki her satır ağaçta bulunacak bir düğümü oluşturuyor. İlk düğümde bulunan kişilerin anne ve babaları için ekstra bir düğüm oluşturulmuyor daha sonra arada sırada çizdiğimiz yoldan veya oluşturduğumuz plandan çıkmak zorunda kalsakta eninde sonunda bir yolunu bulup deniye yanıla öyle böyle bir çözüm bulmayı başarıp proje sonun ulaştık.

III. GELİŞME

c ağaç yapımı kişiler arasında bağı kurma düğümleri oluşturma Üvey kardeşler bulunarak harf sıralamasına göre kaydetme Mesela birkaç ailenin barındırdığı kişilerin analiz edilip her bir ailenin kendi özelinde soyagacci oluşturulması gerekmektedir biz de bu isteri yapmaya çalıştık sonra her bireyin kendi ailesinin bulunduğu ağaç yapısında olması gereken konuma bağlanması gerekiyor. Bağlandıktan sonra da zaten sırayla ağaç yapılarını okuyarak frame'ler ile görsel yapıları oluşturmamız gerekiyor. dil olarak c dili, geliştirme ortamı olarak apache NetBeans kullandık. İşe kullanacağımız kütüphaneleri ve fonksiyonları öğrenmekle başlayıp daha sonra ise internetten c nesneler hakkında bilgi edinip başladık

A. Proje Hakkında

Projemizde c excel dosyasından veri okuyabilmek POI-XSSF ismindeki apiyi kullanmanız gerekiyor. Bu sayfa numarasını verdiğiniz excel dosyasında erişmenizi sağlıyor. Biz de bunu döngü içerisinde kullandık. Bu sayede bütün excel dosyalarına erişebiliyoruz ve onları kıyaslayabiliyoruz. Once bu api'nin içindeki " getsheet methodunu kullanarak sayfadaki verileri kendine ait bir veri yapısına aktarıyor. Ordan da biz kendi oluşturduğumuz struct yapısının her bir elemanına bu dosyadaki bir elemanın bilgilerini kopyalıyoruz

B. Uygulama İçin isterlerin Oluşturulması

Uygulama ağaçları oluşturmak için seçtiğimiz c dilinin gui kullanabildiğimiz bir form uygulaması oluşturduk. Bu uygulamada 10 adet ayrı ayrı isterleri oluşturmaya yapmaya çalıştık bir kısmında başarılı olduk bir kısmını yapamadık Kullanıcıdan alınan isim girdisinden sonra o isimden sonra kaç nesil geldiği bulmaya çalıştık Soy ağacının kaç nesilden oluştuğu bulmaya çalıştık Kullanıcıdan alınan kişi bilgisi ile o kişiye ait soy ağacının gösterilmesi isteniyor ve. Verilmiş olan excel dosyalarına ek olarak kişinin soy ağacında bulunanların kişi ile yakınlık derecelerinin yazılması beklenmektedir bu isteri yapmak için çok uğraştık Soyunda aynı mesleği yapan çocuklar veya torunlar gösteriyoz

C. proje içi bilgi

Bu struct'ın içinde her bir bireyin annesi, babası, çocuğu, kardeşi ve eşi içinde de eklediğimiz arraylistler var. Yani ailedeki bir çocuk kendi yapısı içinde kendisiyle alakalı olan bütün aile bireylerinin verilerine erişebiliyor. Bu yapı bazı noktalarda bize sorun yaratabiliyor. Biraz karışık ama genel olarak dikkatli kullanıldığında oldukça efektif çalışıyor

hocalarımızın bize verdiği projenin özellikleri şu şekilde olması istendi biz de öyle yaptık yani Çocuğu olmayan düğümlerin listesinin yaş sıralamasına göre kaydedilmesi isteniyor Kan grubu A olanların listesi kaydedilerek gösterilmesi isteniyor Soyunda aynı mesleği yapan çocuklar veya torunlar gösteriyor Soy ağacında aynı isme sahip kişilerin ismi ve yaşları gösteriyor ve bir çok ister karşılanıyor güzel istenildiği gibi çalışan bir sıkıntı çıkarmayan bir proje ortaya çıkmış oluyor

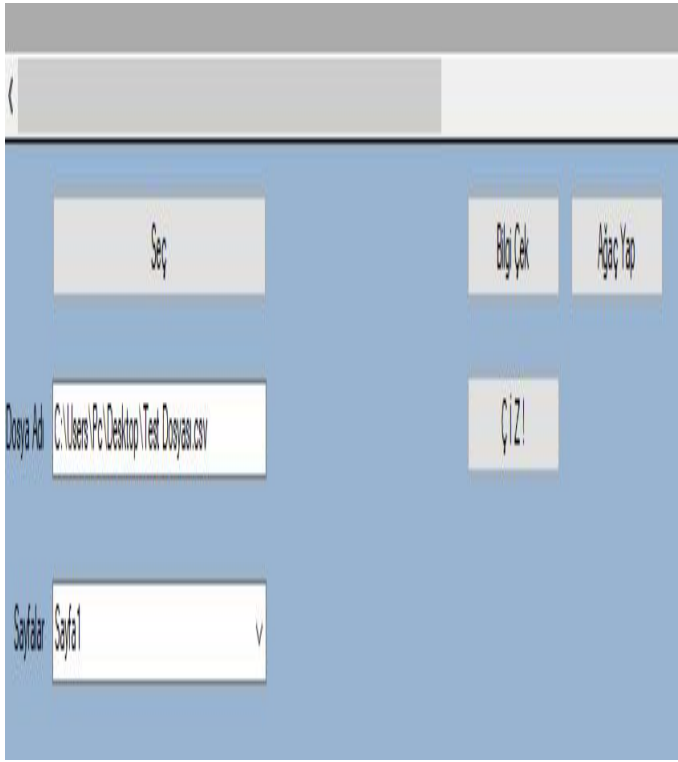


Fig. 1. sayfa seçme arayüzümüz

id	İsim	Soyisim	Doğum Tarihi	Eşi	Anne Adı	Baba Adı	Kan Grubu	Meş
1	Emin	Kaya	2.07.1946	Sena Kaya	Ayşe	Mehmet	O(-)	Mara
2	Sena	Kaya	26.01.1949	Emin Kaya	Hatice	Ali	A(-)	Ev H
3	Nazlı	Demir	21.02.1969	Uğur Demir	Sena	Emin	A(-)	Ev H
4	Mehmet	Kaya	14.04.1971	Zeynep Kaya	Sena	Emin	O(-)	Mara
5	Mustafa	Kaya	4.08.1973	Elif Kaya	Sena	Emin	O(-)	Mara
6	Defne	Çelik	8.07.1993	Ahmet Çelik	Nazlı	Uğur	AB(+)	Müh
7	Ömer	Demir	19.04.1995	Eda Demir	Nazlı	Uğur	A(+)	Dokt
8	Emin	Kaya	2.02.2000		Zeynep	Mehmet	O(+)	Mara
9	Hatice	Kaya	17.09.2003		Zeynep	Mehmet	A(+)	Öğre
10	Emre	Kaya	5.04.2006		Zeynep	Mehmet	O(+)	Öğre
11	Alper	Kaya	10.10.2004		Elif	Mustafa	O(-)	Öğre
12	İrem	Çelik	9.09.2009		Defne	Ahmet	A(+)	Öğre
13	Ali	Demir	6.08.2021		Eda	Ömer	O(+)	

Fig. 2. kişilerin bulunduğu liste

D. Projemizin içerik bilgisi

oluşturduğumuz ağacın dede torun ve kuşak nesilleri ni yapan programı yapmış bulunmaktayız eğer ekrandaki önlenrime yapan tuşlara basarsanız size kan grpları ile sıralama yapıyor kişi olarak buluyor dosya seçmemizi istiyor dosya seçildikten sonra ise bütün ağaç yapısını ortaya seriyor ve yazdırıyor

Ardından yazdırdıktan sonra ilk başta kişi seçtik orada ise dededn sonra kaç nesil geldiini gelen nesillerin kimler olduğunu gelenlerin kan grup sıralamsını kızlık soy adına göre sıralamasını ekrana yazdıran programı nihayetinde deuzun uğraşlar sonucun da yazdırmayı başardık



Fig. 3. kan rubu seçme arayüzümüz

daha sonra ise sayfa seçtikten sonra ise anne babasının gösteren kodu yadık çocuğu olmayanları seçiyor listeliyor onların aralarında filtreleme yapıyor daha sonra bir çok isteri yerine getirebiliyorsunuz ve bir sıkıntı çıkarmadan bir çok görevi yerine getirebiliyor

E. Projenin İşleyişi

Projemizin konusuağaç yapısını kullanarak soy ağacıuygulaması yapmaktı öğrenmeti ve soy ağacı adı uygulaması adımda bir proje yazılması ve yapılması istendi. Projemizde istediğiniz bziye ağaç yapısını öğrenip isteklerinizi en güzel en pratik ve en anlamlı bir şekilde yapmaya çalıştık ve bir çok istekte başarılı olduk

IV. DENEYSEL SONUÇLAR

Genel hatlarıyla yapmış olduğumuz isterler tam anlamıyla çalışmaktadır. deneysel sonuçlarımız ise şu şekildedir Soyunda aynı mesleği yapan çocuklar veya torunlar gösteriyor Soy



Fig. 4. filrteleme yapmak istediğimiz sayfa

```
1 bagvuru
private void button11_Click(object sender, EventArgs e)
{
    foreach(kisi k in kisiler)
    {
        string isa = "-)";
        if(k.chil.Count>0)
        {
            for(int i=0;i<k.chil.Count;i++)
            {
                listBox1.Items.Add((i+1)+isa+k.ad + " " + k.soyad);
                listBox2.Items.Add((i + 1) + isa + k.chil[i].ad+ " " + k.chil[i].soyad);
            }
            listBox1.Items.Add(" ");
            listBox2.Items.Add(" ");
        }
    }
}

1 bagvuru
private void button12_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string isa = "-)";
    int i = 0;
    foreach(kisi k in ata_meslegi_yapanlar) { listBox3.Items.Add((i+1)+isa+k.ad + " " + k.soyad); i++; }
    foreach(kisi k in ata_meslegi_yapanlar_atalar) { listBox2.Items.Add((i + 1) + isa + k.chil[i].ad+ " " + k.chil[i].soyad); i++; }
}

1 bagvuru
private void button13_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int i = 0;
}
```

Fig. 6. anne ile babayı bulan kod parçaçığı

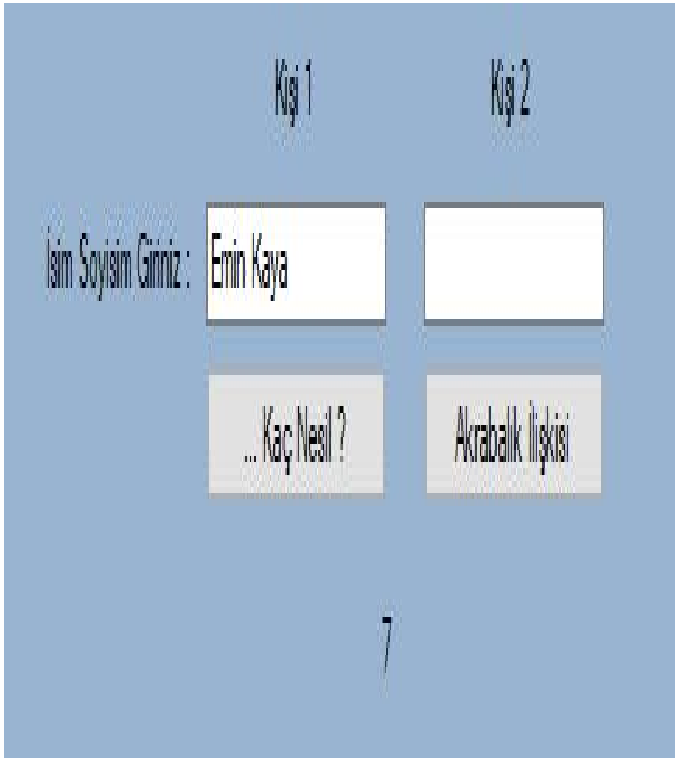


Fig. 5. kişiden sonra kaç nesil geldiğini gösteren arayüz

ağacında aynı isme sahip kişilerin ismi ve yaşları gösteriyor. Kullanıcıdan alınacak 2 tane isim girdisinden sonra büyük olan kişinin küçük olan kişiye yakınlığı gösteriyor. Verilmiş olan excel dosyalarına ek olarak kişinin soy ağacında bulunanların kişi ile yakınlık derecelerinin yazılması gösteriyor. Kullanıcıdan alınan isim girdisinden sonra o isimden sonra kaç nesil geldiği buluyor.

V. SONUÇ

Projeyi bu kadar ilerledik ve sonuç sevindirici oldu. Bir çok isteği yerine getirdik ve projenin baya bir kısmını tamamladık ve öğrenmiş olduğumuz c ağaç yapısı, ağaçlara yönelik programlama ve bazı özel fonksiyonlar öğrenmek bizi mutlu eden bir diğer noktaydı. Sonuç olarak bizi geliştiren bir soy ağacı programı tasarlamış olduk. Soy ağacı tasarımının da ki katkıları ise her zaman beraber oldu ve çoğu kodu raporu ve isteklerleri hep yan yana olma sebebimizden dolayı hep beraber yapma imkanı oldu. Projeyi parçalayıp görev dağılımı yapmak yerine her kodu sorunu beraber çözüp üstesinden geldik.

VI. KAYNAKÇA

REFERENCES

<https://mertmekatronik.com/thread-ve-multithread-nedir>
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLQG356ExoxZUGwbqoJEKSMnaxVJe4Uvf8>
<https://www.youtube.com/watch?v=dTGrzfZ3V6c>
<https://veriakademi.com/java-dili-ogrenme>
<https://tr.bitdegree.org/tutorial/java-ogrenmek/>
<https://www.btkakademi.gov.tr/portal/course/java-ile-programlamaya-giris-9617>
<https://talentgrid.io/tr/java-dersleri-temel-kaynaklar/>
https://www.youtube.com/watch?v=P_gHlhBM2hIt = 852s
<https://www.youtube.com/watch?v=dRHuU7SdsTct> = 602s
<https://www.mshowto.org/c-da-string-fonksiyonlar.html>
<https://mustafabukulmez.com/2018/02/16/c-sharp-string-uzerindeki-islemler/>
<https://veriakademi.com/c-sharp-string-islemleri/>
<https://nihalpn.wordpress.com/2016/03/09/c-agac-yapisi-tree/>
<https://enginpolat.com/csharp-binary-search-tree-ornegi/>
<http://www.hazirkod.com/4febb57-992e-48ac-a298-a93851b9ab1f/4/csharp/agac-veri-yapisi.html>
<https://www.youtube.com/watch?v=IqQ7QpmiBJ0t> = 5s
https://www.youtube.com/watch?v=p_YZjDdzzEEt = 881s
<https://veriakademi.com/hakkimizda/>
<https://veriakademi.com/egitimler/>
<https://veriakademi.com/html-basit-web-islemleri-egitimi/>
https://www.researchgate.net/profile/Osman-Yilmaz-4/publication/351706496_Aile-isletmelerinde-dijital-teknolojiler/links/60a55f6e45851505a0e39654/Aile-isletmelerinde-dijital-teknolojiler.pdf
<https://www.buraksenyurt.com/post/Binary-Search-Tree-yi-Anlamak/>
<https://www.bilisimkonulari.com/c-veri-yapilari-agac-dugum-ekleme-cikarma-bulma.html>
<https://mustafabukulmez.com/2021/12/26/c-soy-agaci-cizimi-draw-family-tree-with-treenode/>
<https://nihalpn.wordpress.com/2016/03/09/c-agac-yapisi-tree/>
<https://learn.microsoft.com/tr-tr/dotnet/csharp/programming-guide/concepts/expression-trees/>
<https://www.erkanlıman.com/programlama/csharp/ikili-agaclarbinary-tree.html>
<https://www.erkanlıman.com/programlama/csharp/ikili-agaclarbinary-tree.html>
<https://www.google.com/search?https://www.buraksenyurt.com/post/Binary-Search-Tree-yi-Anlamak/>
<https://www.bilisimkonulari.com/c-veri-yapilari-agac-dugum-ekleme-cikarma-bulma.html>
<https://mustafabukulmez.com/2021/12/26/c-soy-agaci-cizimi-draw-family-tree-with-treenode/>