****

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ**

**NESNEYE YÖNELİK TİC TAC TOE**

Selin Gizem ÖZKAN

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Kocaeli Üniversitesi

ozkanselingizem@gmail.com

**Özet**

Projenin amacı nesneye yönelik programlama mantığını kullanarak Tic Tac Toe oyununu geliştirmekti.

Proje Java programlama dilinde intellij IDE’si kullanılarak yazılmıştır. Oyunda bir kullanıcı bilgisayara karşı oynayacaktır. Oyun konsol uygulaması olarak gerçekleştirilecektir.

**1. Giriş**

Projemizde bağlantılı liste ve yığın kullanılması amaçlanmıştır.

Projede kullanıcıdan alınan değere göre 0 ve 1’lerden oluşan rastgele bir matris bastırılır. Sonrasında kullanıcıdan giriş koordinatları istenir. Eğer koordinatlar giriş için uygunsa çıkmak istediği noktanın koordinatları alınır. Çıkış için verilen koordinatlarda sorun yoksa verilen matris bağlantılı liste şeklinde tutulur. Yığın kullanılarak çıkış bulunur. Ve ekrana bu yol bastırılır.

Proje de amacımız yığın ile bağlantılı listeyi gezip en doğru çıkışı bulmaktır.

**2. Temel Bilgiler**

Projemizi yazarken Code Blocks programını kullandık ve C programlama dilinde yazdık.

Alınan değerlere göre üretilen matrisin giriş ve çıkış koordinatlarının düzgün verilmesi gerekmektedir.

Sorunsuz bir şekilde bu adımı geçtikten sonra matris bağlantılı listeye çevrilir. Bunun için bir struct dugum yapısı tanımlanmıştır. Burada matrisin bütün elemanları birbirlerine bağlanır. Listede gezmek için de aynı struct yapısından yeni bir düğüm oluşturulur. Bu düğüm sayesinde bütün listeyi gezer. Gezdikçe koordinatların tutulması için struct ij tanımladım. Burada i ve j , x-y koordinatlarını ifade eder.

Daha sonrasında temel yığın fonksiyonlarını yazdım.

**3. Diğer Bölümler**

C programlama dilinde yazmış olduğumuz bu program için aşağıdaki fonksiyonlar kullanılmıştır.

*3.1 int push(struct yigin \*psk,struct ij item)*

Bu fonksiyon yığına elemanları ekleme işlemi yapar.

*3.2 int pop(struct yigin \*psk,struct ij \*pitem)*

Bu fonksiyon yığından elemanları çıkarma işlemi yapar.

*3.3 void bagla(int matris[A][A],struct dugum\* pntr[A][A],int n)*

Bu fonksiyon matrisi bağlantılı liste şeklinde tutma işlemi yapar. Bütün elemanları bağlantılı liste şeklinde birbirlerine bağlar.

*3.4 void bastir(int matris[A][A],int n,int giris\_i,int giris\_j)*

Bu fonksiyon işlemler sonunda ki matrisi ekrana bastırma işi yapar.

**4. Sonuçlar**

Projemiz sorunsuz bir şekilde kullanıcıdan değer alıp matrisi üretip ekrana bastırır. Uygun koordinat verilip verilmediğini kontrol eder. Uygun koordinatlarda işleme devam eder. Uygun olmayan yanı geçersiz koordinatlarda programı durdurur. Verilen matrisi bağlantılı liste şeklinde tutar. Yığın yapısıyla matriste dolaşıp uygun çıkışı bulur.

Projemiz sayesinde bağlantılı liste oluşturma yığın yapısı kullanımı öğrenilmiş olup birçok kazanım elde edilmiştir.

**5. Kaynakça**

[1]<http://embedded.kocaeli.edu.tr/veriyapilari_1718_5/>

[2]<http://embedded.kocaeli.edu.tr/veri_1718_6/>

[3]https://www.youtube.com/watch?v=r3uOBb3BM-0&list=PLh9ECzBB8tJN9bckI6FbWB03HkmogKrFT

[4http://web.karabuk.edu.tr/hakankutucu/BLM227/VER%C4%B0%20YAPILARI%20v.6.3.pdf

[5]http://www.ogrenciyiz.net/kuyruk-yapilari-ve-kuyruga-elemen-ekleme-cikarma/