



TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi

BİL 362 - MİKROİŞLEMCİLER

DÖNEM PROJESİ

--SNAKE OYUNU--

MUHAMMED SERHAN GENİŞ – 171201003

OĞULCAN ÇÖL – 181201053

AKIŞ ŞEMASI

NOKIA_Out ile isim yazdırma

Zorluk belirleme:

```
while(1)
{
  If blokları ile kullanıcının bastığı tuşa
  göre zorluk belirleme.(1, 2 veya 3).
  break;
}
```

Yılanı kontrol ederek oyunu oynama:

```
while(1)
{
  -Alanın içerisinde rastgele konumda elma oluşturulur.
  Elmanın yılanın kuyruğunun içinde oluşmamasına dikkat
  edilir.
  -Keypadden okunan tuşa göre yılanın hareket yönü
  belirlenir. Tuşa basılmadıysa (yani pass==1) yılan en son
  belirlenen yönde hareketine devam eder.

  -Yılanın kafa konumunun yemin konumuyla aynı olup
  olmadığı kontrol edilerek yılanın yemi yiyip yemediği
  kontrol edilir. Eğer yedi ise skor 1 arttırılır, yılanın boyu 1
  birim uzar, alan içerisinde rastgele bir konumda yeni
  elma oluşturulur.

  -Varsayılan olarak yılanın hareketleri arasındaki delay
  500/zorluk kadar ayarlandı. Seçilen zorluk seviyesine
  göre delay süresi ayarlandı. Böylelikle yılanın daha hızlı
  veya yavaş hareket etmesi sağlandı

  - Her döngü sonunda belirlenen zorluk seviyesine göre
  süre, sure adlı değişkende tutuldu.
}
```

Oyunun bitme kontrolü:

-Her while döngüsünün başında yılanın kafasının konumunun duvarın konumları ile karşılaştırılmıştır. Bu şekilde yılanın duvara çarpıp çarpmadığı kontrol edilmiştir. carpti_mi değişkeni 1 olur.

-Aynı zamanda yılanın kafasının yılanın kuyruk konumları ile temas edip etmediği karşılaştırılmıştır. Teması durumunda carpti_mi değişkeni 1 olur.

-carpti_mi==1 olma durumu kullanıcının yandığı anlamına gelir. Yılan 3 kez yanıp söner böylelikle oyun bitti yazısı çıkar. Kullanıcı bu ekranda skorunu ve oynadığı süreyi görebilir.

Read_Keypad Fonksiyonu

Bu fonksiyon ile 4x4'lük tuş takımı kodlanmıştır ve bu fonksiyon hangi tuşa basıldığını döner.

duvar Fonksiyonu

Bu fonksiyon ile alan matrisimizin hangi elemanlarına duvar çizdireceği belirlenmiştir.

kuyruk Fonksiyonu

Bu fonksiyon ile yılanın matrisinin her elemanını bir önceki konum değerine kaydırarak yılanın kuyruğunun yılanın başını takip etmesi sağlanmıştır.

yılan Fonksiyonu

Bu fonksiyon yılanın başının konumu ve her yılan her yem yediğinde kuyruğunun uzamasının kontrolü sağlanmıştır.

cizdir Fonksiyonu

Bu fonksiyon ile alan matrisine atanan değerlerin NOKIA_Out ile ekrana çizdirilmesi sağlanmıştır.