**metin içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

**Tic Tac Toe Oyunu**

**Ders: BİL 104 🡪 Bilgisayar Programlama 2**

**Hazırlayanlar: Mahmut Ersoy, Emre Sadakatli**

**210601059, 200601040**

**Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Okan Öztürkmenoğlu**

**PROBLEM:**

* Tic Tac Toe oyunu 3x3 lük bir zeminde oynanır.
* Tic Tac Toe oyunu iki kişi ile oynanır. Oyunu oynayacak oyunculardan birisi “X” diğeri “O” işaretini kullanarak oyunu oynar.
* Oyuncu sıra kendisine gelince boş yerlerden istediği birisine kendi işaretini koyar. Her boşluğa sadece 1 işaret gelir.
* Her oyuncunun 1 hamle hakkı vardır. Hamle hakkını kullanan oyuncudan sonra sıra diğerine geçer. Oyunda bir kazanan çıkana kadar veya tüm boşluklar dolana kadar sırayla hamle yapılır.
* Yan yana, üst üste veya çapraz şekilde 3 aynı şekli art arda koyan oyuncu oyunu kazanır. Eğer tüm boşluklar doldu (9 hamlede tüm boşluklar dolar) ve kazanan çıkmadı ise oyun berabere biter.

**ALGORİTMA:**

**Kazanan Kontrolü Fonksiyonu:**

* Koşullar kullanılarak sağdan sola, soldan sağa, alttan üste, üstten alta ve çapraz olacak şekilde aynı 3 karakterin gelip gelmediğini kontrol edecektir.
* Koşullardan birisi doğruysa fonksiyon return k döndürür.
* Tüm boşluklara karakterler yerleştirildiyse ve koşulların da hiçbiri doğru değilse fonksiyon return -1 döndürür.
* Eğer ki son koşullarımızda uymuyor ise fonksiyon return 0 döndürür.

**Oyun Tahtası Fonksiyonu:**

* Oyun tahtası her hamlede yeniden ekrana gelecektir. Her yeniden gelişinde bir önceki hamle üstünde işaretli olup bizden yeni hamle girmemizi isteyecektir.
* Oyun tahtamız yan yana ve alt alta olacak biçimde “nokta işareti( . )” kullanılarak 3x3’lük bir matris ile oluşturulacaktır.
* [1-9] Arası bir sayı girilecek işaretin atandığı yere X veya O gelecektir. Atama yapılmayan yer “nokta( . )” olarak bir diğer atamaya kadar kalacaktır.

**Main Fonksiyonu:**

* Oyuncu, secim, i, j ve sonuç değişkenleri oluşturulur.
* While döngüsü yazılarak “oyun\_tahtası()” fonksiyonu çağırılır.
* Koşul kullanılarak “oyun\_tahtası()” fonksiyonu içindeki boşluklara 1’den başlayıp 9’da bitecek şekilde numara verilir.
* Koyulacak işaretin yeri kullanıcıdan 1 ile 9 arasında bir sayı istenerek yerleştirilir.
* Girilen numara sonucu işaretlenmesi gereken boşluğun dolu olup olmadığı kontrol edilir. Boşluk dolu ise “Gecersiz Secim Oyuncu Tekrar Dene” mesajını verir ve tekrardan sayi istenir. Boşluk dolu değilse işaret yerine konur. Eğer oyuncu geçersiz bir sayı veya karakter girdiyse “Gecersiz Secim Oyuncu Tekrar Dene” mesajı verilerek doğru seçim istenir.
* Kazanan kontrolü yapılır sonuç=-1 ise oyun bitmiştir ve kazanan yoktur. sonuc=-1 yazmazsa oyun bitmiştir ve kazanan ekrana yazdırılır.

1. BAŞLA
2. 1.Oyuncudan O işaretinin girmesini istediği konum için [1-9] arası bir sayı iste.
3. Yer dolu mu veya geçersiz karakter mi kontrol et. Sorun yoksa işareti koy. Yer dolu veya geçersiz karakter ise git 2.
4. Üç aynı işaret yan yana, alt alta veya çapraz mı kontrol et. Evet: git 9, Hayır: git 5.
5. 2.Oyuncudan X işaretinin girmesini istediği konum için [1-9] arası bir sayı iste.
6. Yer dolu mu veya geçersiz karakter mi kontrol et. Sorun yoksa işareti koy. Yer dolu veya geçersiz karakter ise git 5.
7. Üç aynı işaret yan yana, alt alta veya çapraz mı kontrol et. Evet: git 10, Hayır: git 8.
8. Dokuzuncu hamle yapıldı ise git 11, yapılmadıysa git 2.
9. 1. Oyuncu kazandı yaz git 12.
10. 2.Oyuncu kazandı yaz git 12.
11. Berabere yaz.
12. BİTİR

**AKIŞ ŞEMASI:**



