

Algoritma Ve Programlama 1

Proje_2

İsviçre Sistemi
Eşleştirme
Kurallarına Dayalı
Satranç Turnuvası
Algoritması

Proje Raporu

Ugur Alp Balta

05200000096

İçindekiler:

Programcı Kataloğu

Analiz
Tasarım
Gerçekleştirim
Test
Raporlama
Veri Tipleri
Fonksiyonlar ve Görevleri

Kullanıcı Kataloğu

Kullanıcı Kılavuzu
Programın Kısıtlamaları

Programcı Kataloğu:

Analiz:

Toplam 2 gün sürmüş, kullanıcıya verilmesi gereken verilerin ne şekilde verileceği gerektiği düşünölmüş, programın olası kısıtlamaları belirlenmiştir.

Tasarım:

Toplam 4 gün sürmüş, programın istenenleri istenenleri doğru ve hatasız şekilde alabilmesi hata kontrol yolları düşünölmüş ve gerekli hesaplamalar belirlenmiştir.

Gerçekleştirim:

Toplam 5 gün sürmüş, belirlenmiş girdiler alındıktan sonra önlenebilen hatalı girişler engellenmiş, hesaplamalar gözden geçirilerek yazılmış ve istenen çıktılar kademeli olarak çoğunlukla başarılı alınmıştır.

Test:

Toplam 6 saat sürmüş, hatalı çıktılar ve bunlara neden olan hesaplamalar düzeltilmiştir.

Raporlama:

Toplam 3 saat sürmüş, Programcı ve Kullanıcı katalogları tasarlanmıştır.

Veri Tipleri:

lisans_list = Daha önce alınmış lno'ları tutan listedir.

lisans_dict = İsmi, elo'sunu, ukd'sini ve puanını lno anahtarı ile tutar.

sıralı_list = sırala fonksiyonuna giren sözlük veya listelerin sıralanmış, liste formuna getirilmiş halidir.

ren_tur_list = Her bir oyuncu için **lisans_dict**'ti, Bsno'yu, herbir turda alınması gereken verileri, oyuncunun daha önceden bye geçip geçmediğini, oyuncu için eşitlik bozma puanlarını, sno'yu ve sb, bh gibi değerler için boş tur geçilmesi durumlarında alacağı ek puanı tutar.

onceki = Kişinin o turdan önceki iki turda aldığı renkleri tutan listedir.

esliler = Belirli bir masaya atanmış kişilerin eşit elemanlardan ayıklanmamış listesidir.

son_esliler = Belirli bir masaya atanmış kişilerin eşit elemanlardan ayıklanmış listesidir.

yen_rakipler = Kişinin yenmiş olduğu rakiplerin Bsno'larını tutan listedir.

ber_rakipler = Kişinin berabere kaldığı rakiplerin Bsno'larını tutan listedir.

rakipler = Kişinin rakiplerini tutan listedir.

eslenmiş = Eşlenmiş olan kişileri tutan listedir.

toplam = Eşitlik bozma yöntemleri için rakiplerin puanlarını geçici olarak tutan listedir.

masa_tur_list = Kolay sıralayabilmek oluşturulmuş **ren_tur_list** listesinin kopyasıdır.

sıralı_masa_tur_list = **masa_tur_list** listesinin fonksiyonda doğru yazdırılabilmesi için sıralanmış halidir.

Fonksiyonlar ve Görevleri:

lisans_al = Kişiye özel olmak üzere lisans numarasını alır ve yazdırır.

ad_soyad_al = Kişinin adını doğru şekilde alır.

ilk renk_al = Sıralamadaki ilk oyuncunun rengini alır.

tur_al = Tur sayısını doğru aralıklarda alır.

puan_al = Farklı puanlama sistemlerine ait puanları alır.

mac_sonuc_al = O turda Belirli masada oynan turun sonucunu doğru şekilde alır.

sozlukle = Alınan değerleri bir sözlüğün içine atar.

sırala = Kişileri farklı sıralama kriterlerine göre sıralar.

ilk_tablo = İlk sıralanmış tabloyu yazdırır.

renk_degistir = Gönderilen rengin tersini döndürür.

liste_baslat = Her bir kullanıcının olası her bir değerini alan dev bir liste döndürür ve bu listeye kullanıcıların ilk renklerini atarak ilk eşleştirmeyi yapar..

renk_depola = Listeye doğru rengin girilmesini sağlar.

genel_eslestir = Basit eşleştirme algoritmasıdır.

hayali_rakip_bul = Eşitlik bozma metotlarına eklenecek ek puanı hesaplar.

bye_kontrol = Toplam oyuncuların tek sayı olduğu durum için bye oyuncu kontrol algoritması.

bye_puan_ata = Tabloda görünmesin diye bye oyunculara sonradan puan atar.

bye_ise = bye ise index değiştirir.

puan_hesap = Girilen sonuçlara göre yapılacak işlemleri yapar. Ayrıca GS eşitlik bozma değerini de yerine atar

onceki_iki_renk = Kişinin o elden önce sahip olduğu iki rengi bulur.

masalar = Kişileri geçici olarak bir masada eşleyerek masa başı gerekli puanı atar.

rakiple = Kişinin bütün rakiplerini bulur.

sb_rakipler = Kişinin kazanamadığı rakiplerini bulur.

rakip_bul = Her tur için 1.1 1.2 1.3 sistemlerine göre eşleşmesi gereken oyuncuları listede ayrılmış bölüme masa numaralarını atayarak eşler.

tur_basi = Tur başına döndürülmesi gereken.

bh_hesapla = BH puanlarını alır.

sb_hesapla = SB puanını yenilgileri genelden çıkararak hesaplar.

tur_bas_tablo = Tur başına yazdırılması gereken değerleri rakiplerin tablodaki yerlerini bularak yazdırır.

nihai_tablo = Nihai tabloyu yazdırır ve SNo değerini listeye atar.

capraz_tablo = Çapraz tabloyu yazdırır.

Kullanıcı Kataloğu:

Kullanıcı Kılavuzu:

Oyuncunun lisans numarasını giriniz (bitirmek için 0 ya da negatif giriniz): 555
Oyuncunun adını-soyadını giriniz: ALİ KAYA
Uluslararası (FIDE) kuvvet puanınızı giriniz (ELO): 0, 1000 veya daha büyük tam sayı: 0
Ulusal kuvvet puanı (UKD): 0, 1000 veya daha büyük tam sayı 1200

Yukarıdaki bölgeye sırasıyla aşağıdaki değerleri giriniz:

Oyuncuların lisans numaraları her biri farklı olacak şekilde girilmelidir. "0" başka oyuncunun kalmadığını belirtecektir.

Daha sonra sırayla her bir oyuncunun; ismini, ELO ve UKD puanlarını girilmelidir.

Bu işlem bittikten sonra program sırasıyla; Puan (büyükten küçüğe doğru), ELO (büyükten küçüğe doğru), UKD (büyükten küçüğe doğru), Ad-soyad (Türkçe ile uyumlu alfabetik sıra), LNo (küçükten büyüğe doğru) sıralama önceliklerine göre aşağıda örneği belirtilen sıralamayı yazdıracaktır.

Başlangıç Sıralama Listesi:

BSNo	LNo	Ad-Soyad	ELO	UKD
1	99	ÇETİN CAN AY	1500	1700
2	222	IRMAK SU BİR	1500	1600
3	4	İLKNUR AKAR	1500	1600
4	6	AHMET AĞA	1200	0
5	88	AYŞE SARI	1000	1300
6	70	ÖMÜRCAN AY	0	1800
7	123	ALİ KAYA	0	1200
8	555	ALİ KAYA	0	1200
9	3	FATMA BEYAZ	0	0

Bu işlemin ardından aşağıdaki bölmelere (Verilen aralık dikkate alınarak) oyundaki toplam tur sayısı ve yukarıda örneği verilen Başlangıç sıralama listesindeki ilk oyuncunun ilk tur alacağı renk girilmelidir.

Turnuvadaki tur sayısını giriniz (4-8): 5
Başlangıç sıralamasına göre ilk oyuncunun ilk turdaki rengini giriniz (b/s): s

1. turda 1. masada oynanan maçın sonucunu giriniz (0-5): 2

1. turda 2. masada oynanan maçın sonucunu giriniz (0-5): 1

1. turda 3. masada oynanan maçın sonucunu giriniz (0-5): 2

1. turda 4. masada oynanan maçın sonucunu giriniz (0-5): 4

İlk turdaki eşleştirmelerin ardından yukarıdaki bölüme belirtilen turdaki belirtilen masanın sonucu girilmelidir. Sonuçlar;

0: beraberlik, yani ma sonucu ½ - ½

1: beyaz galip, yani ma sonucu 1 - 0

2: siyah galip, yani ma sonucu 0 - 1

3: siyah maa gelmemiş, yani ma sonucu + - -

4: beyaz maa gelmemiş, yani ma sonucu - - +

5: her iki oyuncu da maa gelmemiş, yani ma sonucu - - -
şeklinde girilmelidir.

Bunun ardından ilki hariç her bir tur için aşağıda verilen tur başı eşleştirme listesi yazdırılacaktır.

2. Tur Eşleştirme Listesi:

Beyazlar				Siyahlar		
MNo	BSNo	LNo	Puan	- Puan	LNo	BSNo
---	----	-----	-----	-----	-----	----
1	1	99	1.00	- 1.00	6	4
2	5	88	1.00	- 1.00	3	9
3	7	123	1.00	- 0.00	222	2
4	3	4	0.00	- 0.00	70	6
5	8	555	0.00	- BYE		

Turların sonuna gelindiğinde;

Öncelikle **Buchholz, Sonneborn Berger ve Galibiyet Sayısı** eşitlik bozma ilkelerine dayalı sıralanmış olan Nihai Sıralama Listesi:

Nihai Sıralama Listesi:

SNo	BSNo	LNo	Ad-Soyad	ELO	UKD	Puan	BH-1	BH-2	SB	GS
---	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1	1	99	ÇETİN CAN AY	1500	1700	3.50	13.50	10.50	10.75	3
2	4	6	AHMET AĞA	1200	0	3.50	13.50	10.50	10.25	3
3	5	88	AYŞE SARI	1000	1300	3.50	11.00	9.50	7.25	2
4	3	4	İLKNUR AKAR	1500	1600	3.50	11.00	9.00	7.25	3
5	7	123	ALİ KAYA	0	1200	3.00	11.00	9.00	7.00	3
6	2	222	IRMAK SU BİR	1500	1600	2.00	13.50	10.50	4.50	1
7	8	555	ALİ KAYA	0	1200	2.00	8.50	7.00	3.00	0
8	6	70	ÖMÜRCAN AY	0	1800	1.50	10.50	9.00	2.00	0
9	9	3	FATMA BEYAZ	0	0	1.50	10.50	8.50	3.00	0

Ardından ise başlangıç sıra numaralarına göre sıralanmış Çapraz tablo;

Çapraz Tablo:														
BSNo	SNo	LNo	Ad-Soyad	ELO	UKD	1. Tur	2. Tur	3. Tur	4. Tur	5. Tur	Puan	BH-1	BH-2	SB GS
1	1	99	ÇETİN CAN AY	1500	1700	2 s 1	4 b 1	5 s 1	3 b ½	7 s 0	3.50	13.50	10.50	10.75 3
2	6	222	IRMAK SU BİR	1500	1600	1 b 0	7 s 1	3 b 0	- - 1	4 b 0	2.00	13.50	10.50	4.50 1
3	4	4	İLKUNUR AKAR	1500	1600	4 s 0	6 b 1	2 s 1	1 s ½	8 b 1	3.50	11.00	9.00	7.25 3
4	2	6	AHMET AĞA	1200	0	3 b 1	1 s 0	7 b 1	5 b ½	2 s 1	3.50	13.50	10.50	10.25 3
5	3	88	AYŞE SARI	1000	1300	6 s 1	9 b 1	1 b 0	4 s ½	- - 1	3.50	11.00	9.50	7.25 2
6	8	70	ÖMÜRCAN AY	0	1800	5 b 0	3 s 0	- - 1	8 s ½	9 b -	1.50	10.50	9.00	2.00 0
7	5	123	ALİ KAYA	0	1200	8 s +	2 b 0	4 s 0	9 b 1	1 b 1	3.00	11.00	9.00	7.00 3
8	7	555	ALİ KAYA	0	1200	7 b -	- - 1	9 s ½	6 b ½	3 s 0	2.00	8.50	7.00	3.00 0
9	9	3	FATMA BEYAZ	0	0	- - 1	5 s 0	8 b ½	7 s 0	6 s -	1.50	10.50	8.50	3.00 0

1: galibiyet

0: mağlubiyet

½: beraberlik (½ karakterinin ASCII kodu 171'dir)

+: rakibi gelmemiş

-: kendisi gelmemiş

Belirtecek şekilde yazdırılır.

Programın Kısıtlamaları:

Program, tür bakımından ValueError hatalı giriş durumunda ve girdinin istenen şekillerde girilmediği durumları;

Lütfen geçerli bir değer giriniz!

şeklinde belirterek tekrar istemektedir.