

Veritabanı Yönetim Sistemleri

2022-2023 Güz Dönemi

Proje Raporu

- Burak Can Evci
- G211210091 2-B
- burak.evci@ogr.sakarya.edu.tr

- Muhammed Fatih Yıldırım
- G211210379 2-B
- muhammed.yildirim18@ogr.sakarya.edu.tr

Projenin Konusu

Projemiz bir futbol bilgi sisteminin veri tabanını yönetme platformudur. Bu veritabanı yönetimi için oluşturduğumuz arayüzü C# Windows form ile tasarladık ve postgresql veritabanı yönetim sistemini kullandık.

İŞ KURALLARI

- Ülkelerin ligleri vardır.
- Ligler takımlardan oluşur.
- Liglerin puan durumları vardır.
- Takımların statları vardır.
- Bir ülkenin hiç,bir veya çok ligi olabilir.Bir lig bir ülkeye aittir.
- Bir ligin bir puan durumu vardır.Bir puan durumu bir lige aittir.
- Bir ligin bir asist krallığı vardır.Bir asist krallığı bir lige aittir.
- Bir ligin bir gol krallığı vardır.Bir gol krallığı bir lige aittir.
- Bir ligin çok hakemi vardır.Bir hakem bir veya hiç ligde görev yapar.
- Bir ligin çok takımı vardır.Bir takım bir lige aittir.
- Bir ligin bir şampiyonu vardır.Bir şampiyon bir lige aittir.
- Bir futbolcunun bir takımı vardır.Bir takımın çok futbolcusu vardır.
- Bir takımın bir teknik direktörü vardır.Bir teknik direktörün bir takımda görev yapar.
- Bir takımın bir UEFA kulüp sırası vardır.UEFA kulüp sırası bir çok takımdan oluşur.
- Bir takımın bir stadı vardır.Bir stat bir takıma aittir.
- İnsanlar futbolcu,teknik direktör ya da hakemden yalnızca biri olmalıdır.
- Bir futbolcunun bir istatistiği vardır.Bir istatistik bir futbolcuya aittir.

Bir takımın hiç,bir veya çok sakat oyuncusu olabilir. Bir sakat oyuncu bir veya hiç takıma aittir.

İLİŞKİSEL MODEL

asistkralligi (**insanid: int** , ligadi: varchar , oyuncuadi: varchar, oyuncutakimi: varchar , asistsayisi: int)

futbolcular (**insanid: int** , takimi: varchar, mevkisi: varchar, boyu:int, piyasadegeri: int)

golkralligi (**insanid: int** , ligadi: varchar, oyuncuadi: varchar, oyuncutakimi: varchar, golsayisi: int)

hakemler (**insanid: int**, ligi: varchar , yonettigimacsayisi: int)

istatistik (**insanid: int**, futbolcuadi: varchar, oynadigimacsayisi: int, gol: int, asist: int, oduller: varchar)

ligler (**ligid: int**, ligadi: varchar, ligulkesi: varchar, oyuncusayisi: integer, takimsayisi: int, toplampiyasadegeri: int , ortalamayas: int)

puandurumu (**ligid: int**, ligadi: varchar, sezon: varchar, takim: varchar, puani: int, oynananmacsayisi: int, galibiyet: int, beraberlik: int, maglubiyet: int, averaj: int, sıra:int)

sakatliklar (**insanid: int**, futbolcuadi: varchar, takimi: varchar, yas: int, sakatlik:varchar, yaklasikiyilesmetarihi: date)

sampiyonlar (**takimid: int**, sezon: varchar, lig: varchar, sampiyontakim: varchar)

statlar (**stadid: int**, adi: varchar, takim: varchar, kapasite: int)

takimlar (**takimid: int**, takimadi: varchar, oyuncusayisi: int, yasortalamasi: int, kadrodegeri: int, ulkesi:varchar, ligi: varchar, stat: varchar, ligsirasi: int)

teknikdirektorler (**insanid: int**, takimi: varchar, odulleri: varchar)

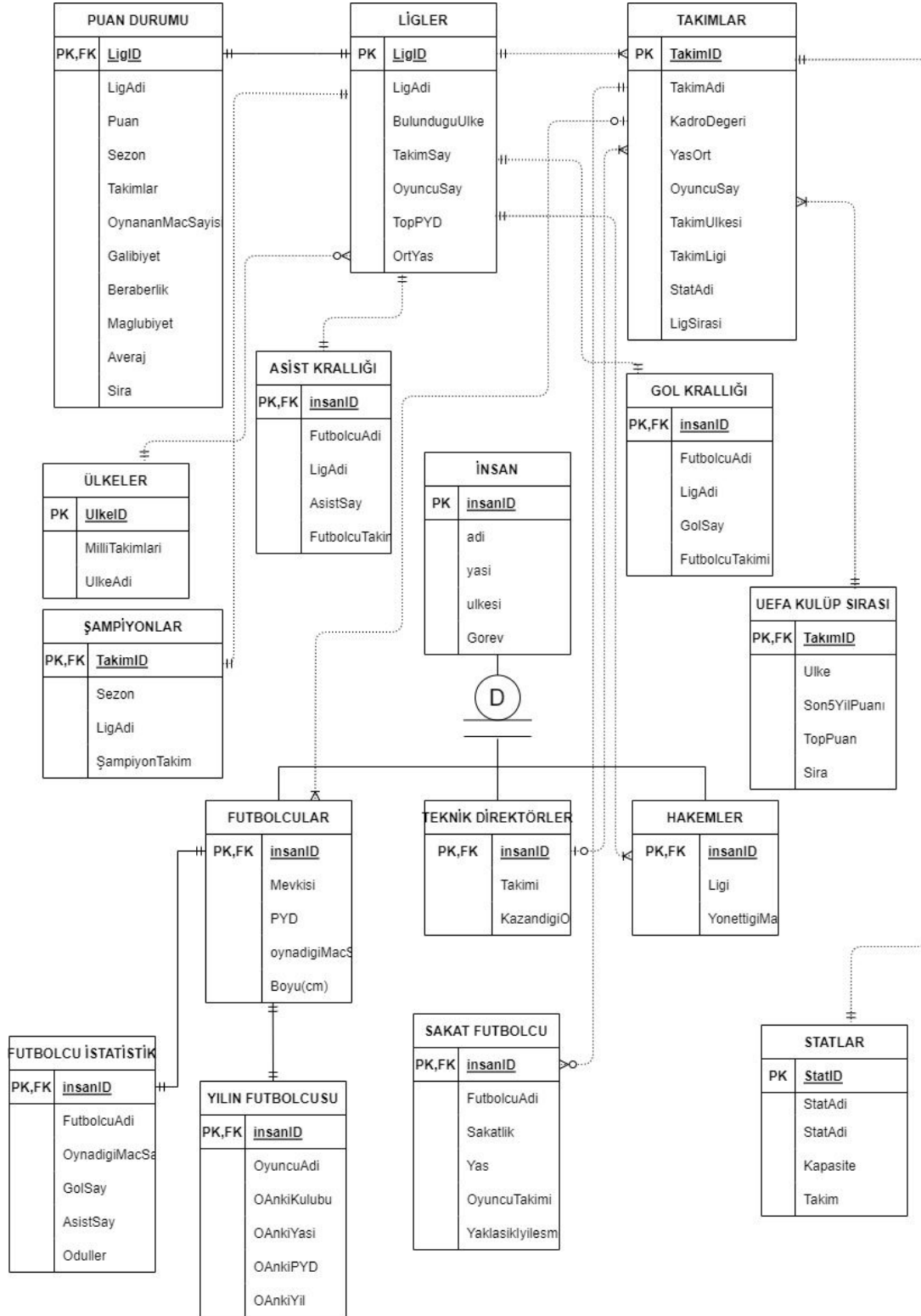
uefakuluplersiralamasi (**takimid: int**, kulupadi: varchar, ulkesi: varchar, son5yilinpuani: int, toplampuan: int, sıra: int)

ulkeler (**ulkeid: int**, ulkeadi: varchar, millitakimlari: varchar)

yilinfutbolcusu (**insanid: int**, yil: int, futbolcuadi: varchar, ozamankikulubu: varchar, ozamankiyasi: int, ozamankipyd: int)

insan (**insanid: int**, adi: varchar, yasi: int, ulkesi: varchar, gorevi: varchar)

VARLIK BAĞINTI MODELİ



Triggers

takimarttir(): takimler tablosuna yeni bir takım eklendiğinde takım sayısını bir arttırır.

takimazalt(): takimler tablosundan bir takım silindiğinde takım sayısını bir azaltır.

futbolcuarttir(): futbolcular tablosuna yeni bir futbolcu eklendiğinde futbolcu sayısını bir arttırır.

futbolcuazalt(): futbolcular tablosundan bir futbolcu silindiğinde futbolcu sayısını bir azaltır.

Fonksiyonlar

makspyd(): futbolcular tablosunda en yüksek piyasa değerini bulur.

makskadrodegeri(): takimler tablosunda en yüksek kadro değerini bulur.

minyasort(): takimler tablosunda en düşük yaş ortalamasını bulur.

maksyas(): futbolcular tablosunda en büyük yaşı bulur.

minyas(): futbolcular tablosunda en küçük yaşı bulur.

Triggers Kodları

```
1 Create or Replace Function takimarttir()  
2     returns trigger  
3     as  
4     $$  
5     begin  
6     update toplamtakim set sayi=sayi+1;  
7     return new;  
8     end;  
9     $$  
10    language plpgsql;  
  
11  
12    create trigger takimarttirr  
13    after insert  
14    on takimler  
15    for each row  
16    execute procedure takimarttir();
```

```
1 Create or Replace Function futbolcuarttir()  
2     returns trigger  
3     as  
4     $$  
5     begin  
6     update toplamfutbolcu set sayi=sayi+1;  
7     return new;  
8     end;  
9     $$  
10    language plpgsql;  
  
11  
12    create trigger futbolcuarttirr  
13    after insert  
14    on futbolcular  
15    for each row  
16    execute procedure futbolcuarttir();
```

```
1 Create or Replace Function takimazalt()  
2     returns trigger  
3     as  
4     $$  
5     begin  
6     update toplamtakim set sayi=sayi-1;  
7     return new;  
8     end;  
9     $$  
10    language plpgsql;  
  
11  
12    create trigger takimazaltt  
13    after delete  
14    on takimler  
15    for each row  
16    execute procedure takimazalt();
```

```
1 Create or Replace Function futbolcuazalt()  
2     returns trigger  
3     as  
4     $$  
5     begin  
6     update toplamfutbolcu set sayi=sayi-1;  
7     return new;  
8     end;  
9     $$  
10    language plpgsql;  
  
11  
12    create trigger futbolcuazaltt  
13    after delete  
14    on futbolcular  
15    for each row  
16    execute procedure futbolcuazalt();
```

Fonksiyon Kodları

```
1 CREATE FUNCTION public.makspyd() RETURNS integer
2 LANGUAGE plpgsql
3 AS $$
4 DECLARE
5 makspyd integer;
6 BEGIN
7 makspyd:=(SELECT MAX("piyasadegeri") FROM "futbolcular");
8 RETURN makspyd;
9 END;
10 $$;
11 ALTER FUNCTION public.makspyd() OWNER TO postgres;
```

```
1 CREATE FUNCTION public.maksyas() RETURNS integer
2 LANGUAGE plpgsql
3 AS $$
4 DECLARE
5 maksyas integer;
6 BEGIN
7 maksyas:=(SELECT MAX("yasi") FROM "futbolcular");
8 RETURN maksyas;
9 END;
10 $$;
11 ALTER FUNCTION public.maksyas() OWNER TO postgres;
```

```
1 CREATE FUNCTION public.makskadrodegeri() RETURNS integer
2 LANGUAGE plpgsql
3 AS $$
4 DECLARE
5 makskadrodegeri integer;
6 BEGIN
7 makskadrodegeri:=(SELECT MAX("kadrodegeri") FROM "takimlar");
8 RETURN makskadrodegeri;
9 END;
10 $$;
11 ALTER FUNCTION public.makskadrodegeri() OWNER TO postgres;
```

```
1 CREATE FUNCTION public.minyasort() RETURNS integer
2 LANGUAGE plpgsql
3 AS $$
4 DECLARE
5 minyasort integer;
6 BEGIN
7 minyasort:=(SELECT MAX("yasortalamasi") FROM "takimlar");
8 RETURN minyasort;
9 END;
10 $$;
11 ALTER FUNCTION public.minyasort() OWNER TO postgres;
```

Uygulamanın Arayüzünden Görüntüler

Ekleme

frmFutbolcular

LISTELE

Futbolc ID	insanid	adi	yasi	ulkesi
4	1	burak	20	türkiye
Görevi	3	fatih	21	türkiye
Adı				
Yaş				
Ülkesi				
Takımı				
Mevkisi				
Boy				
PiyasaDeğ				

Ekleme işlemi başarılı bir şekilde gerçekleşti.

Tamam

Silme

frmFutbolcular

LISTELE

Futbolc ID	insanid	adi	yasi	ulkesi
3	1	burak	20	türkiye
Görevi	3	fatih	21	türkiye
Adı				
Yaş				
Ülkesi				
Takımı				
Mevkisi				
Boy				
PiyasaDeğ				

Bilgi

Silme işlemi başarılı oldu.

Tamam

Güncelleme

frmFutbolcular

LISTELE

Futbolc ID	insanid	adi	yasi	ulkesi
3	1	burak	20	türkiye
Görevi	3	fatih	21	türkiye
Adı				
Yaş				
Ülkesi				
Takımı				
Mevkisi				
Boy				
PiyasaDeğ				

Bilgi

Güncelleme işlemi başarılı oldu.

Tamam

LİSTELEME

frmTakimlar

LİSTELE

Takim ID	takimid	takimadi	oyuncusayisi	yasortalari
Adi	1	fenerbahce	32	29
Yaş Ort	*			
Oyunc Say				
Takım Dlk				
Takım Ligi				
Stat Adı				
Kadro Değ				
Lig Sırası				

✓ ⚙

🔍 1

🗑

Arama

frmFutbolcular

LİSTELE

Futbolc ID	insanid	adi	yasi	ulkesi
Görevi	2	messi	35	arjantin
Adı	*			
Yaş				
Ülkesi				
Takımı				
Mevkisi				
Boy				
Piyasa Değ				

✓ ⚙

🔍 2

🗑