



BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ

BALIK VE BALIK ÜRÜNLERİ ÜRETİM TESİSİ VERİTABANI

21360859058

EMİNE ŞENER

2023

İÇİNDEKİLER

1. PROJENİN TANIMI
2. GEREKSİNİM ANALİZİ
3. İŞ KURALLARI
4. VARLIK İLİŞKİ DİYAGRAMI
 - 4.1. Chen Modeli Gösterimi
 - 4.2. Kazayağı Modeli Gösterimi
5. İlişkisel Şema (Tablolar Arasındaki İlişkiler)
6. Kaynakça

1.PROJENİN TANIMI

Balık ve balık ürünleri üretim tesisi veri tabanı projesinde var olan tesisin veri tabanı sistemi oluşturularak kazancının artması ve verilerinin güvenle kaydedilmesi amaçlanmıştır. Projede işlenen tesis içinde pek çok tekne, çalışan, tersane, balık alıcı, pazar bulunduran bir tesis. Proje sayesinde tesisteki her bir süreç ve varlık işlenip tesis için istenen iyileştirmeler sağlanacaktır.

2.GEREKSİNİM ANALİZİ

Gereksinim analizi iki aşamada yapılmıştır. İlk aşamada sahaya inilmiş olup tecrübeli bir balıkçıyla görüşmeler yapılmıştır.

Ardından yine tecrübeli bir balıkçıyla röportaj planlanmış olup önceki görüşmeden elde edilen bilgiler aracılığıyla sorular hazırlanmıştır.

2.1.Röportajda Kullanılan Sorular

Balıkçılık tesisinde programı kullanacaklar kimlerdir?

Bu kişiler hangi süreçlerde aktif yer almaktadır?

Hangi kayıtların tutulmasına önem veriyorsunuz?

Hangi kayıtların görüntülenmesine ihtiyaç duyuyorsunuz?

Hangi kayıtlarınızın yalnızca sizin tarafından erişilmesini istiyorsunuz?

Kayıtları ne için kullanmayı hedefliyorsunuz?

Balıklarınızın pazar sürecinde aktif olmak size olumlu ya da olumsuz nasıl etki eder?

Tekne için ne gibi kayıtlara ihtiyaç duyuyorsunuz?

Tersane sisteminin tıpkı araba muayene sistemi gibi bir sistemde işlenmesi fikri size nasıl etki eder?

Tutulan balıkların pazar süreciyle ilgili bilgi sahibi olmak ister miydiniz?

Balık tutma sürecinde hangi bilgilerin kayıt altına alınmasını istiyorsunuz?

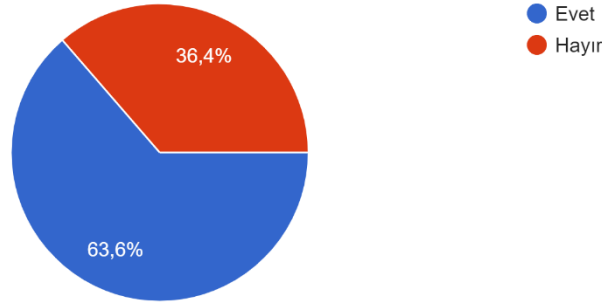
2.2.Anket Yapılması:

Tesisin veritabanı tasarımı için gerekli varlık ve ilişkiler röportaj aracılığıyla belirlendi. Ardından tesisteki sorunların tespiti için anket yapıldı. Anket aşağıdaki bağlantı aracılığıyla ulaşılabilir.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScsLGAqUfcdA-jvp7hNd6uZaNrUXcny0FmdMKZ6qtMTHt-5hw/viewform?usp=sf_link

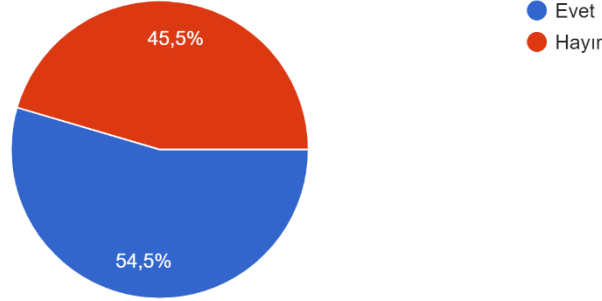
2.2.1.Anket Sonuçları

Hangi balıklar hangi saatte ve tarihte hangi koordinatlarda tutuldu bilgilerini kaydeden ve ardından balıkların hangi koordinatlarda olduğuna dair analiz yapan bir sistem kurulması kazancınızı artırır mı ?
11 yanıt



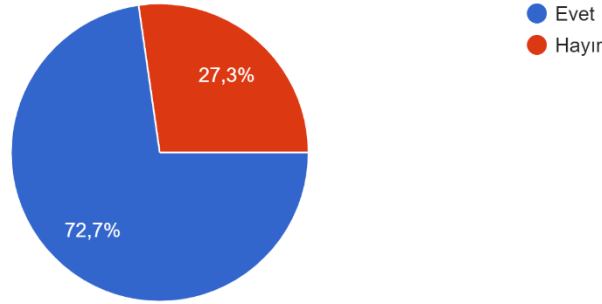
Teknenize yapılan bakım ve onarım işlemlerini tıpkı araç bakım sistemlerinde olduğu gibi kayıt altında olmasını ister miydiniz?

11 yanıt



Gemici(tayfa) bulma konusu balıkçılık sektöründeki en problemli alanlardan biri olduğunu öğrendik. Dijital bir sistem kurulup gemicilerin kayıt altında ... fikri gemici sorunlarını önlemeye yardımcı olur mu ?

11 yanıt



Veri tabanı, anket ile tespit edilen sorunlara çözüm sunabilecek şekilde tasarlanacak.

2.3.Gereksinim Analizi Sonuçları

Balıkçılık tesisinde 3 kişi aktif rol almaktadır: balıkçı, balık alıcı, tayfa.

Projede bu kişilerin kişisel bilgileri yer alacaktır. Tekne sahipleri tayfa bilgilerini ve balık alıcı bilgilerini görüntüleyebilecektir. Tayfa bilgilerinin kaydedilmesindeki amaç yeni tayfa işe alımı durumlarında analiz yapabilmektir. Balıkçı ağ durumuna ve böylece hasılat durumlarına erişecek ve en kazançlı tarihleri öğrenebilecek. Bu durumlarda hangi tayfalarla çalıştığını tespit edebilecektir. Telefon numaralarına da erişerek eski tayfalarıyla tekrar iletişim haline geçebilecektir.

Balıkçı balık alıcı bilgilerini yine kazanç analizi için kullanacaktır.

Balıkçı tekne ara tablosunda hisse miktarı kaydedilmektedir. Bu tablo tekneye yeni alınacak cihazların ve makinelerin ücretini ödemek ve yıllık kazancı paylaşmak için kullanılacaktır.

Ağ bilgilerini ve böylece hasılat bilgilerini edinen balıkçı birbirine yaklaşık miktarda olan hasılatların farklı balık alıcılarında farklı kazançlar getirdiğini tespit edebilecek ve böylece çoğunlukla hangi balık alıcıyı tercih etmesi gerektiğini belirleyecek.

Balıkçılıkta en aktif süreç: balık tutma süreci.

Bu süreç ağ atma ve ardından hasılat oluşması şeklinde gerçekleşecektir. Balıkçı ağ ve hasılat durumlarını görebilme yetkisine sahiptir. Ağ tablosunda koordinat bilgisi de kayıt altına alınmaktadır. Bu sayede balıkçı hangi koordinatlarda daha fazla hasılat elde ettiğinin analizini yapabilecektir. Koordinat teknede bulunan cihaz tarafından öğrenilmektedir.

Bir teknedeki bir ağda, farklı balıklar farklı miktarlarda elde edilebilir. Bunun için hasılat numarası ve balık kodu ile hangi ağda ve hangi balığın, hangi miktarda elde edildiğine dair bilgiler ara tablo aracılığıyla kayıt altına alınacaktır. Bu sayede balık türüne özel analizler yapılabilecek: hangi balık türleri hangi koordinatlarda daha fazla bulunur gibi.

Yalnız balıkların balık alıcıya tesliminden sonraki pazarlama sürecine balıkçı erişimi bulunmayacaktır. Bu sürecin verileri yalnızca balık alıcı tarafından görüntülenebilecektir. Balık alıcı analiz yaparak hangi pazarın daha verimli olduğunu tespit edebilecek. Kategori, restoran, hal, market, fabrika vb. şeklinde çok değer alabilen bir özelliktir. Ayrıca balık alıcı hasılat bilgilerini görüntüleyemez.

Balıkçılık tesisinde bir diğer önemli kavram: yakıt.

Tekneler yakıt ile çalışıyor olup teknedeki gıda, temizlik gibi harcamaların yakıt giderine göre çok küçük değerde olması nedeniyle projede yalnızca yakıt giderine odaklanılmıştır. Yakıt kayıtları ise teknede bulunan donanımsal cihaz aracılığıyla kaydedilecek ve erişimi de yine bu cihaz aracılığıyla olacaktır. Uygulama bu donanımsal cihazdan aldığı verileri veri tabanına kaydedecektir. Donanımsal cihazın özelliklerini kaydedip işlenmesinin herhangi bir fayda sağlamayacak olması nedeniyle donanımsal kısım olarak yakıt durumuyla tekne ilişkilendirilmiştir. (Bir teknede bir cihaz bulunmaktadır.)

Yakıtlar miktarının görüntülenmesi cihaz aracılığıyla cihaz şifresini bilenler tarafından gerçekleştirilecek. Yakıt durumu tablosuna harcanan yakıt miktarının

kaydedilmesi ise yalnızca teknede bulunan donanımsal cihaz tarafından gerçekleştirilecektir. Yakıt kaydı gider analizi için önem arz etmektedir.

Balıkçılık tesisindeki en aktif varlığın etkileşim halinde olduğu ve yapılan anket sonuçlarına göre balıkçıların kayıt altına alınmasını istediği alanlardan biri de: tersane.

Tersane kayıtlarına balıkçı erişim sağlayabilecektir. Böylece teknesindeki onarım sayısına, hangi tersanede onarımı gerçekleştirildiğine ve onarım tarihlerine erişim sağlayabilecektir. Bu bilgiler yeni onarım zamanının saptanmasını ve teknenin yapısal durumunun analiz edilmesini sağlar. Tersane bilgileri ise tersane tercihi ve iletişimi durumunu kolaylaştırmak için kaydedilecektir. Başlangıçta düşünülen, tersanede hangi yapıların onarımı yapıldığı ve hangi parçaların değiştiğine dair bilgileri tutan bir tablo olması ve bu kayıtlardan yararlanılması fikri anket sonuçlarına göre iptal edilmiştir. Çünkü balıkçılar bunun iyi bir fikir olmadığını, kafa karışıklığına yol açacağını düşünmekte.

3.İŞ KURALLARI

Balıkçı-Tekne(M:M)

- Bir tekne birçok balıkçıya ait olabilir.(1:M)
not: balıkçıların ortaklık durumu söz konusu olabilir.
- Birçok tekne bir balıkçıya ait olabilir.(M:1)

Tekne-Tersane(M:M)

- Bir tekne birçok tersaneye bakım ve onarım yaptırabilir.(1:M)
not: teknenin anlık durumu değil tüm bakım ve onarım durumları baz alınmalıdır.
- Bir tersane birçok tekneye bakım ve onarım yapabilir.(1:M)
not: hiçbir tekneye bakım ve onarım yapmayan tersaneyi projede tersane varlığı olarak kabul edilmedi.

Tekne-Tayfa(M:M)

- Bir teknede birçok tayfa çalışabilir.(1:M)
- Bir tayfa birçok teknede çalışabilir.(1:M)

not: tayfanın anlık işi değil mesleki süreci baz alınmalıdır.

Tekne-Yakıt Durumu(1:M)

- Bir teknenin birçok yakıt durumu olabilir opsiyonel olarak hiç olmayabilir.(1:M)

not: teknenin inşa edilme süreci de kayıt altına alınmıştır ve bu süreçte yakıt alma söz konusu değildir.

- Bir yakıt durumunu bir tekne oluşturur.(1:1)

Yakıt Durumu-Firma(1:M)

- Bir yakıt durumu tek bir firma içerir.(1:1)
- Bir firma birçok yakıt durumu içerebilir ve en az bir yakıt durumu içermelidir.(1:M)

not: yakıt satım işlemi gerçekleştirmeyen firmalar projede yer almamıştır.

Balıkçı-Ağ(1:M)

- Bir balıkçı birçok ağ atabilir ya da hiç ağ atmamış olabilir.(1:M)

not: teknede bulunan balıkçı sadece yemek hazırlanmasından sorumlu olup ağ atımıyla ilgilenmiyor olabilir.

- Bir ağ bir balıkçı atar.(1:M)

not: burada bir balıkçı olmasının sebebi ağın atılmasına yardım edenler değil koordinatları belirleyen ve işi yönlendiren kişi ağı atmış kabul ediliyor. Bu şekilde yapılmasının sebebi balıkçı-ağ-hasilat tabloları kullanılarak verim analizi yapılmak istenmesidir. Hangi balıkçının daha çok balık tutulmasını sağladığı tespit edilip kazancın arttırılması hedeflenmektedir.

Ağ-Hasılat(1:1)

- Bir hasılat bir ağ sonucu oluşur.(1:1)

not: günlük, haftalık, aylık hasılatlar ilgili SQL komutları ile istenilen tarih aralığındaki hasılatlar, kullanıcının talep etmesi durumunda tablodan belirlenecek.(... ayındaki verileri çıkart şeklinde)

- Bir ağ bir hasılat oluşturur.(1:1)

not: ağda hiç balık olmasa dahi bu bir hasılattır.

Hasılat-Balık(M:M)

- Bir hasılat birçok balık bulundurur veya hiç balık bulunmayabilir.(1:M)
not: ağda hiç balık olmaması durumudur.
- Bir balık birçok hasılatta bulunabilir ya da hiçbir hasılatta bulunmayabilir.(1:M)
not: endemik türler

Hasılat-Balık Alıcı(M:1)

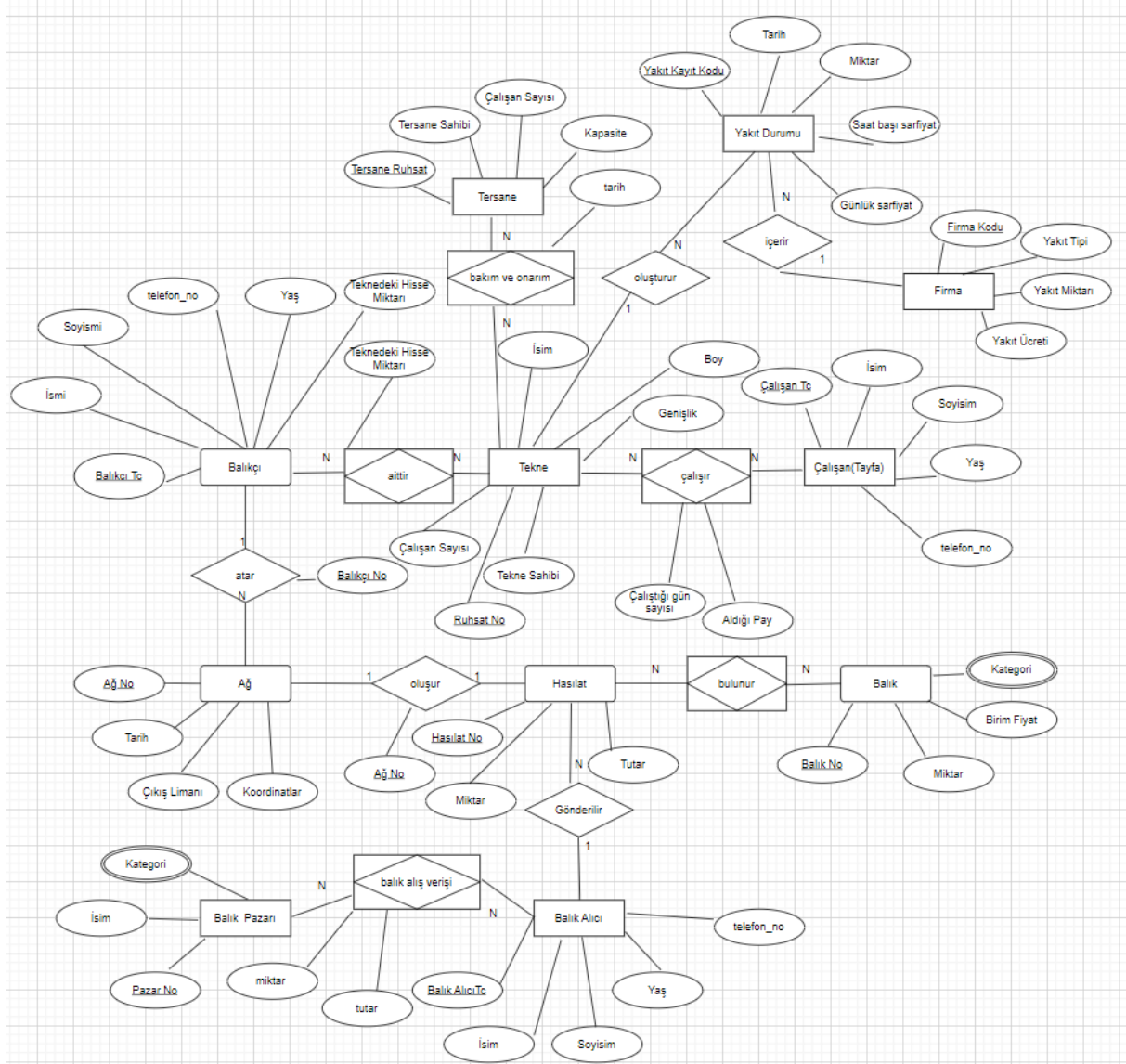
- Bir hasılat bir balık alıcıya gönderilir yada hiçbir balık alıcıya gönderilmez.(1:1)
not: hasılatın ıskarta edilmesi
- Bir balık alıcıya birçok hasılat gönderilebilir hiç gönderilmeyebilir.(1:M)

Balık Alıcı-Balık Pazarı(M:M)

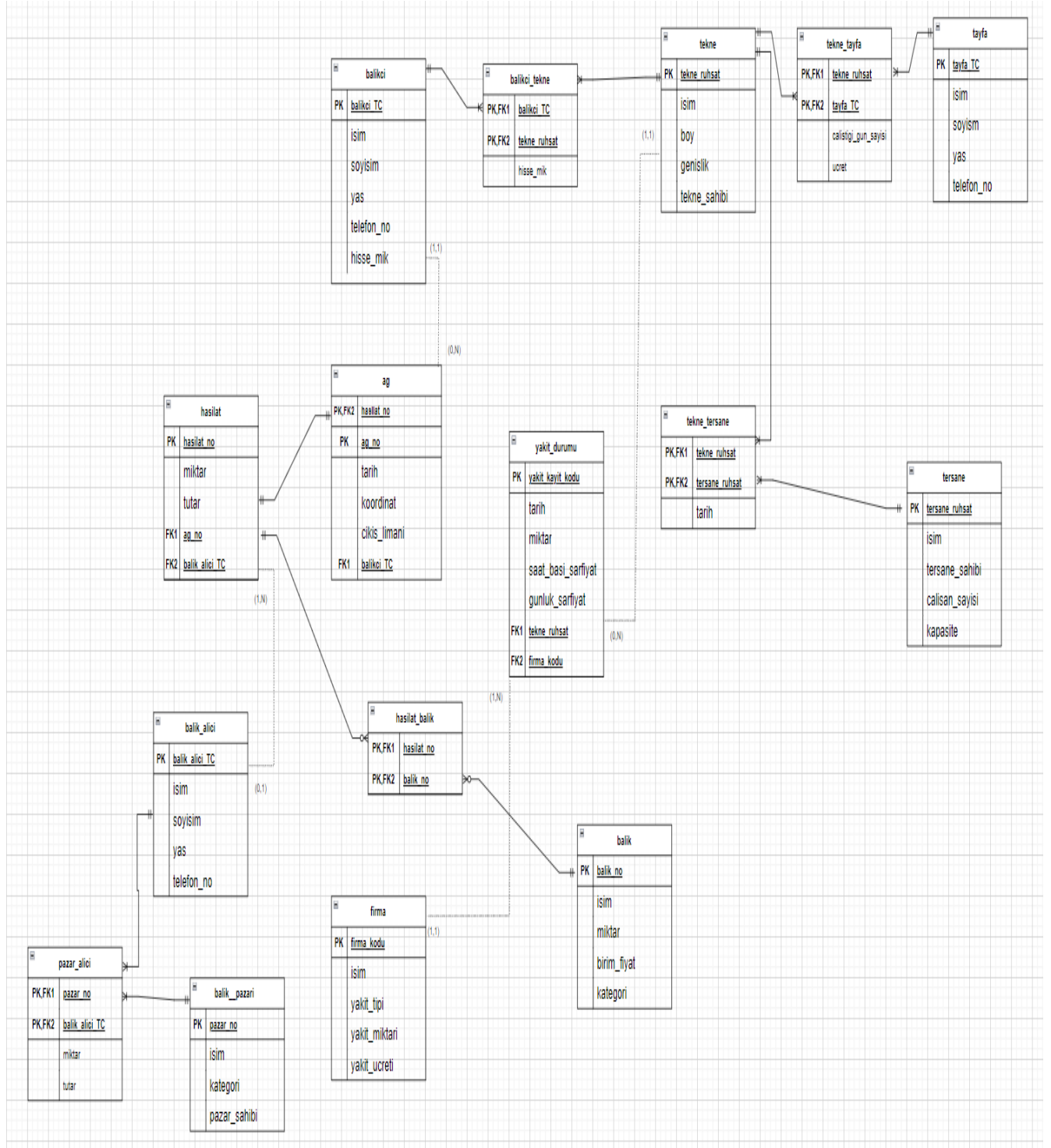
- Bir balık alıcı birçok balık pazarı ile alışveriş yapabilir.(1:M)
- Bir balık pazarı birçok balık alıcıyla alışveriş yapabilir.(1:M)

4.VARLIK İLİŞKİ DİYAGRAMI

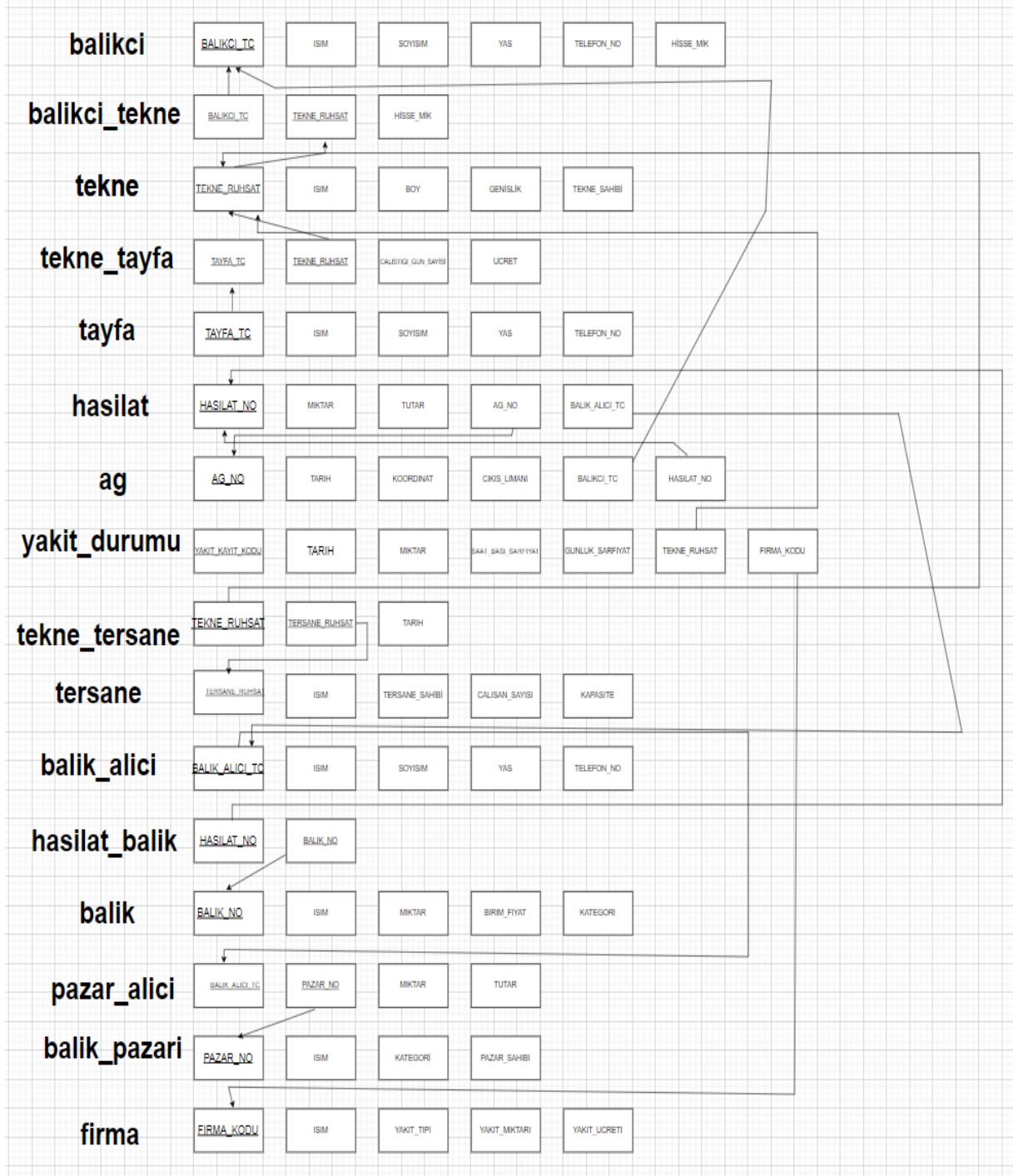
4.1.Chen Modeli Gösterimi



4.2.Kazayağı Modeli Gösterimi



5.İlişkisel Şema (Tablolar Arasındaki İlişkiler)



6.Kaynakça

- [1] Yalçın ÖZKAN, Veri Tabanı Sistemleri, Papatya Yayıncılık Eğitim, 4. Baskı
- [2] Dr. Ali NİZAM, Veri Tabanı Teorisi ve Uygulamaları, Papatya Bilim, 2016.
- [3] Dr. Ali NİZAM, Veri Tabanı İlişkisel Veri Modeli ve Uygulamaları, Papatya Bilim, 2011.
- [4] Turgut Özseven Veri Tabanı Yönetim Sistemleri-1 , Ekin Basın Yayın Dağıtım 6. Baskı
- [5] Turgut Özseven, Veri Tabanı Yönetim Sistemleri-2 , Ekin Basın Yayın Dağıtım 5. Baskı