

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ DERSİ
FINAL PROJESİ

HABER SİTESİ

Projeyi Hazırlayan Öğrenci
Muhammet ŞEHHAMZA -233301120

Dersin Öğretim Üyesi
Doç. Dr. İlker Ali ÖZKAN

Dersin Asistanı
Arş. Gör. Musa DOĞAN

Mayıs, 2025

İÇİNDEKİLER

- 1. Sistem/Gereksinim Analizi ve kavramsal Modelin oluşturulması**
- 2. Varlık-İlişki (E-R) Modelinin Oluşturulması ve Tablolaştırılması**
- 3. Tabloların Normalizasyonu**
 - 3.1. 'Haberler' tablosu için normalizasyon işlemleri**
 - 3.2. 'Kategoriler' tablosu için normalizasyon işlemleri**
 - 3.3. 'Reklamlar' tablosu için normalizasyon işlemleri**
 - 3.4. 'Yazarlar' tablosu için normalizasyon işlemleri**
 - 3.5. 'Üyeler' tablosu için normalizasyon işlemleri**
 - 3.6. 'Beğeni' tablosu için normalizasyon işlemleri**
 - 3.7. 'Yorumlar' tablosu için normalizasyon işlemleri**
 - 3.8. 'Paylaşım' tablosu için normalizasyon işlemleri**
- 4. İlişkisel Cebir Örnekleri**
- 5. Veri tabanı ve tabloların Oluşturulması**
 - 5.1. Veri tabanının oluşturulması**
 - 5.2.1. 'Haberler' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi**
 - 5.2.2. 'Habere etkileşim' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi**
 - 5.2.3. 'Kategoriler' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi**
 - 5.2.4. 'Reklamlar' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi**
 - 5.2.5. 'Yazarlar' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi**
 - 5.2.6. 'Üyeler' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi**
 - 5.2.7. 'Beğeni' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi**
 - 5.2.8. 'Yorumlar' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi**
 - 5.2.9. 'Paylaşım' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi**
 - 6. Veri tabanı sorgu örnekleri (SQL/T-SQL)**
 - 6.1. Normal sorgu örnekleri**
 - 7. Saklı yordamlar (Stored procedures) örnekleri**
 - 8. Tetikleyici (Trigger) örneği**

1.Sistem/Gereksinim Analizi ve kavramsal Modelin oluşturulması

Bu çalışma, bir haber portalı sistemine ait **veri tabanı yapısının analizi ve tasarımları** sürecini kapsamaktadır. Proje kapsamında kullanıcıların haber içerikleriyle etkileşime girebildiği, yazarların içerik ürettiği, reklamların hedeflendiği ve çeşitli kullanıcı aktivitelerinin kaydedildiği bir yapının veri tabanı üzerinden yönetilmesi hedeflenmiştir.

Haberler, sistemin merkezinde yer alan varlıktır. Her haberin; **haber ID, başlığı, içeriği, yayın tarihi, beğenisi, görüntülenme sayısı ve yorum sayısı** gibi özellikleri bulunmaktadır. Ayrıca her haber bir yazara ve kategoriye aittir. Üyeler haberleri beğenebilir, yorum yapabilir veya paylaşabilir.

Yazar, haberleri yazan kişilerdir. Her yazarın **yazar ID, adı, soyadı ve e-posta adresi** tutulur. Yazarlar ile haberler arasında bire-çok (1:N) ilişkisi bulunmaktadır; bir yazar birden fazla haber yazabilir.

Kategori, haberlerin sınıflandırıldığı yapıdır. Her kategoriye ait bir **kategori ID**, isim ve **açıklama** mevcuttur. Haberler bir kategoriye ait olurken, reklamlar da belirli kategorilere hedeflenebilir.

Üyeler, sisteme kayıtlı kullanıcıları temsil eder. Üyelerin **üye ID, isim, soyisim, e-posta, parola** gibi bilgileri yanında **kayıt tarihi, doğum tarihi ve telefon numarası** gibi detayları da tutulur. Üyeler sistem üzerinde beğenisi, yorum, paylaşım gibi etkileşimlerde bulunabilir ve reklamlara tıklayabilirler.

Beğeni, üyelerin haberlere verdikleri beğenileri temsil eder. Her beğenisi bir üyeye ve bir habere ait olacak şekilde ilişkilendirilmiştir.

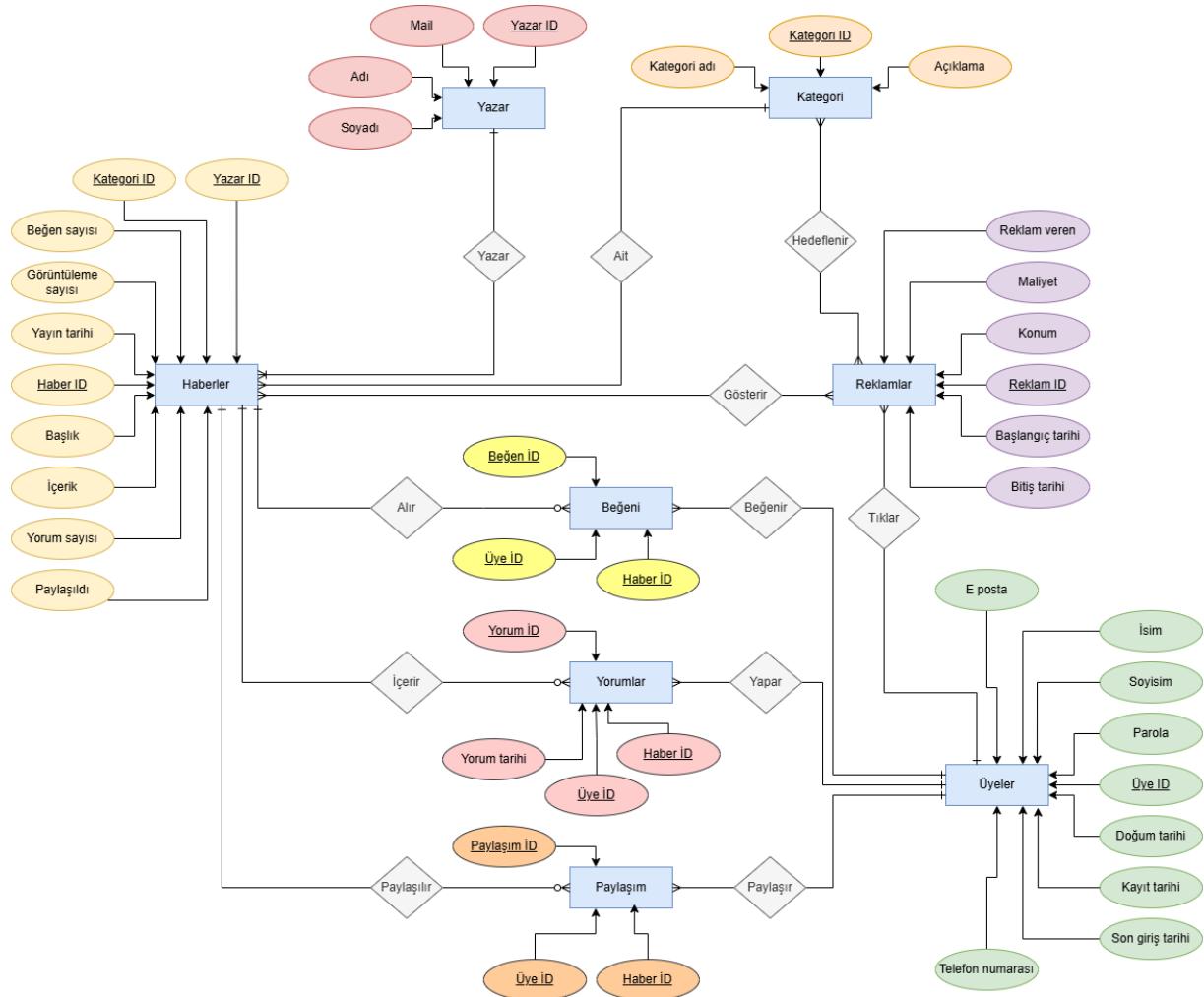
Yorumlar, üyelerin haberlere yaptığı yorumları içerir. Her yorumun tarihi ve ilişkili olduğu üye ve haber bilgileri sistemde tutulmaktadır.

Paylaşım, üyelerin haberleri başka mecralarda paylaştığını gösteren yapıdır. Hangi üyenin, hangi haberi paylaştığı bilgisi kayıt altına alınır.

Reklamlar, sistemde yer alan reklam içerikleridir. **Reklam ID, reklam veren, maliyet, konum, başlangıç ve bitiş tarihi** gibi bilgiler içerir. Reklamlar belirli kategorilerle ilişkilendirilerek hedefleme yapılır. Üyeler reklamlara tıklayarak etkileşimde bulunabilir.

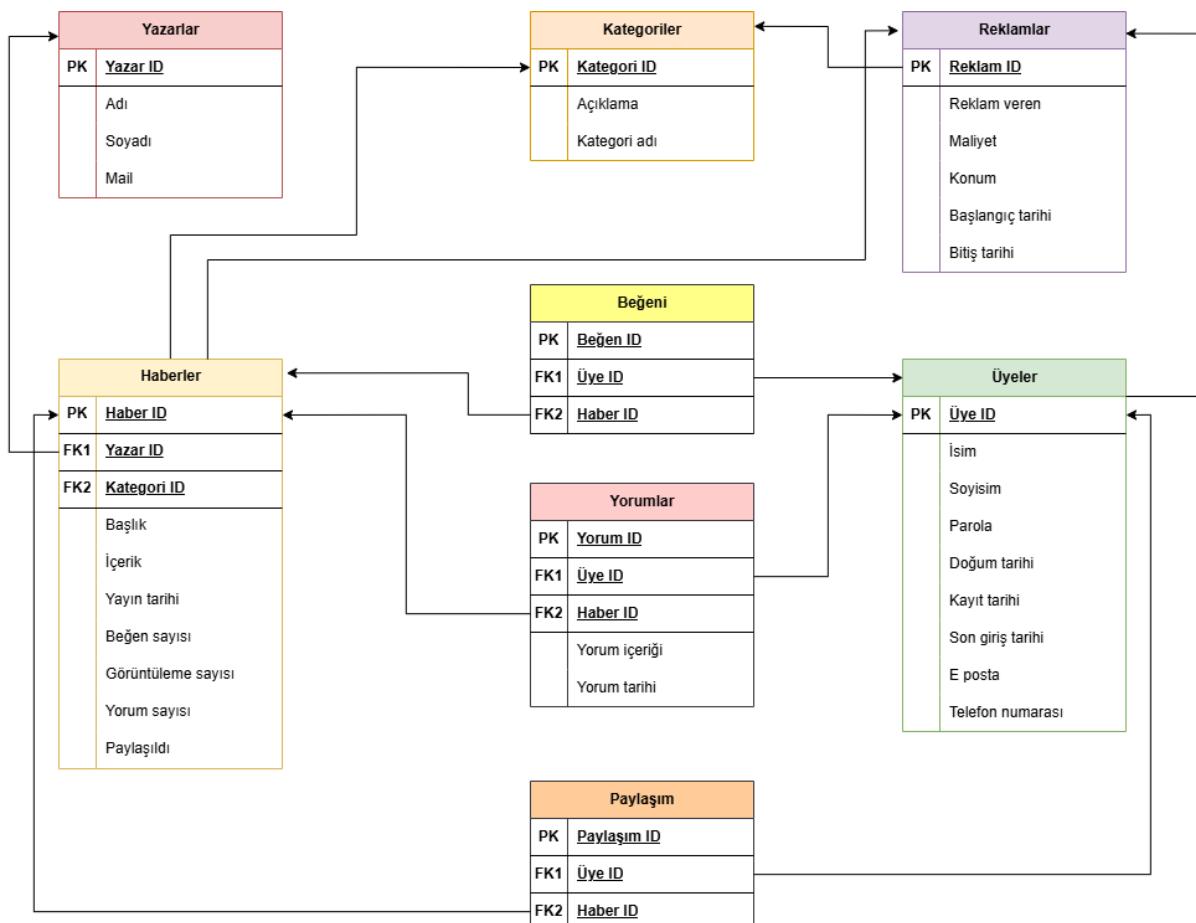
2. Varlık-İlişki (E-R) Modelinin Oluşturulması ve Tablolaştırılması

Bu çalışmada, bir haber portalı sistemine ait kavramsal veri modeli (ER Diyagramı) oluşturulmuştur. Model, sistemdeki temel varlıklarları ve bunlar arasındaki ilişkileri göstererek verilerin nasıl organize edileceğini ortaya koyar. Amaç, sonraki mantıksal ve fiziksel tasarım aşamalarına temel oluşturmaktır.



Şekil 1: Varlık-İlişki (E-R) diyagramı

Şekil 1 'de gösterilen varlık-ilişki diyagramı, ilişkilerden doğan nitelikler, tablolar göz önüne alınarak aşağıda gösterildiği gibi tablolaştırılmıştır.



Şekil 2: Varlık-İlişki diyagramının tablolaştırılması

3.Tabloların Normalizasyonu

Tabloların normalizasyonu bu başlık altında anlatılmaktadır. Tablolardaki satır kayıtları temsili olarak kullanılmaktadır.

3.1) 'Haberler' tablosu için normalizasyon işlemleri

Haberler tablosunu oluşturup nitelikler arasındaki bağımlılıkları inceledikten sonra yapılması gereken normalizasyon işlemlerini inceleyelim.

Haberler									
Haber ID	Başlık	İçerik	Yayın tarihi	Beğen sayısı	Yorum sayısı	Görüntüleme sayısı	Paylaşıldı	Kategori ID	Yazar ID
1	"iPhone 17 tanıtıldı"	Apple, Yapay zeka destekli yeni nesil iPhone modelini tanıttı	21.02.2025	1500	465	11000	324	31124	233456
2	Milli takım avrupaya gitiyor	A milli futbol takım, Avrupa şampiyonasına katılmaya hak kazandı	13.03.2025	10000	2378	34000	897	31156	233897

Şekil 3: Normalizasyona uğramamış Haberler tablosu

1NF:

Atomik değerler, PK tanımlı.

1NF uyumlu

2NF:

Tüm non-PK sütunlar PK'ya tam bağımlı

2NF uyumlu

2NF → 3NF:

Habere Etkileşim yapan varlıklar ayrı bir tabloya ayrıldı **Beğen sayısı, Yorum sayısı, Görüntüleme sayısı, Paylaşıldı** varlıklar **Haber ID** PK bağlantısıyla ayrı bir 3NF tamamlandı

Haberler									
Haber ID	Başlık	İçerik	Yayın tarihi	Beğen sayısı	Yorum sayısı	Görüntüleme sayısı	Paylaşıldı	Kategori ID	Yazar ID
1	"iPhone 17 tanıtıldı"	Apple, Yapay zeka destekli yeni nesil iPhone modelini tanıttı	21.02.2025	1500	465	11000	324	31124	233456
2	Milli takım avrupaya gitiyor	A milli futbol takım, Avrupa şampiyonasına katılmaya hak kazandı	13.03.2025	10000	2378	34000	897	31156	233897

Haberler					
Haber ID	Başlık	İçerik	Yayın tarihi	Kategori ID	Yazar ID
1	"iPhone 17 tanıtıldı"	Apple, Yapay zeka destekli yeni nesil iPhone modelini tanıttı	21.02.2025	31124	233456
2	Milli takım avrupaya gitiyor	A milli futbol takım, Avrupa şampiyonasına katılmaya hak kazandı	13.03.2025	31156	233897

Habere etkileşim				
Haber ID	Beğen sayısı	Yorum sayısı	Görüntüleme sayısı	Paylaşıldı
1	1500	465	11000	324
2	10000	2378	34000	897

Şekil 4: 2NF formundan 3NF formuna dönüştürülmüş Haberler tablosu

3.2) 'Kategoriler' tablosu için normalizasyon işlemleri

Kategoriler tablosunu oluşturup nitelikler arasındaki bağımlılıkları inceledikten sonra yapılması gereken normalizasyon işlemlerini inceleyelim.

Kategoriler		
Kategori ID	Kategori adı	Açıklama
223889	Teknoloji	Yeni teknolojik ürünler ve gelişmeler
223889	Spor	Futbol ve değer spor haberleri

Şekil 5: Kategoriler tablosu

1NF Analizi:

Atomik değerler (1NF uygun)

2NF Analizi:

Tüm sütunlar PK'ya tam bağımlı

2NF uyumlu

3NF Analizi:

Transitive bağımlılık yok

3NF uyumlu

3.3) 'Reklamlar' tablosu için normalizasyon işlemleri

Reklamlar tablosunu oluşturup nitelikler arasındaki bağımlılıkları inceledikten sonra yapılması gereken normalizasyon işlemlerini inceleyelim.

Reklamlar					
Reklam ID	Reklam veren	Maliyet	Konum	Başlangıç tarihi	Bitiş tarihi
1	Trendyol	15000	Ana sayfa üst banner	21.02.2025	25.02.2025
2	Turk Telekom	9000	Yan panel sağ	13.03.2025	15.03.2025

Şekil 6: Reklamlar tablosu

1NF Analizi:

Tüm sütunlar atomik (1NF uygun)

2NF Analizi:

Tüm non-PK sütunlar PK'ya tam bağımlı

2NF uyumlu

3NF Analizi:

Transitive bağımlılık yok

3NF uyumlu

3.4) 'Yazarlar' tablosu için normalizasyon işlemleri

Yazarlar tablosunu oluşturup nitelikler arasındaki bağımlılıkları inceledikten sonra yapılması gereken normalizasyon işlemlerini inceleyelim.

Yazarlar			
<u>Yazar ID</u>	Adı	Soyadı	Mail
233456	Mert	Doğan	mert34@gmali.com
233897	Ali	taş	aliiii456@gmail.com

Şekil 7: Yazarlar tablosu

1NF (Birinci Normal Form) Analizi:

1. Atomik Değerler: Tüm sütunlar atomik (bölnemeyez) değerler içeriyor
 - YazarID: Tek bir değer
 - Adı: Tek bir isim
 - Soyadı: Tek bir soyisim
 - Mail: Tek bir email adresi
2. Tekrarlayan Gruplar Yok: Her satırda aynı sayıda sütun var ve tekrarlayan grup yok

Sonuç: Tablo zaten 1NF uyumlu

2NF (İkinci Normal Form) Analizi:

1. 1NF Uyumluluğu: Önceki adımda doğrulandı
2. Kısımlı Bağımlılık Kontrolü:
 - Tablonun PK'sı YazarID (tek sütunlu PK)
 - Tüm non-PK sütunlar (Adı, Soyadı, Mail) doğrudan YazarID'ye bağlı
 - Kısımlı bağımlılık yok (çünkü composite PK yok)

Sonuç: Tablo 2NF uyumlu

3NF (Üçüncü Normal Form) Analizi:

1. 2NF Uyumluluğu: Önceki adımda doğrulandı
2. Transitive Bağımlılık Kontrolü:
 - Adı → Mail bağımlılığı yok (aynı isimde farklı yazarlar olabilir)
 - Soyadı → Mail bağımlılığı yok (aynı soyisimde farklı yazarlar olabilir)
 - Mail adresi tamamen YazarID'ye bağlı

Sonuç: Tablo 3NF uyumlu

3.5) 'Üyeler' tablosu için normalizasyon işlemleri

Üyeler tablosunu oluşturup nitelikler arasındaki bağımlılıkları inceledikten sonra yapılması gereken normalizasyon işlemlerini inceleyelim.

Üyeler								
Üye ID	İsim	Soyisim	E-posta	Parola	Telefon numarası	Doğum tarihi	Kayıt tarihi	Son giriş tarihi
25554976	Meltem	Kaya	meltem4@gmail.com	MK1988	5357676	05.03.1988	04.12.2020	28.03.2025
25558697	Ebru	Yılmaz	ebruylmz@gmail.com	Y4589FB	5350909	23.11.2001	19.08.2022	19.04.2025

Şekil 8: Üyeler tablosu

1NF Analizi:

Tüm değerler atomik (1NF uygun)

2NF Analizi:

Tüm sütunlar PK'ya tam bağımlı

2NF uyumlu

3NF Analizi:

Transitive bağımlılık yok

3NF uyumlu

3.6) 'Beğeni' tablosu için normalizasyon işlemleri

Beğeni		
Beğen ID	Üye ID	Haber ID
21156	25554976	1
21137	25558697	2

Şekil 9: Beğeni tablosu

1NF Analizi:

Tüm değerler atomik (1NF uygun)

2NF Analizi:

2NF uyumlu

3NF Analizi:

Transitive bağımlılık yok

3NF uyumlu

3.7) 'Yorumlar' tablosu için normalizasyon işlemleri

Yorumlar				
<u>YorumID</u>	<u>Üye ID</u>	<u>Haber ID</u>	<u>Yorum içeriği</u>	<u>Yorum tarihi</u>
12265	25554976	1	Ne güzel :-)	22.02.2025
12289	25558697	2	Tebrikler...	13.03.2025

Şekil 10: Yorumlar tablosu

1NF Analizi:

Tüm değerler atomik (1NF uygun)

2NF Analizi:

Tüm non-PK sütunlar PK'ya tam bağımlı

2NF uyumlu

3NF Analizi:

Transitive bağımlılık yok

3NF uyumlu

3.8) 'Paylaşım' tablosu için normalizasyon işlemleri

Paylaşım		
<u>Paylaşım ID</u>	<u>Üye ID</u>	<u>Haber ID</u>
522456	25554976	1
522566	25558697	2

Şekil 11: Paylaşım tablosu

1NF Analizi:

Tüm değerler atomik (1NF uygun)

2NF Analizi:

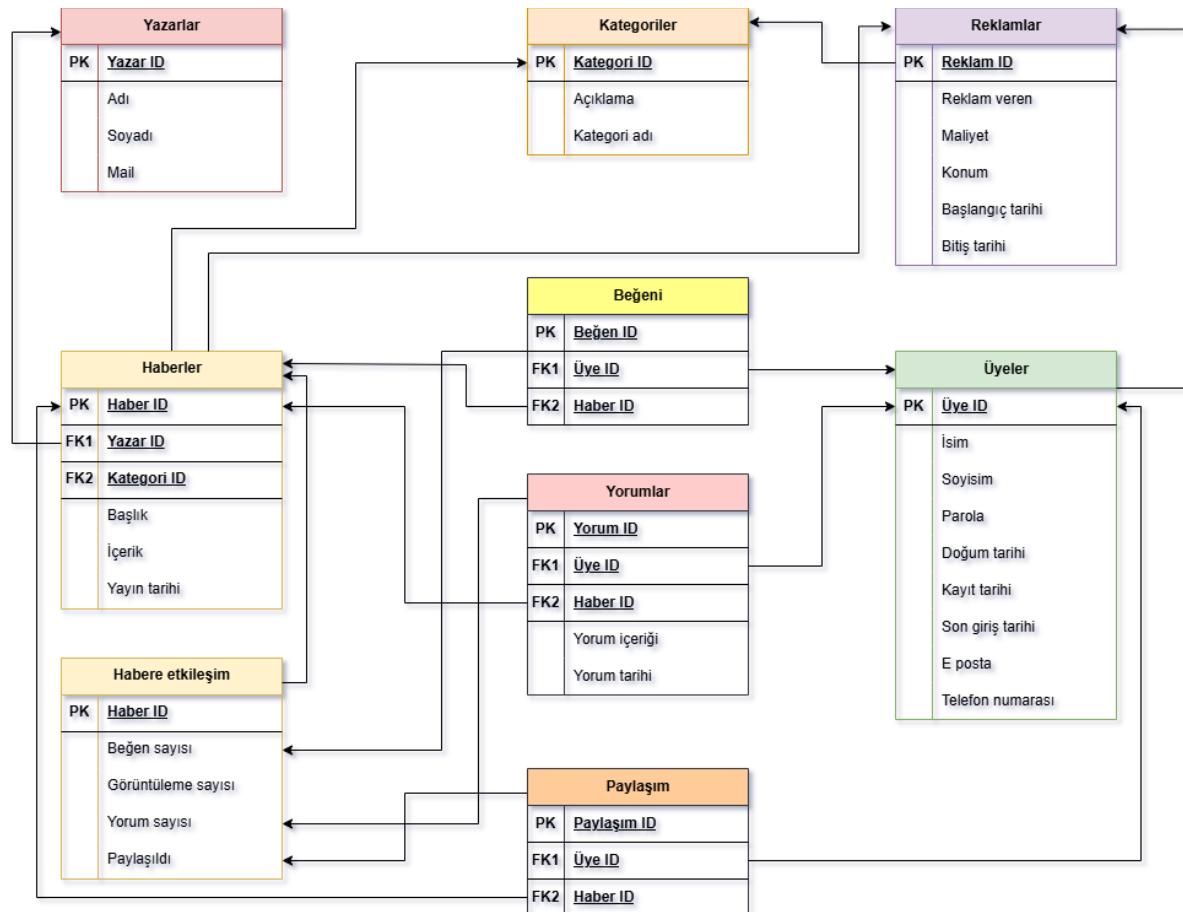
2NF uyumlu

3NF Analizi:

Transitive bağımlılık yok

3NF uyumlu

Normalizasyon işlemleri 3N formuna kadar tamamlanmış olan tabloların son tablo şeması gösterimi aşağıdaki şekildeki gibidir.



Şekil 12: 3N normal formuna ulaşan tabloların son şematik gösterimi

4. İlişkisel Cebir Örnekleri

Aşağıdaki ilişkisel cebir sorgusu, Kategorisi "Spor" olan haberleri bul.

σ Kategori adı = 'Spor' (Kategoriler) \bowtie Kategoriler. Kategori ID = Haberler. Kategori ID (Haberler)

Aşağıdaki ilişkisel cebir sorgusu, "Ali" isimli yazarın yazdığı haber başlıklarını.

π Başlık (σ Adı = 'Ali' (Yazarlar) \bowtie Yazarlar, Yazar ID = Haberler. Yazar ID (Haberler))

Aşağıdaki ilişkisel cebir sorgusu, Beğeni sayısı 100'den fazla olan haberlerin başlıklarını.

π Başlık (σ Beğeni sayısı > 100 (Habere Etkileşim \bowtie Habere Etkileşim. Haber ID = Haberler. Haber ID (Haberler))

Aşağıdaki ilişkisel cebir sorgusu, "Ahmet" adlı üyenin yaptığı yorumlar.

π Yorum içeriği. Yorum tarihi (σ İsim = 'Ahmet' (Üyeler) \bowtie Üyeler. Üye ID = Yorumlar. Üye ID (Yorumlar))

Aşağıdaki ilişkisel cebir sorgusu, Yorum yapılmamış haberlerin başlıklarını listeleye.

π Başlık (Haberler) – π Başlık (Yorumlar \bowtie Yorumlar. Haber ID = Haberler. Haber ID (Haberler))

Aşağıdaki ilişkisel cebir sorgusu, Bir haberi hem beğenmiş hem de paylaşmış olan üyeleri bul.

π Üye ID (Beğeni) \cap π Üye ID (Paylaşım)

Aşağıdaki ilişkisel cebir sorgusu, "Teknoloji" kategorisindeki haberleri paylaşan üyelerin isimleri.

σ Kategori adı = 'Teknoloji' (Kategoriler)

\bowtie Kategoriler. Kategori ID = Haberler. Kategori ID

\bowtie Haberler. Haber ID = Paylaşım. Haber ID

\bowtie Paylaşım. Üye ID = Üyeler. Üye ID

$\rightarrow \pi$ İsim, Soyisim

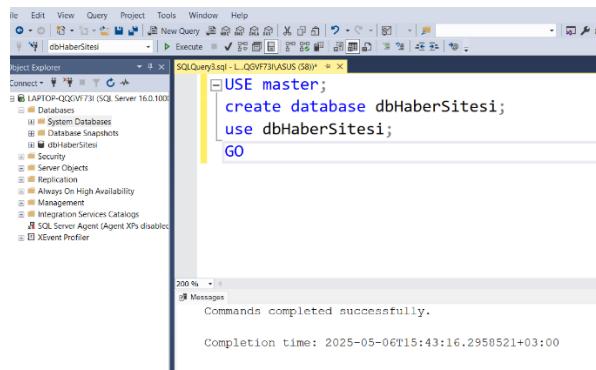
Aşağıdaki ilişkisel cebir sorgusu, Sadece 2024 yılında yayınlanan haberleri getir.

σ Yayın tarihi \geq '2024-01-01' \wedge Yayın tarihi \leq '2024-12-31' (Haberler)

5. Veri tabanı ve tabloların Oluşturulması

5.1) Veri tabanının oluşturulması

Görselde olduğu gibi **CREATE** komutu ile '**dbHaberSitesi**' isminde bir veri tabanı oluşturuluyor. Ardından '**USE dbHaberSitesi**' ve '**GO**' komutları ile veri tabanını seçerek sonraki işlemler için kullanılmaya hazır hâle getiriyoruz.



The screenshot shows the SSMS interface with the following details:

- Object Explorer:** Shows the connection to "LAPTOP-QQCV73I (SQL Server 16.0.1000)" and the database "dbHaberSitesi".
- SQL Query Editor:** Contains the following T-SQL code:

```
USE master;
create database dbHaberSitesi;
use dbHaberSitesi;
GO
```
- Messages:** Displays the message "Commands completed successfully." and the completion time "Completion time: 2025-05-06T15:43:16.2950521+03:00".

Şekil 13: Veri tabanının oluşturulmasıyla ilgili SQL komutları

5.2) Tabloların oluşturulması

5.2.1) 'Haberler' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi

Aşağıdaki görselde görüldüğü üzere kullandığımız SQL komutları ile 'Haberler' tablomuzu oluşturuyor ve tabloda bulunan nitelikleri (sütunları) ve kullanılacak veri tiplerini belirliyoruz.

Haber ID: Birincil anahtar olarak, Her haberi benzersiz şekilde tanımlayan 6 karakterlik kod.

Başlık: Haberin başlığı 200 karaktere kadar haber başlığı (NOT NULL), Unicode karakterler destekler. (Türkçe karakter desteği için NVARCHAR kullanıldı).

İçerik: Haberin tam metni (MAX boyut sınırsız metin saklar).

Yayın tarihi: Haberin yayınlandığı tarih (varsayılan olarak o anki tarih), DEFAULT GETDATE () ile otomatik tarih, zaman yönetimi ve arşivleme için kullanılır.

Kategori ID: Haberin ait olduğu kategori, Kategoriler tablosuyla ilişkilidir, NOT NULL, FOREIGN KEY ile kategorilere bağlı, içerik sınıflandırmasını sağlar.

Yazar ID: Haberi yazan yazar, Yazarlar tablosuyla ilişkilidir, NOT NULL, FOREIGN KEY ile yazarlara bağlanır, yazar takibi ve içerik sorumluluğu için gereklidir.

```
-- Haberler Tablosu
CREATE TABLE Haberler (
    HaberID CHAR(6) PRIMARY KEY,
    Baslik NVARCHAR(200) NOT NULL,
    Icerik NVARCHAR(MAX) NOT NULL,
    YayınlamaTarihi DATE DEFAULT GETDATE(),
    KategoriID CHAR(6) NOT NULL,
    YazarID CHAR(6) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (KategoriID) REFERENCES Kategoriler(KategoriID),
    FOREIGN KEY (YazarID) REFERENCES Yazarlar(YazarID)
);
```

Şekil 14: 'Haberler' tablosunun oluşturulmasına dair SQL komutları

```
-- Haberler
INSERT INTO Haberler VALUES
('000001', 'Yeni Teknoloji Ürünü Çıktı', 'Yeni teknoloji ürünümüz hakkında detaylı bilgiler verilmektedir.', '2025-05-01', '223451', '233001'),
('000002', 'Futbol Maçı Sonuçları', 'Bugün oynanan futbol maçlarının sonuçları.', '2025-05-01', '223452', '233002'),
('000003', 'Yapay Zeka ve Eğitim', 'Yapay zekanın eğitimdeki yeri hakkında bilgilendirme.', '2025-05-01', '223453', '233003'),
('000004', 'Diyet ve Sağlık', 'Sağlıklı yaşam için diyeti nasıl düzenlemeli?', '2025-05-01', '223454', '233004'),
('000005', 'Ekonomik Durum Analizi', 'Ülkemizin ekonomik durumu hakkında son analizler.', '2025-05-01', '223455', '233005'),
('000006', 'Son Siyasi Gelişmeler', 'Son dönem siyasi gelişmeleri ve analizleri.', '2025-05-01', '223456', '233006'),
('000007', 'Hukuk Düzenlemeleri', 'Yeni çıkarılan hukuk düzenlemeleri hakkında bilgiler.', '2025-05-01', '223457', '233007'),
('000008', 'Çevre Sorunları', 'Dünyanın karşı karşıya olduğu çevre sorunları.', '2025-05-01', '223458', '233008'),
('000009', 'Sanat Sergisi Açıldı', 'Sanat dünyasında yeni bir sergi açıldı.', '2025-05-01', '223459', '233009'),
('000010', 'Yeni Müzik Albümü', 'Yeni çıkan müzik albümü hakkında tüm detaylar.', '2025-05-01', '223510', '233010'),
('000011', 'Tarihte Bugün', 'Bugün tarihteki önemli olaylar.', '2025-05-01', '223511', '233011'),
('000012', 'Sinema Filmi Yorumu', 'Yeni vizyona giren film hakkında yorumlarımız.', '2025-05-01', '223512', '233012'),
('000013', 'Yeni Kitap Çıktı', 'Yeni çıkan kitap hakkında yorumlar.', '2025-05-01', '223513', '233013'),
('000014', 'Sosyal Medyada Tрендler', 'Sosyal medyada bugünün trendleri.', '2025-05-01', '223514', '233014'),
('000015', 'Girişimcilik Başlangıcı', 'Yeni girişimciler için başlama rehberi.', '2025-05-01', '223515', '233015');
```

Şekil 15: 'Haberler' tablosuna örnek verilerin eklenmesi

5.2.2) 'Habere etkileşim' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi

Aşağıdaki görselde görüldüğü üzere kullandığımız SQL komutları ile 'Habere etkileşim' tablomuzu oluşturuyor ve tabloda bulunan nitelikleri (sütunları) ve kullanılacak veri tiplerini belirliyoruz.

Haber ID: İlgili haberin benzersiz kimliği hem tablo anahtarı hem de Haberler tablosuna bire-bir bağlıdır, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, CASCADE desteği ile haber silindiğinde ilişkili veriler de silinir; Her haber için yalnızca bir etkileşim kaydı olur, istatistikler tek satırda toplanır.

Beğen sayısı: Haberin aldığı toplam beğeni sayısı, DEFAULT 0; INT seçimi büyük sayı desteği ve performans için idealdir.

Yorum sayısı: Habere yapılan toplam yorum sayısını gösterir, DEFAULT 0; Yorumlar tablosundaki kayıtlar referans alınarak güncellenir.

Görüntüleme sayısı: Haberin kaç kez görüntülendiğini tutar, DEFAULT 0; yüksek trafik yönetimi için önbellekleme/toplu güncelleme önerilir.

Paylaşım sayısı: Haberin sosyal medyada kaç kez paylaşıldığını gösterir, DEFAULT 0.

```
-- Habere Etkileşim Tablosu
CREATE TABLE HabereEtkilesim (
    HaberID CHAR(6) PRIMARY KEY,
    BegenSayisi INT DEFAULT 0,
    YorumSayisi INT DEFAULT 0,
    GoruntulenmeSayisi INT DEFAULT 0,
    PaylasimSayisi INT DEFAULT 0,
    FOREIGN KEY (HaberID) REFERENCES Haberler(HaberID)
);
```

Şekil 16: 'Habere etkileşim' tablosunun oluşturulmasına dair SQL komutları

```
-- Habere Etkileşim
]INSERT INTO HabereEtkilesim VALUES
('000001',100,25,500,50),
('000002',200,50,1000,100),
('000003',150,30,700,70),
('000004',120,20,600,60),
('000005',80,15,400,40),
('000006',90,10,500,50),
('000007',70,5,300,30),
('000008',60,10,200,20),
('000009',110,35,800,80),
('000010',130,40,900,90),
('000011',140,45,950,95),
('000012',160,55,1100,110),
('000013',170,60,1200,120),
('000014',180,65,1300,130),
('000015',200,70,1400,140);
```

Şekil 17: 'Habere etkileşim' tablosuna örnek verilerin eklenmesi

5.2.3) 'Kategoriler' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi

Aşağıdaki görselde görüldüğü üzere kullandığımız SQL komutları ile 'Kategoriler' tablomuzu oluşturuyor ve tabloda bulunan nitelikleri (sütunları) ve kullanılacak veri tiplerini belirliyoruz.

Kategori ID: Birincil anahtar olarak, Her kategoriye özel 6 karakterlik alfa sayısal kod, PRIMARY KEY; hızlı indeksleme ve okunabilir referanslar sağlar, İlk 2 karakter ana grup, son 4 karakter alt kategori veya numara.

Kategori adı: Kategorinin görünen adı; örneğin "Teknoloji" veya "Ekonomi", NOT NULL; Unicode desteğiyle Türkçe ve özel karakterleri destekler.

Açıklama: Kategorinin kapsamını ve içeriğini açıklayan kısa tanım, NULL olabilir; özet bilgi vermek için istege bağlı alandır.

```
-- Kategoriler Tablosu
CREATE TABLE Kategoriler (
    KategoriID CHAR(6) PRIMARY KEY,
    KategoriAdi NVARCHAR(100) NOT NULL,
    Aciklama NVARCHAR(255)
);
```

Şekil 18: 'Kategoriler' tablosunun oluşturulmasına dair SQL komutları

```
-- Kategoriler
INSERT INTO Kategoriler VALUES
('223451', 'Teknoloji', 'Teknoloji haberleri'),
('223452', 'Spor', 'Spor haberleri'),
('223453', 'Eğitim', 'Eğitim haberleri'),
('223454', 'Sağlık', 'Sağlık haberleri'),
('223455', 'Ekonomi', 'Ekonomi haberleri'),
('223456', 'Politika', 'Siyasi gelişmeler'),
('223457', 'Hukuk', 'Yasal haberler'),
('223458', 'Çevre', 'Çevre haberleri'),
('223459', 'Sanat', 'Sanat haberleri'),
('223510', 'Müzik', 'Müzik dünyası'),
('223511', 'Tarih', 'Tarih haberleri'),
('223512', 'Sinema', 'Sinema haberleri'),
('223513', 'Kitap', 'Kitap haberleri'),
('223514', 'Sosyal Medya', 'Sosyal medya gelişmeleri'),
('223515', 'Girişimcilik', 'Startup haberleri');
```

Şekil 19: 'Kategoriler' tablosuna örnek verilerin eklenmesi

5.2.4) 'Reklamlar' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi

Aşağıdaki görselde görüldüğü üzere kullandığımız SQL komutları ile 'Reklamlar' tablomuzu oluşturuyor ve tabloda bulunan nitelikleri (sütunları) ve kullanılacak veri tiplerini belirliyoruz.

Reklam ID: Birincil anahtar olarak, Reklama özel sabit uzunlukta tanımlayıcı kod, Hızlı indeksleme, okunabilir ID yapısı.

Reklam veren: Reklamı veren firma veya markanın adı, NOT NULL, en az 2 karakterlik giriş uygulama katmanında zorunludur.

Maliyet: Reklam kampanyasının toplam maliyet, Hassas parasal hesaplar için uygundur; Negatif olamaz; maksimum değer ~999 milyar.

Konum: Reklamın sitede gösterileceği konum bilgisi, ENUM yerine NVARCHAR tercih edilerek dil desteği ve esneklik sağlanır.

Başlangıç tarihi: Reklamın yayına alınacağı tarih, Geçmiş tarih girilemez, bitiş tarihinden önce olmalı, Varsayılan olarak bugünkü tarihi atanabilir (uygulama düzeyinde).

Bitiş tarihi: Reklamın yayından kaldırılacağı tarih, Başlangıç tarihinden sonraki bir tarih olmalıdır.

```
-- Reklamlar Tablosu
CREATE TABLE Reklamlar (
    ReklamID CHAR(6) PRIMARY KEY,
    ReklamVeren NVARCHAR(100) NOT NULL,
    Maliyet DECIMAL(18,2) NOT NULL,
    Konum NVARCHAR(50) NOT NULL,
    BaslangicTarihi DATE NOT NULL,
    BitisTarihi DATE NOT NULL,
    CONSTRAINT CHK_Reklamlar_Tarih CHECK (BaslangicTarihi < BitisTarihi)
);
```

Şekil 20: 'Reklamlar' tablosunun oluşturulmasına dair SQL komutları

```
-- Reklamlar
INSERT INTO Reklamlar VALUES
('000001', 'Trendyol', 5000.00, 'Üst Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000002', 'Samsung', 3000.00, 'Yan Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000003', 'Turkcell', 2000.00, 'Alt Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000004', 'A101', 1500.00, 'Üst Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000005', 'Hepsiburada', 3500.00, 'Yan Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000006', 'Xiaomi', 2500.00, 'Alt Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000007', 'Opel', 4000.00, 'Üst Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000008', 'Vestel', 1800.00, 'Yan Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000009', 'n11', 2900.00, 'Alt Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000010', 'YemekSepeti', 2200.00, 'Üst Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000011', 'Apple', 5000.00, 'Yan Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000012', 'Getir', 2800.00, 'Alt Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000013', 'Asus', 3300.00, 'Üst Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000014', 'Renault', 3600.00, 'Yan Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01'),
('000015', 'MediaMarkt', 2400.00, 'Alt Kısim', '2025-05-01', '2025-06-01');
```

Şekil 21: 'Reklamlar' tablosuna örnek verilerin eklenmesi

5.2.5) 'Yazarlar' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi

Aşağıdaki görselde görüldüğü üzere kullandığımız SQL komutları ile 'Yazarlar' tablomuzu oluşturuyor ve tabloda bulunan nitelikleri (sütunları) ve kullanılacak veri tiplerini belirliyoruz.

Yazar ID: Birincil anahtar olarak, Yazarları bzersiz tanımlayan sabit uzunlukta alfa sayısal kod, Hızlı indeksleme, okunabilir ve tahmin edilebilir kimlik.

Adı: Yazarın adı, En az 2 karakter, Sayı içermeyen, Baş/son boşluklar temizlenir.

Soyadı: azarin soyadı, büyük harf formatında saklanır, Birden fazla soyadı varsa tire (-) ile ayrılır.

Mail: Yazara ait e-posta adresi; iletişim ve sistem erişimi için kullanılır.

```
-- Yazarlar Tablosu
CREATE TABLE Yazarlar (
    YazarID CHAR(6) PRIMARY KEY,
    Adi NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Soyadi NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Mail NVARCHAR(100) NOT NULL,
    CONSTRAINT UQ_Yazarlar_Mail UNIQUE (Mail)
);
```

Şekil 22: 'Yazarlar' tablosunun oluşturulmasına dair SQL komutları

```
-- Yazarlar
INSERT INTO Yazarlar VALUES
('233001','Ali','Yılmaz','ali@gmail.com'),
('233002','Ayşe','Demir','ayse@hotmail.com'),
('233003','Mehmet','Kaya','mehmet@gmail.com'),
('233004','Zeynep','Koç','zeynep@gmail.com'),
('233005','Ahmet','Aslan','ahmet@yahoo.com'),
('233006','Elif','Yıldız','elif@icloud.com'),
('233007','Hakan','Şahin','hakan@gmail.com'),
('233008','Fatma','Güneş','fatma@gmail.com'),
('233009','Mustafa','Aydın','mustafa@gmail.com'),
('233010','Emine','Turan','emine@hotmail.com'),
('233011','Kemal','Çelik','kemal@gmail.com'),
('233012','Burcu','Öztürk','burcu@yahoo.com'),
('233013','Seda','Erkan','seda@gmail.com'),
('233014','Efe','Çınar','efe@gmail.com'),
('233015','Melis','Tan','melis@gmail.com');
```

Şekil 23: 'Yazarlar' tablosuna örnek verilerin eklenmesi

5.2.6) 'Üyeler' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi

Aşağıdaki görselde görüldüğü üzere kullandığımız SQL komutları ile 'Üyeler' tablomuzu oluşturuyor ve tabloda bulunan nitelikleri (sütunları) ve kullanılacak veri tiplerini belirliyoruz.

Üye ID: Birincil anahtar olarak, Üyeyi benzersiz tanımlayan sabit uzunlukta ID, Yıl bazlı takibi kolaylaştırmak, indeksleme hızını artırmak.

İsim: Üyenin adı, Unicode destekli, En az 2 karakter, Harf, tire (-) ve kesme işaretleri (') kabul edilir.

Soyisim: Üyenin soyadı; büyük harf formatında tutulur, Çift soyadı desteklenir (ör: "YILMAZ-KAYA"), Boşluk veya tire ile ayrılabilir.

E-posta: Üyenin sistemdeki e-posta adresi, Küçük harf olarak saklanır.

Parola: Siteye giriş için kullanılan şifre, NOT NULL, 50 karakter yazılabılır.

Telefon numarası: Kullanıcının opsiyonel telefon numarası, + ile başlar, sadece rakam içerir, 10–15 karakter.

Doğum tarihi: Kullanıcının doğum tarihi, En erken 1900-01-01, En az 13 yaş zorunluluğu (uygulama tarafında kontrol).

Kayıt tarihi: Üyenin kaydolduğu tarih, Otomatik atanır, Değiştirilemez.

Son giriş tarihi: Üyenin en son sisteme giriş yaptığı tarih, Aktif/pasif kullanıcı analizi, Otomatik güncelleme.

-- Üyeler Tablosu

```
CREATE TABLE Uyeler (
    UyeID CHAR(8) PRIMARY KEY,
    Isim NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Soyisim NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Eposta NVARCHAR(100) NOT NULL,
    Parola NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Telefon NVARCHAR(15),
    DogumTarihi DATE,
    KayitTarihi DATE DEFAULT GETDATE(),
    SonGirisTarihi DATE,
    CONSTRAINT UQ_Uyeler_Eposta UNIQUE (Eposta),
    CONSTRAINT UQ_Uyeler_Parola UNIQUE (Parola)
);
```

Şekil 24: 'Üyeler' tablosunun oluşturulmasına dair SQL komutları

```
INSERT INTO Uyeler (UyeID, Isim, Soyisim, Eposta, Parola, Telefon, DogumTarihi, KayitTarihi, SonGirisTarihi) VALUES
('25550001', 'Ali', 'Yılmaz', 'ali@gmail.com', 'sifreAli01', '5051234567', '1990-01-01', '2020-01-01', '2025-04-01'),
('25550002', 'Ayşe', 'Demir', 'ayse@gmail.com', 'sifreAyse02', '5051234568', '1992-02-02', '2021-01-01', '2025-04-02'),
('25550003', 'Mehmet', 'Kaya', 'mehmet@gmail.com', 'sifreMehmet03', '5051234569', '1988-03-03', '2022-01-01', '2025-04-03'),
('25550004', 'Zeynep', 'Koç', 'zeynep@gmail.com', 'sifreZeynep04', '5051234570', '1991-04-04', '2022-05-01', '2025-04-04'),
('25550005', 'Ahmet', 'Aslan', 'ahmet@gmail.com', 'sifreAhmet05', '5051234571', '1993-05-05', '2020-03-01', '2025-04-05'),
('25550006', 'Elif', 'Yıldız', 'elif@gmail.com', 'sifreElif06', '5051234572', '1995-06-06', '2021-06-01', '2025-04-06'),
('25550007', 'Hakan', 'Şahin', 'hakan@gmail.com', 'sifreHakan07', '5051234573', '1996-07-07', '2023-01-01', '2025-04-07'),
('25550008', 'Fatma', 'Güneş', 'fatma@gmail.com', 'sifreFatma08', '5051234574', '1990-08-08', '2021-08-01', '2025-04-08'),
('25550009', 'Mustafa', 'Aydın', 'mustafa@gmail.com', 'sifreMustafa09', '5051234575', '1992-09-09', '2022-02-01', '2025-04-09'),
('25550010', 'Emine', 'Turan', 'emine@gmail.com', 'sifreEmine10', '5051234576', '1989-10-10', '2020-09-01', '2025-04-10'),
('25550011', 'Kemal', 'Çelik', 'kemal@gmail.com', 'sifreKemal11', '5051234577', '1991-11-11', '2021-11-01', '2025-04-11'),
('25550012', 'Burcu', 'Öztürk', 'burcu@gmail.com', 'sifreBurcu12', '5051234578', '1993-12-12', '2022-12-01', '2025-04-12'),
('25550013', 'Seda', 'Erkan', 'seda@gmail.com', 'sifreSeda13', '5051234579', '1994-01-13', '2023-04-01', '2025-04-13'),
('25550014', 'Efe', 'Çınar', 'efe@gmail.com', 'sifreEfe14', '5051234580', '1995-02-14', '2023-06-01', '2025-04-14'),
('25550015', 'Melis', 'Tan', 'melis@gmail.com', 'sifreMelis15', '5051234581', '1996-03-15', '2024-01-01', '2025-04-15');
```

Şekil 25: 'Üyeler' tablosuna örnek verilerin eklenmesi

5.2.7) 'Beğeni' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi

Aşağıdaki görselde görüldüğü üzere kullandığımız SQL komutları ile 'Beğeni' tablomuzu oluşturuyor ve tabloda bulunan nitelikleri (sütunları) ve kullanılacak veri tiplerini belirliyoruz.

Beğeni ID: Birincil anahtar olarak, Her beğenide özgü sabit uzunlukta kimlik, Kısa ve okunabilir ID, Depolama avantajı, Hızlı indekslenebilir yapı.

Üye ID: Beğeniyi yapan kullanıcayı temsil eder, **Üyeler** tablosuyla bire-çok, Üye silinirse tüm beğenileri de otomatik silinir, Yalnızca geçerli ÜyeID'ler kullanılabilir.

Haber ID: Hangi haberin beğenildiğini gösterir, Haber silinirse, ilgili tüm beğeniler de silinir.

```
-- Begeniler Tablosu
CREATE TABLE Begeniler (
    BegeniID CHAR(5) PRIMARY KEY,
    UyeID CHAR(8) NOT NULL,
    HaberID CHAR(6) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (UyeID) REFERENCES Uyeler(UyeID),
    FOREIGN KEY (HaberID) REFERENCES Haberler(HaberID),
    CONSTRAINT UQ_Begeniler_UyeHaber UNIQUE (UyeID, HaberID)
);
```

Şekil 26: 'Beğeni' tablosunun oluşturulmasına dair SQL komutları

```
-- Begeniler
]INSERT INTO Begeniler (BegeniID, UyeID, HaberID) VALUES
('21101', '25550001', '000001'),
('21102', '25550002', '000002'),
('21103', '25550003', '000003'),
('21104', '25550004', '000004'),
('21105', '25550005', '000005'),
('21106', '25550006', '000006'),
('21107', '25550007', '000007'),
('21108', '25550008', '000008'),
('21109', '25550009', '000009'),
('21110', '25550010', '000010'),
('21111', '25550011', '000011'),
('21112', '25550012', '000012'),
('21113', '25550013', '000013'),
('21114', '25550014', '000014'),
('21115', '25550015', '000015');
```

Şekil 27: 'Beğeni' tablosuna örnek verilerin eklenmesi

5.2.8) 'Yorumlar' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi

Aşağıdaki görselde görüldüğü üzere kullandığımız SQL komutları ile 'Yorumlar' tablomuzu oluşturuyor ve tabloda bulunan nitelikleri (sütunları) ve kullanılacak veri tiplerini belirliyoruz.

Yorum ID: Birincil anahtar olarak, Düşük depolama, Hızlı indeksleme.

Üye ID: Yorumu yazan üyeye ait referans, Üye silinirse yorumlar da silinir.

Haber ID: Yorumun yapıldığı haberi belirtir, Haber silinirse yorumlar da silinir.

Yorum içeriği: Yoruma dair tam metin, Türkçe karakterler, emoji destekli, Minimum 3 karakter, maksimum 5000 karakter.

Yorum tarihi: Yorumun yapıldığı tarih ve saat, Otomatik atanır,

```
-- Yorumlar Tablosu
CREATE TABLE Yorumlar (
    YorumID CHAR(5) PRIMARY KEY,
    UyeID CHAR(8) NOT NULL,
    HaberID CHAR(6) NOT NULL,
    YorumIcerigi NVARCHAR(MAX) NOT NULL,
    YorumTarihi DATETIME DEFAULT GETDATE(),
    FOREIGN KEY (UyeID) REFERENCES Uyeler(UyeID),
    FOREIGN KEY (HaberID) REFERENCES Haberler(HaberID)
);
```

Şekil 28: 'Yorumlar' tablosunun oluşturulmasına dair SQL komutları

```
-- Yorumlar
INSERT INTO Yorumlar (YorumID, UyeID, HaberID, YorumIcerigi) VALUES
('21101', '25550001', '000001', 'Bu haber harika!'),
('21102', '25550002', '000002', 'Maçın sonucu gerçekten şaşırtıcıydı.'), 
('21103', '25550003', '000003', 'Yapay zeka konusunda daha fazla bilgi bekliyoruz.'), 
('21104', '25550004', '000004', 'Sağlık konusundaki öneriler çok faydalı.'), 
('21105', '25550005', '000005', 'Ekonominin şu anda iyi gitmediğini düşünüyorum.'), 
('21106', '25550006', '000006', 'Politik gelişmeleri dikkatle izliyorum.'), 
('21107', '25550007', '000007', 'Hukuk reformlarını merakla bekliyoruz.'), 
('21108', '25550008', '000008', 'Çevre sorunları her geçen gün büyüyor.'), 
('21109', '25550009', '000009', 'Sanat galerisi çok güzel.'), 
('21110', '25550010', '000010', 'Yeni müzik albümü çok güzel olmuş.'), 
('21111', '25550011', '000011', 'Tarihi bilgiler çok ilginç.'), 
('21112', '25550012', '000012', 'Filmi izledim, çok etkileyiciydi.'), 
('21113', '25550013', '000013', 'Kitap hakkında çok fazla bilgi verdiniz, teşekkürler.'), 
('21114', '25550014', '000014', 'Sosyal medya trendleri hızla değişiyor.'), 
('21115', '25550015', '000015', 'Girişimcilik hakkında çok faydalı bilgiler.'');
```

Şekil 29: 'Yorumlar' tablosuna örnek verilerin eklenmesi

5.2.9) 'Paylaşım' tablosunun oluşturulması ve verilerin eklenmesi

Aşağıdaki görselde görüldüğü üzere kullandığımız SQL komutları ile 'Paylaşım' tablomuzu oluşturuyor ve tabloda bulunan nitelikleri (sütunları) ve kullanılacak veri tiplerini belirliyoruz.

Paylaşım ID: Birincil anahtar olarak, Sabit uzunluk, okunabilir ID, Hızlı indeksleme ve düşük depolama (6 byte).

Üye ID: Paylaşım yapan üyenin kimliği, Üye silinirse ilişkili paylaşımalar da silinir.

Haber ID: Paylaşılan haberin kimliği, Haber silinirse ilişkili paylaşımalar da silinir.

```
-- Paylasimlar Tablosu
CREATE TABLE Paylasimlar (
    PaylasimID CHAR(6) PRIMARY KEY,
    UyeID CHAR(8) NOT NULL,
    HaberID CHAR(6) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (UyeID) REFERENCES Uyeler(UyeID),
    FOREIGN KEY (HaberID) REFERENCES Haberler(HaberID)
);
```

Şekil 30: 'Paylaşım' tablosunun oluşturulmasına dair SQL komutları

```
-- Paylasimlar
|INSERT INTO Paylasimlar (PaylasimID, UyeID, HaberID) VALUES
('522001', '25550001', '000001'),
('522002', '25550002', '000002'),
('522003', '25550003', '000003'),
('522004', '25550004', '000004'),
('522005', '25550005', '000005'),
('522006', '25550006', '000006'),
('522007', '25550007', '000007'),
('522008', '25550008', '000008'),
('522009', '25550009', '000009'),
('522010', '25550010', '000010'),
('522011', '25550011', '000011'),
('522012', '25550012', '000012'),
('522013', '25550013', '000013'),
('522014', '25550014', '000014'),
('522015', '25550015', '000015');
```

Şekil 31: 'Paylaşım' tablosuna örnek verilerin eklenmesi

6. Veri tabanı soru örnekleri (SQL/T-SQL)

6.1) Normal soru örnekleri

Aşağıdaki soru ile, Haberler ve HabereEtkilesim tabloları HaberID üzerinden birleştirildik, Her haberin başlığı ve görüntülenme sayısı aldık, Görüntülenme sayısına göre azalan şekilde sıralanır, En yüksektan ilk 10 kayıt seçilir (TOP 10).

```
--En Çok Görüntülenen 10 Haber.

SELECT TOP 10
    Haberler.Baslik AS [Haber Başlığı],
    HabereEtkilesim.GoruntulenmeSayisi AS [Görüntülenme Sayısı]
FROM
    Haberler
JOIN
    HabereEtkilesim ON Haberler.HaberID = HabereEtkilesim.HaberID
ORDER BY
    HabereEtkilesim.GoruntulenmeSayisi DESC;
```

150 %

Results Messages

	Haber Başlığı	Görüntülenme Sayısı
1	Girişimcilik Başlangıcı	1400
2	Sosyal Medyada Trendler	1300
3	Yeni Kitap Çıktı	1200
4	Sinema Filmi Yorumu	1100
5	Futbol Maçı Sonuçları	1000
6	Tarihte Bugün	950
7	Yeni Müzik Albümü	900
8	Sanat Sergisi Açıldı	800
9	Yapay Zeka ve Eğitim	700
10	Diyet ve Sağlık	600

✓ Query executed successfully. | LAPTOP

Şekil 32: En çok görüntülenen 10 haber SQL komutu.

Aşağıdaki sorgu ile, Reklamlar tablosundan ReklamVeren, Konum ve Maliyet sütunları seçik, Başlangıç ve bitiş tarihine göre şu an aktif olan reklamlar filtrelenir, Sonuçlar maliyete göre azalan şekilde sıralanır.

```
--Aktif Reklamlar.

[ ] SELECT ReklamVeren, Konum, Maliyet
  FROM Reklamlar
 WHERE BaslangicTarihi <= GETDATE()
   AND BitisTarihi >= GETDATE()
 ORDER BY Maliyet DESC;
```

200 %

Results Messages

	ReklamVeren	Konum	Maliyet
1	Trendyol	Üst Kısim	5000.00
2	Apple	Yan Kısim	5000.00
3	Opel	Üst Kısim	4000.00
4	Renault	Yan Kısim	3600.00
5	Hepsiburada	Yan Kısim	3500.00
6	Asus	Üst Kısim	3300.00
7	Samsung	Yan Kısim	3000.00
8	n11	Alt Kısim	2900.00
9	Getir	Alt Kısim	2800.00
10	Xiaomi	Alt Kısim	2500.00
11	MediaMarkt	Alt Kısim	2400.00
12	YemekSepeti	Üst Kısim	2200.00
13	Turkcell	Alt Kısim	2000.00
14	Vestel	Yan Kısim	1800.00
15	A101	Üst Kısim	1500.00

✓ Query executed successfully.

Şekil 33: Aktif reklamlar SQL komutu.

Aşağıdaki sorgu ile, Haberler ve HabereEtkilesim tabloları HaberID üzerinden birleştirdik, Her haberin başlığı ve yorum sayısı alınır, Yorum sayısına göre azalan şekilde sıralanır, En fazla yoruma sahip ilk 3 haber seçilir (TOP 3).

--En Çok Yorum Alan Haberler.

```
SELECT TOP 3 Haberler.Baslik, HabereEtkilesim.YorumSayisi
FROM Haberler
JOIN HabereEtkilesim ON Haberler.HaberID = HabereEtkilesim.HaberID
ORDER BY HabereEtkilesim.YorumSayisi DESC;
```

Results

	Baslik	YorumSayisi
1	Girişimcilik Başlangıcı	70
2	Sosyal Medyada Trendler	65
3	Yeni Kitap Çıktı	60

Query executed successfully.

Şekil 34: En çok yorum alan haberler SQL komutu.

Aşağıdaki sorgu ile, Uyeler tablosundan üyelerin kayıt yılı çıkarttık (YEAR(KayitTarihi)), Her yıl için üye sayısı (COUNT(*)) hesaplanır, Yıla göre sıralanır (artan şekilde), Böylece her yıl kaç yeni üye geldiği görülür.

```
--Üye kayıtları yıllık.  
SELECT FORMAT(KayitTarihi, 'yyyy') AS Yıl, COUNT(*) AS YeniUye  
FROM Uyeler  
GROUP BY FORMAT(KayitTarihi, 'yyyy')  
ORDER BY Yıl;
```

200 %

Yıl	YeniUye
2020	3
2021	4
2022	4
2023	3
2024	1

Query executed successfully. | LAPTOP-QQGVF73I (16.0 RTM) | LAPTOP-QQGVF73I

Şekil 35: Üye kayıtları (yıllık) SQL komutu.

Aşağıdaki sorgu ile, Reklamlar tablosundan, bitiş tarihi geçmemiş (aktif) reklamlar filtreledik, Reklamlar, konumlarına göre gruplandırılır, Her konum için toplam maliyet (SUM(Maliyet)) hesaplanır.

```
--Reklam Maliyet Toplamları.

SELECT Konum, SUM(Maliyet) AS ToplamMaliyet
FROM Reklamlar
WHERE BitisTarihi >= GETDATE()
GROUP BY Konum;
```

200 %

Results Messages

	Konum	ToplamMaliyet
1	Alt Kısıم	12600.00
2	Üst Kısıم	16000.00
3	Yan Kısım	16900.00

✓ Query executed successfully.

Şekil 36: Reklam maliyet toplamları SQL komutu.

Aşağıdaki sorgu ile, Uyeler tablosundaki her üyenin yaşı DATEDIFF(YEAR, DogumTarihi, GETDATE()) ile hesapladık, Bu yaşa göre üyeleri şu grplara ayrılır (18 Altı, 18-25, 26-35, 35 Üstü), Her yaş grubu için üye sayısı (COUNT(*)) hesaplanır, GROUP BY ile bu grplara göre sonuçlar listelenir.

--Üyelerin Yaş Dağılımı.

```
SELECT
    CASE
        WHEN DATEDIFF(YEAR, DogumTarihi, GETDATE()) < 18 THEN '18 Altı'
        WHEN DATEDIFF(YEAR, DogumTarihi, GETDATE()) BETWEEN 18 AND 25 THEN '18-25'
        WHEN DATEDIFF(YEAR, DogumTarihi, GETDATE()) BETWEEN 26 AND 35 THEN '26-35'
        ELSE '35 Üstü'
    END AS YasGrubu,
    COUNT(*) AS UyeSayisi
FROM Uyeler
GROUP BY
    CASE
        WHEN DATEDIFF(YEAR, DogumTarihi, GETDATE()) < 18 THEN '18 Altı'
        WHEN DATEDIFF(YEAR, DogumTarihi, GETDATE()) BETWEEN 18 AND 25 THEN '18-25'
        WHEN DATEDIFF(YEAR, DogumTarihi, GETDATE()) BETWEEN 26 AND 35 THEN '26-35'
        ELSE '35 Üstü'
    END;
```

Results Messages

YasGrubu	UyeSayisi
1 26-35	13
2 35 Üstü	2

Query executed successfully. LAPTOP-QQGVF73I (16.0 RTM) LAPTOP-QQGVF73I

Şekil 37: Üyelerin yaş dağılımı SQL komutu.

Aşağıdaki sorgu ile, her kategorideki haber sayısını verir. LEFT JOIN ile haberi olmayan kategoriler de dahil edilir, GROUP BY ile kategorilere göre gruplanır, COUNT ile haber sayısı hesaplanır.

```
--Her kategoride kaç haber olduğunu bulmak

SELECT
    Kategoriler.KategoriID,
    Kategoriler.KategoriAdi,
    COUNT(Haberler.HaberID) AS HaberSayisi
FROM
    Kategoriler
LEFT JOIN
    Haberler ON Kategoriler.KategoriID = Haberler.KategoriID
GROUP BY
    Kategoriler.KategoriID, Kategoriler.KategoriAdi;
```

150 %

Results Messages

KategoriID	KategoriAdi	HaberSayisi	
1	223451	Teknoloji	1
2	223452	Spor	1
3	223453	Eğitim	1
4	223454	Sağlık	1
5	223455	Ekonomi	1
6	223456	Politika	1
7	223457	Hukuk	1
8	223458	Çevre	1
9	223459	Sanat	1
10	223510	Müzik	1
11	223511	Tarih	1
12	223512	Sinema	1
13	223513	Kitap	1
14	223514	Sosyal Medya	1
15	223515	Girişimcilik	1

Query executed successfully.

Şekil 38: Her kategoride kaç haber olduğunu bulmak SQL komutu.

Aşağıdaki sorgu ile, LEN(Icerik) ile içerik uzunluklarını ölçtük, **Alt sorgu** ile ortalama içerik uzunluğunu hesapladık, **WHERE** ile bu değeri aşan haberleri seçtik.

--Haber içeriği, ortalama haber uzunluğundan uzun olan haberleri listeler.

```
SELECT
    HaberID,
    Baslik,
    LEN(Icerik) AS IcerikUzunlugu
FROM
    Haberler
WHERE
    LEN(Icerik) > (
        SELECT AVG(LEN(Icerik)) FROM Haberler
    );
```

Results Messages

HaberID	Baslik	IcerikUzunlugu
1 000001	Yeni Teknoloji Ürünü Çıktı	64
2 000003	Yapay Zeka ve Eğitim	53
3 000004	Diyet ve Sağlık	45
4 000005	Ekonomik Durum Analizi	49
5 000007	Hukuk Düzenlemeleri	53
6 000008	Çevre Sorunları	46
7 000010	Yeni Müzik Albümü	46
8 000012	Sinema Filmi Yorumu	46

Query executed successfully. | LAPTOP-QQGVF73I (16.0 R)

Şekil 39: Ortalama haber uzunluğundan fazla içerik yazan haberleri listeleme SQL komutu.

Aşağıdaki sorgu ile, JOIN ile her haberi kendi kategorisine bağladık, LEN(Haberler.Baslik) fonksiyonu ile her başlığın uzunluğu hesaplandı, AVG(...) ile bu uzunlıkların ortalaması alındı, GROUP BY ile kategori bazlı gruplama yapıldı, HAVING ile sadece ortalama başlık uzunluğu 20'den fazla olanlar listrelendi.

The screenshot shows the SQL Server Management Studio interface. In the top bar, there are two tabs: 'SQLQuery2.sql - L...QGVF73I\ASUS (73)*' and 'SQLQuery1.sql - L...QGVF73I\ASUS (61)*'. The main area contains the following SQL code:

```
--Her kategorideki ortalama haber başlığı uzunluğu 20'den fazla olanları listeleyin

SELECT
    Kategoriler.KategoriID,
    Kategoriler.KategoriAdi,
    AVG(LEN(Haberler.Baslik)) AS OrtalamaBaslikUzunlugu
FROM
    Haberler
JOIN
    Kategoriler ON Haberler.KategoriID = Kategoriler.KategoriID
GROUP BY
    Kategoriler.KategoriID, Kategoriler.KategoriAdi
HAVING
    AVG(LEN(Haberler.Baslik)) > 20;
```

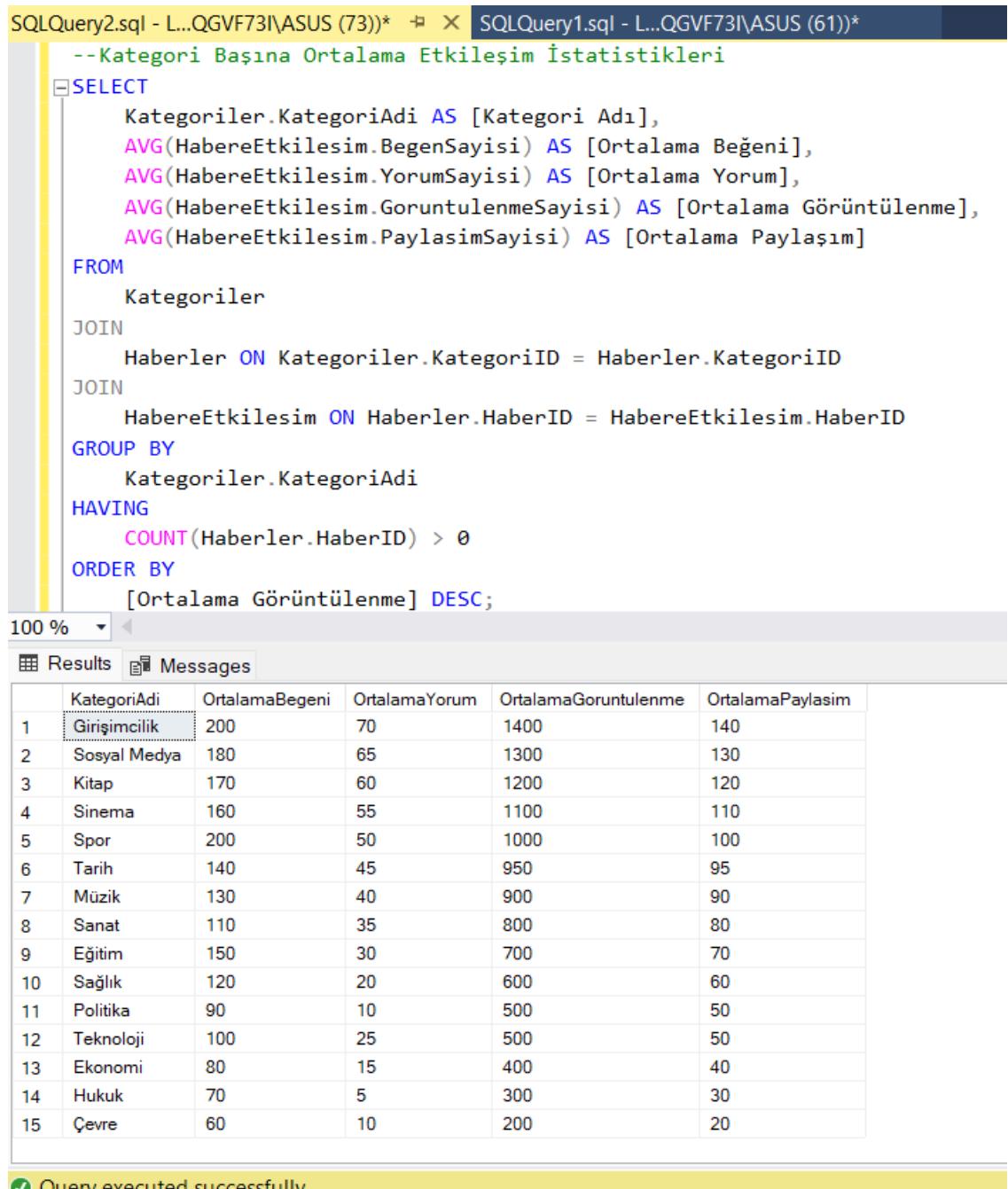
Below the code, the 'Results' tab is selected, showing a table with the following data:

	KategoriID	KategoriAdi	OrtalamaBaslikUzunlugu
1	223451	Teknoloji	26
2	223452	Spor	21
3	223455	Ekonomi	22
4	223456	Politika	21
5	223514	Sosyal Medya	23
6	223515	Girişimcilik	23

At the bottom of the results window, a green status bar says 'Query executed successfully.' To the right, it shows the computer name 'LAPTOP-QQGVF73I (16.0 RTM) | LAP'.

Şekil 40: Her kategorideki ortalama haber başlığı uzunluğu 20'den fazla olanları listeleyen SQL komutu.

Aşağıdaki sorgu ile, Kategoriler, Haberler ve HabereEtkilesim tabloları birbirine katılıyoruz, Kategoriler ile Haberler, KategoriID üzerinden; Haberler ile HabereEtkilesim, HaberID üzerinden birleştiriliyoruz, Her kategoriye göre (KategoriAdı) gruplama yapılıyor, Her kategorideki haberlerin ortalama beğeni, yorum, görüntülenme ve paylaşım sayıları hesaplanıyor, En az bir haberi olan kategoriler filtreleniyor (COUNT(Haberler.HaberID) > 0), Sonuçlar ortalama görüntülenme sayısına göre azalan şekilde sıralanıyor.



```
--Kategori Başına Ortalama Etkileşim İstatistikleri
SELECT
    Kategoriler.KategoriAdı AS [Kategori Adı],
    AVG(HabereEtkilesim.BegenSayisi) AS [Ortalama Beğeni],
    AVG(HabereEtkilesim.YorumSayisi) AS [Ortalama Yorum],
    AVG(HabereEtkilesim.GoruntulenmeSayisi) AS [Ortalama Görüntülenme],
    AVG(HabereEtkilesim.PaylasimSayisi) AS [Ortalama Paylaşım]
FROM
    Kategoriler
JOIN
    Haberler ON Kategoriler.KategoriID = Haberler.KategoriID
JOIN
    HabereEtkilesim ON Haberler.HaberID = HabereEtkilesim.HaberID
GROUP BY
    Kategoriler.KategoriAdı
HAVING
    COUNT(Haberler.HaberID) > 0
ORDER BY
    [Ortalama Görüntülenme] DESC;
```

	KategoriAdı	OrtalamaBegeni	OrtalamaYorum	OrtalamaGoruntulenme	OrtalamaPaylasim
1	Girişimcilik	200	70	1400	140
2	Sosyal Medya	180	65	1300	130
3	Kitap	170	60	1200	120
4	Sinema	160	55	1100	110
5	Spor	200	50	1000	100
6	Tarih	140	45	950	95
7	Müzik	130	40	900	90
8	Sanat	110	35	800	80
9	Eğitim	150	30	700	70
10	Sağlık	120	20	600	60
11	Politika	90	10	500	50
12	Teknoloji	100	25	500	50
13	Ekonomi	80	15	400	40
14	Hukuk	70	5	300	30
15	Çevre	60	10	200	20

Query executed successfully.

Şekil 41: Kategori başına ortalama etkileşim istatistikleri SQL komutu.

Aşağıdaki sorgu ile, Reklamlar tablosu kullanılarak, her reklam konumu için gruplama yapılır, Aktif reklamlar filtrelenir (BitisTarihi >= GETDATE()), Reklam sayısı, toplam gelir, ortalama maliyet hesaplanır, Günlük ortalama gelir, başlangıç ve bitiş tarihine göre belirlenir, Sadece birden fazla reklamı olan konumlar alınır (HAVING COUNT(*) > 1), Sonuçlar toplam gelire göre azalan şekilde sıralanır.

--En Çok Gelir Getiren Reklam Konumları

```
SELECT
    Reklamlar.Konum AS [Reklam Konumu],
    COUNT(*) AS [Reklam Sayısı],
    SUM(Reklamlar.Maliyet) AS [Toplam Gelir],
    AVG(Reklamlar.Maliyet) AS [Ortalama Maliyet],
    CASE
        WHEN DATEDIFF(DAY, MIN(Reklamlar.BaslanguicTarihi), MAX(Reklamlar.BitisTarihi)) = 0
        THEN SUM(Reklamlar.Maliyet)
        ELSE SUM(Reklamlar.Maliyet) / DATEDIFF(DAY, MIN(Reklamlar.BaslanguicTarihi), MAX(Reklamlar.BitisTarihi))
    END AS [Günlük Ortalama Gelir]
FROM
    Reklamlar
WHERE
    Reklamlar.BitisTarihi >= GETDATE()
GROUP BY
    Reklamlar.Konum
HAVING
    COUNT(*) > 1
ORDER BY
    [Toplam Gelir] DESC;
```

100 %

Results Messages

	Reklam Konumu	Reklam Sayısı	Toplam Gelir	Ortalama Maliyet	Günlük Ortalama Gelir
1	Yan Kısım	5	16900.00	3380.000000	545.16
2	Üst Kısım	5	16000.00	3200.000000	516.13
3	Alt Kısım	5	12600.00	2520.000000	406.45

Query executed successfully. | LAPTOP-QQGVF73I (16)

Sekil 42: En çok gelir getiren reklam komutları SQL komutu.

7. Saklı yordamlar (Stored procedures) örnekleri

Aşağıdaki saklı yordam, **sp_KategoriyeGoreHaberListele** prosedürü, verilen kategori adına göre haberleri listeler. Her haberin başlığı, yayın tarihi, yazar adı, görüntülenme, beğeni, yorum ve paylaşım sayıları gösterilir. Sonuçlar en yeni haberlere göre sıralanır.

-- Belirli bir kategoriye ait haberleri listeler ve istatistiklerini gösterir.

```
CREATE PROCEDURE sp_KategoriyeGoreHaberListele
    @KategoriAdi NVARCHAR(100)
AS
BEGIN
    SELECT
        Haberler.HaberID,
        Haberler.Baslik,
        Haberler.YayinTarihi,
        Yazarlar.Adi + ' ' + Yazarlar.Soyadi AS Yazar,
        HabereEtkilesim.GoruntulenmeSayisi,
        HabereEtkilesim.BegenSayisi,
        HabereEtkilesim.YorumSayisi,
        HabereEtkilesim.PaylasimSayisi
    FROM Haberler
    INNER JOIN Kategoriler ON Haberler.KategoriID = Kategoriler.KategoriID
    INNER JOIN Yazarlar ON Haberler.YazarID = Yazarlar.YazarID
    INNER JOIN HabereEtkilesim ON Haberler.HaberID = HabereEtkilesim.HaberID
    WHERE Kategoriler.KategoriAdi = @KategoriAdi
    ORDER BY Haberler.YayinTarihi DESC;
END;
GO

-- Procedure çalıştırma örneği
EXEC sp_KategoriyeGoreHaberListele 'Teknoloji';
```

100 %

Results Messages

	HaberID	Baslik	YayinTarihi	Yazar	GoruntulenmeSayisi	BegenSayisi	YorumSayisi	PaylasimSayisi
1	000001	Yeni Teknoloji Ürünü Çıktı	2025-05-01	Ali Yılmaz	500	100	25	50

Query executed successfully.

Şekil 43: Belirli bir kategoriye ait haberleri listeler ve istatistiklerini gösteren SQL saklı yordamı.

Aşağıdaki saklı yordam, **sp_YazarPerformansRaporu** prosedürü, verilen e-posta adresine göre bir yazarın performans raporunu oluşturur.

Yazarın genel performansı: (Adı ve soyadı, toplam haber sayısı, Toplam görüntülenme, beğeni, yorum ve paylaşım sayısı, Ortalama görüntüleme).

Yazarın en popüler 3 haberi: (Haber ID, başlık, yayın tarihi, Kategori adı, Görüntüleme ve beğeni sayısı)

```
--Belirli bir yazarın haberlerinin performansını analiz eder.

CREATE PROCEDURE sp_YazarPerformansRaporu
    @YazarMail NVARCHAR(100)
AS
BEGIN
    -- Yazar bilgileri
    SELECT
        Yazarlar.Adi + ' ' + Yazarlar.Soyadi AS Yazar,
        COUNT(Haberler.HaberID) AS ToplamHaberSayisi,
        SUM(HabereEtkilesim.GoruntulenmeSayisi) AS ToplamGoruntulenme,
        SUM(HabereEtkilesim.BegenSayisi) AS ToplamBegeni,
        SUM(HabereEtkilesim.YorumSayisi) AS ToplamYorum,
        SUM(HabereEtkilesim.PaylasimSayisi) AS ToplamPaylasim,
        CAST(AVG(HabereEtkilesim.GoruntulenmeSayisi) AS INT) AS OrtalamaGoruntulenme
    FROM Yazarlar
    LEFT JOIN Haberler ON Yazarlar.YazarID = Haberler.YazarID
    LEFT JOIN HabereEtkilesim ON Haberler.HaberID = HabereEtkilesim.HaberID
    WHERE Yazarlar.Mail = @YazarMail
    GROUP BY Yazarlar.Adi, Yazarlar.Soyadi;

    -- Yazarın en popüler 3 haberi
    SELECT TOP 3
        Haberler.HaberID,
        Haberler.Baslik,
        Haberler.YayinTarihi,
        Kategoriler.KategoriAdi,
        HabereEtkilesim.GoruntulenmeSayisi,
        HabereEtkilesim.BegenSayisi
    FROM Haberler
    INNER JOIN Yazarlar ON Haberler.YazarID = Yazarlar.YazarID
    INNER JOIN Kategoriler ON Haberler.KategoriID = Kategoriler.KategoriID
    INNER JOIN HabereEtkilesim ON Haberler.HaberID = HabereEtkilesim.HaberID
    WHERE Yazarlar.Mail = @YazarMail
    ORDER BY HabereEtkilesim.GoruntulenmeSayisi DESC;
END;
GO

-- Procedure çalıştırma örneği
EXEC sp_YazarPerformansRaporu 'ali@gmail.com';

75 % ▾
Results Messages


|   | Yazar      | ToplamHaberSayisi | ToplamGoruntulenme | ToplamBegeni | ToplamYorum | ToplamPaylasim | OrtalamaGoruntulenme |
|---|------------|-------------------|--------------------|--------------|-------------|----------------|----------------------|
| 1 | Ali Yılmaz | 1                 | 500                | 100          | 25          | 50             | 500                  |



|   | HaberID | Baslik                     | YayinTarihi | KategoriAdi | GoruntulenmeSayisi | BegenSayisi |
|---|---------|----------------------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|
| 1 | 000001  | Yeni Teknoloji Ürünü Çıktı | 2025-05-01  | Teknoloji   | 500                | 100         |

✔ Query executed successfully.
```

Sekil 44: belirli bir yazarın haberlerinin performansını analiz eden SQL saklı yordamı.

8. Tetikleyici (Trigger) örneği

Aşağıdaki tetikleyici, **Haberler** tablosundan bir haber silindiğinde, o haberle ilişkili tüm verileri (Habere etkileşim, beğeni, yorum ve paylaşım) otomatik olarak siler. Yani, silinen haberin bağlı olduğu diğer tablolardaki veriler de temizlenir

The screenshot shows the SQL Server Management Studio interface. A query window displays the creation of a trigger named `trg_HaberSil`. The trigger is defined as an INSTEAD OF DELETE trigger on the `Haberler` table. It contains five nested DELETE statements targeting related tables: `HabereEtkilesim`, `Begeniler`, `Yorumlar`, `Paylasimlar`, and `Haberler` itself. The trigger concludes with an `END` keyword and a `GO` statement. Below the query window, the message pane shows the command completed successfully.

```
--Haber silindiğinde ilişkili verileri de sil
CREATE TRIGGER trg_HaberSil
ON Haberler
INSTEAD OF DELETE
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    DELETE FROM HabereEtkilesim
    WHERE HaberID IN (SELECT HaberID FROM DELETED);

    DELETE FROM Begeniler
    WHERE HaberID IN (SELECT HaberID FROM DELETED);

    DELETE FROM Yorumlar
    WHERE HaberID IN (SELECT HaberID FROM DELETED);

    DELETE FROM Paylasimlar
    WHERE HaberID IN (SELECT HaberID FROM DELETED);

    DELETE FROM Haberler
    WHERE HaberID IN (SELECT HaberID FROM DELETED);
END;
GO
```

100 % ▾

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2025-05-13T13:16:33.4334339+03:00



Şekil 45: Haber silindiğinde ilişkili veriler de silen SQL tetikleyicisi.

Aşağıdaki görselde, ilgili tetikleyici çalışmadan önce, Haberin '**Haberler**' tablosundaki kaydı görülmüyor.

	HaberID	Baslik	Icerik	YayinTarihi	KategoriID	YazarID
1	000001	Yeni Teknoloji Ürünü Çıktı	Yeni teknoloji ürünüümüz hakkında detaylı bilgiler ve...	2025-05-01	223451	233001
2	000002	Futbol Maçı Sonuçları	Bugün oynanan futbol maçlarının sonuçları.	2025-05-01	223452	233002
3	000003	Yapay Zeka ve Eğitim	Yapay zekanın eğitimdeki yeri hakkında bilgilendir...	2025-05-01	223453	233003
4	000004	Diyet ve Sağlık	Sağlıklı yaşam için diyeti nasıl düzenlemeli?	2025-05-01	223454	233004
5	000005	Ekonomik Durum Analizi	Ülkemizin ekonomik durumu hakkında son analizler.	2025-05-01	223455	233005
6	000006	Son Siyasi Gelişmeler	Son dönem siyasi gelişmeleri ve analizleri.	2025-05-01	223456	233006
7	000007	Hukuk Düzenlemeleri	Yeni çıkarılan hukuk düzenlemeleri hakkında bilgiler.	2025-05-01	223457	233007
8	000008	Çevre Sorunları	Dünyanın karşı karşıya olduğu çevre sorunları.	2025-05-01	223458	233008
9	000009	Sanat Sergisi Açıldı	Sanat dünyasında yeni bir sergi açıldı.	2025-05-01	223459	233009
10	000010	Yeni Müzik Albümü	Yeni çıkan müzik albümü hakkında tüm detaylar.	2025-05-01	223510	233010
11	000011	Tarihte Bugün	Bugün tarihteki önemli olaylar.	2025-05-01	223511	233011
12	000012	Sinema Filmi Yorumu	Yeni vizyona giren film hakkında yorumlarımız.	2025-05-01	223512	233012
13	000013	Yeni Kitap Çıktı	Yeni çıkan kitap hakkında yorumlar.	2025-05-01	223513	233013
14	000014	Sosyal Medyada Trendler	Sosyal medyada bugünün trendleri.	2025-05-01	223514	233014
15	000015	Girişimcilik Başlangıcı	Yeni girişimciler için başlama rehberi.	2025-05-01	223515	233015

Şekil 46: Tetikleyici çalışmadan önce haberler tablosuna ait bilgiler.

Aşağıdaki görselde, ilgili tetikleyici çalışmadan önce, Haberin '**HabereEtkileşim**' tablosundaki kaydı görülmüyor.

	HaberID	BegenSayisi	YorumSayisi	GoruntulenmeSayisi	PaylasimSayisi
1	000001	100	25	500	50
2	000002	200	50	1000	100
3	000003	150	30	700	70
4	000004	120	20	600	60
5	000005	80	15	400	40
6	000006	90	10	500	50
7	000007	70	5	300	30
8	000008	60	10	200	20
9	000009	110	35	800	80
10	000010	130	40	900	90
11	000011	140	45	950	95
12	000012	160	55	1100	110
13	000013	170	60	1200	120
14	000014	180	65	1300	130
15	000015	200	70	1400	140

Şekil 47: Tetikleyici çalışmadan önce habere etkileşim tablosuna ait bilgiler.

Aşağıdaki görselde, ilgili tetikleyici çalışmadan önce, Haberin '**Begeniler**' tablosundaki kaydı görülmüyor.

	BegeniID	UyelID	HaberID
1	21101	25550001	000001
2	21102	25550002	000002
3	21103	25550003	000003
4	21104	25550004	000004
5	21105	25550005	000005
6	21106	25550006	000006
7	21107	25550007	000007
8	21108	25550008	000008
9	21109	25550009	000009
10	21110	25550010	000010
11	21111	25550011	000011
12	21112	25550012	000012
13	21113	25550013	000013
14	21114	25550014	000014
15	21115	25550015	000015

Şekil 48: Tetikleyici çalışmadan önce beğeniler tablosuna ait bilgiler.

Aşağıdaki görselde, ilgili tetikleyici çalışmadan önce, Haberin '**Yorumlar**' tablosundaki kaydı görülmüyor.

	YorumID	UyelID	HaberID	Yorumicerigi	YorumTarihi
1	21101	25550001	000001	Bu haber harika!	2025-05-13 12:57:37.240
2	21102	25550002	000002	Maçın sonucu gerçekten şaşırtıcıydı.	2025-05-13 12:57:37.240
3	21103	25550003	000003	Yapay zeka konusunda daha fazla bilgi bekliyoruz.	2025-05-13 12:57:37.240
4	21104	25550004	000004	Sağlık konusundaki öneriler çok faydalı.	2025-05-13 12:57:37.240
5	21105	25550005	000005	Ekonominin şu anda iyi gitmediğini düşünüyorum.	2025-05-13 12:57:37.240
6	21106	25550006	000006	Politik gelişmeleri dikkatle izliyorum.	2025-05-13 12:57:37.240
7	21107	25550007	000007	Hukuk reformlarını merakla bekliyoruz.	2025-05-13 12:57:37.240
8	21108	25550008	000008	Çevre sorunları her geçen gün büyüyor.	2025-05-13 12:57:37.240
9	21109	25550009	000009	Sanat galerisi çok güzel.	2025-05-13 12:57:37.240
10	21110	25550010	000010	Yeni müzik albümü çok güzel olmuş.	2025-05-13 12:57:37.240
11	21111	25550011	000011	Tarihi bilgiler çok ilginç.	2025-05-13 12:57:37.240
12	21112	25550012	000012	Filmi izledim, çok etkileyiciydi.	2025-05-13 12:57:37.240
13	21113	25550013	000013	Kitap hakkında çok fazla bilgi verdiniz, teşekkürler.	2025-05-13 12:57:37.240
14	21114	25550014	000014	Sosyal medya trendleri hızla değişiyor.	2025-05-13 12:57:37.240
15	21115	25550015	000015	Girişimcilik hakkında çok faydalı bilgiler.	2025-05-13 12:57:37.240

Şekil 49: Tetikleyici çalışmadan önce yorumlar tablosuna ait bilgiler.

Aşağıdaki görselde, ilgili tetikleyici çalışmadan önce, Haberin '**Paylasimler**' tablosundaki kaydı görülmüyor.

	PaylasimID	UyelID	HaberID
1	522001	25550001	000001
2	522002	25550002	000002
3	522003	25550003	000003
4	522004	25550004	000004
5	522005	25550005	000005
6	522006	25550006	000006
7	522007	25550007	000007
8	522008	25550008	000008
9	522009	25550009	000009
10	522010	25550010	000010
11	522011	25550011	000011
12	522012	25550012	000012
13	522013	25550013	000013
14	522014	25550014	000014
15	522015	25550015	000015

Şekil 50: Tetikleyici çalışmadan önce paylaşımlar tablosuna ait bilgiler.

Aşağıdaki görselde ise tetikleyici çalışıktan sonra ilgili haberin '**Haberler**' tablosundaki kaydı silindiğini görülmüyor.

	HaberID	Baslik	Icerik	YayinTarihi	KategoriID	YazarID
1	000002	Futbol Maçı Sonuçları	Bugün oynanan futbol maçlarının sonuçları.	2025-05-01	223452	233002
2	000003	Yapay Zeka ve Eğitim	Yapay zekanın eğitimdeki yeri hakkında bilgilendir...	2025-05-01	223453	233003
3	000004	Diyet ve Sağlık	Sağlıklı yaşam için diyeti nasıl düzenlemeli?	2025-05-01	223454	233004
4	000005	Ekonomik Durum Analizi	Ülkemizin ekonomik durumu hakkında son analizler.	2025-05-01	223455	233005
5	000006	Son Siyasi Gelişmeler	Son dönem siyasi gelişmeleri ve analizleri.	2025-05-01	223456	233006
6	000007	Hukuk Düzenlemeleri	Yeni çıkarılan hukuk düzenlemeleri hakkında bilgiler.	2025-05-01	223457	233007
7	000008	Çevre Sorunları	Dünyanın karşı karşıya olduğu çevre sorunları.	2025-05-01	223458	233008
8	000009	Sanat Sergisi Açıldı	Sanat dünyasında yeni bir sergi açıldı.	2025-05-01	223459	233009
9	000010	Yeni Müzik Albümü	Yeni çıkan müzik albümü hakkında tüm detaylar.	2025-05-01	223510	233010
10	000011	Tarihte Bugün	Bugün tarihteki önemli olaylar.	2025-05-01	223511	233011
11	000012	Sinema Filmi Yorumu	Yeni vizyona giren film hakkında yorumlarımız.	2025-05-01	223512	233012
12	000013	Yeni Kitap Çıktı	Yeni çıkan kitap hakkında yorumlar.	2025-05-01	223513	233013
13	000014	Sosyal Medyada Trendler	Sosyal medyada bugünün trendleri.	2025-05-01	223514	233014
14	000015	Girişimcilik Başlangıcı	Yeni girişimciler için başlama rehberi.	2025-05-01	223515	233015

Şekil 51: Tetikleyici çalışıktan sonra habere ait bilgiler haberler tablosundan silindi.

Aşağıdaki görselde ise tetikleyici çalıştırıktan sonra ilgili haberin '**HabereEtkilesim**' tablosundaki kaydı silindiğini görülmüyor.

	HaberID	BegenSayisi	YorumSayisi	GoruntulenmeSayisi	PaylasimSayisi
1	000002	200	50	1000	100
2	000003	150	30	700	70
3	000004	120	20	600	60
4	000005	80	15	400	40
5	000006	90	10	500	50
6	000007	70	5	300	30
7	000008	60	10	200	20
8	000009	110	35	800	80
9	000010	130	40	900	90
10	000011	140	45	950	95
11	000012	160	55	1100	110
12	000013	170	60	1200	120
13	000014	180	65	1300	130
14	000015	200	70	1400	140

Şekil 52: Tetikleyici çalıştırıktan sonra habere ait bilgiler habere etkileşim tablosundan silindi.

Aşağıdaki görselde ise tetikleyici çalıştırıktan sonra ilgili haberin '**Begeniler**' tablosundaki kaydı silindiğini görülmüyor.

	BegeniID	UyelID	HaberID
1	21102	25550002	000002
2	21103	25550003	000003
3	21104	25550004	000004
4	21105	25550005	000005
5	21106	25550006	000006
6	21107	25550007	000007
7	21108	25550008	000008
8	21109	25550009	000009
9	21110	25550010	000010
10	21111	25550011	000011
11	21112	25550012	000012
12	21113	25550013	000013
13	21114	25550014	000014
14	21115	25550015	000015

Şekil 53: Tetikleyici çalıştırıktan sonra habere ait bilgiler beğeniler tablosundan silindi.

Aşağıdaki görselde ise tetikleyici çalışıktan sonra ilgili haberin '**Yorumlar**' tablosundaki kaydı silindiğini görülmüyor.

	Results	Messages			
	YorumID	UyelID	HaberID	Yorumicerigi	YorumTarihi
1	21102	25550002	000002	Maçın sonucu gerçekten şaşırıcıydı.	2025-05-13 13:15:33.210
2	21103	25550003	000003	Yapay zeka konusunda daha fazla bilgi bekliyoruz.	2025-05-13 13:15:33.210
3	21104	25550004	000004	Sağlık konusundaki öneriler çok faydalı.	2025-05-13 13:15:33.210
4	21105	25550005	000005	Ekonominin şu anda iyi gitmediğini düşünüyorum.	2025-05-13 13:15:33.210
5	21106	25550006	000006	Politik gelişmeleri dikkatle izliyorum.	2025-05-13 13:15:33.210
6	21107	25550007	000007	Hukuk reformlarını merakla bekliyoruz.	2025-05-13 13:15:33.210
7	21108	25550008	000008	Çevre sorunları her geçen gün büyüyor.	2025-05-13 13:15:33.210
8	21109	25550009	000009	Sanat galerisi çok güzel.	2025-05-13 13:15:33.210
9	21110	25550010	000010	Yeni müzik albümü çok güzel olmuş.	2025-05-13 13:15:33.210
10	21111	25550011	000011	Tarihi bilgiler çok ilginç.	2025-05-13 13:15:33.210
11	21112	25550012	000012	Filmi izledim, çok etkileyiciydi.	2025-05-13 13:15:33.210
12	21113	25550013	000013	Kitap hakkında çok fazla bilgi verdiniz, teşekkürler.	2025-05-13 13:15:33.210
13	21114	25550014	000014	Sosyal medya trendleri hızla değişiyor.	2025-05-13 13:15:33.210
14	21115	25550015	000015	Girişimcilik hakkında çok faydalı bilgiler.	2025-05-13 13:15:33.210

Şekil 54: Tetikleyici çalışıktan sonra habere ait bilgiler yorumlar tablosundan silindi.

Aşağıdaki görselde ise tetikleyici çalışıktan sonra ilgili haberin '**Paylaşımalar**' tablosundaki kaydı silindiğini görülmüyor.

	Results	Messages	
	PaylasimID	UyelID	HaberID
1	522002	25550002	000002
2	522003	25550003	000003
3	522004	25550004	000004
4	522005	25550005	000005
5	522006	25550006	000006
6	522007	25550007	000007
7	522008	25550008	000008
8	522009	25550009	000009
9	522010	25550010	000010
10	522011	25550011	000011
11	522012	25550012	000012
12	522013	25550013	000013
13	522014	25550014	000014
14	522015	25550015	000015

Şekil 55: Tetikleyici çalışıktan sonra habere ait bilgiler paylaşımalar tablosundan silindi.

