

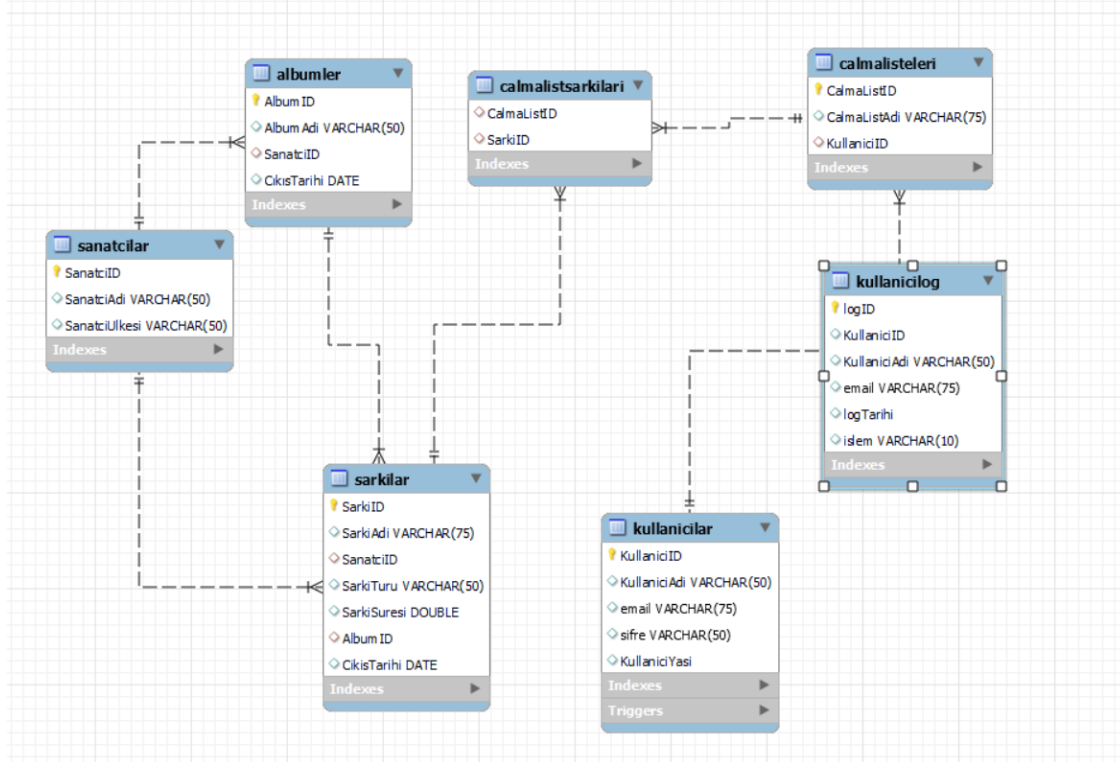
# BİL303 - Veri Tabanı Sistemleri Proje Raporu

## 1. Proje Tanımı

- **Proje Konusu:** Müzik Yönetim Sistemi
- **Amacı:** Kullanıcıların müzik listelerini oluşturabilecekleri, şarkıları dinleyebilecekleri bir sistemdir. Kullanıcılar, sanatçılar, albümler ve şarkılar arasında ilişkiler kurularak sistematik bir veri akışı sağlanmıştır.

## 2. E-R Diyagramı

- E-R diyagramı:

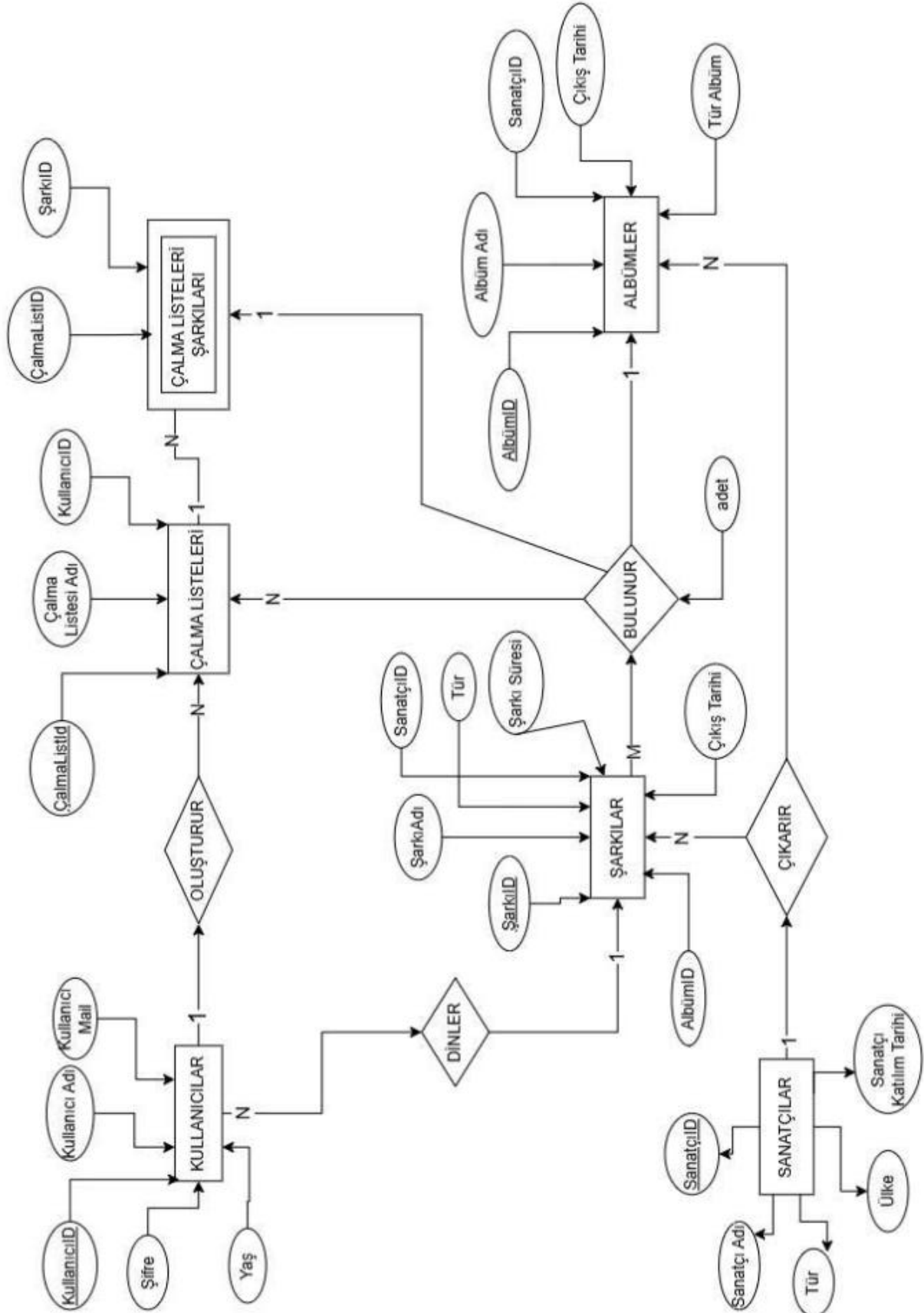


Sistemde kullanıcılar, sanatçılar, albümler, şarkılar ve çalma listeleri arasındaki ilişkiler net bir şekilde görselleştirilmiştir.

## 3. Tablolar Arası Bağlantı Diyagramı

- Tablolar arasındaki ilişki diyagramı:

Burada tabloların ilişkileri (Primary Key ve Foreign Key'ler) detaylıca gösterilmiştir.



## 4. MySQL Yapıları

### 4.1 Tablolar

```
7 • CREATE TABLE Kullanicilar (  
8     KullaniciID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT  
9     KullaniciAdi VARCHAR(50),  
10    email VARCHAR(75),  
11    sifre VARCHAR(50),  
12    KullaniciYasi INT  
13 );  
14  
15 -- Sanatçılar Tablosu  
16 • CREATE TABLE Sanatcilar (  
17     SanatciID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
18     SanatciAdi VARCHAR(50),  
19     SanatciUlkesi VARCHAR(50)  
20 );  
21  
22 -- Albümler Tablosu  
23 • CREATE TABLE Albumler (  
24     AlbumID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
25     AlbumAdi VARCHAR(50),  
26     SanatciID INT,  
27     CikisTarihi DATE,  
28     FOREIGN KEY (SanatciID) REFERENCES Sanatcilar(SanatciID)  
29 );  
30  
31 -- Şarkılar Tablosu  
32 • CREATE TABLE Sarkilar (  
33     SarkiID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
34     SarkiAdi VARCHAR(75),  
35     SanatciID INT,  
36     SarkiTuru VARCHAR(50),  
37     SarkiSuresi DOUBLE,  
38     AlbumID INT,  
39     CikisTarihi DATE,  
40     FOREIGN KEY (SanatciID) REFERENCES Sanatcilar(SanatciID),  
41     FOREIGN KEY (AlbumID) REFERENCES Albumler(AlbumID)  
42 );
```

```
44      -- Çalma Listeleri Tablosu
45 • ○ CREATE TABLE CalmaListeleri (
46      CalmaListID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
47      CalmaListAdi VARCHAR(75),
48      KullaniciID INT,
49      FOREIGN KEY (KullaniciID) REFERENCES Kullanicilar(KullaniciID)
50  );
51
52      -- Çalma Listesi Şarkıları Tablosu
53 • ○ CREATE TABLE CalmaListSarkilari (
54      CalmaListID INT,
55      SarkiID INT,
56      FOREIGN KEY (CalmaListID) REFERENCES CalmaListeleri(CalmaListID),
57      FOREIGN KEY (SarkiID) REFERENCES Sarkilar(SarkiID)
58  );
59
60      -- Kullanıcı Log Tablosu
61 • ○ CREATE TABLE KullaniciLog (
62      logID INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
63      KullaniciID INT,
64      KullaniciAdi VARCHAR(50),
65      email VARCHAR(75),
66      logTarihi DATETIME,
67      islem VARCHAR(10)
68  );
```

## 4.2 View Oluşturma

```
132      -- Görünüm Oluşturma
133 •    CREATE VIEW SarkilarOzet AS
134      SELECT
135          s.SarkiID,
136          s.SarkiAdi,
137          a.AlbumAdi,
138          sa.SanatciAdi,
139          s.SarkiTuru,
140          s.SarkiSuresi,
141          s.CikisTarihi
142      FROM
143          Sarkilar s
144      JOIN Albumler a ON s.AlbumID = a.AlbumID
145      JOIN Sanatcilar sa ON s.SanatciID = sa.SanatciID;
---
```

## 4.3 Trigger'lar

Kullanıcı eklendiğinde ve silindiğinde log tutulması sağlanmıştır.

```
70      -- Kullanıcı Ekleme Trigger'ı
71      DELIMITER $$
72 •    CREATE TRIGGER KullaniciEklendi
73      AFTER INSERT ON Kullanicilar
74      FOR EACH ROW
75      BEGIN
76          INSERT INTO KullaniciLog (KullaniciID, KullaniciAdi, email, logTarihi, islem)
77          VALUES (NEW.KullaniciID, NEW.KullaniciAdi, NEW.email, NOW(), 'insert');
78      END$$
79      DELIMITER ;
80      |
```

## 4.4 Stored Procedure

Kullanıcıların çalma listelerindeki şarkıları görüntüleme prosedürü:

```

150  -- Kullanıcı Çalma Listesi Şarkıları için Prosedür
151  DELIMITER $$
152  • CREATE PROCEDURE GetKullaniciCalmaListeleri(IN KullaniciID INT)
153  BEGIN
154      SELECT
155          k.KullaniciAdi AS KullaniciAdı,
156          cl.CalmaListAdi AS CalmaListesi,
157          s.SarkiAdi AS SarkiAdı,
158          s.SarkiTuru AS SarkiTürü,
159          s.SarkiSuresi AS SarkiSuresi
160      FROM
161          Kullanicilar k
162      JOIN
163          CalmaListeleri cl ON k.KullaniciID = cl.KullaniciID
164      JOIN
165          CalmaListSarkilari cls ON cl.CalmaListID = cls.CalmaListID
166      JOIN
167          Sarkilar s ON cls.SarkiID = s.SarkiID
168      WHERE
169          k.KullaniciID = KullaniciID;
170  END$$
171  DELIMITER ;

```

## 4.5 Transaction

```

173 • START TRANSACTION;
174 • INSERT INTO Kullanicilar (KullaniciAdi, email, sifre, KullaniciYasi) VALUES ('Deneme', 'deneme@gmail.com', '12345', 30);
175 • DELETE FROM Kullanicilar WHERE KullaniciAdi = 'Deneme';
176 • COMMIT;
177

```

Amaç: Transaction ile veri tutarlılığını sağlamak.

## 5. Örnek Sorgular

### 5.1 Insert, Update, Delete Sorguları

```
92 • -- Veriler Ekleniyor
93 INSERT INTO Kullanicilar (KullaniciAdi, email, sifre, KullaniciYasi) VALUES
94 ('ÖznurS', 'silayozn@gmail.com', '06250625', 21),
95 ('MısraK', 'msrvkvkl@gmail.com', '3164', '21'),
96 ('SenaS', 'sss@gmail.com', '14531453', 25),
97 ('MirayK', 'mrykvkl@gmail.com', '123456', 18);
98
99 • INSERT INTO Sanatcilar (SanatciAdi, SanatciUlkesi) VALUES
100 ('Çağan Şengül', 'Türkiye'),
101 ('Cem Adrian', 'Türkiye'),
102 ('Sezen Aksu', 'Türkiye'),
103 ('Adele', 'İngiltere'),
104 ('maNga', 'Türkiye');

106 • INSERT INTO Albumler (AlbumAdi, SanatciID, CıkisTarihi) VALUES
107 ('Yangın', 1, '2022-10-07'),
108 ('Mücevher', 2, '2024-11-01'),
109 ('Firuze', 3, '1982-10-02'),
110 ('25', 4, '2015-11-20'),
111 ('Şehr-i Hüzün', 5, '2009-05-14');
112
113 • INSERT INTO Sarkilar (SarkiAdi, SanatciID, SarkiTuru, SarkiSuresi, AlbumID, CikisTarihi) VALUES
114 ('Çok Yazık', 1, 'Pop', 3.56, 1, '2023-10-07'),
115 ('Kül', 2, 'Pop', 3.40, 2, '2023-10-25'),
116 ('Firuze', 3, 'Pop', 4.15, 3, '1982-07-02'),
117 ('Hello', 4, 'Pop', 6.07, 4, '2015-10-23'),
118 ('Cevapsız Sorular', 5, 'Rock', 5.24, 5, '2013-06-24');
119
```

```

120 • INSERT INTO CalmaListeleri (CalmaListAdi, KullaniciID) VALUES
121     ('ÖznurunPlaylisti', 1),
122     ('MısranınPlaylisti', 2),
123     ('KlasikMüzikler', 3),
124     ('Favoriler', 4);
125
126 • INSERT INTO CalmaListSarkilari(CalmaListID,SarkiID) VALUES
127     (1,2),
128     (2,3),
129     (4,4),
130     (3,5),
131     (2,5);
183 -- Kullanıcı Ekleme
184 • INSERT INTO Kullanicilar (KullaniciAdi, email, sifre, KullaniciYasi) VALUES ('SelimB', 'SelimB@gmail.com', '123456', 38);
185 • SELECT * FROM KullaniciLog;
186
187 -- KullaniciYasi güncelleme
188 • UPDATE Kullanicilar SET KullaniciYasi=KullaniciYasi+1 WHERE KullaniciAdi='ÖznurS';
189
190 -- Kullanıcı Silme İşlemi
191 • DELETE FROM Kullanicilar WHERE KullaniciAdi = 'SelimB';
192
193 -- Kullanıcı Log Tablosunu Yeniden Kontrol Edelim
194 • SELECT * FROM KullaniciLog;
195

```

	logID	KullaniciID	KullaniciAdi	email	logTarihi	islem
►	1	1	ÖznurS	silayozn@gmail.com	2024-12-16 13:27:20	insert
	2	2	MısraK	msrvkvkd@gmail.com	2024-12-16 13:27:20	insert
	3	3	SenaS	sss@gmail.com	2024-12-16 13:27:20	insert
	4	4	MirayK	mrykvkd@gmail.com	2024-12-16 13:27:20	insert
	5	5	SelimB	SelimB@gmail.com	2024-12-16 13:28:41	insert

## 5.2 Çoklu Sorgu Örneği

```

209 • SELECT * FROM Kullanicilar WHERE KullaniciAdi = 'MısraK' AND KullaniciYasi>20 ;
210
211 • SELECT * FROM Kullanicilar WHERE KullaniciAdi = 'ÖznurS' and KullaniciYasi>20 or sifre='06250625';

```

	KullaniciID	KullaniciAdi	email	sifre	KullaniciYasi
►	1	ÖznurS	silayozn@gmail.com	06250625	22

## 5.3 İndeks oluşturma

```

196 -- İndeks Oluşturma
197 • CREATE INDEX idx_KullaniciAdi_Yasi ON Kullanicilar (KullaniciAdi, KullaniciYasi);
198
199 -- İndeks Testi
200 • SELECT * FROM Kullanicilar WHERE KullaniciAdi = 'MısraK' AND KullaniciYasi>20 ;

```

	KullaniciID	KullaniciAdi	email	sifre	KullaniciYasi
►	2	MısraK	msrvkvkd@gmail.com	3164	21



## 6. Projenin Gerçek Hayattaki Kullanışlılığı

Sistemimize sanatçılar şarkılarını yüklerler ve kullanıcılar bu sayede kolaylıkla şarkılara ulaşır ve dinlerler. Bu sistem, müzik platformlarında kullanıcıların şarkı listeleri oluşturmasına olanak sağlar. Sanatçılar, albümler ve şarkılar arasındaki ilişkileri veri tabanı üzerinde tutarlı ve hızlı bir şekilde yönetir.