

SQL Araştırma Ödevi

A) ALTER TABLE Kullanımı

Bir tabloya yeni sütun nasıl eklenir?

```
ALTER TABLE Books ADD Pages INT;
```

Bir sütun nasıl değiştirilir?

```
ALTER TABLE Books ALTER COLUMN Pages VARCHAR(10);
```

B) UPDATE, DELETE Kullanımı

UPDATE komutu: Tablo içerisindeki mevcut verileri güncellemek için kullanılır.

```
UPDATE Books  
  
SET Category = 'Programlama'  
  
WHERE Title = 'C# 101';
```

DELETE komutu: Şartı sağlayan verileri silmek için kullanılır.

```
DELETE FROM Books  
  
WHERE PublishYear < 1990;
```

C) JOIN Türleri: INNER, LEFT, RIGHT, FULL JOIN

INNER JOIN: Her iki tabloda da eşleşen verileri döndürür.

```
SELECT * FROM Students  
  
INNER JOIN Borrowings ON Students.StudentID = Borrowings.StudentID;
```

LEFT JOIN: Sol tablodaki tüm kayıtlar ve sağ tablodaki eşleşenler döner.

```
SELECT * FROM Students  
  
LEFT JOIN Borrowings ON Students.StudentID = Borrowings.StudentID;
```

RIGHT JOIN: Sağ tablodaki tüm kayıtlar ve sol tablodaki eşleşenler döner.

```
SELECT * FROM Students  
  
RIGHT JOIN Borrowings ON Students.StudentID = Borrowings.StudentID;
```

FULL JOIN: Her iki tablodan da tüm kayıtları döner (eşleşsin veya eşleşmesin).

```
SELECT * FROM Students  
  
FULL JOIN Borrowings ON Students.StudentID = Borrowings.StudentID;
```

D) HAVING ve GROUP BY Birlikte Kullanımı

Gruplanan verilere koşul koymak için `HAVING` kullanılır.

```
SELECT Category, COUNT(*) AS KitapSayisi  
  
FROM Books  
  
GROUP BY Category
```

```
HAVING COUNT(*) > 5;
```

E) TOP, OFFSET-FETCH ile Sıralı Veri Çekme

SQL Server – En yeni 5 kitap:

```
SELECT TOP 5 * FROM Books  
  
ORDER BY PublishYear DESC;
```

OFFSET-FETCH (PostgreSQL ve SQL Server 2012+):

```
SELECT * FROM Books  
  
ORDER BY PublishYear DESC  
  
OFFSET 0 ROWS FETCH NEXT 5 ROWS ONLY;
```

F) SUBQUERY Örnekleri

Alt sorgu ile en fazla sayfaya sahip kitabı getirme:

```
SELECT * FROM Books  
  
WHERE Pages = (SELECT MAX(Pages) FROM Books);
```

G) AND / OR Mantıksal Operatörleri

Koşullar birlikte sağlanmalıysa AND, birisi yeterliyse OR kullanılır.

```
-- 2020 sonrası Bilgisayar kitapları
```

```
SELECT * FROM Books
```

```
WHERE PublishYear > 2020 AND Category = 'Bilgisayar Bilimleri';
```

```
-- Fizik veya Matematik kitapları
```

```
SELECT * FROM Books
```

```
WHERE Category = 'Fizik' OR Category = 'Matematik';
```

H) BETWEEN ile Aralık Filtreleme

Belirli bir sayı/tarih aralığında veri getirme:

```
SELECT * FROM Books
```

```
WHERE PublishYear BETWEEN 2020 AND 2023;
```

I) IN İfadesiyle Çoklu Karşılaştırma

Birden fazla değeri tek sorguda kontrol etmek için IN kullanılır.

```
SELECT * FROM Books
```

```
WHERE Category IN ('Bilgisayar Bilimleri', 'Fizik', 'Matematik');
```

J) LIKE Operatörü ve Joker Karakterler

LIKE: Metin içinde eşleşme aramak için kullanılır.

- %: 0 veya daha fazla karakter
- _: Sadece 1 karakter

```
-- "Veri" ile başlayan kitaplar
```

```
SELECT * FROM Books
```

```
WHERE Title LIKE 'Veri%';
```

```
-- İçinde "Program" geçen kitaplar
```

```
SELECT * FROM Books
```

```
WHERE Title LIKE '%Program%';
```

```
-- 5 harfli kitap isimleri
```

```
SELECT * FROM Books
```

```
WHERE Title LIKE '_____';
```
