SQL Araştırma Ödevi

# A) ALTER TABLE Kullanımı

ALTER TABLE komutu, var olan bir tablo üzerinde değişiklik yapmak için kullanılır. Bu komutla tabloya yeni sütun ekleyebilir, mevcut sütunun veri tipini değiştirebilir veya sütunu yeniden adlandırabiliriz.

## 1. Yeni Sütun Ekleme

ALTER TABLE Books  
ADD Yayinevi VARCHAR(100);

Books tablosuna Yayinevi adında VARCHAR(100) tipinde bir sütun ekler.

## 2. Sütun Adını Değiştirme

ALTER TABLE Books  
RENAME COLUMN Yayinevi TO Publisher;

Yayinevi sütunu Publisher olarak yeniden adlandırılır.

# B) UPDATE, DELETE Kullanımı

UPDATE ve DELETE komutları, veritabanında kayıt güncellemek veya silmek için kullanılır.

## 1. UPDATE Kullanımı

UPDATE Books  
SET Title = '”New Title”   
WHERE BookID = 1;

BookID’si 1 olan kitabın başlığı “New Tittle” olarak güncellenir.

## 2. DELETE Kullanımı

DELETE FROM Books  
WHERE BookID = 1;

BookID’si 1 olan kitap veritabanından silinir.

# C) INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN Farkları

JOIN komutları, birden fazla tabloyu ilişkilendirmek için kullanılır.

## 1. INNER JOIN

SELECT \*  
FROM Books b  
INNER JOIN Categories c ON b.CategoryID = c.CategoryID;

Her iki tabloda eşleşen kayıtlar getirilir.

## 2. LEFT JOIN

SELECT \*  
FROM Books b  
LEFT JOIN Categories c ON b.CategoryID = c.CategoryID;

Books tablosundaki tüm kayıtlar getirilir, eşleşmeyen kategori NULL olur.

## 3. RIGHT JOIN

SELECT \*  
FROM Books b  
RIGHT JOIN Categories c ON b.CategoryID = c.CategoryID;

Categories tablosundaki tüm kayıtlar getirilir, eşleşmeyen kitaplar NULL olur.

## 4. FULL JOIN

SELECT \*  
FROM Books b  
FULL OUTER JOIN Categories c ON b.CategoryID = c.CategoryID;

Her iki tablodan tüm kayıtlar getirilir, eşleşmeyen alanlar NULL olur.

# D) HAVING ve GROUP BY Kullanımı

GROUP BY gruplama işlemi yapar, HAVING ise gruplar üzerinde koşul belirler.

SELECT CategoryID, COUNT(\*) AS KitapSayisi  
FROM Books  
GROUP BY CategoryID  
HAVING COUNT(\*) > 5;

5'ten fazla kitabı olan kategoriler listelenir.

# E) TOP, OFFSET-FETCH Kullanımı

Sıralı veri çekmek için kullanılır.

## 1. TOP

SELECT TOP 5 \* FROM Books ORDER BY PublicationYear DESC;

Yayın yılına göre en yeni 5 kitap getirilir.

## 2. OFFSET-FETCH

SELECT \* FROM Books  
ORDER BY PublicationYear DESC  
OFFSET 0 ROWS FETCH NEXT 5 ROWS ONLY;

İlk 5 kitap getirilir.

# F) SUBQUERY Kullanımı

Alt sorgular, başka bir sorgunun içinde yer alan sorgulardır.

SELECT \* FROM Books  
WHERE CategoryID = (  
 SELECT CategoryID FROM Categories WHERE CategoryName = 'Computer Science'  
);

Computer Science kategorisindeki kitaplar getirilir.

# G) AND / OR Kullanımı

Koşullu sorgularda çoklu şart belirtmek için kullanılır.

SELECT \* FROM Books  
WHERE PublicationYear >= 2020 AND CategoryID = 1;

2020 ve sonrası, kategori 1 olan kitaplar.

SELECT \* FROM Books  
WHERE CategoryID = 1 OR CategoryID = 2;

Kategori 1 veya 2 olan kitaplar.

# H) BETWEEN Kullanımı

Bir değer aralığını filtrelemek için kullanılır.

SELECT \* FROM Books  
WHERE PublicationYear BETWEEN 2020 AND 2023;

2020 ile 2023 arasında yayımlanan kitaplar.

# I) IN Kullanımı

Çoklu değer karşılaştırması yapmak için kullanılır.

SELECT \* FROM Books  
WHERE CategoryID IN (1, 2, 3);

Kategori 1, 2 veya 3 olan kitaplar.

# J) LIKE Kullanımı

LIKE operatörü, benzer değerleri eşleştirmek için kullanılır.

SELECT \* FROM Books  
WHERE Title LIKE '%Programming%';

Başlığında 'Programming' geçen kitaplar.

SELECT \* FROM Authors  
WHERE AuthorName LIKE 'A%';

Adı A harfi ile başlayan yazarlar.