

1) “USA” ülkesine ait, 2009 yılı içerisinde oluşturulmuş tüm faturaların (Invoice) toplamını listeleyen bir sorgu yazınız.

```
1 SELECT
2     COUNT(invoice_id) AS fatura_sayisi,
3     SUM(total) AS toplam_tutar
4 FROM invoice
5 WHERE billing_country = 'USA'
6     AND EXTRACT(YEAR FROM invoice_date) = 2009;
```

Data Output Messages Notifications

Showing rows: 1 to 1 Page No: 1 of 1

	fatura_sayisi bigint	toplam_tutar numeric
1	17	103.95

COUNT(invoice\_id) AS fatura\_sayisi komutu, invoice\_id sütunundaki satır sayısını bulur ve sonucu fatura\_sayisi olarak adlandırır.

SUM(total) AS toplam\_tutar komutu, total sütunundaki tüm değerlerin toplamını hesaplar ve toplam\_tutar olarak adlandırır.

FROM invoice ifadesi, verilerin invoice tablosundan alındığını belirtir.

WHERE billing\_country = 'USA' ifadesi, sadece USA ülkesine ait verileri seçmek için kullanılır.

EXTRACT(YEAR FROM invoice\_date) = 2009 ifadesi, invoice\_date sütunundaki yıl bilgisini çıkararak yalnızca 2009 yılına ait verileri filtreler.

Performans açısından, COUNT komutu büyük veri setlerinde işlem yükü oluşturur, COUNT komutunu kaldırmak daha verimli olabilir. Ben kaç tane fatura olduğu görmek açısından yaptım.

2) Tüm parça (track) bilgilerini, bu parçaların ait olduğu playlisttrack ve playlist tablolarıyla birleştirerek (JOIN) listeleyen bir sorgu yazınız.

```

1 SELECT
2     t.name AS track_name,
3     t.milliseconds AS track_duration,
4     pt.playlist_id
5 FROM
6     track t
7 JOIN
8     playlisttrack pt ON t.track_id = pt.track_id
9 JOIN
10    playlist p ON pt.playlist_id = p.playlist_id;
11 --Rows: 8715

```

Data Output Messages Notifications

Showing rows: 1 to 1000 Page No: 1 of 9

	track_name character varying (200)	track_duration integer	playlist_id integer
1	Band Members Discuss Tracks from "Revelations"	294294	1
2	Revelations	252376	1
3	One and the Same	217732	1
4	Sound of a Gun	260154	1
5	Until We Fall	230758	1
6	Original Fire	218916	1
7	Broken city	228366	1
8	Somedays	213831	1
9	Shape of Things to Come	274597	1
10	Jewel of the Summertime	233242	1

t.name AS track\_name: track tablosundaki name sütunu seçilir ve bu sütun track\_name olarak adlandırılır.

t.milliseconds AS track\_duration: track tablosundaki milliseconds sütunu seçilir ve bu sütun track\_duration olarak adlandırılır.

pt.playlist\_id: playlisttrack tablosundaki playlist\_id sütunu seçilir.

FROM track t: Verilerin track tablosundan alındığını belirtir ve t burada track tablosunun alias'ıdır

JOIN playlisttrack pt ON t.track\_id = pt.track\_id: track ve playlisttrack tablolarını track\_id sütununa göre birleştirir.

JOIN playlist p ON pt.playlist\_id = p.playlist\_id: playlisttrack ve playlist tablolarını playlist\_id sütununa göre birleştirir.

Bu şekilde yazmanın nedeni, JOIN işlemleriyle sadece gerekli ilişkili verileri almak ve gereksiz veriyi dışarıda bırakmaktır. INNER JOIN kullanarak yalnızca her iki tabloda da eşleşen kayıtlar alınır, bu da daha verimli bir sorgu sağlar. Tablo alias'ları (t, pt, p) kullanarak sorgu daha okunabilir ve kısa hale gelir.

3) "Let There Be Rock" adlı albüme ait tüm parçaları (Track) listeleyen, sanatçı (Artist) bilgisini de içeren bir sorgu yazınız. Ayrıca, sonuçları parça süresi (milliseconds) büyükten küçüğe sıralayınız

```
1 SELECT
2     t.name AS track_name,
3     a.title AS album_title,
4     ar.name AS artist_name,
5     t.milliseconds AS track_duration
6 FROM
7     track t
8 JOIN
9     album a ON t.album_id = a.album_id
10 JOIN
11     artist ar ON a.artist_id = ar.artist_id
12 WHERE
13     a.title = 'Let There Be Rock'
14 ORDER BY
15     t.milliseconds DESC;
```

	track_name character varying (200)	album_title character varying (160)	artist_name character varying (120)	track_duration integer
1	Overdose	Let There Be Rock	AC/DC	369319
2	Let There Be Rock	Let There Be Rock	AC/DC	366654
3	Go Down	Let There Be Rock	AC/DC	331180
4	Problem Child	Let There Be Rock	AC/DC	325041
5	Whole Lotta Rosie	Let There Be Rock	AC/DC	323761
6	Bad Boy Boogie	Let There Be Rock	AC/DC	267728
7	Hell Ain't A Bad Place To Be	Let There Be Rock	AC/DC	254380
8	Dog Eat Dog	Let There Be Rock	AC/DC	215196

Total rows: 8    Query complete 00:00:00.059

t.name AS track\_name komutu, track tablosundaki name sütununu seçer ve bu sütunu track\_name olarak adlandırır. Diğerleri de aynı işlevi görür, sadece farklı tablolardan veri çekilir.

FROM track t ifadesi, verilerin track tablosundan alındığını belirtir. t, track tablosunun alias'ıdır ve her seferinde track yazmamak için kullanılır.

JOIN album a ON t.album\_id = a.album\_id ifadesi, track tablosundaki album\_id sütunu ile album tablosundaki album\_id sütununu eşleştirir.

JOIN artist ar ON a.artist\_id = ar.artist\_id ifadesi, album tablosundaki artist\_id sütunu ile artist tablosundaki artist\_id sütununu eşleştirir.

WHERE a.title = 'Let There Be Rock' ifadesi, sadece 'Let There Be Rock' adlı albüme ait verileri seçmek için kullanılır.

ORDER BY t.milliseconds DESC ifadesi, parça süresi (milliseconds) değerine göre sıralama yapar, büyükten küçüğe.

JOIN işlemleri doğru ilişkileri kurarak yalnızca ilgili verilerin çekilmesini sağlar, bu da veritabanı işlemlerini hızlandırır. Gereksiz veriler alınmaz, daha verimli sonuçlar elde edilir.