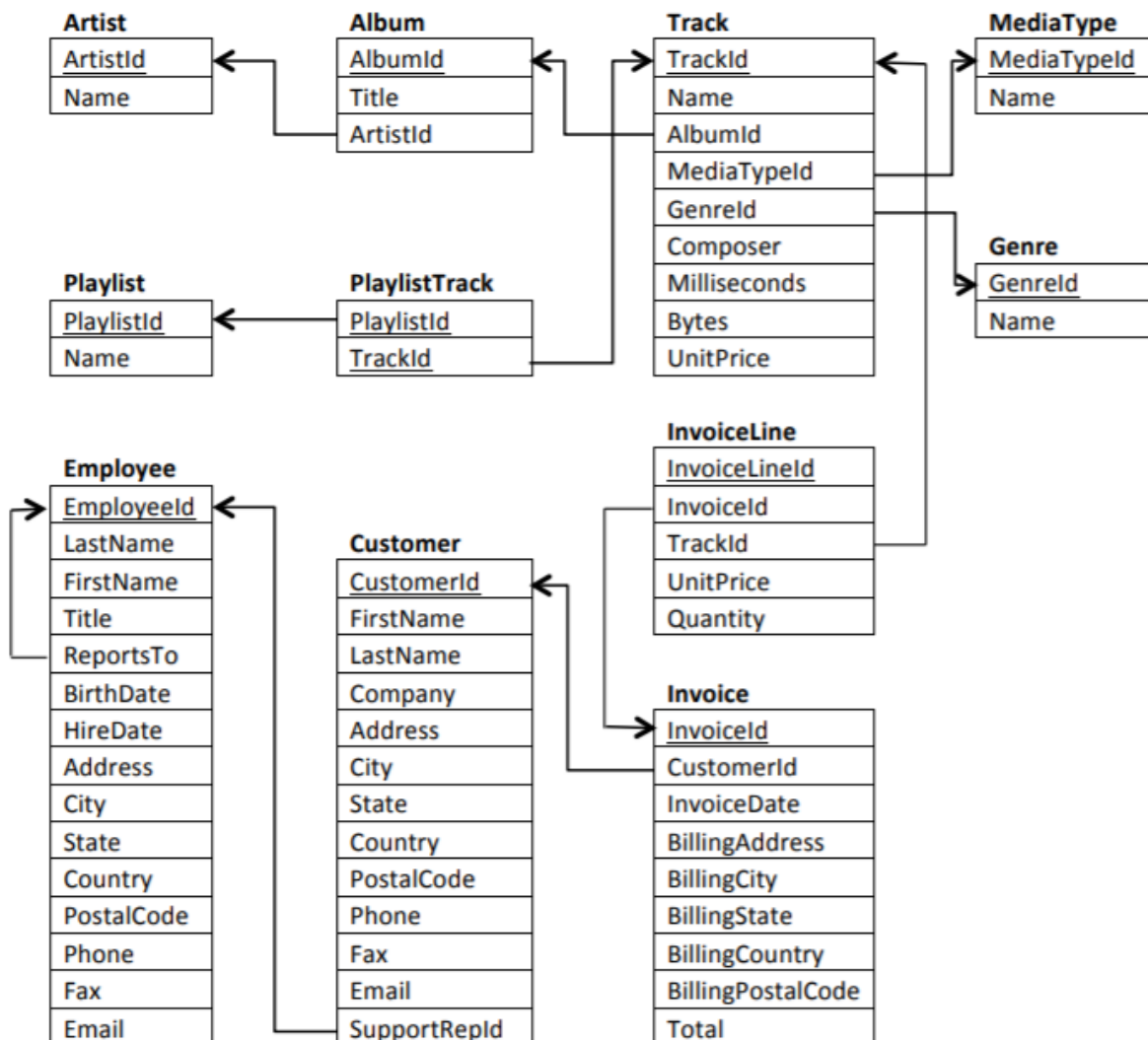




منبع : کتاب " Database System Concepts-7ed"

پرس و جوهای مربوط به هر سوال را به کمک رابطه های زیر پیدا کنید.

بانک اطلاعاتی زیر در مورد یک فروشگاه ویدیویی و موسیقی است. هر آهنگ با استفاده از یکی از قالب های دیجیتالی ذخیره می شود و دارای ژانر است. این فروشگاه همچنین دارای برخی لیست های پخش است ، که در آن یک آهنگ واحد می تواند بخشی از چندین لیست پخش باشد. سفارشات برای مشتریان ثبت می شوند که به آنها فاکتور (invoice) می گویند. همچنین به هر مشتری یک کارمند پشتیبانی اختصاص داده می شود و کارمندان به سایر کارمندان گزارش می دهند. (زیر کلیدهای اصلی خط کشیده شده است و کلیدهای خارجی با فلش مشخص شده است).



۱- کدام هنرمندان اصلاً هیچ آلبومی نساخته اند؟

```
SELECT artistId, name FROM artist
EXCEPT (SELECT artist.artistId, artist.name FROM artist, album
WHERE artist.artistId = album.artistId)
```

۲- کدام هنرمندان هیچ قطعه ای از ژانر 'Latin' را ضبط نکرده اند؟

```
(SELECT artistId, name FROM artist)
EXCEPT
(SELECT artist.artistId, artist.name FROM artist, album, track, genre
WHERE artist.artistId = album.artistId AND album.albumId = track.albumId AND
track.genreId = genre.genreId AND genre.name = 'Latin')
```

۳- نام مشتریانی را که در همان شهر کارمند ارشد (کارمند ارشد کسی است که به کسی گزارش نمی دهد) زندگی می کنند، پیدا کنید.

```
SELECT firstname, lastname
FROM customer
WHERE city = (SELECT city FROM employee WHERE reportsTo IS NULL)
```

۴- فضایی که توسط لیست پخش "Grunge" اشغال شده است (بر حسب بایت)، چقدر است و هزینه آن چقدر است؟  
(فرض کنید هزینه یک لیست پخش مجموع قیمت آهنگ های تشکیل دهنده آن است)

```
SELECT SUM(bytes), SUM(unitprice)
FROM playlist p, playlistTrack pt, track t
WHERE p.name = 'Grunge' AND p.playlistId = pt.playlistId AND pt.trackId = t.trackId
```

۵- نام هنرمندان با بیش از ۵ قطعه را لیست کنید.

```
SELECT Artist.Name, COUNT(*) as countTrack
FROM Track, Album, Artist
WHERE Album.AlbumId = Track.AlbumId AND Artist.ArtistId = Album.ArtistId
GROUP BY Artist.ArtistId, Artist.Name
HAVING COUNT(*) > 5
```

۶- کدام لیست های پخش هیچ آهنگی با ژانر 'Latin' ندارند؟

```
(SELECT playlistId, name FROM playlist)
EXCEPT
(SELECT p.playlistId, p.name FROM playlist p, playlistTrack pt, track t, genre g
WHERE p.playlistId = pt.playlistId AND pt.trackId = t.trackId AND t.genreId = g.genreId AND
g.name = 'Latin')
```

Movie(mID int, title text, year int, director text)  
Reviewer(rID int, name text)  
Rating(rID int, mID int, stars int, ratingDate date)

در این شمای رابطه ای یک جدول برای فیلمها، یک جدول برای منتقدین و یک جدول برای امتیاز دهی مشخص شده است.  
به پرسش های زیر پاسخ دهید.

۷- نام فیلم هایی که تا به حال امتیاز دهی نشده اند.

```
select title from Movie  
where mID in (select mID from Movie where mID not in (select mID from Rating))
```

۸- نام فیلم هایی که 'Steven' کارگردان آن می باشد و در سال ۱۹۹۸ تولید شده است.

```
select title  
from Movie  
where director='Steven' and year=1998
```

۹- نام فیلم و بیشترین امتیازی که گرفته است ( به ترتیب نام فیلم ها)

```
select distinct title, max(stars)  
from Movie left join Rating using(mID)  
where Movie.mID in (select mID from Rating)  
group by title  
order by title;
```

۱۰- نام منتقد - نام فیلم - امتیاز و تاریخ امتیاز دهی همه ی نقد ها. ( که به ترتیب نام منتقد - نام فیلم و امتیاز مرتب شده باشد).

```
select name,title,stars,ratingDate  
from Reviewer,Rating,Movie  
where Reviewer.rID=Rating.rID and Movie.mID=Rating.mID order by name, title, stars;
```

۱۱- شماره متمایز سال هایی که در آن فیلمی تولید شده است که امتیاز ۴ یا ۵ ستاره گرفته باشد. ( به ترتیب صعودی)

```
select distinct year  
from Movie,Rating  
where stars=4 or stars=5  
order by year asc
```