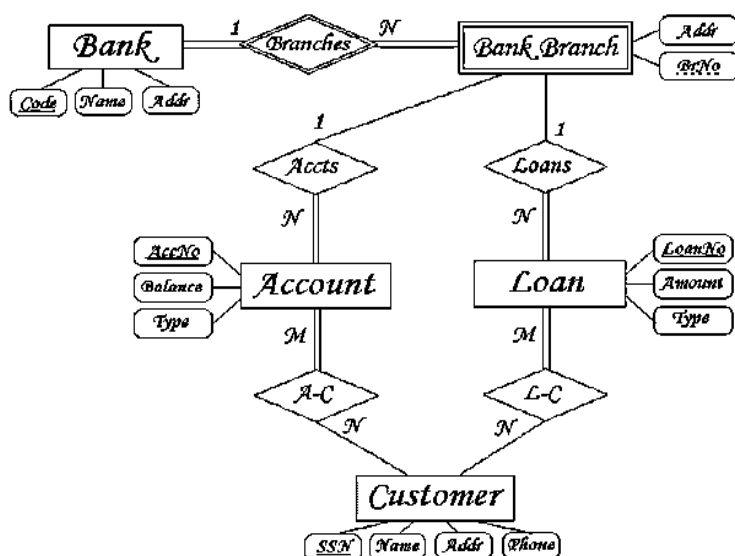


۱- نمودار ER زیر مدلسازی بخشی از فعالیت بانک ها است. هر بانک تعدادی شعبه دارد و در هر شعبه تعدادی شماره حساب و وام وجود دارد.



الف) این نمودار ER به چه خواسته‌هایی از کاربران پاسخ می‌دهد؟

تعریف حساب

وام دهی به مشتریان

مشاهده اطلاعات مشتریان

ب) موجودیت‌های **Weak** و **Strong** کدامند؟

**Weak**:

Bank Branch

**Strong**:

تمامی موجودیت‌ها به غیر از Bank Branch

۲- یک شرکت بیمه‌ای قصد دارد در برخی از شهرها با تعداد تصادف بالا، نرخ بیمه خود را افزایش دهد. لیست شهرهایی را بیابید که تعداد تصادفات در آنها از میانگین تصادفات در کل شهرها در تمام زمان‌ها بیشتر باشد.

**Drivers:**

	NC	City	st	en
1	4009998	Mashhad	2002	2023
2	9918593	Teheran	2002	2023
3	9920293	Esfahan	2002	2023
4	9920932	Karj	2002	2023
5	9927103	Esfahan	2002	2023
6	9998400	Qom	2002	2023

**ACC:**

	NC	Location	Dataa
1	9920293	Esfahan	2003
2	9927103	Esfahan	2003
3	9918593	Teheran	2003
4	9998400	Qom	2003
5	4009998	Mashhad	2003
6	9920293	Esfahan	2000
7	9920293	Esfahan	2024
8	9920293	Esfahan	2004
9	9920293	Esfahan	2014
10	9998400	Qom	2003

کد کامل این سوال بصورت زیر می باشد:

```
SELECT ACC_City_st_en.City
FROM (
    SELECT T.City, COUNT(*) AS Acc
    FROM Drivers AS T, ACC AS C
    Where C.NC=T.NC and C.Dataa BETWEEN T.st AND T.en
    GROUP BY T.City) AS ACC_City_st_en
WHERE ACC_City_st_en.Acc > (
    SELECT AVG(Acc)
    FROM (
        SELECT Location, COUNT(*) AS Acc
        FROM ACC
        GROUP BY Location) AS AVG_City
    );
```

ابتدا تعداد تصادفات هر شهر را به دست می آوریم:

```
SELECT Location, COUNT(*) AS Acc
FROM ACC
GROUP BY Location
```

خروجی کد



	Location	Acc
1	Esfahan	6
2	Mashhad	1
3	Qom	2
4	Teheran	1

حال با استفاده از کوئری بالا می‌توانیم AVG تصادفات کل کشور را حساب کنیم:

```
SELECT AVG(Acc)
FROM (
  SELECT Location, COUNT(*) AS Acc
  FROM ACC
  GROUP BY Location
) AS AVG_City
```

خروجی کد

	(No column name)
1	2

در ادامه تعداد تصادفات را در هر شهر با توجه به تاریخ بیمه رانندگان و تصادف آنها بدست می‌آوریم:

```
SELECT T.City, COUNT(*) AS Acc
FROM Drivers AS T, ACC AS C
WHERE T.NC=C.NC AND C.Dataa BETWEEN T.st AND T.en
GROUP BY T.City) AS ACC_City_st_en
```

خروجی کد

	City	Acc
1	Esfahan	4
2	Mashhad	1
3	Qom	2
4	Teheran	1

همانطور که می‌بینید از تصادفات اصفهان دو واحد کم شده است. همچنین نام این جدول را ACC\_City\_st\_en گذاشته ایم. پس می‌توانیم در ادامه کوئری از داده‌های این جدول استفاده کنیم پس داریم:

```
WHERE ACC_City_st_en.Acc > (
  SELECT AVG(Acc)
  FROM (
    SELECT Location, COUNT(*) AS Acc
    FROM ACC
    GROUP BY Location) AS AVG_City
);
```

خروجی کد کامل هم بصورت زیر می‌باشد:

	City
1	Esfahan

موفق باشید):