مشروع نهاية الفصل 5

مقرر قواعد البيانات — SQL — تقارير مبيعات

الهدف: تكتب استعلامات تجميع وjoin وsubquery وview على المتجر.
الأدوات: SQL على SQLite، وتقدر تشغّل الكود في صفحة المحاضرة أو في أي أداة SQLite مجانية.

الداتا: بيانات متجر صغير (٣ عملاء و٣ منتجات و٥ أوردرات). مكتوبة خصيصًا للمقرر ومتاحة لإعادة الاستخدام.

المطلوب

1 جهّز (Prepare)

- نفّذ جداول المتجر.

2 إنفاق (Spending)

- إجمالي إنفاق كل عميل (qty × price).

3 فلتر (Filter)

- العملاء اللي إنفاقهم أكتر من 50.

4 View (View)

- اعمل view باسم spend واعرضه.

بونس

- بونس: المنتج الأكتر مبيعًا بـ subquery.

أسئلة تفكير (اكتب إجابة في سطرين)

1. إيه الفرق بين WHERE وHAVING؟
2. إمتى نستخدم LEFT JOIN؟

ماذا تسلّم؟

- ملف SQL بيشتغل من الأول للآخر.
- فقرة قصيرة (٥ أسطر) بتلخّص النتيجة وإيه اللي اتعلمته.

الحل النموذجي

جرّب بنفسك الأول، وبعدين قارن. الأرقام الحقيقية في النتيجة تحت.

الكود

```
CREATE TABLE customer (id INTEGER PRIMARY KEY, name TEXT NOT NULL, city TEXT);
CREATE TABLE product (id INTEGER PRIMARY KEY, title TEXT NOT NULL, price INTEGER CHECK
(price > 0));
CREATE TABLE orders (id INTEGER PRIMARY KEY, customer_id INTEGER REFERENCES
customer(id), product_id INTEGER REFERENCES product(id), qty INTEGER);
INSERT INTO customer VALUES (1,'Mona','Cairo'), (2,'Omar','Giza'), (3,'Nour','Cairo');
INSERT INTO product VALUES (1,'Pen',10), (2,'Book',30), (3,'Lamp',50);
INSERT INTO orders VALUES (1,1,1,5), (2,1,2,2), (3,2,2,1), (4,3,1,3), (5,2,3,1);
CREATE VIEW spend AS SELECT c.name AS name, SUM(o.qty * p.price) AS total FROM orders o
JOIN customer c ON c.id = o.customer_id JOIN product p ON p.id = o.product_id GROUP BY
c.name;
SELECT * FROM spend ORDER BY name;
SELECT name FROM spend WHERE total > 50 ORDER BY name;
```

النتيجة

```
name | total
-----+------
Mona | 110
Nour | 30
Omar | 80
(3 rows)
name
----
Mona
Omar
(2 rows)
```

ملاحظات على الإجابات

- WHERE بيفلتر الصفوف قبل التجميع وHAVING بعده.
- لما عايز الصفوف حتى لو ملهاش شريك.

Credits: topic follows the matching topic of LiU TDDD12 Database Technology and the Elmasri and Navathe textbook. Questions, data, code and explanations are original.