

TRUY VẤN 1: Liệt kê tất cả các quyển sách có địa chỉ ở "Ha Noi"

- Truy vấn SQL:

```
SELECT book.*
```

```
FROM book
```

```
INNER JOIN publisher ON book.publisher_id = publisher.publisher_id
```

```
WHERE publisher.address LIKE 'Ha Noi';
```

```
SELECT book.*
```

```
FROM book
```

```
INNER JOIN publisher ON book.publisher_id = publisher.publisher_id
```

```
WHERE publisher.address LIKE 'Ha Noi';
```

	isbn [PK] character	title character varying	published_year integer	cost numeric (10)
1	0000000244	American check save probably anything	2021	265121
2	0000000245	State individual effort interview	2008	92118
3	0000000255	Drive walk stand all	2011	74052
4	0000000256	Series buy across over standard	2007	240497
5	0000000258	His high media old able through stop whom then common argue add	2013	161742

TRUY VẤN 2: Liệt kê các cuốn sách xuất bản trong năm 2022 bởi nhà xuất bản Bách Khoa

- Xác định các bảng liên quan:

BOOK: Chứa thông tin về sách, bao gồm năm xuất bản (published_year).

PUBLISHER: Chứa thông tin về nhà xuất bản, bao gồm tên (name).

- Xác định mối quan hệ giữa các bảng:

BOOK có khóa ngoại publisher_id liên kết với khóa chính publisher_id của PUBLISHER

- Truy vấn SQL

```
SELECT book.title
```

```
FROM book
```

```
JOIN publisher ON book.publisher_id = publisher.publisher_id
```


```
WHERE book.published_year = 2022 AND publisher.name = 'Nha xuất bản Bách Khoa';
```

```
SELECT book.title
```

```
FROM book
```

```
JOIN publisher ON book.publisher_id = publisher.publisher_id
```

```
WHERE book.published_year = 2022 AND publisher.name = 'Nha xuất bản Bách Khoa';
```

	title character varying	
1	Conference blood continue family tend church find	
2	Need teach best various across east really	
3	Perform treat name task anything budget later source	
4	Land trial space fund run top body computer	
5	Foot way surface people together adult	
6	Where manage position almost detail smile until rock student pattern	

TRUY VẤN 3: Liệt kê tên của tất cả các nhân viên đang làm việc ở Phòng mượn giáo trình:

- Xác định các bảng liên quan:

STAFF: Chứa thông tin về nhân viên, bao gồm tên (full_name).

ROOM: Chứa thông tin về phòng, bao gồm tên phòng (room_name) và chức năng phòng (function).

- Xác định mối quan hệ giữa các bảng:

STAFF có khóa ngoại office_id liên kết với khóa chính room_id của ROOM.

- Truy vấn SQL:


```
SELECT staff.full_name
```

```
FROM staff
```

```
JOIN room ON staff.office_id = room.room_id
```

```
WHERE room.function= 'Phòng mượn giáo trình';
```

```
SELECT staff.full_name
FROM staff
JOIN room ON staff.office_id = room.room_id
WHERE room.function= 'Phòng mượn giáo trình';
```

	full_name character varying 
1	Ly Thi Cam
2	Anh Van Tuan
3	Mai Thi Trang
4	Nhat Van Trung
5	Hoa Van Chinh
6	Tai Van Tien

TRUY VẤN 4: Liệt kê tất cả sách (bao gồm tên sách, tác giả, thể loại) đã được mượn quá hạn, cùng với thông tin người mượn.

- Truy vấn SQL:

```
SELECT book.title, book.author, genre.name AS genre_name, reader.full_name
AS reader_name, reader.email
```

```
FROM book
```

```
JOIN borrow_return ON book.ISBN = borrow_return.ISBN
```

```
JOIN reader ON borrow_return.reader_id = reader.reader_id
```

```
JOIN genre ON book.category_id = genre.genre_id
```

```
WHERE borrow_return.actual_return_date > borrow_return.initial_due_date;
```

```
SELECT book.title, book.author, genre.name AS genre_name, reader.full_name
FROM book
JOIN borrow_return ON book.ISBN = borrow_return.ISBN
JOIN reader ON borrow_return.reader_id = reader.reader_id
JOIN genre ON book.category_id = genre.genre_id
WHERE borrow_return.actual_return_date > borrow_return.initial_due_date;
```

TRUY VẤN 5: Liệt kê top 3 thể loại sách được mượn nhiều nhất trong năm 2023, cùng với số lượng sách được mượn của mỗi thể loại.

- Truy vấn SQL:

```
SELECT GENRE.name AS genre_name,  
COUNT(BORROW_RETURN.borr_return_no) AS total_borrowed  
  
FROM BOOK  
  
JOIN BORROW_RETURN ON BOOK.ISBN = BORROW_RETURN.ISBN  
  
JOIN GENRE ON BOOK.category_id = GENRE.genre_id  
  
WHERE YEAR(BORROW_RETURN.borrow_date) = 2023  
  
GROUP BY GENRE.name  
  
ORDER BY total_borrowed DESC  
  
LIMIT 3;
```

```
SELECT genre.name AS genre_name, COUNT(borrow_return.borr_return_no) AS total_borrowed  
FROM book  
JOIN borrow_return ON book.ISBN = borrow_return.ISBN  
JOIN genre ON book.category_id = genre.genre_id  
WHERE YEAR(borrow_return.borrow_date) = 2023  
GROUP BY genre.name  
ORDER BY total_borrowed DESC  
LIMIT 3;|
```

TRUY VẤN 6: Tìm ra tên nhà xuất bản (publisher_name) có số lượng sách xuất bản nhiều nhất.

- Truy vấn SQL:

```
SELECT PUBLISHER.name AS publisher_name, COUNT(BOOK.ISBN) AS  
so_luong_sach  
  
FROM PUBLISHER  
  
JOIN BOOK ON PUBLISHER.publisher_id = BOOK.publisher_id
```

GROUP BY PUBLISHER.publisher_id, PUBLISHER.name

ORDER BY so_luong_sach DESC

LIMIT 1;

```
SELECT PUBLISHER.name AS publisher_name, COUNT(BOOK.ISBN) AS so_luong_sach
FROM PUBLISHER
JOIN BOOK ON PUBLISHER.publisher_id = BOOK.publisher_id
GROUP BY PUBLISHER.publisher_id, PUBLISHER.name
ORDER BY so_luong_sach DESC
LIMIT 1;
```

	publisher_name character varying	so_luong_sach bigint
1	Williams-Lucero	463

TRUY VẤN 7: Tìm độc giả (full_name) đã mượn sách nhiều nhất trong năm 2023, kèm theo số lượng sách đã mượn.

- Truy vấn SQL:

```
SELECT reader.full_name, COUNT(borrow_return.borr_return_no) AS
so_luong_sach_muon
```

```
FROM reader
```

```
JOIN borrow_return ON reader.reader_id = borrow_return.reader_id
```

```
WHERE YEAR(borrow_return.borrow_date) = 2023
```

```
GROUP BY reader.reader_id, reader.full_name
```

```
ORDER BY so_luong_sach_muon DESC
```

```
LIMIT 1;
```

```
SELECT reader.full_name, COUNT(borrow_return.borr_return_no) AS so_luong_sach_muon
FROM reader
JOIN borrow_return ON reader.reader_id = borrow_return.reader_id
WHERE YEAR(borrow_return.borrow_date) = 2023
GROUP BY reader.reader_id, reader.full_name
ORDER BY so_luong_sach_muon DESC
LIMIT 1;
```

TRUY VẤN 8: Liệt kê các nhân viên (full_name) đã xác nhận phiếu nhập sách (import_no) có số lượng sách nhập lớn hơn 10.

```
SELECT STAFF.full_name, IMPORT.import_no
```

```
FROM STAFF
```

```
JOIN IMPORT ON STAFF.staff_id = IMPORT.confirmer_id
```

```
WHERE IMPORT.number_of_copies > 10;
```

```
SELECT STAFF.full_name, IMPORT.import_no
FROM STAFF
JOIN IMPORT ON STAFF.staff_id = IMPORT.confirmer_id
WHERE IMPORT.number_of_copies > 10;
```

TRUY VẤN 9: Liệt kê các sách (title, author) có số lượng bản sao hiện tại (curr_number_of_copies) ít hơn số lượng bản sao đã được mượn.

```
SELECT BOOK.title, BOOK.author
```

```
FROM BOOK
```

```
JOIN (
```

```
    SELECT ISBN, SUM(number_of_copies) AS total_borrowed
```

```
    FROM BORROW_RETURN
```

```
    GROUP BY ISBN
```

```
) AS borrowed_books ON BOOK.ISBN = borrowed_books.ISBN
```

WHERE BOOK.current_number_of_copies < borrowed_books.total_borrowed;

```
SELECT BOOK.title, BOOK.author
FROM BOOK
JOIN (
    SELECT ISBN, SUM(number_of_copies) AS total_borrowed
    FROM BORROW_RETURN
    GROUP BY ISBN
) AS borrowed_books ON BOOK.ISBN = borrowed_books.ISBN
WHERE BOOK.current_number_of_copies < borrowed_books.total_borrowed;
```

TRUY VẤN 10: Liệt kê các nhà xuất bản (name) có sách thuộc nhiều thể loại (genre) nhất, kèm theo số lượng thể loại.

```
SELECT PUBLISHER.name, COUNT(DISTINCT BOOK.category_id) AS num_genres
FROM PUBLISHER
JOIN BOOK ON PUBLISHER.publisher_id = BOOK.publisher_id
GROUP BY PUBLISHER.publisher_id, PUBLISHER.name
ORDER BY num_genres DESC
LIMIT 1;
```

	name character varying	num_genres bigint
1	Nha xuất bản Giao duc Viet Nam	12

- Truy vấn SQL:

```
SELECT PUBLISHER.name, COUNT(DISTINCT BOOK.category_id) AS
num_genres
```

```
FROM PUBLISHER
```

```
JOIN BOOK ON PUBLISHER.publisher_id = BOOK.publisher_id
```

```
GROUP BY PUBLISHER.publisher_id, PUBLISHER.name
```

```
ORDER BY num_genres DESC
```

```
LIMIT 1;
```

TRUY VẤN 11: Tìm các độc giả (reader_id, full_name) đã mượn ít nhất một cuốn sách của tất cả các thể loại (genre_id) có trong thư viện.

- Truy vấn SQL:

```
SELECT R.reader_id, R.full_name
FROM READER R
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT G.genre_id
    FROM GENRE G
    WHERE NOT EXISTS (
        SELECT BR.borrow_return_no
        FROM BORROW_RETURN BR
        JOIN BOOK B ON BR.ISBN = B.ISBN
        WHERE B.category_id = G.genre_id
        AND BR.reader_id = R.reader_id
    )
);
```



```
SELECT R.reader_id, R.full_name
FROM READER R
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT G.genre_id
    FROM GENRE G
    WHERE NOT EXISTS (
        SELECT BR.borrow_return_no
        FROM BORROW_RETURN BR
        JOIN BOOK B ON BR.ISBN = B.ISBN
        WHERE B.category_id = G.genre_id
        AND BR.reader_id = R.reader_id
    )
);
```