

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP HỒ CHÍ MINH



BÁO CÁO CUỐI KỲ

Năm học: 2024-2025

Học kỳ: 2

ĐỀ TÀI 4: QUẢN LÝ THƯ VIỆN

MÔN: CƠ SỞ DỮ LIỆU

Giảng viên: Th.S Nguyễn Thị Hoài,
Th.S Lê Hữu Hùng

Lớp: DHTMDT19C - Mã học phần: 420300391603

Nhóm: 4

Họ và tên	Mã số sinh viên
Võ Minh Cường (NT)	23696691
Nguyễn Đức Huy	23730841
Bùi Trịnh Khánh Linh	23686531
Lâm Thị Ngọc Tuyền	23677091

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 5 Năm 2025

Mục Lục

PHẦN A - XÂY DỰNG LƯỢC ĐỒ ERD VÀ TẠO CSDL	1
DANH SÁCH PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ BÀI TẬP NHÓM	2
PHẦN A	2
1. Vẽ sơ đồ ER	3
2. Chuyển đổi sang lược đồ quan hệ	3
3. Cài đặt lược đồ quan hệ vào trong hệ quản trị CSDL SQL Sever – Nhập liệu mỗi bảng	3
4. Câu hỏi truy vấn	7
Phần B: Chuẩn Hóa Dữ Liệu	12
DANH SÁCH PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ BÀI TẬP NHÓM	12
PHẦN B	12
1. BÀI TẬP CHUẨN HÓA	13
2. BÀI TẬP TỔNG HỢP	20
PHẦN C: BÀI CÁ NHÂN	27
MINH CHỨNG LÀM VIỆC NHÓM	34

PHẦN A - XÂY DỰNG LƯỢC ĐỒ ERD VÀ TẠO CSDL

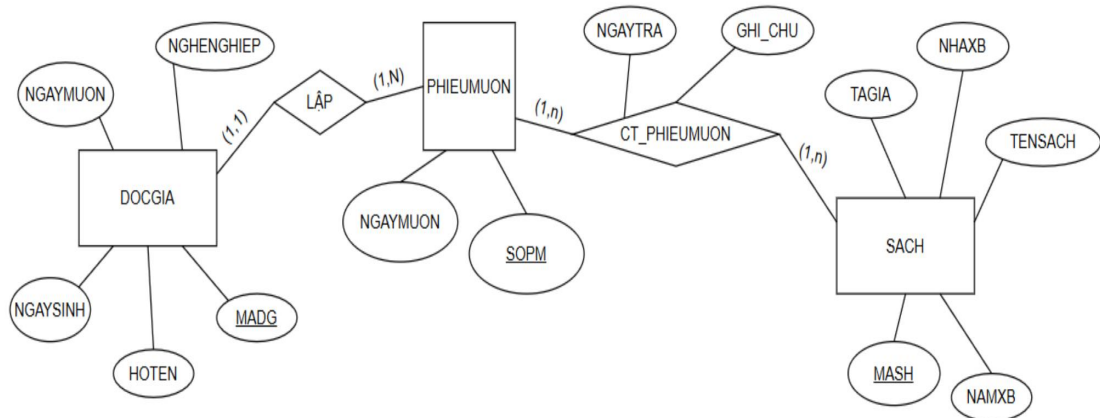
BÀI 4:

Một thư viện tổ chức việc cho mượn sách như sau: Mỗi quyển sách được đánh một mã sách (**MASH**) dùng để phân biệt với các quyển sách khác (giả sử nếu một tác phẩm có nhiều bản giống nhau hoặc có nhiều tập thì cũng xem là có mã sách khác nhau), mỗi mã sách xác định các thông tin khác như : tên sách (**TENSACH**), tên tác giả (**TACGIA**), nhà xuất bản (**NHAXB**), năm xuất bản (**NAMXB**). Mỗi độc giả được thư viện cấp cho một thẻ thư viện, trong đó có ghi rõ mã độc giả (**MADG**), cùng với các thông tin khác như : họ tên (**HOTEN**), ngày sinh (**NGAYSINH**), địa chỉ (**DIACHI**), nghề nghiệp (**NGHENGHIEP**). Cứ mỗi lượt mượn sách, độc giả phải ghi các quyển sách cần mượn vào một phiếu mượn, mỗi phiếu mượn có một số phiếu mượn (**SOPM**) duy nhất, mỗi phiếu mượn xác định các thông tin như: ngày mượn (**NGAYMUON**), độc giả mượn, các quyển sách mượn và ngày trả (**NGAYTRA**). Các các quyển sách trong cùng một phiếu mượn không nhất thiết phải trả trong cùng một ngày.

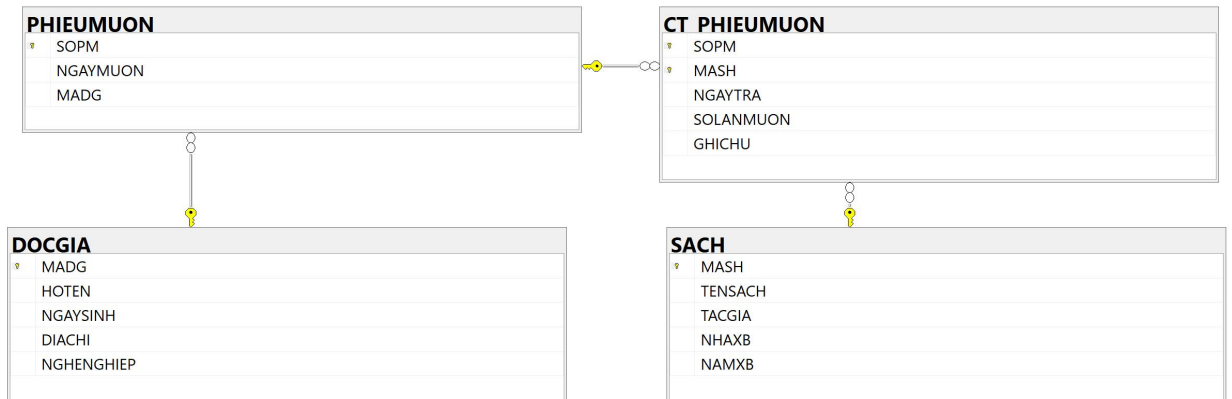
DANH SÁCH PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ BÀI TẬP NHÓM
PHẦN A

MSSV	Họ và tên	Công việc được phân công	Mức độ hoàn thành(%)
23696691	Võ Minh Cường	Bước 1, Bước 4: Câu hỏi truy vấn, Xây dựng mô hình ERD	100%
23730841	Nguyễn Đức Huy	Bước 4: Câu hỏi truy vấn, Thêm dữ liệu cho các bảng	100%
23686531	Bùi Trịnh Khánh Linh	Bước 3: Cài đặt lược đồ quan hệ vào trong hệ quản trị CSDL SQL Server – nhập liệu mỗi bảng ít nhất 5 record.	100%
23677091	Lâm Thị Ngọc Tuyền	Bước 2: Chuyển sang lược đồ quan hệ, Thêm dữ liệu cho các bảng,	100%

1. Vẽ sơ đồ ER



Lược đồ ERD



2. Chuyển đổi sang lược đồ quan hệ

- DOCGIA(MADG, DIACHI, NGAYSINH, HOTEN, NGHENGHIEP)
- PHIEUMUON(SOPM, NGAYMUON, MADG)
- SACH(MASH, TENSACH, TACGIA, NHAXB, NAMXB)
- CT PHIEUMUON (SOPM, MASH, NGAYTRA, SOLANMUON, GHICHU)

3. Cài đặt lược đồ quan hệ vào trong hệ quản trị CSDL SQL Sever – Nhập liệu mỗi bảng

-- Tạo cơ sở dữ liệu LibraryDB nếu chưa tồn tại

IF EXISTS (SELECT * FROM sys.databases WHERE name = 'LibraryDB')

DROP DATABASE LibraryDB;

```

GO
-- Tạo cơ sở dữ liệu mới
CREATE DATABASE LibraryDB;
GO
USE LibraryDB;
GO
-- Tạo bảng DOCGIA
IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id =
object_id('dbo.DOCGIA') AND sysstat & 0xf = 3)
    DROP TABLE dbo.DOCGIA;
GO
CREATE TABLE dbo.DOCGIA (
    MADG INT PRIMARY KEY,
    HOTEN NVARCHAR(100),
    NGAYSINH DATE,
    DIACHI NVARCHAR(200),
    NGHENGHIEP NVARCHAR(100)
);
GO
-- Tạo bảng SACH
IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id = object_id('dbo.SACH')
AND sysstat & 0xf = 3)
    DROP TABLE dbo.SACH;
GO
CREATE TABLE dbo.SACH (
    MASH INT PRIMARY KEY,
    TENSACH NVARCHAR(200),
    TACGIA NVARCHAR(100),
    NHAXB NVARCHAR(100),
    NAMXB INT
);
GO
-- Tạo bảng PHIEUMUON

```

```

IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id =
object_id('dbo.PHIEUMUON') AND sysstat & 0xf = 3)
    DROP TABLE dbo.PHIEUMUON;
GO
CREATE TABLE dbo.PHIEUMUON (
    SOPM INT PRIMARY KEY,
    NGAYMUON DATE,
    MADG INT,
    CONSTRAINT FK_DOCGIA FOREIGN KEY (MADG) REFERENCES
dbo.DOCGIA(MADG)
);
GO

-- Tạo bảng chi tiết phiếu mượn
CREATE TABLE dbo.CT_PHIEUMUON (
    SOPM INT,          -- Số phiếu mượn
    MASH INT,          -- Mã sách
    SOLUONG INT,       -- Số lượng mượn
    GHI_CHU NVARCHAR(200) NULL, -- Ghi chú nếu có
    PRIMARY KEY (SOPM, MASH), -- Khóa chính kết hợp
    FOREIGN KEY (SOPM) REFERENCES dbo.PHIEUMUON(SOPM) ON
DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY (MASH) REFERENCES dbo.SACH(MASH) ON DELETE
CASCADE
);
GO

-- Nhập dữ liệu vào bảng DOCGIA
INSERT INTO dbo.DOCGIA (MADG, HOTEN, NGAYSINH, DIACHI,
NGHENGHIEP) VALUES
(1, N'Nguyễn Văn Anh', '1990-05-01', N'Hà Nội', N'Giảng viên'),
(2, N'Nguyễn Thị Bình', '1992-07-15', N'Đà Nẵng', N'Kỹ sư'),
(3, N'Nguyễn Minh Cường', '1985-03-22', N'Ho Chi Minh', N'Bác sĩ'),
(4, N'Hoàng Minh Đức', '1980-10-10', N'Bắc Ninh', N'Giám đốc'),
(5, N'Lê Thanh Thảo', '1995-04-05', N'Vũng Tàu', N'Marketing'),
(6, N'Phạm Văn Phúc', '1988-12-12', N'Cần Thơ', N'Tiếp thị'),
(7, N'Ngô Hồng Gia Nghi', '1993-02-25', N'Bình Dương', N'Thợ xây'),

```

(8, N'Trần Mai Hân', '1990-11-20', N'Đắc Lắc', N'Nhân viên ngân hàng'),

(9, N'Vũ Đức Linh', '1997-08-18', N'Vĩnh Long', N'Kinh doanh tự do');

GO

-- Nhập dữ liệu vào bảng SACH

INSERT INTO dbo.SACH (MASH, TENSACH, TACGIA, NHAXB, NAMXB)
VALUES

(1, N'Tin học cơ bản', N'Nguyễn Văn Xuân', N'NXB Đại học', 2020),

(2, N'Kỹ năng sống', N'Nguyễn Thị Yên', N'NXB Giáo dục', 2019),

(3, N'Chữa bệnh hiệu quả', N'Nguyễn Minh Khánh', N'NXB Y học', 2021),

(4, N'Lập trình C++ cơ bản', N'Trần Quốc Ân', N'NXB Khoa học', 2018),

(5, N'Marketing căn bản', N'Nguyễn Minh Bảo', N'NXB Tài chính', 2020),

(6, N'Văn học hiện đại', N'Phan Thị Chung', N'NXB Văn học', 2022),

(7, N'Triết học cho người mới bắt đầu', N'Hoàng Thiên Dung', N'NXB Triết học',
2021),

(8, N'Những bài học cuộc sống', N'Nguyễn Hồng Hân', N'NXB Hội Nhà văn',
2019),

(9, N'Giải pháp sáng tạo trong công việc', N'Đỗ Minh Phúc Quý', N'NXB Doanh
nghiệp', 2023);

GO

-- Nhập dữ liệu vào bảng PHIEUMUON

INSERT INTO dbo.PHIEUMUON (SOPM, NGAYMUON, MADG) VALUES

(1, '2023-10-15', 1),

(2, '2023-10-17', 2),

(3, '2023-10-20', 3),

(4, '2023-11-05', 4),

(5, '2023-11-07', 5),

(6, '2023-11-10', 6),

(7, '2023-11-12', 7),

(8, '2023-11-15', 8),

(9, '2023-11-17', 9);

GO

-- Nhập dữ liệu vào bảng CT_PHIEUMUON (Chi tiết phiếu mượn)


```

INSERT INTO dbo.CT_PHIEUMUON (SOPM, MASH, NGAYTRA,
GHICHU,SOLANMUON) VALUES
(1, 1, '2023-11-15', N'Mượn lần đầu','1'),    -- Nguyễn Văn Anh mượn sách 1
(2, 2, '2023-11-17', N'Mượn thêm lần 2','1'),  -- Nguyễn Thị Bình mượn sách 2
(3, 3, '2023-11-20', N'Mượn cho nghiên cứu','3'),-- Nguyễn Minh Cường mượn
sách 3
(4, 4, '2023-12-05', N'Thêm cho công việc','1'), -- Hoàng Minh Đức mượn sách 4
(5, 5, '2023-12-07', N'Mượn tham khảo','5'),   -- Lê Thanh Thảo mượn sách 5
(6, 6, '2023-12-10', N'Mượn học tập','1'),     -- Phạm Văn Phúc mượn sách 6
(7, 7, '2023-12-12', N'Mượn đọc thêm','4'),    -- Ngô Hồng Gia Nghi mượn sách
7
(8, 8, '2023-12-15', N'Mượn giải trí','1'),    -- Trần Mai Hân mượn sách 8
(9, 9, '2023-12-17', N'Mượn mở rộng kiến thức','2'); -- Vũ Đức Linh mượn sách 9
GO

```

4. Câu hỏi truy vấn

2 Câu truy vấn lồng

-- Câu 1: Tìm độc giả đã mượn cuốn sách có tên là "Văn học hiện đại"?

```

SELECT D.HOTEN, S.TENSACH
FROM DOCGIA D
JOIN PHIEUMUON P ON D.MADG = P.MADG
JOIN CT_PHIEUMUON CT ON P.SOPM = CT.SOPM
JOIN SACH S ON S.MASH = CT.MASH
WHERE CT.MASH = 6;

```

	HOTEN	TENSACH
1	Phạm Văn Phúc	Văn học hiện đại

-- Câu 2: Tìm độc giả đã mượn sách có ngày trả sau 2023-12-01

```

SELECT D.HOTEN, D.MADG, CT.NGAYTRA
FROM dbo.DOCGIA D

```

```

JOIN dbo.PHIEUMUON PM ON D.MADG = PM.MADG
JOIN dbo.CT_PHIEUMUON CT ON PM.SOPM = CT.SOPM
WHERE CT.NGAYTRA > '2023-12-01';

```

	HOTEN	MADG	NGAYTRA
1	Hoàng Minh Đức	4	2023-12-05
2	Lê Thanh Thán	5	2023-12-07
3	Phạm Văn Phúc	6	2023-12-10
4	Ngô Hồng Gia Nghi	7	2023-12-12
5	Trần Mai Hân	8	2023-12-15
6	Vũ Đức Linh	9	2023-12-17

2 câu subquery

-- Câu 3: Liệt kê tên độc giả đã mượn sách của NXB 'NXB Y học'

```

SELECT D.HOTEN, S.NHAXB
FROM DOCGIA D
JOIN PHIEUMUON PM ON D.MADG = PM.MADG
JOIN CT_PHIEUMUON CT ON PM.SOPM = CT.SOPM
JOIN SACH S ON CT.MASH = S.MASH
WHERE S.NHAXB = N'NXB Y học';

```

	HOTEN	NHAXB
1	Nguyễn Minh Cường	NXB Y học

-- Câu 4: Liệt kê tên độc giả đã mượn sách sau ngày 2023-11-01

```

SELECT D.HOTEN, PM.NGAYMUON
FROM DOCGIA D
JOIN PHIEUMUON PM ON D.MADG = PM.MADG
WHERE PM.NGAYMUON > '2023-11-01';

```

	HOTEN	NGAYMUON
1	Hoàng Minh Đức	2023-11-05
2	Lê Thanh Thảo	2023-11-07
3	Phạm Văn Phúc	2023-11-10
4	Ngô Hồng Gia Nghi	2023-11-12
5	Trần Mai Hân	2023-11-15
6	Vũ Đức Linh	2023-11-17

2 câu hỏi truy vấn bất kỳ

-- Câu 5: Tìm tên các sách mà độc giả có tên là "Nguyễn Văn Anh" đã mượn.

```
SELECT S.TENSACH AS TenSach, D.HOTEN
FROM dbo.PHIEUMUON P
JOIN dbo.CT_PHIEUMUON CT ON P.SOPM = CT.SOPM
JOIN dbo.SACH S ON CT.MASH = S.MASH
JOIN dbo.DOCGIA D ON P.MADG = D.MADG
WHERE D.HOTEN = N'Nguyễn Văn Anh';
```

	TenSach	HOTEN
1	Tin học cơ bản	Nguyễn Văn Anh

-- Câu 6: Sử dụng câu lệnh HAVING để lọc ra những bản ghi có số lần mượn (SOLANMUON) lớn hơn 1 mà không sử dụng SUM hoặc COUNT.

```
SELECT CT.MASH, CT.SOPM, CT.SOLANMUON
FROM dbo.CT_PHIEUMUON CT
GROUP BY CT.MASH, CT.SOPM, CT.SOLANMUON
HAVING CT.SOLANMUON > 1;
```

	MASH	SOPM	SOLANMUON
1	3	3	3
2	5	5	5
3	7	7	4
4	9	9	2

2 Câu hỏi update

-- Câu 7: Cập nhật địa chỉ mới cho độc giả có tên là "Nguyễn Văn Anh" thành:
"123 Đường ABC, Quận 1, TP.HCM"

UPDATE dbo.DOCGIA

SET DIACHI = N'123 Đường ABC, Quận 1, TP.HCM'

WHERE HOTEN = N'Nguyễn Văn Anh';

(1 row(s) affected)

-- Câu 8: Cập nhật năm xuất bản của quyển sách "Lập trình C++ cơ bản" thành
2022

UPDATE dbo.SACH

SET NAMXB = 2022

WHERE TENSACH = N'Lập trình C++ cơ bản';

(1 row(s) affected)

2 Câu Delete:

-- Câu 9: Xóa thông tin của độc giả tên "Vũ Đức Linh".

DELETE FROM dbo.DOCGIA

WHERE HOTEN = N'Vũ Đức Linh';

-- Câu 10: Xóa các cuốn sách được xuất bản năm 2019.

DELETE FROM dbo.SACH

WHERE NAMXB = 2019;

2 Câu group by:

--Câu 11: Thống kê số lượng phiếu mượn theo từng độc giả

SELECT D.HOTEN, COUNT(P.SOPM) AS SoLuongPhieuMuon

FROM DOCGIA D

JOIN PHIEUMUON P ON D.MADG = P.MADG

GROUP BY D.HOTEN;

	HOTEN	SoLuongPhieuMuon
1	Hoàng Minh Đức	1
2	Lê Thanh Thản	1
3	Ngô Hồng Gia Nghi	1
4	Nguyễn Minh Cường	1
5	Nguyễn Thị Bình	1
6	Nguyễn Văn Anh	1
7	Phạm Văn Phúc	1
8	Trần Mai Hân	1
9	Vũ Đức Linh	1

-- Câu 12: Lấy danh sách tên sách đã mượn

SELECT S.TENSACH

FROM SACH S

JOIN CT_PHIEUMUON C ON S.MASH = C.MASH

GROUP BY S.TENSACH;

	TENSACH
1	Chữa bệnh hiệu quả
2	Giải pháp sáng tạo trong công việc
3	Kỹ năng sống
4	Lập trình C++ cơ bản
5	Marketing căn bản
6	Những bài học cuộc sống
7	Tin học cơ bản
8	Triết học cho người mới bắt đầu
9	Văn học hiện đại

Phần B: Chuẩn Hóa Dữ Liệu

DANH SÁCH PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ BÀI TẬP NHÓM

PHẦN B

MSSV	Họ và tên	Công việc được phân công	Mức độ hoàn thành(%)
23696691	Võ Minh Cường	- Bài tập chuẩn hóa: Câu 9, Câu 10 - Bài tập tổng hợp: Câu 5	100%
23730841	Nguyễn Đức Huy	- Bài tập chuẩn hóa: Câu 2, Câu 3 - Bài tập tổng hợp: Câu 2, Câu 3	100%
23686531	Bùi Trịnh Khánh Linh	- Bài tập chuẩn hóa: Câu 5, Câu 7 - Bài tập tổng hợp: Câu 6, Câu 7	100%
23677091	Lâm Thị Ngọc Tuyền	- Bài tập chuẩn hóa: Câu 1, Câu 6, Câu 8 - Bài tập tổng hợp: Câu 1	100%

1. BÀI TẬP CHUẨN HÓA

Câu 1/ Cho lược đồ CSDL

$Q(\text{TENTAUI}, \text{LOAITAU}, \text{MACHUYEN}, \text{LUONGHANG}, \text{BENCANG}, \text{NGAY})$

$F = \{ \text{TENTAUI} \rightarrow \text{LOAITAU}$

$\text{MACHUYEN} \rightarrow \text{TENTAUI}, \text{LUONGHANG}$

$\text{TENTAUI}, \text{NGAY} \rightarrow \text{BENCANG}, \text{MACHUYEN} \}$

a) Hãy tìm tập phủ tối thiểu của F

b) Tìm tất cả các khóa của Q

- TRẢ LỜI

$Q(\text{TENTAUI}, \text{LOAITAU}, \text{MACHUYEN}, \text{LUONGHANG}, \text{BENCANG}, \text{NGAY})$

$F = \{ \text{TENTAUI} \rightarrow \text{LOAITAU}$

$\text{MACHUYEN} \rightarrow \text{TENTAUI}, \text{LUONGHANG}$

$\text{TENTAUI}, \text{NGAY} \rightarrow \text{BENCANG}, \text{MACHUYEN} \}$

A) Không có PT nào dư thừa vậy phủ tối thiểu là:

$F = \{ \text{TENTAUI} \rightarrow \text{LOAITAU}$

$\text{MACHUYEN} \rightarrow \text{TENTAUI}$

$\text{TENTAUI}, \text{NGAY} \rightarrow \text{BENCANG}$

$\text{TENTAUI}, \text{NGAY} \rightarrow \text{MACHUYEN}$

$\text{MACHUYEN} \rightarrow \text{LUONGHANG} \}$

B) TN: Tập nguồn TG: tập trung gian

$\text{TN} = \{ \text{NGAY} \}$

$\text{TG} = \{ \text{TENTAUI}, \text{MACHUYEN} \}$

Xi	Xi U TN	(Xi u TN)+	KHÓA
\emptyset	NGAY	Q+	/
TENTAU	TENTAU, NGAY	Q+	TENTAU
MACHUYEN	MACHUYEN,NGAY	Q+	MACHUYEN
TENTAU, MA CHUYEN	TENTAU,MACHUYEN, NGAY	Q+	/

Vậy có hai khóa là TENTAU và MACHUYEN

Câu 2: $Q(A,B,C,D,E,G)$

Cho $F=\{AB \rightarrow C; C \rightarrow A; BC \rightarrow D; ACD \rightarrow B; D \rightarrow EG; BE \rightarrow C; CG \rightarrow BD; CE \rightarrow AG\}$

a) $X=\{B,D\}$, $X^+=?$

b) $Y=\{C,G\}$, $Y^+=?$

Bài làm

a) $X_0 = BD$

xét f5 vì $D \subseteq X_0 \Rightarrow X_1 = BD \cup EG = BDEG$, loại f5

xét f6 vì $BE \subseteq X_1 \Rightarrow X_2 = BDEG \cup C = BCDEG$, loại f6

xét f7 vì $CG \subseteq X_2 \Rightarrow X_3 = BCDEG \cup BD = BCDEG$, loại f7

xét f8 vì $CE \subseteq X_3 \Rightarrow X_4 = BCDEG \cup AG = ABCDEG$

$\Rightarrow X^+=X_4=\{ABCDEG\}$ là bao đóng của X

b) $X_0 = CG$

xét f7 vì $CG \subseteq Y_0 \Rightarrow Y_1 = CG \cup BD = BCDG$, loại f7

xét f8 vì $CE \subseteq Y_1 \Rightarrow Y_2 = BCDG \cup AG = ABCDEG$

$\Rightarrow Y^+=Y_2=\{ABCDEG\}$ là bao đóng của Y

3/ cho lược đồ quan hệ Q và tập phụ thuộc hàm F

a) $F = \{AB \rightarrow E; AG \rightarrow I; BE \rightarrow I; E \rightarrow G; GI \rightarrow H\}$ chứng minh rằng $AB \rightarrow GH$.

b) $F = \{AB \rightarrow C; B \rightarrow D; CD \rightarrow E; CE \rightarrow GH; G \rightarrow A\}$ chứng minh rằng $AB \rightarrow E; AB \rightarrow G$

Trả lời:

a) $F = \{AB \rightarrow E; AG \rightarrow I; BE \rightarrow I; E \rightarrow G; GI \rightarrow H\}$

Chứng minh $AB \rightarrow GH$:

Bước 1: $AB \rightarrow E$ (giả thiết)

Bước 2: $E \rightarrow G$ (giả thiết) $\Rightarrow AB \rightarrow G$

Bước 3: $AB \rightarrow E$ và $AG \rightarrow I$, ta đã có $AB \rightarrow G$ từ bước 2 $\Rightarrow AG \rightarrow I \Rightarrow AB \rightarrow I$

Bước 4: Từ $AB \rightarrow G$ và $AB \rightarrow I \Rightarrow AB \rightarrow GI$

Bước 5: $GI \rightarrow H$ (giả thiết) $\Rightarrow AB \rightarrow H$

$\Rightarrow AB \rightarrow GH$ (vì $AB \rightarrow G$ và $AB \rightarrow H$)

b) $F = \{AB \rightarrow C; B \rightarrow D; CD \rightarrow E; CE \rightarrow GH; G \rightarrow A\}$

Chứng minh $AB \rightarrow E$ và $AB \rightarrow G$

Bước 1: $AB \rightarrow C$ (giả thiết)

Bước 2: $B \rightarrow D$ (giả thiết) $\Rightarrow AB \rightarrow D$

Bước 3: $AB \rightarrow C$ và $AB \rightarrow D \Rightarrow AB \rightarrow CD$

Bước 4: $CD \rightarrow E \Rightarrow AB \rightarrow E \checkmark$

Bước 5: $AB \rightarrow C, B \rightarrow D \Rightarrow AB \rightarrow CD$ (đã có)

Bước 6: $CD \rightarrow E \Rightarrow AB \rightarrow E$ (đã có)

Bước 7: $AB \rightarrow C, CD \rightarrow E \Rightarrow AB \rightarrow CE$

Bước 8: $CE \rightarrow GH \Rightarrow AB \rightarrow GH$

Bước 9: $GH \rightarrow G \Rightarrow AB \rightarrow G \checkmark$

Câu 5: Hãy tìm tất cả các khóa cho lược đồ quan hệ sau:

Q(BROKER,OFFICE,STOCK,QUANTITY,INVESTOR,DIVIDENT)

F={STOCK \rightarrow DIVIDENT

INVESTOR \rightarrow BROKER

INVESTOR,STOCK \rightarrow QUANTITY

BROKER \rightarrow OFFICE }

Bài làm:

Vế trái ta có: STOCK, INVESTOR, BROKER

Vế phải ta có: DIVIDENT, BROKER, QUANTITY, OFFICE

-TN = { INVESTOR , STOCK }

-TG = { BROKER }

X_i	$(TN \cup X_i)$	$(TN \cup X_i)^+$	Siêu khoá	Khoá
\emptyset	INVESTOR , STOCK	INVESTOR , STOCK , DIVIDENT , BROKER, QUANTITY , OFFICE	INVESTOR , STOCK	INVESTOR , STOCK
BROKER	BROKER , STOCK, INVESTOR	BROKER , STOCK, INVESTOR, OFFICE, DIVIDENT, QUANTITY,	BROKER , STOCK, INVESTOR	

CÂU 6/ Xét lược đồ quan hệ và tập phụ thuộc dữ liệu:

Q(C,T,H,R,S,G)

f={ $f_1: C \rightarrow T$; $f_2: HR \rightarrow C$; $f_3: HT \rightarrow R$;

$f_4: CS \rightarrow G$; $f_5: HS \rightarrow R$ }

Tìm phủ tối thiểu của F

Trả Lời:

Phân tích tập phụ thuộc dữ liệu f:

F1: $C \rightarrow T$: C xác định là duy nhất T

F2: $HR \rightarrow C$: HR xác định là duy nhất C

F3 : $HT \rightarrow R$: HT xác định duy nhất R

F4 : $CS \rightarrow G$: CS xác định duy nhất G

$F5 : HS \rightarrow R : HS$ xác định duy nhất R

Xác định phụ thuộc :

T phụ thuộc vào C ($F1 : C \rightarrow T$)

S phụ thuộc vào C ($F4 : CS \rightarrow G$, suy ra $CS \rightarrow CSG$, suy ra $CS \rightarrow C$)

Loại bỏ các phụ thuộc hàm thừa :

$F2$: Do $C \rightarrow T$ và $HR \rightarrow C$, ta có thể suy ra $HR \rightarrow T$. Do đó, $f2$ là phụ thuộc hàm thừa

$F5$: Do $HT \rightarrow R$ và $HS \rightarrow T$, ta có thể suy ra $HS \rightarrow R$. Do đó, $f5$ là phụ thuộc hàm thừa

Sau khi loại bỏ các phụ thuộc hàm thừa, ta còn lại tập hợp phụ thuộc :

- $f1$: $C \rightarrow T$

- $f3$: $HT \rightarrow R$

- $f4$: $CS \rightarrow G$

KIỂM TRA TÍNH TỐI THIỂU

Loại bỏ $f1$: Việc loại bỏ $f1$ sẽ vi phạm phụ thuộc hàm $f2$

Loại bỏ $f3$: Việc loại bỏ $f3$ sẽ vi phạm phụ thuộc hàm $f5$

Loại bỏ $f4$: Việc loại bỏ $f4$ không vi phạm bất kỳ phụ thuộc hàm nào

Kết luận : Phủ tối thiểu của f cho lược đồ quan hệ Q và tập phụ thuộc dữ liệu f là ($C \rightarrow T, HT \rightarrow R, CS \rightarrow G$)

Câu 7: Q(A,B,C,D,E,H)

$F = \{A \rightarrow E; C \rightarrow D; E \rightarrow DH\}$

Chứng minh $K = \{A, B, C\}$ là khóa duy nhất của Q

Bài làm:

Vế trái $A; C; E$

Vế Phải $E; D; DH$

Vì B không nằm trong hai vế trái và phải $\Rightarrow B$ là TN

\Rightarrow TN: A, C, B

TG: E

X_i	$(TN \cup X_i)$	$(TN \cup X_i)^+$	Siêu khoá	Khoá
\emptyset	A, B, C	A, B, C, E, D, H	A, B, C	A, B, C
E	A, B, C	A, B, C, E, D, H	A, B, C, E	

$\Rightarrow K = \{ A ; B ; C \}$ Là khóa duy nhất của Q

CÂU 8 :Q (A, B, C, D)

$F = \{ AB \rightarrow$

$C ; D \rightarrow B ; C \rightarrow ABD \}$

Hãy tìm tất cả các khóa của Q

Bài làm

$F = \{ AB \rightarrow C$

$D \rightarrow B$

$\Rightarrow F = \{ AB \rightarrow C ; D \rightarrow B$

$C \Rightarrow A, B, D \}$

$C \rightarrow A ; C \rightarrow B ; C \rightarrow D \}$

$AB^+ = \{ A, B, C, D \} = Q^+$

$A^+ = \{ A \} \neq Q^+ \quad B^+ = \{ B \} \neq Q^+$

$\Rightarrow AB$ là khóa của Q

$D^+ = \{ D, B \} \neq Q^+$ không là khóa

$C^+ = \{ C, A, B, D \} = Q^+ \rightarrow C$ là khóa của Q

Vậy có 2 khóa là AB và C

9/ Q(A,B,C,D,E,G)

$F = \{ AB \rightarrow C ; C \rightarrow A ; BC \rightarrow D ; ACD \rightarrow B ; D \rightarrow EG ; BE \rightarrow C ; CG \rightarrow BD ; CE \rightarrow G \}$

Hãy tìm tất cả các khóa của Q.

Xét AB^+ : $AB \rightarrow C$

$C \rightarrow A$

$BC \rightarrow D \rightarrow$ từ AB và C $\Rightarrow BC$

$D \rightarrow E, G$

$\Rightarrow AB^+ = \{A, B, C, D, E, G\} = Q$

$\rightarrow AB$ là khóa

Kiểm tra các tập khác nhỏ hơn AB:

$A^+ = \{A\}$

$B^+ = \{B\}$

\rightarrow không đủ thuộc tính $\Rightarrow AB$ là khóa tối thiểu

Kết luận: AB là khóa duy nhất của Q

10/ Xác định phủ tối thiểu của tập phụ thuộc hàm sau:

a)

$Q(A,B,C,D,E,G),$

$F = \{AB \rightarrow C; C \rightarrow A; BC \rightarrow D; ACD \rightarrow B; D \rightarrow EG; BE \rightarrow C; CG \rightarrow BD; CE \rightarrow AG\}$

$\Rightarrow F' = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow A, BC \rightarrow D, ACD \rightarrow B, D \rightarrow E, D \rightarrow G, BE \rightarrow C, CG \rightarrow B, CG \rightarrow D, CE \rightarrow A, CE \rightarrow G\}$

Vì ta không rút gọn thêm được về trái nào

Cho nên Không loại được phụ thuộc nào mà vẫn giữ nguyên bao đóng

\Rightarrow Kết luận: Phủ tối thiểu là:

$\{ AB \rightarrow C; C \rightarrow A; BC \rightarrow D; ACD \rightarrow B; D \rightarrow E; D \rightarrow G; BE \rightarrow C; CG \rightarrow B; CG \rightarrow D; CE \rightarrow A; CE \rightarrow G \}$

b)

$Q(A,B,C)$

$$F=\{A \rightarrow B, A \rightarrow C, B \rightarrow A, C \rightarrow A, B \rightarrow C\}$$

Vì tất cả phụ thuộc đã đơn thuộc tính

Không rút gọn về trái

Không phụ thuộc nào dư (do các thuộc tính liên kết qua lại)

\Rightarrow Phủ tối thiểu là chính F

2. BÀI TẬP TỔNG HỢP

1/ Cho biết dạng chuẩn của các lược đồ quan hệ sau:

a) $Q(ABCDEG)$ $F=\{A \rightarrow BC, C \rightarrow DE, E \rightarrow G\}$

X_i	$X_i \cup TN$	$(X_i \cup TN)^+$	Khoá
\emptyset	A	A B C D E G	A
C	A, C	A, C, D, E, B, G	/
xE	A, E	A, B, C, D, E, G	/
CE	A, C, E	A, B, C, D, E, G	/

Ta có: A là khóa chính của Q

$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow G \Rightarrow$ Q đạt chuẩn 2, không đạt chuẩn 3 vì G không là thuộc tính khoá

b) $Q(ABCDEFGH)$ $F= \{C \rightarrow AB, D \rightarrow E, B \rightarrow G\} \Rightarrow$

$F=\{C \rightarrow A, C \rightarrow B, D \rightarrow E, B \rightarrow G\}$ $TN=\{C,D\}$

$$TG=\{B\}=X_i$$

X_i	$X_i \cup TN$	$(X_i \cup TN)^+$	Khoá
\emptyset	CD	C, D, A, B, E, G	CD
Q	B, C, D	B, C, D, A, E, G	/

Ta có:

$CD \rightarrow A$, A là thuộc tính không khoá $C \rightarrow A$

- \Rightarrow Là phụ thuộc không đầy đủ
- \Rightarrow Đạt chuẩn 1

c) $Q(ABCDEFGH) \quad F = \{A \rightarrow BC, D \rightarrow E, H \rightarrow G\}$
 $F = \{A \rightarrow B, A \rightarrow C, D \rightarrow E, H \rightarrow G\}$

$TN = \{A, D, H\} \quad TG = \emptyset$

\Rightarrow Khoá chính là tập TN Ta có:

$AD \rightarrow E$, E là thuộc tính không khoá $D \rightarrow E$

- \Rightarrow Là phụ thuộc không đầy đủ
- \Rightarrow Đạt chuẩn 1

2/ Kiểm tra dạng chuẩn $Q(C,S,Z) \quad F=\{CS \rightarrow Z; Z \rightarrow C\}$

Trả lời:

$Q(C,S,Z) \quad F=\{CS \rightarrow Z; Z \rightarrow C\}$

$TN = \{S\} \quad TG = \{C, Z\} = X_i$

X_i	$X_i \cup TN$	$(X_i \cup TN)^+$	Khóa
\emptyset	S	S	/
C	CS	CSZ	CS
Z	ZS	ZSC	ZS
CZ	CZS	CZS	/

Khóa là CS,ZC

Đạt dạng chuẩn 3 vì Z, C là thuộc tính khóa

3/ Cho lược đồ CSDL

Kehoach(NGAY,GIO,PHONG,MONHOC,GIAOVIEN)

$F = \{ \text{NGAY,GIO,PHONG} \rightarrow \text{MONHOC}$

$\text{MONHOC,NGAY} \rightarrow \text{GIAOVIEN}$

$\text{NGAY,GIO,PHONG} \rightarrow \text{GIAOVIEN}$

$\text{MONHOC} \rightarrow \text{GIAOVIEN} \}$

a) Xác định dạng chuẩn cao nhất của Kehoach

Trả lời:

1. Kiểm tra 1NF :Quan hệ Kehoach đã ở dạng chuẩn 1NF vì

không có thuộc tính lặp và mỗi cột chỉ chứa giá trị đơn trị.

2. Kiểm tra 2NF

- Xác định các khóa chính của quan hệ: Từ tập phụ thuộc hàm, ta thấy rằng tập

$\{ \text{NGAY, GIO, PHONG} \}$ là một khóa chính vì nó xác định duy nhất các thuộc tính còn lại.

- Kiểm tra phụ thuộc hàm không đầy đủ vào khóa:

Không có phụ thuộc hàm nào không đầy đủ vì các thuộc tính của khóa chính không bị loại bỏ.

3. Kiểm tra 3NF (Dạng chuẩn thứ ba):

- Quan hệ không đạt chuẩn 3NF vì có phụ thuộc bắc cầu:

$\text{MONHOC} \rightarrow \text{GIAOVIEN}$, trong đó MONHOC không phải là khóa chính.

Kết luận:

Lược đồ quan hệ Kehoach ở dạng chuẩn cao nhất là 2NF, vì không thỏa mãn điều kiện của 3NF.

5/ Giả sử ta có lược đồ quan hệ $Q(C,D,E,G,H,K)$ và tập phụ thuộc hàm F như sau;

$F = \{ CK \rightarrow H; C \rightarrow D; E \rightarrow C; E \rightarrow G; CK \rightarrow E \}$

a) Từ tập F , hãy chứng minh $EK \rightarrow DH$

b) Tìm tất cả các khóa của Q .

c) Xác định dạng chuẩn của Q

Trả lời:

a. Từ tập F, hãy chứng minh $EK \rightarrow DH$ ta có:

$$(EK)^* = \{EKCGDH\}$$

Suy ra: $EK \rightarrow DH$

b. Tìm tất cả các khóa của Q.

$$TN = \{K\}$$

$$TG = \{CE\}$$

Xi	$Xi \cup TN$	$(Xi \cup TN)^+$	Siêu khoá	Khoá
\emptyset	K	K	/	/
C	CK	CKHEGH	CK	CK
E	EK	EKCGHD	EK	EK
CE	CEK	CEKHGD	CEK	/

c. Xác định dạng chuẩn của Q

-Kiểm tra dạng chuẩn BC.

Xét $C \rightarrow D$ có về trái không phải là siêu khóa

\Rightarrow Q không đạt dạng chuẩn BC

-Kiểm tra dạng chuẩn 3

Xét $E \rightarrow G$ có về trái không là siêu khóa và về phải không phải thuộc tính khóa

\Rightarrow Q không đạt dạng chuẩn 3.

-Kiểm tra dạng chuẩn 2 $C^*r=CD$; $E^*r=ECGD$

Bao đóng chứa thuộc tính không khóa (D, G, H) \Rightarrow Q không đạt dạng chuẩn 2.

Vậy: Q đạt dạng chuẩn 1

Câu 6: Cho lược đồ quan hệ Q(S,I,D,M)

$$F = \{f_1:SI \rightarrow DM; f_2:SD \rightarrow M; f_3:D \rightarrow M\}$$

a) Tính bao đóng D^+ , SD^+ , SI^+

b) Tìm tất cả các khóa của Qc) Tìm phủ tối thiểu của F

d) Xác định dạng chuẩn cao nhất của Q

Bài làm:

a)

- **Tìm bao đóng D^+**

$$D^+ = \{D\}$$

$f_3: D \rightarrow M \Rightarrow$ thêm M

$\rightarrow D^+ = \{DM\}$

- **Tìm bao đóng SD^+**

$SD^+ = \{SD\}$

$f_2: SD \rightarrow M \Rightarrow$ thêm M

$f_3: D \rightarrow M \Rightarrow$ đã có rồi \Rightarrow không thêm gì nữa

$\rightarrow SD^+ = \{SDM\}$

- **Tìm bao đóng SI^+**

$SI^+ = \{SI\}$

$f_1: SI \rightarrow D, M \Rightarrow$ thêm D, M

$f_3: D \rightarrow M \Rightarrow$ M đã có

$\rightarrow SI^+ = \{SIDM\}$

b)

$TN = \{SI\}$

$TG = \{D\}$

X_i	$TN \cup X_i$	$(TN \cup X_i)^+$	Siêu khóa	Khóa
\emptyset	SI	$SIDM = Q$	SI	SI
D	DSI	$SIDM = Q$	DSI	

Khóa: SI

c)

- **Tách vế phải có 1 thuộc tính:**

$F = \{SI \rightarrow D; SI \rightarrow M; SD \rightarrow M; D \rightarrow M\}$

- **Loại bỏ vế trái dư thừa:**

➤ Xét $SI \rightarrow D$:

$S^+ = \{S\} \Rightarrow$ Không chứa D thì I không dư thừa

$I^+ = \{I\} \Rightarrow$ Không chứa D thì S không dư thừa

➤ Xét $SI \rightarrow M$:

$S^+ = \{S\} \Rightarrow$ Không chứa M thì I không dư thừa

$I^+ = \{I\} \Rightarrow$ Không chứa M thì S không dư thừa

➤ Xét $SD \rightarrow M$:

$S^+ = \{S\} \Rightarrow$ Không chứa M thì D không dư thừa

$D^+ = \{DM\} \Rightarrow$ Chứa M thì ta bỏ S được

+ $D \rightarrow M$: Bỏ 1 pth này vì bị trùng lặp

$\Rightarrow F = \{SI \rightarrow D; SI \rightarrow M; D \rightarrow M\}$

- Loại phụ thuộc hàm dư thừa:

➤ Thử loại $SI \rightarrow D$, $F = \{SI \rightarrow M; D \rightarrow M\}$

$SI^+ = \{SIM\} \Rightarrow$ Không chứa D \Rightarrow Không loại $SI \rightarrow D$

➤ Thử loại $SI \rightarrow M$, $F = \{SI \rightarrow D; D \rightarrow M\}$

$SI^+ = \{SIDM\} \Rightarrow$ Chứa M \Rightarrow Loại $SI \rightarrow M$

Cập nhật lại $F = \{SI \rightarrow D; D \rightarrow M\}$

➤ Thử loại $D \rightarrow M$, $F = \{SI \rightarrow D\}$

$D^+ = \{D\} \Rightarrow$ Không chứa M \Rightarrow Không loại $D \rightarrow M$

Vậy phủ tối thiểu là $F_{tt} = \{SI \rightarrow D; D \rightarrow M\}$

d)

Khóa: SI

Thuộc tính không khóa: DM

- Tách vế phải thành 1 thuộc tính:

$F = \{SI \rightarrow D; SI \rightarrow M; SD \rightarrow M; D \rightarrow M\}$

- Xét dạng chuẩn BCNF:

$SD \rightarrow M; D \rightarrow M$: vi phạm chuẩn BCNF do vế trái không phải là siêu khóa

\Rightarrow Lược đồ Q không đạt chuẩn BCNF

- Xét dạng chuẩn 3:

$SD \rightarrow M; D \rightarrow M$: vi phạm chuẩn 3NF do vế trái không phải là siêu khóa và vế phải không phải là thuộc tính của khóa

\Rightarrow Lược đồ Q không đạt chuẩn 3NF

- Xét dạng chuẩn 2:

$SD \rightarrow M$: S là một phần của khóa SI, và M là thuộc tính không khóa. Tuy nhiên, M phụ thuộc vào một phần khóa \Rightarrow Vi phạm 2NF

\Rightarrow Vậy dạng chuẩn cao nhất của Q là 1NF

Câu 7: Kiểm Tra Dạng Chuẩn

- a) $Q(A,B,C,D) F=\{CA\rightarrow D; A\rightarrow B\}$
 b) $Q(S,D,I,M) F=\{SI\rightarrow D; SD\rightarrow M\}$
 c) $Q(N,G,P,M,GV) F=\{N,G,P\rightarrow M; M\rightarrow GV\}$
 d) $Q(S,N,D,T,X) F=\{S\rightarrow N; S\rightarrow D; S\rightarrow T; S\rightarrow X\}$

Bài làm:

a)

Q có CA là khóa.

Mọi phụ thuộc hàm trong F đều đã có về phải một thuộc tính. $F=\{CA\rightarrow D; A\rightarrow B\}$

=> Đạt dạng chuẩn 1.

Ta có: $A \subset CA$ mà $A \rightarrow B$, trong đó B là thuộc tính không khóa (thuộc tính B không phụ thuộc đầy đủ vào khóa)

=> Không đạt dạng chuẩn 2.

Vậy Q đạt dạng chuẩn 1.

b)

Q có SID là khóa.

Mọi phụ thuộc hàm trong F đều đã có về phải một thuộc tính. $F=\{SI\rightarrow D; SD\rightarrow M\}$

=> Đạt dạng chuẩn 1.

Ta có: $SD \subset SID$ mà $SD \rightarrow M$, trong đó M là thuộc tính không khóa (thuộc tính M không phụ thuộc đầy đủ vào khóa).

=> Không đạt dạng chuẩn 2.

Vậy Q đạt dạng chuẩn 1.

c)

Q có NGP là khóa.

Phân rã về phải của các phụ thuộc hàm trong F, ta có: $F=\{N,G,P\rightarrow M; M\rightarrow G; M\rightarrow V\}$

=> Đạt dạng chuẩn 1.

Ta có: $N,G,P \rightarrow M \Rightarrow M$ là thuộc tính không khóa phụ thuộc đầy đủ vào khóa.

$$M \rightarrow G$$

$$M \rightarrow V$$

Thuộc tính không khoá G, V phụ thuộc bắc cầu thông qua M (thuộc tính G, V không phụ thuộc đầy đủ vào khóa).

=> Không đạt dạng chuẩn 2.

Vậy Q đạt dạng chuẩn 1.

d)

Q có S là khóa.

Mọi phụ thuộc hàm trong F đều đã có về phải một thuộc tính. $F = \{S \rightarrow N; S \rightarrow D; S \rightarrow T; S \rightarrow X\}$

=> Đạt dạng chuẩn 1.

Mọi thuộc tính không khóa của Q đều phụ thuộc đầy đủ vào khóa S.

=> Đạt dạng chuẩn 2.

Ta có mọi phụ thuộc hàm với vế trái S là siêu khóa.

=> Đạt dạng chuẩn 3 và chuẩn BC.

Vậy Q đạt dạng chuẩn BC.

PHẦN C: BÀI CÁ NHÂN

Võ Minh Cường - 23696691

--1 Liệt kê tên sách và năm xuất bản của tất cả các sách xuất bản từ năm 2020 trở đi.

```
SELECT TENSACH, NAMXB
```

```
FROM SACH
```

```
WHERE NAMXB >= 2020;
```

Results Messages		
	TENSACH	NAMXB
1	Tin học cơ bản	2020
2	Chữa bệnh hiệu quả	2021
3	Marketing căn bản	2020
4	Văn học hiện đại	2022
5	Triết học cho người mới bắt đầu	2021
6	Giải pháp sáng tạo trong công việc	2023

--2 Hiển thị tên độc giả và số phiếu mượn của họ (nếu có).

```
SELECT DG.HOTEN, PM.SOPM
```

```
FROM DOCGIA DG
```

```
LEFT JOIN PHIEUMUON PM ON DG.MADG = PM.MADG;
```

	HOTEN	SOPM
1	Nguyễn Văn Anh	1
2	Nguyễn Thị Bình	2
3	Nguyễn Minh Cường	3
4	Hoàng Minh Đức	4
5	Lê Thanh Thành	5
6	Phạm Văn Phúc	6
7	Ngô Hồng Gia Nghi	7
8	Trần Mai Hân	8
9	Vũ Đức Linh	9

--3 Liệt kê tất cả các phiếu mượn có chứa sách do "Nguyễn Minh Bảo" viết.

```
SELECT DISTINCT PM.SOPM, DG.HOTEN, S.TENSACH
FROM PHIEUMUON PM
JOIN CT_PHIEUMUON CT ON PM.SOPM = CT.SOPM
JOIN SACH S ON CT.MASH = S.MASH
JOIN DOCGIA DG ON PM.MADG = DG.MADG
WHERE S.TACGIA = N'Nguyễn Minh Bảo';
```

	SOPM	HOTEN	TENSACH
1	5	Lê Thanh Thành	Marketing căn bản

--4. Tìm những độc giả đã mượn nhiều hơn 1 cuốn sách trong cùng 1 phiếu mượn.

```
SELECT DG.HOTEN, PM.SOPM, SUM(CT.SOLUONG) AS TongSach
FROM DOCGIA DG
JOIN PHIEUMUON PM ON DG.MADG = PM.MADG
JOIN CT_PHIEUMUON CT ON PM.SOPM = CT.SOPM
GROUP BY DG.HOTEN, PM.SOPM
HAVING SUM(CT.SOLUONG) > 1;
```

	HOTEN	SOPM	TongSa...
1	Nguyễn Minh Cường	3	2

Nguyễn Đức Huy - 23730841

--1 Liệt kê các sách có tên chứa từ “cơ bản”.

```
SELECT TENSACH, TACGIA
FROM SACH
WHERE TENSACH LIKE N'%cơ bản%';
```

	TENSACH	TACGIA
1	Tin học cơ bản	Nguyễn Văn Xuân
2	Lập trình C++ cơ bản	Trần Quốc Ân

--2 Hiển thị danh sách độc giả và số sách họ đã mượn.

```
SELECT DG.HOTEN, COUNT(CT.MASH) AS SoSachMuon
FROM DOCGIA DG
JOIN PHIEUMUON PM ON DG.MADG = PM.MADG
JOIN CT_PHIEUMUON CT ON PM.SOPM = CT.SOPM
GROUP BY DG.HOTEN;
```

	HOTEN	SoSachMu...
1	Hoàng Minh Đức	1
2	Lê Thanh Thân	1
3	Ngô Hồng Gia Nghi	1
4	Nguyễn Minh Cường	1
5	Nguyễn Thị Bình	1
6	Nguyễn Văn Anh	1
7	Phạm Văn Phúc	1
8	Trần Mai Hân	1
9	Vũ Đức Linh	1

--3 Tìm tên độc giả và tên sách mà họ đã mượn kèm theo ghi chú.

```
SELECT DG.HOTEN, S.TENSACH, CT.GHICHU
FROM DOCGIA DG
JOIN PHIEUMUON PM ON DG.MADG = PM.MADG
JOIN CT_PHIEUMUON CT ON PM.SOPM = CT.SOPM
JOIN SACH S ON CT.MASH = S.MASH;
```

	HOTEN	TENSACH	GHICHU
1	Nguyễn Văn Anh	Tin học cơ bản	Mượn lần đầu
2	Nguyễn Thị Bình	Kỹ năng sống	Mượn thêm lần 2
3	Nguyễn Minh Cường	Chữa bệnh hiệu quả	Mượn cho nghiên cứu
4	Hoàng Minh Đức	Lập trình C++ cơ bản	Thêm cho công việc
5	Lê Thanh Thân	Marketing căn bản	Mượn tham khảo
6	Phạm Văn Phúc	Văn học hiện đại	Mượn học tập
7	Ngô Hồng Gia Nghi	Triết học cho người mới bắt đầu	Mượn đọc thêm
8	Trần Mai Hân	Những bài học cuộc sống	Mượn giải trí
9	Vũ Đức Linh	Giải pháp sáng tạo trong công việc	Mượn mở rộng kiến thức

--4 Liệt kê độc giả có nghề nghiệp là “Bác sĩ” hoặc “Giám đốc” đã mượn sách xuất bản sau năm 2020.

```
SELECT DISTINCT DG.HOTEN, S.TENSACH, S.NAMXB,
DG.NGHENGHIEP
FROM DOCGIA DG
JOIN PHIEUMUON PM ON DG.MADG = PM.MADG
JOIN CT_PHIEUMUON CT ON PM.SOPM = CT.SOPM
JOIN SACH S ON CT.MASH = S.MASH
WHERE DG.NGHENGHIEP IN ('Bác sĩ', 'Giám đốc') AND S.NAMXB >
2020;
```

	HOTEN	TENSACH	NAMXB	NGHENGHIEP
1	Hoàng Minh Đức	Lập trình C++ cơ bản	2022	Giám đốc
2	Nguyễn Minh Cường	Chữa bệnh hiệu quả	2021	Bác sĩ

Bùi Trinh Khánh Linh - 23686531

--1 Liệt kê tất cả các nhà xuất bản khác nhau.

```
SELECT DISTINCT NHAXB
FROM SACH;
```

	NHAXB
1	NXB Đại học
2	NXB Doanh nghiệp
3	NXB Giáo dục
4	NXB Hội Nhà văn
5	NXB Khoa học
6	NXB Tài chính
7	NXB Triết học
8	NXB Văn học
9	NXB Y học

--2 Liệt kê tên độc giả và số lượng sách họ đã mượn mỗi lần.

```
SELECT DG.HOTEN, PM.SOPM, SUM(CT.SOLUONG) AS SoLuongMuon
FROM DOCGIA DG
JOIN PHIEUMUON PM ON DG.MADG = PM.MADG
```



```
JOIN CT_PHIEUMUON CT ON PM.SOPM = CT.SOPM
GROUP BY DG.HOTEN, PM.SOPM;
```

	HOTEN	SOPM	SoLuongMu...
1	Nguyễn Văn Anh	1	1
2	Nguyễn Thị Bình	2	1
3	Nguyễn Minh Cường	3	2
4	Hoàng Minh Đức	4	1
5	Lê Thanh Thảo	5	1
6	Phạm Văn Phúc	6	1
7	Ngô Hồng Gia Nghi	7	1
8	Trần Mai Hân	8	1
9	Vũ Đức Linh	9	1

--3 Liệt kê những cuốn sách chưa từng được mượn.

```
SELECT S.TENSACH
FROM SACH S
LEFT JOIN CT_PHIEUMUON CT ON S.MASH = CT.MASH
WHERE CT.MASH IS NULL;
```

TENSACH

--4 Liệt kê tất cả các độc giả từng mượn sách có ghi chú chứa từ “nghiên cứu”.

```
SELECT DISTINCT DG.HOTEN, CT.GHICHU
FROM DOCGIA DG
JOIN PHIEUMUON PM ON DG.MADG = PM.MADG
JOIN CT_PHIEUMUON CT ON PM.SOPM = CT.SOPM
WHERE CT.GHICHU LIKE N'%nghiên cứu%';
```

Lâm Thị Ngọc Tuyền - 23677091

--Câu 1 Liệt kê các tác giả có ít nhất một sách xuất bản trong năm 2021.

```
SELECT DISTINCT TACGIA
FROM SACH
WHERE NAMXB = 2021;
```

	TACGIA
1	Hoàng Thiên Dung
2	Nguyễn Minh Khánh

--Câu 2 :liệt kê những cuốn sách nào đã được mượn và ai là người đã mượn chúng trong một khoảng thời gian cụ thể?

```
SELECT D.HOTEN, S.TENSACH, PM.NGAYMUON
FROM CT_PHIEUMUON CT
JOIN SACH S ON CT.MASH = S.MASH
JOIN PHIEUMUON PM ON CT.SOPM = PM.SOPM
JOIN DOCGIA D ON PM.MADG = D.MADG;
```

	HOTEN	TENSACH	NGAYMUON
1	Nguyễn Văn Anh	Tin học cơ bản	2023-10-15
2	Nguyễn Thị Bình	Kỹ năng sống	2023-10-17
3	Nguyễn Minh Cường	Chữa bệnh hiệu quả	2023-10-20
4	Hoàng Minh Đức	Lập trình C++ cơ bản	2023-11-05
5	Lê Thanh Thản	Marketing căn bản	2023-11-07
6	Phạm Văn Phúc	Văn học hiện đại	2023-11-10
7	Ngô Hồng Gia Nghi	Triết học cho người mới bắt đầu	2023-11-12
8	Trần Mai Hân	Những bài học cuộc sống	2023-11-15
9	Vũ Đức Linh	Giải pháp sáng tạo trong công việc	2023-11-17

--Câu 4 Tìm các phiếu mượn được lập vào tháng 11/2023.

```
SELECT SOPM, NGAYMUON
FROM PHIEUMUON
WHERE MONTH(NGAYMUON) = 11 AND YEAR(NGAYMUON) = 2023;
```

	SOPM	NGAYMUON
1	4	2023-11-05
2	5	2023-11-07
3	6	2023-11-10
4	7	2023-11-12
5	8	2023-11-15
6	9	2023-11-17

CÂU HỎI BỔ SUNG

Hãy xóa đọc giả đã mượn sách Kỹ năng sống ?

-- Xóa chỉ tiết phiếu mượn của sách "Kỹ năng sống"

DELETE CT

FROM dbo.CT.PHIEUMUON CT

JOIN dbo.PHIEUMUON PM ON CT.SOPM = PM.SOPM

JOIN dbo.SACH S ON CT.MASH = S.MASH

WHERE S.TENSACH = N'Kỹ năng sống';

1

	Họ tên đọc giả	Tên sách	Ngày mượn	Ngày trả	Ghi chú
1	Hoàng Minh Đức	Lập trình C++ cơ bản	2023-11-05	2023-12-05	Thêm cho công việc
2	Lê Thanh Thảo	Marketing căn bản	2023-11-07	2023-12-07	Mượn tham khảo
3	Ngô Hồng Gia Nghi	Triết học cho người mới bắt đầu	2023-11-12	2023-12-12	Mượn đọc thêm
4	Nguyễn Minh Cường	Chữa bệnh hiệu quả	2023-10-20	2023-11-20	Mượn cho nghiên cứu
5	Nguyễn Thị Bình	Kỹ năng sống	2023-10-17	2023-11-17	Mượn thêm lần 2
6	Nguyễn Văn Anh	Tin học cơ bản	2023-10-15	2023-11-15	Mượn lần đầu
7	Phạm Văn Phúc	Văn học hiện đại	2023-11-10	2023-12-10	Mượn học tập
8	Trần Mai Hân	Những bài học cuộc sống	2023-11-15	2023-12-15	Mượn giải trí
9	Vũ Đức Linh	Giải pháp sáng tạo trong công việc	2023-11-17	2023-12-17	Mượn mở rộng kiến thức

Trước khi xóa

-- Xóa phiếu mượn liên quan đến sách "Kỹ năng sống"

DELETE PM

FROM dbo.PHIEUMUON PM

WHERE EXISTS (

SELECT 1

FROM dbo.CT.PHIEUMUON CT

JOIN dbo.SACH S ON CT.MASH = S.MASH

WHERE CT.SOPM = PM.SOPM AND S.TENSACH = N'Kỹ năng sống');

2

-- Cuối cùng xóa đọc giả

DELETE FROM dbo.DOC GIA

WHERE MADG IN (

SELECT PM.MADG

FROM dbo.PHIEUMUON PM

JOIN dbo.CT.PHIEUMUON CT ON PM.SOPM = CT.SOPM

JOIN dbo.SACH S ON CT.MASH = S.MASH

WHERE S.TENSACH = N'Kỹ năng sống');

3

	Họ tên đọc giả	Tên sách	Ngày mượn	Ngày trả	Ghi chú
1	Hoàng Minh Đức	Lập trình C++ cơ bản	2023-11-05	2023-12-05	Thêm cho công việc
2	Lê Thanh Thảo	Marketing căn bản	2023-11-07	2023-12-07	Mượn tham khảo
3	Ngô Hồng Gia Nghi	Triết học cho người mới bắt đầu	2023-11-12	2023-12-12	Mượn đọc thêm
4	Nguyễn Minh Cường	Chữa bệnh hiệu quả	2023-10-20	2023-11-20	Mượn cho nghiên cứu
5	Nguyễn Văn Anh	Tin học cơ bản	2023-10-15	2023-11-15	Mượn lần đầu
6	Phạm Văn Phúc	Văn học hiện đại	2023-11-10	2023-12-10	Mượn học tập
7	Trần Mai Hân	Những bài học cuộc sống	2023-11-15	2023-12-15	Mượn giải trí
8	Vũ Đức Linh	Giải pháp sáng tạo trong công việc	2023-11-17	2023-12-17	Mượn mở rộng kiến thức

Sau khi xóa

MINH CHỨNG LÀM VIỆC NHÓM

Bình chọn

×

Phần 1


Tạo bởi Võ Minh Cường - 03/05

☰ Chọn nhiều phương án

4 người bình chọn, 4 lượt bình chọn ▶

☐


Bước 1



1

☐


Bước 2



1

☐


Bước 3



1

☒

Bước 4



1

+ Thêm lựa chọn

⚙️

Hủy

Xác nhận

Bình chọn

×

Phần 2

Tạo bởi Võ Minh Cường - 03/05

☰ Chọn nhiều phương án

5 người bình chọn, 5 lượt bình chọn ▶

☐

Câu 5, Câu 7, (Câu 6),(Câu 7)



1

☒

Câu 3, (Câu 2), (Câu 4), Câu 11



1

☐

Câu 1, Câu 6 , Câu 8, (Câu 1)



1

☐

Câu 9, Câu 10 , (Câu 5)



1

☐

Câu 4, Câu 2, (Câu 3)



1

+ Thêm lựa chọn

⚙️

Hủy

Xác nhận