

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
-----□□□□-----



SOICT

BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN
MÔN THỰC HÀNH CƠ SỞ DỮ LIỆU
Mã học phần IT3290

Đề tài : **Quản lý thư viện**

Giảng viên hướng dẫn : **TS. Đỗ Bá Lâm**

Sinh viên thực hiện:

Nhóm 1

Trần Tuấn Anh 20194479

Nguyễn Lê Tuấn Anh 20194475

Đinh Thị Ngọc Anh 20194469

Ngày 19 tháng 1 năm 2022

Lời mở đầu

Ngày nay, với sự phát triển mạnh mẽ của ngành Công nghệ thông tin, nhiều hệ thống đã được tạo ra nhằm trợ giúp con người trong việc lưu trữ và quản lý dữ liệu. Quản lý thư viện là một lĩnh vực hưởng lợi ích lớn từ sự phát triển này, bởi nó giúp việc quản lý trở nên đơn giản và nhanh chóng hơn.

Xuất phát từ thực tế cần có một hệ thống trợ giúp quản lý các hoạt động quan trọng của thư viện, nhóm chúng em đã tiến hành thực hiện đề tài **Quản lý thư viện** với mục tiêu là hiểu rõ hơn về cách hoạt động của hệ thống cơ sở dữ liệu, cụ thể hơn là hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.

Do tình hình dịch bệnh phức tạp nên thời gian làm việc nhóm chúng em bị hạn chế, trình độ chuyên môn, và kiến thức của các thành viên còn yếu kém, nên chúng em rất mong nhận được sự góp ý của thầy và các bạn trong lớp để giúp chúng em có thể hoàn thiện tốt hơn sau này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Mục lục

- 1. Mô tả hệ thống.....6
 - 1.1 Giới thiệu bài toán.....6
 - 1.2 Yêu cầu bài toán.....6
 - 1.3 Biểu đồ ERD7
 - 1.4 Sơ đồ quan hệ giữa các bảng.....8
- 2. Mô tả các bảng dữ liệu.....8
- 3. Dữ liệu các bảng12
- 4. Các câu truy vấn14
 - 4.1 Thành viên Trần Tuấn Anh14
 - 4.2 Thành viên Đinh Thị Ngọc Anh19
 - 4.3 Thành viên Nguyễn Lê Tuấn Anh.....24
- 5. Phân công công việc28

1. Mô tả hệ thống

1.1 Giới thiệu bài toán

Xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý thông tin và các hoạt động của thư viện, hướng tới người dùng là người quản lý thư viện và thủ thư.

1.2 Yêu cầu bài toán

- Các công việc quản lý
 - Quản lý các nhân viên, các độc giả của thư viện
 - Quản lý các đầu sách, số lượng sách trong thư viện
 - Quản lý các đối tác cung cấp sách cho thư viện
 - Quản lý mượn trả sách của độc giả
- Yêu cầu hoạt động mượn – trả sách
 - Cấp thẻ mượn sách cho độc giả với 3 loại thẻ bao gồm thẻ dành cho trẻ em, thẻ dành cho sinh viên và thẻ thường dành cho các đối tượng khác, tương ứng với phí làm thẻ là 100.000 – 150.000 – 200.000 đồng/năm
 - Mỗi thẻ mượn đọc cần phải đóng tiền cọc với mức giá chung là 650.000 đồng/thẻ. Phí phạt do trả sách quá hạn hay do làm hỏng, mất sách sẽ được khấu trừ dần vào khoản tiền cọc này. Khi tiền cọc bị trừ xuống dưới mức 300.000 đồng, độc giả cần đóng bổ sung để khoản đặt cọc đạt mức 650.000 đồng. Tiền cọc sẽ được trả lại khi độc giả ngừng sử dụng dịch vụ mượn đọc tại thư viện.
 - Tiền phạt sách sẽ được tính như sau:

Trả trễ : phạt 5000 đồng/ngày

Hỏng sách : phạt 25% giá bìa

Mất sách : phạt 100% giá bìa

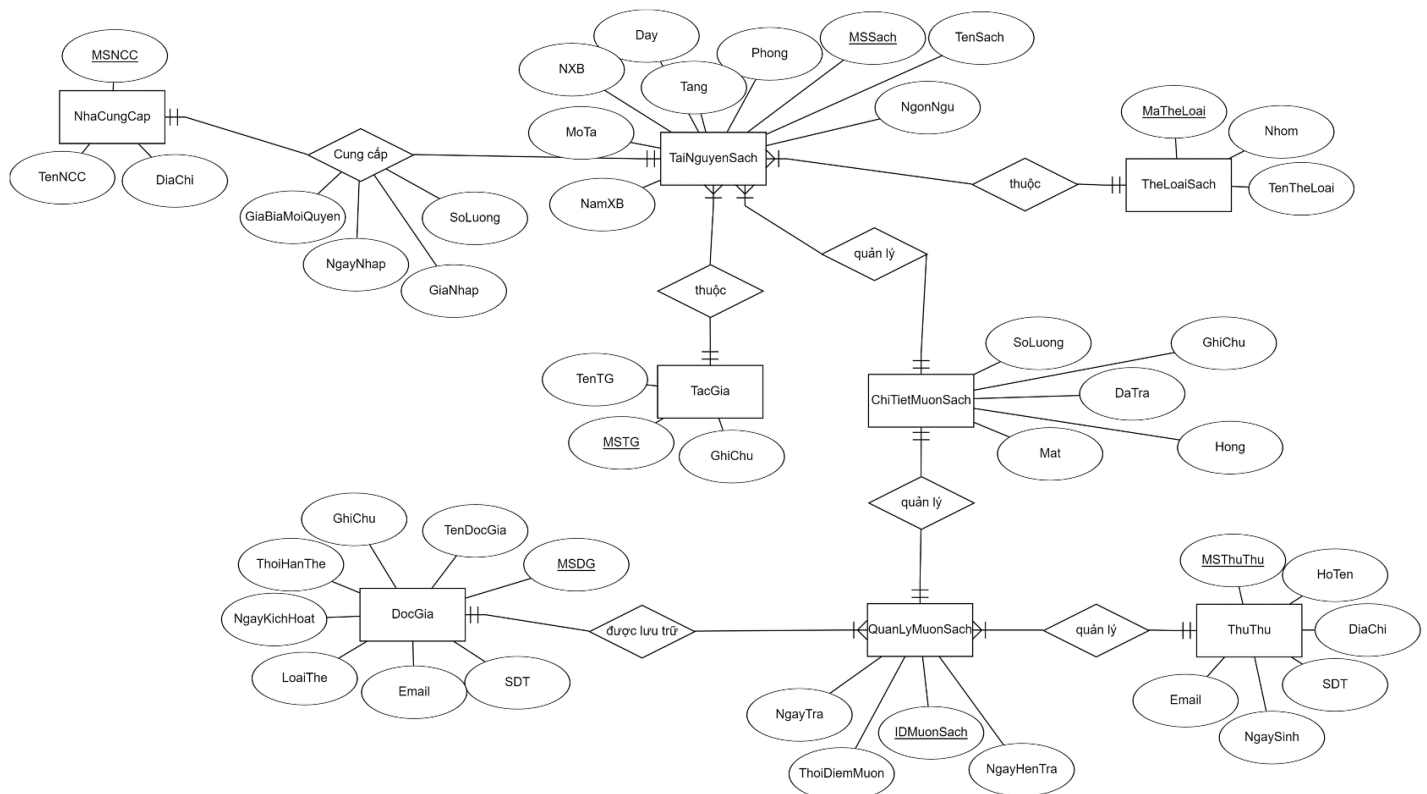
Tổng tiền phạt được tính bằng tổng phạt trả trễ, hỏng và mất sách. Nếu tổng tiền phạt lớn hơn tổng giá trị sách mượn thì sẽ bằng tổng giá trị sách mượn.

Hỏng được định nghĩa là hỏng ở mức độ không nghiêm trọng, vẫn có thể phục hồi được, mất được định nghĩa là không trả lại hoặc hỏng ở mức độ nghiêm trọng.

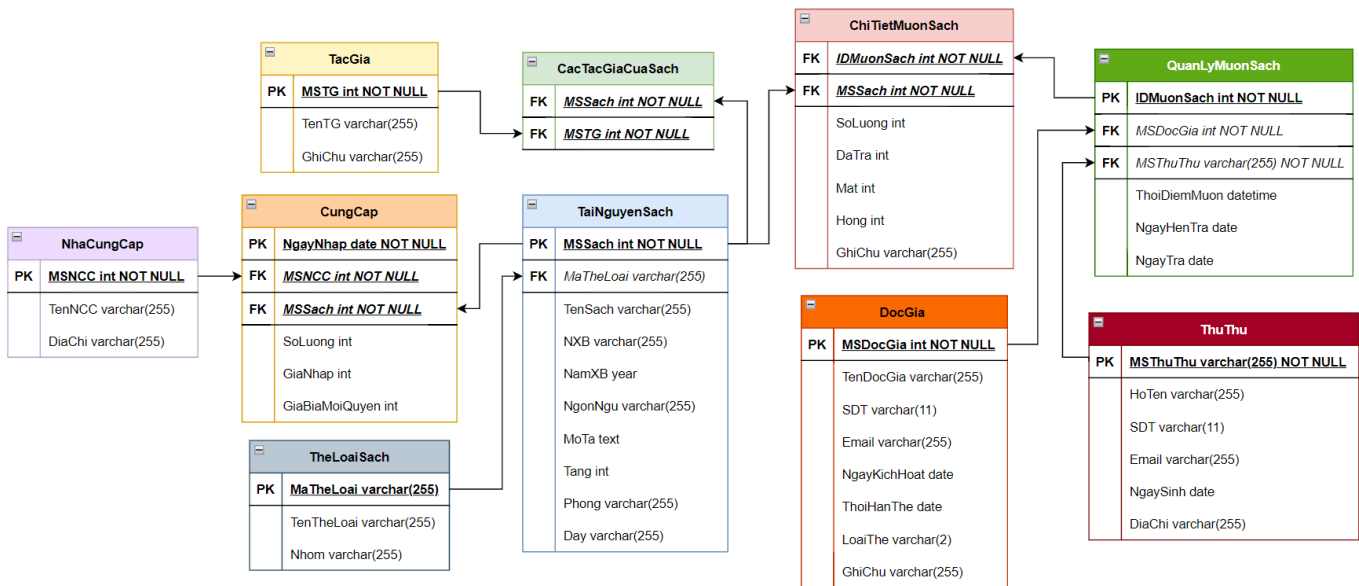
- Yêu cầu về dữ liệu cần lưu trữ
 - Dữ liệu về các đầu sách: tên sách, thể loại, tên tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, mô tả, vị trí
 - Dữ liệu về nhà cung cấp: tên nhà cung cấp, địa chỉ nhà cung cấp, sách cung cấp cho thư viện, số lượng, giá nhập sách, thời gian nhập sách

- Dữ liệu về độc giả: tên độc giả, SĐT địa chỉ, Email, ngày kích hoạt thẻ, thời hạn thẻ, loại thẻ
- Dữ liệu về thủ thư: tên thủ thư, SĐT, Email, ngày sinh, địa chỉ
- Dữ liệu về mượn trả sách: tên người mượn, tên thủ thư, thời gian mượn, sách được mượn, số lượng, thời gian trả, tình trạng của sách

1.3 Biểu đồ ERD



1.4 Sơ đồ quan hệ giữa các bảng



2. Mô tả các bảng dữ liệu

2.1 Bảng TaiNguyenSach

- Khóa chính : MSSach xác định các đầu sách
- Tensach : Thuộc tính lưu tên sách
- NXB : Thuộc tính lưu tên nhà xuất bản
- NamXB : Thuộc tính lưu năm xuất bản
- NgonNgu : Thuộc tính lưu ngôn ngữ của sách
- Mota : Thuộc tính lưu mô tả sách
- Tang : Thuộc tính lưu tầng để sách
- Phong : Thuộc tính lưu phòng để sách
- Day : Thuộc tính lưu dãy để sách
- Khóa ngoài : MaTheLoai tham chiếu tới MaTheLoai của bảng TheLoaiSach

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
MSSach	int	NO	PRI	NULL	
TenSach	varchar(255)	NO		NULL	
NXB	varchar(255)	YES		NULL	
NamXB	year	YES		NULL	
NgonNgu	varchar(255)	YES		NULL	
MoTa	text	YES		NULL	
MaTheLoai	varchar(255)	YES	MUL	NULL	
Tang	int	YES		NULL	
Phong	varchar(255)	YES		NULL	
Day	varchar(255)	YES		NULL	

2.2 Bảng TheLoaiSach

- Khóa chính : MaTheLoai xác định thể loại sách
- TenTheLoai : Thuộc tính lưu tên thể loại
- Nhóm : Thuộc tính lưu nhóm của thể loại

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
MaTheLoai	varchar(255)	NO	PRI	NULL	
TenTheLoai	varchar(255)	YES		NULL	
Nhom	varchar(255)	YES		NULL	

2.3 Bảng NhaCungCap:

- Khóa chính : MSNCC xác định nhà cung cấp
- TenNCC : Thuộc tính lưu tên nhà cung cấp
- DiaChi : Thuộc tính lưu địa chỉ nhà cung cấp

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
MSNCC	varchar(255)	NO	PRI	NULL	
TenNCC	varchar(255)	NO		NULL	
DiaChi	varchar(255)	YES		NULL	

2.4 Bảng CungCap:

- Khóa chính : MSSach, MSNCC, NgayNhap xác định đơn hàng nhập sách
- SoLuong : Thuộc tính lưu số lượng sách nhập
- GiaNhap : Thuộc tính lưu giá nhập của mỗi đầu sách
- GiaBiaMoiQuyen : Thuộc tính lưu giá bìa mỗi quyển sách
- Khóa ngoài : MSSach tham chiếu tới MSSach của bảng TaiNguyenSach
MSNCC tham chiếu tới MSNCC của bảng NhaCungCap

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
MSSach	int	NO	PRI	NULL	
MSNCC	varchar(255)	NO	PRI	NULL	
NgayNhap	date	NO	PRI	NULL	
SoLuong	int	YES		NULL	
GiaNhap	int	YES		NULL	
GiaBiaMoiQuyen	int	YES		NULL	

2.5 Bảng TacGia:

- Khóa chính : MSTG xác định tác giả
- TenTG : Thuộc tính lưu tên tác giả
- GhiChu : Thuộc tính lưu ghi chú về tác giả (để phân biệt nếu trùng tên)

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
MSTG	int	NO	PRI	NULL	
TenTG	varchar(255)	YES		NULL	
GhiChu	varchar(255)	YES		NULL	

2.6 Bảng CacTacGiaCuaSach:

- Khóa chính : MSSach, MSTG xác định tác giả của sách
- Khóa ngoài : MSSach tham chiếu tới MSSach của bảng TaiNguyenSach
MSTG tham chiếu tới MSTG của bảng TacGia

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
MSSach	int	NO	PRI	NULL	
MSTG	int	NO	PRI	NULL	

2.7 Bảng ThuThu:

- Khóa chính : MSThuThu xác định thủ thư
- HoTen : Thuộc tính lưu tên thủ thư
- SDT : Thuộc tính lưu số điện thoại của thủ thư
- Email : Thuộc tính lưu địa chỉ email của thủ thư
- NgaySinh : Thuộc tính lưu ngày sinh của thủ thư
- DiaChi : Thuộc tính lưu địa chỉ của thủ thư

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
MSThuThu	varchar(255)	NO	PRI	NULL	
HoTen	varchar(255)	YES		NULL	
SDT	varchar(11)	YES		NULL	
Email	varchar(255)	YES		NULL	
NgaySinh	date	YES		NULL	
DiaChi	varchar(255)	YES		NULL	

2.8 Bảng DocGia:

- Khóa chính : MSDocGia xác định độc giả
- TenDocGia : Thuộc tính lưu tên độc giả
- SDT : Thuộc tính lưu số điện thoại của độc giả

- Email : Thuộc tính lưu địa chỉ email của độc giả
- NgayKichHoat : Thuộc tính lưu ngày kích hoạt thẻ của độc giả
- ThoiHanThe : Thuộc tính lưu ngày hết hạn thẻ
- LoaiThe : Thuộc tính lưu loại thẻ
- GhiChu : Thuộc tính lưu ghi chú về tình trạng thẻ
- TienCoc : Thuộc tính lưu tiền cọc

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
MSDocGia	int	NO	PRI	NULL	
TenDocGia	varchar(255)	YES		NULL	
SDT	varchar(11)	YES		NULL	
Email	varchar(255)	YES		NULL	
NgayKichHoat	date	YES		NULL	
ThoiHanThe	date	YES		NULL	
LoaiThe	varchar(2)	YES		NULL	
GhiChu	varchar(255)	YES		NULL	
TienCoc	int	YES		NULL	

2.9 Bảng QuanLyMuonSach:

- Khóa chính : IDMuonSach xác định đơn mượn
- ThoiDiemMuon : Thuộc tính lưu thời điểm mượn
- NgayHenTra : Thuộc tính lưu ngày hẹn trả của độc giả
- NgayTra : Thuộc tính lưu ngày trả sách của độc giả
- Khóa ngoài : MSDocGia tham chiếu tới MSDocGia của bảng DocGia
MSTG tham chiếu tới MSTG của bảng TacGia

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
IDMuonSach	int	NO	PRI	NULL	
MSDocGia	int	YES	MUL	NULL	
MSThuThu	varchar(255)	YES	MUL	NULL	
ThoiDiemMuon	datetime	YES		NULL	
NgayHenTra	date	YES		NULL	
NgayTra	date	YES		NULL	

2.10 Bảng ChiTietMuonSach:

- Khóa chính : IDMuonSach, MSSach xác định sách được mượn theo đơn
- SoLuong : Thuộc tính lưu số lượng sách mượn
- DaTra : Thuộc tính lưu sách được trả chưa
- Mat : Thuộc tính lưu số lượng sách mất
- Hong : Thuộc tính lưu số lượng sách hỏng
- GhiChu : Thuộc tính lưu tình trạng sách (sổ từ rách ... nếu có)
- Khóa ngoài : IDMuonSach tham chiếu tới IDMuonSach của bảng QuanLyMuonSach
MSSach tham chiếu tới MSSach của bảng TaiNguyenSach

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
IDMuonSach	int	NO	PRI	NULL	
MSSach	int	NO	PRI	NULL	
SoLuong	int	YES		NULL	
DaTra	int	YES		NULL	
Mat	int	YES		NULL	
Hong	int	YES		NULL	
GhiChu	varchar(255)	YES		NULL	

3. Dữ liệu các bảng

3.1 Bảng TaiNguyenSach: Chứa thông tin về các đầu sách của thư viện

MSSach	TenSach	NXB	NamXB	NgonNgu	MaTheLoai	Tang	Phong	Day
216	Cổ Tích Việt Nam	NXB Văn Học	2021	Tiếng Việt	TCT	1	101	101-1
217	Giấc Mơ Tuổi Thơ	NXB Mỹ Thuật	2021	Tiếng Việt	TCT	1	101	101-1
218	Thạch Sanh	NXB Mỹ Thuật	2021	Tiếng Việt	TCT	1	101	101-1
219	Cổ Tích Tráng Ngon	NXB Mỹ Thuật	2021	Tiếng Việt	TCT	1	101	101-1
220	Rùa Và Thỏ Chạy Thi	NXB Mỹ Thuật	2021	Tiếng Việt	TCT	1	101	101-1

3.2 Bảng TheLoaiSach: Chứa thông tin về các thể loại sách

MaTheLoai	TenTheLoai	Nhom
ARC	Architecture	Điện Ảnh - Nhạc - Họa
ART	Art	Điện Ảnh - Nhạc - Họa
ASS	Asian Studies	Sách Kiến Thức Tổng Hợp
BECO	Business & Economics	Sách Kinh Tế
BHKD	Bài học kinh doanh	Sách Kinh Tế

3.3 Bảng NhaCungCap: Chứa thông tin về các nhà cung cấp sách

MSNCC	TenNCC	ĐịaChí
NCC01	Alphabooks	Thanh Xuân, Hà Nội
NCC02	ARTBook	Quận 1, TP.HCM
NCC03	Bloomsbury	UK
NCC04	Công ty Cổ phần Sách Omega Việt Nam	Thanh Xuân, Hà Nội
NCC05	Công Ty Cổ Phần Văn Hóa Đông Á	Đống Đa, Hà Nội

3.4 Bảng CungCap: Chứa thông tin về cung cấp sách cho thư viện

MSSach	MSNCC	NgayNhap	SoLuong	GiaNhap	GiaBiaMoiQuyen
1	NCC13	2021-01-01	16	2015360	134000
2	NCC13	2021-01-01	13	1295320	106000
3	NCC17	2021-01-01	8	1106560	152000
4	NCC13	2021-01-01	6	1082880	192000
5	NCC18	2021-01-01	7	711900	113000

3.5 Bảng TacGia, CacTacGiaCuaSach: Chứa thông tin về các tác giả của sách

MSTG	TenTG	GhiChu
1	Ái Phương	
2	Amy Newmark	
3	Antoine De Saint-Exupéry	
4	Antoine Galland	
5	Arc Academy	

MSSach	MSTG
1	110
2	110
3	157
4	101
5	121

3.6 Bảng ThuThu: Chứa thông tin về các thủ thư làm việc trong thư viện

MSThuThu	HoTen	SDT	Email	NgaySinh	Diach
TT01	Đinh Thị Ngọc Anh	0868856227	ngocanh732001@gmail.com	1996-03-08	Tây Hồ, Hà Nội
TT02	Nguyễn Lê Tuấn Anh	0962633688	anh.nlt194475@sis.hust.edu.vn	1998-11-20	Hải Bà Trưng, Hà Nội
TT03	Trần Tuấn Anh	0912504029	Trananh16112001@gmail.com	1999-11-16	Đống Đa, Hà Nội
TT04	Hoàng Văn Hiên	0963356841	Hoangvanhien143@gmail.com	1995-03-14	Hoàn Kiếm, Hà Nội
TT05	Lê Thị Khánh Hòa	0338977984	Lehoa7439@gmail.com	1997-11-14	Hải Bà Trưng, Hà Nội

3.7 Bảng DocGia: Chứa thông tin các độc giả đến mượn sách ở thư viện

MSDocGia	TenDocGia	SDT	Email	NgayKichHoat	ThoiHanThe	LoaiThe	GhiChu	TienCoc
1	Đinh Thị Ngọc Anh	0868856227	ngocanh732001@gmail.com	2021-01-01	2022-01-01	SV	NULL	650000
2	Nguyễn Hoàng Anh	0916313317	Vipboy69798999@gmail.com	2021-01-02	2022-01-02	SV	NULL	650000
3	Trần Tuấn Anh	0962633688	Trananh16112001@gmail.com	2021-01-02	2022-01-02	SV	NULL	650000
4	Hoàng Quốc Bảo	0963974671	Locchoihay147@gmail.com	2021-01-02	2022-01-02	TE	NULL	650000
5	Phạm Huy Cảnh	0337937397	Phamhuycanh.2906@gmail.com	2021-01-03	2022-01-03	TE	NULL	650000

3.8 Bảng QuanLyMuonSach, ChiTietMuonSach: Chứa thông tin mượn trả sách của độc giả.

IDMuonSach	MSDocGia	MSThuThu	ThoiDiemMuon	NgayHenTra	NgayTra
1	126	TT01	2021-04-01 09:32:09	2021-04-03	2021-04-03
2	46	TT02	2021-04-03 08:09:03	2021-04-05	2021-04-05
3	159	TT03	2021-04-04 09:05:07	2021-04-06	2021-04-06
4	133	TT04	2021-04-04 14:38:15	2021-04-06	2021-04-06
5	159	TT05	2021-04-05 08:35:43	2021-04-07	2021-04-07

IDMuonSach	MSSach	SoLuong	DaTra	Mat	Hong	ChiChu
1	58	1	1	0	0	NULL
1	98	1	1	0	0	NULL
2	88	1	1	0	0	NULL
3	89	1	1	0	0	NULL
4	34	1	1	0	0	NULL

4. Các câu truy vấn

4.1 Thành viên Trần Tuấn Anh

1. In ra nhà cung cấp cung cấp nhiều sách nhất theo đầu sách (MSSach):

```
SELECT a.MSNCC,TenNCC,DiaChi,count(SoLuong) as 'So Dau Sach'
from NhaCungCap a,CungCap b,TaiNguyenSach c
where a.MSNCC=b.MSNCC and b.MSSach=c.MSSach
group by MSNCC
having count(SoLuong)>=ALL(select count(SoLuong) from CungCap group
by MSNCC);
```

```
mysql> SELECT a.MSNCC,TenNCC,DiaChi,count(SoLuong) as 'So Dau Sach'
-> from NhaCungCap a,CungCap b,TaiNguyenSach c
-> where a.MSNCC=b.MSNCC and b.MSSach=c.MSSach
-> group by MSNCC
-> having count(SoLuong)>=ALL(select count(SoLuong) from CungCap group by MSNCC);
+-----+-----+-----+-----+
| MSNCC | TenNCC      | DiaChi                | So Dau Sach |
+-----+-----+-----+-----+
| NCC01 | Alphabooks  | Thanh Xuân, Hà Nội   | 314         |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,01 sec)
```

2. Tổng (sum) giá tiền nhập sách từ NCC 'NXB Kim Đồng':.

```
select CungCap.MSNCC, TenNCC, sum(GiaNhap) as TongGiaTien
from CungCap, NhaCungCap
where CungCap.MSNCC = NhaCungCap.MSNCC
group by (MSNCC)
having TenNCC = 'NXB Kim Đồng';
```

```
mysql> select CungCap.MSNCC, TenNCC, sum(GiaNhap) as TongGiaTien
-> from CungCap, NhaCungCap
-> where CungCap.MSNCC = NhaCungCap.MSNCC
-> group by (MSNCC)
-> having TenNCC = 'NXB Kim Đồng';
+-----+-----+-----+
| MSNCC | TenNCC      | TongGiaTien |
+-----+-----+-----+
| NCC16 | NXB Kim Đồng | 33725700    |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

3. Tạo hàm tính phí thu, tham số đầu vào : loại thẻ, ngày kích hoạt, thời hạn thẻ

```
DELIMITER $$
CREATE FUNCTION PhiThu(
LoaiThe VARCHAR (2),
NgayKichHoat DATE,
ThoiHanThe DATE
)
RETURNS INT
DETERMINISTIC
BEGIN
DECLARE PhiThu INT;
IF LoaiThe = 'TE' THEN SET PhiThu = (YEAR(ThoiHanThe)-
YEAR(NgayKichHoat))*100000;
ELSEIF LoaiThe = 'SV' THEN SET PhiThu = (YEAR(ThoiHanThe)-
YEAR(NgayKichHoat))*150000;
ELSEIF LoaiThe = 'T' THEN SET PhiThu = (YEAR(ThoiHanThe)-
YEAR(NgayKichHoat))*200000;
END IF;
RETURN (PhiThu);
END$$
DELIMITER ;
```

*Khởi chạy hàm (giới hạn 10):

```
select MSDocGia, TenDocGia, PhiThu(LoaiThe, NgayKichHoat,ThoiHanThe)
as TongThu
from DocGia limit 10;
```

```
mysql> DELIMITER $$
mysql> CREATE FUNCTION PhiThu(
  -> LoaiThe VARCHAR (2),
  -> NgayKichHoat DATE,
  -> ThoiHanThe DATE
  -> )
  -> RETURNS INT
  -> DETERMINISTIC
  -> BEGIN
  -> DECLARE PhiThu INT;
  -> IF LoaiThe = 'TE' THEN SET PhiThu = (YEAR(ThoiHanThe)-YEAR(NgayKichHoat))*100000;
  -> ELSEIF LoaiThe = 'SV' THEN SET PhiThu = (YEAR(ThoiHanThe)-YEAR(NgayKichHoat))*150000;
  -> ELSEIF LoaiThe = 'T' THEN SET PhiThu = (YEAR(ThoiHanThe)-YEAR(NgayKichHoat))*200000;
  -> END IF;
  -> RETURN (PhiThu);
  -> END$$
Query OK, 0 rows affected (0,03 sec)

mysql> DELIMITER ;
mysql> select MSDocGia, TenDocGia, PhiThu(LoaiThe, NgayKichHoat,ThoiHanThe) as TongThu from DocGia limit 10;
+-----+-----+-----+
| MSDocGia | TenDocGia | TongThu |
+-----+-----+-----+
| 1 | Đinh Thị Ngọc Anh | 150000 |
| 2 | Nguyễn Hoàng Anh | 150000 |
| 3 | Trần Tuấn Anh | 150000 |
| 4 | Hoàng Quốc Bảo | 100000 |
| 5 | Phạm Huy Cảnh | 100000 |
| 6 | Trịnh Quốc Công | 100000 |
| 7 | Đỗ Vũ Dũng | 100000 |
| 8 | Phạm Tiến Dũng | 100000 |
| 9 | Trần Tuấn Duy | 100000 |
| 10 | Nguyễn Hải Dương | 150000 |
```

4. Tính tổng tiền làm thẻ đọc của tất cả khách hàng:

```
select sum( PhiThu(LoaiThe, NgayKichHoat,ThoiHanThe)) as TongTien
from DocGia;
```

```
mysql> select sum( PhiThu(LoaiThe, NgayKichHoat,ThoiHanThe)) as TongTien
-> from DocGia;
+-----+
| TongTien |
+-----+
| 201550000 |
+-----+
1 row in set (0,01 sec)
```

5. Thẻ loại sách được mượn nhiều nhất

```
select a.MaTheLoai,TenTheLoai,count(IDMuonSach) as 'So Lan Muon'
from TaiNguyenSach a,TheLoaiSach b,ChiTietMuonSach c
where a.MaTheLoai=b.MaTheLoai and a.MSSach=c.MSSach
group by a.MaTheLoai
having count(IDMuonSach) >=all(select count(IDMuonSach) as 'So Lan Muon'
from TaiNguyenSach a,TheLoaiSach b,ChiTietMuonSach c where
a.MaTheLoai=b.MaTheLoai and a.MSSach=c.MSSach group by
a.MaTheLoai);
```

```
mysql> select a.MaTheLoai,TenTheLoai,count(IDMuonSach) as 'So Lan Muon'
-> from TaiNguyenSach a,TheLoaiSach b,ChiTietMuonSach c
-> where a.MaTheLoai=b.MaTheLoai and a.MSSach=c.MSSach
-> group by a.MaTheLoai
-> having count(IDMuonSach) >=all(select count(IDMuonSach) as 'So Lan Muon' from TaiNguyenSach a,TheLoaiSach b,ChiTietMuonSach c where a.MaTheLoai=b.MaTheLoai and
a.MSSach=c.MSSach group by a.MaTheLoai);
+-----+-----+-----+
| MaTheLoai | TenTheLoai | So Lan Muon |
+-----+-----+-----+
| TTMC      | Truyện Tranh, Manga, Comic | 2430 |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0,04 sec)

mysql>
```

6. Đưa ra thông tin các độc giả hết hạn thẻ :

```
select MSDocGia, TenDocGia, SDT, Email ,LoaiThe
from DocGia
where ThoiHanThe < Curdate();
```



```
mysql> select MSDocGia, TenDocGia, SDT, Email ,LoaiThe
-> from DocGia
-> where ThoiHanThe < Curdate();
```

MSDocGia	TenDocGia	SDT	Email	LoaiThe
1	Đinh Thị Ngọc Anh	0868856227	ngocanh732001@gmail.com	SV
2	Nguyễn Hoàng Anh	0916313317	Vipboy69798999@gmail.com	SV
3	Trần Tuấn Anh	0962633688	Trananh16112001@gmail.com	SV
4	Hoàng Quốc Bảo	0963974671	Locchoihay147@gmail.com	TE
5	Phạm Huy Cảnh	0337937397	Phamhuycanh.2906@gmail.com	TE
6	Trịnh Quốc Công	0392921501	trinhquocconglb@gmail.com	TE
7	Đỗ Vũ Dũng	0978497137	Dvdung0000@gmail.com	TE
8	Phạm Tiến Dũng	0981082897	Tiendung97pain@gmail.com	TE
9	Trần Tuấn Duy	0982513622	Hantos3901@gmail.com	TE
10	Nguyễn Hải Dương	0339410781	Muoi07052001@gmail.com	SV
11	Trần Nam Dương	0962936064	Duong5112001@gmail.com	SV
12	Ngô Xuân Đạt	0946658196	Nxd1809@gmail.com	T
13	Bùi Tôn Diệp	0702080329	Diep.bt194505@sis.hust.edu.vn	T
14	Hà Văn Đức	0965034800	havanducdeptrai@gmail.com	T
15	Nguyễn Thế Đức	0917850867	Nguyentheduc9alacve@gmail.com	T
16	Ngô Thanh Hà	0779276622	Trafalgardha@gmail.com	T
17	Vũ Minh Hải	0374371506	Minhhai24072001@gmail.com	T
18	Hoàng Văn Hiển	0963356841	Hoangvanhien143@gmail.com	T
19	Ngô Trung Hiếu	0974324709	Ngotrunghieui209@gmail.com	T
20	Lê Thị Khánh Hòa	0338977984	Lehoa7439@gmail.com	T
21	Trần Quốc Hoàn	0386520532	Ken560041@gmail.com	SV
22	Trần Huy Hoàng	0845128499	Hoang1111uuu@gmail.com	SV
23	Lê Việt Hùng	0968868153	Viethung9022@gmail.com	SV
24	Trịnh Quang Huy	0904992165	Tqhuy2001@gmail.com	SV
25	Nguyễn Xuân Hưng	0397356538	Hungnguyen1022001@gmail.com	SV
26	Nguyễn Văn Kỳ	0388684795	Luffy3042001@gmail.com	SV
27	Phạm Văn Khoa	0988142964	Phamvankhoa.code@gmail.com	SV
28	Tạ Quang Linh	0366602419	Linh.tq194650@sis.hust.edu.vn	SV
29	Bùi Anh Lượng	0978637528	Anhluong.tdnb@gmail.com	SV
30	Nguyễn Duy Mạnh	0862510964	Teoak1991@gmail.com	SV
31	Đặng Đình Minh	0868797210	Ddm20012001@gmail.com	SV

```
31 rows in set (0,00 sec)
```

7. In ra tháng có lượt mượn nhiều

```
select month(ThoiDiemMuon) as ThoiGian, Count(IDMuonSach) as
LuotMuon
from QuanLyMuonSach
group by month(ThoiDiemMuon)
having Count(IDMuonSach) >= ALL(select Count(IDMuonSach) from
QuanLyMuonSach group by month(ThoiDiemMuon));
```

```
mysql> select month(ThoiDiemMuon) as ThoiGian, Count(IDMuonSach) as LuotMuon
-> from QuanLyMuonSach
-> group by month(ThoiDiemMuon)
-> having Count(IDMuonSach) >= ALL(select Count(IDMuonSach) from QuanLyMuonSach group by month(ThoiDiemMuon));
```

ThoiGian	LuotMuon
12	1543

```
1 row in set (0,00 sec)
```

8. Gia Hạn mượn sách của một mã mượn sách thêm một số ngày:

```
update QuanLyMuonSach
set NgayHenTra = Date_add(NgayHenTra, interval 14 day)
where IDMuonSach = 5440;
```

```
mysql> select * from QuanLyMuonSach where IDMuonSach =5441;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| IDMuonSach | MSDocGia | MSThuThu | ThoiDiemMuon | NgayHenTra | NgayTra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          5441 |          524 | TT02      | 2022-01-14 08:03:52 | 2022-01-21 | NULL     |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)

mysql> update QuanLyMuonSach
-> set NgayHenTra = Date_add(NgayHenTra, interval 14 day)
-> where IDMuonSach = 5441;
Query OK, 1 row affected (0,01 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

mysql> select * from QuanLyMuonSach where IDMuonSach =5441;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| IDMuonSach | MSDocGia | MSThuThu | ThoiDiemMuon | NgayHenTra | NgayTra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          5441 |          524 | TT02      | 2022-01-14 08:03:52 | 2022-02-04 | NULL     |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

9. Dùng boolean mode in ra thông tin các nhà cung cấp ở ‘Hà Nội’ loại trừ ‘Cầu Giấy’

```
alter table NhaCungCap add fulltext(DiaChi);
select MSNCC, TenNCC, DiaChi from NhaCungCap where match(DiaChi)
against ('Hà Nội-Cầu Giấy' in boolean mode);
```

```
mysql> select MSNCC, TenNCC, DiaChi from NhaCungCap where match(DiaChi) against (
-> 'Hà Nội-Cầu Giấy' in boolean mode);
+-----+-----+-----+
| MSNCC | TenNCC | DiaChi |
+-----+-----+-----+
| NCC01 | Alphabooks | Thanh Xuân, Hà Nội |
| NCC04 | Công ty cổ phần Sách Omega Việt Nam | Thanh Xuân, Hà Nội |
| NCC05 | Công Ty Cổ Phần Văn Hóa Đông A | Đống Đa, Hà Nội |
| NCC09 | MCB00KS | Bắc Từ Liêm, Hà Nội |
| NCC10 | Mintsbook | Tây Hồ, Hà Nội |
| NCC11 | Nhà sách Minh Thắng | Đống Đa, Hà Nội |
| NCC12 | NXB Chính Trị Quốc Gia | Hoàn Kiếm, Hà Nội |
| NCC15 | NXB Giáo Dục Việt Nam | Hoàn Kiếm, Hà Nội |
| NCC16 | NXB Kim Đồng | Hai Bà Trưng, Hà Nội |
| NCC20 | NXB Văn Học | Hoàn Kiếm, Hà Nội |
| NCC27 | Nhà xuất bản Bách Khoa Hà Nội | Ng. 17 P. Tạ Quang Bửu, Bách Khoa, Hai Bà Trưng, Hà Nội |
| NCC28 | Nhà sách Fahasa | 338 P. Xã Đàn, Phương Liên, Đống Đa, Hà Nội |
| NCC29 | Skynovel | Số 50 đường 5 F361 An Dương Tây Hồ Hà Nội |
| NCC30 | IPM | Số 110 Nguyễn Ngọc Nại, Khương Mai, Thanh Xuân, Hà Nội |
| NCC31 | Cẩm Phong Books | Thanh Xuân, Hà Nội |
| NCC32 | Chitbooks | Phòng 401, Tòa nhà văn phòng số 133, Ngõ 1194 Đường Láng, Láng Thượng, Đống Đa, Hà Nội |
+-----+-----+-----+
16 rows in set (0,00 sec)
```

10. Áp dụng index để tìm kiếm thông tin độc giả có loại thẻ là ‘TE’ nhanh hơn:

```
explain select TenDocGia,MSDocGia from DocGia where LoaiThe = 'TE';
create index LoaiThe on DocGia(LoaiThe);
explain select TenDocGia,MSDocGia from DocGia where LoaiThe = 'TE';
```



```
mysql> explain select TenDocGia,MSDocGia from DocGia where LoaiThe = 'TE';
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | select_type | table | partitions | type | possible_keys | key | key_len | ref | rows | filtered | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | SIMPLE | DocGia | NULL | ALL | NULL | NULL | NULL | NULL | 906 | 10.00 | Using where |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set, 1 warning (0,01 sec)

mysql> create index LoaiThe on DocGia(LoaiThe);
Query OK, 0 rows affected (0,22 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> explain select TenDocGia,MSDocGia from DocGia where LoaiThe = 'TE';
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | select_type | table | partitions | type | possible_keys | key | key_len | ref | rows | filtered | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | SIMPLE | DocGia | NULL | ref | LoaiThe | LoaiThe | 11 | const | 259 | 100.00 | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set, 1 warning (0,00 sec)
```

4.2 Thành viên Đinh Thị Ngọc Anh

1. Giá trị sách mượn mỗi đơn, hiển thị 10 đơn đầu tiên

```
SELECT IDMuonSach ,
SUM(ChiTietMuonSach.SoLuong*CungCap.GiaBiaMoiQuyển)
FROM CungCap, ChiTietMuonSach
WHERE ChiTietMuonSach.MSSach=CungCap.MSSach
GROUP BY IDMuonSach
LIMIT 10;
```

IDMuonSach	SUM(ChiTietMuonSach.SoLuong*CungCap.GiaBiaMoiQuyển)
1	336000
2	76000
3	69000
4	131000
5	80000
6	97000
7	121000
8	334000
9	195000
10	50000

2. Function số ngày trễ

```
DELIMITER $$
CREATE FUNCTION NgayTre(
NgayHenTra DATE,
NgayTra DATE
)
RETURNS INT
DETERMINISTIC
BEGIN
DECLARE NgayTre INT;
```

```

IF NgayHenTra < NgayTra THEN SET NgayTre =
DATEDIFF(NgayTra,NgayHenTra);
ELSEIF NgayTra is NULL and NgayHenTra<=curdate() THEN SET NgayTre
= DATEDIFF(curdate(),NgayHenTra);
ELSE SET NgayTre = 0;
END IF;
RETURN (NgayTre);
END$$
DELIMITER ;

```

3. Đơn mượn trả muộn nhất :

```

SELECT IDMuonSach, NgayTre(NgayHenTra,NgayTra)
FROM QuanLyMuonSach
WHERE NgayTra>NgayHenTra
AND NgayTre(NgayHenTra,NgayTra)>= ALL(SELECT
NgayTre(NgayHenTra,NgayTra) FROM QuanLyMuonSach WHERE
NgayTra>NgayHenTra);

```

IDMuonSach	NgayTre(NgayHenTra,NgayTra)
4818	27

4. View tiền phạt của mỗi đơn mượn

```

CREATE VIEW TienPhat AS
SELECT ChiTietMuonSach.IDMuonSach,
IF(
(NgayTre(NgayHenTra,NgayTra)*5000 + SUM(Hong*GiaBiaMoiQuyển*0.25)
+ SUM(Mat*GiaBiaMoiQuyển)) >
SUM(ChiTietMuonSach.SoLuong*GiaBiaMoiQuyển),
SUM(ChiTietMuonSach.SoLuong*CungCap.GiaBiaMoiQuyển),
(NgayTre(NgayHenTra,NgayTra)*5000 + SUM(Hong*GiaBiaMoiQuyển*0.25)
+ SUM(Mat*GiaBiaMoiQuyển))
)AS Phat
FROM QuanLyMuonSach, ChiTietMuonSach, CungCap
WHERE ChiTietMuonSach.MSSach=CungCap.MSSach
AND QuanLyMuonSach.IDMuonSach=ChiTietMuonSach.IDMuonSach
GROUP BY IDMuonSach;

```

5. Tổng tất cả tiền phạt từ khi bắt đầu hoạt động thư viện:

```

SELECT SUM(Phat) FROM TienPhat;

```

+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	SUM(Phat)								
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	43295000.00								
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6. Procedure xuất hóa đơn mượn

```

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE HoaDon( IN ID INT)
BEGIN
SELECT a.MSDocGia, TenDocGia, MSThuThu, ThoiDiemMuon,
NgayHenTra, NgayTra
FROM QuanLyMuonSach AS a, DocGia AS b
WHERE a.MSDocGia=b.MSDocGia
AND IDMuonSach = ID;

SELECT a.MSSach, TenSach, GiaBiaMoiQuyên as GiaBia, a.SoLuong, DaTra,
Mat, Hong
FROM ChiTietMuonSach AS a, TaiNguyenSach AS b, CungCap AS c
WHERE a.MSSach=b.MSSach
AND a.MSSach=c.MSSach
AND IDMuonSach = ID;

SELECT CONCAT(SUM(a.SoLuong),' quyển') AS TongCong,
SUM(a.SoLuong*GiaBiaMoiQuyên)
AS TongGiaTriSach, Phat
FROM ChiTietMuonSach AS a, CungCap AS b, TienPhat AS c
WHERE a.MSSach=b.MSSach
AND a.IDMuonSach=c.IDMuonSach
AND a.IDMuonSach = ID
GROUP BY a.IDMuonSach;
END $$
DELIMITER ;

```

7. Hiện thị chi tiết đơn mượn ID là 1111:

```
CALL HoaDon('1111');
```

MSDocGia	TenDocGia	MSThuThu	ThoiDiemMuon	NgayHenTra	NgayTra
193	Đàm Hồng Thái	TT03	2021-09-07 15:48:03	2021-09-14	2021-09-14

1 row in set (0,01 sec)

MSSach	TenSach	GiaBia	SoLuong	DaTra	Mat	Hong
81	Mạch xử lý tín hiệu y sinh	147000	1	1	0	0
228	Sinh học 11	51000	1	1	0	0
521	One Piece - Tập 26	20000	1	1	0	0
632	Bleach - Tập 40	20000	1	1	0	0

4 rows in set (0,01 sec)

TongCong	TongGiaTriSach	Phat
4 quyển	238000	0.00

8. Độc giả chưa mượn sách bao giờ

```
SELECT * from DocGia
WHERE MSDocGia NOT IN (SELECT MSDocGia FROM
QuanLyMuonSach);
```

MSDocGia	TenDocGia	SDT	Email	NgayKichHoat	ThoiHanThe	LoaiThe	GhiChu	TienCoc
94	Nguyễn Bá Thái	0327899321	thai.nb194660@sis.hust.edu.vn	2021-02-21	2022-02-21	TE	NULL	650000
315	Đinh Tiến Khôi	0490390074	wjtw9237@gmail.com	2021-05-13	2022-05-13	TE	NULL	650000
574	Dương Thu Trang	0654989329	xcgu7402@gmail.com	2021-08-14	2022-08-14	SV	NULL	650000
721	Hoàng Phương Thủy	0208904164	gdck3144@gmail.com	2021-10-08	2023-10-08	T	NULL	650000
746	Hoàng Thị Hương Giang	0149293835	cfrg1448@gmail.com	2021-10-16	2023-10-16	SV	NULL	650000
838	Nguyễn Đình Trùng	0580816328	truong.nd183647@sis.hust.edu.vn	2021-10-20	2022-10-20	T	NULL	650000
857	Phạm Bá Đức	0287813610	yvcew17117@gmail.com	2021-10-21	2022-10-21	T	NULL	650000
886	Nguyễn Quang Tào	0403855236	bmesp92014@gmail.com	2021-10-22	2022-10-22	SV	NULL	650000

9. Tiền cọc hiện tại mỗi độc giả(tiền cọc khả dụng), sắp xếp giảm dần của giá trị cọc còn lại, hiển thị 10 độc giả

```
SELECT DocGia.MSDocGia, TenDocGia, TienCoc - sum(Phat) AS 'Tiền cọc khả dụng'
FROM DocGia, QuanLyMuonSach, TienPhat
WHERE DocGia.MSDocGia = QuanLyMuonSach.MSDocGia
AND TienPhat.IDMuonSach = QuanLyMuonSach.IDMuonSach
GROUP BY MSDocGia
ORDER BY TienCoc - sum(Phat) ASC
LIMIT 10;
```

MSDocGia	TenDocGia	Tiền cọc khả dụng
272	Đậu Nam Khoa	170000.00
126	Bùi Đức Sơn	219000.00
15	Nguyễn Thế Đức	290000.00
81	Nguyễn Tiến Nhật Minh	300000.00
112	Bùi Cẩm Ly	300250.00
25	Nguyễn Xuân Hưng	315000.00
26	Nguyễn Văn Kỳ	315000.00
132	Bùi Duy Quang	380000.00
169	Cao Anh Dũng	422000.00
446	Đỗ Tuấn Anh	423250.00

10. Những độc giả hiện tại không thể mượn sách, nêu tình trạng

```

SELECT DocGia.MSDocGia, TenDocGia,
CASE WHEN TienCoc-SUM(Phat)<=300000 THEN 'Thiếu cọc'
WHEN ThoiHanThe < CURDATE() THEN 'Hết hạn thẻ'
END AS TinhTrang
FROM DocGia, QuanLyMuonSach, TienPhat
WHERE DocGia.MSDocGia = QuanLyMuonSach.MSDocGia
AND TienPhat.IDMuonSach = QuanLyMuonSach.IDMuonSach
GROUP BY MSDocGia
HAVING TinhTrang IS NOT NULL;

```

MSDocGia	TenDocGia	TinhTrang
126	Bùi Đức Sơn	Thiếu cọc
112	Bùi Cẩm Ly	Thiếu cọc
17	Vũ Minh Hải	Hết hạn thẻ
18	Hoàng Văn Hiến	Hết hạn thẻ
7	Đỗ Vũ Dũng	Hết hạn thẻ
29	Bùi Anh Lượng	Hết hạn thẻ
12	Ngô Xuân Đạt	Hết hạn thẻ
2	Nguyễn Hoàng Anh	Hết hạn thẻ
22	Trần Huy Hoàng	Hết hạn thẻ
4	Hoàng Quốc Bảo	Hết hạn thẻ
21	Trần Quốc Hoàn	Hết hạn thẻ
26	Nguyễn Văn Kỳ	Thiếu cọc
30	Nguyễn Duy Mạnh	Hết hạn thẻ
28	Tạ Quang Linh	Hết hạn thẻ
272	Đậu Nam Khoa	Thiếu cọc
13	Bùi Tôn Diệp	Hết hạn thẻ
1	Đinh Thị Ngọc Anh	Hết hạn thẻ
11	Trần Nam Dương	Hết hạn thẻ
16	Ngô Thanh Hà	Hết hạn thẻ
24	Trịnh Quang Huy	Hết hạn thẻ
19	Ngô Trung Hiếu	Hết hạn thẻ
15	Nguyễn Thế Đức	Thiếu cọc
81	Nguyễn Tiến Nhật Minh	Thiếu cọc
6	Trịnh Quốc Công	Hết hạn thẻ
31	Đặng Đình Minh	Hết hạn thẻ
27	Phạm Văn Khoa	Hết hạn thẻ
9	Trần Tuấn Duy	Hết hạn thẻ
10	Nguyễn Hải Dương	Hết hạn thẻ
8	Phạm Tiến Dũng	Hết hạn thẻ
20	Lê Thị Khánh Hòa	Hết hạn thẻ
25	Nguyễn Xuân Hưng	Thiếu cọc
5	Phạm Huy Cảnh	Hết hạn thẻ
3	Trần Tuấn Anh	Hết hạn thẻ
14	Hà Văn Đức	Hết hạn thẻ
23	Lê Việt Hùng	Hết hạn thẻ

4.3 Thành viên Nguyễn Lê Tuấn Anh

1. Tìm top 3 NCC cung cấp sách nhiều nhất cho thư viện

```
select CungCap.MSNCC, TenNCC, Sum(SoLuong)
from CungCap, NhaCungCap
where CungCap.MSNCC = NhaCungCap.MSNCC
group by CungCap.MSNCC
order by Sum(SoLuong) DESC limit 3;
```

MSNCC	TenNCC	SoLuong
NCC01	Alphabooks	3899
NCC24	Trung tâm giới thiệu sách Thành phố Hồ Chí Minh	2885
NCC15	NXB Giáo Dục Việt Nam	2748

2. Thông tin về các đầu sách mà NCC cung cấp cho thư viện

```
select TaiNguyenSach.TenSach, TacGia.TenTG, NgayNhap, SoLuong,
GiaBiaMoiQuyển
from TaiNguyenSach, CacTacGiaCuaSach, TacGia, CungCap, NhaCungCap
where CacTacGiaCuaSach.MSSach = TaiNguyenSach.MSSach
and CacTacGiaCuaSach.MSTG = TacGia.MSTG
and TaiNguyenSach.MSSach = CungCap.MSSach and
CungCap.MSNCC = NhaCungCap.MSNCC and TenNCC = 'NXB Trẻ';
```

TenSach	TenTG
Try! Kỳ Thi Năng Lực Nhật Ngữ N3. Phát Triển Các Kỹ Năng Tiếng Nhật Từ Ngữ Pháp (Phiên Bản Tiếng Việt)	Language Publishing Editorial
2000 Từ Vựng Cần Thiết Cho Kỳ Thi Năng Lực Nhật Ngữ N3	Hiệp hội văn hóa sinh viên Châu Á ABK
2500 Từ Vựng Cần Thiết Cho Kỳ Thi Năng Lực Nhật Ngữ N2	Arc Academy
Ăn Mãng Trên Chuyến Tàu Tốc Hành Phương Đông	Mèo Vờ Trữ
Chuối Ăn Mãng A.B.C	Rosie Nguyễn
Hẹn Với Thần Chết	DK
Ký Án Dòng Chữ Tắt	Nguyễn Duy cần
Và Rồi Chẳng Còn Ai	Thu Giang
Ăn Mãng Ở Nhà Mực Vù	Chu Văn Sơn
Ngôi Nhà Quái Dị	Nguyễn Duy cần
Harry Potter và Hòn Phụng Hoàng (Tập 5)	Sir Arthur Conan Doyle

NgayNhap	SoLuong	GiaBiaMoiQuyển
2021-01-03	12	66000
2021-01-04	10	72000
2021-01-04	15	153000
2021-01-20	6	93000
2021-01-20	19	180000
2021-01-20	7	157000
2021-01-21	12	166000
2021-01-21	19	197000
2021-01-21	6	100000
2021-01-21	18	79000
2021-01-28	9	140000

3. Xếp hạng các độc giả trong thư viện

```
create view HangDocGia as
select MSDocGia, Count(IDMuonSach),
case
when Count(IDMuonSach) >= 20 then 'Hang 1'
when Count(IDMuonSach) < 20 and count(IDMuonSach) >= 10 then 'Hang
2'
when Count(IDMuonSach) < 10 then 'Hang 3'
end as HangThanhVien
from QuanLyMuonSach
group by MSDocGia;
```

```
select HangThanhVien, Count(MSDocGia) as SoLuong from HangDocGia
group by HangThanhVien;
```

HangThanhVien	SoLuong
Hang 3	758
Hang 2	138
Hang 1	2

4. Tìm vị trí, số lượng sách còn lại trong thư viện

```
select distinct CungCap.MSSach, TaiNguyenSach.TenSach,
concat("Tang: ", Tang, ", Phong: ", Phong, ", Day: ", Day, ".") as ViTri
,CungCap.SoLuong -(select Sum(SoLuong) from
ChiTietMuonSach,TaiNguyenSach where DaTra = 0 and
TaiNguyenSach.MSSach = ChiTietMuonSach.MSSach and TenSach = 'Small
wars, big data : the information revolution in modern conflict' group by
ChiTietMuonSach.MSSach) as SoLuongConLai
from TaiNguyenSach, CungCap, ChiTietMuonSach
where CungCap.MSSach = ChiTietMuonSach.MSSach and TenSach = 'Small
wars, big data : the information revolution in modern conflict' and
TaiNguyenSach.MSSach = CungCap.MSSach;
```

MSSach	TenSach	ViTri	SoLuongConLai
3097	Small wars, big data : the information revolution in modern conflict	Tang: 2, Phong: 202, Day: 202-5.	3

5. Tìm thủ thư cho mượn sách nhiều nhất trong tháng 7

```
select ThuThu.MSThuThu, HoTen, DiaChi, NgaySinh, Count(IDMuonSach)
from QuanLyMuonSach, ThuThu where month(ThoiDiemMuon) = 7 and
QuanLyMuonSach.MSThuThu = ThuThu.MSThuThu
```



```
group by MSThuThu
having Count(IDMuonSach) >= all (select Count(IDMuonSach)
from QuanLyMuonSach where Month(ThoiDiemMuon) = 7 group by
MSThuThu);
```

MSThuThu	HoTen	Diachl	NgaySinh	Count(IDMuonSach)
TT01	Đình Thị Ngọc Anh	Tây HỒ, Hà NỘI	1996-03-08	36

6. Tìm tầng có nhiều sách nhất

```
select Tang, Sum(SoLuong)
from TaiNguyenSach, CungCap
where TaiNguyenSach.MSSach = CungCap.MSSach
group by Tang
order by Sum(SoLuong) desc limit 1;
```

Tang	Sum(SoLuong)
1	17553

7. NXB xuất bản nhiều sách nhất:

```
select NXB, count(MSSach) as SoLuong
from TaiNguyenSach
group by NXB
having count(MSSach) >=
all(select count(MSSach) from TaiNguyenSach group by NXB);
```

NXB	SoLuong
NXB Kim Đồng	1077

8. Tổng tiền nhập sách trong 1 ngày

```
select NgayNhap, sum(GiaNhap) as TongGiaTien
from CungCap
group by NgayNhap
having NgayNhap = '2021-8-15' ;
```

NgayNhap	TongGiaTien
2021-08-15	5760000

9. Cập nhật tiền cọc của độc giả:

```
create table Update_Tien_Coc (  
ID INT auto_increment primary key,  
MSDocGia INT,  
TienCocCu INT,  
TienCocMoi INT,  
changeAt Timestamp not null default current_timestamp  
);
```

```
delimiter $$  
create trigger after_update  
after update  
on DocGia for each row  
begin  
if old.TienCoc <> new.TienCoc then  
insert into Update_Tien_Coc(MSDocGia, TienCocCu, TienCocMoi)  
values(old.MSDocGia, old.TienCoc, new.TienCoc);  
end if;  
end$$  
delimiter ;
```

```
select MSDocGia,  
case  
when TienCocCu > TienCocMoi then concat('Đã bị phạt ', TienCocCu -  
TienCocMoi)  
when TienCocMoi > TienCocCu then concat ('Đã nạp thêm ', TienCocMoi -  
TienCocCu)  
end as TrangThai, changeAt as ThoiDien  
from Update_Tien_Coc;
```

MSDocGia	TrangThai	ThoiDien
1	Đã nạp thêm 150000	2022-01-18 23:04:34
25	Đã bị phạt 300000	2022-01-19 22:24:15
15	Đã bị phạt 300000	2022-01-19 22:27:43
26	Đã bị phạt 300000	2022-01-19 22:29:01
126	Đã bị phạt 300000	2022-01-19 22:34:45

10. Tìm ngày có tổng giá nhập lớn nhất

```
select NgayNhap, sum(GiaNhap) as TongGiaTien  
from CungCap  
group by NgayNhap
```

Having sum(GiaNhap) >= all (select Sum(GiaNhap) from CungCap group by NgayNhap);

NgayNhap	TongGiaTien
2021-09-01	425914200

5. Phân công công việc

	Đinh Thị Ngọc Anh	Trần Tuấn Anh	Nguyễn Lê Tuấn Anh
Lên ý tưởng	✓	✓	✓
Mô tả bài toán	✓		
Thiết kế cơ sở dữ liệu	✓	✓	✓
Xây dựng biểu đồ ERD và lược đồ quan hệ		✓	
Tạo Bảng		✓	✓
Tạo ràng buộc		✓	✓
Thêm dữ liệu	✓	✓	✓
Tạo Truy Vấn	✓	✓	✓
Làm báo cáo tổng kết	✓		✓
Làm Slide trình bày	✓		

Lời kết

Thông qua môn học chúng em đã học được nhiều kiến thức và vận dụng được những kiến thức đó để xây dựng tốt đề tài đến mức có thể. Do thời gian có hạn và do khả năng có hạn chế cùng với kinh nghiệm làm đề tài chưa có nhiều nên chúng em đã gặp rất nhiều khó khăn và chắc chắn sẽ có rất nhiều những thiếu sót. Rất mong được thầy và các bạn góp ý cho chúng em để hoàn thành tốt hơn đề tài của mình.