TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

THIẾT KẾ WEBSITE ĐẶT VẾ XEM PHIM ONLINE "TMK"

Giảng viên phụ trách môn học: TS.Lương Thị Hồng Lan

Nhóm: 4

Nhóm sinh viên thực hiện: 1. Nguyễn Văn Mạnh - 61TH1

2. Lương Chí Kiên - 61TH1

3. Cao Văn Tân - 61TH1

PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC CỦA CÁC THÀNH VIÊN

❖ Cả nhóm cùng thực hiện:

- Thảo luận phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu.
- Phân quyền và bảo mật.

❖ Từng thành viên thực hiện:

Họ và tên	Công việc	Mức độ hoàn thành
Cao Văn Tân	 Viết báo cáo View: 1, 2, 3 Procedure: 1, 2, 3 Function: 1, 2, 3 Trigger: 1, 2 	Hoàn thành
Lương Chí Kiên	 View: 4, 5, 6 Procedure: 4, 5, 6 Function: 4, 5 Trigger: 3, 4 	Hoàn thành
Nguyễn Văn Mạnh	 View: 7, 8, 9 Procedure: 7, 8, 9 Function: 6, 7 Trigger: 5, 6 	Hoàn thành

MỤC LỤC

PHÂN	CÔNG CÔNG VIỆC CỦA CÁC THÀNH VIÊN	1
MŲC I	ŲC	2
LÒI N	ÓI ĐẦU	3
CHƯƠ	NG 1. BÀI TOÁN ĐẶT RA VÀ YÊU CẦU CỦA HỆ THỐNG	4
1.1.	Giới thiệu bài toán	4
1.2.	Yêu cầu chung của bài toán	4
	NG 2. XÂY DỰNG MÔ HÌNH LIÊN KẾT THỰC THỂ	
2.1.	Một số quy tắc ràng buộc	5
2.2.	Các thực thể toàn vẹn	5
2.3.	Xây dựng mô hình quan hệ	<i>.</i>
CHƯƠ	NG 3. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU	7
3.1.	Tạo cơ sở dữ liệu DB_TMK	7
3.2.	Tạo các bảng dữ liệu	7
3.3.	Ràng buộc toàn vẹn dữ liệu	9
CHƯƠ	NG 4. VIEW, THỦ TỤC, HÀM, TRIGGER TRONG ỨNG DỤNG	11
4.1.	Khung nhìn (View)	11
4.2.	Thủ tục (Procedure)	16
4.3.	Hàm (Function)	21
	Trigger	
CHƯƠ	NG 5. BẢO MẬT, PHÂN QUYỀN	34
5.1.	Tạo login	34
5.2.	Tạo user	34
5.3.	Tạo role	34
5.4.	Cấp quyền cho các role	35
5.5.	Cấp quyền cho user	36
KÉT L	UẬN	37
TÀI LI	IỆU THAM KHẢO	38

LỜI NÓI ĐẦU

Trong những thập niên gần đây, chúng ta đã được chứng kiến sự phát triển mạnh mě như vũ bão của khoa học công nghệ mà đi đầu là lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông. Chính điều đó đã làm thay đổi sâu sắc trong đời sống xã hội và nhận thức của con người. Việc ứng dụng những thành quả của khoa học công nghệ vào trong đời sống sinh hoạt, trong công việc là việc hết sức cấp thiết. Ứng dụng của việc tin học hóa kết hợp với truyền thông hóa được xem là một trong những yếu tố mang tính quyết định trong hoạt động của chính phủ, các tổ chức, các công ty, cũng như các trường đại học, nó đóng vai trò hết sức quan trọng, cần thiết và không thể thiếu.

Công nghệ thông tin và truyền thông góp phần làm thay đổi suy nghĩ, lối tư duy của mỗi con người, nó giúp con người năng động hơn, kết nối nhanh hơn ở mọi lúc, mọi nơi và luôn luôn sẵn sàng tiếp cận công nghệ mới làm tăng hiệu quả, năng suất làm việc và mức độ tin cậy của công việc.

Trước đây để có thể đi xem phim, khách hàng cần phải ra tận rạp chiếu phim mới có thể mua được vé. Bên cạnh đó việc quản lý vé theo phương thức thủ công làm cho khách hàng mất nhiều thời gian, phải xếp hàng chờ đợi vào những ngày lễ, cũng có khi lại không mua được vé theo yêu cầu.

Để phục vụ cho nhu cầu giải trí ngày càng cao của khách hàng, giúp khách hàng có thể mua được vé theo đúng yêu cầu một cách dễ dàng mà tiết kiệm thời gian. Đồng thời đưa đến cho khách hàng về những thông tin khuyến mãi. Nhóm em đã quyết định thực hiện để tài "**Xây dựng cơ sở dữ liệu đặt vé xem phim TMK**".

CHƯƠNG 1. BÀI TOÁN ĐẶT RA VÀ YỀU CẦU CỦA HỆ THỐNG

1.1. Giới thiệu bài toán

Mọi người muốn đi xem một bộ phim nào đó nhưng việc chờ đợi để mua vé tại rạp lại mất rất nhiều thời gian, đôi khi lại không như mong muốn. Việc này khiến mọi người chán nản khi nghĩ đến việc đi xem phim ở rạp. Để khắc phục tình trạng này, việc đặt vé xem phim trực tuyến là một giải pháp nhanh chóng và tiện lợi. Mọi người có thể ngồi tại nhà, tại công ty hay tại một nơi nào đó và chỉ với một cú click, mọi người hoàn toàn có thể an tâm vì mình đã có chỗ ngồi tại rạp chiếu phim và được xem những bộ phim mà mình yêu thích.

Ở Việt Nam bây giờ có rất nhiều rạp chiếu phim như CGV Cinemas, Galaxy Cinema và có rất nhiều chuỗi siêu thị có các rạp chiếu phim nhỏ. Hình thức đặt vé trực tuyến còn khá mới mẻ chính vì vậy đây là thị trường đầy tiềm năng. Hơn nữa, ngày nay ở Việt Nam, công nghệ thông tin được áp dụng rộng rãi và hiệu quả tới nhiều lĩnh vực hoạt động của xã hội.

Từ những vấn đề trên, nhóm chúng em sẽ xây dựng "Website đặt vé xem phim TMK" phù hợp với yêu cầu của người sử dụng, hỗ trợ việc đặt vé trực tuyến, mang đến sự tiện lợi và hiện đại cho người sử dụng.

1.2. Yêu cầu chung của bài toán

Các yêu cầu, chức năng của bài toán: Quản lý nhân viên, khách hàng, phim, lịch chiếu phim, vé và đặt vé.

CHƯƠNG 2. XÂY DỰNG MÔ HÌNH LIÊN KẾT THỰC THỂ

2.1. Một số quy tắc ràng buộc

- Người dùng đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản email.
- Email của các nhân viên không được trùng nhau.
- Email của các khách hàng không được trùng nhau.
- Mật khẩu của nhân viên và khách hàng phải nhiều hơn 6 ký tự.
- Tuổi của nhân viên phải lớn hơn 18 và nhỏ hơn 35.
- Tên phim không được trùng nhau.
- Một phim có thể có nhiều loại phim.
- Một rạp chiếu gồm nhiều phòng chiếu.
- Một phòng chiếu chỉ chiếu một bộ phim tại một thời điểm.
- Ngày bán vé mặc định là ngày khách hàng mua vé.
- Mỗi ghế trong một phòng chiếu chỉ được đặt bởi một khách hàng.

2.2. Các thực thể toàn vẹn

KHACHHANG (MaKH, HoTen, NgaySinh, SDT, DiaChi, Email, GioiTinh, MatKhau)

NHANVIEN (MaNV, HoTen, NgaySinh, SDT, DiaChi, Email, GioiTinh, MatKhau)

LOAIPHIM (MaLP, TenLP)

PHIM (MaPhim, TenPhim, MoTa, DienVien, DaoDien, ThoiLuong, NgayKC, MaLP)

RAPCHIEU (MaRap, TenRap, SDT, DiaChi)

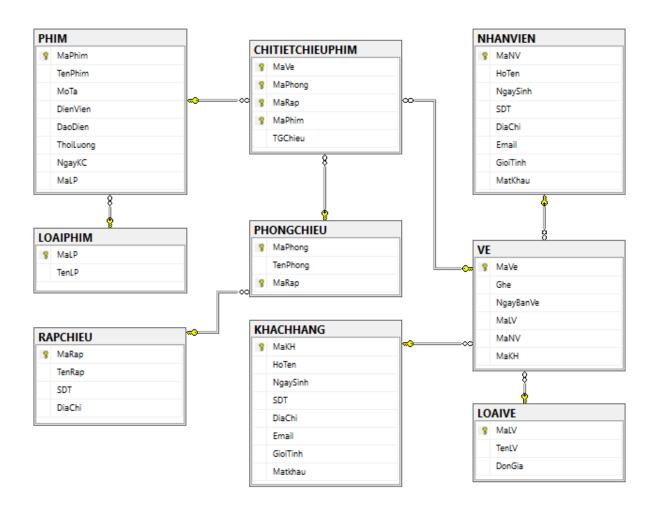
PHONGCHIEU (MaPhong, TenPhong, MaRap)

LOAIVE (MaLV, TenLV, DonGia)

VE (MaVe, Ghe, NgayBanVe, MaLV, MaNV, MaKH)

CHITIETCHIEUPHIM (MaVe, MaPhong, MaRap, MaPhim, TGChieu)

2.3. Xây dựng mô hình quan hệ



Hình 1. Biểu đồ mô hình quan hệ.

CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU

3.1. Tạo cơ sở dữ liệu DB_TMK

```
CREATE DATABASE DB_TMK
```

```
3.2.
     Tạo các bảng dữ liệu
3.2.1. Bảng khách hàng (KHACHHANG)
CREATE TABLE KHACHHANG
 MaKH INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
 HoTen NVARCHAR(30),
 NgaySinh DATE,
  SDT CHAR(10),
 DiaChi NVARCHAR(50),
 Email VARCHAR(30),
 GioiTinh BIT,
 Matkhau VARCHAR(20)
)
3.2.2. Bảng nhân viên (NHANVIEN)
CREATE TABLE NHANVIEN
 MaNV VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
 HoTen NVARCHAR(30),
 NgaySinh DATE,
 SDT CHAR(10),
 DiaChi NVARCHAR(50),
  Email VARCHAR(30),
 GioiTinh BIT,
  MatKhau VARCHAR(20)
3.2.3. Bảng loại phim (LOAIPHIM)
CREATE TABLE LOAIPHIM
 MaLP VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
 TenLP NVARCHAR(50)
```

```
3.2.4. Bång phim (PHIM)
CREATE TABLE PHIM
  MaPhim INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
  TenPhim NVARCHAR(50),
  MoTa NVARCHAR(100),
 DienVien NVARCHAR(50),
 DaoDien NVARCHAR(50),
  ThoiLuong INT,
 NgayKC DATE,
 MaLP VARCHAR(10) FOREIGN KEY REFERENCES dbo.LOAIPHIM (MaLP)
3.2.5. Bảng rạp chiếu (RAPCHIEU)
CREATE TABLE RAPCHIEU
 MaRap VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
  TenRap NVARCHAR(50),
 SDT CHAR(10),
 DiaChi NVARCHAR(100)
3.2.6. Bảng phòng chiếu (PHONGCHIEU)
CREATE TABLE PHONGCHIEU
  MaPhong VARCHAR(10),
  TenPhong NVARCHAR(30),
  MaRap VARCHAR(10) FOREIGN KEY REFERENCES RAPCHIEU (MaRap),
 PRIMARY KEY (MaPhong, MaRap)
3.2.7. Bảng loại vé (LOAIVE)
CREATE TABLE LOAIVE
  MaLV VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
 TenLV NVARCHAR(30),
 DonGia FLOAT
```

```
3.2.8. Bảng vé (VE)
CREATE TABLE VE
  MaVe INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
  Ghe VARCHAR(10),
  NgayBanVe DATE,
  MaLV VARCHAR(10) FOREIGN KEY REFERENCES dbo.LOAIVE (MaLV),
  MaNV VARCHAR(10) FOREIGN KEY REFERENCES dbo.NHANVIEN (MaNV),
  MaKH INT FOREIGN KEY REFERENCES dbo.KHACHHANG (MaKH),
3.2.9. Bảng chi tiết chiếu phim (CHITIETCHIEUPHIM)
CREATE TABLE CHITIETCHIEUPHIM
  MaVe INT,
  MaPhong VARCHAR(10),
  MaRap VARCHAR(10),
  MaPhim INT,
  TGChieu DATETIME,
  FOREIGN KEY (MaVe) REFERENCES dbo.VE (MaVe),
  FOREIGN KEY (MaPhim) REFERENCES dbo.PHIM (MaPhim),
  FOREIGN KEY (MaPhong, MaRap) REFERENCES dbo.PHONGCHIEU (MaPhong,
MaRap),
  PRIMARY KEY (MaVe, MaPhong, MaPhim, MaRap)
)
3.3.
     Ràng buộc toàn ven dữ liệu
3.3.1. Ràng buộc UNIQUE
- Email của các khách hàng khác nhau không được giống nhau:
ALTER TABLE dbo.KHACHHANG ADD UNIQUE(Email)
- Email của các nhân viên khác nhau không được giống nhau:
ALTER TABLE dbo.NHANVIEN ADD UNIQUE(Email)
3.3.2. Ràng buộc CHECK
- Tuổi của nhân viên phải lớn hơn 18:
ALTER TABLE dbo.NHANVIEN ADD CHECK (YEAR(GETDATE()) -
YEAR(NgaySinh) >= 18
```

- Mật khẩu của khách hàng không được ít hơn 6 ký tự:

- Mật khẩu của nhân viên không được ít hơn 6 ký tự:

ALTER TABLE dbo.NHANVIEN ADD CHECK (LEN(Matkhau) >= 6)

CHƯƠNG 4. VIEW, THỦ TỤC, HÀM, TRIGGER TRONG ỨNG DỤNG

4.1. Khung nhìn (View)

4.1.1. Tân - View hiển thị thông tin khách hàng đã đặt vé xem phim trong năm 2021

CREATE VIEW vw_TT_VeKhachHang AS

SELECT kh. MaKH, kh. HoTen, kh. DiaChi, kh. SDT, kh. Email, kh. GioiTinh,

YEAR(GETDATE()) - YEAR(kh.NgaySinh) AS Tuoi, ctcp.MaVe, ve.Ghe, ph.TenPhim, pc.TenPhong, rc.TenRap

FROM dbo.KHACHHANG kh INNER JOIN dbo.VE ve ON kh.MaKH = ve.MaKH

INNER JOIN dbo.CHITIETCHIEUPHIM ctcp ON ctcp.MaVe =

ve.MaVe

INNER JOIN dbo.PHIM ph ON ph.MaPhim = ctcp.MaPhim INNER JOIN dbo.PHONGCHIEU pc ON pc.MaPhong =

ctcp.MaPhong AND pc.MaRap = ctcp.MaRap

INNER JOIN dbo.RAPCHIEU rc ON rc.MaRap = pc.MaRap

WHERE YEAR(ve.NgayBanVe) = '2021'

Kết quả: SELECT * FROM vw_TT_VeKhachHang

	MaKH	HoTen	DiaChi	SDT	Email	Gioi Tinh	Tuoi	MaVe	Ghe	TenPhim	TenPhong	TenRap
1	21	Nguyễn Đức Lợi	Ba Đình, Hà Nội	0123654789	ndl@gmail.com	0	21	21	A3	GUIMOON: THE LIGHTLESS DOOR	Phòng 2	CGV Tràng Tiền Plaza
2	22	Hoàng Huệ Mai	Quang Trung, Thái Nguyên	0198745632	hhm@gmail.com	1	17	22	A5	THE BOSS BABY: FAMILY BUSINESS	Phòng 1	CGV Tràng Tiền Plaza
3	23	Nguyễn Văn Mạnh	Tân Thịnh, Thái Nguyên	032654789	nvm@gmail.com	1	16	23	A2	NO TIME TO DIE	Phòng 2	CGV Vincom Times City
4	24	Phạm Đức Mạnh	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	0123650698	pdm@gmail.com	1	19	24	A4	RESIDENT EVIL: WELCOME TO RACCOON	Phòng 4	CGV Mipec Tower
5	25	Đinh Văn Minh	Quang Trung, Thái Nguyên	0147894321	dvm@gmail.com	0	20	25	A6	HAPPY NEW YEAR	Phòng 3	CGV Mipec Tower
6	26	Hà Nhật Minh	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	0112544789	hnm@gmail.com	1	21	26	B5	HOSTAGE: MISSING CELEBRITY	Phòng 2	CGV Vincom Royal City
7	27	Nguyễn Tuấn Minh	Quang Trung, Thái Nguyên	0145698712	ntm@gmail.com	1	27	27	B2	FAST & FURIOUS 9	Phòng 1	CGV Vincom Royal City
8	28	Thái Trà My	Hai Bà Trưng, Hà Nội	010256987	ctd@gmail.com	1	25	28	B1	GHOSTBUSTER: AFTERLIFE	Phòng 2	CGV Mipec Tower
9	29	Giang Vân Nam	Cầu Giấy, Hà Nội	0178965412	cmd@gmail.com	0	24	29	B8	SPIDER-MAN: NO WAY HOME	Phòng 1	CGV Hồ Gươm Plaza
10	30	Nguyễn Gia Nam	Thach Thất, Hà Nôi	0112365478	dgd@gmail.com	1	26	30	B10	RÜNG THÉ MANG	Phòng 1	CGV Mipec Tower

4.1.2. Tân - View hiển thị thông tin phim được nhiều người xem nhất

CREATE VIEW vw_TTPhim AS

SELECT ctcp.MaPhim, ph.TenPhim, lp.TenLP, COUNT(ctcp.MaVe) AS SoLuongNguoiXem

FROM dbo.PHIM ph INNER JOIN dbo.LOAIPHIM lp ON ph.MaLP = lp.MaLP

INNER JOIN dbo.CHITIETCHIEUPHIM ctcp ON ctcp.MaPhim =

ph.MaPhim

GROUP BY ctcp. MaPhim, ph. TenPhim, lp. TenLP

HAVING COUNT(ctcp.MaVe) = (

SELECT TOP 1 COUNT(dbo.CHITIETCHIEUPHIM.MaVe)

FROM dbo.PHIM INNER JOIN dbo.CHITIETCHIEUPHIM ON

CHITIETCHIEUPHIM.MaPhim = PHIM.MaPhim

GROUP BY dbo.CHITIETCHIEUPHIM.MaPhim, TenPhim

ORDER BY COUNT(dbo.CHITIETCHIEUPHIM.MaVe) DESC)

Kết quả: SELECT * FROM vw_TTPhim



4.1.3. Tân - View hiển thị thông tin phòng chiếu phim

CREATE VIEW vw_TTPhongChieu AS

 ${\color{red} \textbf{SELECT}}\ pc. MaPhong,\ pc. TenPhong,\ rc. TenRap,\ ph. TenPhim,\ ctcp. TGChieu,$

COUNT(ctcp.MaVe) AS SoNguoiXem

FROM dbo.CHITIETCHIEUPHIM ctcp INNER JOIN dbo.PHONGCHIEU pc ON

pc.MaPhong = ctcp.MaPhong AND pc.MaRap = ctcp.MaRap

INNER JOIN dbo.PHIM ph ON ph.MaPhim = ctcp.MaPhim INNER JOIN dbo.RAPCHIEU rc ON rc.MaRap = pc.MaRap

GROUP BY pc.MaPhong, pc.TenPhong, rc.TenRap, ph.TenPhim, ctcp.TGChieu

Kết quả: SELECT * FROM vw_TTPhongChieu

	Results 📳	Messages				
	MaPhong	TenPhong	TenRap	TenPhim	TGChieu	SoNguoiXem
1	MP1	Phòng 1	CGV Mipec Tower	RÜNG THỂ MẠNG	2022-03-28 20:00:00.000	1
2	MP1	Phòng 1	CGV Mipec Tower	RÜNG THỂ MẠNG	2022-05-12 20:00:00.000	1
3	MP1	Phòng 1	CGV Mipec Tower	TRẠNG TÍ	2022-04-18 20:30:00.000	1
4	MP10	Phòng 2	CGV Tràng Tiền Plaza	FANTASTIC BEASTS	2022-05-19 20:30:00.000	1
5	MP10	Phòng 2	CGV Tràng Tiền Plaza	GUIMOON: THE LIGHTLESS DOOR	2022-04-19 20:30:00.000	1
6	MP10	Phòng 2	CGV Tràng Tiền Plaza	GUIMOON: THE LIGHTLESS DOOR	2022-05-17 20:30:00.000	1
7	MP2	Phòng 2	CGV Mipec Tower	FANTASTIC BEASTS	2022-04-17 20:30:00.000	1
8	MP2	Phòng 2	CGV Mipec Tower	GHOSTBUSTER: AFTERLIFE	2022-03-26 20:30:00.000	1
9	MP2	Phòng 2	CGV Mipec Tower	SPIDER-MAN: NO WAY HOME	2022-04-12 20:30:00.000	1
10	MP3	Phòng 1	CGV Vincom Royal City	FAST & FURIOUS 9	2022-03-25 20:00:00.000	1
11	MP3	Phòng 1	CGV Vincom Royal City	GHOSTBUSTER: AFTERLIFE	2022-03-12 20:30:00.000	1
12	MP3	Phòng 1	CGV Vincom Royal City	MINIONS: THE RISE OF GRU	2022-06-16 20:00:00.000	1
13	MP4	Phòng 2	CGV Vincom Royal City	FAST & FURIOUS 9	2022-06-12 20:00:00.000	1
14	MP4	Phòng 2	CGV Vincom Royal City	HOSTAGE: MISSING CELEBRITY	2022-03-24 20:30:00.000	1
15	MP4	Phòng 2	CGV Vincom Royal City	SING 2	2022-06-15 20:00:00.000	1
16	MP5	Phòng 3	CGV Mipec Tower	HAPPY NEW YEAR	2022-03-23 20:00:00.000	1
17	MP5	Phòng 3	CGV Mipec Tower	HOSTAGE: MISSING CELEBRITY	2022-05-13 20:30:00.000	1
18	MP5	Phòng 3	CGV Mipec Tower	TURNING RED	2022-06-14 20:30:00.000	1
19	MP6	Phòng 4	CGV Mipec Tower	HAPPY NEW YEAR	2022-04-13 20:00:00.000	1
20	MP6	Phòng 4	CGV Mipec Tower	RESIDENT EVIL: WELCOME TO RACCOON	2022-04-22 20:30:00.000	1
21	MP6	Phòng 4	CGV Mipec Tower	TURNING RED	2022-05-22 20:00:00.000	1
22	MP7	Phòng 2	CGV Vincom Times City	NO TIME TO DIE	2022-04-21 20:00:00.000	1
23	MP7	Phòng 2	CGV Vincom Times City	RESIDENT EVIL: WELCOME TO RACCOON	2022-05-14 20:30:00.000	1
24	MP7	Phòng 2	CGV Vincom Times City	SING 2	2022-05-21 20:30:00.000	1
25	MP8	Phòna 1	CGV Tràng Tiền Plaza	MINIONS: THE RISE OF GRU	2022-05-20 20:00:00 000	1

4.1.4. Kiên - View hiển thị doanh thu của từng loại vé

CREATE VIEW vw_DoanhThu AS

SELECT a.MaLV, COUNT(a.MaVe) AS SOLUONG, SUM(b.DONGIA) AS TONGTHU FROM VE a INNER JOIN LOAIVE b ON a.MaLV = b.MaLV GROUP BY a.MaLV;

Kết quả: SELECT * FROM vw_DoanhThu

	MaLV	SOLUONG	TONGTHU
1	LV1	10	900000
2	LV2	20	1600000
3	LV3	10	700000

4.1.5. Kiên - View hiển thị thông tin của những phim đã chiếu

CREATE VIEW vw_LuotXemPhim AS

 $\begin{array}{l} \textbf{SELECT} \ b. MaPhim, \ b. TenPhim, \ c. TenLP \ , \ \ \, \\ \textbf{COUNT}(a.MaVe) \ \ \textbf{AS} \ \ \, \\ \textbf{SOLUOTXEM} \\ \textbf{FROM} \ \ \textbf{CHITIETCHIEUPHIM} \ a \ \ INNER \ \ \, \\ \textbf{JOIN PHIM} \ b \ \ \textbf{ON} \ a. MaPhim = b. MaPhim \\ \end{array}$

INNER JOIN LOAIPHIM c ON b.MaLP = c.MaLP

GROUP BY b.MaPhim, b.TenPhim, c.TenLP;

Kết quả: SELECT * FROM vw_LuotXemPhim

	MaPhim	TenPhim	TenLP	SOLUOTXEM
1	1	RÙNG THỂ MẠNG	Phiêu Lưu	2
2	2	SPIDER-MAN: NO WAY HOME	Hành động	2
3	3	GHOSTBUSTER: AFTERLIFE	Hài	2
4	4	FAST & FURIOUS 9	Hành động	2
5	5	HOSTAGE: MISSING CELEBRITY	Hành động	2
6	6	HAPPY NEW YEAR	Hài	2
7	7	RESIDENT EVIL: WELCOME TO RACCOON	Kinh dị	2
8	8	NO TIME TO DIE	Hành động	2
9	9	THE BOSS BABY: FAMILY BUSINESS	Hoạt hình	2
10	10	GUIMOON: THE LIGHTLESS DOOR	Kinh dị	2
11	11	TRẠNG TÍ	Hài	2
12	12	FANTASTIC BEASTS	Khoa học viễn tưởng	2
13	13	MINIONS: THE RISE OF GRU	Hoạt hình	2
14	14	SING 2	Hoạt hình	2
15	15	TURNING RED	Hoạt hình	2

4.1.6. Kiên - View hiển thị thông tin vé của khách hàng

CREATE VIEW vw_ThongTinVe AS

SELECT a.MaVe, b.TenLV, b.DonGia, h.HoTen, TenPhim, e.TenLP, f.TenPhong FROM Ve a INNER JOIN LOAIVE b ON a.MaLV = b.MaLV

INNER JOIN CHITIETCHIEUPHIM c ON a.MaVE = c.MaVe

INNER JOIN PHIM d ON c.MaPhim = d.MaPhim

INNER JOIN LOAIPHIM e ON d.MaLP = e.MaLP

INNER JOIN PHONGCHIEU f ON f.MaPhong = c.MaPhong

INNER JOIN KHACHHANG h ON h.MaKH = a.MaKH;

Kết quả: SELECT * FROM vw_ThongTinVe

	MaVe	TenLV	DonGia	HoTen	TenPhim	TenLP	TenPhong
1	1	Người lớn	90000	Phạm Tuấn Đức	RÙNG THỂ MẠNG	Phiêu Lưu	Phòng 1
2	2	Người lớn	90000	Bùi Thế Dũng	SPIDER-MAN: NO WAY HOME	Hành động	Phòng 2
3	3	Người lớn	90000	Phạm Quang Dương	GHOSTBUSTER: AFTERLIFE	Hài	Phòng 1
4	4	Người lớn	90000	Nguyễn Khương Duy	FAST & FURIOUS 9	Hành động	Phòng 2
5	5	Người lớn	90000	Trần Đức Duy	HOSTAGE: MISSING CELEBRITY	Hành động	Phòng 3
6	6	Người lớn	90000	Nguyễn Đức Giang	HAPPY NEW YEAR	Hài	Phòng 4
7	7	Người lớn	90000	Nguyễn Hồng Hà	THE BOSS BABY: FAMILY BUSINESS	Hoạt hình	Phòng 1
8	8	Người lớn	90000	Nguyễn Thị Thu Hà	RESIDENT EVIL: WELCOME TO RACCOON	Kinh dị	Phòng 2
9	9	Người lớn	90000	Đặng Đức Hiệp	NO TIME TO DIE	Hành động	Phòng 1
10	10	Người lớn	90000	Trần Công Hoàng	MINIONS: THE RISE OF GRU	Hoạt hình	Phòng 1
11	11	Sinh viên	80000	Nguyễn Trọng Huân	GUIMOON: THE LIGHTLESS DOOR	Kinh dị	Phòng 2
12	12	Sinh viên	80000	Nguyễn Việt Hùng	TRẠNG TÍ	Hài	Phòng 1
13	13	Sinh viên	80000	Đỗ Thị Hưởng	FANTASTIC BEASTS	Khoa học viễn tưởng	Phòng 2
14	14	Sinh viên	80000	Phạm Thế Huy	TURNING RED	Hoạt hình	Phòng 4
15	15	Sinh viên	80000	Nguyễn Văn Khá	SING 2	Hoạt hình	Phòng 2
16	16	Sinh viên	80000	Bùi Trung Kiên	TURNING RED	Hoạt hình	Phòng 3
17	17	Sinh viên	80000	Lương Chí Kiên	SING 2	Hoạt hình	Phòng 2
18	18	Sinh viên	80000	Nguyễn Đức Kiên	MINIONS: THE RISE OF GRU	Hoạt hình	Phòng 1
19	19	Sinh viên	80000	Nguyễn Trung Kiên	FANTASTIC BEASTS	Khoa học viễn tưởng	Phòng 2
20	20	Sinh viên	80000	Bùi Thị Khánh Linh	TRẠNG TÍ	Hài	Phòng 1
21	21	Sinh viên	80000	Nguyễn Đức Lợi	GUIMOON: THE LIGHTLESS DOOR	Kinh dị	Phòng 2
22	22	Sinh viên	80000	Hoàng Huệ Mai	THE BOSS BABY: FAMILY BUSINESS	Hoạt hình	Phòng 1
23	23	Sinh viên	80000	Nguyễn Văn Mạnh	NO TIME TO DIE	Hành động	Phòng 2
24	24	Sinh viên	80000	Phạm Đức Mạnh	RESIDENT EVIL: WELCOME TO RACCOON	Kinh dị	Phòng 4
25	25	Sinh viên	80000	Đinh Văn Minh	HAPPY NEW YEAR	Hài	Phòng 3
26	26	Sinh viên	80000	Hà Nhật Minh	HOSTAGE: MISSING CELEBRITY	Hành động	Phòng 2
27	27	Sinh viên	80000	Nguyễn Tuấn Minh	FAST & FURIOUS 9	Hành động	Phòng 1
28	28	Sinh viên	80000	Thái Trà My	GHOSTBUSTER: AFTERLIFE	Hài	Phòng 2
29	29	Sinh viên	80000	Giang Vân Nam	SPIDER-MAN: NO WAY HOME	Hành động	Phòng 1
30	30	Sinh viên	80000	Nguyễn Gia Nam	RÙNG THỂ MẠNG	Phiêu Lưu	Phòng 1

4.1.7. Mạnh - View hiển thị thông tin nhân viên và số lượng vé bán được của nhân viên đó

CREATE VIEW vw_NhanVien

AS

SELECT NHANVIEN.MaNV, HoTen, YEAR(GETDATE()) - YEAR(NgaySinh) AS Tuoi, SDT, DiaChi, Email, GioiTinh, COUNT(Ve.MaVe) AS SoLuongVeBan FROM NHANVIEN INNER JOIN VE ON NHANVIEN.MaNV = VE.MaNV GROUP BY NHANVIEN.MaNV, HoTen, NgaySinh, SDT, DiaChi, Email, GioiTinh Kết quả: SELECT * FROM vw_NhanVien

	MaNV	HoTen	Tuoi	SDT	DiaChi	Email	GioiTình	SoLuongVeBar
1	NV1	Nguyễn Nhật Anh	21	0123124254	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1	10
2	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	21	0123124255	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nta@gmail.com	1	7
3	NV3	Phùng Quang Anh	21	0123124257	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pqa@gmail.com	1	6
4	NV4	Bùi Nguyên Đán	21	0123124254	Quang Trung, Thái Nguyên	bnd@gmail.com	1	9
5	NV5	Nguyễn Thanh Đào	21	0123122532	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	ptd@gmail.com	0	2
6	NV6	Phạm Thành Đạt	21	0123122541	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1	3
7	NV7	Chu Tiến Đức	23	0123142542	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ctd@gmail.com	1	2
8	NV8	Chương Minh Đức	24	0131242543	Cầu Giấy, Hà Nội	cmd@gmail.com	1	1

4.1.8. Manh - View hiển thi thông tin nhân viên đã bán được loại vé "Sinh viên"

CREATE VIEW vw_LVNhanVien

AS

SELECT NHANVIEN.MaNV, HoTen, YEAR(GETDATE()) - YEAR(NgaySinh) AS

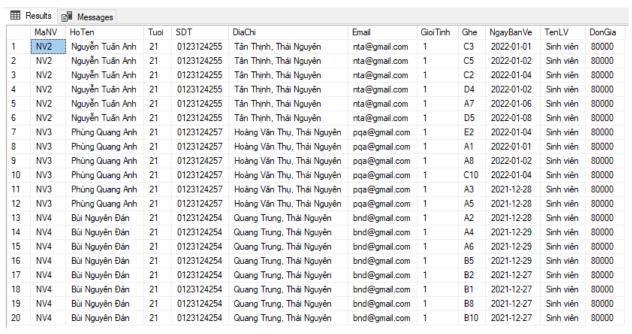
 $Tuoi,\,SDT,\,DiaChi,\,Email,\,GioiTinh,\,VE.Ghe,\,NgayBanVe,\,LOAIVE.TenLV,\,DonGia$

FROM NHANVIEN INNER JOIN VE ON NHANVIEN.MaNV = VE.MaNV

INNER JOIN LOAIVE ON Ve.MaLV = LOAIVE.MaLV

WHERE LOAIVE. TenLV = N'Sinh viên'

Kết quả: SELECT * FROM vw_LVNhanVien



4.1.9. Mạnh - View hiển thị doanh thu bán vé của năm 2021 của từng nhân viên

CREATE VIEW view_TTDTTrongNam AS

SELECT NHANVIEN. HoTen. COUNT(VE. MaVe) AS SOLUONG.

SUM(LOAIVE.DONGIA) AS TONGTHU

FROM NHANVIEN INNER JOIN VE ON NHANVIEN.MaNV = VE.MaNV

INNER JOIN LOAIVE ON VE.MaLV = LOAIVE.MaLV

WHERE YEAR(VE.NgayBanVe) = '2021'

GROUP BY NHANVIEN.HoTen

Kết quả: SELECT * FROM view_TTDTTrongNam

III	Results 🗐 Messages		
	HoTen	SOLUONG	TONGTHU
1	Bùi Nguyên Đán	9	710000
2	Chu Tiến Đức	2	140000
3	Chương Minh Đức	1	70000
4	Nguyễn Thanh Đào	2	140000
5	Nguyễn Tuấn Anh	1	70000
6	Phạm Thành Đạt	3	210000
7	Phùng Quang Anh	2	160000

4.2. Thủ tục (Procedure)

4.2.1. Tân - Thủ tục thống kê số lượt xem của một bộ phim bất kỳ được nhập từ bàn phím

CREATE PROC sp_LuotXem @tenPhim NVARCHAR(50)

AS

BEGIN

SELECT ph.TenPhim, COUNT(MaVe) AS SoLuotXem

FROM dbo.CHITIETCHIEUPHIM ctcp INNER JOIN dbo.PHIM ph ON

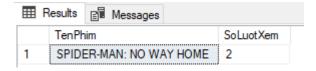
ph.MaPhim = ctcp.MaPhim

WHERE ph.TenPhim = @tenPhim

GROUP BY ph.TenPhim

END

Kết quả: EXEC sp_LuotXem N'SPIDER-MAN: NO WAY HOME'



4.2.2. Tân - Thủ tục hiển thị thông tin của phim được chiếu nhiều nhất năm 2021

CREATE PROC sp_MaxPhim

AS

BEGIN

DECLARE @max INT

SELECT @max = COUNT(ph.MaPhim)

FROM dbo.CHITIETCHIEUPHIM ctcp INNER JOIN dbo.PHIM ph ON

ph.MaPhim = ctcp.MaPhim

GROUP BY ph.MaPhim

PRINT @max

SELECT TenPhim, ph.NgayKC, @max AS SoLuotChieu

FROM dbo.PHIM ph INNER JOIN dbo.CHITIETCHIEUPHIM ctcp ON

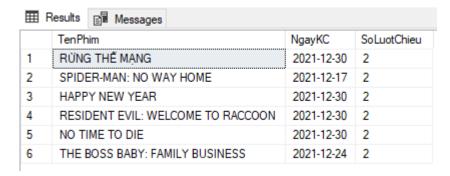
ctcp.MaPhim = ph.MaPhim

WHERE YEAR(ph.NgayKC) = '2021'
GROUP BY ph.MaPhim, ph.TenPhim, ph.NgayKC HAVING

COUNT(ph.MaPhim) = @max

END

Kết quả: EXEC sp_MaxPhim



4.2.3. Tân - Thủ tục thống kê số lượng vé bán được theo từng năm

CREATE PROC sp_tkVe

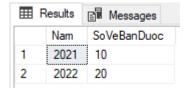
AS

BEGIN

SELECT YEAR(NgayBanVe) AS Nam, COUNT(ctcp.MaVe) AS SoVeBanDuoc FROM dbo.VE ve INNER JOIN dbo.CHITIETCHIEUPHIM ctcp ON ctcp.MaVe = ve.MaVe
GROUP BY YEAR(NgayBanVe)

END

Kết quả: EXEC sp_tkVe



4.2.4. Kiên - Thủ tục đưa ra thông tin khách hàng có họ nhập từ bàn phím

CREATE PROC sp_hoKH @ho nvarchar(30)

AS

BEGIN

SELECT MaKH, HoTen, YEAR(GETDATE()) - YEAR(NgaySinh) AS Tuoi, SDT, DiaChi, Email, GioiTinh FROM KHACHHANG WHERE HoTen like @ho +'%' END

Kết quả: EXEC sp_hoKH N'Nguyễn'

III I	Results [Messages					
	MaKH	HoTen	Tuoi	SDT	DiaChi	Email	GioiTinh
1	4	Nguyễn Khưởng Duy	19	0123124255	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	nkd@gmail.com	1
2	6	Nguyễn Đức Giang	24	0165489742	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	ndg@gmail.com	1
3	7	Nguyễn Hồng Hà	16	0136598745	Quang Trung, Thái Nguyên	nhh@gmail.com	0
4	8	Nguyễn Thị Thu Hà	25	0178965412	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ntth@gmail.com	1
5	11	Nguyễn Trọng Huân	25	0112365478	Ba Đình, Hà Nội	nth@gmail.com	0
6	12	Nguyễn Việt Hùng	21	0198765412	Quang Trung, Thái Nguyên	nvh@gmail.com	1
7	15	Nguyễn Văn Khá	18	0456987456	Hai Bà Trưng, Thái Nguyên	nvk@gmail.com	1
8	18	Nguyễn Đức Kiên	24	019874561	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ndk@gmail.com	1
9	19	Nguyễn Trung Kiên	24	0132165498	Cầu Giấy, Hà Nội	ntk@gmail.com	1
10	21	Nguyễn Đức Lợi	21	0123654789	Ba Đình, Hà Nội	ndl@gmail.com	0
11	23	Nguyễn Văn Mạnh	16	032654789	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nvm@gmail.com	1
12	27	Nguyễn Tuấn Minh	27	0145698712	Quang Trung, Thái Nguyên	ntm@gmail.com	1
13	30	Nguyễn Gia Nam	26	0112365478	Thạch Thất, Hà Nội	dgd@gmail.com	1
14	36	Nguyễn Văn Phú	19	0132564789	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	ptd@gmail.com	0
15	37	Nguyễn Hoài Phươ	27	013256987	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1
16	38	Nguyễn Trần Phươ	29	0123659874	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ctd@gmail.com	1

4.2.5. Kiên - Thủ tục đưa ra danh sách phim thuộc loại phim được nhập từ bàn phím

CREATE PROC sp_dsLoaiPhim @loaiphim nvarchar(30)

AS

BEGIN

SELECT a.MaPhim, a.TenPhim, a.DienVien, a.DaoDien, a.NgayKC, b.TenLP FROM PHIM a INNER JOIN LOAIPHIM b ON a.MaLP = b.MaLP WHERE TenLP = @loaiphim

END

Kết quả: EXEC sp_dsloaiphim N'Hài'



4.2.6. Kiên - Thủ tục sửa thông tin trong bảng KHACHHANG

CREATE PROC sp_suaKhachHang

- @MaKH int.
- @HoTen nvarchar(30),
- @NgaySinh date,
- @SDT char(10),
- @DiaChi nvarchar(50),
- @Email varchar(30),
- @GioiTinh bit

AS

BEGIN

```
UPDATE KHACHHANG SET HoTen = @HoTen, NgaySinh = @NgaySinh,
SDT = @SDT, DiaChi = @DiaChi, Email = @Email, GioiTInh = @GioiTinh
FROM KHACHHANG where MaKH=@MaKH
```

END

Kết quả:

EXEC sp_suaKhachHang 17, N'Lurong Chí Kiên', '2001-01-15', '0111236548', N'Quang Trung, Thái Nguyên', 'lck012@gmail.com', '0'

```
(1 row affected)

Completion time: 2022-01-08T23:32:13.8223658+07:00
```

Kết quả:

SELECT * FROM dbo.KHACHHANG WHERE MaKH = 17



4.2.7. Mạnh - Thủ tục thêm một bản ghi mới vào bảng NHANVIEN

```
CREATE PROC sp_ThemNhanVien
  @MaNV varchar(10),
  @HoTen nvarchar(30),
  @NgaySinh datetime,
  @SDT CHAR(10),
  @DiaChi nvarchar(50),
  @Email varchar(30),
  @GioiTinh bit.
  @MatKhau varchar(20)
AS
BEGIN
  IF (@MaNV NOT IN ( SELECT MaNV FROM NHANVIEN ))
  BEGIN
    INSERT INTO NHANVIEN
    VALUES (@MaNV, @HoTen, @NgaySinh, @SDT, @DiaChi, @Email,
@GioiTinh, @MatKhau);
    PRINT N'Ban đã chèn thành công';
```

```
END;
ELSE
PRINT N'Lỗi dữ liệu';
ROLLBACK TRAN;
END;
Kết quả:
EXEC dbo.sp_ThemNhanVien 'NV12', N'Cao Văn Tân', '2001-10-21', '0986759085',
N'Thanh Hóa', 'tan@gmail.com', '1', '1234578';

(1 row affected)
Bạn đã chèn thành công
Completion time: 2022-01-08T22:09:19.0589349+07:00
```

Kết quả: SELECT * FROM NHANVIEN;

	MaNV	HoTen	NgaySinh	SDT	DiaChi	Email	Gioi Tinh	MatKhau
1	NV1	Nguyễn Nhật Anh	2001-12-30	0123124254	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1	123456
2	NV10	Nguyễn Trung Đức	1997-12-30	0123142547	Ba Đình, Hà Nội	ntd@gmail.com	1	123456
3	NV12	Cao Văn Tân	2001-10-21	0986759085	Thanh Hóa	tan@gmail.com	1	1234578
4	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	2001-12-29	0123124255	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nta@gmail.com	1	1234567
5	NV3	Phùng Quang Anh	2001-12-28	0123124257	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pqa@gmail.com	1	123456
6	NV4	Bùi Nguyên Đán	2001-12-27	0123124254	Quang Trung, Thái Nguyên	bnd@gmail.com	1	123456
7	NV5	Nguyễn Thanh Đào	2001-09-12	0123122532	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	ptd@gmail.com	0	123456
8	NV6	Phạm Thành Đạt	2001-07-12	0123122541	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1	123456
9	NV7	Chu Tiến Đức	1999-12-30	0123142542	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ctd@gmail.com	1	123456
10	NV8	Chương Minh Đức	1998-12-30	0131242543	Cầu Giấy, Hà Nội	cmd@gmail.c	1	123456
11	NV9	Dương Giáp Đức	1996-12-30	0121242544	Thạch Thất, Hà Nội	dgd@gmail.com	1	123456

4.2.8. Mạnh - Thủ tục đưa ra số lượng vé đã bán của nhân viên, với MaNV là tham số đưa vào

CREATE PROC sp_NhanVien @MaNV nvarchar(10)

AS

BEGIN

SELECT NHANVIEN.MaNV, HoTen, YEAR(GETDATE()) - YEAR(NgaySinh) AS Tuoi, SDT, DiaChi, GioiTinh, COUNT(VE.MaVe) AS SoLuong

FROM NHANVIEN INNER JOIN VE ON NHANVIEN.MaNV = VE.MaNV
INNER JOIN LOAIVE ON VE.MaLV = LOAIVE.MaLV

WHERE NHANVIEN.MaNV = @MaNV

GROUP BY NHANVIEN.MaNV, HoTen, NgaySinh, SDT, DiaChi, GioiTinh;

END:

Kết quả: EXEC sp_NhanVien 'NV2';

⊞ Resi	ults 📑	Messages					
		HoTen	Tuoi	SDT	DiaChi	GioiTinh	SoLuong
•	IV2	Nguyễn Tuấn Anh	21	0123124255	Tân Thịnh, Thái Nguyên	1	7

4.2.9. Mạnh - Thủ tục đưa ra danh sách nhân viên bán vé , với TenLV là tham số đưa vào

CREATE PROC sp_DSNV @TenLV nvarchar(100)

AS

BEGIN

SELECT NHANVIEN.MaNV, HoTen, YEAR(GETDATE()) - YEAR(NgaySinh) AS
Tuoi, SDT, DiaChi, Email, GioiTinh, VE.Ghe, NgayBanVe, LOAIVE.TenLV, DonGia
FROM NHANVIEN INNER JOIN VE ON NHANVIEN.MaNV = VE.MaNV
INNER JOIN LOAIVE ON VE.MaLV = LOAIVE.MaLV

WHERE LOAIVE.TenLV = @TenLV;

END:

Kết quả: EXEC dbo.sp_DSNV N'Trẻ em';

	MaNV	HoTen	Tuoi	SDT	DiaChi	Email	Gioi Tinh	Ghe	NgayBanVe	TenLV	DonGia
1	NV5	Nguyễn Thanh Đào	21	0123122532	Lương Ngọc Quyển, Thái Nguyên	ptd@gmail.com	0	A3	2021-12-26	Trè em	70000
2	NV6	Phạm Thành Đạt	21	0123122541	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1	A5	2021-12-26	Trè em	70000
3	NV7	Chu Tiến Đức	23	0123142542	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ctd@gmail.com	1	A2	2021-12-26	Trè em	70000
4	NV5	Nguyễn Thanh Đào	21	0123122532	Lương Ngọc Quyển, Thái Nguyên	ptd@gmail.com	0	A4	2021-12-26	Trè em	70000
5	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	21	0123124255	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nta@gmail.com	1	A6	2021-12-26	Trè em	70000
6	NV8	Chương Minh Đức	24	0131242543	Cầu Giấy, Hà Nội	cmd@gmail.com	1	B5	2021-12-24	Trè em	70000
7	NV6	Phạm Thành Đạt	21	0123122541	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1	B2	2021-12-25	Trè em	70000
8	NV7	Chu Tiến Đức	23	0123142542	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ctd@gmail.com	1	B1	2021-12-25	Trè em	70000
9	NV6	Phạm Thành Đạt	21	0123122541	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1	B8	2021-12-25	Trè em	70000
10	NV4	Bùi Nguyên Đán	21	0123124254	Quang Trung, Thái Nguyên	bnd@gmail.com	1	B10	2021-12-25	Trè em	70000

4.3. Hàm (Function)

4.3.1. Tân - Hàm trả về danh sách khách hàng đặt vé xem phim vào tháng 12/2021

 $\label{eq:creation} \textbf{CREATE FUNCTION fn_dsDatVe} \ (\texttt{@thang int}, \ \texttt{@nam int})$

RETURNS TABLE

AS

RETURN (SELECT kh.* FROM dbo.KHACHHANG kh INNER JOIN dbo.VE ve ON ve.MaKH = kh.MaKH

WHERE MONTH(ve.NgayBanVe) = @thang AND

YEAR(ve.NgayBanVe) = @nam)

Kết quả: SELECT * FROM fn_dsDatVe(12, 2021)

	MaKH	HoTen	NgaySinh	SDT	DiaChi	Email	Gioi Tình	Matkhau
1	21	Nguyễn Đức Lợi	2001-10-20	0123654789	Ba Đình, Hà Nội	ndl@gmail.com	0	123456
2	22	Hoàng Huệ Mai	2005-12-30	0198745632	Quang Trung, Thái Nguyên	hhm@gmail.com	1	123456
3	23	Nguyễn Văn Mạnh	2006-11-22	032654789	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nvm@gmail.com	1	123456
4	24	Phạm Đức Mạnh	2003-05-30	0123650698	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pdm@gmail.com	1	123456
5	25	Đinh Văn Minh	2002-06-23	0147894321	Quang Trung, Thái Nguyên	dvm@gmail.com	0	123456
6	26	Hà Nhật Minh	2001-07-24	0112544789	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	hnm@gmail.com	1	123456
7	27	Nguyễn Tuấn Minh	1995-08-12	0145698712	Quang Trung, Thái Nguyên	ntm@gmail.com	1	123456
8	28	Thái Trà My	1997-09-11	010256987	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ctd@gmail.com	1	123456
9	29	Giang Vân Nam	1998-10-07	0178965412	Cầu Giấy, Hà Nội	cmd@gmail.com	0	123456
10	30	Nguyễn Gia Nam	1996-11-09	0112365478	Thạch Thất, Hà Nội	dgd@gmail.com	1	123456
11	31	Lê Minh Nghĩ a	1997-12-15	0321456987	Ba Đình, Hà Nội	ntd@gmail.com	1	123456
12	32	Lê Trọng Nghĩ a	2001-06-30	0136547894	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	0	123456
13	33	Đặng Thị Thanh Nhung	2002-07-22	0136589741	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nta@gmail.com	1	123456
14	34	Lê Trọng Ninh	2001-08-23	0136589741	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pqa@gmail.com	1	123456
15	35	Phạm Thế Phong	2004-09-09	0132654789	Quang Trung, Thái Nguyên	bnd@gmail.com	1	123456
16	36	Nguyễn Văn Phú	2003-08-10	0132564789	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	ptd@gmail.com	0	123456
17	37	Nguyễn Hoài Phương	1995-05-11	013256987	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1	123456
18	38	Nguyễn Trần Phương	1993-11-12	0123659874	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ctd@gmail.com	1	123456
19	39	Phạm Quang Phương	1999-12-13	0123659874	Cầu Giấy, Hà Nội	cmd@gmail.com	1	123456
20	40	Trần Thị Bích Phương	1992-10-15	0132144556	Thach Thất, Hà Nội	dgd@gmail.com	0	123456

4.3.2. Tân - Hàm trả về danh sách phim chiếu tại phòng và rạp bất kỳ, tên phòng và tên rạp được nhập từ bàn phím

CREATE FUNCTION fn_PhimChieu (@phong nvarchar(10), @rap nvarchar(50)) RETURNS TABLE

AS

RETURN (SELECT ctcp.MaPhim, ph.TenPhim, ph.NgayKC, ctcp.TGChieu FROM dbo.PHIM ph INNER JOIN dbo.CHITIETCHIEUPHIM ctcp ON ctcp.MaPhim = ph.MaPhim

 $INNER\ JOIN\ dbo. PHONGCHIEU\ pc\ ON\ pc. MaPhong = ctcp. MaPhong$ $AND\ pc. MaRap = ctcp. MaRap$

INNER JOIN dbo.RAPCHIEU rc ON rc.MaRap = pc.MaRap

WHERE pc.TenPhong = @phong AND rc.TenRap = @rap

GROUP BY ctcp.MaPhim, ph.TenPhim, ph.NgayKC, ctcp.TGChieu)

Kết quả: SELECT * FROM fn_PhimChieu(N'Phòng 1', N'CGV Mipec Tower')

***	Results	Messages	
	MaPhir	m TenPhim	NgayKC TGChieu
1	1	RŮNG THỂ M	IANG 2021-12-30 2022-03-28 20:00:00.000
2	1	RŮNG THỂ M	IANG 2021-12-30 2022-05-12 20:00:00.000
3	11	TRẠNG TÍ	2022-01-15 2022-04-18 20:30:00.000

4.3.3. Tân - Hàm trả về danh sách khách hàng đặt vé vào cuối tuần (Thứ bảy và Chủ nhật)

CREATE FUNCTION fn_ttKhachHang()

RETURNS @KhachHang TABLE (HoTen nvarchar(30), Tuoi int, DiaChi nvarchar(50), GioiTinh bit, NgayBanVe date)

AS

BEGIN

INSERT INTO @KhachHang

SELECT kh.HoTen, (YEAR(GETDATE()) - YEAR(kh.NgaySinh)) AS Tuoi,

kh.DiaChi, kh.GioiTinh, ve.NgayBanVe

 $\begin{tabular}{ll} FROM & dbo.KHACHHANG & kh.INNER & JOIN & dbo.VE & ve. & ON & ve. & MaKH = kh.MaKH \\ \end{tabular}$

INNER JOIN dbo.LOAIVE ON LOAIVE.MaLV =

ve.MaLV

WHERE DATEPART(DW, ve.NgayBanVe) = 1 OR DATEPART(DW,

ve.NgayBanVe) = 7

RETURN

END

Kết quả: SELECT * FROM dbo.fn_ttKhachHang()

	HoTen	Tuoi	DiaChi	GioiTinh	NgayBanVe
1	Phạm Tuấn Đức	21	Quang Trung, Thái Nguyên	1	2022-01-01
2	Bùi Thế Dũng	26	Tân Thịnh, Thái Nguyên	1	2022-01-02
3	Nguyễn Khương Duy	19	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	1	2022-01-02
4	Nguyễn Đức Giang	24	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	1	2022-01-08
5	Nguyễn Thị Thu Hà	25	Hai Bà Trưng, Hà Nội	1	2022-01-01
6	Đặng Đức Hiệp	24	Cầu Giấy, Hà Nội	1	2022-01-02
7	Nguyễn Trọng Huân	25	Ba Đình, Hà Nội	0	2022-01-0
8	Nguyễn Việt Hùng	21	Quang Trung, Thái Nguyên	1	2022-01-0
9	Phạm Thế Huy	19	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	0	2022-01-0
10	Bùi Trung Kiên	26	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	1	2022-01-0
11	Nguyễn Đức Kiên	24	Hai Bà Trưng, Hà Nội	1	2022-01-0
12	Nguyễn Trung Kiên	24	Cầu Giấy, Hà Nội	1	2022-01-0
13	Lê Minh Nghĩ a	25	Ba Đình, Hà Nội	1	2021-12-2
14	Lê Trọng Nghĩ a	21	Quang Trung, Thái Nguyên	0	2021-12-2
15	Đặng Thị Thanh N	20	Tân Thịnh, Thái Nguyên	1	2021-12-2
16	Lê Trọng Ninh	21	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	1	2021-12-2
17	Phạm Thế Phong	18	Quang Trung, Thái Nguyên	1	2021-12-2
18	Nguyễn Hoài Phươ	27	Quang Trung, Thái Nguyên	1	2021-12-2
19	Nguyễn Trần Phươ	29	Hai Bà Trưng, Hà Nội	1	2021-12-2
20	Phạm Quang Phươ	23	Cầu Giấy, Hà Nội	1	2021-12-2
21	Trần Thị Bích Phư	30	Thach Thất, Hà Nôi	0	2021-12-2

4.3.4. Kiên - Hàm trả về danh sách phim có lượt chiếu lớn hơn 2 CREATE FUNCTION fn_Phim()

```
RETURNS @TenPhim TABLE(MaPhim int, TenPhim nvarchar(30), TenLP
nvarchar(30), SOLUOTCHIEU int)
AS
BEGIN
     INSERT INTO @TenPhim
     SELECT b.MaPhim, b.TenPhim, c.TenLP, count(a.MaPhim) AS
     SOLUOTCHIEU
     FROM CHITIETCHIEUPHIM a INNER JOIN PHIM b ON
     a MaPhim=b MaPhim
     INNER JOIN LOAIPHIM c ON b.MaLP = c.MaLP
     GROUP BY b.MaPhim, b.TenPhim, c.TenLP HAVING count(a.MaPhim) > 2;
     RETURN
END
Kết quả: SELECT * FROM fn_Phim();
                          TenLP
     MaPhim
           TenPhim
                                   SOLUOTCHIEU
            RÙNG THỂ MANG Phiêu Lưu
4.3.5. Kiên - Hàm trả về danh sách khách hàng có tên tỉnh được nhập từ bàn phím
CREATE FUNCTION fn_dskh(@diachi nvarchar(30))
RETURNS @khachhang TABLE (MaKH int, HoTen nvarchar(30), NgaySinh date, SDT
char(10), DiaChi nvarchar(50), Email varchar(30), GioiTinh bit)
AS
BEGIN
     INSERT INTO @khachhang
     SELECT MaKH, HoTen, NgaySinh, SDT, DiaChi, Email, GioiTinh
     FROM KHACHHANG WHERE DiaChi like '%'+@diachi:
     RETURN
```

Kết quả: SELECT * FROM fn_dskh(N'Thái Nguyên');

END

	MaKH	HoTen	NgaySinh	SDT	DiaChi	Email	GioiTinh
1	1	Lương Thị Thu Hiền	2009-09-15	012345677	Quang Trung, Thái Nguyên	ltth@gmail.com	0
2	2	Bùi Thế Dũng	1996-02-28	012345678	Tân Thịnh, Thái Nguyên	btd@gmail.com	1
3	3	Phạm Quang Dương	2002-03-29	0351235422	Tân Thịnh, Thái Nguyên	pqd@gmail.com	0
4	4	Nguyễn Khương Duy	2003-04-28	0123124255	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	nkd@gmail.com	1
5	5	Trần Đức Duy	2004-05-27	0125698745	Quang Trung, Thái Nguyên	tdd@gmail.com	1
6	6	Nguyễn Đức Giang	1998-06-26	0165489742	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	ndg@gmail.com	1
7	7	Nguyễn Hồng Hà	2006-08-25	0136598745	Quang Trung, Thái Nguyên	nhh@gmail.com	0
8	12	Nguyễn Việt Hùng	2001-02-10	0198765412	Quang Trung, Thái Nguyên	nvh@gmail.com	1
9	13	Đỗ Thị Hưởng	2002-03-20	0198745632	Tân Thịnh, Thái Nguyên	dth@gmail.com	1
10	14	Phạm Thế Huy	2003-04-01	0196541235	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pth@gmail.com	0
11	15	Nguyễn Văn Khá	2004-05-25	0456987456	Hai Bà Trưng, Thái Nguyên	nvk@gmail.com	1
12	16	Bùi Trung Kiên	1996-06-26	0189745632	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	btk@gmail.com	1
13	17	Lương Chí Kiên	1997-07-15	0111236548	Quang Trung, Thái Nguyên	lck@gmail.com	0
14	22	Hoàng Huệ Mai	2005-12-30	0198745632	Quang Trung, Thái Nguyên	hhm@gmail.com	1
15	23	Nguyễn Văn Mạnh	2006-11-22	032654789	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nvm@gmail.com	1
16	24	Phạm Đức Mạnh	2003-05-30	0123650698	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pdm@gmail.com	1
17	25	Đinh Văn Minh	2002-06-23	0147894321	Quang Trung, Thái Nguyên	dvm@gmail.com	0
18	26	Hà Nhật Minh	2001-07-24	0112544789	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	hnm@gmail.com	1
19	27	Nguyễn Tuấn Minh	1995-08-12	0145698712	Quang Trung, Thái Nguyên	ntm@gmail.com	1
20	32	Lê Trọng Nghĩa	2001-06-30	0136547894	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	0
21	33	Đặng Thị Thanh N	2002-07-22	0136589741	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nta@gmail.com	1
22	34	Lê Trọng Ninh	2001-08-23	0136589741	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pqa@gmail.com	1
23	35	Phạm Thế Phong	2004-09-09	0132654789	Quang Trung, Thái Nguyên	bnd@gmail.com	1
24	36	Nguyễn Văn Phú	2003-08-10	0132564789	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	ptd@gmail.com	0
25	37	Nguyễn Hoài Phươ	1995-05-11	013256987	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1

4.3.6. Mạnh - Hàm trả về tổng số vé đã bán được của một nhân viên bất kỳ được nhập từ bàn phím

 $\begin{tabular}{ll} CREATE FUNCTION fn_SoLuongVeBan \ (@MaNV \ varchar(10)) \\ RETURNS \ INT \end{tabular}$

AS

BEGIN

DECLARE @SL INT

SELECT @SL = COUNT(VE.MaVe)

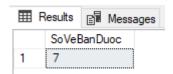
FROM NHANVIEN INNER JOIN VE ON NHANVIEN.MaNV = VE.MaNV

WHERE NHANVIEN.MaNV = @MaNV

RETURN @SL

END

Kết quả: SELECT dbo.fn_SoLuongVeBan('NV2') AS SoVeBanDuoc



4.3.7. Mạnh - Hàm trả về danh sách các nhân viên của một loại vé bất kỳ. Nếu không có loại vé đó thì hiển thi tất cả các nhân viên theo từng loại vé.

CREATE FUNCTION fn_dsNV (@MaLV varchar(10))

RETURNS @TTNV TABLE(MaNV varchar(10),HoTen nvarchar(100),Ghe varchar(10),NgayBanVe date,MaLV varchar(50))

AS

BEGIN

IF @MaLV IN (SELECT VE.MaLV FROM NHANVIEN INNER JOIN VE ON NHANVIEN.MaNV = VE.MaNV)

INSERT INTO @TTNV

SELECT NHANVIEN.MaNV, HoTen, VE. Ghe, Ngay Ban Ve, MaLV FROM

NHANVIEN INNER JOIN VE ON NHANVIEN.MaNV = VE.MaNV

WHERE VE.MaLV = @MaLV

ELSE

INSERT INTO @TTNV

SELECT NHANVIEN.MaNV,HoTen,VE.Ghe,NgayBanVe,MaLV FROM

NHANVIEN INNER JOIN VE ON NHANVIEN.MaNV = VE.MaNV

RETURN

END

Kết quả: SELECT * FROM dbo.fn_dsNV('LV3')

	MaNV	HoTen	Ghe	NgayBanVe	MaLV
1	NV5	Nguyễn Thanh Đào	A3	2021-12-26	LV3
2	NV6	Phạm Thành Đạt	A5	2021-12-26	LV3
3	NV7	Chu Tiến Đức	A2	2021-12-26	LV3
4	NV5	Nguyễn Thanh Đào	A4	2021-12-26	LV3
5	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	A6	2021-12-26	LV3
6	NV8	Chương Minh Đức	B5	2021-12-24	LV3
7	NV6	Phạm Thành Đạt	B2	2021-12-25	LV3
8	NV7	Chu Tiến Đức	B1	2021-12-25	LV3
9	NV6	Phạm Thành Đạt	B8	2021-12-25	LV3
10	NV4	Bùi Nguyên Đán	B10	2021-12-25	LV3

Kết quả: SELECT * FROM dbo.fn_dsNV('LV4')

III	Results	Messages			
	MaNV	HoTen	Ghe	NgayBanVe	MaLV
1	NV1	Lương Chí Kiên	A3	2022-01-01	LV1
2	NV1	Lương Chí Kiên	A5	2022-01-02	LV1
3	NV1	Lương Chí Kiên	A2	2022-01-04	LV1
4	NV1	Lương Chí Kiên	A4	2022-01-02	LV1
5	NV1	Lương Chí Kiên	A6	2022-01-06	LV1
6	NV1	Lương Chí Kiên	B5	2022-01-08	LV1
7	NV1	Lương Chí Kiên	B2	2022-01-04	LV1
8	NV1	Lương Chí Kiên	B1	2022-01-01	LV1
9	NV1	Lương Chí Kiên	B8	2022-01-02	LV1
10	NV1	Lương Chí Kiên	B10	2022-01-04	LV1
11	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	C3	2022-01-01	LV2
12	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	C5	2022-01-02	LV2
13	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	C2	2022-01-04	LV2
14	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	D4	2022-01-02	LV2
15	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	Α7	2022-01-06	LV2
16	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	D5	2022-01-08	LV2
17	NV3	Phùng Quang Anh	E2	2022-01-04	LV2
18	NV3	Phùng Quang Anh	A1	2022-01-01	LV2
19	NV3	Phùng Quang Anh	A8	2022-01-02	LV2
20	NV3	Phùng Quang Anh	C10	2022-01-04	LV2

```
4.4.
      Trigger
4.4.1. Tân – Trigger kiểm tra dữ liệu phim khi nhập, phim nhập vào phải có mã
loại phim tồn tại trong bảng LoaiPhim
CREATE TRIGGER tr ktLoaiPhim
ON PHIM
AFTER INSERT
AS
BEGIN
  IF ((SELECT COUNT(*) FROM inserted WHERE MALP NOT IN (SELECT MaLP
FROM LOAIPHIM)) > 0
  BEGIN
    PRINT N'Loại phim không tồn tại trong bảng LoaiPhim';
    ROLLBACK TRANSACTION;
  END:
END:
Kết quả:
ALTER TABLE dbo.PHIM NOCHECK CONSTRAINT
FK_PHIM_MaLP_3E52440B;
INSERT INTO dbo.PHIM(TenPhim, MoTa, DienVien, DaoDien, ThoiLuong, NgayKC,
MaLP)
VALUES (N'Avengers: Endgame', N'...', N'Robert Downey Jr, Chris Evans', N'Anthony,
Joe Russo', 182, '2019-04-26', 'LP10')

    Messages

   Loại phim không tổn tại trong bảng LoaiPhim
   Msg 3609, Level 16, State 1, Line 548
   The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.
   Completion time: 2022-01-09T15:27:55.9667017+07:00
Kết quả:
```

 $\label{eq:continuous} \begin{array}{l} \textbf{INSERT INTO dbo.PHIM} (TenPhim,\,MoTa,\,DienVien,\,DaoDien,\,ThoiLuong,\,NgayKC,\,MaLP) \end{array}$

```
VALUES(N'Avengers: Endgame', N'...', N'Robert Downey Jr, Chris Evans', N'Anthony, Joe Russo', 182, '2019-04-26', 'LP1')
SELECT * FROM dbo.PHIM;
```

	MaPhim	TenPhim	MoTa	DienVien	DaoDien	ThoiLuong	NgayKC	MaLP
1	1	RỪNG THỂ MẠNG		Huỳnh Thanh Trực	Trần Hữu Tấn	94	2021-12-30	LP7
2	2	SPIDER-MAN: NO WAY HOME		Benedict Cumberbatch	Jon Watts	149	2021-12-17	LP3
3	3	GHOSTBUSTER: AFTERLIFE		Paul Rudd	Jason Reitman	124	2022-01-07	LP8
4	4	FAST & FURIOUS 9		Vin Diesel	Justin Lin	143	2022-01-07	LP3
5	5	HOSTAGE: MISSING CELEBRITY		Hwang Jung Min	Pil Gam Seong	94	2022-01-07	LP3
6	6	HAPPY NEW YEAR		Han Ji Min	Kwak Jae Yong	137	2021-12-30	LP8
7	7	RESIDENT EVIL: WELCOME TO RACCOON		Kaya Scodelario	Johannes Roberts	107	2021-12-30	LP2
8	8	NO TIME TO DIE		Daniel Craig	Cary Joji Fukunaga	164	2021-12-30	LP3
9	9	THE BOSS BABY: FAMILY BUSINESS		Alec Baldwin	Tom McGrath	105	2021-12-24	LP9
10	10	GUIMOON: THE LIGHTLESS DOOR		Kim Kang Woo	Sim Deok-Geun	107	2022-01-12	LP2
11	11	TRẠNG TÍ		Hữu Khang	Phan Gia Nhật Li	110	2022-01-15	LP8
12	12	FANTASTIC BEASTS		Jude Lawe	David Yates	107	2022-04-15	LP1
13	13	MINIONS: THE RISE OF GRU		Steve Carell	Kyle Balda	107	2022-05-15	LP9
14	14	SING 2		Matthew McConaug	Garth Jennings	107	2022-02-01	LP9
15	15	TURNING RED		Sandra Oh	Domee Shi	107	2022-03-12	LP9
16	18	Avengers: Endgame		Robert Downey Jr, C	Anthony, Joe Ru	182	2019-04-26	LP1

4.4.2. Tân – Trigger kiểm tra khi một loại phim bị xóa thì toàn bộ các phim tương ứng với loại phim đó cũng bị xóa

CREATE TRIGGER tr_xoaPhim

ON LOAIPHIM

AFTER DELETE

AS

BEGIN

 $IF((SELECT\ COUNT(*)\ FROM\ deleted)>0)$

BEGIN

DELETE FROM PHIM WHERE MaLP IN (SELECT MaLP FROM

deleted)

PRINT N'Đã xóa phim tương ứng với loại phim được xóa.'

END

END

Kết quả:

ALTER TABLE dbo.PHIM NOCHECK CONSTRAINT

FK_PHIM_MaLP_3E52440B

DELETE FROM dbo.LOAIPHIM WHERE MaLP = 'LP10'

```
Messages

(1 row affected)

Đã xóa phim tương ứng với loại phim được xóa.

(1 row affected)

Completion time: 2022-01-10T11:23:36.8777382+07:00
```

4.4.3. Kiên - Trigger đưa ra thông báo khi xóa một bản ghi khỏi bảng KhachHang

CREATE TRIGGER tr_xoaKH

ON KHACHHANG

AFTER DELETE

AS

BEGIN

DECLARE @makh int

SET @makh = (**SELECT** MaKH from deleted)

IF(@makh>=1)

PRINT N'Đã xóa thành công khách hàng'

SELECT * FROM KHACHHANG

END

Kết quả: DELETE FROM KHACHHANG WHERE MaKH = 43

Đã xóa thành công khách hàng

Kết quả: SELECT * FROM KHACHHANG

	MaKH	HoTen	NgaySinh	SDT	DiaChi	Email	GioiTinh	Matkhai
11	11	Nguyễn Trọng Huân	1997-01-21	0112365478	Ba Đình, Hà Nội	nth@gmail.com	0	123456
12	12	Nguyễn Việt Hùng	2001-02-10	0198765412	Quang Trung, Thái Nguyên	nvh@gmail.com	1	123456
13	13	Đỗ Thị Hưởng	2002-03-20	0198745632	Tân Thịnh, Thái Nguyên	dth@gmail.com	1	123456
14	14	Phạm Thế Huy	2003-04-01	0196541235	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pth@gmail.com	0	123456
15	15	Nguyễn Văn Khá	2004-05-25	0456987456	Hai Bà Trưng, Thái Nguyên	nvk@gmail.com	1	12345
16	16	Bùi Trung Kiên	1996-06-26	0189745632	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	btk@gmail.com	1	12345
17	17	Lương Chí Kiên	1997-07-15	0111236548	Quang Trung, Thái Nguyên	lck@gmail.com	0	12345
18	18	Nguyễn Đức Kiên	1998-07-17	019874561	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ndk@gmail.com	1	12345
19	19	Nguyễn Trung Kiên	1998-08-18	0132165498	Cầu Giấy, Hà Nội	ntk@gmail.com	1	12345
20	20	Bùi Thị Khánh Linh	1996-09-19	0198765423	Thạch Thất, Hà Nội	btkl@gmail.com	1	12345
21	21	Nguyễn Đức Lợi	2001-10-20	0123654789	Ba Đình, Hà Nội	ndl@gmail.com	0	12345
22	22	Hoàng Huệ Mai	2005-12-30	0198745632	Quang Trung, Thái Nguyên	hhm@gmail.com	1	12345
23	23	Nguyễn Văn Mạnh	2006-11-22	032654789	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nvm@gmail.com	1	12345
24	24	Phạm Đức Mạnh	2003-05-30	0123650698	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pdm@gmail.com	1	12345
25	25	Đinh Văn Minh	2002-06-23	0147894321	Quang Trung, Thái Nguyên	dvm@gmail.com	0	12345
26	26	Hà Nhật Minh	2001-07-24	0112544789	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	hnm@gmail.com	1	12345
27	27	Nguyễn Tuấn Minh	1995-08-12	0145698712	Quang Trung, Thái Nguyên	ntm@gmail.com	1	12345
28	28	Thái Trà My	1997-09-11	010256987	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ctd@gmail.com	1	12345
29	29	Giang Vân Nam	1998-10-07	0178965412	Cầu Giấy, Hà Nội	cmd@gmail.com	0	12345
30	30	Nguyễn Gia Nam	1996-11-09	0112365478	Thạch Thất, Hà Nội	dgd@gmail.com	1	12345
31	31	Lê Minh Nghĩa	1997-12-15	0321456987	Ba Đình, Hà Nội	ntd@gmail.com	1	12345
32	32	Lê Trọng Nghĩa	2001-06-30	0136547894	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	0	12345
33	33	Đặng Thị Thanh N	2002-07-22	0136589741	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nta@gmail.com	1	12345
34	34	Lê Trọng Ninh	2001-08-23	0136589741	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pqa@gmail.com	1	12345
35	35	Phạm Thế Phong	2004-09-09	0132654789	Quang Trung, Thái Nguyên	bnd@gmail.com	1	12345
36	36	Nguyễn Văn Phú	2003-08-10	0132564789	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	ptd@gmail.com	0	12345
37	37	Nguyễn Hoài Phươ	1995-05-11	013256987	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1	12345
38	38	Nguyễn Trần Phươ	1993-11-12	0123659874	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ctd@gmail.com	1	12345
39	39	Phạm Quang Phươ	1999-12-13	0123659874	Cầu Giấy, Hà Nội	cmd@gmail.com	1	12345
40	40	Trần Thị Bích Phươ	1992-10-15	0132144556	Thạch Thất, Hà Nội	dgd@gmail.com	0	12345

4.4.4. Kiên - Trigger cho bảng NHANVIEN để đảm bảo rằng khi thêm một nhân viên mới vào thì tuổi của nhân viên không được nhỏ hơn 18

```
CREATE TRIGGER tr_themNhanVien
ON NHANVIEN
AFTER INSERT
AS
BEGIN
      DECLARE @age INT
      SET @age = (SELECT year(getdate()) - year(ngaysinh) FROM inserted)
      IF(@age < 18)
      BEGIN
           PRINT N'Nhân viên không được < 18 tuổi!'
            ROLLBACK TRAN
      END
END
Kết quả:
ALTER TABLE dbo. NHANVIEN NOCHECK CONSTRAINT
[CK_NHANVIEN_NgaySi_3A4CA8FD]
INSERT INTO NHANVIEN VALUES ('NV11', N'Nguyễn Trung Đức', '2020/12/30',
'0123142547', N'Ba Đình, Hà Nôi', 'ntd@gmail.com', 1, '123456')
 Nhân viên không được < 18
 Msg 3609, Level 16, State 1, Line 361
 The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.
 Completion time: 2022-01-09T10:13:27.2553165+07:00
4.4.5. Mạnh - Trigger kiểm tra sự tồn tại của MaNV có liên quan đến bảng VE khi
xóa một nhân viên. Khi đó nếu MaNV có tồn tại trong bảng VE thì thông báo không
thể xóa được. Ngược lại, thì thông báo xóa nhân viên thành công
CREATE TRIGGER tr_xoaNhanVien
ON NHANVIEN
FOR DELETE
AS
      IF ((SELECT MaNV FROM deleted) IN ( SELECT MaNV FROM VE ))
      BEGIN
        PRINT N'Không thể xóa được';
        ROLLBACK TRAN:
      END:
```

ELSE

PRINT N'Đã xóa nhân viên thành công';

Kết quả:

ALTER TABLE VE NOCHECK CONSTRAINT FK_VE_MaNV_46E78A0C; DELETE FROM NHANVIEN WHERE MaNV = 'NV1';

```
Messages

Không thể xóa được

Msg 3609, Level 16, State 1, Line 385

The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

Completion time: 2022-01-09T10:11:53.1295752+07:00
```

Kết quả: DELETE FROM NHANVIEN WHERE MaNV = 'NV11';

```
Messages

Đã xóa nhân viên thành công

(1 row affected)

Completion time: 2022-01-09T10:13:52.1797374+07:00
```

Kết quả: SELECT * FROM dbo.NHANVIEN

	MaNV	HoTen	NgaySinh	SDT	DiaChi	Email	Gioi Tinh	MatKhau
1	NV1	Lương Chí Kiên	2001-10-22	0989059085	Thái Nguyên	kien@gmail.com	1	12345789
2	NV10	Nguyễn Trung Đức	1997-12-30	0123142547	Ba Đình, Hà Nội	ntd@gmail.com	1	123456
3	NV2	Nguyễn Tuấn Anh	2001-12-29	0123124255	Tân Thịnh, Thái Nguyên	nta@gmail.com	1	1234567
4	NV3	Phùng Quang Anh	2001-12-28	0123124257	Hoàng Văn Thụ, Thái Nguyên	pqa@gmail.com	1	123456
5	NV4	Bùi Nguyên Đán	2001-12-27	0123124254	Quang Trung, Thái Nguyên	bnd@gmail.com	1	123456
6	NV5	Nguyễn Thanh Đào	2001-09-12	0123122532	Lương Ngọc Quyến, Thái Nguyên	ptd@gmail.com	0	123456
7	NV6	Phạm Thành Đạt	2001-07-12	0123122541	Quang Trung, Thái Nguyên	nna@gmail.com	1	123456
8	NV7	Chu Tiến Đức	1999-12-30	0123142542	Hai Bà Trưng, Hà Nội	ctd@gmail.com	1	123456
9	NV8	Chương Minh Đức	1998-12-30	0131242543	Cầu Giấy, Hà Nội	cmd@gmail.com	1	123456
10	NV9	Dương Giáp Đức	1996-12-30	0121242544	Thạch Thất, Hà Nội	dgd@gmail.com	1	123456

4.4.6. Mạnh - Trigger không cho phép cập nhật cột NgaySinh trong bảng Nhanvien.

```
CREATE TRIGGER tr_capnhatNS
ON NHANVIEN
FOR UPDATE
AS

IF (UPDATE(NgaySinh))
BEGIN
PRINT N' Bạn không thể cập nhập ngày sinh';
ROLLBACK TRAN;
END:
```

Kết quả:

UPDATE NHANVIEN SET NgaySinh = '2001-10-24' WHERE MaNV = 'NV1';

```
Messages

Bạn không thể cập nhập ngày sinh

Msg 3609, Level 16, State 1, Line 398

The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

Completion time: 2022-01-09T10:22:12.9088718+07:00
```

CHƯƠNG 5. BẢO MẬT, PHÂN QUYỀN

5.1. Tao login - Tạo login cho Quản trị EXEC sys.sp addlogin @loginame = 'admin', @passwd = '123'; - Tạo login cho Quản lý EXEC sys.sp_addlogin @loginame = 'quanly', @passwd = '123'; - Tao login cho Nhân viên EXEC sys.sp_addlogin @loginame = 'nhanvien', @passwd = '123'; - Tạo login cho Khách hàng EXEC sys.sp_addlogin @loginame = 'khachhang', @passwd = '123'; **5.2.** Tạo user - Tạo user Quản trị: EXEC sys.sp_grantdbaccess @loginame = 'admin', @name_in_db = 'Admin' - Tạo user Quản lý: EXEC sys.sp_grantdbaccess @loginame = 'quanly', @name_in_db = 'Quanly' - Tạo user Nhân viên: EXEC sys.sp_grantdbaccess @loginame = 'nhanvien', @name_in_db = 'NhanVien' - Tạo user Khách hàng: EXEC sys.sp_grantdbaccess @loginame = 'khachhang', @name_in_db = 'KhachHang' **5.3.** Tao role - Tạo role Quản trị: EXEC sys.sp_addrole @rolename = 'TMK_Admin' - Tạo role Quản lý: EXEC sys.sp_addrole @rolename = 'TMK_QuanLy' - Tạo role Nhân viên: EXEC sys.sp_addrole @rolename = 'TMK_NhanVien' - Tạo role Khách hàng:

EXEC sys.sp_addrole @rolename = 'TMK_KhachHang'

5.4. Cấp quyền cho các role

- Cấp quyền cho role Quản trị:

ALTER ROLE db_owner ADD MEMBER TMK_Admin

- Cấp quyền cho role Quản lý:

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON dbo.PHIM TO TMK_QuanLy

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON dbo.LOAIPHIM TO

TMK_QuanLy

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON dbo.CHITIETCHIEUPHIM TO TMK_QuanLy

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON dbo.PHONGCHIEU TO TMK_QuanLy

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON dbo.RAPCHIEU TO TMK_QuanLy

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON dbo.LOAIVE TO TMK_QuanLy

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON dbo.VE TO TMK_QuanLy

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON dbo.NHANVIEN TO TMK_QuanLy

GRANT SELECT, DELETE ON dbo.KHACHHANG TO TMK_QuanLy

DENY SELECT(Matkhau) ON dbo.KHACHHANG TO TMK_QuanLy

DENY SELECT(Matkhau) ON dbo.NHANVIEN TO TMK_QuanLy

- Cấp quyền cho role Nhân viên:

GRANT SELECT ON dbo.PHIM TO TMK_NhanVien

GRANT SELECT ON dbo.LOAIPHIM TO TMK NhanVien

GRANT SELECT ON dbo.CHITIETCHIEUPHIM TO TMK NhanVien

GRANT SELECT ON dbo.PHONGCHIEU TO TMK NhanVien

GRANT SELECT ON dbo.RAPCHIEU TO TMK_NhanVien

GRANT SELECT ON dbo.LOAIVE TO TMK_NhanVien

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON dbo. VE TO TMK_NhanVien

5.5. Cấp quyền cho user

- Các quyền chung:

GRANT SELECT ON dbo.PHIM TO PUBLIC

GRANT SELECT ON dbo.LOAIPHIM TO PUBLIC

GRANT SELECT ON dbo.LOAIVE TO PUBLIC

GRANT SELECT ON dbo.CHITIETCHIEUPHIM TO PUBLIC

GRANT SELECT ON dbo.PHONGCHIEU TO PUBLIC

GRANT SELECT ON dbo.RAPCHIEU TO PUBLIC

- Người dùng Quản trị:

EXEC sys.sp_addrolemember @rolename = 'TMK_Admin', @membername = 'admin'

- Người dùng Quản lý:

EXEC sys.sp_addrolemember @rolename = 'TMK_QuanLy', @membername = 'quanly'

- Người dùng Nhân viên:

EXEC sys.sp_addrolemember @rolename = 'TMK_NhanVien', @membername = 'nhanvien'

- Người dùng Khách hàng:

EXEC sys.sp_addrolemember @rolename = 'TMK_KhachHang', @membername = 'khachhang'

KÉT LUẬN

Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn thầy cô Trường Đại Học Thủy Lợi và đặc biệt là các thầy cô Khoa Công Nghệ Thông Tin đã dạy cho chúng em những kiến thức cơ bản, chuyên sâu để phục vụ cho việc hoàn thành bài tập lớn này.

Trong thời gian học tập và làm bài tập lớn, chúng em đã được sự giảng dạy của giảng viên Lương Thị Hồng Lan, cô đã truyền đạt cho chúng em kiến thức về Hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Nhóm em xin chân thành cảm ơn cô, cô đã cho chúng em những lời khuyên, sự góp ý để chúng em có thể làm bài tập lớn và bước đầu xây dựng được một ứng dụng hoàn chỉnh một cách nhanh chóng và hiệu quả.

Trong quá trình làm bài tập lớn với đề tài "**Thiết kế website đặt vé xem phim online TMK**", chúng em đã cố gắng hết sức để hoàn thiện website một cách tốt nhất. Nhưng do kiến thức còn hạn chế, thời gian làm bài tập lớn có hạn và kinh nhiện thực tế chưa nhiều nên không tránh khỏi những sai sót. Vì thế chúng em rất mong nhận được sự góp ý của thầy, cô và các bạn để bài tập lớn của em trở lên hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bài giảng Hệ quản trị cơ sở dữ liệu của TS.Lương Thị Hồng Lan