

Lớp: DT01Nhóm số: 6 (theo thứ tự trong danh sách)

- 1- Trần Nguyễn Thái Bình (2110051)
- 2- Nguyễn Tuấn Minh (2110359)
- 3- Hoàng Đức Nguyên (2110393)
- 4- Trương Hoàng Nguyên Vũ (2112673)

Môn: Hệ Cơ sở dữ liệu – HK3/22-23**Báo cáo bài tập lớn số 2****----oo----**

Nội dung	STT SV	Ghi chú
Phần 1: TẠO CSDL TRÊN MySQL		(dành cho GV)
I. Tạo bảng dữ liệu (2.5đ)		
- Bảng 1-6	1	
- Bảng 7-12	2	
- Bảng 13-17	3	
- Bảng 18 - 21	4	
II. Insert (1.5đ)		
- Bảng 1-6	1	
- Bảng 7-12	2	
- Bảng 13-17	3	
- Bảng 18 - 21	4	
Phần 2: PROCEDURE, FUNCTION, TRIGGER		
2.1.1 Function SoLuongKhach để đếm tổng số khách (cả người lớn và trẻ em) trong một chuyến đi (0.25đ)		
2.1.2 Procedure LichTrinhChuyen để in ra thông tin chi tiết một chuyến đi (0.5đ)		
2.1.3 Procedure/function ThongKeDoanhThu dùng để thống kê tổng doanh thu tour theo tháng trong một năm. (0.5đ)		
2.2.1 Trigger cập nhật giá trị cho thuộc tính dẫn xuất tổng giá (tổng doanh thu) của bảng		

16 khi insert hoặc delete một phiếu đăng ký. (1đ)		
2.2.2 Trigger kiểm tra ràng buộc sau: a. Khi thêm một lịch trình chuyến, phải tồn tại lịch trình này trong tour (0.25đ) b. Khi thêm một đơn vị cung cấp vận chuyển cho chuyến đi, phải tồn tại loại hoạt động này trong lịch trình tour, ngoại trừ loại hình vận chuyển (0.25đ)		
Phần 3: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG		
I. Tạo user, grant quyền (0.5đ)		
II. Hiện thực chức năng		
2.1.1 Đăng nhập (0.25đ)		
2.1.2 Đăng xuất (0.25đ)		
2.2.1 Thêm mới thông tin một tour và lịch trình cho tour đó (cả 2 trường hợp tour dài ngày hoặc hàng ngày). (1đ)		
2.2.2 Tìm kiếm thông tin của một tour theo tên. Sau đó, chọn một tour trong danh sách kết quả tìm kiếm, hiển thị thông tin chi tiết tour đó. (0.5đ)		
2.2.3 Xem thống kê doanh thu tour trong một năm. (0.5đ)		
Bonus: - Giao diện đẹp, thân thiện (0.5đ) - Xây dựng lớp data model, không có SQL (0.5đ)		

PHẦN 1: TẠO CSDL TRÊN MySQL

I. Tạo bảng dữ liệu với các thuộc tính và ràng buộc

1. Chi nhánh (Mã CN, tên CN, khu vực, địa chỉ, email, fax, mã nhân viên quản lý)

```

CREATE TABLE ChiNhanh(
    STT INT NOT NULL default 1,
    MaCN VARCHAR(20),
    TenCN VARCHAR(50) NOT NULL,
    UNIQUE (TenCN),
    KhuVuc VARCHAR(50),
    DiaChi VARCHAR(50) NOT NULL,
    Email VARCHAR(50),
    Fax VARCHAR(50),
    MaNVQL VARCHAR(6),
    PRIMARY KEY (MaCN)
);

DELIMITER //
CREATE TRIGGER increment_chinhanh_stt BEFORE INSERT ON ChiNhanh
FOR EACH ROW
BEGIN
    SET NEW.STT = IF((SELECT (MAX(STT) + 1) FROM ChiNhanh) IS NOT
NULL, (SELECT (MAX(STT) + 1) FROM ChiNhanh), 1);
    SET NEW.MaCN = CONCAT('CN', CAST(NEW.STT AS CHAR));
END //
DELIMITER ;

```

2. Số điện thoại chi nhánh (Mã CN, điện thoại)

```

CREATE TABLE SDT_CN(
    MaCN VARCHAR(20) NOT NULL,
    SDT VARCHAR(15) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (MaCN, SDT),
    CONSTRAINT FK_SDT_CN FOREIGN KEY (MaCN) REFERENCES
    ChiNhanh(MaCN) ON DELETE CASCADE
);

```

3. Nhân viên (Mã NV, CMND, họ tên, địa chỉ, giới tính, ngày sinh, loại NV, vị trí, Mã CN làm việc)

```

CREATE TABLE NhanVien(
    MaNV VARCHAR(6) PRIMARY KEY CHECK (MaNV REGEXP
    '^([A-Z][a-z]{1}[A-Z][a-z]{1}[0-9]{8})$'),
    ...
);

```

```

        CMND VARCHAR(12) NOT NULL,
        UNIQUE (CMND),

        HoTen VARCHAR(50) NOT NULL,
        DiaChi VARCHAR(50),

        GioiTinh CHAR CHECK (GioiTinh IN ('M', 'F')),

        NgaySinh DATE NOT NULL,
        LoaiNV INT CHECK (LoaiNV IN (1, 2)),

        ViTri VARCHAR(50) NOT NULL,
        MaCN VARCHAR(20) NOT NULL,
        CONSTRAINT FK_MaCN FOREIGN KEY (MaCN) REFERENCES ChiNhanh(MaCN)
    );
    ALTER TABLE ChiNhanh
ADD CONSTRAINT FK_MaNVQL FOREIGN KEY (MaNVQL) REFERENCES NhanVien(MaNV);

```

4. Ngoại ngữ nhân viên (Mã NV, ngoại ngữ)

```

CREATE TABLE NgoaiNgu_NV(
    MaNV VARCHAR(6) CHECK (MaNV REGEXP '^([A-Z][a-z]{1}[A-Z][a-z]{1}){4}$'),
    NgoaiNgu VARCHAR(50) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (MaNV, NgoaiNgu),
    CONSTRAINT FK_NgoaiNguNV FOREIGN KEY (MaNV) REFERENCES
    NhanVien(MaNV) ON DELETE CASCADE
);

```

5. Kỹ năng nhân viên (Mã NV, ngoại ngữ)

```

CREATE TABLE KyNang_NV(
    MaNV VARCHAR(6) CHECK (MaNV REGEXP '^([A-Z][a-z]{1}[A-Z][a-z]{1}){4}$'),
    KyNang VARCHAR(50) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (MaNV, KyNang),
    CONSTRAINT FK_KyNangNV FOREIGN KEY (MaNV) REFERENCES
    NhanVien(MaNV) ON DELETE CASCADE
);

```

6. Điểm du lịch (mã điểm, tên điểm, địa chỉ, phường xã, quận huyện, tỉnh thành, ảnh 1, ảnh 2, ảnh 3, mô tả, ghi chú)

```

CREATE TABLE DiemDuLich (
    MaDiem INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    TenDiem VARCHAR(50) NOT NULL,
    DiaChi VARCHAR(50),
    PhuongXa VARCHAR(50),
    QuanHuyen VARCHAR(50) NOT NULL,
    TinhThanh VARCHAR(50) NOT NULL,
    Anh1 VARCHAR(255),
    Anh2 VARCHAR(255),
    Anh3 VARCHAR(255),
    MoTa VARCHAR(255),
    GhiChu VARCHAR(255)
);

```

7. Đơn vị cung cấp dịch vụ (mã đơn vị, tên đơn vị, email, điện thoại, tên người đại diện, điện thoại người đại diện, địa chỉ, phường xã, quận huyện, tỉnh thành, ảnh 1, ảnh 2, ảnh 3, ảnh 4, ảnh 5, loại, ghi chú)

```

CREATE TABLE DonViCungCapDichVu (
    MaDonVi      VARCHAR(6)      PRIMARY      KEY      CHECK      (MaDonVi      REGEXP
'^(DV)[0-9]{4}$'),
    TenDonVi     VARCHAR(50)    NOT NULL,
    Email        VARCHAR(50),
    SDT          VARCHAR(50),
    Ten_DaiDien  VARCHAR(50)    NOT NULL,
    SDT_DaiDien  VARCHAR(50),
    DiaChi       VARCHAR(50),
    PhuongXa    VARCHAR(50),
    QuanHuyen   VARCHAR(50),
    TinhThanh   VARCHAR(50),

    Anh1 VARCHAR(255),
    Anh2 VARCHAR(255),
    Anh3 VARCHAR(255),
    Anh4 VARCHAR(255),
    Anh5 VARCHAR(255),
    LoaiDV INT CHECK (LoaiDV IN (1,2,3)),
    GhiChu VARCHAR(255)
);

```

8. Khách hàng (mã khách hàng, CMND, họ tên, email, điện thoại, ngày sinh, địa chỉ)

```
CREATE TABLE KhachHang (
    MaKH VARCHAR(6) PRIMARY KEY CHECK (MaKH REGEXP '^([A-Z][a-z]{1}[A-Z][a-z]{1}[0-9]{3})$'),
    CMND VARCHAR(12) NOT NULL,
    UNIQUE (CMND),
    HoTen VARCHAR(50) NOT NULL,
    Email VARCHAR(50),
    SDT VARCHAR(15),
    NgaySinh DATE NOT NULL,
    DiaChi VARCHAR(255)
);
```

9. Khách đoàn (mã đoàn, tên cơ quan, email, điện thoại, địa chỉ, mã đại diện)

```
CREATE TABLE KhachDoan (
    MaKD VARCHAR(6) PRIMARY KEY CHECK (MaKD REGEXP '^([A-Z][a-z]{1}[A-Z][a-z]{1}[0-9]{3})$'),
    TenCoQuan VARCHAR(50) NOT NULL,
    Email VARCHAR(50),
    SDT VARCHAR(15),
    DiaChi VARCHAR(255),
    MaDaiDien VARCHAR(6) CHECK (MaDaiDien REGEXP '^([A-Z][a-z]{1}[A-Z][a-z]{1}[0-9]{3})$'),
    CONSTRAINT FK_KhachDoan FOREIGN KEY (MaDaiDien) REFERENCES
    KhachHang (MaKH)
);
```

10. Khách đoàn gồm khách lẻ (mã đoàn, mã khách hàng)

```
CREATE TABLE KhachDoan_Gom_KhachLe (
    MaKD VARCHAR(6) CHECK (MaKD REGEXP '^([A-Z][a-z]{1}[A-Z][a-z]{1}[0-9]{3})$'),
    MaKH VARCHAR(6) CHECK (MaKH REGEXP '^([A-Z][a-z]{1}[A-Z][a-z]{1}[0-9]{3})$'),
    PRIMARY KEY (MaKD, MaKH),
    CONSTRAINT FK_KhachDoanKhachLe FOREIGN KEY (MaKD) REFERENCES
    KhachDoan (MaKD),
    CONSTRAINT FK_KhachLeKhachDoan FOREIGN KEY (MaKH) REFERENCES
    KhachHang (MaKH)
);
```

11. Tour (Mã tour, tên tour, ảnh, ngày bắt đầu, số khách tour tối thiểu, số khách tour tối đa, giá vé lẻ người lớn, giá vé lẻ trẻ em, giá vé đoàn người lớn, giá vé đoàn trẻ em, số khách đoàn tối thiểu, số đêm, số ngày, mã chi nhánh)

```
CREATE TABLE Tour (
    STT INT NOT NULL DEFAULT 1,
```

```

        MaChiNhanh VARCHAR(20) NOT NULL,
        CONSTRAINT FK_Tour_MaCN FOREIGN KEY (MaChiNhanh) REFERENCES
        ChiNhanh(MaCN),
        MaTour VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
        TenTour VARCHAR(50) NOT NULL,
        Anh VARCHAR(255),
        NgayBatDau DATE NOT NULL,
        SoKhachToiThieu INT NOT NULL,
        SoKhachToiDa INT NOT NULL,

        GiaVeLeNguoiLon INT NOT NULL,
        GiaVeLeTreEm INT NOT NULL,
        CHECK (GiaVeLeNguoiLon > GiaVeLeTreEm),

        GiaVeDoanNguoiLon INT NOT NULL,
        GiaVeDoanTreEm INT NOT NULL,
        CHECK (GiaVeDoanNguoiLon > GiaVeDoanTreEm),

        CHECK (GiaVeLeNguoiLon > GiaVeDoanNguoiLon),
        CHECK (GiaVeLeTreEm > GiaVeDoanTreEm),
        CHECK (SoKhachToiThieu < SoKhachToiDa),

        SoKhachDoanToiThieu INT NOT NULL,
        SoDem INT NOT NULL CHECK (SoDem > 0),
        SoNgay INT NOT NULL CHECK (soNgay > 0)
    );

DELIMITER //
CREATE TRIGGER increment_tour_stt BEFORE INSERT ON Tour
FOR EACH ROW
BEGIN
    SET NEW.STT = IF((SELECT (MAX(STT) + 1) FROM Tour) IS NOT NULL,
    (SELECT (MAX(STT) + 1) FROM Tour), 1);
    SET NEW.MaTour = (CONCAT( CAST(NEW.MaChiNhanh AS CHAR), '-',
    LPAD(CAST(NEW.STT AS CHAR), 6, '0')));
END //

```

```
DELIMITER ;
```

12. Ngày khởi hành tour dài ngày (Mã tour, ngày)

```
CREATE TABLE NgayKhoiHanh_TourDaiNgay(
    MaTour VARCHAR(20),
    Ngay INT CHECK (Ngay >= 1 AND Ngay <= 31),
    PRIMARY KEY (MaTour, Ngay),
    CONSTRAINT FK_MaTourDaiNgay FOREIGN KEY (MaTour) REFERENCES
    Tour(MaTour) ON DELETE CASCADE
);
```

13. Lịch trình tour (Mã tour, STT ngày)

```
CREATE TABLE LichTrinhTour(
    MaTour VARCHAR(20),
    STT_Ngay INT CHECK (STT_Ngay > 0),
    PRIMARY KEY (MaTour, STT_Ngay),
    CONSTRAINT FK_MaLichTrinhTour FOREIGN KEY (MaTour) REFERENCES
    Tour(MaTour) ON DELETE CASCADE
);
```

14. Tour gồm địa điểm tham quan (mã tour, STT ngày, mã điểm du lịch, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, mô tả)

```
CREATE TABLE Tour_Co_DiaDiemThamQuan(
    MaTour VARCHAR(20),
    STT_Ngay INT CHECK (STT_Ngay > 0),
    CONSTRAINT FK_MaTour_STT_Ngay FOREIGN KEY (MaTour, STT_Ngay)
    REFERENCES LichTrinhTour(MaTour, STT_Ngay) ON DELETE CASCADE,
    MaDiemDuLich INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (MaTour, STT_Ngay, MaDiemDuLich),
    CONSTRAINT FK_MaDiemDuLich FOREIGN KEY (MaDiemDuLich) REFERENCES
    DiemDuLich(MaDiem) ON DELETE CASCADE,
    ThoiGianBatDau TIME NOT NULL,
    ThoiGianKetThuc TIME NOT NULL,
    CHECK (ThoiGianBatDau < ThoiGianKetThuc),
    MoTa VARCHAR(255)
);
```

15. Hành động lịch trình tour (Mã tour, STT ngày, loại hành động, giờ bắt đầu, giờ kết thúc, mô tả)

```
CREATE TABLE HanhDong_LichTrinhTour(
    MaTour VARCHAR(20) NOT NULL,
    STT_Ngay INT CHECK (STT_Ngay > 0),
```

```

CONSTRAINT FK_HanhDong_LichTrinhTour FOREIGN KEY (MaTour,
STT_Ngay) REFERENCES LichTrinhTour (MaTour, STT_Ngay) ON DELETE
CASCADE,
LoaiHanhDong INT CHECK (LoaiHanhDong IN (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)),
PRIMARY KEY (MaTour, STT_Ngay, LoaiHanhDong),
ThoiGianBatDau TIME NOT NULL,
ThoiGianKetThuc TIME,
CHECK (ThoiGianBatDau < ThoiGianKetThuc),
MoTa VARCHAR(255)
);

```

16. Chuyến đi (Mã tour, ngày khởi hành, ngày kết thúc, tổng giá)

```

CREATE TABLE ChuyenDi(
MaTour VARCHAR(20),
NgayKhoiHanh DATE,
NgayKetThuc DATE NOT NULL,
TongGia INT ,
PRIMARY KEY (MaTour, NgayKhoiHanh),
CONSTRAINT FK_MaTour_ChuyenDi FOREIGN KEY (MaTour) REFERENCES
Tour(MaTour) ON DELETE CASCADE
);

```

17. Hướng dẫn viên dẫn chuyến di (Mã tour, ngày khởi hành, mã HDV)

```

CREATE TABLE HuongDanVien_ChuyenDi(
MaTour VARCHAR(20),
NgayKhoiHanh DATE,
MaHDV VARCHAR(6) CHECK (MaHDV REGEXP '^([0-9]{4})$'),
PRIMARY KEY (MaTour, NgayKhoiHanh, MaHDV),
CONSTRAINT FK_ChuyenDi FOREIGN KEY (MaTour, NgayKhoiHanh)
REFERENCES ChuyenDi(MaTour, NgayKhoiHanh) ON DELETE CASCADE,
CONSTRAINT FK_MaNV_HDV FOREIGN KEY (MaHDV) REFERENCES
NhanVien(MaNV) ON DELETE CASCADE
);

```

18. Lịch trình chuyến (Mã tour, ngày khởi hành, STT ngày)

```

CREATE TABLE LichTrinhChuyen(
MaTour VARCHAR(20),
NgayKhoiHanh DATE,
STT_Ngay INT CHECK (STT_Ngay > 0),
PRIMARY KEY (MaTour, NgayKhoiHanh, STT_Ngay),

```

```

CONSTRAINT FK_LichTrinhChuyen FOREIGN KEY (MaTour, NgayKhoiHanh)
REFERENCES ChuyenDi(MaTour, NgayKhoiHanh) ON DELETE CASCADE
);

```

19. Đơn vị cung cấp dịch vụ chuyển (Mã tour, ngày khởi hành, STT ngày, loại, mã đơn vị)

```

CREATE TABLE DonViCungCapChuyen (
    MaTour VARCHAR(20),
    NgayKhoiHanh DATE,
    STT_Ngay INT CHECK (STT_Ngay > 0),
    Loai INT CHECK (Loai IN (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)),
    MaDonVi VARCHAR(6),
    PRIMARY KEY (MaTour, NgayKhoiHanh, STT_Ngay, Loai, MaDonVi),
    CONSTRAINT FK_DonViCungCapChuyen_MaDonVi FOREIGN KEY (MaDonVi)
REFERENCES DonViCungCapDichVu(MaDonVi) ON DELETE CASCADE
);

```

20. Phiếu đăng ký (mã phiếu, ngày đăng ký, ghi chú, mã nhân viên, mã khách lẻ, mã khách đoàn, mã tour, ngày khởi hành)

```

CREATE TABLE PhieuDangKy (
    NgayDangKy DATE NOT NULL,
    GhiChu VARCHAR(225),
    STT INT NOT NULL DEFAULT 1,
    MaPhieu VARCHAR(18) PRIMARY KEY,
    MaNhanVien VARCHAR(6) CHECK (MaNhanVien REGEXP '^([A-Z][a-z]{2}[A-Z][a-z]{2}[0-9]{4})$'),
    MaKhachLe VARCHAR(6),
    MaKhachDoan VARCHAR(6),
    CHECK ((MaKhachLe IS NOT NULL AND MaKhachDoan IS NULL) OR
    (MaKhachDoan IS NOT NULL AND MaKhachLe IS NULL)),
    CONSTRAINT FK_PhieuDangKy_MaNhanVien FOREIGN KEY (MaNhanVien) REFERENCES
    NhanVien(MaNhanVien) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT FK_PhieuDangKy_MaKhachLe FOREIGN KEY (MaKhachLe)
    REFERENCES KhachHang(MaKH) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT FK_PhieuDangKy_MaKhachDoan FOREIGN KEY (MaKhachDoan)
    REFERENCES KhachDoan(MaKD) ON DELETE CASCADE,
    MaTour VARCHAR(20),
    NgayKhoiHanh DATE,
    CONSTRAINT FK_PhieuDangKy_ChuyenDi FOREIGN KEY (MaTour,
    NgayKhoiHanh) REFERENCES ChuyenDi(MaTour, NgayKhoiHanh) ON DELETE
    CASCADE
);

```

```

) ;

DELIMITER //
CREATE TRIGGER increment_phieudangky_stt BEFORE INSERT ON PhieuDangKy
FOR EACH ROW
BEGIN
    SET NEW.STT = IF((SELECT (MAX(STT) + 1) FROM PhieuDangKy) IS NOT
NULL, (SELECT (MAX(STT) + 1) FROM PhieuDangKy), 1);
    SET NEW.MaPhieu = (CONCAT( REPLACE(DATE_FORMAT(NEW.NgayDangKy,
'%d/%m/%Y'), '/', ''), LPAD(CAST(NEW.STT AS CHAR), 9, '0'))));
END //
DELIMITER ;

```

21. Đơn vị cung cấp dịch vụ liên quan (Mã tour, mã điểm, mã đơn vị)

```

CREATE TABLE DonViCungCapDichVu_LienQuan (
    MaTour VARCHAR(20),
    MaDiem INT,
    MaDonVi VARCHAR(6),
    PRIMARY KEY (MaTour, MaDiem, MaDonVi),
    CONSTRAINT FK_MaTour_LienQuan FOREIGN KEY (MaTour) REFERENCES
Tour(MaTour) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT FK_MaDiem_LienQuan FOREIGN KEY (MaDiem) REFERENCES
DiemDuLich(MaDiem) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT FK_MaDonVi_LienQuan FOREIGN KEY (MaDonVi) REFERENCES
DonViCungCapDichVu(MaDonVi) ON DELETE CASCADE
);

```

II. Insert

Thực hiện việc nhập dữ liệu cho các bảng trong cơ sở dữ liệu.

Yêu cầu: Dữ liệu trong các bảng phải có nghĩa, và mỗi bảng có tối thiểu 4 hàng.

```
ALTER TABLE ChiNhanh DROP FOREIGN KEY FK_MaNVQL;
```

```

-- Insert to ChiNhanh table
INSERT INTO
    ChiNhanh(TenCN, KhuVuc, DiaChi, Email, Fax, MaNVQL)
VALUES
    ("CN_Hà_Nội", "Hà Nội", "1 Hoàng Văn Thụ",
    "cn_hanoi@gmail.com", "(+84-236) 364 7980", "VP0001"),

```

```

        ("CN_Dà_Nǎng", "Đà Nẵng", "42 Lam Sơn", "cn_danang@gmail.com",
"(+84-236) 382 2854", "VP0005"),
        ("CN_Hồ_Chí_Minh", "Hồ Chí Minh", "190 Pasteur",
"cn_hochiminh@gmail.com", "(+84-28) 3829 9142", "VP0009"),
        ("CN_Quảng_Ninh", "Quảng Ninh", "18 Đường 25/4",
"cn_quangninh@gmail.com", "(+84-203) 6262 255", "VP0013");

-- Insert to NhanVien table
INSERT INTO
    NhanVien(MaNV, CMND, HoTen, DiaChi, GioiTinh, NgaySinh,
LoaiNV, ViTri, MaCN)
VALUES
    ("VP0001", "054203001500", "Trần Văn A", "5 Hoàng Văn Thụ",
'M', '1995-08-07', 1, "Hà Nội", "CN1"),
    ("VP0002", "054203001501", "Nguyễn Thị B", "9 Hoàng Văn Thụ",
'F', '1993-03-07', 1, "Hà Nội", "CN1"),
    ("HD0003", "054203001502", "Trần Hoàng C", "10 Hoàng Văn Thụ",
'M', '1994-05-07', 2, "Hà Nội", "CN1"),
    ("HD0004", "054203001503", "Lê Văn D", "1 Hoàng Diệu", 'M',
'1990-12-15', 2, "Hà Nội", "CN1"),
    ("VP0005", "054203001504", "Mộng Thị E", "8 Dương Lâm", 'F',
'1980-09-08', 1, "Đà Nẵng", "CN2"),
    ("HD0006", "054203001505", "Hồ Văn F", "19 Dương Lâm", 'M',
'1978-12-08', 2, "Đà Nẵng", "CN2"),
    ("VP0007", "054203001506", "Lã Hồng G", "11 Thạch Lam", 'M',
'1976-05-18', 1, "Đà Nẵng", "CN2"),
    ("HD0008", "054203001507", "Lê Thị H", "108 Võ Nguyên Giáp",
'F', '1988-10-29', 2, "Đà Nẵng", "CN2"),
    ("VP0009", "054203001508", "Nông Văn I", "10 Điện Biên Phủ",
'M', '1985-11-29', 1, "Hồ Chí Minh", "CN3"),
    ("VP0010", "054203001509", "Nguyễn Trần J", "261 Chu Văn An",
'M', '1986-10-15', 1, "Hồ Chí Minh", "CN3"),
    ("HD0011", "054203001510", "Nguyễn Xuân K", "102 Lý Thường
Kiệt", 'F', '1987-08-20', 2, "Hồ Chí Minh", "CN3"),
    ("VP0012", "054203001511", "Hồng Thị L", "18 Võ Văn Ngân", 'F',
'1982-06-21', 1, "Hồ Chí Minh", "CN3"),

```

```

        ("VP0013", "054203001512", "Mai Hoàng M", "10 Cẩm Phả", 'M',
        '1991-08-27', 1, "Quảng Ninh", "CN4"),
        ("VP0014", "054203001513", "Lê Thị N", "76 Nguyễn Văn Cừ", 'F',
        '1983-07-25', 1, "Quảng Ninh", "CN4"),
        ("HD0015", "054203001514", "Trần Nho P", "30 Trần Quốc Nghiễn",
        'M', '1995-02-27', 2, "Quảng Ninh", "CN4"),
        ("HD0016", "054203001515", "Mai Thị Y", "50 Hải Thắng", 'F',
        '1994-03-16', 2, "Quảng Ninh", "CN4");

-- Make foreign key from ChiNhanh(MaNVQL) to NhanVien(MaNV)
ALTER TABLE ChiNhanh
ADD CONSTRAINT FK_MaNVQL FOREIGN KEY (MaNVQL) REFERENCES
NhanVien(MaNV);

-- Insert to SDT_CN table
INSERT INTO
    SDT_CN(MaCN, SDT)
VALUES
    ("CN1", "+842363647979"), ("CN1", "+842363647980"), ("CN1",
    "+842363215960"),
    ("CN2", "+842363821266"), ("CN2", "+842363822185"),
    ("CN3", "+842838668999"),
    ("CN4", "+842036262266");

-- Insert to NgoaiNgu_NV
INSERT INTO
    NgoaiNgu_NV(MaNV, NgoaiNgu)
VALUES
    ("HD0003", "Anh"), ("HD0003", "Pháp"),
    ("HD0004", "Anh"),
    ("HD0006", "Trung"), ("HD0006", "Anh"), ("HD0006", "Hàn"),
    ("HD0008", "Nhật"), ("HD0008", "Anh"),
    ("HD0011", "Thái"), ("HD0011", "Anh"),
    ("HD0015", "Đức"), ("HD0015", "Anh"),
    ("HD0016", "Anh"), ("HD0016", "Tây Ban Nha");

-- Insert to KyNang_NV

```

```

INSERT INTO
    KyNang_NV(MaNV, KyNang)
VALUES
    ("HD0003", "Thuyết Trình"), ("HD0003", "Sắp Xếp"),
    ("HD0004", "Thuyết Trình"), ("HD0004", "Xử Lý Tình Huống"),
    ("HD0006", "Thuyết Trình"), ("HD0006", "Kiểm Soát Cảm Xúc"),
    ("HD0008", "Thuyết Trình"), ("HD0008", "Sử Dụng Phương Tiện
Truyền Thông"),
    ("HD0011", "Thuyết Trình"), ("HD0011", "Quan Sát"), ("HD0011",
"Xử Lý Tình Huống"),
    ("HD0015", "Thuyết Trình"), ("HD0015", "Sắp Xếp"), ("HD0015",
"Quan Sát"),
    ("HD0016", "Thuyết Trình"), ("HD0016", "Giao Tiếp"), ("HD0016",
"Sắp Xếp");

-- Insert to DiemDuLich
INSERT INTO
    DiemDuLich(TenDiem, DiaChi, PhuongXa, QuanHuyen, TinhThanh,
Anh1, Anh2, Anh3, MoTa, GhiChu)
VALUES
    ("Lăng Bác", "Số 2 Hùng Vương", "Điện Biên", "Ba Đình", "Hà
Nội",
https://inkythuatso.com/uploads/thumbnails/800/2023/03/1-hinh-anh-
lang-bac-ho-inkythuatso-04-11-23-13.jpg, NULL, NULL,
NULL,"Chú ý ăn mặc chỉnh tề, không đeo theo các thiết bị
diện tử ghi hành và giữ trật tự trong lăng"),
    ("Văn Miếu - Quốc Tử Giám", "58 P.Quốc Tử Giám", "Văn Miếu",
"Đồng Đa", "Hà Nội",
https://ik.imagekit.io/tvlk/blog/2022/08/van-mieu-quoc-tu-giam-1.j
pg,
https://nucuoimekong.com/wp-content/uploads/anh-van-mieu-quoc-tu-g
iam.jpg, NULL, NULL, NULL),
    ("Nhà Tù Hòa Lò", "1 P.Hòa Lò", "Trần Hưng Đạo", "Hoàn Kiếm",
"Nhà
Tù
Hòa
Lò", "Trần
Hưng
Đạo", "Hoàn
Kiếm",
https://cdn.vntrip.vn/cam-nang/wp-content/uploads/2017/08/nha-tu-h
oa-lo.jpg,

```

"https://statics.vinpearl.com/nha-tu-hoa-lo-4_1682224240.jpg",
"https://statics.vinpearl.com/nha-tu-hoa-lo-6_1682224296.jpg",
"Là nơi giam giữ những chiến sĩ cách mạng chống lại chế độ thực dân", NULL),
("Vịnh Hạ Long", NULL, NULL, "TP Hạ Long", "Quảng Ninh",
"https://ik.imagekit.io/tvlk/blog/2022/06/kham-pha-du-lich-Ha-Long-3.jpg",

"https://halongbay.com.vn/Data/images/baiviet/vi-tri-dia-ly-15720.jpeg",

"https://ik.imagekit.io/tvlk/blog/2022/06/kham-pha-du-lich-Ha-Long-7.jpg?tr=dpr-2,w-675",
NULL, NULL),
("Thác Khe Vằn", NULL, "Húc Động", "Bình Liêu", "Quảng Ninh",
"https://ik.imagekit.io/tvlk/blog/2022/10/thac-khe-van-1.jpg?tr=dpr-2,w-675",

"https://media.vov.vn/sites/default/files/styles/large_watermark/public/2021-12/suoi_1.jpg", NULL, NULL, NULL),
("Bà Nà Hills", "thôn An Sơn", "Hòa Ninh", "Hòa Vang", "Đà Nẵng",
"https://hoangkimlandscape.com/image/catalog/5.%20BLOG/18-BA-NA-HILL-CHAU-AU-THU-NHO-NAM-GON-GIUA-NGAN-MAY/2-cay-cau-vang.jpg",

"https://cdn.tgdd.vn/Files/2021/07/03/1365294/kinh-nghiem-du-lich-ba-na-hill-tron-tu-a-z-202206041049510078.jpg",
NULL, NULL, NULL),
("Phố cổ Hội An", NULL, "Minh An", "Hội An", "Quảng Nam",
"https://cdn.vntrip.vn/cam-nang/wp-content/uploads/2017/08/hoi-an-quang-nam-vntrip.jpg",

"https://cdn.vntrip.vn/cam-nang/wp-content/uploads/2017/08/hoi-an-quang-nam-vntrip-1-768x472.jpg",

"https://cdn.vntrip.vn/cam-nang/wp-content/uploads/2017/08/photococo-hoi-an-vntrip-1-768x1110.jpg",

"Một phố cổ giữ được gần như nguyên vẹn với hơn 1000 di tích kiến trúc từ phố xá, nhà cửa, hội quán, đình, chùa, miếu, nhà thờ tộc, giếng cổ... đến các món ăn truyền thống, tâm hồn của người dân nơi đây.",

NULL),

("Thánh Địa Mỹ Sơn", NULL, "Duy Phú", "Duy Xuyên", "Quảng Nam", "https://res.klook.com/image/upload/f1_lossy.progressive,q_85/c_file,w_1000/v1647510628/blog/qvy28hgciwgog8rpv3gw.webp", NULL, NULL,

"Là di sản lịch sử nổi tiếng của tỉnh Quảng Nam với quần thể kiến trúc gồm nhiều đền đài Chăm Pa vô cùng độc đáo",

"Thời gian tham quan từ 6:00 tới 17:00"),

("Nhà Thờ Đức Bà", "Số 1 Công Xã Paris", "Bến Nghé", "Quận 1",
"TP Hồ Chí Minh",
https://statics.vinpearl.com/NH%C3%80-TH%E1%BB%9C-%C4%90%E1%BB%A8C-B%C3%80-1_1660297328.jpg,

<https://ik.imagekit.io/tvlk/blog/2023/01/nha-tho-duc-ba-2-769x1024.jpg?tr=dpr-2,w-675>,

<https://ik.imagekit.io/tvlk/blog/2023/01/nha-tho-duc-ba-5.jpg?tr=dpr-2,w-675>,

"Kiến trúc của nhà thờ là sự kết hợp giữa phong cách Roman và Gothic nên mang đậm nét cổ điển và sang trọng",

"Giá vé tham quan miễn phí"),

("Dinh Độc Lập - Hội trường Thống Nhất", "Số 135 Đường Nam Kỳ Khởi Nghĩa", "Bến Thành", "Quận 1", "TP Hồ Chí Minh",

<https://ik.imagekit.io/tvlk/blog/2023/01/dinh-doc-lap-1.jpg?tr=dpr-2,w-675>,

<https://cdn3.dhht.vn/wp-content/uploads/2023/03/dinh-doc-lap-ben-trong-co-gi-o-dau-gia-ve-gio-mo-cua-10.jpg>,

<https://cdn3.dhht.vn/wp-content/uploads/2023/03/dinh-doc-lap-ben-trong-co-gi-o-dau-gia-ve-gio-mo-cua-18.jpg>,

NULL, "Dinh Độc Lập mở cửa cho khách du lịch đến tham quan vào tất cả các ngày trong tuần với 2 khung giờ từ 7h30 đến 11h30 sáng và từ 13h00 đến 17h00 chiều.");

```

INSERT INTO donvicungcapdichvu
VALUES
('DV0001', 'VietThanh Travel', 'xekhach1@gmail.com', '0358398999',
'Lý Thị A', '0923456781', '6 Trần Đăng Ninh', 'Quang Trung', 'Hà
Đông', 'Hà Nội',
'https://images.toplist.vn/images/800px/cong-ty-cptm-amp-du-lich-vi
et-thanh-vietthanh-travel-421594.jpg',
'https://images.toplist.vn/images/800px/cong-ty-cptm-amp-du-lich-vi
et-thanh-vietthanh-travel-766348.jpg',
'https://vietthanhtravel.com.vn/wp-content/uploads/2023/01/slidel-1
.png',
'https://vietthanhtravel.com.vn/wp-content/uploads/2018/08/thue_xe-
1.jpg', NULL,
2, NULL ),

('DV0002', 'Anatole Hotel', 'sale@anatolehotelhanoi.com',
'02436751888', 'Trương Hoàng Nguyên Vũ', '0923456781', '26-28-30
P.Nhà Chung', 'Hàng Trống', 'Hoàn Kiếm', 'Hà Nội',
'https://du-lich.chudu24.com/f/m/2002/06/overview-3-0934397.jpg?w=8
00&h=500',
'https://du-lich.chudu24.com/f/m/2002/06/lobby-5-0934396.jpg?w=800&
h=500',
'https://du-lich.chudu24.com/f/m/2002/06/lobby-4-0934397.jpg?w=800&
h=500',
'https://du-lich.chudu24.com/f/m/2002/06/lobby-2-khong-gian-0934397
.jpg?w=800&h=500',
'https://du-lich.chudu24.com/f/m/2002/06/lobby-8-0934396.jpg?w=800&
h=500',
1, NULL ),

('DV0003', 'ESSENCE Restaurant',
'essencehanoirestaurant@gmail.com', '024 3935 2485', 'Mai Hoàng
Nhu', '0932220407', '38 Đường Trần Phú', NULL, 'Ba Đình', 'Hà Nội',

```

```

'https://du-lich.chudu24.com/f/m/2002/06/overview-3-0934397.jpg?w=800&h=500',
'https://du-lich.chudu24.com/f/m/2002/06/lobby-5-0934396.jpg?w=800&h=500',
'https://du-lich.chudu24.com/f/m/2002/06/lobby-4-0934397.jpg?w=800&h=500',
'https://du-lich.chudu24.com/f/m/2002/06/lobby-2-khong-gian-0934397.jpg?w=800&h=500',
'https://du-lich.chudu24.com/f/m/2002/06/lobby-8-0934396.jpg?w=800&h=500',
3, NULL),


('DV1004', 'Việt Thiên Tâm Travel', 'vietthientam279@gmail.com',
'0965036161', 'Hoàng Đức Nguyên', '0918106236', 'Số 3 ngõ 225 Lương
Thé Vinh', 'Trung Văn', 'Nam Tù Liêm', 'Hà Nội',
NULL, NULL, NULL, NULL, 2, NULL), -- Dịch vụ xe Tour Quảng
Ninh

('DV1005', 'Hạ Long Tropical Bay Hotel', NULL, '0339 691 981',
'Nguyễn Tuấn Minh', '0977895246', 'TT03 - THỦY TÙNG', 'Bãi Cháy',
'Hạ Long', 'Quảng Ninh',
'https://ak-d.tripcdn.com/images/0222r12000avyhfpk95B2_R_640_440_R5
_D.jpg_.webp',
'https://ak-d.tripcdn.com/images/0222z12000aun9c4x6F77_R_600_400_R5
_D.jpg_.webp',
'https://ak-d.tripcdn.com/images/0223z12000av39k7r2C1F_Z_960_660_R5
_D.jpg_.webp',
'https://ak-d.tripcdn.com/images/0223j12000aix5pctEC84_Z_960_660_R5
_D.jpg_.webp',
'https://ak-d.tripcdn.com/images/0224112000aix5qmh3A13_Z_960_660_R5
_D.jpg_.webp', 1, 'Không mang vật nuôi vào khách sạn'),


('DV1006', 'Nhà hàng Ngọc Phương Nam',
'phuongnamhalongrestaurant@gmail.com', '0335400800', 'Phạm Đức
Hào', '0901599598', 'Đỗ Sĩ Họa', 'Bãi Cháy', 'Hạ Long', 'Quảng
Ninh',

```

```

'https://onevivu.vn/wp-content/uploads/2023/02/Anh-9-Nha-hang-ngoc-
phuong-nam-ha-long.jpg',
'https://onevivu.vn/wp-content/uploads/2023/02/Nha-hang-Phuong-Nam-
Ha-Long.jpg',
'https://onevivu.vn/wp-content/uploads/2023/02/Ngoc-Phuong-Nam-Ha-L
ong-1.jpg',
'https://onevivu.vn/wp-content/uploads/2023/02/khong-gian-nha-hang.
jpg',

'https://onevivu.vn/wp-content/uploads/2023/02/Ngoc-Phuong-Nam-Ha-L
ong.jpg', 3, 'Không mang thức ăn đồ uống từ bên ngoài'),

('DV2007', 'Công ty Du lịch Lâm Khai Trí',
'print.khaitri@gmail.com', '0982101223', 'Mai Hoàng Danh',
'0913420922 ', '68 Tôn Đức Thắng', NULL, 'Tam Kỳ', 'Quảng Nam',
'http://chothuexeotodulichtaiquangnam.com/HinhCTSP/8002thue-xe-7-ch
o-tam-ky-053.jpg',
'http://chothuexeotodulichtaiquangnam.com/HinhCTSP/3128thue-xe-35ch
o-tam-ky-01.jpg',
'https://toplist.vn/images/800px/cong-ty-tnhh-du-lich-lam-khai-tri-
777105.jpg',
NULL, NULL, 2, NULL),

('DV2008', 'Hoi An Rose Garden Hotel',
'booking@hoianrosegardenhotel.com', '0981002200', 'Tạ Đinh Tiên',
'0944435395', '23 Nguyễn Hiền', 'Tân An', 'Hội An', 'Quảng Nam',
'https://hoianrosegardenhotel.com/wp-content/uploads/2018/12/Superi
or-Room-with-Balcony.jpg',
'https://hoianrosegardenhotel.com/wp-content/uploads/2018/12/Family
-Room-with-Balcony-1.jpg',
'https://hoianrosegardenhotel.com/wp-content/uploads/2018/12/Deluxe
-Twin-Room.jpg',
'https://hoianrosegardenhotel.com/wp-content/uploads/2018/10/galler
y5-800x400.jpg',

'https://hoianrosegardenhotel.com/wp-content/uploads/2018/11/slides2
-800x400.png', 1, 'Có spa và các dịch vụ ăn uống'),

```

('DV2009', 'Nhà hàng Quảng Nam',
'essencehanoirestaurant@gmail.com', '0905799450', 'Lê Phúc Nguyên',
'0986923777', '138 Lê Lợi', 'An Mỹ', 'Tam Kỳ', 'Quảng Nam',
'https://danhbaquangnam.com/wp-content/uploads/2020/05/5-818x490.jpg?v=1667965382',
'https://danhbaquangnam.com/wp-content/uploads/2020/05/1.jpg?v=1667965387',
'https://danhbaquangnam.com/wp-content/uploads/2020/05/3.jpg?v=1667965386',
'https://danhbaquangnam.com/wp-content/uploads/2020/05/4.jpg?v=1667965384',
NULL, 3, 'Không phục vụ mang về'),

('DV3010', 'Saigon Tourist Travel', 'info@saigontourist.net',
'19001808', 'Phạm Thế Quang', '0988774422', '45 Lê Thánh Tôn', 'Bến Nghé', '1', 'TP Hồ Chí Minh',
'https://www.saigontourist.net/uploads/destination/TrongNuoc/Hochiminh/ben-bach-dang.jpg',
'https://www.saigontourist.net/uploads/destination/TrongNuoc/Hochiminh/dcd9fa66aa62e08f11e1f91fa6e92d3a.jpg',
'https://www.saigontourist.net/uploads/destination/TrongNuoc/Hochiminh/81fb9cc7f5della6a757f8c7d0eeb425.jpg',
'https://www.saigontourist.net/uploads/destination/TrongNuoc/Hochiminh/3f38deefed140913bb472fdaelc0902d.jpg',
NULL, 2, 'Du trình kết hợp xe bus 2 tầng'),

('DV3011', 'Home Hotel', 'info@homehotel.com.vn', '0822222201', 'Đỗ Nguyễn Bá Hoàng', '0935987123', '158 Nguyễn Đình Chính', '8', 'Phú Nhuận', 'TP Hồ Chí Minh',
'https://homehotel.com.vn/wp-content/uploads/2020/08/superior-room-homehotel-3.jpg',
'https://homehotel.com.vn/wp-content/uploads/2020/09/goc-noi-bat-homehotel-2.jpg',
'https://homehotel.com.vn/wp-content/uploads/2020/09/coffee-home-hotel-1.jpg',

```
'https://homehotel.com.vn/wp-content/uploads/2020/09/image-lounge-h
omehotel-6.jpg',
'https://homehotel.com.vn/wp-content/uploads/2020/08/superior-room-
homehotel-5.jpg', 1, 'Có các dịch vụ ăn uống, bar, nơi tổ chức sự
kiện'),
('DV3012', 'Nhà Hàng Ngọc Sương Saigon', 'hi@ngocsuong.co', '0888
599 399', 'Phạm Văn Huy', '0327502021', '08 Nguyễn Siêu', 'Bến
Nghé', '1', 'TP Hồ Chí Minh',
'https://cdn.tuoitre.vn/thumb_w/730/2019/1/11/photo-1-1547174934942
2008399290.jpg',
'https://congthuong-cdn.mastercms.vn/stores/news_dataimages/mn_viet
hung/122018/17/14/in_article/0454_NgYc-SYYng-SYYng-NguyYt-Anh-20.jp
g',
'https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/0e/0e/07/9d/nha-ha
ng-ng-c-suong-b.jpg',
NULL, NULL, 3, NULL);
```

```
INSERT INTO khachhang
VALUES
('KH0001', '123456789', 'Nguyen Van A', 'nguyenvana@gmail.com',
'0123456789', '2016-01-01', '123 Nguyen Van Cu, Quan 5, TP HCM'),
('KH0002', '234567890', 'Tran Thi B', 'tranthib@gmail.com',
'0234567890', '1991-02-02', '234 Le Hong Phong, Quan 10, TP HCM'),
('KH0003', '345678901', 'Le Van C', 'levanc@gmail.com',
'0345678901', '1992-03-03', '345 Tran Hung Dao, Quan 1, TP HCM'),
('KH0004', '456789012', 'Pham Thi D', 'phamthid@gmail.com',
'0456789012', '1993-04-04', '456 Nguyen Trai, Quan 5, TP HCM'),
('KH0005', '567890123', 'Hoang Van E', 'hoangvane@gmail.com',
'0567890123', '1994-05-05', '567 Le Van Sy, Quan 3, TP HCM'),
('KH0006', '678901234', 'Do Thi F', 'dothif@gmail.com',
'0678901234', '1995-06-06', '678 Cach Mang Thang Tam, Quan 10, TP
HCM'),
('KH0007', '789012345', 'Truong Van G', 'truongvang@gmail.com',
'0789012345', '2012-07-07', '789 Pham Ngu Lao, Quan 1, TP HCM'),
('KH0008', '890123456', 'Vo Thi H', 'vothih@gmail.com',
'0890123456', '1997-08-08', '1 Nguyen Hue, Quan 1, TP HCM'),
```

```
('KH0009', '123456700', 'Nguyen Van X', 'nguyenvanx@gmail.com',
'0123456700', '1998-09-09', '123 Nguyen Van Cu, Quan 5, TP HCM'),
('KH0010', '234567800', 'Tran Thi Y', 'tranthiy@gmail.com',
'0234567800', '2012-10-10', '234 Le Hong Phong, Quan 10, TP HCM'),
('KH0011', '345678900', 'Le Van Z', 'levanz@gmail.com',
'0345678900', '2000-11-11', '345 Tran Hung Dao, Quan 1, TP HCM');
```

```
INSERT INTO khachdoan
VALUES
('KD0001', 'Công ty A', 'congtya@gmail.com', '0773322445', '03 Điện
Biên Phủ Quận 3 TP Hồ Chí Minh', 'KH0001'),
('KD1002', 'Công ty B', 'congtyb@gmail.com', '0337722445', '03 Tô
Hiến Thành Quận 10 TP Hồ Chí Minh', 'KH0003'),
('KD2003', 'Công ty C', 'congtyc@gmail.com', '0556677889', '132 Chu
Văn An Quận Bình Thành TP Hồ Chí Minh', 'KH0005'),
('KD3004', 'Công ty D', 'congtyd@gmail.com', '0388991122', '05 Phạm
Văn Đồng Quận 9 TP Hồ Chí Minh', 'KH0007');
```

```
INSERT INTO khachdoan_gom_khachle
VALUES
('KD0001', 'KH0001'),
('KD0001', 'KH0002'),
('KD1002', 'KH0003'),
('KD1002', 'KH0004'),
('KD2003', 'KH0005'),
('KD2003', 'KH0006'),
('KD3004', 'KH0007'),
('KD3004', 'KH0008');
```

```
INSERT INTO
tour(MaChiNhanh, TenTour, Anh, NgayBatDau, SoKhachToiThieu,
SoKhachToiDa, GiaVeLeNguoiLon, GiaVeLeTreEm, GiaVeDoanNguoiLon,
GiaVeDoanTreEm, SoKhachDoanToiThieu, SoDem, SoNgay)
VALUES
('CN1', 'Tour Hà Nội', NULL, '2023-08-28', 2, 10, 800000,
650000, 700000, 550000, 2, 2, 2),
```

```

        ('CN2', 'Tour Đà Nẵng', NULL, '2023-09-02', 2, 10, 800000,
650000, 700000, 550000, 2, 2, 2),
        ('CN3', 'Tour Hồ Chí Minh', NULL, '2023-08-30', 3, 10, 800000,
650000, 700000, 550000, 3, 3, 3),
        ('CN4', 'Tour Quảng Ninh', NULL, '2023-08-27', 1, 10, 800000,
650000, 700000, 550000, 2, 4, 4);

INSERT INTO
    ngaykhoihanh_tourdaingay
VALUES
    ('CN1-000001', 28), ('CN2-000002', 2), ('CN3-000003', 30),
    ('CN4-000004', 27);

INSERT INTO
    lichtrinhtour
VALUES
    ('CN1-000001', 1), ('CN1-000001', 2),
    ('CN2-000002', 1), ('CN2-000002', 2),
    ('CN3-000003', 1), ('CN3-000003', 2), ('CN3-000003', 3),
    ('CN4-000004', 1), ('CN4-000004', 2), ('CN4-000004', 3),
    ('CN4-000004', 4);

INSERT INTO
    Tour_Co_DiaDiemThamQuan
VALUES
    ('CN1-000001', 1, 1, '09:00', '12:00', 'Một công trình có ý
nghĩa rất lớn với mọi người dân Việt Nam, nơi đặt thi hài vị cha
già kính yêu của dân tộc'),
    ('CN1-000001', 2, 2, '09:00', '12:00', 'Trường đại học đầu tiên
của Việt Nam, nơi ghi dấu các vị Trạng Nguyên tài giỏi đã làm rạng
danh trí tuệ con người Đất Việt trong lịch sử'),
    ('CN2-000002', 1, 6, '08:00', '16:00', 'Khu vui chơi giải trí
tuyệt đẹp tựa như chuyền đi lên tiên cảnh'),
    ('CN2-000002', 2, 7, '10:00', '16:00', 'Khu cảng sầm uất một
thời của Việt Nam xưa với các công trình cổ kính mang đậm dấu ấn
lịch sử'),

```

('CN3-000003', 1, 9, '14:00', '16:00', 'Tiểu vương cung Thánh đường Đức Bà Sài Gòn - một công trình đậm chất tôn giáo đại diện cho nét đẹp cổ kính của Sài Gòn xưa'),

('CN3-000003', 2, 10, '10:00', '12:00', 'Dinh Độc Lập - công trình đại diện cho sự rực rỡ của Sài Gòn xưa, nơi cũng ghi dấu cho chiến thắng rực rỡ 30/04/1975 thống nhất đất nước'),

('CN4-000004', 1, 4, '08:00', '16:00', 'Kỳ quan thiên nhiên thế giới, nơi vẻ đẹp đất trời và sự hùng vĩ hội tụ'),

('CN4-000004', 2, 5, '08:00', '16:00', 'Một điểm đến không thể bỏ qua khi đến với Quảng Ninh - nơi được mẹ thiên nhiên ưu ái ban cho vẻ đẹp rực rỡ của núi rừng');

```
INSERT INTO
    HanhDong_LichTrinhTour
VALUES
    ('CN1-000001', 1, 1, '07:30', '08:30', 'Khởi hành đến với
khách sạn'),
    ('CN1-000001', 1, 6, '08:30', '08:45', 'Check in vào khách
sạn'),
    ('CN1-000001', 1, 4, '12:30', '13:30', 'Ăn trưa tại nhà hàng'),
    ('CN1-000001', 1, 5, '18:30', '19:30', 'Ăn tối tại nhà hàng'),
    ('CN1-000001', 2, 3, '07:00', '08:00', 'Ăn sáng tại nhà hàng'),
    ('CN1-000001', 2, 4, '12:30', '13:30', 'Ăn trưa tại nhà hàng'),
    ('CN1-000001', 2, 7, '16:45', '17:00', 'Check out ra khách
sạn'),
    ('CN1-000001', 2, 2, '17:00', '18:00', 'Kết thúc tour và trở
về'),
    ('CN2-000002', 1, 1, '06:30', '07:15', 'Khởi hành đến với khách
sạn'),
    ('CN2-000002', 1, 6, '07:15', '07:30', 'Check in vào khách
sạn'),
    ('CN2-000002', 1, 4, '12:30', '13:30', 'Ăn trưa tại nhà hàng'),
    ('CN2-000002', 1, 5, '18:30', '19:30', 'Ăn tối tại nhà hàng'),
    ('CN2-000002', 2, 3, '06:30', '07:30', 'Ăn sáng tại nhà hàng'),
    ('CN2-000002', 2, 7, '07:30', '07:45', 'Check out ra khách
sạn'),
```

```

        ('CN2-000002', 2, 4, '12:30', '13:30', 'Ăn trưa tại nhà hàng'),
        ('CN2-000002', 2, 2, '16:00', '18:00', 'Kết thúc tour và trở về'),

        ('CN3-000003', 1, 1, '07:00', '08:00', 'Khởi hành đến với khách sạn'),
        ('CN3-000003', 1, 6, '08:00', '08:15', 'Check in vào khách sạn'),
        ('CN3-000003', 1, 4, '12:30', '13:30', 'Ăn trưa tại nhà hàng'),
        ('CN3-000003', 1, 5, '18:30', '19:30', 'Ăn tối tại nhà hàng'),
        ('CN3-000003', 2, 3, '07:00', '08:00', 'Ăn sáng tại nhà hàng'),
        ('CN3-000003', 2, 4, '12:30', '13:30', 'Ăn trưa tại nhà hàng'),
        ('CN3-000003', 2, 5, '18:30', '19:30', 'Ăn tối tại nhà hàng'),
        ('CN3-000003', 3, 3, '07:00', '08:00', 'Ăn sáng tại nhà hàng'),
        ('CN3-000003', 3, 7, '08:00', '08:15', 'Check out ra khách sạn'),
        ('CN3-000003', 3, 2, '08:15', '09:15', 'Kết thúc tour và trở về'),

        ('CN4-000004', 1, 1, '06:30', '07:15', 'Khởi hành đến với khách sạn'),
        ('CN4-000004', 1, 6, '07:15', '07:30', 'Check in vào khách sạn'),
        ('CN4-000004', 1, 4, '12:30', '13:30', 'Ăn trưa tại nhà hàng'),
        ('CN4-000004', 1, 5, '18:30', '19:30', 'Ăn tối tại nhà hàng'),
        ('CN4-000004', 2, 3, '06:30', '07:30', 'Ăn sáng tại nhà hàng'),
        ('CN4-000004', 2, 4, '12:30', '13:30', 'Ăn trưa tại nhà hàng'),
        ('CN4-000004', 2, 5, '18:30', '19:30', 'Ăn tối tại nhà hàng'),
        ('CN4-000004', 3, 3, '07:00', '08:00', 'Ăn sáng tại nhà hàng'),
        ('CN4-000004', 3, 4, '12:30', '13:30', 'Ăn trưa tại nhà hàng'),
        ('CN4-000004', 3, 5, '18:30', '19:30', 'Ăn tối tại nhà hàng'),
        ('CN4-000004', 4, 3, '07:00', '08:00', 'Ăn sáng tại nhà hàng'),
        ('CN4-000004', 4, 7, '08:00', '08:15', 'Check out ra khách sạn'),
    
```

```
('CN4-000004', 4, 2, '08:15', '09:00', 'Kết thúc tour và trở
về');
```

```
INSERT INTO
    ChuyenDi
VALUES
    ('CN1-000001', '2023-08-28', '2023-08-29', 0),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', '2023-09-03', 0),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', '2023-09-01', 0),
    ('CN4-000004', '2023-08-27', '2023-08-30', 0);
```

```
INSERT INTO
    HuongDanVien_ChuyenDi
VALUES
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 'HD0003'),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 'HD0004'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 'HD0006'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 'HD0008'),
    ('CN4-000004', '2023-08-27', 'HD0011'),
    ('CN4-000004', '2023-08-27', 'HD0015');
```

```
INSERT INTO
    LichTrinhChuyen
VALUES
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 1),
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 2),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 1),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 2),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 1),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 2),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 3),
    ('CN4-000004', '2023-08-27', 1),
    ('CN4-000004', '2023-08-27', 2),
    ('CN4-000004', '2023-08-27', 3),
    ('CN4-000004', '2023-08-27', 4);
```

```
INSERT INTO
```

```

DonViCungCapChuyen
VALUES
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 1, 1, 'DV0001'),
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 1, 6, 'DV0002'),
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 1, 4, 'DV0003'),
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 1, 5, 'DV0003'),
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 1, 8, 'DV0001'),
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 2, 3, 'DV0003'),
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 2, 4, 'DV0003'),
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 2, 7, 'DV0002'),
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 2, 2, 'DV0001'),
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 2, 8, 'DV0001'),


    ('CN2-000002', '2023-09-02', 1, 1, 'DV2007'),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 1, 6, 'DV2008'),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 1, 4, 'DV2009'),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 1, 5, 'DV2009'),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 1, 8, 'DV2007'),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 2, 3, 'DV2009'),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 2, 7, 'DV2008'),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 2, 4, 'DV2009'),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 2, 2, 'DV2007'),
    ('CN2-000002', '2023-09-02', 2, 8, 'DV2007'),


    ('CN3-000003', '2023-08-30', 1, 1, 'DV3010'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 1, 6, 'DV3011'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 1, 4, 'DV3012'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 1, 5, 'DV3012'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 1, 8, 'DV3010'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 2, 3, 'DV3012'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 2, 4, 'DV3012'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 2, 5, 'DV3012'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 2, 8, 'DV3010'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 3, 3, 'DV3012'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 3, 7, 'DV3011'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 3, 2, 'DV3010'),
    ('CN3-000003', '2023-08-30', 3, 8, 'DV3010'),

```

```

('CN4-000004', '2023-08-27', 1, 1, 'DV0001'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 1, 6, 'DV1005'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 1, 4, 'DV1006'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 1, 5, 'DV1006'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 1, 8, 'DV0001'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 2, 3, 'DV1006'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 2, 4, 'DV1006'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 2, 5, 'DV1006'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 2, 8, 'DV0001'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 3, 3, 'DV1006'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 3, 4, 'DV1006'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 3, 5, 'DV1006'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 3, 8, 'DV0001'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 4, 3, 'DV1006'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 4, 7, 'DV1005'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 4, 2, 'DV0001'),
('CN4-000004', '2023-08-27', 4, 8, 'DV0001');

```

```

INSERT INTO
    PhieuDangKy(NgayDangKy, GhiChu, MaNhanVien, MaKhachLe,
    MaKhachDoan, MaTour, NgayKhoiHanh)
VALUES
    ('2023-08-15', NULL, 'VP0001', NULL, 'KD0001', 'CN1-000001',
    '2023-08-28'),
    ('2023-08-23', NULL, 'VP0005', NULL, 'KD1002', 'CN2-000002',
    '2023-09-02'),
    ('2023-08-20', NULL, 'VP0002', NULL, 'KD2003', 'CN3-000003',
    '2023-08-30'),
    ('2023-08-12', NULL, 'VP0009', NULL, 'KD3004', 'CN4-000004',
    '2023-08-27'),
    ('2023-08-15', NULL, 'VP0001', 'KH0009', NULL, 'CN1-000001',
    '2023-08-28'),
    ('2023-08-15', NULL, 'VP0001', 'KH0010', NULL, 'CN1-000001',
    '2023-08-28'),

```

```

('2023-08-20', NULL, 'VP0002', 'KH0011', NULL, 'CN3-000003',
'2023-08-30');

INSERT INTO
    DonViCungCapDichVu_LienQuan
VALUES
    ('CN1-000001', 1, 'DV0001'),
    ('CN1-000001', 1, 'DV0003'),
    ('CN1-000001', 2, 'DV0001'),
    ('CN1-000001', 2, 'DV0003'),
    ('CN2-000002', 6, 'DV2007'),
    ('CN2-000002', 6, 'DV2009'),
    ('CN2-000002', 7, 'DV2007'),
    ('CN2-000002', 7, 'DV2009'),
    ('CN3-000003', 9, 'DV3010'),
    ('CN3-000003', 9, 'DV3012'),
    ('CN3-000003', 10, 'DV3010'),
    ('CN3-000003', 10, 'DV3012'),
    ('CN4-000004', 4, 'DV0001'),
    ('CN4-000004', 4, 'DV1006'),
    ('CN4-000004', 5, 'DV0001'),
    ('CN4-000004', 5, 'DV1006');

```

PHẦN 2: STORE PROCEDURE, FUNCTION, TRIGGER

I. Trigger

- Viết trigger cập nhật giá trị cho thuộc tính **dẫn xuất tổng giá** (tổng doanh thu) của bảng 16 khi insert hoặc delete một phiếu đăng ký. (1đ)

Lưu ý: khách hàng <=10 tuổi thì tính theo giá vé trẻ em, ngược lại, tính theo giá vé người lớn.

Nếu giá trị mã đoàn trong phiếu đăng ký là null, có nghĩa đây là phiếu đăng ký của khách lẻ, ngược lại là khách đoàn.

DELIMITER //

```

CREATE TRIGGER update_total_price_after_booking
AFTER INSERT ON PhieuDangKy
FOR EACH ROW
BEGIN

```

```

DECLARE total_price INT DEFAULT 0;
DECLARE age INT DEFAULT 0;
DECLARE SoKhachDoan INT DEFAULT 0;

-- Calculate the total price based on the inserted booking
IF NEW.MaKhachLe IS NOT NULL THEN
    -- If it's an individual customer

        SELECT DATEDIFF(NEW.NgayDangKy, NgaySinh) / 365 INTO age
        FROM KhachHang
        WHERE MaKH = NEW.MaKhachLe;

    IF age <= 10 THEN
        SELECT GiaVeLeTreEm INTO total_price
        FROM Tour
        WHERE MaTour = NEW.MaTour;
    ELSE
        SELECT GiaVeLeNguoiLon INTO total_price
        FROM Tour
        WHERE MaTour = NEW.MaTour;
    END IF;

ELSE
    -- If it's a group booking
    SELECT COUNT(*) INTO SoKhachDoan
    FROM KhachDoan_Gom_KhachLe
    WHERE KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKD = NEW.MaKhachDoan;

    IF (SoKhachDoan >= (SELECT SoKhachDoanToithieu FROM Tour
WHERE MaTour = NEW.MaTour))
    THEN
        SELECT      SUM(CASE      WHEN      DATEDIFF(NOW(),
KhachHang.NgaySinh) / 365 <= 10 THEN Tour.GiaVeDoanTreEm ELSE
Tour.GiaVeDoanNguoiLon END)
                    INTO total_price
        FROM KhachDoan
        JOIN KhachDoan_Gom_KhachLe ON KhachDoan.MaKD =
KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKD
    END IF;
END IF;

```

```

        JOIN      KhachHang      ON      KhachHang.MaKH      =
KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKH

        JOIN      Tour      ON      Tour.MaTour      =      NEW.MaTour      AND
Tour.NgayBatDau      =      NEW.NgayKhoiHanh      AND      KhachDoan.MaKD      =
NEW.MaKhachDoan;

        ELSE

        SELECT      SUM(CASE      WHEN      DATEDIFF(NOW(),

KhachHang.NgaySinh)      /      365      <=      10      THEN      Tour.GiaVeLeTreEm      ELSE
Tour.GiaVeLeNguoiLon      END)

        INTO total_price

        FROM KhachDoan

        JOIN      KhachDoan_Gom_KhachLe      ON      KhachDoan.MaKD      =
KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKD

        JOIN      KhachHang      ON      KhachHang.MaKH      =
KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKH

        JOIN      Tour      ON      Tour.MaTour      =      NEW.MaTour      AND
Tour.NgayBatDau      =      NEW.NgayKhoiHanh      AND      KhachDoan.MaKD      =
NEW.MaKhachDoan;

        END IF;

        END IF;

-- Update the total price in ChuyenDi table
UPDATE ChuyenDi
SET TongGia = TongGia + total_price
WHERE MaTour = NEW.MaTour AND NgayKhoiHanh = NEW.NgayKhoiHanh;
END;
//  

DELIMITER ;

DELIMITER //
CREATE TRIGGER update_total_price_after_cancellation
AFTER DELETE ON PhieuDangKy
FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE total_price INT DEFAULT 0;
    DECLARE age INT DEFAULT 0;
    DECLARE SoKhachDoan INT DEFAULT 0;

```

```

-- Calculate the total price based on the deleted booking
IF OLD.MaKhachLe IS NOT NULL THEN
    -- If it's an individual customer

        SELECT DATEDIFF(OLD.NgayDangKy, NgaySinh) / 365 INTO age
        FROM KhachHang
        WHERE MaKH = OLD.MaKhachLe;

        IF age <= 10 THEN
            SELECT GiaVeLeTreEm INTO total_price
            FROM Tour
            WHERE MaTour = OLD.MaTour;
        ELSE
            SELECT GiaVeLeNguoiLon INTO total_price
            FROM Tour
            WHERE MaTour = OLD.MaTour;
        END IF;

    ELSE
        -- If it's a group booking
        SELECT COUNT(*) INTO SoKhachDoan
        FROM KhachDoan_Gom_KhachLe
        WHERE KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKD = OLD.MaKhachDoan
        GROUP BY KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKH;

        IF (SoKhachDoan >= (SELECT SoKhachDoanToiThieu FROM Tour
        WHERE MaTour = OLD.MaTour))
        THEN
            SELECT SUM(CASE WHEN DATEDIFF(OLD.NgayDangKy,
            KhachHang.NgaySinh) / 365 <= 10 THEN Tour.GiaVeDoanTreEm ELSE
            Tour.GiaVeDoanNguoiLon END)
            INTO total_price
            FROM KhachDoan
            JOIN KhachDoan_Gom_KhachLe ON KhachDoan.MaKD =
            KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKD
            JOIN KhachHang ON KhachHang.MaKH =
            KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKH

```

```

        JOIN     Tour      ON     Tour.MaTour      =      OLD.MaTour      AND
Tour.NgayBatDau      =      OLD.NgayKhoiHanh      AND      KhachDoan.MaKD      =
OLD.MaKhachDoan;
        ELSE
            SELECT      SUM(CASE      WHEN      DATEDIFF(OLD.NgayDangKy,
KhachHang.NgaySinh)      /      365      <=      10      THEN      Tour.GiaVeLeTreEm      ELSE
Tour.GiaVeLeNguoiLon      END)
                INTO total_price
                FROM KhachDoan
                JOIN     KhachDoan_Gom_KhachLe      ON      KhachDoan.MaKD      =
KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKD
                JOIN     KhachHang      ON      KhachHang.MaKH      =
KhachDoan_Gom_KhachLe.MaKH
                JOIN     Tour      ON     Tour.MaTour      =      OLD.MaTour      AND
Tour.NgayBatDau      =      OLD.NgayKhoiHanh      AND      KhachDoan.MaKD      =
OLD.MaKhachDoan;
            END IF;
        END IF;

-- Update the total price in ChuyenDi table
UPDATE ChuyenDi
SET TongGia = TongGia - total_price
WHERE MaTour = OLD.MaTour AND NgayKhoiHanh = OLD.NgayKhoiHanh;
END;
//
DELIMITER ;

```

Một số câu lệnh INSERT/DELETE kiểm tra trigger

a. Câu lệnh kiểm tra INSERT Khách lẻ

Nội dung:

```

INSERT INTO KhachHang(MaKH, CMND, HoTen, Email, SDT, NgaySinh,
DiaChi)
VALUES

```

```

('KH1001', '900000001', 'Nguyen Van A',
'nguyenvana@gmail.com', '0123456789', '2003-01-01', '123 Nguyen Van
Cu, Quan 5, TP HCM');

INSERT INTO
    PhieuDangKy(NgayDangKy, GhiChu, MaNhanVien, MaKhachLe,
MaKhachDoan, MaTour, NgayKhoiHanh)
VALUES
    ('2023-08-15', NULL, 'VP0001', 'KH1001', NULL, 'CN1-000001',
'2023-08-28');

SELECT * FROM ChuyenDi;

```

Kết quả:

Tổng giá trước khi INSERT	MaTour	NgayKhoiHanh	NgayKetThuc	TongGia
	CN1-000001	2023-08-28	2023-08-29	2850000
	CN2-000002	2023-09-02	2023-09-03	1400000
	CN3-000003	2023-08-30	2023-09-01	2400000
	CN4-000004	2023-08-27	2023-08-30	1400000

Tổng giá sau khi INSERT	MaTour	NgayKhoiHanh	NgayKetThuc	TongGia
	CN1-000001	2023-08-28	2023-08-29	3650000
	CN2-000002	2023-09-02	2023-09-03	1400000
	CN3-000003	2023-08-30	2023-09-01	2400000
	CN4-000004	2023-08-27	2023-08-30	1400000

Giải thích: Thêm 1 khách hàng lẻ (người lớn) vào Tour CN1-000001 nên tổng giá của Tour CN1-000001 là 3650000

b. Câu lệnh kiểm tra INSERT Khách đoàn**Nội dung:**

```

INSERT INTO KhachHang(MaKH, CMND, HoTen, Email, SDT, NgaySinh,
DiaChi)

VALUES
    ('KH1002', '900000002', 'Tran Thi B', 'tranthib@gmail.com',
'0234567890', '1991-02-02', '234 Le Hong Phong, Quan 10, TP HCM'),
    ('KH1003', '900000003', 'Le Van C', 'levanc@gmail.com',
'0345678901', '2016-03-03', '234 Le Hong Phong, Quan 10, TP HCM');

INSERT INTO KhachDoan(MaKD, TenCoQuan, Email, SDT, DiaChi,
MaDaiDien)

VALUES

```

```

('KD9001', 'Công ty E','congtya@gmail.com', '0773322445', '03 Điện
Biên Phủ Quận 3 TP Hồ Chí Minh', 'KH1002');

INSERT INTO KhachDoan_Gom_KhachLe (MaKD, MaKH)
VALUES
('KD9001', 'KH1002'),
('KD9001', 'KH1003');

INSERT INTO
    PhieuDangKy(NgayDangKy, GhiChu, MaNhanVien, MaKhachLe,
    MaKhachDoan, MaTour, NgayKhoiHanh)
VALUES
('2023-08-15', NULL, 'VP0001', NULL, 'KD9001', 'CN4-000004',
'2023-08-27');

SELECT * FROM ChuyenDi;

```

Kết quả:

Tổng giá trước khi INSERT	MaTour	NgayKhoiHanh	NgayKetThuc	TongGia
	CN1-000001	2023-08-28	2023-08-29	3650000
	CN2-000002	2023-09-02	2023-09-03	1400000
	CN3-000003	2023-08-30	2023-09-01	2400000
	CN4-000004	2023-08-27	2023-08-30	1400000

Tổng giá sau khi INSERT	MaTour	NgayKhoiHanh	NgayKetThuc	TongGia
	CN1-000001	2023-08-28	2023-08-29	3650000
	CN2-000002	2023-09-02	2023-09-03	1400000
	CN3-000003	2023-08-30	2023-09-01	2400000
	CN4-000004	2023-08-27	2023-08-30	2650000

Giải thích: Thêm 2 đoàn (gồm 1 người lớn, 1 trẻ em) vào Tour CN4-000004 nên Tổng giá của Tour tăng lên 2650000

2. Viết trigger kiểm tra ràng buộc sau:

a. Khi thêm một lịch trình chuyến (bảng 18), phải tồn tại lịch trình này trong tour (bảng 13). Ví dụ: thêm một lịch trình chuyến (CN1-000001, 01/01/2023, 2), thì tour CN1-000001 phải có lịch trình cho ngày 2. (0.25đ)

```

DELIMITER //
CREATE TRIGGER check_LichTrinhChuyen BEFORE INSERT ON
LichTrinhChuyen

```

```

FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE ExistingSchedule INT;

    -- Check if the schedule exists for the given tour and day
    SELECT COUNT(*) INTO ExistingSchedule
    FROM LichTrinhTour
    WHERE MaTour = NEW.MaTour AND STT_Ngay = NEW.STT_Ngay;

    -- If no schedule exists, raise an error
    IF ExistingSchedule = 0 THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000'
        SET MESSAGE_TEXT = 'Lịch trình chuyên không tồn tại trong
tour cho ngày đã chọn.';
    END IF;
END;
//
DELIMITER ;

```

Một số câu lệnh kiểm tra trigger

a. Trường hợp không hợp lệ

Nội dung:

```

INSERT INTO
    LichTrinhChuyen
VALUES
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 3);

```

Kết quả:

Error Code: 1644. Lịch trình chuyên không tồn tại trong tour cho ngày đã chọn.

Giải thích: Vì trong bảng lịch trình tour của Tour CN1-000001 không có lịch trình cho ngày 3

b. Trường hợp hợp lệ

Nội dung:

```

INSERT INTO
    LichTrinhTour
VALUES
    ('CN1-000001', 3);
INSERT INTO
    LichTrinhChuyen

```

```
VALUES
('CN1-000001', '2023-08-28', 3);
```

Kết quả:

81 22:34:51 INSERT INTO LichTrinhTour VALUES ('CN1-000001', 3)	1 row(s) affected
82 22:34:51 INSERT INTO LichTrinhChuyen VALUES ('CN1-000001', '2023-08-28', 3)	1 row(s) affected

Giải thích: Sau khi thêm lịch trình cho ngày 3 của Tour CN1-000001 thì có thể thêm lịch trình chuyến cho ngày 3

b. Khi thêm một đơn vị cung cấp vận chuyển cho chuyến đi (bảng 19), phải tồn tại loại hoạt động này trong lịch trình tour (bảng 15), ngoại trừ loại hình vận chuyển (0.25đ)

```
DELIMITER //
```

```
CREATE TRIGGER check_donvicungcapchuyen BEFORE INSERT ON
DonViCungCapChuyen
FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE ExistingActivityType INT DEFAULT 0;
    DECLARE MaTour_Check INT DEFAULT 0;

    -- Check if the activity type exists for the given tour and
    -- activity type
    SELECT COUNT(*) INTO ExistingActivityType
    FROM HanhDong_LichTrinhTour
    WHERE MaTour = NEW.MaTour AND STT_Ngay = NEW.STT_Ngay AND
    LoaiHanhDong = NEW.Loai;

    -- Check if the tour exists for the given MaTour
    SELECT COUNT(*) INTO MaTour_Check
    FROM HanhDong_LichTrinhTour
    WHERE MaTour = NEW.MaTour AND STT_Ngay = NEW.STT_Ngay;

    -- If the activity type doesn't exist, raise an error
    IF ((ExistingActivityType = 0 AND NEW.Loai <> 8) OR (NEW.Loai =
    8 AND MaTour_Check = 0)) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000'
        SET MESSAGE_TEXT = 'Loại hoạt động không tồn tại trong lịch
        trình tour cho ngày đã chọn.';
    END IF;
END;
```

```
//  
DELIMITER ;  
Một số câu lệnh kiểm tra trigger
```

a. Trường hợp không hợp lệ***Trường hợp 1:****Nội dung:**

```
INSERT INTO  
    DonViCungCapChuyen  
VALUES  
( 'CN7-000001', '2023-08-28', 1, 8, 'DV0003');
```

Kết quả:

Error Code: 1644. Loại hoạt động không tồn tại trong lịch trình tour cho ngày đã chọn.

Giải thích: Dù loại hình là vận chuyển nhưng nhập sai mã tour nên không được thêm

Trường hợp 2:*Nội dung:**

```
INSERT INTO  
    DonViCungCapChuyen  
VALUES  
( 'CN1-000001', '2023-08-28', 1, 3, 'DV0003');
```

Kết quả:

Error Code: 1644. Loại hoạt động không tồn tại trong lịch trình tour cho ngày đã chọn.

Giải thích: Không tồn tại hoạt động này trong lịch trình tour nên không thêm được

b. Trường hợp hợp lệ***Trường hợp 1:****Nội dung:**

```
INSERT INTO  
    DonViCungCapChuyen  
VALUES  
( 'CN1-000001', '2023-08-28', 2, 8, 'DV0003');
```

Kết quả:
 96 23:09:14 INSERT INTO DonViCungCapChuyen VALUES ('CN1-000001', '2023-08-28', 2, 8, 'DV0003')

1 row(s) affected

Giải thích: Thêm được dù không tồn tại loại 8 trong ngày 2 của tour CN1-000001 vì loại hình vận chuyển được ngoại lệ

***Trường hợp 2:**

Nội dung:

```

INSERT INTO
    HanhDong_LichTrinhTour
VALUES
    ('CN1-000001', 1, 3, '07:00', '08:00', 'Ăn sáng tại nhà hàng');
INSERT INTO
    DonViCungCapChuyen
VALUES
    ('CN1-000001', '2023-08-28', 1, 3, 'DV0003');

```

Kết quả:

	100 23:14:36 INSERT INTO HanhDong_LichTrinhTour VALUES ('CN1-000001', 1, 3, '07:00', '08:00', 'Ăn sáng tại nhà ... 1 row(s) affected
	101 23:14:36 INSERT INTO DonViCungCapChuyen VALUES ('CN1-000001', '2023-08-28', 1, 3, 'DV0003') 1 row(s) affected

Giải thích: Sau khi thêm loại 3 vào ngày 1 của Tour CN1-000001 thì có thêm đơn vị cung cấp chuyến thành công

II. Stored Procedure/Function

- Viết một function **SoLuongKhach** để đếm tổng số khách (cả người lớn và trẻ em) trong một chuyến đi.

Input: Mã tour, ngày khởi hành

Output: Tổng số khách

MÃ TRONG MySQL:

```

DELIMITER //
CREATE FUNCTION SoLuongKhach(MaTour VARCHAR(20), NgayKhoiHanh DATE)
RETURNS INT READS SQL DATA
BEGIN
    DECLARE SoKhach INT DEFAULT 0;
    DECLARE Temp INT DEFAULT 0;
    IF NOT EXISTS (SELECT * FROM Tour AS A WHERE A.MaTour = MaTour
    AND A.NgayBatDau = NgayKhoiHanh) THEN
        SIGNAL SQLSTATE "45000"
            SET MESSAGE_TEXT = 'Tour không tồn tại !', MYSQL_ERRNO
= 1001;
    END IF;
    SELECT COUNT(MaKhachLe) INTO SoKhach

```

```

        FROM PhieuDangKy AS A
        WHERE A.MaTour = MaTour AND A.NgayKhoiHanh = NgayKhoiHanh;
        SELECT COUNT(*) INTO Temp
        FROM PhieuDangKy AS A, KhachDoan_Gom_KhachLe AS B
        WHERE A.MaTour = MaTour AND A.NgayKhoiHanh = NgayKhoiHanh AND
A.MaKhachDoan = B.MaKD;
        RETURN SoKhach + Temp;
END //
DELIMITER ;

```

MỘT SỐ LỆNH GỌI ĐỂ KIỂM TRA:**1. Gọi lệnh túi tour có mã tour là CN1-000001:****Mã trong MySQL:**

```
SELECT SoLuongKhach('CN1-000001', '2023-08-28') AS SoLuongKhach;
```

Kết quả:

	SoLuongKhach
▶	4

2. Gọi lệnh túi tour có mã tour là CN2-000002:**Mã trong MySQL:**

```
SELECT SoLuongKhach('CN2-000002', '2023-09-02') AS SoLuongKhach;
```

Kết quả:

	SoLuongKhach
▶	2

3. Gọi lệnh túi tour có mã tour không tồn tại hoặc ngày khởi hành không đúng:**Mã trong MySQL:**

```
SELECT SoLuongKhach('CN5-000002', '2023-08-01') AS SoLuongKhach;
```

Kết quả:

366 10:52:39 SELECT SoLuongKhach('CN5-000002', '2023-08-01') AS SoLuongKhach LIMIT 0, 1000 Error Code: 1001. Tour không tồn tại !

2. Viết một procedure **LichTrinhChuyen** để in ra thông tin chi tiết một chuyến đi.

Input: mã tour, ngày khởi hành

Output: như ví dụ ở BTL 1, có thông tin đơn vị cung cấp vận chuyển.

MÃ TRONG MySQL:

```

DELIMITER //
CREATE PROCEDURE LichTrinhChuyen(MaTour VARCHAR(20), NgayKhoiHanh DATE)
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT * FROM Tour AS A WHERE A.MaTour = MaTour AND A.NgayBatDau = NgayKhoiHanh) THEN
        SIGNAL SQLSTATE "45000"
        SET MESSAGE_TEXT = 'Tour không tồn tại !', MYSQL_ERRNO = 1001;
    END IF;
    DROP TABLE IF EXISTS DonViDichVuTour;
    DROP TABLE IF EXISTS DonViVanChuyenTour;
    DROP TABLE IF EXISTS ChiNhanhPhuTrachTour;
    DROP TABLE IF EXISTS TourInfo;

    CREATE TEMPORARY TABLE DonViDichVuTour(STT_Ngay INT, Loai INT, MaDonVi VARCHAR(6), TenDonVi VARCHAR(50));
    INSERT INTO DonViDichVuTour SELECT STT_Ngay, Loai, A.MaDonVi, TenDonVi
        FROM DonViCungCapChuyen
    AS A, DonViCungCapDichVu AS B
        WHERE A.MaTour = MaTour
    AND A.MaDonVi = B.MaDonVi;

    CREATE TEMPORARY TABLE DonViVanChuyenTour(STT_Ngay INT, MaDonViVanChuyen VARCHAR(6), TenDonViVanChuyen VARCHAR(50));
    INSERT INTO DonViVanChuyenTour SELECT STT_Ngay, MaDonVi,
TenDonVi
        FROM DonViDichVuTour
        WHERE Loai = 8;

```

```

CREATE TEMPORARY TABLE ChiNhanhPhuTrachTour(MaCN VARCHAR(20),
TenCN VARCHAR(50));

INSERT INTO ChiNhanhPhuTrachTour SELECT MaCN, TenCN
FROM Tour AS A,
ChiNhanh AS B
WHERE A.MaTour = MaTour AND
A.MaChiNhanh = B.MaCN;

CREATE TEMPORARY TABLE TourInfo(STT_Ngay INT,
LoaiHanhDong INT,
ThoiGianBatDau TIME,
ThoiGianKetThuc TIME,
MaDonVi VARCHAR(6),
TenDonVi VARCHAR(50),
MaDiemDuLich INT,
TenDiem
VARCHAR(50),
MaDonViVanChuyen VARCHAR(6),
TenDonViVanChuyen VARCHAR(50),
MaCN VARCHAR(20),
TenCN VARCHAR(50));

INSERT INTO TourInfo(STT_Ngay, ThoiGianBatDau,
ThoiGianKetThuc, MaDiemDuLich, TenDiem, MaDonViVanChuyen,
TenDonViVanChuyen, MaCN, TenCN)
SELECT A.STT_Ngay, ThoiGianBatDau, ThoiGianKetThuc,
MaDiemDuLich, TenDiem, MaDonViVanChuyen, TenDonViVanChuyen, MaCN,
TenCN
FROM Tour_Co_DiaDiemThamQuan AS A, DiemDuLich AS B,
DonViVanChuyenTour AS C, ChiNhanhPhuTrachTour AS D
WHERE A.MaTour = MaTour AND A.MaDiemDuLich = B.MaDiem AND
A.STT_Ngay = C.STT_Ngay;

INSERT INTO TourInfo(STT_Ngay, LoaiHanhDong, ThoiGianBatDau,
ThoiGianKetThuc, MaDonVi, TenDonVi, MaDonViVanChuyen,
TenDonViVanChuyen, MaCN, TenCN)

```

```

        SELECT      A.STT_Ngay,      LoaiHanhDong,      ThoiGianBatDau,
ThoiGianKetThuc,      MaDonVi,      TenDonVi,      MaDonViVanChuyen,
TenDonViVanChuyen,      MaCN,      TenCN
        FROM      HanhDong_LichTrinhTour AS A,      DonViDichVuTour AS B,
DonViVanChuyenTour AS C,      ChiNhanhPhuTrachTour AS D
        WHERE      A.MaTour = MaTour AND A.LoaiHanhDong = B.Loai AND
A.STT_Ngay = B.STT_Ngay AND A.STT_Ngay = C.STT_Ngay;

        SELECT * FROM TourInfo ORDER BY STT_Ngay, ThoiGianBatDau ASC;
END //
DELIMITER ;

```

MỘT SỐ LỆNH GỌI ĐỂ KIỂM TRA:**1. Gọi lệnh túi tour có mã tour là CN1-000001:****Mã trong MySQL:**

CALL LichTrinhChuyen ('CN1-000001', '2023-08-28');

Kết quả:

STT_Ngay	LoaiHanhDong	ThoiGianBatDau	ThoiGianKetThuc	MaDonVi	TenDonVi	MaDiemDuLich	TenDiem	MaDonViVanChuyen	TenDonViVanChuyen	MaCN	TenCN
1	1	07:30:00	08:30:00	DV0001	VietThanh Travel	NULL	NULL	DV0001	VietThanh Travel	CN1	CN_Hà_Nội
1	6	08:30:00	08:45:00	DV0002	Anatole Hotel	NULL	NULL	DV0001	VietThanh Travel	CN1	CN_Hà_Nội
1	NULL	09:00:00	12:00:00	NULL	NULL	1	Lăng Bắc	DV0001	VietThanh Travel	CN1	CN_Hà_Nội
1	4	12:30:00	13:30:00	DV0003	ESSENCE Restaurant	NULL	NULL	DV0001	VietThanh Travel	CN1	CN_Hà_Nội
1	5	18:30:00	19:30:00	DV0003	ESSENCE Restaurant	NULL	NULL	DV0001	VietThanh Travel	CN1	CN_Hà_Nội
2	3	07:00:00	08:00:00	DV0003	ESSENCE Restaurant	NULL	NULL	DV0001	VietThanh Travel	CN1	CN_Hà_Nội
2	NULL	09:00:00	12:00:00	NULL	NULL	2	Văn Miếu - Quốc Tử Giám	DV0001	VietThanh Travel	CN1	CN_Hà_Nội
2	4	12:30:00	13:30:00	DV0003	ESSENCE Restaurant	NULL	NULL	DV0001	VietThanh Travel	CN1	CN_Hà_Nội
2	7	16:45:00	17:00:00	DV0002	Anatole Hotel	NULL	NULL	DV0001	VietThanh Travel	CN1	CN_Hà_Nội
2	2	17:00:00	18:00:00	DV0001	VietThanh Travel	NULL	NULL	DV0001	VietThanh Travel	CN1	CN_Hà_Nội

2. Gọi lệnh túi tour có mã tour không tồn tại hoặc ngày khởi hành không đúng:**Mã trong MySQL:**

CALL LichTrinhChuyen ('CN1-000004', '2023-08-28');

Kết quả:

370 11:08:54 CALL LichTrinhChuyen('CN1-000004', '2023-08-28') Error Code: 1001. Tour không tồn tại !

3. Viết một procedure/function **ThongKeDoanhThu** dùng để thống kê tổng doanh thu tour theo tháng trong một năm.

Input: Năm thống kê**Output:** có dạng <Tháng, Tổng doanh thu>

MÃ TRONG MySQL:

```

DELIMITER //
CREATE PROCEDURE ThongKeDoanhThu(YearValue INT)
BEGIN
    SELECT m.MonthNumber AS 'Month', IFNULL(SUM(cd.TongGia), 0) AS
    'TotalRevenue'
    FROM (
        SELECT 1 AS MonthNumber UNION ALL
        SELECT 2 UNION ALL
        SELECT 3 UNION ALL
        SELECT 4 UNION ALL
        SELECT 5 UNION ALL
        SELECT 6 UNION ALL
        SELECT 7 UNION ALL
        SELECT 8 UNION ALL
        SELECT 9 UNION ALL
        SELECT 10 UNION ALL
        SELECT 11 UNION ALL
        SELECT 12
    ) M
    LEFT JOIN ChuyenDi CD ON MONTH(CD.NgayKhoiHanh) = M.MonthNumber
    AND YEAR(CD.NgayKhoiHanh) = YearValue
    GROUP BY M.MonthNumber;
END //
DELIMITER ;

```

MỘT SỐ LỆNH GỌI ĐỂ KIỂM TRA:**1. Gọi lệnh tính doanh thu của năm 2023:****Mã trong MySQL:**

```
CALL ThongKeDoanhThu(2023);
```

Kết quả:

	Month	TotalRevenue
▶	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
	6	0
	7	0
	8	6650000
	9	1400000
	10	0
	11	0
	12	0

2. Gọi lệnh tính doanh thu của năm 2022:

Mã trong MySQL:

```
CALL ThongKeDoanhThu(2022);
```

Kết quả:

	Month	TotalRevenue
▶	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
	6	0
	7	0
	8	0
	9	0
	10	0
	11	0
	12	0

PHẦN 3: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG

I. Tạo user

1. Tạo user

```
CREATE USER 'Smanager'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
```

2. Phân quyền

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON asm2.* TO 'Smanager'@'localhost';
```

II. Giới thiệu môi trường lập trình

1. Giới thiệu môi trường lập trình cho ứng dụng

Ứng dụng của chúng tôi được viết trên nền tảng PHP và MySQL, sử dụng môi trường lập trình XAMPP và tuân thủ mô hình MVC (Model-View-Controller). Đây là một tổ hợp môi trường và công cụ cho phép chúng tôi phát triển ứng dụng web một cách hiệu quả và dễ dàng.

2. Ngôn ngữ lập trình và Cơ sở dữ liệu

Ngôn ngữ lập trình chính mà chúng tôi sử dụng để phát triển ứng dụng là PHP. PHP là một ngôn ngữ lập trình phía server mạnh mẽ và linh hoạt, thích hợp cho việc xây dựng các ứng dụng web động.

Cơ sở dữ liệu của chúng tôi sử dụng là MySQL, một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến và ổn định.

3. Môi trường lập trình:

Chúng tôi sử dụng XAMPP, một bản phân phối có sẵn giúp cài đặt và cấu hình môi trường phát triển web dễ dàng. XAMPP bao gồm Apache (web server), MySQL (cơ sở dữ liệu), PHP và Perl, giúp chúng tôi xây dựng, kiểm tra và phát triển ứng dụng một cách tiện lợi trên máy cục bộ. Ứng dụng được kết nối với cơ sở dữ liệu thông qua phpMyadmin.

4. Mô hình MVC:

Triển khai ứng dụng của mình theo mô hình MVC (Model-View-Controller). Mô hình này giúp chia tách logic ứng dụng thành ba phần chính:

- Model (M): Đại diện cho tất cả các logic liên quan đến xử lý dữ liệu và tương tác với cơ sở dữ liệu. Chúng tôi sử dụng MySQL để lưu trữ và truy vấn dữ liệu.
- View (V): Chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu cho người dùng cuối. Chúng tôi sử dụng HTML, CSS và các Framework frontend để tạo giao diện người dùng thân thiện và hấp dẫn.
- Controller (C): Quản lý luồng điều hướng và logic xử lý yêu cầu từ người dùng. Nó là nơi xử lý thông tin từ người dùng và tương tác với các thành phần Model và View.

5. HTML, CSS và Framework frontend:

Chúng tôi sử dụng HTML và CSS để tạo giao diện người dùng cho ứng dụng. Để tối ưu hóa quá trình phát triển và cải thiện hiệu suất, chúng tôi sử dụng các Framework frontend như Bootstrap. Bootstrap giúp chúng tôi xây dựng giao diện một cách nhanh chóng và đáp ứng, đồng thời cung cấp các thành phần giao diện đã được thiết kế sẵn.

Kết luận: Ứng dụng của chúng tôi được xây dựng trên môi trường lập trình PHP, MySQL và sử dụng XAMPP để phát triển và kiểm thử. Chúng tôi tuân thủ mô hình MVC để tách biệt logic ứng dụng và tạo giao diện hấp dẫn sử dụng HTML, CSS và Framework frontend như Bootstrap.

III. Cách kết nối ứng dụng với CSDL MySQL

```

class DB
{
    public static $instance = NULL;
    public static function getInstance()
    {
        if (!isset(self::$instance))
        {
            self::$instance = mysqli_connect("localhost", "root", "", "asm2");
            if (mysqli_connect_errno())
            {
                die("Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error());
            }
        }

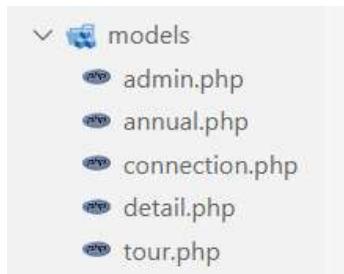
        return self::$instance;
    }
}

```

IV. Minh họa phần lập trình

1. Mô tả lớp (data) model (nếu có)

Lớp Model gồm 4 file:



- File admin.php: Trang chủ (Home) của users.
 - File annual.php: Trang hiển thị chức năng tính doanh thu hằng năm.
 - File detail.php: Trang hiển thị chi tiết từng tour.
 - File tour.php: Trang hiển thị danh sách các tour hiện có.
2. Minh họa code chức năng INSERT (thêm mới đầy đủ thông tin cho một tuyến tàu xe)

2.1 Thực hiện insert thông tin chung cho Tour:

Trong giao diện của ứng dụng, khi nhấn vào nút Thêm mới trong trang quản lý Tour, một form sẽ được hiện ra để điền người dùng điền các thông tin chung của tour như dưới đây:

```
<button class="btn btn-primary" type="button" data-toggle="modal" data-target="#addAdminModal">Thêm mới</button>
```

```

        <!-- Modal-->
        <div class="modal fade" id="addAdminModal"
tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="addAdminModal"
aria-hidden="true">
            <div class="modal-dialog"
role="document">
                <div class="modal-content">
                    <div class="modal-header">
                        <h5
class="modal-title">Thêm mới</h5>
                        <button class="close"
type="button" data-dismiss="modal" aria-label="Close"><span
aria-hidden="true">&times;</span></button>
                    </div>
                    <form
action="index.php?page=admin&controller=tour&action=add" method="post">
                        <div class="modal-body">
                            <div class="form-group
mb-0">
                                <label
for="MaChiNhanh">Mã Chi Nhánh:</label>
                                <input
class="form-control" type="text" name="MaChiNhanh" required><br>
                                </div>
                            <div class="form-group
mb-0">
                                <label
for="TenTour">Tên Tour:</label>
                                <input
class="form-control" type="text" name="TenTour" required><br>
                                </div>
                            <div class="form-group
mb-0">
                                <label
for="Anh">Ảnh:</label>
                                <input
class="form-control" type="text" name="Anh" required><br>
                                </div>
                            <div class="form-group
mb-0">
                                <label
for="NgayBatDau">Ngày Bắt Đầu:</label>
                                <input
class="form-control" type="date" name="NgayBatDau" required><br>
                                </div>
                            <div class="row">
                                <div class="form-group
mb-0 col-6">
                                    <label for="SoNgay">Số
Ngày:</label>
                                    <input
class="form-control" type="number" name="SoNgay" required><br>
                                </div>
                            <div class="form-group
mb-0 col-6">
                                <label for="GiaTour">Giá
Tour:</label>
                                <input
class="form-control" type="text" name="GiaTour" required><br>
                                </div>
                            </div>
                        </div>
                    </form>
                </div>
            </div>
        </div>
    
```

```

mb-0 col-6">
                            <label for="SoDem">Số
Đêm:</label>
                            <input
class="form-control" type="number" name="SoDem" required><br>
</div>

</div>

<div class="row">
    <div class="form-group
mb-0 col-6">
        <label
for="GiaVeLeNguoiLon">Giá Vé Lè Người Lớn:</label>
        <input
class="form-control" type="number" name="GiaVeLeNguoiLon" required><br>
</div>

<div class="form-group
mb-0 col-6">
        <label
for="GiaVeLeTreEm">Giá Vé Lè Trẻ Em:</label>
        <input
class="form-control" type="number" name="GiaVeLeTreEm" required><br>
</div>
</div>

<div class="row">
    <div class="form-group
mb-0 col-6">
        <label
for="GiaVeDoanNguoiLon">Giá Vé Đoàn Người Lớn:</label>
        <input
class="form-control" type="number" name="GiaVeDoanNguoiLon"
required><br>
</div>

<div class="form-group
mb-0 col-6">
        <label
for="GiaVeDoanTreEm">Giá Vé Đoàn Trẻ Em:</label>
        <input
class="form-control" type="number" name="GiaVeDoanTreEm" required><br>
</div>
</div>

<div class="row">
    <div class="form-group
mb-0 col-6">
        <label
for="SoKhachToiThieu">Số Khách Tối Thiểu:</label>

```

```

<input
class="form-control" type="number" name="SoKhachToiThieu" required><br>
</div>

<div class="form-group
mb-0 col-6">
<label
for="SoKhachToiDa">Số Khách Tối Đa:</label>
<input
class="form-control" type="number" name="SoKhachToiDa" required><br>
</div>
</div>
<div class="form-group
mb-0">
<label
for="SoKhachDoanToiThieu">Số Khách Đoàn Tối Thiểu:</label>
<input
class="form-control" type="number" name="SoKhachDoanToiThieu"
required><br>
</div>
</div>
</div>
<div class="modal-footer">
<button class="btn
btn-secondary" type="button" data-dismiss="modal">Đóng lại</button>
<button class="btn
btn-primary" type="submit">Thêm mới</button>
</div>
</form>
</div>
</div>

```

Sau đó, các thông tin được người dùng nhập vào tại các ô input sẽ được truyền đến phía backend thông qua phương thức post, tại đây các giá trị được truyền đi sẽ được lấy ra từ \$_POST và tiếp tục gọi đến hàm insert() ở phía model tour.php.

```

public function add()
{
    $macn = $_POST['MaChiNhanh'];
    $tentour = $_POST['TenTour'];
    $anh = $_POST['Anh'];
    $ngaybatdau = $_POST['NgayBatDau'];
    $toithieu = $_POST['SoKhachToiThieu'];
    $toida = $_POST['SoKhachToiDa'];
    $gialelon = $_POST['GiaVeLeNguoiLon'];
}

```

```

$gialenho = $_POST['GiaVeLeTreEm'];
$giadoanlon = $_POST['GiaVeDoanNguoiLon'];
$giadoannho = $_POST['GiaVeDoanTreEm'];
$sodem = $_POST['SoDem'];
$songay = $_POST['SoNgay'];
$doantoithieu = $_POST['SoKhachDoanToiThieu'];
Tour::insert($macn, $tentour, $anh, $ngaybatdau, $toithieu,
$toida, $gialelon, $gialenho, $giadoanlon, $giadoannho, $sodem,
$songay, $doantoithieu);
header('Location:
index.php?page=admin&controller=tour&action=index');
}

```

Tại đây, hàm insert của model tour.php sẽ được gọi và truyền các tham số vào để thực hiện câu lệnh INSERT.

```

static function insert($macn, $tentour, $anh, $ngaybatdau, $toithieu,
$toida, $gialelon, $gialenho, $giadoanlon, $giadoannho, $sodem,
$songay, $doantoithieu)
{
    $db = DB::getInstance();
    $req = $db->query(
        "INSERT INTO tour(MaChiNhanh, TenTour, Anh, NgayBatDau,
SoKhachToiThieu, SoKhachToiDa, GiaVeLeNguoiLon, GiaVeLeTreEm,
GiaVeDoanNguoiLon, GiaVeDoanTreEm, SoKhachDoanToiThieu, SoDem, SoNgay)
        VALUES ('$macn', '$tentour', '$anh', '$ngaybatdau',
$toithieu, $toida, $gialelon, $gialenho, $giadoanlon, $giadoannho,
$doantoithieu, $sodem, $songay);"
    );
    return $req;
}

```

Sau khi INSERT thông tin chung cho tour thành công thông tin chung của tour sẽ được hiển thị ở trang quản lý Tour, để tiếp tục INSERT các thông tin chi tiết về Lịch trình tour, nhấn vào nút (+) để tiếp tục, khi này một form nhập thông tin cũng sẽ tiếp tục được xuất hiện, form được hiện thực bằng code như sau:

```

<div class="modal fade" id="addScheduleModal" tabindex="-1"
role="dialog" aria-labelledby="addScheduleModal" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog
modal-lg w-50" role="document">
        <div
class="modal-content">

```

```

class="modal-header justify-items-center">
    <h5>
        class="modal-title my-auto">Thêm lịch trình</h5>
        <!-- <div
class="m-0 col-1 my-auto justify-items-center">
    <button class="form-control btn btn-primary rounded-circle p-0 my-auto
display-2" style="width: 35px; height:35px" type="button"
onclick="add()"><i class="fa fa-plus"></i></button>
    </div>
    <div
class="m-0 col-1 my-auto justify-items-center">
    <button class="form-control btn btn-primary rounded-circle p-0 my-auto
display-2" style="width: 35px; height:35px" type="button"
onclick="del()"><i class="fa fa-minus"></i></button>
    </div> -->
    <button
        class="close" type="button" data-dismiss="modal"
        aria-label="Close"><span aria-hidden="true">&times; ;</span></button>
    </div>
    <form
        action="index.php?page=admin&controller=tour&action=insert"
        method="post">
            <div
                class="modal-body">
                    <div
                        id="addform">
                            <div
                                class="mb-4 border border-dark border-4 p-3">
                                    <div
                                        class="row">
                                            <div
                                                class="form-group mb-0 col-0">
                                                    <input class="form-control" type="hidden" name="MaTour" value="<?php
echo $detail[0]->matour;?>">
                                                </div>
                                            <div
                                                class="form-group mb-0 col-0">
                                                    <input class="form-control" type="hidden" name="NgayKH" value="<?php
echo $detail[0]->ngaybatdau;?>">
                                                </div>
                                            <div
                                                class="form-group mb-0 col-0">
                                                    <input class="form-control" type="hidden" name="SoNgay" value="<?php
echo $detail[0]->songay;?>">
                                                </div>
                                            <div
                                                <div

```

```

class="form-group mb-0 col-3">
<label for="STTNgay">STT Ngày</label>
<select class="form-select" name="STTNgay" id="STTNgay">
<?php
    for ($i = 1; $i <= $max_day; $i++) {
        echo "<option value=\"$i\">$i</option>";
    }
?>
</select>
</div>
<div
class="form-group mb-0 col-3">
<label for="LoaiHanhDong">Loại hành động</label>
<select class="form-select" name="LoaiHanhDong" id="LoaiHanhDong">
<option value=1> Khởi hành </option>
<option value=2> Kết thúc</option>
<option value=3> Ăn sáng</option>
<option value=4> Ăn trưa</option>
<option value=5> Ăn tối</option>
<option value=6> Check in</option>
<option value=7> Check out</option>
<option value=8> Tham quan</option>
</select>
</div>
<div
class="form-group mb-0 col-3">
<label for="GioBatDau">Giờ bắt đầu:</label>
<input class="form-control" type="time" name="GioBatDau" required><br>
</div>
<div

```


Sau đó, các giá trị input cũng sẽ tiếp tục được truyền đến phía backend thông qua phương thức POST, tại đây, các tham số tiếp tục được lấy và gọi hàm insertSchedule() ở phía model tour.php để thực hiện INSERT:

```
public function insert(){
    $matour = $_POST['MaTour'];
    $ngaykh = $_POST['NgayKH'];
    $songay = $_POST['SoNgay'];
    $STTNgay = $_POST['STTNgay'];

    $LoaiHanhDong = $_POST['LoaiHanhDong'];
    $GioBatDau = $_POST['GioBatDau'];
    $GioKetThuc = $_POST['GioKetThuc'];
    $MaDonVi = $_POST['MaDonVi'];
    $MaDiemDuLich = $_POST['MaDiemDuLich'];
    $MaDonViVanChuyen = $_POST['MaDonViVanChuyen'];
    Tour::insertSchedule($matour, $STTNgay,
    $LoaiHanhDong, $GioBatDau, $GioKetThuc, $MaDonVi, $MaDiemDuLich,
    $MaDonViVanChuyen, $songay, $ngaykh);
    header('Location:
index.php?page=admin&controller=detail&action=index&matour=' . $matour
. '&ngaykh=' . $ngaykh);
}
```

Hàm insertSchedule nhận vào các tham số cần thiết để model tour.php thực hiện các câu lệnh INSERT tiếp các thông tin tiếp theo.

```
static function insertSchedule($matour, $STTNgay, $LoaiHanhDong,
$GioBatDau, $GioKetThuc, $MaDonVi, $MaDiemDuLich, $MaDonViVanChuyen,
$songay, $ngaykh)
{
    $db = DB::getInstance();
    $ngaykh_temp = intval(substr($ngaykh, -2));
    if ($songay > 1) {
        $req = $db->query(
            "INSERT INTO ngaykhoihanh_tourdaingay
                SELECT '$matour', $ngaykh_temp FROM DUAL
                WHERE NOT EXISTS
                    (SELECT * FROM ngaykhoihanh_tourdaingay WHERE MATOUR =
'$matour' AND NGAY = $ngaykh_temp);"
        );
    }
    $req = $db->query(
        "INSERT INTO lichtrinhTour SELECT '$matour', $STTNgay FROM
DUAL
        WHERE NOT EXISTS
            (SELECT * FROM lichtrinhTour WHERE MaTour='$matour' AND
```

```

STT_Ngay= $STTNgay);"
);
$giobatdau = $GioBatDau;
$gioketthuc = $GioKetThuc;
if ($LoaiHanhDong == 8) {
    $req = $db->query(
        "INSERT INTO Tour_Co_DiaDiemThamQuan VALUES ('$matour',
$STTNgay, $MaDiemDuLich, '$giobatdau', '$gioketthuc', NULL);"
    );
}
$req = $db->query(
    "INSERT INTO HanhDong_LichTrinhTour VALUES ('$matour',
$STTNgay, $LoaiHanhDong, '$giobatdau', '$gioketthuc', NULL);"
);

$ngaykh_temp = new DateTime($ngaykh);

$ngayketthuc = clone $ngaykh_temp;
$ngayketthuc->modify("+" . $songay . " days");

$ngayketthuc = $ngayketthuc->format("Y-m-d");

$req = $db->query(
    "INSERT INTO ChuyenDi
    SELECT '$matour', '$ngaykh', '$ngayketthuc', 0 FROM DUAL
    WHERE NOT EXISTS
        (SELECT * FROM ChuyenDi WHERE Matour = '$matour' AND
ngaykhoihanh = '$ngaykh');"
);
$req = $db->query(
    "INSERT INTO LichTrinhChuyen SELECT '$matour', '$ngaykh',
$STTNgay FROM DUAL
    WHERE NOT EXISTS
        (SELECT * FROM LichTrinhChuyen WHERE MaTour='$matour' AND
STT_Ngay= $STTNgay AND NgayKhoiHanh = '$ngaykh');"
);
if ($LoaiHanhDong != 8) {
    $req = $db->query(
        "INSERT INTO DonViCungCapChuyen VALUES ('$matour',
'$ngaykh', $STTNgay, $LoaiHanhDong, '$MaDonVi');"
    );
    $req = $db->query(
        "INSERT INTO DonViCungCapChuyen
        SELECT '$matour', '$ngaykh', $STTNgay, 8,
'$MaDonViVanChuyen' FROM DUAL
        WHERE NOT EXISTS
            (SELECT * FROM DonViCungCapChuyen WHERE
MaTour='$matour' AND NgayKhoiHanh='$ngaykh' AND STT_Ngay= $STTNgay AND
Loai=8 AND MaDonVi='$MaDonViVanChuyen');"
    );
}
else {
    $req = $db->query(

```

```

        "INSERT INTO DonViCungCapDichVu_LienQuan VALUES
        ('$matour', '$MaDiemDuLich', '$MaDonVi');"
    );
}

return $req;
}

```

Sau khi INSERT thành công, tất cả các thông tin về tour sẽ được thêm vào. Người dùng có thể xem thông tin chung của tour tại trang quản lý tour và thông tin chi tiết khi bấm vào nút Chi tiết ở cuối mỗi dòng.

3. Minh họa code cho chức năng gọi hàm/thủ tục đã hiện thực ở Phần 2

Khi bấm vào trang xem thông tin doanh thu theo năm, giao diện hiện lên sẽ gồm một form để nhập số năm vào và bảng bên dưới để hiển thị thông tin doanh thu như form dưới đây:

```

<form class="row gy-2 gx-3 mb-4 ml-2 align-items-center "
action="index.php?page=admin&controller=annual&action=get"
method="post">
    <div class="col-auto">
        <label class="form-label m-0 text-dark"
for="form11Example1">Nhập năm</label>
    </div>
    <div class="col-auto">
        <div class="form-outline">
            <input type="text" id="form11Example1" name="year"
class="form-control" />
        </div>
    </div>
    <div class="col-auto">
        <button type="submit" class="btn btn-primary">Hiện</button>
    </div>
</form>

```

Sau khi nhấn nút Hiện, giá trị năm nhập vào sẽ được truyền đến backend để gọi procedure như dưới đây:

```

public function get()
{
    $year = $_POST['year'];
    if (!is_numeric($year)) {
        header('Location:
index.php?page=admin&controller=annual&action=index');
    }
    $annual = Annual::getRevenue($year);
    $data = array('annual' => $annual);
    $this->render('index', $data);
}

```

Cuối cùng là thực hiện câu lệnh gọi Procedure ở phía model annual.php để lấy giá trị cần gọi.

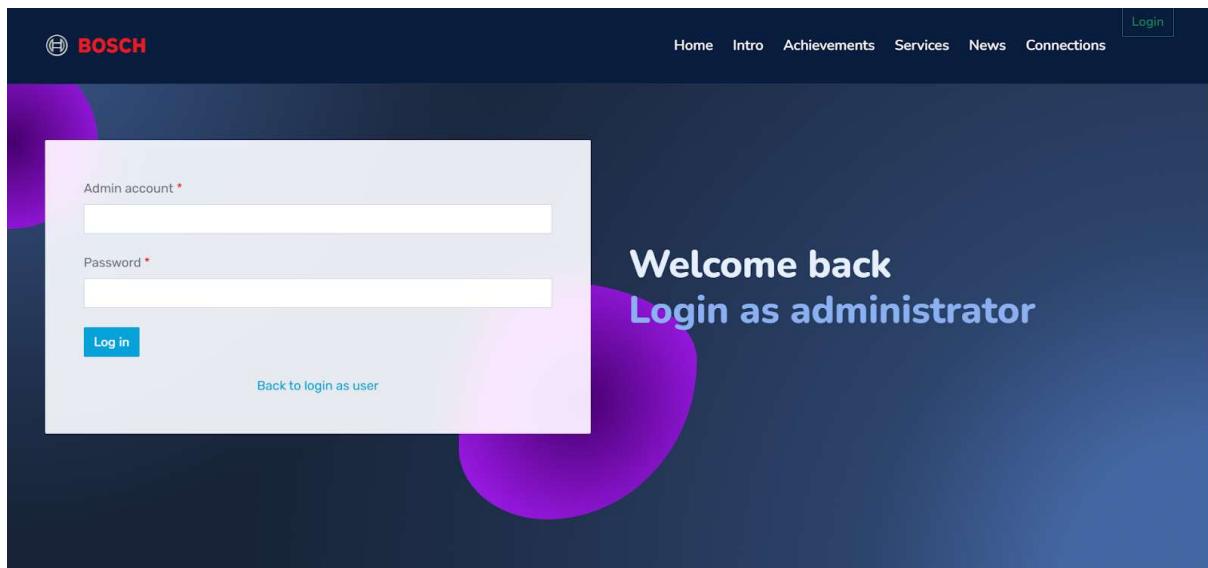
```

static function getRevenue($year)
{
    $db = DB::getInstance();
    $req = $db->query(
        "CALL ThongKeDoanhThu($year);"
    );
    $annuals = [];
    foreach($req->fetch_all(MYSQLI_ASSOC) as $annual) {
        $annuals[] = new Annual(
            $annual['Month'],
            $annual['TotalRevenue']
        );
    }
    return $annuals;
}

```

V. Giao diện ứng dụng

1. Giao diện đăng nhập



2. Tạo user

The screenshot shows the 'Quản lý Admin' (Admin Management) section of the application. On the left is a sidebar with the BOSCH logo and navigation links: 'Xin chào Admin', 'Danh sách Admin', 'Quản lý Tour', and 'Doanh thu trong năm'. The main area has a header 'Quản lý Admin' and a breadcrumb 'Home / Quản lý Admin'. Below is a table titled 'Thêm mới' (Add New) with columns: STT, Tên đăng nhập (Login Name), Thời gian khởi tạo (Creation Time), and Thao tác (Actions). The table contains three rows:

STT	Tên đăng nhập	Thời gian khởi tạo	Thao tác
1	admin	04/22/2023 19:49:49	
2	sManager	08/18/2023 13:07:21	
3	vuu	08/18/2023 13:15:52	

At the bottom left is a footer: 'Phiên bản 1.0.0 Copyright © 2023 - Phát triển bởi @@@.'

This screenshot shows the 'Thêm mới' (Add New) modal window. It has two input fields: 'Tên đăng nhập' (Login Name) and 'Mật khẩu' (Password). At the bottom are two buttons: 'Đóng Lại' (Close) and 'Thêm mới' (Add New). The background shows the same Admin Management interface as the previous screenshot.

Khi tạo user, USER sẽ được tạo trong database và được cấp toàn quyền đối với database.

3. Giao diện quản lý Tour

Số	Mã Tour	Tên Tour	Ảnh minh họa	Ngày bắt đầu	Số đêm	Số ngày	Chi tiết
1	CN1-000001	Tour Hà Nội		2023-08-28	2	2	
2	CN2-000002	Tour Đà Nẵng		2023-09-02	2	2	
3	CN3-000003	Tour Hồ Chí Minh		2023-08-30	3	3	
4	CN4-000004	Tour Quảng Ninh		2023-08-27	4	4	

4. Giao diện thông tin chi tiết Tour

Thông tin cơ bản

Tour Hà Nội
CN1-000001

Thời gian

Ngày bắt đầu: 2023-08-28
2 ngày 2 đêm

Số lượng

Số khách tối thiểu: 2
Số khách tối đa: 10
Số khách đoàn tối thiểu: 2

Giá

Trẻ em - Khách lẻ: 650000
Khách đoàn: 550000
Người lớn - Khách lẻ: 800000
Khách đoàn: 700000

The screenshot displays a travel agency management system with the following sections:

- Left Sidebar:** Shows the BOSCH logo and navigation links: Xin chào Admin, Danh sách Admin, Quản lý Tour, and Doanh thu trong năm.
- Image:** A scenic image of the Tortoise Tower (Tháp Rùa) in Hanoi, Vietnam.
- Số lượng (Number of Guests):** Shows guest counts for individual and group tours.
 - Số khách tối thiểu: 2
 - Số khách tối đa: 10
 - Số khách đoàn tối thiểu: 2
- Giá (Price):** Shows prices for children, groups, adults, and large groups.
 - Trẻ em - Khách lẻ: 650000
 - Khách đoàn: 550000
 - Người lớn - Khách lẻ: 800000
 - Khách đoàn: 700000
- Lịch trình tour (Tour Schedule):** Includes two detailed tour schedules:
 - Ngày thứ 1: Đơn vị vận chuyển VietThanh Travel**
 - 07:30:00 - 08:00:00 : Khởi hành từ chi nhánh CN_Hà_Nội
 - 08:30:00 - 08:45:00 : Check in tại khách sạn Anatole Hotel
 - 09:00:00 - 12:00:00 : Tham quan địa điểm du lịch Làng Bác
 - 12:30:00 - 13:30:00 : Ăn trưa tại nhà hàng ESSENCE Restaurant
 - 18:30:00 - 19:30:00 : Ăn tối tại nhà hàng ESSENCE Restaurant
 - Ngày thứ 2: Đơn vị vận chuyển VietThanh Travel**
 - 07:00:00 - 08:00:00 : Ăn sáng tại nhà hàng ESSENCE Restaurant
 - 09:00:00 - 12:00:00 : Tham quan địa điểm du lịch Văn Miếu - Quốc Tử Giám
 - 12:30:00 - 13:30:00 : Ăn trưa tại nhà hàng ESSENCE Restaurant
 - 16:45:00 - 17:00:00 : Check out khỏi khách sạn Anatole Hotel, khởi hành về chi nhánh CN_Hà_Nội
 - 17:00:00 : Đến chi nhánh CN_Hà_Nội kết thúc tour

5. Giao diện doanh thu trong năm:

The screenshot shows the "Doanh thu trong năm" (Annual Sales) report page with the following structure:

- Left Sidebar:** Shows the BOSCH logo and navigation links: Xin chào Admin, Danh sách Admin, Quản lý Tour, and Doanh thu trong năm.
- Header:** Doanh thu trong năm, Home / Doanh thu trong năm.
- Search Bar:** Nhập năm (Enter year) with a dropdown menu and a blue "Hiện" (Show) button.
- Table:** A table titled "Doanh thu (VND)" showing monthly sales figures from January to December.

Tháng	Doanh thu (VND)
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	6650000
9	1400000
10	0
11	0
12	0
- Footer:** Phiên bản 1.0.0 Copyright © 2023 - Phát triển bởi @@@.