

1.11 ĐỀ TÀI QUẢN LÝ VIỆC BÁN VÉ CHUYẾN BAY

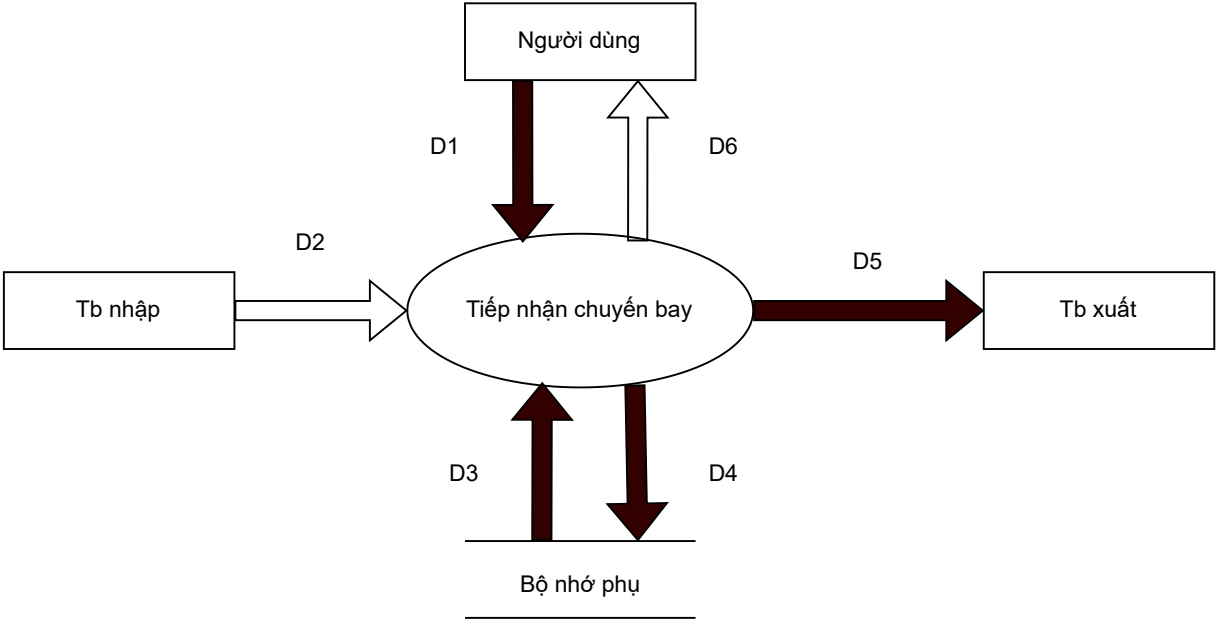
1.11.1 Danh sách các yêu cầu

STT	Tên yêu cầu	Biểu mẫu	Qui định	Ghi chú
1	Nhận lịch chuyến bay	BM1	QĐ1	
2	Bán vé	BM2	QĐ2	
3	Ghi nhận đặt vé	BM3	QĐ3	
4	Tra cứu chuyến bay	BM4		
5	Lập báo cáo	BM5.1 BM5.2		
6	Thay đổi qui định		QĐ6	

Biểu mẫu 1

BM1:		Lịch Chuyến Bay	
Mã chuyến bay:		Giá vé:	
Sân bay đi:		Sân bay đến:	
Ngày – giờ:		Thời gian bay:	
Số lượng ghế hạng 1:		Số lượng ghế hạng 2:	
STT	Sân Bay Trung Gian	Thời Gian Dừng	Ghi Chú
1			
2			

QĐ1: Có 10 sân bay. Thời gian bay tối thiểu là 30 phút. Có tối đa 2 sân bay trung gian với thời gian dừng từ 10 đến 20 phút.



Mô tả các luồng dữ liệu

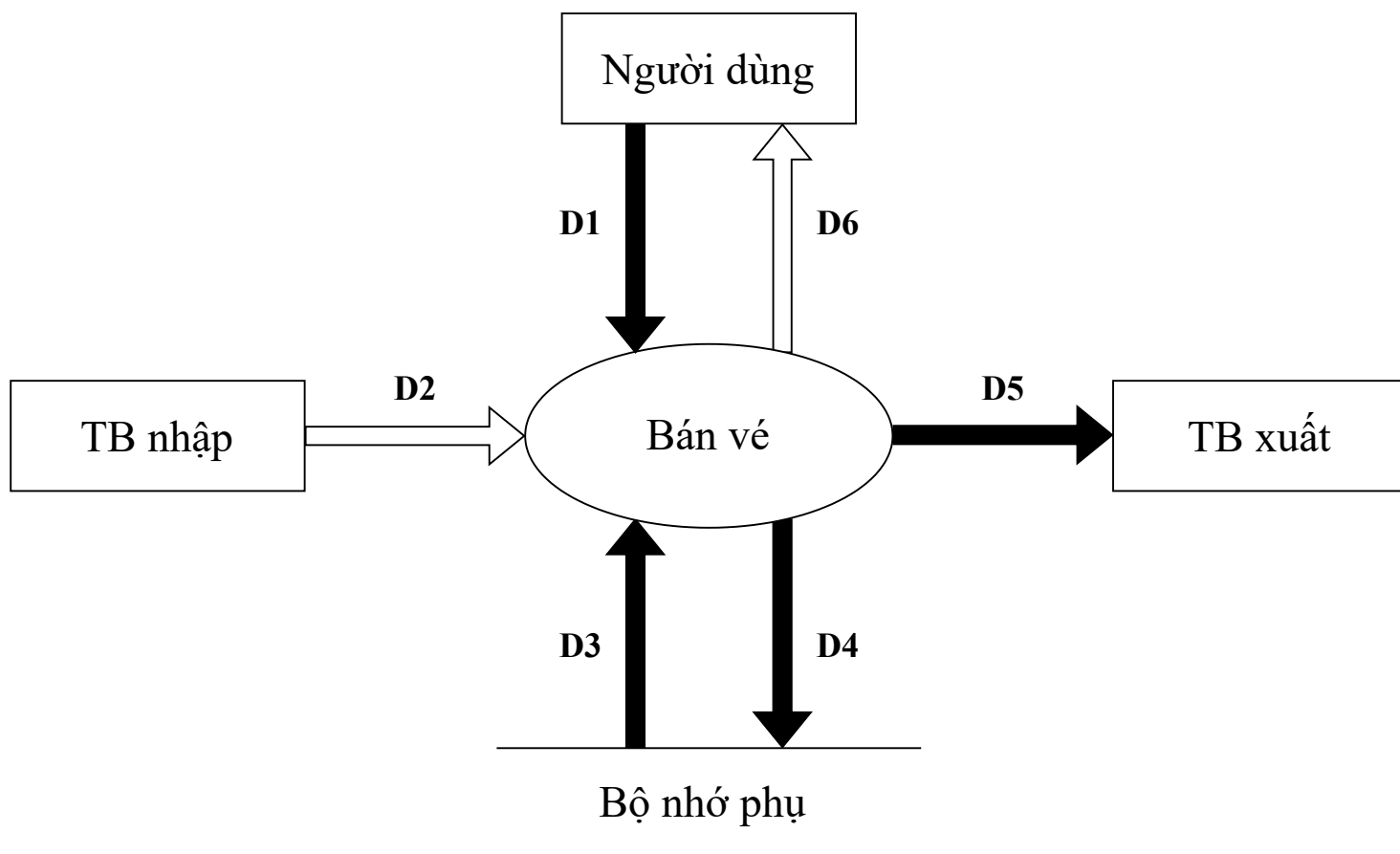
- D1: Mã chuyến bay, giá vé, sân bay đi, sân bay đến, ngày-giờ, thời gian bay, số lượng ghế hạng 1, số lượng ghế hạng 2, sân bay trung gian, thời gian dừng, ghi chú
- D2: Không có
- D3: +Danh sách các sân bay  
+Thời gian bay tối thiểu  
+ Số lượng sân bay trung gian tối đa  
+ Thời gian dừng tối thiểu  
+ thời gian dừng tối đa
- D4: D1
- D5: D4
- D6: Không có

B1: D1 tiếp nhận từ người dùng  
 B2: Kết nối cơ sở dữ liệu  
 B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ  
 B4: Kiểm tra sân bay đi và sân bay đến (D1) có thuộc danh sách sân bay (D3) không  
 B5: Kiểm tra thời gian bay  $\geq$  thời gian bay tối thiểu ?  
 B6: Kiểm tra số lượng sân bay trung gian  $\leq$  số lượng sân bay trung gian tối đa?  
 B7: Kiểm tra thời gian dừng tối thiểu  $\leq$  thời gian dừng  $\leq$  thời gian dừng tối đa?  
 B8: Nếu không thỏa mãn 1 trong các điều kiện trên thì đến B11  
 B9: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ  
 B10: Xuất D5 ra máy in  
 B11: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu  
 B12: Kết thúc

Biểu mẫu 2

BM2:	Vé Chuyển Bay
Chuyến bay:	Hành khách:
CMND:	Điện thoại:
Hạng vé:	Giá tiền:

**QB2:** Chỉ bán vé khi còn chỗ. Có 2 hạng vé (1, 2). Vé hạng 1 bằng 105% của đơn giá, vé hạng 2 bằng với đơn giá, mỗi chuyến bay có một giá vé riêng.



**Mô tả luồng dữ liệu:**

**D1:** Chuyến bay, tên hành khách, CMND, điện thoại, hạng vé, giá tiền

**D2:** Không có

**D3:** + Danh sách chuyến bay

+ Danh sách số hạng ghế ứng với từng chuyến bay và giá vé

**D4:** D1

**D5:** D4

**D6:** Không có

**Thuật toán:**

**B1:** Nhận D1 từ người dùng

**B2:** Kết nối cơ sở dữ liệu

**B3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

**B4:** Kiểm tra chuyến bay (D1) có thuộc danh sách các chuyến bay (D3) hay không.

**B5:** Kiểm tra số ghế trống của chuyến bay  $\geq 0$

**B6:** Kiểm tra hạng vé D1 có thuộc hạng vé trong Lịch chuyến bay D3 không

**B7:** Kiểm tra hạng vé D1 có thuộc 1 trong các hạng vé D3 từ danh sách số hạng ghế của chuyến bay không

**B8:** Kiểm tra giá vé D1 nếu là hạng vé cao cấp thì  
giá  $\geq$  giá vé trong lịch Chuyến bay D3 không

**B9:** Kiểm tra giá vé D1 có khác tất cả các giá vé của các chuyến bay D3 khác chuyến bay D1

**B9:** Nếu không thỏa mãn các điều kiện trên thì đến bước 11

**B10:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

**B11:** Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu)

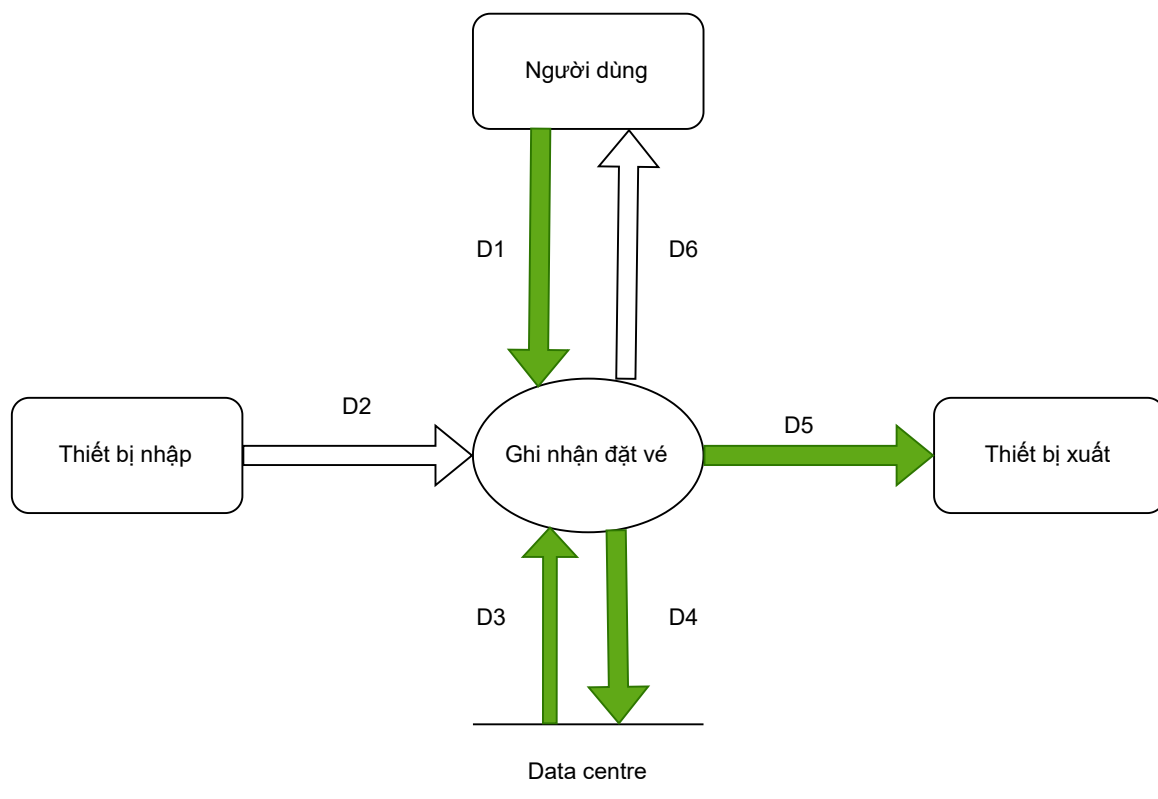
**B12:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

**B13:** Kết thúc

Biểu mẫu 3

<b>BM3:</b>	<b>Phiếu Đặt Chỗ</b>
Chuyến bay:	Hành khách:
CMND:	Điện thoại:
Hạng vé:	Giá tiền:

**QĐ3: Chỉ cho đặt vé chậm nhất 1 ngày trước khi khởi hành. Vào ngày khởi hành tất cả các phiếu đặt sẽ bị hủy.**



#### Mô tả các luồng dữ liệu

D1: Chuyến bay, CCCD/CMND, Hạng vé, Hành khách, Điện thoại, Giá tiền

D2: Không có

D3: Danh sách các chuyến bay sau ngay hiện tại, ngày khởi hành các chuyến bay

D4: D1

D5: D4

D6: Không có

#### Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối với cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra chuyến bay (D1) có thuộc danh sách các chuyến bay (D3) hay không

B5: Kiểm tra ngày đặt vé (D1) > ngày hiện tại

B6: Kiểm tra ngày khởi hành = ngày hiện tại, tất cả các phiếu đặt sẽ bị hủy

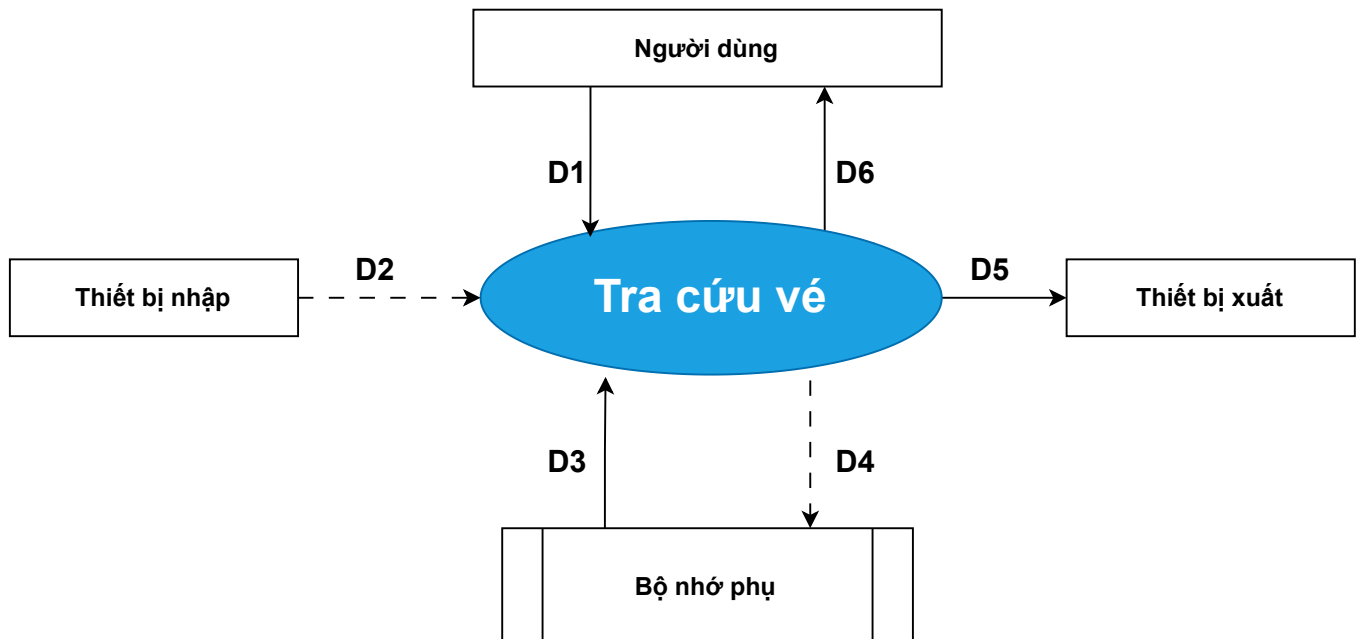
B7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

B8: Xuất D5 xuống máy

B9: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

B10: Kết thúc

Biểu mẫu 4			
BM4:		Danh Sách Chuyến Bay	
STT	Sân Bay Đi	Sân Bay Đến	Khởi Hành
1			
2			



### \*Mô tả các luồng dữ liệu:

D1: Sân bay đi, sân bay đến, khởi hành, thời gian, số ghế trống, số ghế đặt

D2: Không có.

D3: Danh sách chuyến bay (sân bay đi, sân bay đến, khởi hành, thời gian, số ghế trống, số ghế đặt)

D4: Không có.

D6: D5.

### \*Thuật toán:

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

B4: Xuất D5 ra màn hình.

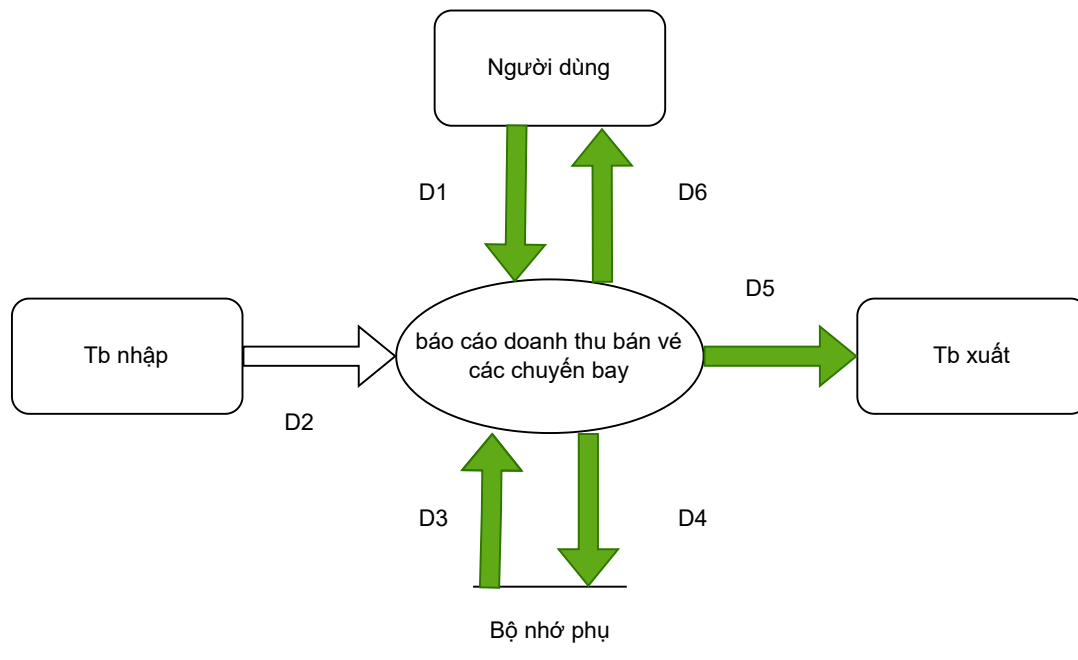
B5: Trả D6 cho người dùng.

B6: Đóng kết nối với cơ sở dữ liệu.

B7: Kết thúc.

Biểu mẫu 5.1

BM5.1		Báo Cáo Doanh Thu Bán Vé Các Chuyến Bay		
Tháng:.....				
STT	Chuyến Bay	Số Vé	Doanh Thu	Tỉ Lệ
1				
2				



#### Mô tả luồng dữ liệu

D1: Tháng + Năm

D2: Không có

D3: Doanh sách các vé chuyến bay đã bán (D1) \*

D4: D1 + thông tin của tháng đó có những chuyến bay, số vé bán được của chuyến bay trong tháng năm đó,  
+ tổng doanh thu của chuyến bay trong tháng năm đó  
+ tổng doanh thu của chuyến bay tỉ lệ với tổng doanh thu của cả tháng năm đó

D5 :D4

D6: D5

#### Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: kết nối với cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Đếm số vé từ danh sách vé D3 và gom nhóm từng chuyến bay trong tháng năm D1 đó

B5: Tính tổng doanh thu của của tổng tất cả các vé từ danh sách vé D3 và nhóm từng chuyến bay bán được trong tháng năm D1 của chuyến bay đó

B6: Tính tỉ lệ doanh thu bán vé các chuyến bay dựa vào số doanh thu của chuyến bay đó với tổng doanh thu của tất cả các chuyến bay trong tháng + năm D1

B7: lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

B8: Xuất D5 ra máy xuất

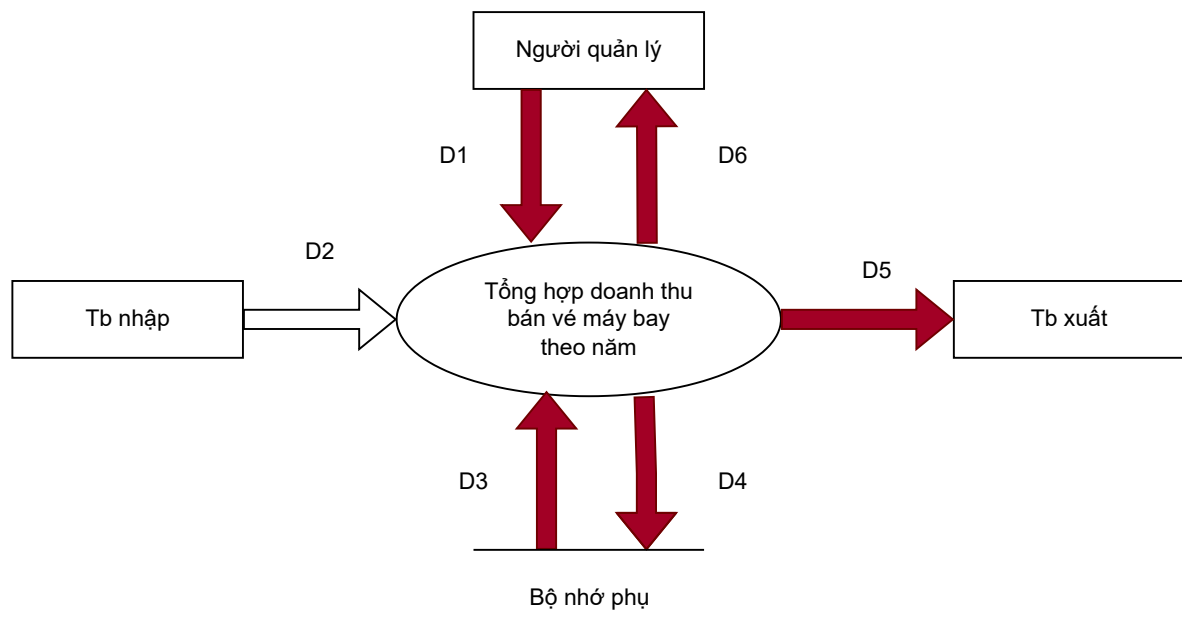
B9: Trả D6 cho người dùng

B10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

B11: Kết thúc

Biểu mẫu 5.2

BM5.2		Báo Cáo Doanh Thu Năm		
Năm:.....				
STT	Tháng	Số Chuyến Bay	Doanh Thu	Tỉ Lệ
1				
2				



#### Mô tả các luồng dữ liệu

D1: Năm

D2: Không có

D3: Danh sách các vé đã bán trong năm (D1)

D4: D1 + thông tin thống kê theo từng tháng của năm, số chuyến bay của của tháng đó, doanh thu, tỉ lệ

D5: D4

D6:D5

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: kết nối với cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Đếm số chuyến bay theo từng Tháng từ danh sách các vé đã bán (D3) trong năm (D1)

B5: Tính tổng doanh thu của của tổng tất cả các chuyến bay trong tháng đó theo danh sách các vé đã bán trong năm D1

B6: Tính tỉ lệ doanh thu bán vé các chuyến bay dựa vào số doanh thu tháng  
so với tổng doanh thu của tất cả các tháng của tất cả các chuyến bay trong năm

B7: lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

B8: Xuất D5 ra máy xuất

B9: Trả D6 cho người dùng

B10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

B11: Kết thúc