

XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU QUẢN LÝ CÔNG TY DỊCH VỤ CHUYỂN PHÁT NHANH

NHÓM 12

LỜI NÓI ĐẦU

Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin, việc đưa tin học vào công việc quản lý không còn mấy xa lạ. Tin học hóa quá trình lưu trữ dữ liệu giúp đảm bảo việc sử dụng, khai thác dữ liệu hiệu quả, giảm thiểu sức lao động, tiết kiệm thời gian, độ chính xác cao,...Chính vì vậy mà việc xây dựng cơ sở dữ liệu trong quản lý được áp dụng vô cùng rộng rãi.

Bài tập này, nhóm 12 chúng em xây dựng cơ sở dữ liệu để quản lý một công ty dịch vụ chuyển phát nhanh.

Trong quá trình thực hiện bài tập , không thể tránh khỏi những sai sót, mong nhận được sự góp ý từ thầy cùng các bạn trong lớp.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Nhóm 12

Nguyễn Thị Vân Anh

Phạm Như Thao

Trần Thế Trung

I. MÔ TẢ KỊCH BẢN THỂ GIỚI THỰC

Dựa trên việc phân tích các nhu cầu thực tiễn, để có thể quyết định dữ liệu nào cần được lưu trữ vào trong cơ sở dữ liệu, ứng dụng nào cần được phải sử dụng, các thao tác nào có thể thực hiện được trên cơ sở dữ liệu

1. Ứng dụng của việc xây dựng hệ quản trị cơ sở dữ liệu quản lý công ty dịch vụ chuyển phát nhanh

- Quản lý nhân sự, các phòng ban trong công ty bao gồm thông tin cán bộ nhân viên (Tên, tuổi, mã Nhân Viên, phòng ban, chức vụ, bậc lương,...), các phòng ban (mã Phòng Ban, chức năng phòng ban liên quan đến dịch vụ phục trách),...

Từ đó đảm bảo cho việc quản lý một cách chặt chẽ hoạt động của công ty, giúp các nhân viên và phòng ban phối hợp làm việc một cách chặt chẽ, hiệu quả hơn. Dễ dàng tính toán được khối lượng công việc, tiền lương hàng tháng đồng thời giúp cấp trên nắm bắt được vai trò của từng nhân viên trong công ty để điều chỉnh nhân sự một cách hợp lý

- Quản lý thông tin dịch vụ của công ty bao gồm các thông tin mã Dịch Vụ, loại dịch vụ, cước phí. Dịch vụ bao gồm ba loại: dịch vụ chuyển phát bằng hàng không, dịch vụ chuyển phát bằng đường bộ, dịch vụ chuyển phát bằng đường thủy.

⇒ Dễ dàng biết được các dịch vụ mà công ty cung cấp, dịch vụ nào được nhiều người sử dụng nhất từ đó đưa ra chiến lược hiệu quả để phát triển các dịch vụ được tốt hơn

- Quản lý thông tin khách hàng bao gồm mã Khách Hàng, thông tin khách hàng
- Quản lý thông tin vật phẩm của khách hàng bao gồm mã Vật Phẩm, tên vật phẩm, số lượng, đặc điểm.

⇒ Quản lý khách hàng một cách hiệu quả. Dễ dàng biết được khách hàng nào là khách hàng trung thành với các dịch vụ của công ty từ đó có các chương trình tri ân khách hàng. Khi có một dịch vụ nào đó mới có thể dễ dàng liên lạc để cung cấp thông tin cho khách hàng về loại dịch vụ đó.

Tất cả những điều này sẽ giúp cho việc quản lý công ty một cách dễ dàng hiệu quả hơn đảm bảo cho sự hoạt động vững bền và phát triển lớn mạnh của công ty.

2. Phân tích các yêu cầu về dữ liệu cần được lưu trữ

Các dữ liệu cần được lưu trữ gồm:

- Thông tin về các phòng ban:
 - Mã Phòng Ban (mỗi phòng ban sẽ có một mã Phòng Ban khác nhau)
 - Nhiệm vụ, chức năng của phòng ban
- ⇒ Từ mã Phòng Ban ta có thể truy xuất được dữ liệu về nhiệm vụ, chức năng của các phòng ban
- Thông tin về cán bộ nhân viên trong công ty:
 - Mã Nhân Viên (mỗi nhân viên sẽ có một mã Nhân Viên khác nhau)
 - Thông tin cá nhân: tên, ngày sinh, số điện thoại, địa chỉ
 - Chức vụ trong công ty
 - Phòng ban làm việc (mã Phòng Ban)
 - Bạc lương

⇒ Từ mã Nhân Viên ta truy xuất được thông tin cá nhân (tên, ngày sinh, số điện thoại, địa chỉ), chức vụ trong công ty, làm việc ở phòng ban nào và bậc lương

- Thông tin về các dịch vụ chuyển phát nhanh:

- Mã Dịch Vụ
- Tên dịch vụ
- Giá cước dịch vụ
- Loại dịch vụ

⇒ Từ mã Dịch Vụ truy xuất được thông tin dịch vụ và giá cước, loại

- Thông tin về khách hàng:

- Mã Khách Hàng
- Thông tin cá nhân: tên, tuổi, số điện thoại, địa chỉ, email
- Con

⇒ Từ mã Khách Hàng truy xuất được thông tin cá nhân của khách hàng (tên, ngày sinh, số điện thoại, địa chỉ, email), loại dịch vụ mà người ấy sử dụng, đặc điểm của bưu kiện hay bưu phẩm mà người ấy muốn chuyển phát nhanh và địa điểm người đó muốn chuyển tới.

- Thông tin về vật phẩm:

- Mã vật phẩm
- Tên vật phẩm
- Số lượng
- Đặc điểm

Mỗi nhân viên sẽ quản lý chuyển phát việc chuyển phát các dịch vụ thông qua một loại dịch vụ nào đó, một phòng ban có nhiều nhân viên mỗi nhân viên đảm nhiệm một chức vụ trong một phòng ban

Mỗi khách hàng có thể có nhiều vật phẩm và mỗi vật phẩm được chuyển đi bằng một dịch vụ chuyển phát nào đó.

3. Những thao tác có thể thực hiện trên cơ sở dữ liệu

- Tìm kiếm thông tin, nhập, xuất, chỉnh sửa, truy xuất các thông tin về nhân viên, phòng ban, dịch vụ, khách hàng.
- Lập báo cáo về doanh thu của công ty, doanh thu của từ mỗi dịch vụ,...
- Tra cứu dịch vụ nào đem lại nhiều doanh thu cho công ty nhất, khách hàng nào trung thành với công ty nhất
- Lập danh sách các nhân viên thuộc của từng phòng ban

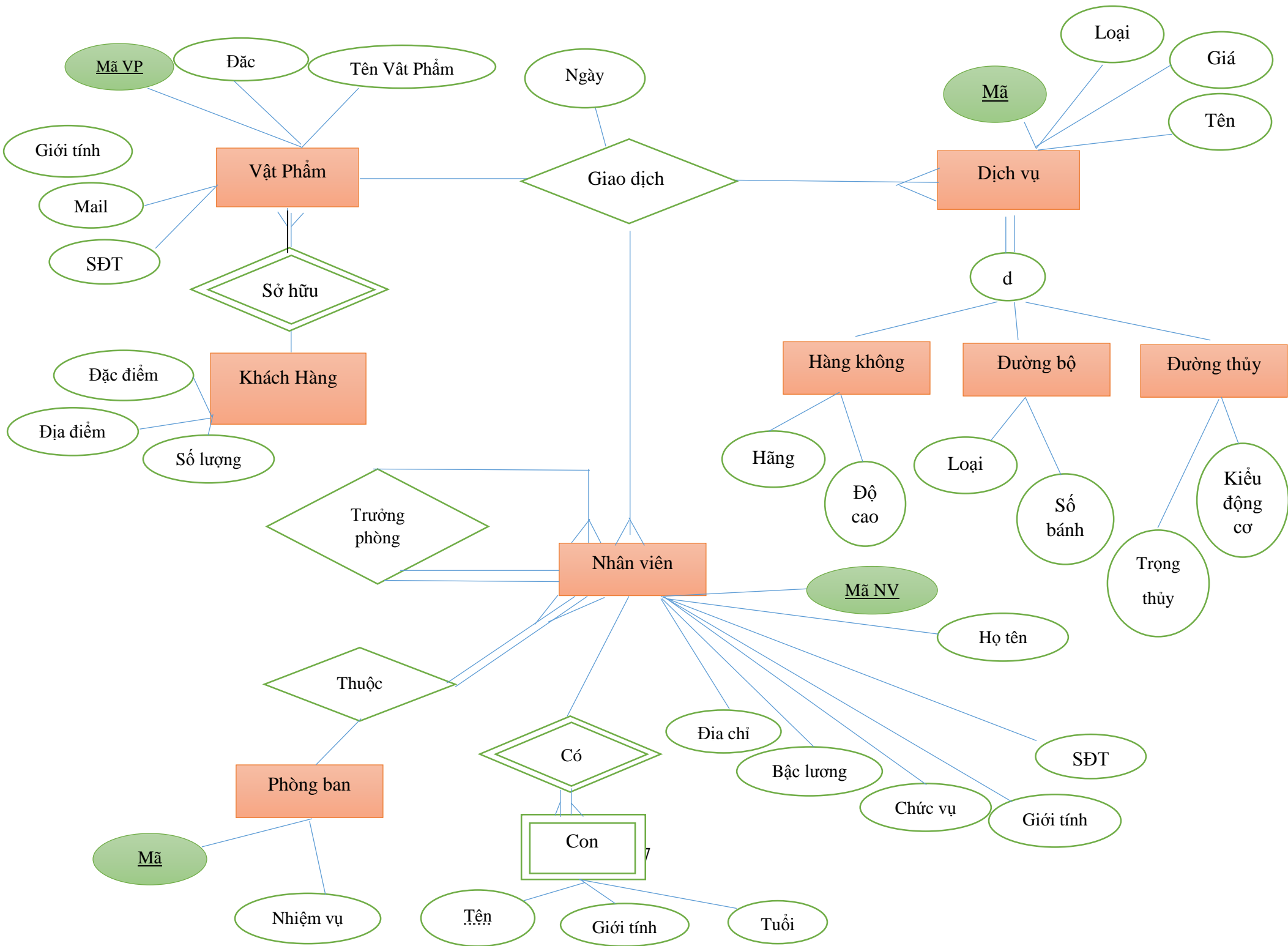
II. XÂY DỰNG LƯỢC ĐỒ THỰC THỂ LIÊN KẾT

Mô tả chi tiết lược đồ E – R

- Khách hàng bao gồm các thuộc tính: mã khách hàng, họ tên, địa chỉ, giới tính, mail, số điện thoại, khi giao dịch (mã Khách hàng là thuộc tính khóa chính, số điện thoại là thuộc tính đa trị)
- Vật phẩm bao gồm các thuộc tính: Mã Vật Phẩm, tên vật phẩm, loại
- Dịch vụ bao gồm các thuộc tính: mã Dịch Vụ, loại dịch vụ, tên, giá cước để phân biệt các dịch vụ và có thể dùng mã để truy xuất thông tin về dịch vụ. Dịch vụ bao gồm các hình thức chuyển phát như hàng không (hãng, độ cao), đường bộ (loại phương tiện, số bánh), đường thủy (kiểu động cơ, trọng thủy).
- Nhân viên bao gồm các thuộc tính: mã Nhân Viên, tên, địa chỉ, chức vụ, bậc lương.

- Phòng ban bao gồm các thuộc tính: mã Phòng Ban, nhiệm vụ.
- Con gồm các thuộc tính: tên, tuổi, giới tính. Con là tập thực thể yếu có tên là thuộc tính phân biệt.
- Một khách hàng sở hữu một hoặc nhiều vật phẩm để chuyển phát. Vật phẩm phải liên kết đầy đủ với khách hàng
- Một nhân viên chỉ thuộc một phòng ban, một phòng ban có thể có nhiều nhân viên. Một nhân viên nhất định phải thuộc một phòng ban nào đó
- Một nhân viên có thể là trưởng phòng của nhiều nhân viên, nhưng một nhân viên không phải là trưởng phòng chỉ có một trưởng phòng duy nhất.
- Mỗi nhân viên có thể có con (hoặc không). Mỗi nhân viên có thể có nhiều con được phân biệt với nhau bằng tên. Con liên kết đầy đủ với nhân viên.

Lược đồ E-R



III. LƯỢC ĐỒ QUAN HỆ

1. Trước khi chuẩn hóa

Khách Hàng	<u>Mã KH</u>	Họ tên	Số điện thoại	Giới tính	Mail	Địa chỉ
------------	--------------	--------	---------------	-----------	------	---------

$F_k = (\text{Mã KH} \Rightarrow \text{Họ tên, Giới tính, Mail, Địa chỉ})$

Dịch Vụ	<u>Mã DV</u>	Tên	Loại	Giá
---------	--------------	-----	------	-----

$F_d = (\text{Mã DV} \Rightarrow \text{Tên, Loại, Giá})$

Nhân Viên	<u>Mã NV</u>	Tên	Địa chỉ	Chức vụ	Bậc lương	<u>Mã trưởng phòng</u>	<u>Mã PB</u>
-----------	--------------	-----	---------	---------	-----------	------------------------	--------------

$F_n = (\text{Mã NV} \Rightarrow \text{Tên, Địa chỉ, Chức vụ, Bậc lương, Mã Trưởng Phòng, Mã PB})$

Phòng Ban	<u>Mã PB</u>	Nhiệm vụ
-----------	--------------	----------

$F_p = (\text{Mã PB} \Rightarrow \text{Nhiệm vụ})$

Vật Phẩm	<u>Mã VP</u>	Tên Vật Phẩm	Đặc Điểm	<u>Mã KH</u>
----------	--------------	--------------	----------	--------------

$F_v = (\text{Mã VP} \Rightarrow \text{Tên Vật Phẩm, Đặc điểm, Loại, Mã KH})$

Con	<u>Mã NV</u>	<u>Tên</u>	Tuổi	Giới tính
-----	--------------	------------	------	-----------

$F_c = (\text{Mã NV, Tên} \Rightarrow \text{Tuổi, Giới tính})$

Chuyên phát	<u>Mã NV</u>	<u>Mã VP</u>	<u>Mã DV</u>	Ngày	Địa điểm
-------------	--------------	--------------	--------------	------	----------

$F_c = (\text{Mã NV, Mã VP} \Rightarrow \text{Ngày, Mã DV, Địa Điểm, Mã NV} \Rightarrow \text{Mã DV})$

Hàng Không	<u>h_Mã DV</u>	Độ cao	Hãng
------------	----------------	--------	------

$F_{hk}=(h_Mã\ DV \Rightarrow \text{Độ cao}, \text{Hãng})$

Đường Bộ	<u>b_Mã DV</u>	Loại	Số bánh
----------	----------------	------	---------

$F_{db}=(b_Mã\ DV \Rightarrow \text{Loại}, \text{Hãng})$

Đường Thủy	<u>t_Mã DV</u>	Trọng thủy	Kiểu động cơ
------------	----------------	------------	--------------

$F_{dt}=(t_Mã\ DV \Rightarrow \text{Trọng thủy}, \text{Kiểu động cơ})$

2. Sau chuẩn hóa

Khách Hàng	<u>Mã KH</u>	Họ tên	Số điện thoại	Giới tính	Mail	Địa chỉ
------------	--------------	--------	---------------	-----------	------	---------

$F_k=(Mã\ KH \Rightarrow \text{Họ tên}; Mã\ KH \Rightarrow \text{Giới tính}; Mã\ KH \Rightarrow \text{Mail}; Mã\ KH \Rightarrow \text{Địa chỉ})$

Dịch Vụ	<u>Mã DV</u>	Tên	Loại	Giá
---------	--------------	-----	------	-----

$F_d=(Mã\ DV \Rightarrow \text{Tên}, Mã\ DV \Rightarrow \text{Loại}, Mã\ DV \Rightarrow \text{Giá})$

Nhân Viên	<u>Mã NV</u>	Tên	Địa chỉ	Chức vụ	Bậc lương	<u>Mã trưởng phòng</u>	<u>Mã PB</u>
-----------	--------------	-----	---------	---------	-----------	------------------------	--------------

$F_n = (\text{Mã NV} \Rightarrow \text{Tên}; \text{Mã NV} \Rightarrow \text{Địa chỉ}; \text{Mã NV} \Rightarrow \text{Chức vụ}; \text{Mã NV} \Rightarrow \text{Bậc lương}; \text{Mã NV} \Rightarrow \text{Mã Trưởng Phòng}; \text{Mã NV} \Rightarrow \text{Mã PB})$

Phòng Ban	<u>Mã PB</u>	Nhiệm vụ
------------------	--------------	----------

$F_p = (\text{Mã PB} \Rightarrow \text{Nhiệm vụ})$

Vật Phẩm	<u>Mã VP</u>	Tên Vật Phẩm	Đặc Điểm	<u>Mã KH</u>
-----------------	--------------	--------------	----------	--------------

$F_v = (\text{Mã VP} \Rightarrow \text{Tên Vật Phẩm}, \text{Mã VP} \Rightarrow \text{Đặc Điểm}, \text{Mã VP} \Rightarrow \text{Mã KH})$

Con	<u>Mã NV</u>	<u>Tên</u>	Tuổi	Giới tính
------------	--------------	------------	------	-----------

$F_c = (\text{Mã NV}, \text{Tên} \Rightarrow \text{Tuổi}; \text{Mã NV}, \text{Tên} \Rightarrow \text{Giới tính})$

Chuyến phát 1	<u>Mã VP</u>	<u>Mã NV</u>	Ngày	Địa Điểm
----------------------	--------------	--------------	------	----------

Chuyến phát 1 (Mã VP, Mã NV, Ngày, Địa Điểm)

$F_{c1} = (\text{Mã KH}, \text{Mã NV} \Rightarrow \text{Ngày}; \text{Mã KH}, \text{Mã NV} \Rightarrow \text{Địa Điểm})$

Chuyến phát 2	<u>Mã NV</u>	Mã DV
----------------------	--------------	-------

Chuyến phát 2 (Mã NV, Mã DV)

$F_{c2} = (\text{Mã NV} \Rightarrow \text{Mã DV})$

Hàng Không	<u>h_Mã DV</u>	Độ cao	Hãng
-------------------	----------------	--------	------

$F_{hk} = (h_Mã DV \Rightarrow \text{Độ cao}, h_Mã DV \Rightarrow \text{Hãng})$

Đường Bộ	b_Mã DV	Loại	Số bánh
----------	---------	------	---------

$F_{db} = (b_Mã\ DV \Rightarrow \text{Loại}, h_Mã\ DV \Rightarrow \text{Số bánh})$

Đường Thủy	t_Mã DV	Trọng thủy	Kiểu động cơ
------------	---------	------------	--------------

$F_{dt} = (t_Mã\ DV \Rightarrow \text{Trọng thủy}, h_Mã\ DV \Rightarrow \text{Kiểu động cơ})$

IV. CÀI ĐẶT TRÊN MICROSOFT ACCESS

1. Các bảng dữ liệu

KHÁCH HÀNG

MaKH	HoTen	SDT	GioiTinh	Mail	DiaChi
K01	AN	1234	NAM	AD.GMAIL.COM	HA NOI
K02	BINH	1230	NAM	AC.GMAIL.COM	HA NOI
K03	CUONG	1200	NAM	AB.GMAIL.COM	HAI DUONG
K04	DUNG	1231	NU	AE.GMAIL.COM	THANH HOA
K05	HUNG	8340	NAM	AF.GMAIL.COM	NGHE AN
K06	GIANG	9234	NU	AG.GMAIL.COM	NAM DINH
K07	HUY	8903	NAM	HG.GMAIL.COM	HA NAM
K08	QUYNH	3457	NU	AA.GMAIL.COM	HA NOI
K09	HOA	1235	NU	AH.GMAIL.COM	HAI DUONG
K10	TRUNG	3485	NAM	TRUNG@GMAI	HA NOI

DỊCH VỤ

MaDV	Ten	Loai	Gia
D01	HANG KHONG	NHANH	200000
D02	HANG KHONG	CHAM	170000
D03	DUONG BO	NHANH	150000
D04	DUONG BO	CHAM	120000
D05	DUONG THUY	NHANH	160000
D06	DUONG THUY	CHAM	130000

NHÂN VIÊN

	MaNV	MaPB	MaTruongPhong	Ten	DiaChi	ChucVu	BacLuong	Add New Field
	N01	P02	N04	ANH	HA NOI	THUKY	3	
	N02	P03	N02	BINH	HA NOI	TRUONG PHONG	5	
	N03	P01	N06	CUC	HAI PHONG	THU KY	2	
	N04	P02	N04	DU	HAI DUONG	TRUONG PHONG	5	
	N05	P03	N02	BE	NAM DINH	NHAN VIEN	3	
	N06	P01	N06	CHUNG	HAI DUONG	TRUONG PHONG	5	
	N07	P02	N04	GIANG	LANG SON	NHAN VIEN	3	
	N08	P02	N04	HONG	HA TINH	NHAN VIEN	2	
	N09	P01	N06	DINH	HAI PHONG	NHAN VIEN	4	
	N10	P01	N06	HUNG	HA NAM	NHAN VIEN	2	
	N11	P01	N06	HUYEN	TUYEN QUANG	THU KY	3	
	N12	P02	N04	THAO	HA NOI	NHAN VIEN	2	
	N13	P02	N04	VAN ANH	HA NOI	NHAN VIEN	2	
	N14	P03	N02	TRUNG	THAI BINH	THU KY	3	
	N15	P03	N02	HANG	HA NOI	NHAN VIEN	2	

PHÒNG BAN

MaPB	NhiemVu
P01	CHAM SOC KH
P02	VAN CHUYEN
P03	KE TOAN
*	

VẬT PHẨM

MaKH	MaVP	SoLuong	TenVP	DacDiem
K01	V01	2	BONG DEN	DE VO
K01	V04	1	DIEU HOA	NANG
K01	V12	8	QUAN AO	NHE
K02	V02	3	SACH	NHE
K03	V03	2	TU LANH	NANG
K03	V06	4	BAT DIA	DE VO
K04	V07	1	MAY TINH	DE VO
K05	V08	2	TU LANH	NANG
K06	V09	1	CHAN GA	NHE
K07	V10	3	SACH	NHE
K08	V11	2	HO SO	NHE
K09	V05	15	BAO CHI	NHE

CON

MaNV	Ten	Tuoi	GioiTinh
N01	HANG	10	NU
N01	TUAN	12	NAM
N02	TRANG	14	NU
N04	DUNG	2	NAM
N05	HUNG	7	NAM
N06	HUYEN	19	NU

CHUYỂN PHÁT 1

MaNV	MaDV
N07	D01
N08	D01
N12	D02
N13	D03
N16	D03

CHUYỂN PHÁT 2

MaVP	MaNV	Ngay	DiaDiem
V01	N07	2016/12/10	TP.HCM
V02	N07	2016/10/10	DA NANG
V03	N16	2016/10/14	HUE
V04	N08	2016/20/11	HA NOI
V05	N13	2016/08/21	TUYEN QUANG
V06	N13	2016/11/11	TP.HCM
V07	N12	2016/11/30	HUE
V08	N08	2016/09/01	NGHE AN
V09	N07	2016/09/01	THANH HOA
V10	N16	2016/10/20	TP.HCM
V11	N12	2016/12/12	HA NOI
V12	N08	2016/02/04	HA TINH

HÀNG KHÔNG

H_MaDV	DoCao	Hang
D01	2000	VN AIRLINE
D02	1500	VN AIRLINE

ĐƯỜNG BỘ

B_MaDV	Loai	SoBanh
D03	O TO	4
D04	XE MAY	2

ĐƯỜNG THỦY

T_MaDV	TrongThuy	KieuDongCo
D05		4 MAY
D06		2 MAY

2. Các câu truy vấn

2.1 Tên và loại dịch vụ có giá lớn hơn 140000

```
SELECT DISTINCT Ten, Loai
FROM DICH_VU
WHERE DICH_VU.Gia >=140000;
```

Ten	Loai
DUONG BO	NHANH
DUONG THUY	NHANH
HANG KHONG	CHAM
HANG KHONG	NHANH

2.2 Tên phòng ban và mã phòng ban có trưởng phòng ở Hà Nội

```
SELECT Ten, MaPB
FROM NHAN_VIEN
WHERE ChucVu = 'TRUONG PHONG'
AND DiaChi ='HA NOI';
```

Ten	MaPB
BINH	P03

2.3 Thông tin khách hàng có số lần thực hiện chuyển phát nhiều nhất

```
SELECT KHACH_HANG.MaKH, KHACH_HANG.HoTen, A.SoLan
FROM (SELECT MaKH, COUNT(MaVP) AS SoLan
      FROM VAT_PHAM GROUP BY MaKH) AS A, KHACH_HANG
WHERE A.SoLan = (SELECT MAX(SoLan)
                 FROM (SELECT MaKH, COUNT(MaVP) AS SoLan
                       FROM VAT_PHAM
                       GROUP BY MaKH))
```

AND A.MaKH = KHACH_HANG.MaKH;

MaKH	HoTen	SoLan
K01	AN	3

2.4 Thông tin về các trưởng phòng

```
SELECT NHAN_VIEN.MaNV, NHAN_VIEN.MaPB, NHAN_VIEN.Ten, NHAN_VIEN.DiaChi
FROM (SELECT MaTruongPhong AS MTP
FROM NHAN_VIEN
GROUP BY MaTruongPhong) AS A, NHAN_VIEN
WHERE A.MTP = NHAN_VIEN.MaNV;
```

MaNV	MaPB	Ten	DiaChi
N06	P01	CHUNG	HAI DUONG
N04	P02	DU	HAI DUONG
N02	P03	BINH	HA NOI

2.5 Thông tin nhân viên thực hiện việc chuyển phát nhiều nhất

```
SELECT DISTINCT NHAN_VIEN.MaNV AS MaNhanVien, NHAN_VIEN.Ten AS TEN, A.SoDV AS SoGD
FROM (SELECT MaNV, COUNT(MaVP) AS SoDV
FROM CHUYEN_PHAT2
GROUP BY MaNV) AS A, NHAN_VIEN
WHERE A.SoDV = (SELECT MAX(SoDV)
FROM (SELECT MaNV, COUNT(MaVP) AS SoDV
FROM CHUYEN_PHAT2
GROUP BY MaNV))
AND A.MaNV = NHAN_VIEN.MaNV;
```

MaNhanVien	TEN	SoGD
N07	GIANG	3
N08	HONG	3

2.6 Thông tin về dịch vụ mang lại nhiều doanh thu cho công ty nhất

```
SELECT MaDV, A.DOANHTHU
FROM (SELECT MaDV, SUM(TIEN) AS DOANHTHU
```



```

FROM (SELECT DICH_VU.MaDV, (A.SoLuong*DICH_VU.Gia) AS TIEN
      FROM (SELECT MaNV, COUNT(MaVP) AS SoLuong
            FROM CHUYEN_PHAT2
            GROUP BY MaNV) AS A, CHUYEN_PHAT1, DICH_VU
      WHERE A.MaNV=CHUYEN_PHAT1.MaNV
            AND CHUYEN_PHAT1.MaDV=DICH_VU.MaDV) AS B
GROUP BY MaDV) AS A
WHERE A.DOANHTHU = (SELECT MAX(DOANHTHU)
                    FROM (SELECT MaDV, SUM(TIEN) AS DOANHTHU
                          FROM (SELECT DICH_VU.MaDV, (A.SoLuong*DICH_VU.Gia) AS TIEN
                                FROM (SELECT MaNV, COUNT(MaVP) AS SoLuong
                                      FROM CHUYEN_PHAT2
                                      GROUP BY MaNV) AS A, CHUYEN_PHAT1, DICH_VU
                                WHERE A.MaNV=CHUYEN_PHAT1.MaNV
                                      AND CHUYEN_PHAT1.MaDV=DICH_VU.MaDV)
                                GROUP BY MaDV));

```

MaDV	DOANHTHU
D01	1200000

2.7 Mã Khách hàng chuyển vật phẩm từ Hà Nội vào thành phố Hồ Chí Minh

```

SELECT KHACH_HANG.MaKH, HoTen
FROM KHACH_HANG, VAT_PHAM, CHUYEN_PHAT2
WHERE KHACH_HANG.MaKH=VAT_PHAM.MaKH
AND CHUYEN_PHAT2.MaVP=VAT_PHAM.MaVP
AND KHACH_HANG.DiaChi="HA NOI"
AND CHUYEN_PHAT2.DiaDiem="TP.HCM";

```

MaKH	HoTen
K01	AN

2.8 Tên và số điện thoại của những khách hàng chuyển vật phẩm trong tháng 11/2016

```

SELECT KHACH_HANG.HoTen, KHACH_HANG.SDT

```

```

FROM KHACH_HANG, VAT_PHAM, CHUYEN_PHAT2
WHERE CHUYEN_PHAT2.Ngay >='2016/11/01'
AND CHUYEN_PHAT2.Ngay <='2016/11/31'
AND VAT_PHAM.MaKH = KHACH_HANG.MaKH
AND VAT_PHAM.MaVP = CHUYEN_PHAT2.MaVP
ORDER BY KHACH_HANG.HoTen DESC;

```

HoTen	SDT
DUNG	1231
CUONG	1200

2.9 Mã Phòng ban, mã trưởng phòng của phòng ban và số nhân viên thuộc từng Phòng ban

```

SELECT NHAN_VIEN.MaPB, NHAN_VIEN.MaNV AS MaTP, NHAN_VIEN.Ten AS Ten_TP,
B.SL_NHANVIEN
FROM (SELECT MaPB,COUNT(MaNV) AS SL_NHANVIEN
      FROM NHAN_VIEN
      GROUP BY MaPB) AS B, NHAN_VIEN
WHERE NHAN_VIEN.MaPB = B.MaPB
AND NHAN_VIEN.ChucVu ='TRUONG PHONG'
ORDER BY NHAN_VIEN.MaPB;

```

MaPB	MaTP	Ten_TP	SL_NHANVIEN
P01	N06	CHUNG	5
P02	N04	DU	6
P03	N02	BINH	4

2.10 Thông tin nhân viên phòng vận chuyển

```

SELECT NHAN_VIEN.MaPB, NHAN_VIEN.MaNV, NHAN_VIEN.Ten, NHAN_VIEN.ChucVu
FROM NHAN_VIEN, PHONG_BAN
WHERE NHAN_VIEN.MaPB = PHONG_BAN.MaPB
AND PHONG_BAN.NhiemVu = 'VAN CHUYEN'
ORDER BY Ten DESC;

```

MaPB ▾	MaNV ▾	Ten ▾	ChucVu ▾
P02	N13	VAN ANH	NHAN VIEN
P02	N12	THAO	NHAN VIEN
P02	N08	HONG	NHAN VIEN
P02	N07	GIANG	NHAN VIEN
P02	N04	DU	TRUONG PHONG
P02	N01	ANH	THUKY

2.11 Mã dịch vụ được sử dụng nhiều nhất và số lần được sử dụng của nó

```

SELECT MaDV, SLUONG
FROM (SELECT MaDV, SUM(SL) AS SLUONG
      FROM (SELECT DICH_VU.MaDV, (A.SoLuong) AS SL
            FROM (SELECT MaNV, COUNT(MaVP) AS SoLuong
                  FROM CHUYEN_PHAT2
                  GROUP BY MaNV) AS A, CHUYEN_PHAT1, DICH_VU
            WHERE A.MaNV=CHUYEN_PHAT1.MaNV
            AND CHUYEN_PHAT1.MaDV=DICH_VU.MaDV) AS X
      GROUP BY MaDV) AS A
WHERE A.SLUONG = (SELECT MAX(SLUONG)
                  FROM (SELECT MaDV, SUM(SL) AS SLUONG
                        FROM (SELECT DICH_VU.MaDV, (A.SoLuong) AS SL
                              FROM (SELECT MaNV, COUNT(MaVP) AS SoLuong

```

```

FROM CHUYEN_PHAT2
GROUP BY MaNV) AS A,CHUYEN_PHAT1,DICH_VU
WHERE A.MaNV=CHUYEN_PHAT1.MaNV
AND CHUYEN_PHAT1.MaDV=DICH_VU.MaDV)
GROUP BY MaDV));

```

MaDV	SLUONG
D01	5

2.12 Tên khách hàng có nhiều vật phẩm nhất

```

SELECT HoTen, SoVP
FROM (SELECT MaKH, COUNT(SoLuong) AS SoVP
FROM VAT_PHAM GROUP BY MaKH) AS X, KHACH_HANG
WHERE KHACH_HANG.MaKH=X.MaKH
AND X.SoVP=(SELECT MAX (SoVP)
FROM (SELECT MaKH, COUNT(SoLuong) AS SoVP
FROM VAT_PHAM
GROUP BY MaKH));

```

HoTen	SoVP
AN	3

