BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Sinh viên : VŨ VĂN ĐỨC

Giảng viên hướng dẫn: LÊ VĂN PHÙNG

HẢI PHÒNG – 2022

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

THIẾT KẾ CSDL THEO PHƯƠNG PHÁP MÔ HÌNH VÀ ỨNG DỤNG VÀO VIỆC XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ HỆ THỐNG CÂU LẠC BỘ THỂ DỤC THỂ THAO HÀ NỘI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Sinh viên : VŨ VĂN ĐỨC

Giảng viên hướng dẫn : TS. **LÊ VĂN PHÙNG**

HẢI PHÒNG – 2022

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Vũ Văn Đức Mã số: 18121110019

Lớp: CT2201 Ngành: Công nghệ Thông tin

Tên đề tài: Thiết kế CSDL theo phương pháp mô hình và ứng dụng vào việc xây dựng chương trình quản lý hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao Hà Nội

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

1. Mô tả tóm tắt đề tài

- Thiết kế cơ sở dữ liệu theo phương pháp mô hình và ứng dụng vào việc xây dựng chương trình quản lý hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao Hà Nội

a. Nội dung:

- Tìm hiểu về cơ sở dữ liệu, thiết kế cơ sở dữ liệu theo phương pháp mô hình và ứng dụng vào việc xây dựng chương trình quản lý hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao Hà Nội

b. Nội dung hướng dẫn

- Tìm hiểu về bài toán quản lý hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao Hà Nội.
- Phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu, hệ thống
- Thiết kế, xây dựng ứng dụng chương trình quản lý hệ thống câu lạc bộ thể dục thẻ thao Hà Nội.
- Nhận xét, đánh giá và kết luận

c. Kết quả cần đạt được

- Tài liệu mô tả các kết quả đã thực hiện
- Chương trình quản lý hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao Hà Nội

2. Các tài liệu, số liệu cần thiết

- Tài liệu tham khảo về hệ quản trị cơ sở dữ liệu, ngôn ngữ lập trình
- Lê Văn Phùng (2014), Kỹ thuật phân tích và thiết kế hệ thống thông tin hướng cấu trúc, Tái bản lần 3, NXB Thông tin và Truyền thông.
- Lê Văn Phùng (2018), Cơ sở dữ liệu quan hệ và công nghệ phân tích thiết kế, Tái bản lần 1, NXB Thông tin và Truyền thông.
- Tài liệu về Ngôn ngữ lập trình được sử dụng trong đồ án
- Tài liệu về mô hình hoá
- Tài liệu về nghiệp vụ quản lý thể dục thể thao

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Họ và tên : Lê Văn Phùng

Học hàm, học vị : Tiến sĩ

Cơ quan công tác : Viện Công nghệ Thông tin,
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Nội dung hướng dẫn:

Chương 1-Tổng quan về thiết kế CSDL theo phương pháp mô hình

1.1. Kỹ thuật xác định thực thể và kỹ thuật đặc tả [2]

1.2. Quy trình thiết kế [2]

1.3. Ví dụ [2]

Chương 2- Phân tích_Thiết kế hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao Hà Nội

2.1. Mô tả hệ thống [4]

2.2. Các bảng dữ liệu khảo sát được [2]

2.3. Phân tích và thiết kế các chức năng và dữ liệu cho hệ thống [1][2]

2.4. Thiết kế chương trình [1][4]

Chương 3- Xây dựng chương trình thử nghiệm

3.1. Giới thiệu chương trình (Mục tiêu, cấu trúc chương trình)

3.2. Lựa chọn ngôn ngữ chương trình thử nghiệm [3]

3.3. Các giao diện chính của chương trình [1]

Kết quả cần đạt được

- Tài liệu mô tả các kết quả đã thực hiện
- Thiết kế được CSDL cho hệ thống quản lý câu lạc bộ theo phương pháp mô hình
- Phân tích- Thiết kế được các chức năng và dữ liệu cho hệ thống
- Thiết kế và cài đặt chương trình thử nghiệm có kết quả bằng ngôn ngữ lập trình tự chọn
- Đảm bảo đồ án tốt nghiệp có chất lượng.

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày 8 tháng 4 năm 2022

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày 25 tháng 6 năm 2022

Đã nhận nhiệm vụ ĐTTN	Đã giao nhiệm vụ ĐTTN
Sinh viên	*Giảng viên hướng dẫn*

Hải Phòng, ngày tháng năm 2022

TRƯỞNG KHOA

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN TỐT NGHIỆP

Họ và tên giảng viên:
Đơn vị công tác:
Họ và tên sinh viên: Ngành: Công nghệ thông tin
Nội dung hướng dẫn:

1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp

……....
……
……

2. Đánh giá chất lượng của đồ án/khóa luận (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ Đ.T. T.N trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu…)

……
……
……
……
……

3. Ý kiến của giảng viên hướng dẫn tốt nghiệp

Đạt ☐ Không đạt ☐ Điểm:……...

Hải Phòng, ngày.....tháng 07 năm 2022
Giảng viên hướng dẫn
(Ký và ghi rõ họ tên)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN CHẤM PHẢN BIỆN

Họ và tên giảng viên: .....
Đơn vị công tác: .....
Họ và tên sinh viên: Ngành: Công nghệ thông tin
Đề tài tốt nghiệp:

1. Phần nhận xét của giảng viên chấm phản biện

……
……
……
……
……
……

2. Những mặt còn hạn chế

……
……
……
……
……
……

3. Ý kiến của giảng viên chấm phản biện

Được bảo vệ ☐ Không được bảo vệ ☐ Điểm:…….

Hải Phòng, ngày.....tháng 07 năm 2022

Giảng viên chấm phản biện

(Ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình học tập, và hoàn thành đồ án này, em đã nhận được rất nhiều sự hướng dẫn tận tình quý báu của thầy cô cùng các ban. Với lòng biết ơn sâu sắc em xin được bày tỏ lời cảm ơn đến Ban giám hiệu nhà trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng, Khoa Công nghệ thông tin đã tạo mọi điều kiện để em hoàn thành được tốt đồ án của mình.

Em xin cảm ơn TS. Lê Văn Phùng, người thầy đã hướng dẫn hết lòng, giúp đỡ, bảo ban, động viên và tạo mọi điều kiện để em hoàn thành tốt được đồ án tốt nghiệp.

Xin chân thành cảm ơn các Thầy Cô trong hội động chấm thi đã có những góp ý để em có thể hoàn thiện được luận văn này một cách tốt nhất.

Cảm ơn các anh chị khóa trên cùng các bạn đã giúp đỡ em rất nhiều trong quá trình tìm tài liệu để có thể hoàn thành đồ án,….

Xin cảm ơn Văn phòng đại diện công ty cổ phần và đầu tư tài chính và công nghệ Datatech tại Hải Phòng nơi em thực tập đã giúp em có được những kiến thức thực tế vô cùng bổ ích giúp bài đồ án trở nên hoàn thiện hơn.

Xin cảm ơn bố mẹ, em đã luôn ở bên động viên và giúp đỡ việc học tập của con để ngày hôm nay hoàn thành được đồ án quan trọng trong cuộc đời sinh viên.

Trong quá trình làm đồ án chắc chắn em còn mắc phải nhiều sai sót rất mong các Thầy Cô bỏ qua. Đồng thời, với kinh nghiệm và kiến thức còn hạn chế em xin sự đóng góp từ Thầy Cô để đồ án của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hải Phòng, ngày tháng năm 2022

Sinh viên

Vũ Văn Đức

Mục lục

Mở đầu 1
Chương 1 Tổng quan về thiết kế CSDL theo phương pháp mô hình 2
1.1.Kỹ thuật xác định thực thể và kỹ thuật đặc tả.....2
1.1.1. Kỹ thuật xác định các thực thể 2
1.1.2. Kỹ thuật đặc tả 3
1.2.Quy trình thiết kế 6
1.3. Ví dụ 7
Chương 2 Phân tích_Thiết kế hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao Hà Nội 13
2.1. Mô tả hệ thống 14
2.2. Các bảng dữ liệu khảo sát được 15
2.3. Phân tích và thiết kế xử lý và dữ liệu cho hệ thống.....17
2.3.1. Phân tích và thiết kế xử lý 17
2.3.2. Phân tích và thiết kế dữ liệu 18
1-KHUVUC 25
2-DICHVU.....25
3-KHUVUC-DICHVU 26
2.4. Thiết kế chương trình.....28
2.4.1. Thiết kế đầu ra 28
2.4.2. Thiết kế menu chương trình 31
Chương 3 Xây dựng chương trình thử nghiệm 33
3.1. Giới thiệu chương trình 33
3.1.1. Mục tiêu.....33
3.1.2.Cấu trúc chương trình.....33
3.2. Lựa chọn ngôn ngữ chương trình thử nghiệm 34
3.3.Các giao diện chính của chương trình 35
KẾT LUẬN.....43
Tài liệu tham khảo.....44

Mở đầu

Sự phát triển mạnh mẽ của tin học làm cho máy tính trở thành phương tiện không thể thiếu được trong mọi lĩnh vực đời sống. Hơn lúc nào hết tính năng của máy tính được khai thác một cách triệt để. Nếu như những năm trước máy tính ở nước ta được sử dụng chủ yếu như là một công cụ để soạn thảo văn bản thông thường, hoặc các công việc lập trình, quản lý phức tạp, xử lý dữ liệu bảng biểu, thương mại, khoa học… thì giờ đây, cùng với sự vươn xa của mạng Internet trên lãnh thổ Việt Nam máy tính còn là phương tiên có thể ngồi trên bàn làm việc cá nhân tại gia đình mà trao đổi thông tin liên lạc đi khắp toàn cầu. Nền tin học càng phát triển thì con người càng có nhiều những phương pháp mới, công cụ mới để xử lý thông tin và nắm bắt được nhiều thông tin hơn. Tin học được ứng dụng trong mọi ngành nghề, mọi lĩnh vực sản xuất, kinh doanh, du lịch là một xu hướng tất yếu. Kết quả của việc áp dụng tin học trong quản lý là việc hình thành các hệ thống thông tin quản lý nhằm phục vụ cho nhu cầu xử lý dữ liệu và cung cấp thông tin cho các chủ sở hữu hệ thống đó. Ở nước ta hiện nay trong những năm gần đây các ứng dụng tin học vào quản lý đang ngày một nhiều hơn, đa dạng hơn.

Hệ thông thông tin được đề cập đến trong đồ án này là một chương trình quản lý hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao . Nếu ứng dụng tin học vào thì việc quản lý sẽ trở nên đơn giản và dễ dàng hơn so với thực hiện thủ công, thời gian xử lý chậm và khó bảo quản giấy tờ theo thời gian. Tiết kiệm chi phí quản lý, đem lại độ chính xác cao. Do đó, cần xây dựng chương trình quản lý hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao. Chính vì vậy, em đã chọn đề tài: "*Thiết kế CSDL theo phương pháp mô hình và ứng dụng vào việc xây dựng chương trình quản lý hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao Hà Nội*".

Chương 1
Tổng quan về thiết kế CSDL theo phương pháp mô hình

1.1.Kỹ thuật xác định thực thể và kỹ thuật đặc tả

1.1.1. Kỹ thuật xác định các thực thể

Một thực thể được xác định nếu xác định được 3 thành phần: tên của thực thể, danh sách thuộc tính (ít nhất là một) và nhóm thuộc tính định danh (ít nhất là một thuộc tính).

Có nhiều cách xác định thực thể. Chúng ta xem xét một ví dụ sau đây.

Cho một hoá đơn điển hình:

HOÁ ĐƠN BÁN HÀNG

Số: Ngày:

Mã khách hàng:

Tên khách hàng:

Địa chỉ:

STT	Mã hàng	Tên hàng	Đơn vị	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền

Tổng tiền

1. Trường hợp 1: Coi cả HOADON là một thực thể, ta có:

HOADON

#Số

#Mã hàng* (2 thuộc tính {số, mã hàng} hợp thành nhóm thuộc tính định danh của thực thể)

Ngày Mã khách hàng

Tên khách hàng

Địa chỉ

Tên hàng*

Đơn vị tính*

Đơn giá*

Số lượng*

Thành tiền*

Tổng tiền (các thuộc tính có dấu * là thuộc tính lặp/đa trị)

2. Trường hợp 2: Xác định 2 thực thể: một nhóm thuộc tính đơn và 1 nhóm thuộc tính lặp.

E1-HOADON	E2- HANG
#Số	
Ngày	#Mã hàng
Mã khách hàng	Tên hàng
Tên khách hàng	Đơn vị tính
Địa chỉ	
Tổng tiền	

3. Trường hợp 3: Xác định 3 thực thể: hai nhóm thuộc tính đơn và 1 nhóm thuộc tính lặp.

E1-HOADON	E2- KHACH	E3-HANG
#Số	#Mã khách hàng	#Mã hàng
Ngày	Tên khách hàng	Tên hàng
Tổng tiền	Địa chỉ	Đơn vị tính

Chú ý:

- Mỗi thuộc tính chỉ phân cho 1 thực thể
- Có thể có thuộc tính không phân được cho một thực thể nào cả

1.1.2. Kỹ thuật đặc tả

Chúng ta đã biết kỹ thuật đặc tả mối quan hệ giữa 2 thực thể dựa vào mô tả bằng ngôn ngữ tự nhiên. Ngoài cách này chúng ta còn có thể đặc tả mối quan hệ giữa 2 thực thể dựa trên những kỹ thuật sau đây:

1. Dựa vào quy tắc quản lý hoặc những quy tắc toàn vẹn

Ví dụ: Cho các thực thể và thuộc tính sau:

VATTU (mã vt, tên vt, ĐV),

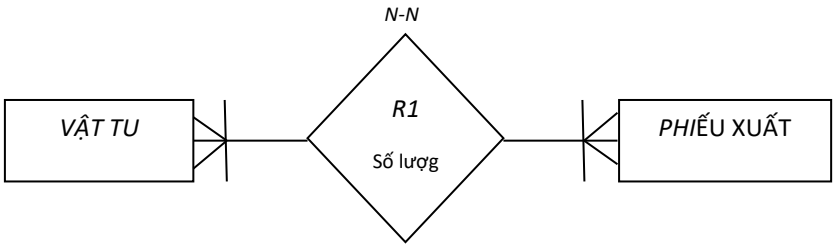
PHIEUXUAT (số phiếu, ngày, mã kho, mã khách),

KHACH (mã khách, tên khách, địa chỉ, E_mail),

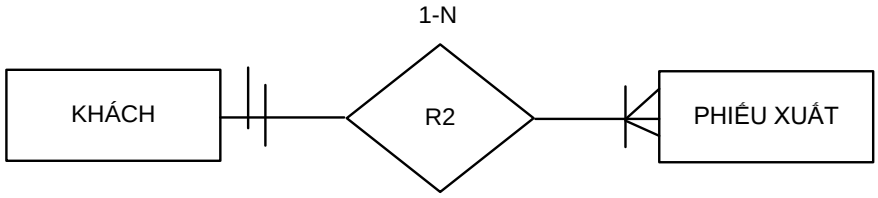
KHO (mã kho, tên kho)

Dựa vào những quy tắc được phát biểu trước, chúng ta vẽ được một đặc tả mối quan hệ giữa 2 thực thể:

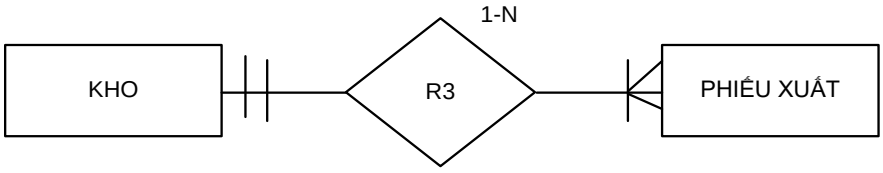
"Trong mỗi phiếu xuất, ghi nhiều loại vật tư. Ngược lại mỗi loại vật tư có thể xuất hiện trong nhiều phiếu xuất với dữ liệu quan trọng là số lượng, đơn giá".



"Một phiếu xuất chỉ viết cho một khách; ngược lại một khách có thể có nhiều phiếu xuất"



"Một phiếu xuất chỉ viết cho một kho, ngược lại mỗi kho có thể có nhiều phiếu xuất"



2. Dựa vào khoá của các lược đồ quan hệ (Xác định qua khoá liên kết)

Ví dụ:

+ Trường hợp hệ lược đồ quan hệ đã chuẩn hoá

VATTU (mã vt, tên vt, ĐV),

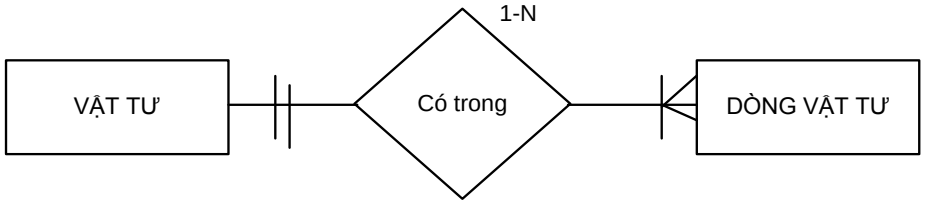
PHIEUXUAT (số phiếu, ngày, mã kho, mã khách),

KHACH (<u>mã khách</u>, tên khách, địa chỉ, E_mail),

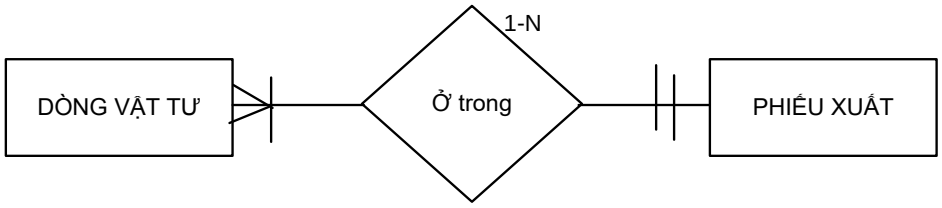
KHO (<u>mã kho</u>, tên kho)

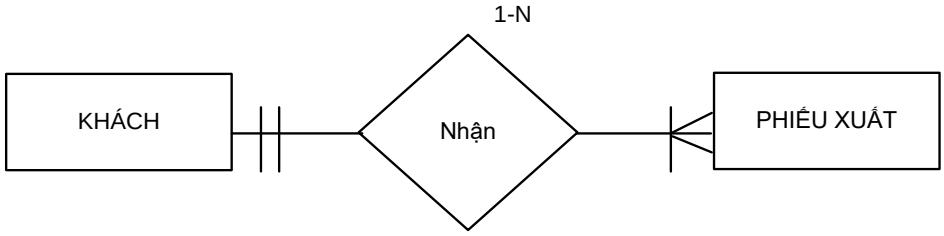
DONGVATTU (<u>số phiếu</u>, <u>mã vt</u>, số lượng, đơn giá)

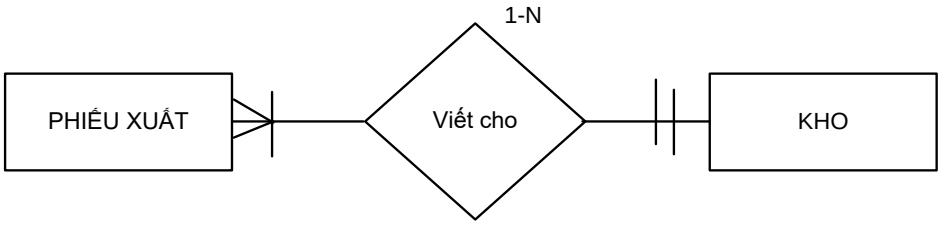
Từ VATTƯ và DONGVATTU ta thấy có nhóm thuộc tính chung là "mã vt", ở thực thể VATTU chúng là khoá chính, vậy ở thực thể DONGVATTU chúng là khoá ngoại. Sự tồn tại của khoá ngoại chứng tỏ giữa 2 lược đồ quan hệ đó có mối quan hệ với nhau. Ta vẽ được:



Phân tích tương tự, ta có:







Khoá ngoại *(foreign key : FK) của 1 quan hệ là một nhóm thuộc tính trong quan hệ đó mà là khoá chính của một quan hệ khác liên kết với nó (các FK cũng có thể tham chiếu đến khoá chính trong cùng 1 quan hệ). Khoá ngoại còn gọi là khoá liên kết.*

+ Trường hợp hệ lược đồ quan hệ chưa chuẩn hoá

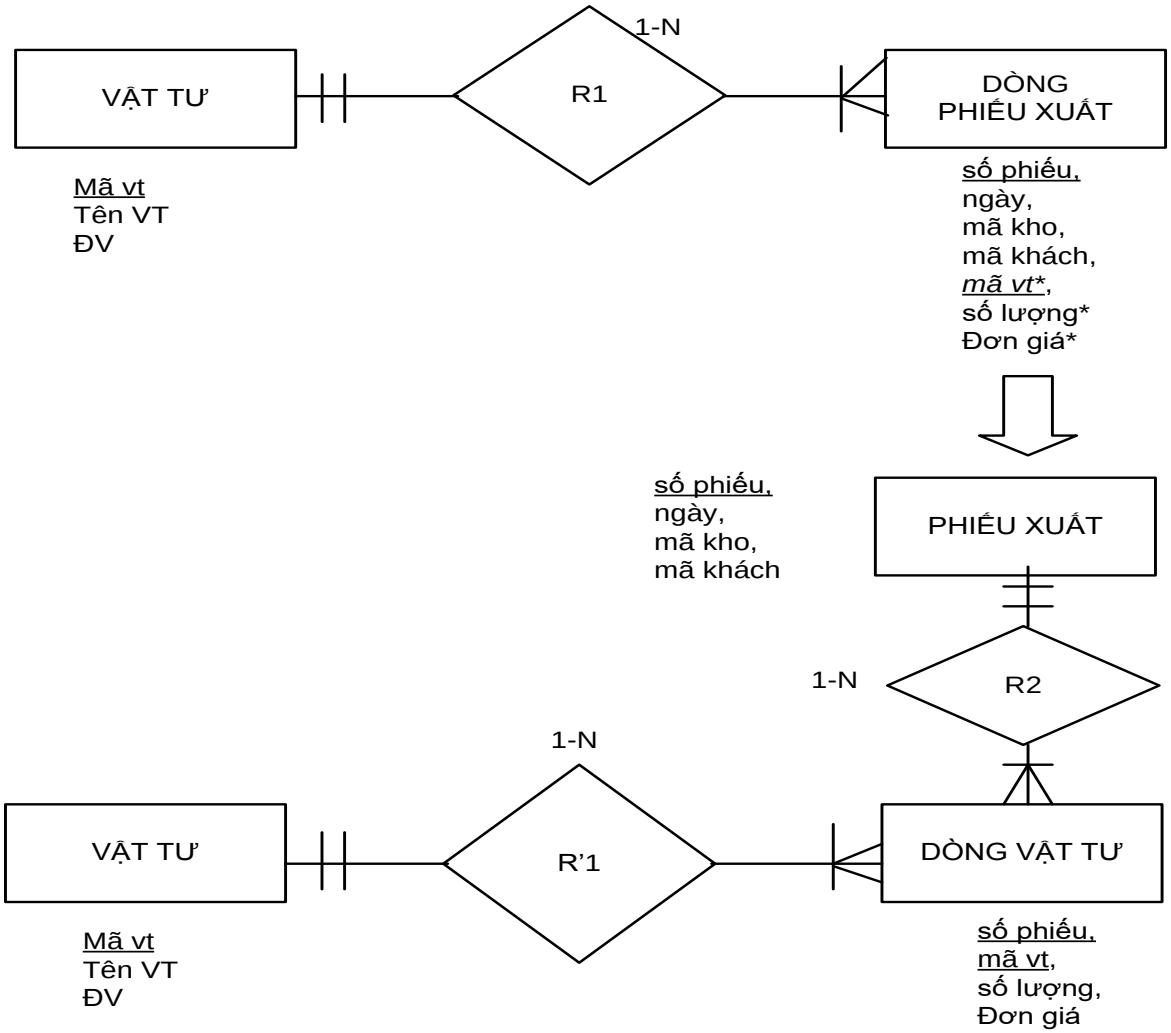
VATTU (<u>mã vt</u>, tên vt, ĐV),

DONGPHIEUXUAT (số phiếu, ngày, mã kho, mã khách, mã vt*, số lượng*, đơn giá*)

KHACH (mã khách, tên khách, địa chỉ, E_mail),

KHO (mã kho, tên kho)

Ta thấy "mã vt" là khoá ngoại của DONGPHIEUXUAT trong mối quan hệ với VATTU nên có thể đặc tả mối quan hệ giữa chúng trước, sau đó chuẩn hoá:



1.2.Quy trình thiết kế

Cơ sở của phương pháp Xây dựng mô hình khái niệm dữ liệu bằng phương pháp mô hình là các quy tắc quản lý. Các bước thực hiện của phương pháp mô hình bao gồm các công việc sau:

1. Xác định danh sách các thuộc tính cần quản lý

2. Xác định các thực thể

3. Xác định các mối quan hệ giữa các thực thể

4. Thiết lập mô hình khái niệm dữ liệu

1.3. Ví dụ

Ví dụ:

Một cơ sở bán hàng sử dụng hai loại chứng từ sau để theo dõi hoạt động kinh doanh của mình:

A. ĐƠN ĐẶT HÀNG

Số hoá đơn: Ngày đặt:

Người đặt hàng:

Địa chỉ:

STT	Tên hàng	Mô tả hàng	Đơn vị tính	Số lượng (đặt)

B. PHIEU GIAO HANG

Số phiếu: Ngày giao:

Tên khách hàng: Nơi giao hàng:

Địa chỉ:

STT	Tên hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số lượng (giao)	Thành tiền

TONGTIEN:

Cần thiết kế CSDL mức logic từ các tài liệu trên để quản lý hoạt động bán hàng.

Thủ tục tiến hành:

1. Liệt kê, chính xác hoá thông tin

Bảng 3.10. Danh sách thuộc tính cần quản lý

Thực thể -Thuộc tính	**Ghi chú**
Đơn đặt hàng	DONHANG
Số đơn hàng	Định danh
Người đặt hàng ⇒ tên khách hàng	Thay bằng tên khách hàng (0)
Mã khách hàng	Thêm mới (1)
Địa chỉ khách	
Ngày đặt hàng	
* Số thứ tự (2)	Không cần
* Mã hàng	Thêm mới, Định danh (1)
* Tên hàng	
* Mô tả hàng	
* Đơn vị tính	
* Số lượng đặt	
Phiếu giao hàng	PHIEUGIAO
Số phiếu giao	Định danh
Tên khách hàng ⇒ mã khách	Thay bằng mã khách (3)
Nơi giao hàng	
Ngày giao	
* Số thứ tự (2)	Không cần
* Tên hàng -> mã hàng	Thay bằng mã hàng (3)
* Đơn vị tính	Không cần (4)
* Đơn giá hàng giao	
* Số lượng giao	
* Thành tiền	Không cần (5)
Tổng cộng	

Chú thích:

(0) "*người đặt hàng*" ở ĐƠN ĐẶT HÀNG và "*Tên khách hàng*" ở PHIẾU GIAO HÀNG chỉ cùng một đối tượng nên ta thống nhất chọn tên gọi cho đối tượng này là: "*Tên khách hàng*".

(1) "*Tên khách hàng*" là thuộc tính tên gọi của thực thể "khách hàng", không xác định mỗi khách hàng cụ thể vì khách cã thể trùng tên. Vì vậy phải thêm thuộc tính "*Mã khách hàng*" làm thuộc tính định danh cho "khách hàng". Cũng tương tự như vậy cần thêm "*Mã hàng*" làm thuộc tính định danh cho "hàng".

(2) Số thứ tự để đánh số mỗi dòng hoá đơn chỉ cã ý nghĩa trong hoá đơn này, không cho thông tin gì khác, không cần lưu trữ.

(3) Tên *khách hàng, tên hàng* là thuộc tính tên gọi đã cã ở trên, cần thay nã bằng thuộc tính định danh tương ứng.

(4) Các thuộc tính này là thuộc tính mô tả, đã gặp ở trên nên bỏ đi.

(5) Thuộc tính *thành tiền = (đơn giá giao)* x (*số lượng giao*). Hai thuộc tính này đã được chọn ở trên nên cã thể tính được "*thành tiền*", do đã không cần lưu giữ thuộc tính này.

(*) Chỉ các thuộc tính lặp/đa trị (không sơ cấp).

2. Xác định các thực thể và các thuộc tính

Từ hai hồ sơ, chúng ta nhận biết được các thực thể cũng như các thuộc tính.

Các thực thể:

- E1-KHÁCH
  - *#Mã khách*
  - *Tên khách*
  - *Địa chỉ khách*
- E2-HÀNG
  - *#Mã hàng*
  - *Tên hàng*
  - *Mô tả hàng*
  - *Đơn vị hàng*

E4-ĐƠN ĐẶT

#Số đơn đặt

Ngày đặt hàng

- E5-PHIẾU GIAO

 # Số phiếu giao

Nơi giao

Ngày giao

Tổng tiền

Chú ý:

- Thực thể KHACH cã hai thuộc tính: *tên khách, địa chỉ. Tên khách* không thể dùng làm định danh cho thực thể nên cần thêm định danh cho nã: *mã khách*

- Thực thể HANG cã 3 thuộc tính: *tên hàng, đơn vị, mô tả hàng.* Cũng như thực thể KHACH ta cần thêm định danh: *mã hàng* cho thực thể này.

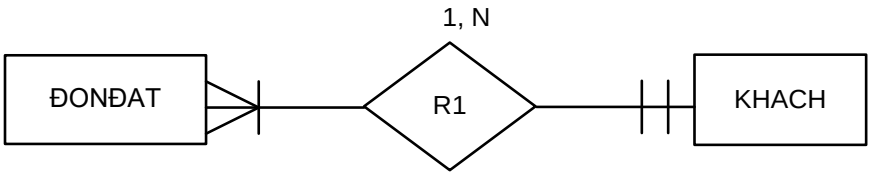
3. Xác định các mối quan hệ và các thuộc tính của quan hệ

Nhận xét: còn 3 thuộc tính sau chưa ghép vào thực thể nào cả là: Đơn giá hàng giao, Số lượng hàng giao và Số lượng đặt.

Trong đơn đặt hàng, chúng ta xác định được quy tắc quản lý sau:

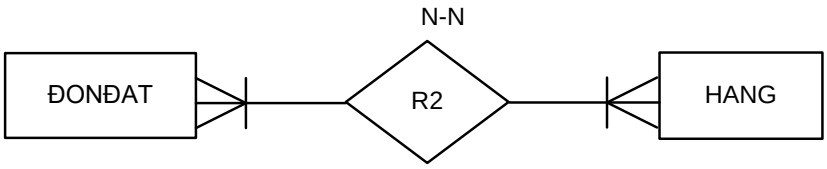
- *Trong mỗi đơn đặt hàng người ta chỉ viết cho một khách. Ngược lại một khách cã thể có nhiều đơn đặt hàng*.

Vậy ta có đặc tả:



- *Trong mỗi đơn đặt hàng người ta cã thể viết nhiều loại hàng (mỗi loại hàng trên một dòng hàng). Ngược lại, mỗi loại hàng cã thể cã mặt trong nhiều đơn đặt hàng.*

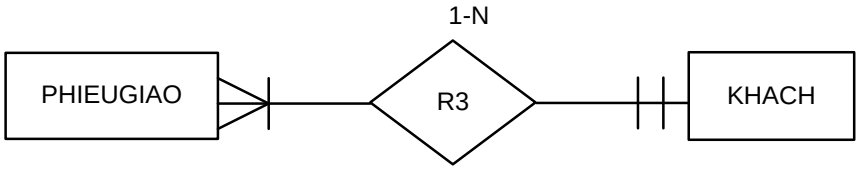
Vậy ta có đặc tả:



Trong phiếu giao hàng, chúng ta cũng xác định được quy tắc quản lý sau:

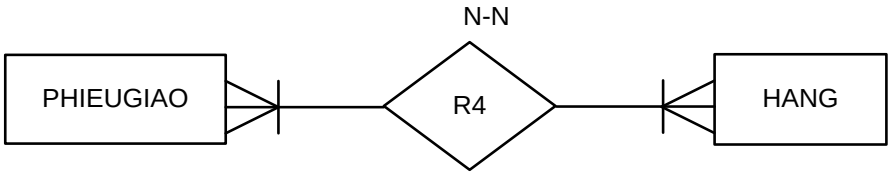
- *Trong mỗi phiếu giao hàng người ta chỉ viết cho một khách. Ngược lại một khách có thể có nhiều phiếu giao hàng*.

Vậy ta có đặc tả:



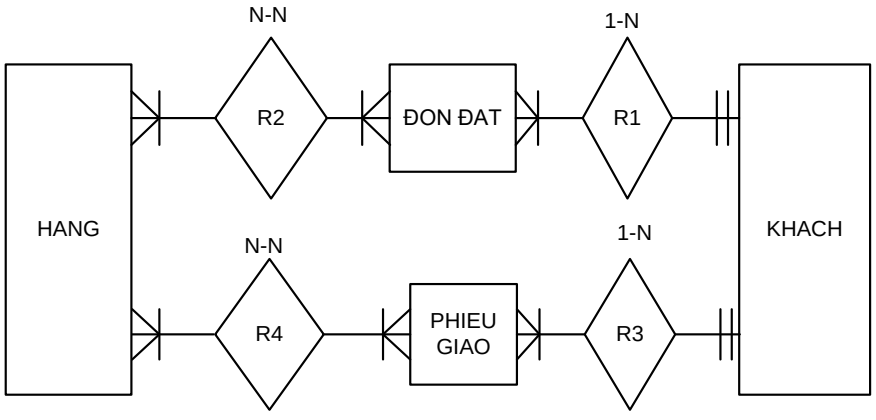
- *Trong mỗi phiếu giao hàng người ta cã thể viết nhiều loại hàng (mỗi loại hàng trên một dòng hàng). Ngược lại, mỗi loại hàng có thể có mặt trong nhiều phiếu giao hàng.*

Vậy ta có đặc tả :



4. Vẽ mô hình khái niệm dữ liệu

Ghép nối tất cả 4 đặc tả trên, chúng ta có được mô hình khái niệm dữ liệu cho bài toán:



Hình 3.5. Mô hình khái niệm dữ liệu

5.Chuyển mô hình khái niệm dữ liệu về hệ lược đồ quan hệ:

📖 *Có 3 quy tắc chuyển:*

Quy tắc 1 (quy tắc biến đổi cơ bản):

Mỗi **thực thể** được chuyển thành một quan hệ trong đó các thuộc tính của thực thể được chuyển thành thuộc tính của quan hệ, định danh của thực thể trở thành khóa của quan hệ.

Quy tắc 2:

Mỗi **mối quan hệ** 1-N mà không có thuộc tính riêng sẽ không được chuyển thành một quan hệ. Nhưng thực thể tham gia vào mối quan hệ về phía N (phía 1:1 trong mô hình) sẽ đổi mới bằng cách sau khi dùng phép biến đổi cơ bản sẽ nhận thêm khoá của thực thể tham gia vào mối quan hệ ở phía 1 làm khoá liên kết. Còn thực thể tham gia vào mối quan hệ ở phía 1 sẽ biến đổi theo quy tắc 1.

Quy tắc 3:

Mỗi **mối quan hệ** N-N hoặc mối quan hệ có thuộc tính riêng sẽ được chuyển thành một quan hệ mới. Quan hệ mới này có thuộc tính gồm định danh của tất cả các thực thể trong mối quan hệ và các thuộc tính riêng của nó. Khóa của quan hệ được xác định lại sau đó. Các thực thể tham gia vào mối quan hệ đều biến đổi theo quy tắc 1.

Kết quả chúng ta có hệ lược đồ :

HANG (Mã hàng,Tên hàng, Mô tả hàng, Đơn vị tính)
KHACH(Mã khách, Tên khách Địa chỉ khách)
DONDAT *(*Số đơn đặt, Ngày đặt hàng, *mã khách)*
CHITIETDONDAT(*Số đơn đặt, Mã hàng*, Sldat)
PHIEUGIAO *(*Số phiếu giao, Nơi giao, Ngày giao, Tổng tiền, *mã khách)*
CHITIETPHIEUGIAO(*Số phiếu giao, Mã hàng,* Slgiao, Dongia).

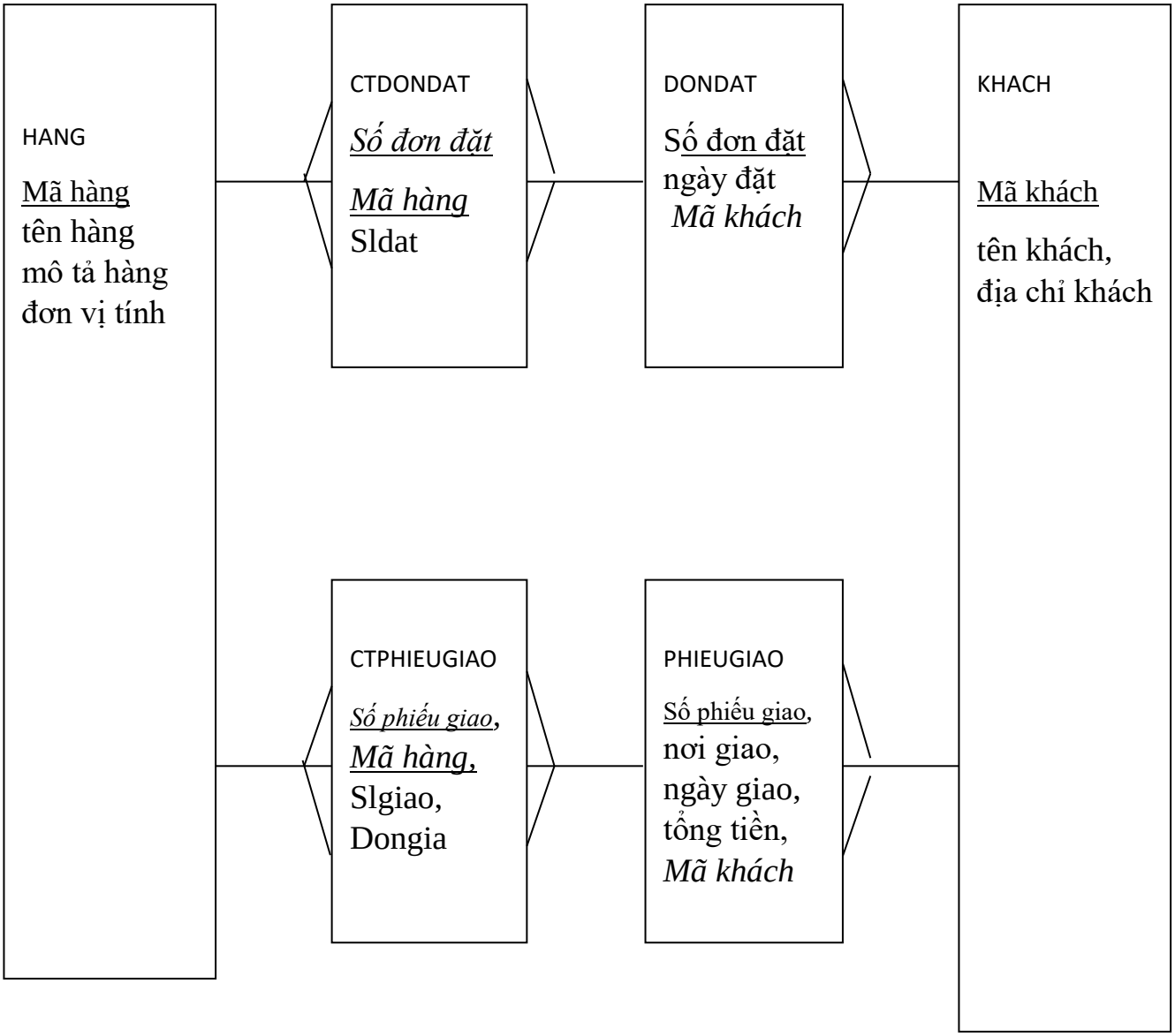
6. Chuẩn hoá hệ lược đồ quan hệ đạt chuẩn 3NF:

- HÀNG (Mã hàng, tên hàng, mô tả hàng, đơn vị tính)
- KHACH (Mã khách, tên khách, địa chỉ khách)
- ĐƠN ĐẶT (Số đơn đặt, ngày đặt hàng, *mã khách*)
- CHITIETDONDAT(*Số đơn đặt, Mã hàng*, Sldat)

- PHIẾU GIAO (Số phiếu giao, nơi giao, ngày giao, tổng tiền, *mã khách*)

- CHITIETPHIEUGIAO(*Số phiếu giao*, *Mã hàng*, Slgiao, Dongia).

7. Vẽ Sơ đồ E_R



Chương 2
Phân tích_Thiết kế hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao Hà Nội

2.1. Mô tả hệ thống

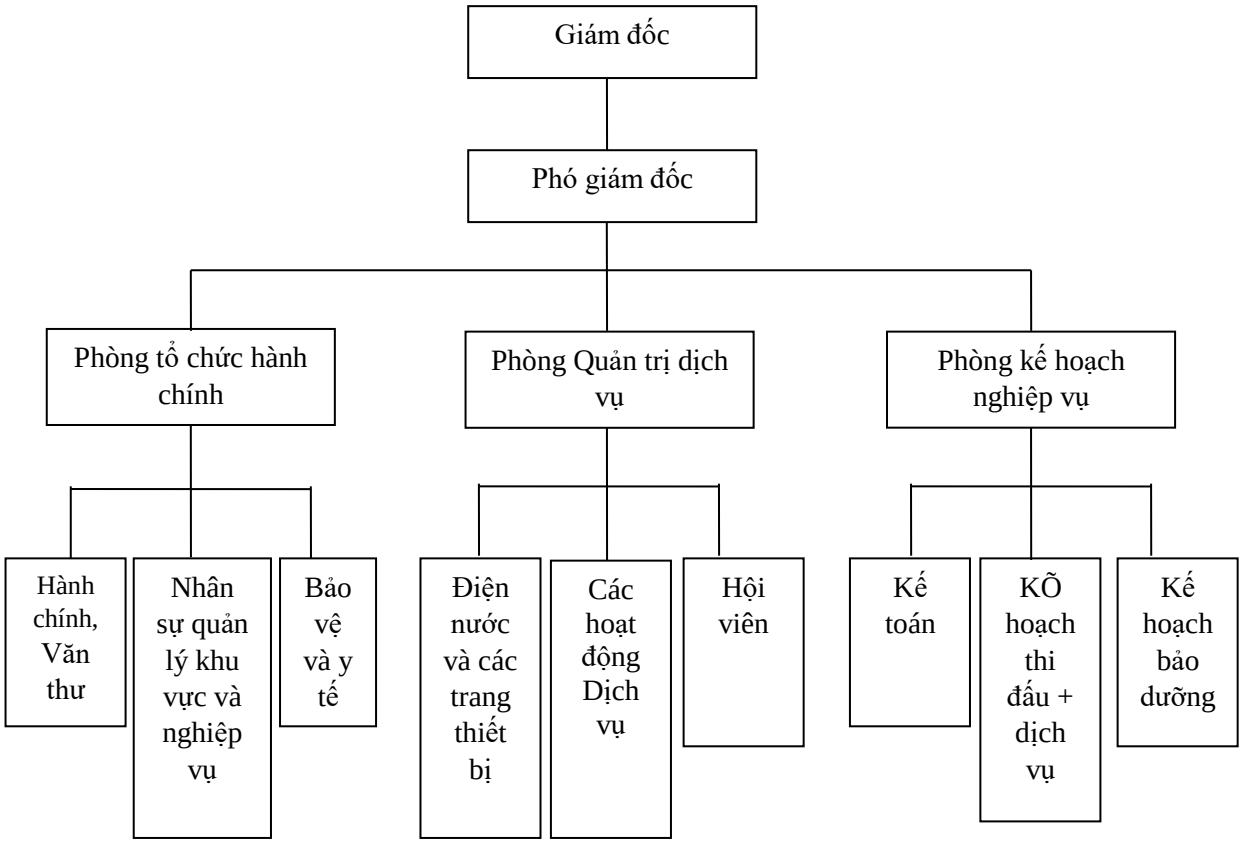
Hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao Hà Nội (có tên là Trung tâm thể thao Hà Nội) gồm một số khu vui chơi trải rộng trên khắp địa bàn thành phố. Mỗi khu có nhiều dịch vụ *(cầu lông, bóng bàn, tennit, cờ tướng, thể dục dụng cụ, bơi, xông hơi, bi-a, khí công Himalaya,…)*, các loại dịch vụ ở mỗi khu có thể giống nhau.

Hệ thống hiện tại có 9 khu vực giải trí ở rải rác trên địa bàn thành phố như Hồ bẩy mẫu, Hồ Thiền Quang, Hồ Giảng võ, Quán Thánh,..., Quảng Bá rất thuận tiện cho người dân ở khu vực gần đó đến giải trí. Các dịch vụ ở mỗi khu vực có nhiều mức ưu đãi khác nhau theo các loại hình thể thao và theo từng khu vực. Mỗi hội viên chỉ được hưởng 1 mức ưu đãi nhất định cho mọi loại hình thể thao. Các thành viên muốn đến chơi cần làm thẻ thành viên. Để trở thành thành viên của câu lạc bộ, mọi người trên địa bàn thành phố có thể đến mua thẻ và đến giải trí ở một khu dịch vụ bất kỳ của hệ thống. Vì trong cùng một hệ thống nên số thẻ thành viên và số phiếu sử dụng dịch vụ là hoàn toàn khác nhau, rất tiện cho việc quản lý chung. Mỗi phiếu sử dụng dịch vụ tại mỗi khu vực đều được viết riêng cho từng buổi tham gia của từng hội viên theo thời gian tham gia thực.

Việc quản lý trên địa bàn rộng với nhiều hình thức vận động thể thao phong phú tuy rất hấp dẫn và tiện lợi nhưng cũng gây ra không it cho việc quản lý chung toàn hệ thống và riêng cho từng khu vực, nên yêu cầu tin học hoá đã trở thành một yêu cầu cấp thiết.

Một phần rất quan trọng và thiết yếu trong việc quản lý ở Trung tâm là quản lý hội viên và hoạt động dịch vụ ở riêng từng khu vực và chung cả hệ thống. Đó cũng chính là phạm vi nghiên cứu của đồ án tốt nghiệp.

Sơ đồ tổ chức của Trung tâm thể thao Hà Nội gồm có ban giám đốc và các phòng chuyên môn như sau:



Hình 1.1. Sơ đồ tổ chức của TT thể thao

2.2. Các bảng dữ liệu khảo sát được

Từ khảo sát có được các hồ sơ và tài liệu về dịch vụ sau đây của câu lạc bộ:

A.Bảng quảng cáo dịch vụ:

1. Khu vực số 2. Tên khu vực 3. Địa điểm		1. Hồ Bẩy mẫu 200 Lê Duẩn	…	9. Quảng Bá 125 Yên Phụ
4. Mã dịch vụ	**5.Tên dịch vụ**	***6. Đơn giá***		Đơn giá
001	Cầu lông	30.000đ/giờ		25.000đ/giờ

B. Bảng Ưu đãi theo giá dịch vụ:

7. Mức ưu đãi		1	…	6
Mã dịch vụ	**Tên dịch vụ**	***8. Tỷ lệ ưu đãi (%)***		Tỷ lệ ưu đãi (%)
001	Cầu lông	20%		15%
002	Bóng bàn	30%		25%

C. Thẻ thành viên:

THẺ THÀNH VIÊN

9. Số: *1234* 10. Ngày cấp: *01/11/2018*

11. Họ tên: *Hoàng Hải*

12. Địa chỉ: *Nam Từ Liêm*

13. Mức ưu đãi: *2*

D. Phiếu sử dụng dịch vụ:

PHIẾU SỬ DỤNG DỊCH VỤ

14. Khu vực: 3 *17. Số: 300*

15. Số thẻ: 1234 *18. Ngày: 02/11/2018*

16. Dich vụ sử dụng: bơi *19. Từ: 15 giờ 30…*

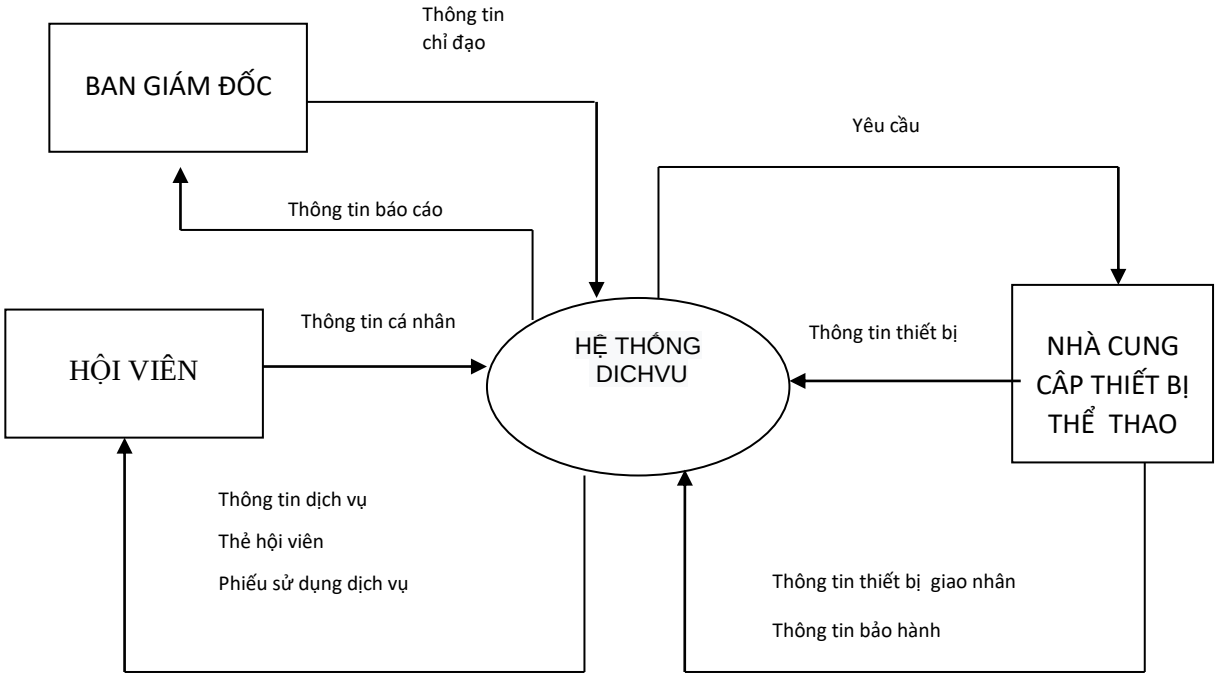
20. Đến: 16 giờ 30…

2.3. Phân tích và thiết kế xử lý và dữ liệu cho hệ thống

2.3.1. Phân tích và thiết kế xử lý

1-Sơ đồ ngữ cảnh

Để đơn giản, chúng ta giới hạn phạm vi mối quan hệ trong khung cảnh dịch vụ nên Tác nhân ngoài gồm có các nhà cung cấp thiết bị thể thao, hội viên và Ban giám đốc, vì vậy sơ đồ ngữ cảnh của hệ thống được đặc tả như sau:



2-Các chức năng chính

Các chức năng chính của hệ thống dịch vụ bao gồm:

1. -Mua sắm trang thiết bị từ các Nhà cung cấp
2. -Tu bổ cơ sở vật chất và sửa chữa các trang thiết bị
3. -Quản lý các nhân viên nghiệp vụ và bảo vệ
4. -Quản lý các hội viên
5. -Quản lý các dịch vụ
6. -Báo cáo ban giám đốc về tất cả các mặt hoạt động trong Trung tâm

3-Thiết kế phạm vi đồ án:

Nội dung đồ án tập trung vào 3 chức năng cuối cùng.

2.3.2. Phân tích và thiết kế dữ liệu

Các bước thực hiện của phương pháp mô hình bao gồm các công việc sau:

1. Xác định danh sách các thuộc tính cần quản lý
2. Xác định các thực thể
3. Xác định các mối quan hệ giữa các thực thể
4. Thiết lập mô hình khái niệm dữ liệu
5. Chuyển mô hình khái niệm dữ liệu về hệ lược đồ quan hệ
6. Chuẩn hoá hệ lược đồ quan hệ đạt chuẩn 3NF
7. Lập Sơ đồ E_R
8. Thiết kế CSDL mức vật lý

Bước 1 - Xác định danh sách các thuộc tính cần quản lý:

A.Bảng quảng cáo dịch vụ :

Có các thuộc tính : số hiệu Khu vực, Tên khu vực, địa điểm, mã dịch vụ, tên dịch vụ, đơn giá

B. Bảng Ưu đãi theo giá dịch vụ:

Có các thuộc tính : mức ưu đãi, tỷ lệ ưu đãi

C. Thẻ thành viên:

Có các thuộc tính : Số thẻ, tên thành viên, địa chỉ thành viên, ngày cấp thẻ, mức ưu đãi

D. Phiếu sử dụng dịch vụ:

Có các thuộc tính : Khu vực, *Số phiếu*, Số thẻ, *Ngày* Dich vụ sử dụng, *Từ*, *Đến*

Bước 2. Xác định các thực thể :

E1-KHUVUC

#số hiệu KV

Tên KV

địa điểm KV

E2- DICHVU

#mã DV

tên DV

E3- ƯU ĐÃI

mức ưu đãi,

tỷ lệ ưu đãi

E4-THANHVIEN

Số thẻ,

tên thành viên,

địa chỉ thành viên,

ngày cấp thẻ

E5-PHIEU_SUDUNG_DV

 # Số phiếu

Ngày

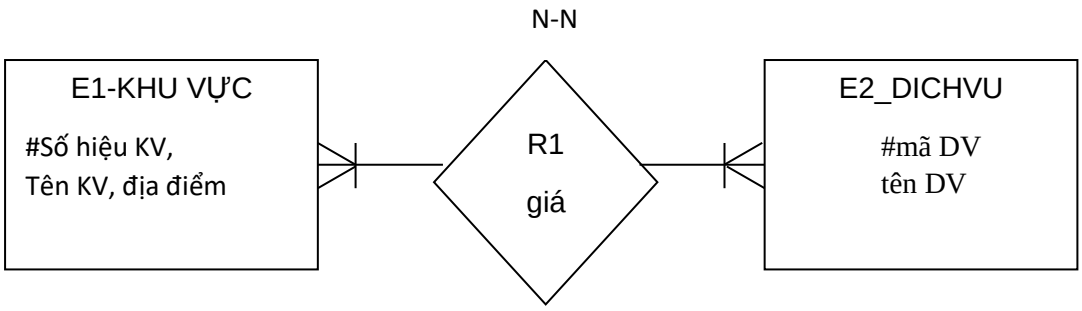
Từ

Đến

Bước 3. Xác định các mối quan hệ giữa các thực thể

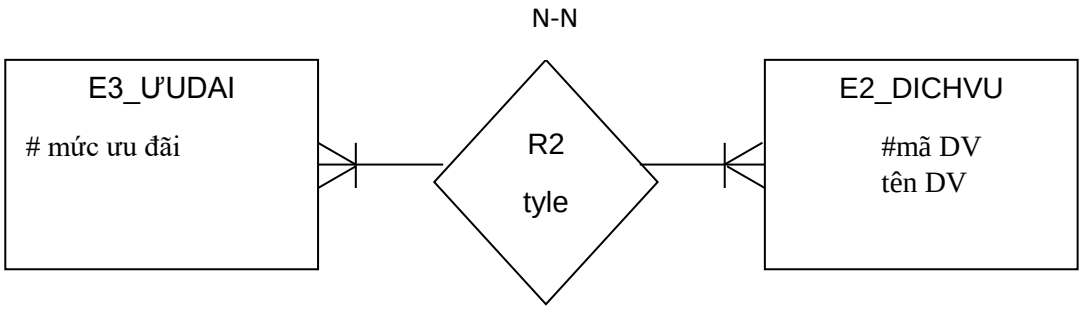
Xet 1-BANG QUANG CAO DỊCH VU

Từ So hieu KV, ma DV ---> Dongia xác định được mối quan hệ N-N là R1:



Xet 2-BANG UUDAI

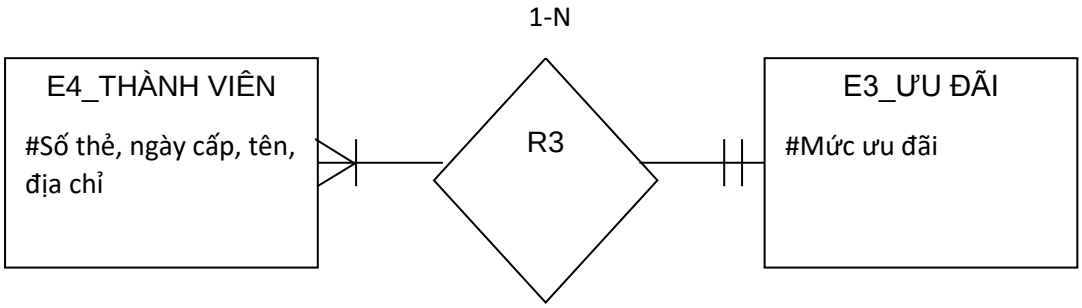
Từ Mucuudai,MaDV--> tyleuudai xác định được moi quan hệ N-N là R2 nhu sau:



Xet 3-THETHANHVIEN

Từ số thẻ-> mucuudai xác định được mối quan hệ 1 -N là R3 nhu sau:

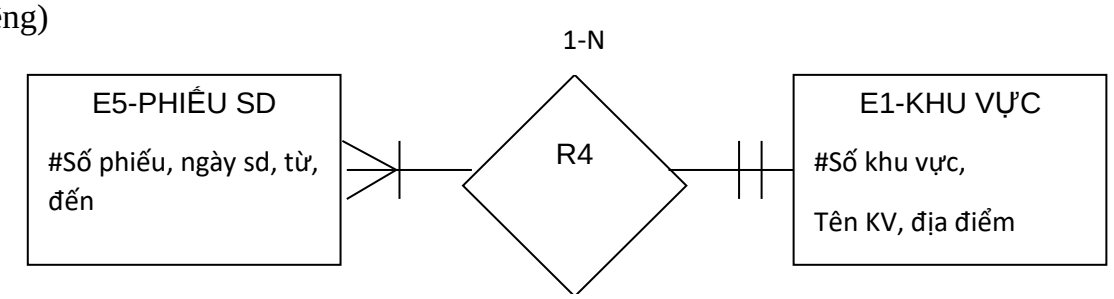
R3(E3,E4) là quan hệ 1_N vì một thành viên chỉ được hưởng một mức ưu đãi. Quan hệ này không có thuộc tính riêng.

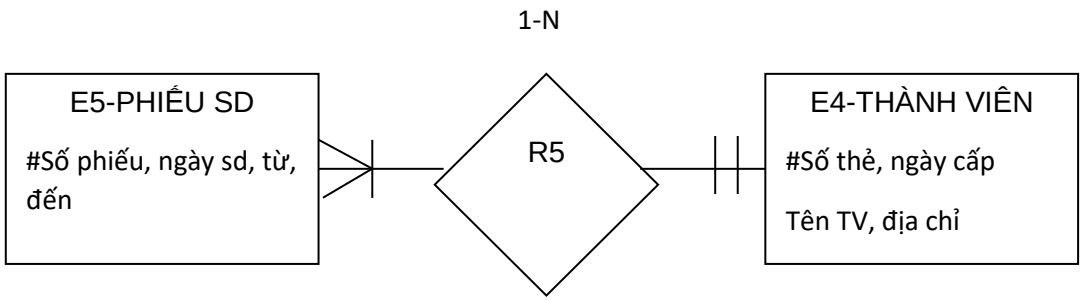


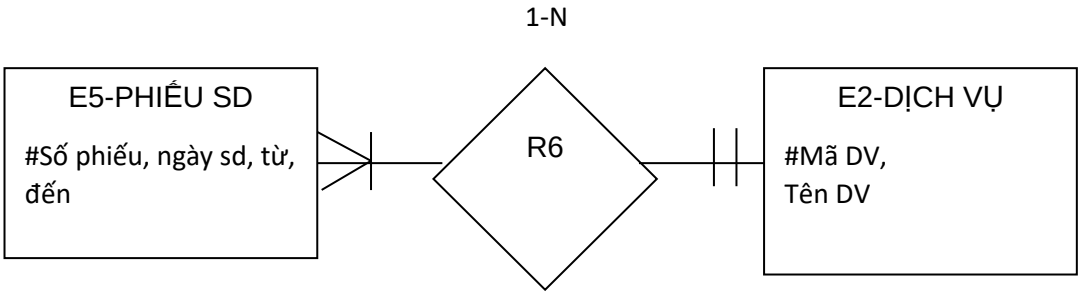
Xet 4-PHIEUSD

Theo giả thiết: Các thành viên của câu lạc bộ có thể mua thẻ và đến giải trí ở một địa điểm bất kỳ, ta có:

Số phiếu sử dụng → khu vực, số thẻ, dịch vụ sử dụng (cả 3 quan hệ không có thuộc tính riêng)

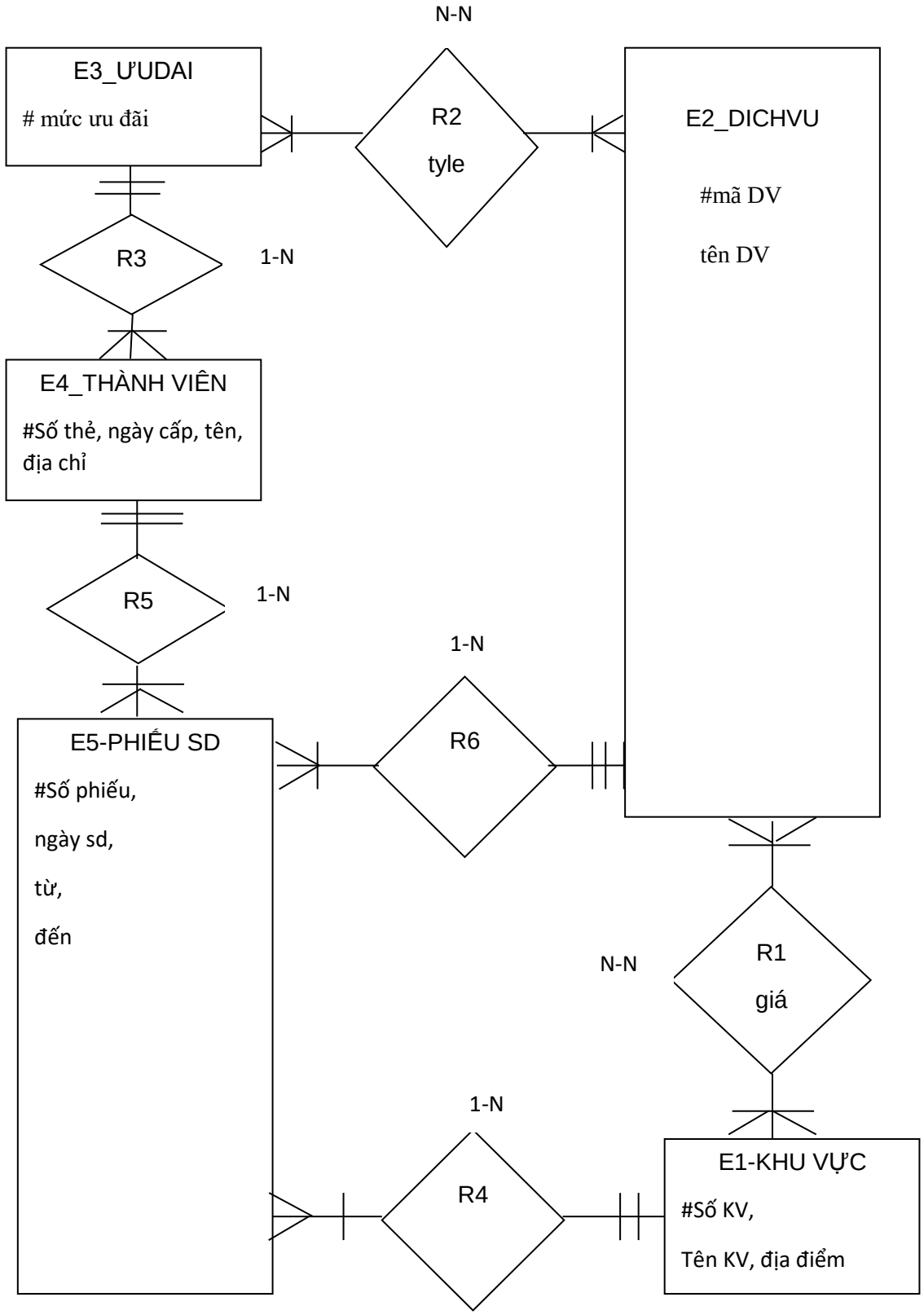






Bước 4: Thiết lập mô hình khái niệm dữ liệu

Lắp ghép các mối quan hệ trên sẽ được mô hình khái niệm dữ liệu:



Bước 5: Chuyển mô hình khái niệm dữ liệu về hệ lược đồ quan hệ

Dựa vào 3 quy tắc chuyển như đã trình bày trong chương 1 chúng ta có hệ lược đồ quan hệ:

+ 5 thực thể biến thành 5 lược đồ quan hệ;

+ Các mối quan hệ R1, R2 lại có thuộc tính riêng nên cũng biến thành 2 lược đồ nữa.

Tổng cộng chúng ta có 7 lược đồ quan hệ , trong đó E1,E2,E3 giữ nguyên các thuộc tính ban đầu; E4 nhận thêm *mức ưu đãi* làm khoá ngoại, E5 nhận thêm các thuộc tính *số hiệu KV, số thẻ* và *mãDV* làm khoá ngoại

Kết quả có hệ lược đồ quan hệ được gán tên gần giống với thế giới thực sau:

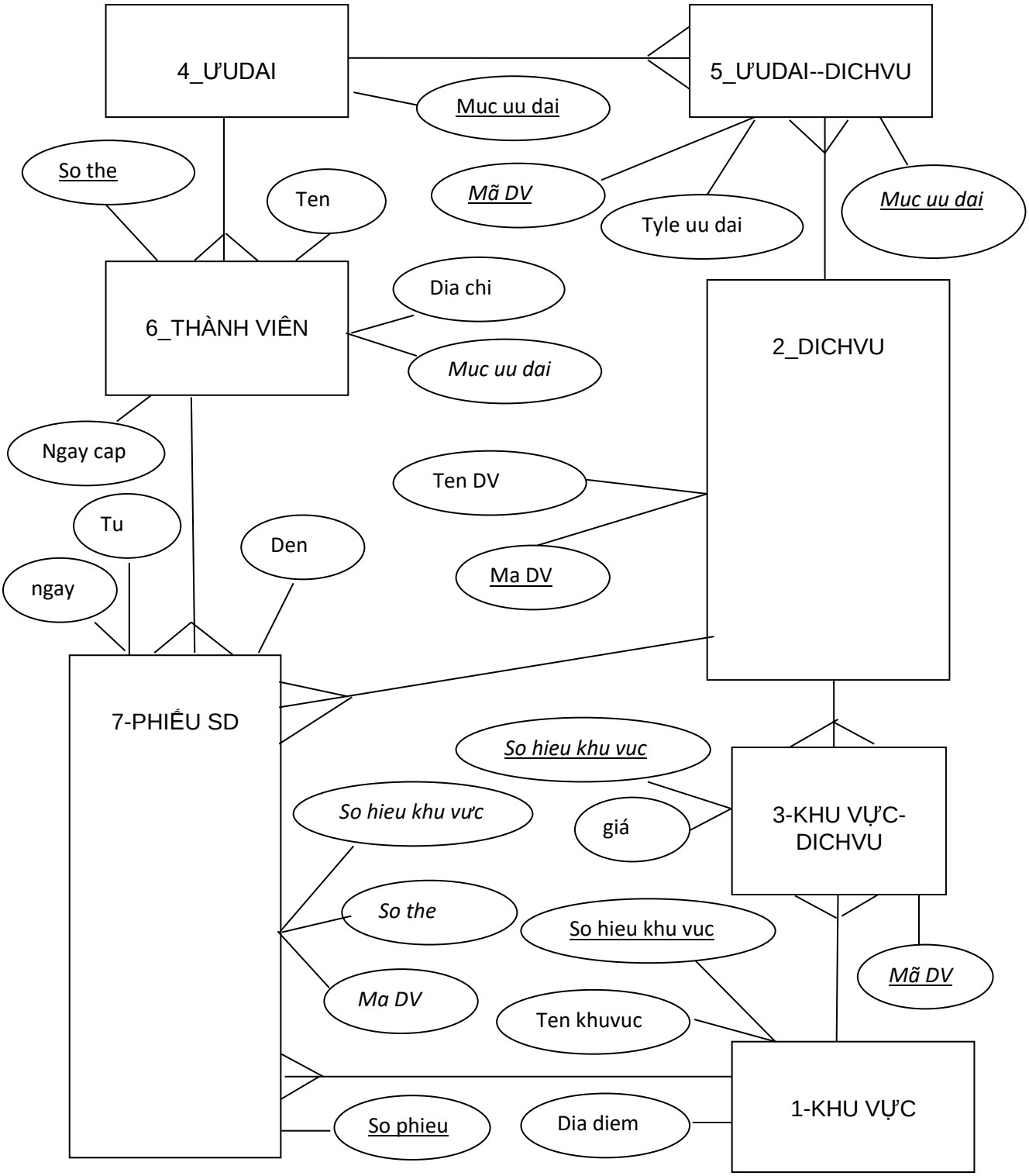
KHUVUC(số hiệu KV, tên KV, địa điểm)
DỊCHVU(mã DV, tên DV)
KHUVUC-DICHVU(*số hiệu khu vực*, *mã dịch vụ* , giá)
UUDAI(mức ưu đãi)
UUDAI-DICHVU(*mức ưu đãi*, *mã dịch vụ* , tỷ lệ ưu đãi)
THANHVIEN(số thẻ, ngày cấp, tên, địa chỉ, *mức ưu đãi*)
PHIIEUSD(số phiếu, ngày, ca, *số hiệu KV, số thẻ, mãDV)*

Bước 6: Chuẩn hoá hệ lược đồ quan hệ đến 3NF

Kết quả Chuẩn hoá hệ lược đồ quan hệ đến 3NF ta có:

1. KHUVUC(Số hiệu KV, tên KV, địa điểm)
2. DỊCHVU(Mã DV, tên DV)
3. KHUVUC-DICHVU(*số hiệu khu vực*, *mã dịch vụ*, giá)
4. UUDAI(Mức ưu đãi)
5. UUDAI-DICHVU(*Mức ưu đãi*, *mã dịch vụ*, tỷ lệ ưu đãi)
6. THANHVIEN(Số thẻ, ngày cấp, tên, địa chỉ, *mức ưu đãi*)
7. PHIIEUSD(Số phiếu, ngày, từ, đến, *số hiệu KV, số thẻ, mãDV)*

Bước 7. Lập Sơ đồ E_R



Bước 8. Thiết kế CSDL mức vật lý

1-KHUVUC

KHUVUC(<u>số hiệu KV</u>, tên KV, địa điểm)

Tên trường (Field name)	Mô tả (Description)	Loại (Type)	Độ dài (Length)	Khóa (Pri-key)
sohieuKV	Số hiệu khu vực	Text number	4	PK
Tên KV	Tên khu vực	Text	10	
Diadiem	Địa điểm	Text number	10	

2-DICHVU

DỊCHVU(<u>mã DV</u> , tên DV)

Tên trường (Field name)	Mô tả (Description)	Loại (Type)	Độ dài (Length)	Khóa (Pri-key)
madv	Mã dịch vụ	Text number	4	PK
tendv	Tên dịch vụ	Text	20	

3-KHUVUC-DICHVU

KHUVUC-DICHVU(*số hiệu khu vực*, *mã dịch vụ* , giá)

Tên trường (Field name)	Mô tả (Description)	Loại (Type)	Độ dài (Length)	Khóa (Pri-key)
sohieuKV	Số hiệu khu vực	Text number	4	FK
madv	Mã dịch vụ	Text number	4	FK
gia	Giá	number	3	

4-MUCUUDAI

UUDAI(mức ưu đãi)

Tên trường (Field name)	Mô tả (Description)	Loại (Type)	Độ dài (Length)	Khóa (Pri-key)
Mucuudai	Mức ưu đãi	Text number	1	PK

5-UUDAI-DICHVU

UUDAI-DICHVU(*mức ưu đãi*, *mã dịch vụ* , tỷ lệ ưu đãi)

Tên trường (Field name)	Mô tả (Description)	Loại (Type)	Độ dài (Length)	Khóa (Pri-key)
Mucuudai	Mức ưu đãi	Text number	1	FK Thành phần của PK
madv	Mã dịch vụ	Text number	4	FK Thành phần của PK
tyleuudai	Tỷ lệ ưu đãi	Text number	2	

6-THANHVIEN

THANHVIEN(<u>số thẻ</u>, ngày cấp, tên, địa chỉ, *mức ưu đãi*)

Tên trường (Field name)	Mô tả (Description)	Loại (Type)	Độ dài (Length)	Khóa (Pri-key)
sothe	Số thẻ thành viên	Text number	8	PK
ngaycap	Ngày cấp	date	10	
ten	Tên thành viên	Text	20	
diachi	Địa chỉ thành viên	Text	40	
mucuudail	Mức ưu đãi	number	1	FK

7-PHIIEUSD

PHIIEUSD(<u>số phiếu</u>, ngày, từ, đến, *số hiệu KV, số thẻ, mãDV)*

Tên trường (Field name)	Mô tả (Description)	Loại (Type)	Độ dài (Length)	Khóa (Pri-key)
sophieu	Số phiếu sử dụng dịch vụ	Text number	12	PK
ngaycap	Ngày cấp	date	10	
Tu	Thời gian từ	date	10	
Den	Thời gian kết thúc	date	10	
sohieuKV	Số hiệu khu vực	Text number	4	FK
sothe	Số thẻ thành viên	Text number	8	FK
madv	Mã dịch vụ	Text number	4	FK

2.4. Thiết kế chương trình

2.4.1. Thiết kế đầu ra

Đầu ra của chương trình gồm 3 mảng lớn: hệ thống danh mục, tình hình sử dụng dịch vụ và hệ thống báo cáo. Cụ thể gồm các đặc tả sau:

I-Hệ thống danh mục:

1-Danh mục Khu vực

DANH MUC KHUVUC

STT	Số hiệu khu vực	Tên	Địa chỉ	Ghi chú (tên các dịch vụ hiện có)
1	MS2	Lê Thánh Tông	Hà Nội	Bóng bàn,….

2-Danh mục Dịch vụ

DANH MỤC DICH VỤ

STT	Mã dịch vụ	Tên dịch vụ	Khu vực	Phí (VAT,thuế dịch vụ, được giảm)	Ghi chú
1	ST1	Bóng bàn	Lê Thánh Tông	VAT :5% Thuế dịch vụ: 2 % Được giảm:10%	

3-Danh mục Thành viên

DANH SÁCH THÀNH VIÊN

STT	Tên	Địa chỉ	Số thẻ	Số điện thoại	Gmail	Ghi chú
1	Vũ Văn Đức	Hải Phòng	C1	123	Vanducct22@gmail.com	

4-Bảng giá dịch vụ

Khu vực số *Tên khu vực* *Địa điểm*			*1.* *Hồ Bẩy mẫu* *200 Lê Duẩn*	...	*9.* *Quảng Bá* *125 Yên Phụ*
STT	***Mã dịch vụ***	***Tên dịch vụ***	***Đơn giá***		*Đơn giá*
1.	*Bia*	*Bi-a*	*30.000đ/giờ*		*25.000đ/giờ*
2.	*Boi*	*Bơi*	*35.000đ/giờ*		*30.000đ/giờ*
3.	*Bban*	*Bóng bàn*	*50.000đ/giờ*		*40.000đ/giờ*
4.	*Caulong*	*Cầu lông*	*30.000đ/giờ*		*25.000đ/giờ*
5.	*Khicong*	*Khí công*	*100.000đ/đợt*		*100.000đ/đợt*
6.	*Khieuvu*	*Khiêu vũ*	*35.000đ/giờ*		*30.000đ/giờ*
7.	*Tenit*	*Ten-nit*	*30.000đ/giờ*		*25.000đ/giờ*
8.	*TDDC*	*Thể dục dụng cụ*	*30.000đ/giờ*		*25.000đ/giờ*
9.	*TDDS*	*Thể dục dưỡng sinh*	*20.000đ/giờ*		*15.000đ/giờ*
10.	*Xonghoi*	*Xông hơi*	*50.000đ/giờ*		*40.000đ/giờ*

5-Tỷ lệ ưu đãi theo dịch vụ

Mức ưu đãi			1.	…	6.
STT	**Mã dịch vụ**	**Tên dịch vụ**	***Tỷ lệ ưu đãi (%)***		Tỷ lệ ưu đãi *(%)*
1.	Bia	Bi-a	30		25
2.	Boi	Bơi	50		40
3.	Bban	Bóng bàn	30		25
4.	Caulong	Cầu lông	20		15
5.	Khicong	Khí công	50		40
6.	Khieuvu	Khiêu vũ	20		10
7.	Tenit	Ten-nit	20		15
8.	TDDC	Thể dục dụng cụ	30		20
9.	TDDS	Thể dục dưỡng sinh	30		20
10.	Xonghoi	Xông hơi	20		20

II-Tình hình sử dụng dịch vụ

A-Toàn Trung tâm

TÌNH HÌNH SỬ DỤNG DỊCH VỤ TOÀN TRUNG TÂM		
Khoảng thời gian báo cáo : từ .....đến		
STT	Dịch vụ sử dụng	Số lượng max hội viên tham gia/ngày

B-Theo từng Khu vực

TÌNH HÌNH SỬ DỤNG DỊCH VỤ KHU VỰC:		
Khoảng thời gian báo cáo : từ .....đến		
STT	Dịch vụ sử dụng	Số lượng max hội viên tham gia/ngày

III-Hệ thống báo cáo

Hệ thống cần 2 loại báo cáo chính:

A-Tình hình sử dụng từng loại dịch vụ theo từng Khu vực (biểu diễn bằng đồ thị hình cột)

B-Tình hình sử dụng từng loại dịch vụ toàn Trung tâm (biểu diễn bằng đồ thị hình cột)

2.4.2. Thiết kế menu chương trình

Để đáp ứng các yêu cầu đầu ra, chương trình cần có các chức năng sau:

A-Hệ thống

A1-Thay đổi mật khẩu

A2-Quản lý người dùng

A3-EXIT

B-Quản lý

B1-Danh mục khu vực

B2-Danh mục dịch vụ

B3-Danh sách hội viên

B4-Bảng giá dịch vụ

B5-Tỷ lệ ưu đãi

B6-Tình hình sử dụng dịch vụ theo từng khu vực (dạng bảng)

B7-Tình hình sử dụng dịch vụ theo toàn trung tâm (dạng bảng)

C-Tìm kiếm

C1-Tìm kiếm hội viên theo tên

C2-Tìm kiếm hội viên theo thời gian gia nhập

D-Báo cáo

D1-Báo cáo Tình hình sử dụng từng loại dịch vụ theo từng khu vực (dạng biểu đồ cột)

D2-Báo cáo Tình hình sử dụng từng loại dịch vụ toàn trung tâm (dạng biểu đồ cột)

E-Trợ giúp

E1-hướng dẫn sử dụng chương trình

Chương 3
Xây dựng chương trình thử nghiệm

3.1. Giới thiệu chương trình

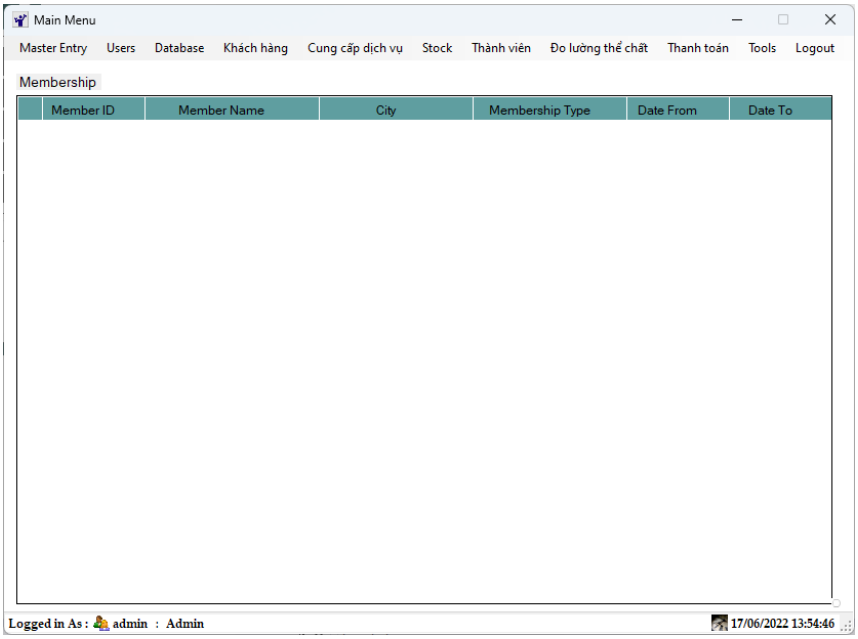
3.1.1. Mục tiêu

Chương trình nhằm ứng dụng tin học vào thì việc quản lý sẽ trở nên đơn giản và dễ dàng hơn so với thực hiện thủ công, thời gian xử lý chậm và khó bảo quản giấy tờ theo thời gian. Tiết kiệm chi phí quản lý, đem lại độ chính xác cao. Do đó, cần xây dựng chương trình quản lý hệ thống câu lạc bộ thể dục thể thao. Như vậy, quản lý các câu lạc bộ thể dục thể thao trên địa bàn thành phố Hà Nội, các câu lạc bộ, các môn thể thao trong những sân vận động nhà thi đấu sẽ được quản lý trong những danh sách để thuận tiện cho ban thể thao Hà Nội theo dõi, mang tính chính xác và thuận tiện cho các nơi làm việc, những khách hàng có thể tham khảo nơi gần nhất, câu lạc bộ, nhà thi đấu gần nhất về khoảng cách địa lí, chi phí cho việc thuê theo tháng, đặt lịch để nhu cầu thể thao thuận tiện hơn đối với tất cả khách hàng.

3.1.2.Cấu trúc chương trình

Cấu trúc chương trình chia làm những phần liên kết với nhau

Mở đầu chương trình là form đăng nhập, dành cho những tài khoản được đăng ký từ admin



Hình 3.1. Menu chương trình quản lý CLB thể dục thể thao Hà Nội

Phần menu chương trình, chia làm nhiều phần khác nhau, từ đăng ký các khu vực nội thành, khu vực dịch vụ trong nội thành và tiếp đến các điểm có dịch vụ thể thao tại các khu vận động.

Thành viên sẽ đăng ký trong form đăng ký thành viên, theo đó là khách hàng đăng ký gói dịch vụ và bên admin sẽ xem và xếp loại theo từng khách hàng

Thanh toán sẽ được người bên thu ngân thanh toán theo id của khách hàng và thời gian sử dụng, phí thêm của dịch vụ và tổng thời gian sử dụng trong số tháng

3.2. Lựa chọn ngôn ngữ chương trình thử nghiệm

Theo phân tích thiết kế ở trên, em chọn ngôn ngữ lập trình winform c# cho phù hợp với yêu cầu chương trình đề ra.

Winform hay còn được gọi là windows form là một giải pháp được chạy trên nền windows. Winform là công nghệ của Microsoft cho phép chúng được lập trình trên mọi ứng dụng của windows trên PC.

Để hiểu sâu hơn thì windows form là một thư viện lớp đồ họa, mã nguồn mở và hoàn toàn miễn phí. Từ năm 2003 thì windows form được xem là một phần của microsoft. Phần mềm này sẽ cung cấp nền tảng để viết những lập trình phong phú dành cho máy tính bàn, laptop, máy tính bảng,… được coi như một sự thay thế cho thư viện lớp nền tảng Microsoft Foundation của C ++

Winform có tuổi thọ khá lâu đời, chính vì thế nên chúng bị khai tử. Nhưng ở Việt Nam thì chúng vẫn được tồn tại và phát triển. Lý do là vì những ưu điểm mà chúng mang lại.

Những lập trình viên C# ở đời đầu cũng đều được học và sử dụng về winform. Bởi vì:

- Giao diện có thể kéo thả dễ học và sử dụng.
- Gắn các event cho các button chỉ cần double click. Hỗ trợ nhiều event như click, hover ,…
- Viết code trực quan hơn: Có thể lấy text từ textbox và show dữ liệu bằng messagebox, kết nối grid bằng SQL.

Chính vì sự dễ code khi chỉ cần kéo thả nên có nhiều component có sẵn. Phù hợp với nhiều phần mềm thống kê, quản lý, tính tiền, … Thích hợp cho nhiều doanh nghiệp từ lớn cho đến nhỏ.

Component gồm có Telerik UI hoặc DevExpress được sử dụng hoàn toàn miễn phí ở Việt Nam, hai thành phần này giúp tạo nên các giao diện đẹp và hiện đại.

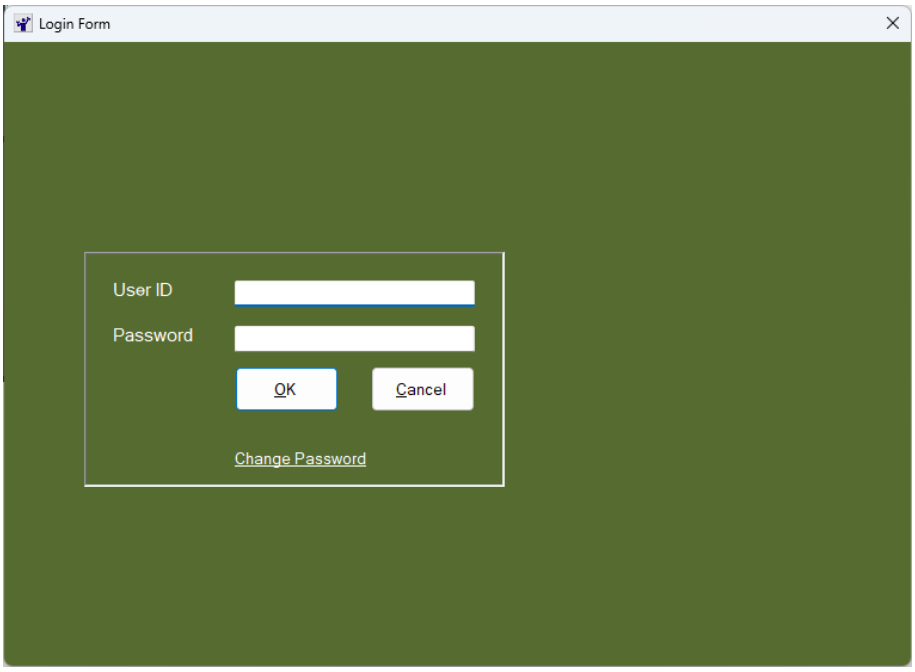
Những ưu điểm chung mà winform mang lại cho người dùng:

- Dễ học và dễ dạy
- Tốc độ xử lý dữ liệu nhanh và hiệu quả.
- Chạy được trên nhiều phiên bản của Windows khác nhau.
- Có thể thao tác với nhiều giao diện.

Với thời gian và kiến thức trên trường được học hỏi, winform c# mà ngôn ngữ hợp với đề tà cũng như lượng kiến thức vừa đủ đối với sinh viên như chúng em.

3.3.Các giao diện chính của chương trình

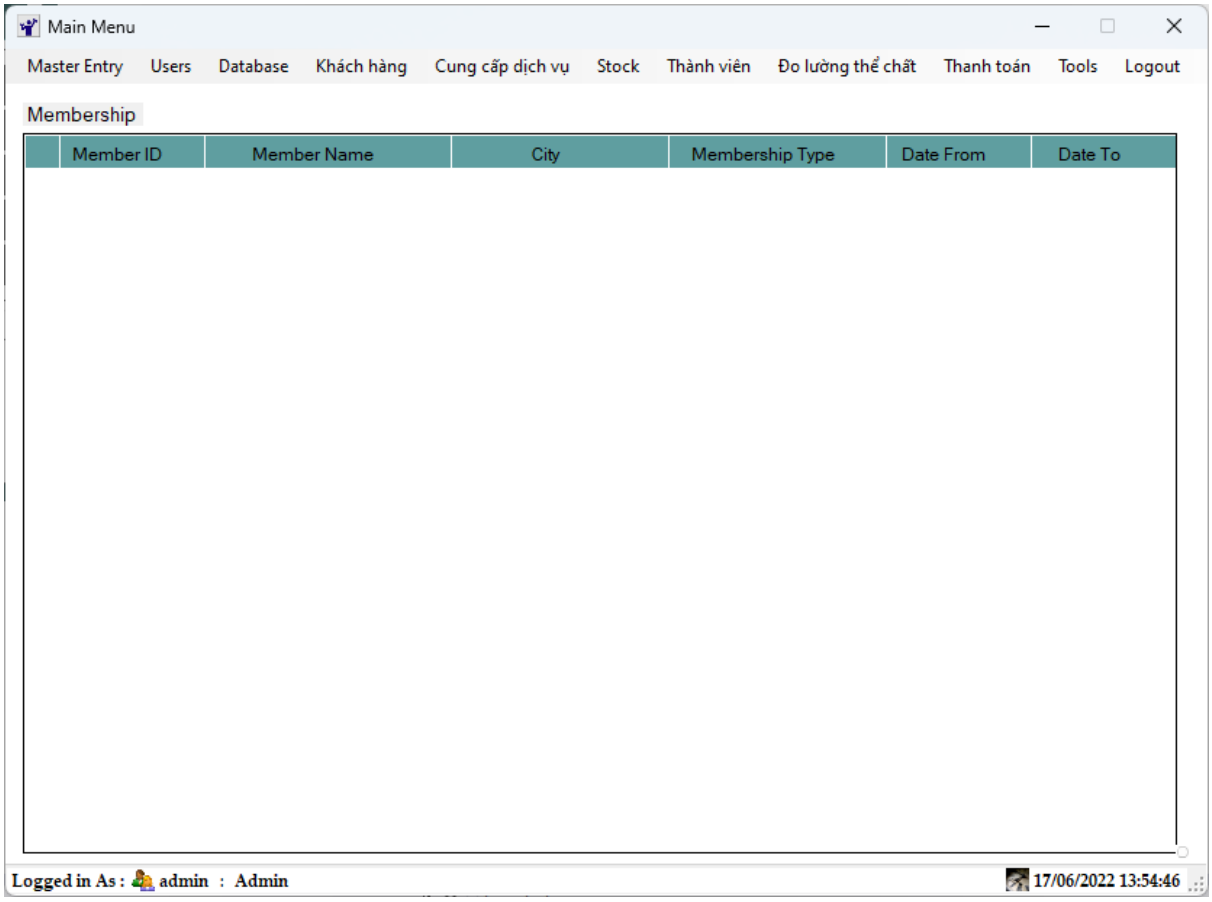
1. Giao diện đăng nhập



Hình 3.2. Giao diện đăng nhập

Giao diện đầu của chương trình là đăng nhập cho tài khoản admin quản lý cho ứng dụng gồm có tài khoản và mật khẩu đăng nhập

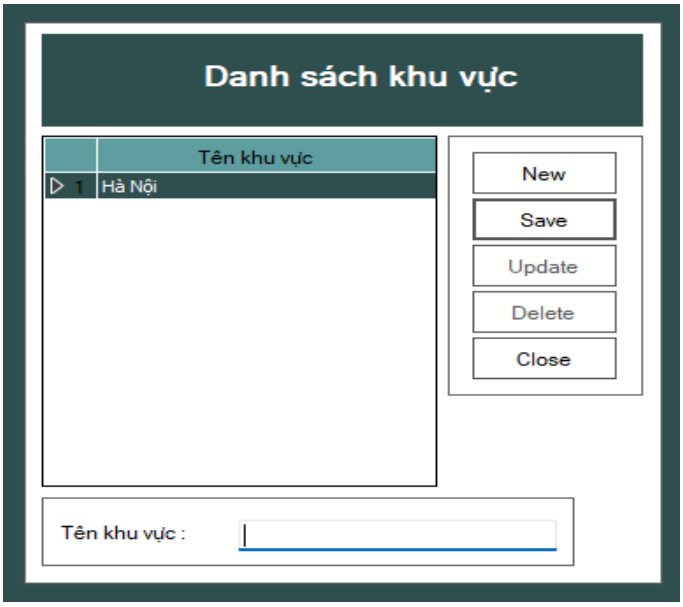
2. Giao diện menu chương trình



Hình 3.3. Giao diện menu chương trình

Giao diện này cho phép người quản lý có thể truy xuất vào các mục cần thiết như master entry (mục nhập chính) mục người dung, khách hàng, nơi cung cấp dịch vụ, stock (những hạng mục được chia), thành viên và thanh toán.

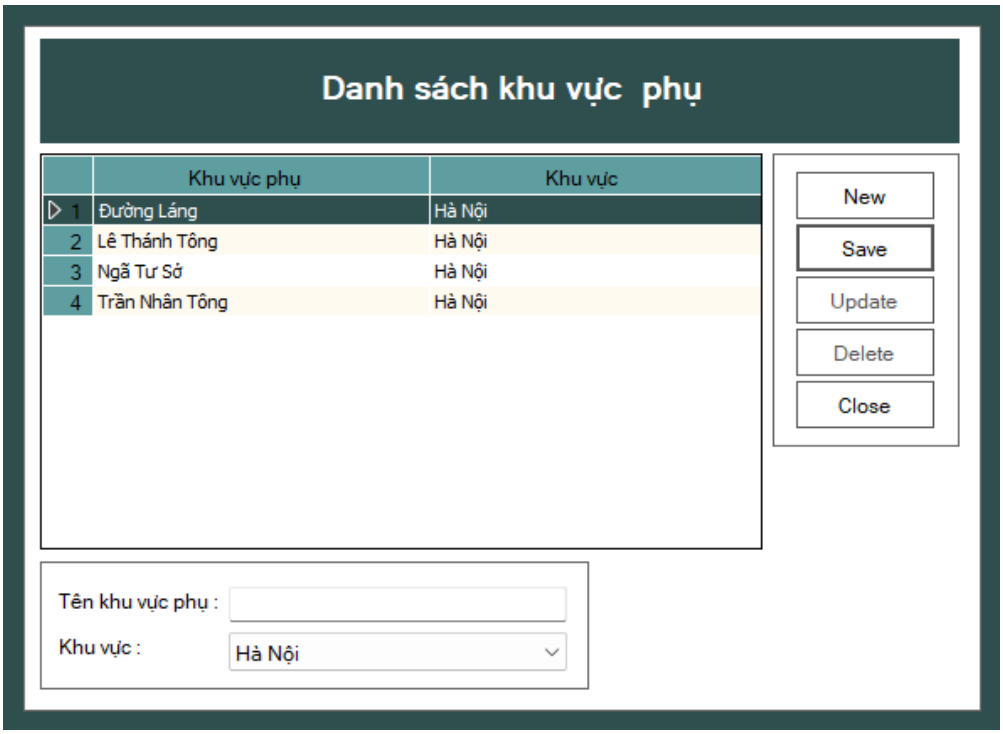
3.Giao diện Master entry (mục nhập chính)



Hình 3.4 Giao diện Master entry

Đó là bao gồm mục khu vực cần thiết để quản lý, có các chức năng cần thiết như thêm, xóa, sửa, update, đóng

Và mục khu vực quản lý

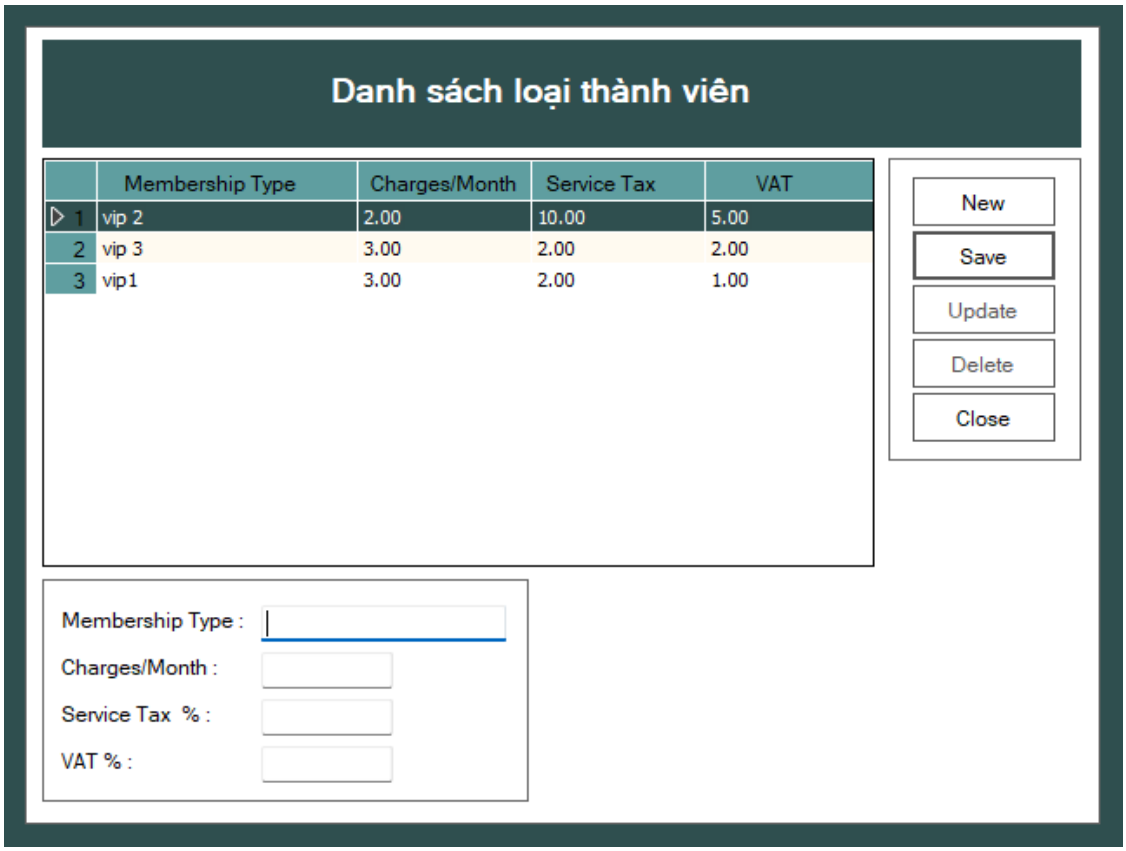


Hình 3.5 Giao diện khu vực phụ

Có các khu vực mà tại khu vực chính quản lý, nằm trong khu vực chính và có các chức năng giống như khu vực chính.

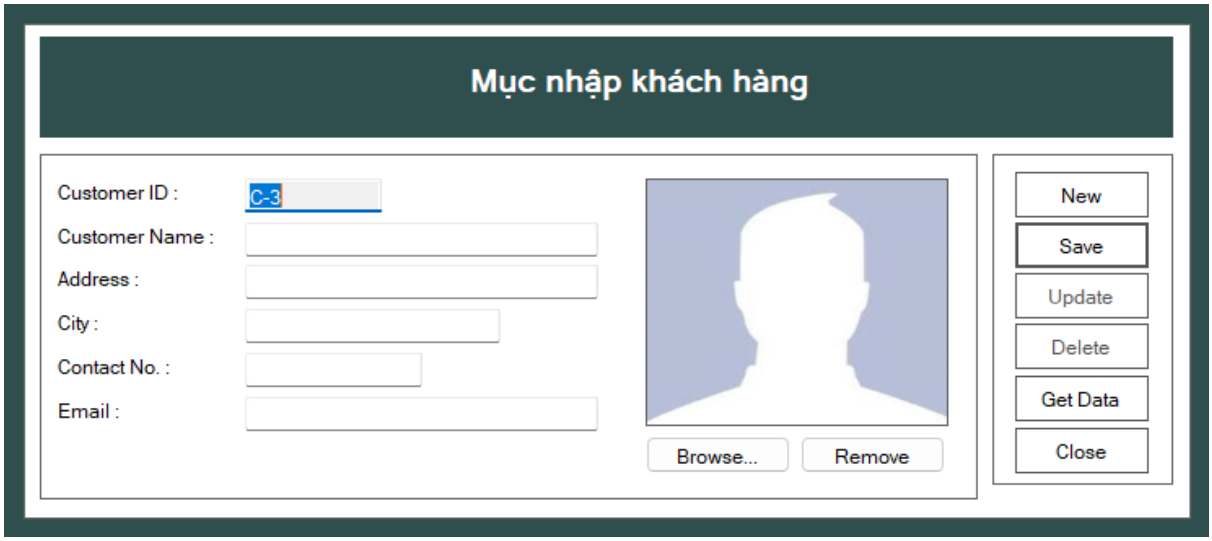
Hình 3.6 Giao diện cập nhật dịch vụ

Mục nhập dịch vụ thì sẽ có thêm những chức năng như dịch vụ bên quản lý sẽ cho thêm phần giá, những nơi mà khu vực tên dịch vụ và hiển thị giá cả phải trả gồm các phí bao gồm VAT, phí được miễn giảm và mức phụ thu thêm, khách hàng có thể xem thêm phần dữ liệu về những dịch vụ khác nếu có.



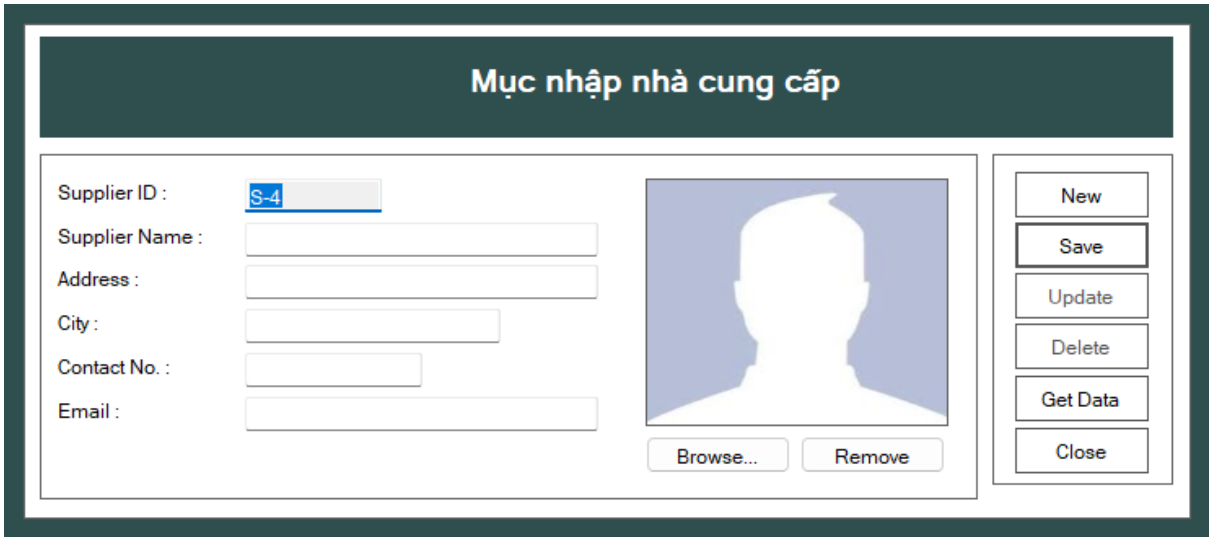
Hình 3.7 Danh sách loại thành viên

Mục gồm những thành viên mà bên dịch vụ có mức giảm phù hợp và nhiều ưu đãi cho những dịch vụ đăng ký khác nhau tùy theo mức đăng ký của thành viên (khách hàng) để phân chia phù hợp.



Hình 3.8 Giao diện cập nhật thành viên

Giao diện khách hàng có những mục nhập cho từng khách hàng muốn đăng ký làm thành viên của câu lạc bộ gồm id riêng của khách, tên, địa chỉ, số điện thoại vả gmail, ảnh nếu bên khách hàng cung cấp. theo đó ta có thể xem lượng khách hàng trong danh sách đăng ký của khách hàng.

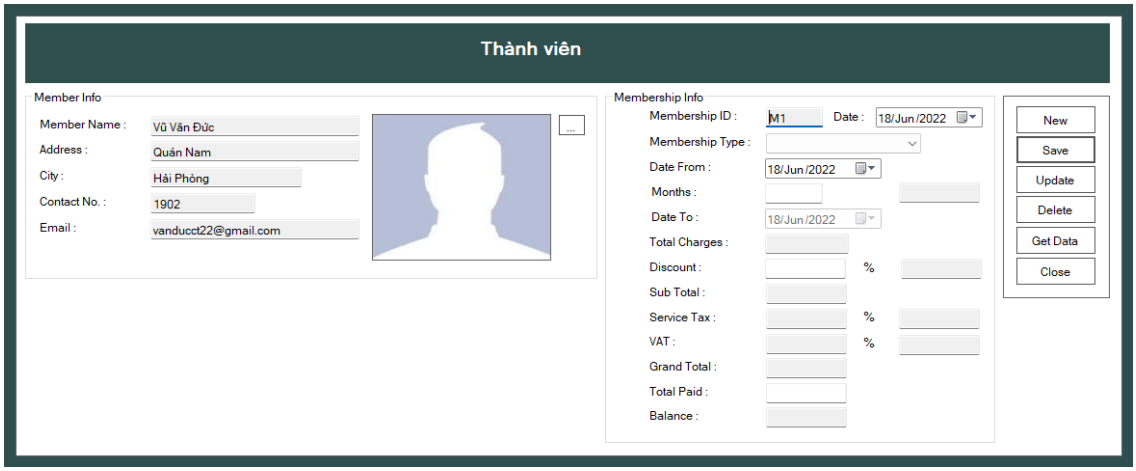


Hình 3.9. Giao diện cập nhập nhà cung cấp

Giao diện nhập nhà cung cấp là nơi các câu lạc bộ muốn đăng ký tại bên quản lý, họ cung cấp tên, địa chỉ và số điện thoại để ban quản lý dễ quản lý các câu lạc bộ

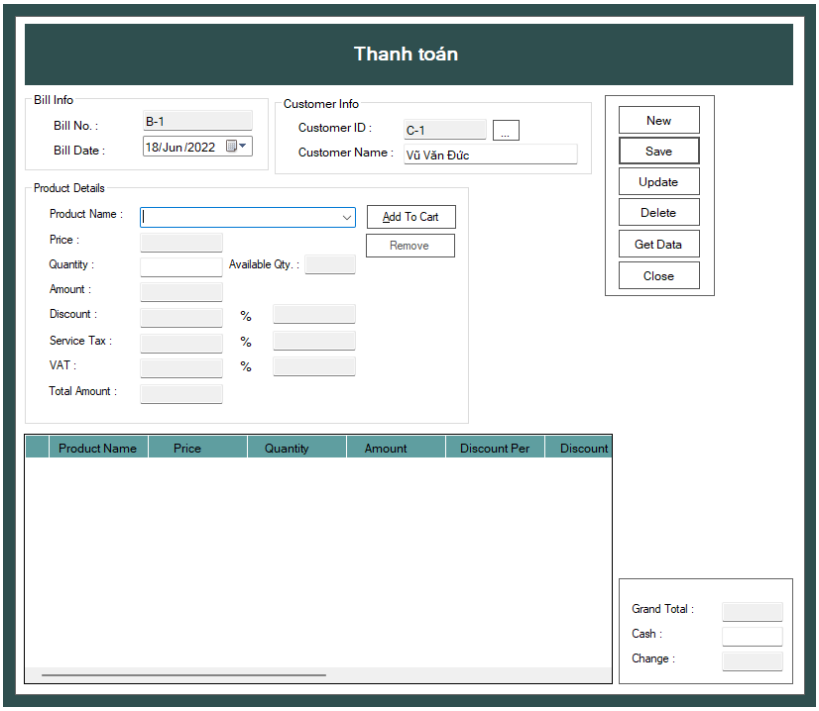
Hình 3.10. Giao diện cập nhật dịch vụ

Mục nhập dịch vụ, ban quản lý sẽ nhập những câu lạc bộ và những môn thể thao mà bên những câu lạc bộ có và đăng ký để bên khách hàng có thể chọn dễ dàng câu lạc bộ thuận tiện và biết câu lạc bộ có môn thể thao họ muốn đăng ký.



Hình 3.11. Giao diện thành viên

Thì mục nhập thành viên sẽ đối chiếu theo mục đăng ký của thành viên, sẽ xếp loại thành viên theo đăng ký và có những mức ưu đãi, miễn giảm theo dịch vụ, ngày giảm giá của bên câu lạc bộ thể thao, và mục có những công cụ đầy đủ tạo mới, lưu, update, xem dữ liệu, xóa và trở lại.



Hình 3.12.Giao diện thanh toán

Thành viên sẽ đăng ký môn thể thao và sẽ nhận những ưu đãi trực tiếp, của bên quản lý từ những câu lạc bộ, thanh toán theo yêu cầu và gửi trực tiếp cho bên admin.

KẾT LUẬN

- Trong thời gian thực hiện đề tài, em đã tìm hiểu cài đặt và học lập trình Winform C# để có thể Xây dựng ứng dụng quản lí mô hình thể dục thể thao

- Trong ứng dụng này em đã thực hiện được một số nhiệm vụ cơ bản như:

+) Nhập thông tin của người dùng, tạo được thông tin các cơ sở thể dục thể thao và các dịch vụ theo mức giá hợp lí

+) Chương trình cơ bản hoàn thành các chức năng được thiết kế trong tài liệu. Các chức năng đều thực hiện đúng nhiệm vụ của mình.

- Những hạn chế:

+) Trong khoảng thời gian ngắn để thực đề tài, em mới chỉ xây dựng được ứng dụng với các chức năng cơ bản theo yêu cầu của hệ thống, còn nhiều thiếu sót về các liên kết với excel.

+) Chưa có kinh nghiệm trong việc thiết kế giao diện nên giao diện chương trình còn khó nhìn, chưa thân thiện với người dùng

+) Ứng dụng hạn chế về giao diện và các thông điệp trao đổi khi người dùng tương tác

+ Chương trình còn nhiều thiếu sót khi dữ liệu thay đổi lên có chức năng đã thiếu đi chức năng chính trước của việc tính toán.

- Hướng phát triển tiếp theo: Trong thời gian tới, em sẽ chỉnh sửa lại giao diện cho gần gũi dễ sử dụng ,, thêm các chức năng chỉnh sửa dữ liệu và thực hiện các thống kê báo cáo.

Tài liệu tham khảo

[1]Lê Văn Phùng (2014), Kỹ thuật phân tích và thiết kế hệ thống thông tin hướng cấu trúc, Tái bản lần 3, NXB Thông tin và Truyền thông.

[2] Lê Văn Phùng (2018), Cơ sở dữ liệu quan hệ và công nghệ phân tích thiết kế, Tái bản lần 1, NXB Thông tin và Truyền thông.

[3] Tài liệu về Ngôn ngữ lập trình được sử dụng trong đồ án: https: //csharpcanban .com/c-sharp-lap-trinh-winform-toan-tap

[4] Tài liệu về nghiệp vụ quản lý thể dục thể thao https://luatvietnam.vn/van-hoa/thong-tu-18-2011-tt-bvhttdl-bo-van-hoa-the-thao-va-du-lich-67241-d1.html

[5] Tài liệu về mô hình hoá