

ĐỀ TÀI :

Phân tích thiết kế hệ thống

Quản lý tiền điện của một xã

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU.....	3
Đề bài	4
I. Khảo sát hiện trạng hệ thống	5
1. Thực tế hiện trạng của hệ thống quản lý tiền điện của một xã	5
2. Các nguồn điều tra	5
3. Đánh giá những mặt hạn chế và kết quả	6
4. Yêu cầu của người dùng	7
5. Yêu cầu của phần mềm	8
II . Biểu đồ phân cấp chức năng	9
1. Giới thiệu về biểu đồ phân cấp chức năng	9
2. Vẽ biểu đồ PBC	10
3. Phân tích các chức năng	10
III. Biểu đồ luồng dữ liệu.....	13
1. Vẽ biểu đồ luồng dữ liệu	13
2. Phân tích biểu đồ luồng dữ liệu	18
IV. Mô Hình Thực Thể Liên Kết	19
V. Bảng quan hệ và mối quan hệ giữa chúng	20
1. Thiết kế cơ sở dữ liệu	20
2. Mối quan hệ giữa chúng	22
VI. Thiết kế giao diện	22
1. Form “nhập”	22
2. Form “Cập nhật”	24
3. Form “Tìm Kiếm”	26

LỜI NÓI ĐẦU

Công nghệ thông tin ngày càng phát triển không ngừng. Nó đã thâm nhập vào mọi lĩnh vực trong cuộc sống. Nó đã cùng với các lĩnh vực khác phát triển rất mạnh. Công nghệ thông tin phát triển về nhiều mặt, đặc biệt là công nghệ phần mềm. Các chương trình phần mềm ngày càng phát triển và ứng dụng rộng rãi đã đem lại nhiều hiệu quả.

Điều quan trọng là trước khi xây dựng được một phần mềm có hiệu quả cao thì cần phải thực hiện những công việc gì? Để biết được điều này chúng ta cần phải biết đến môn học phân tích thiết kế hệ thống. Môn học cho chúng ta thấy rằng trước khi giải quyết một bài toán hay một vấn đề nào thì đều phải phân tích rõ yêu cầu của nó và đó là điều không thể thiếu được khi xây dựng một phần mềm. Trong quá trình xây dựng phần mềm thì khâu phân tích được đặt nên hàng đầu. Sau khi phân tích xong thì chúng ta mới đi đến công việc là thiết kế phần mềm...

Các phần mềm đều được bắt nguồn từ nhu cầu thực tế. Dưới đây là một phần mềm quản lý tiền điện của một xã. Chúng em xây dựng phần mềm này nhằm đáp ứng nhu cầu của người quản lý tiền điện cũng như nhu cầu của người tiêu thụ điện. Phần mềm này được xây dựng sẽ thay thế hệ thống quản lý tiền điện cũ. Chắc chắn nó sẽ đem lại những thuận lợi cho người quản lý và người tiêu thụ.

Trong quá trình tìm hiểu và nghiên cứu để thiết kế phần mềm này chúng em cũng không thể tránh khỏi những thiếu sót. Vì vậy rất mong có sự đóng góp ý kiến của thầy và các bạn để phần mềm của chúng em được hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Hung Yên, tháng 5 năm 2007.

Nhóm sinh viên thực hiện

Nguyễn Thị Hương

Nguyễn Thị Lê

Nguyễn Thị Luyện

Đề 18:

Phân tích thiết kế phần mềm quản lý tiền điện tiêu thụ của một xã.

Yêu cầu thực hiện:

- Phân tích yêu cầu người dùng.
- Vẽ biểu đồ phân cấp chức năng.
- Vẽ biểu đồ luồng dữ liệu.
- Vẽ biểu đồ thực thể liên kết.
- Vẽ các bảng quan hệ và mối quan hệ giữa chúng.
- Thiết kế giao diện và xử lý từ 1 đến 2 form mà bạn cho là quan trọng nhất trong phần mềm.

<Vẽ form và mô tả xử lý chi tiết với form đó.>

I. Khảo sát hiện trạng hệ thống.

1. Thực tế hiện trạng của hệ thống quản lý tiền điện của một xã.

Hiện nay do tình hình kinh tế ở nhiều xã chưa được phát triển và do khả năng tiếp cận công nghệ thông tin còn hạn chế. Cho nên, hệ thống quản lý tiền điện hiện nay của một xã chủ yếu vẫn là ghi chép bằng sổ sách. Trong mỗi tháng những người quản lý điện sẽ đi ghi chỉ số công tơ điện của mỗi hộ tiêu thụ vào một ngày cố định nào đó. Và họ cũng thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của công tơ điện của mỗi hộ tiêu thụ. Sau khi đã ghi lại chỉ số công tơ điện của mỗi hộ thì người quản lý lại phải tính tiền cho từng hộ tiêu thụ.

Cách tính tiền điện cho mỗi hộ tiêu thụ.

Người quản lý tiền điện tính điện năng tiêu thụ của mỗi tháng bằng cách lấy chỉ số công tơ (chỉ số mới) trừ đi chỉ số cũ.

Điện năng tiêu thụ = chỉ số mới – chỉ số cũ.

Tiền = điện năng tiêu thụ * 700^d (đơn giá) nếu điện năng tiêu thụ ≤ 100 số.

Tiền = 100 * 700^d + (điện năng tiêu thụ - 100) * 1000^d
nếu điện năng tiêu thụ > 100 số.

Người quản lý có một quyển sổ ghi tất cả các thông tin về mỗi hộ tiêu thụ như là: họ tên hộ tiêu thụ, địa chỉ, mã số, chỉ số điện của các tháng, tiền điện tiêu thụ. Bên cạnh đó thì mỗi hộ tiêu thụ cũng có một quyển sổ ghi chỉ số công tơ và thanh toán tiền điện hàng tháng. Mỗi khi hộ tiêu thụ nộp tiền thì người quản lý sẽ ghi đầy đủ các thông tin như là: tháng, chỉ số mới (chỉ số công tơ), chỉ số cũ, điện năng tiêu thụ, đơn giá, tiền... vào quyển sổ đó cho mỗi hộ tiêu thụ.

2. Các nguồn điều tra:

Chúng em đã thu thập được các thông tin về hệ thống quản lý tiền điện của một xã thông qua:

🚩 Người sử dụng hệ thống hay chính là người quản lý. Từ đó mà chúng em đã biết được cách thức quản lý tiền điện của một xã.

🚩 Ngoài ra chúng em còn tìm hiểu hệ thống qua các hộ tiêu thụ và biết được cách thức nộp tiền điện của mỗi hộ và cũng mặt nào biết được cách thu tiền điện của hệ thống.

🚩 Bên cạnh đó chúng em cũng đã thu thập được tài liệu về quản lý tiền điện là quyển sổ thanh toán tiền điện của mỗi hộ tiêu thụ.

Đây chính là việc quản lý tiền điện bằng sổ sách với hình thức là thông qua sổ ghi điện.

SỔ

GHI CHỈ SỐ CÔNG TƠ VÀ THANH TOÁN TIỀN ĐIỆN HÀNG THÁNG

Mã số:.....

Họ tên chủ hộ:

Địa chỉ:.....

Tháng	Chỉ số công tơ (KWh)	Điện năng tiêu thụ (KWh)	Đơn Giá (đ/KWh)	Thành tiền (đồng)	Người nộp (ký tên)	Người thu (ký tên)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

3. Đánh giá những mặt hạn chế và kết quả đạt được của hệ thống hiện tại.

🇻🇳 Qua quá trình điều tra và khảo sát hiện trạng, chúng em nhận thấy hệ thống này có những kết quả đạt được như sau:

- + Hệ thống cũng đã đưa ra được cách quản lý rõ ràng.
- + Các hộ tiêu thụ cũng như các chỉ số điện và số tiền điện phải nộp được thể hiện rất rõ qua quyển sổ thanh toán tiền điện.

🇻🇳 Bên cạnh những mặt mà hệ thống đã đạt được thì hệ thống cũng có những mặt hạn chế sau:

+ Thứ nhất, vấn đề quản lý bằng hệ thống này gây ra khó khăn và bất tiện cho việc thống kê hàng tháng. Công việc dò soát trên sổ sách là rất mất thời gian nhiều khi gây nên cảm giác khó chịu cho người quản lý. Đặc biệt là sổ sách để lâu ngày dễ bị nhàu nát và thông tin lưu trữ trên đó sẽ không còn được rõ ràng và dẫn đến việc thống kê bị mất chính xác, gây thiệt hại về tài chính.

+ Thứ hai, với hệ thống được thực hiện một cách thủ công như thế này thì thông tin hay bị sai sót khi mà nhập vào. Có thể là nhầm lẫn về họ tên hộ tiêu thụ hay chỉ số điện cũng như số tiền tiêu thụ trong từng tháng do đó thường phải tẩy xóa cho nên thông tin không rõ ràng gây khó khăn cho cả người quản lý lẫn người tiêu thụ.

+ Thứ ba là quá trình tính toán lượng điện tiêu thụ và số tiền tiêu thụ là vấn đề mà gây mất nhiều thời gian của người quản lý và thường hay xảy ra sai sót nhầm lẫn.

+ Thứ năm, chính vì việc quản lý tiền điện bằng hệ thống này cũng dẫn đến tình trạng ăn cắp điện gây thiệt hại cho nhà nước.

Tóm lại: Hệ thống quản lý tiền điện bằng sổ sách tuy cũng đã đáp ứng được nhu cầu trước mắt song nó cũng gây ra nhiều khó khăn cho cả người quản lý và hộ tiêu thụ.

4. Yêu cầu của người dùng.

Qua việc phân tích thực trạng và đánh giá những mặt tích cực cũng như những mặt hạn chế thì chúng em nhận thấy yêu cầu của người dùng (hay chính là người quản lý) là:

- + Thứ nhất, họ cần có một hệ thống quản lý thật rõ ràng, đơn giản và thuận tiện cho cả người quản lý và hộ tiêu thụ.

- + Thứ hai, hệ thống cần phải tính được chỉ số điện tiêu thụ và số tiền tiêu thụ tương ứng một cách nhanh chóng và chính xác.

- + Thứ ba, hệ thống phải cho phép thực hiện các chức năng như: cập nhật (bổ sung, sửa đổi, xóa), tìm kiếm ... Người quản lý có quyền thao tác trên cơ sở dữ liệu có thể bổ sung thêm hộ tiêu thụ, có thể sửa đổi một thông tin nào đó như: sửa họ tên, sửa địa chỉ, chỉ số điện... theo nhu cầu. Họ cũng có thể xóa đi những hộ tiêu thụ mà không có nhu cầu sử dụng điện nữa. Tất cả các thông tin đó phải được lưu lại trong cơ sở dữ liệu để khi thống kê được thuận tiện. Người quản lý có thể tìm kiếm theo tên, theo mã số hay theo địa chỉ...theo nhu cầu.

- + Thứ tư, hệ thống sẽ cho ra một hóa đơn thanh toán tiền điện cho mỗi hộ tiêu thụ gồm các thông tin như các thông tin có trong quyền sở ở trên.

5.Yêu cầu của phần mềm.

Trước vấn đề thì yêu cầu đặt ra là cần phải xây dựng một phần mềm làm sao để đáp ứng được nhu cầu của người dùng. Chính vì vậy yêu cầu của phần mềm cần phải đạt được là:

- + Phần mềm là một hệ thống thật đơn giản và dễ sử dụng.

- + Nó có giao diện phù hợp và đẹp mắt.

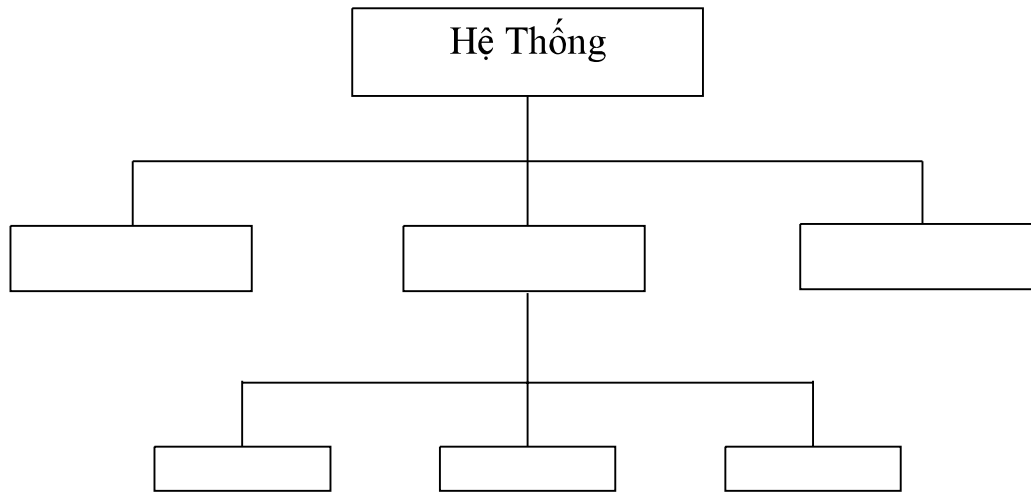
- + Nó cho phép người dùng thực hiện được các thao tác mà mình muốn như: cập nhật, tìm kiếm, thống kê....Tất cả các thao tác này sẽ được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu.

- + Với hệ thống quản lý tiền điện bằng phần mềm sẽ khắc phục được những mặt hạn chế mà hệ thống quản lý bằng sổ sách mắc phải.

II . Biểu đồ phân cấp chức năng

1. Giới thiệu về biểu đồ phân cấp chức năng

Biểu đồ phân cấp chức năng (BPC) là một loại biểu đồ diễn tả sự phân rã dần dần các chức năng từ đại thể đến chi tiết. Mỗi nút trong biểu đồ là một chức năng và quan hệ duy nhất giữa các chức năng, diễn tả bởi các cung nối liền các nút, là quan hệ bao hàm. Như vậy BPC tạo thành một cấu trúc cây (như hình vẽ sau).



Chú ý:

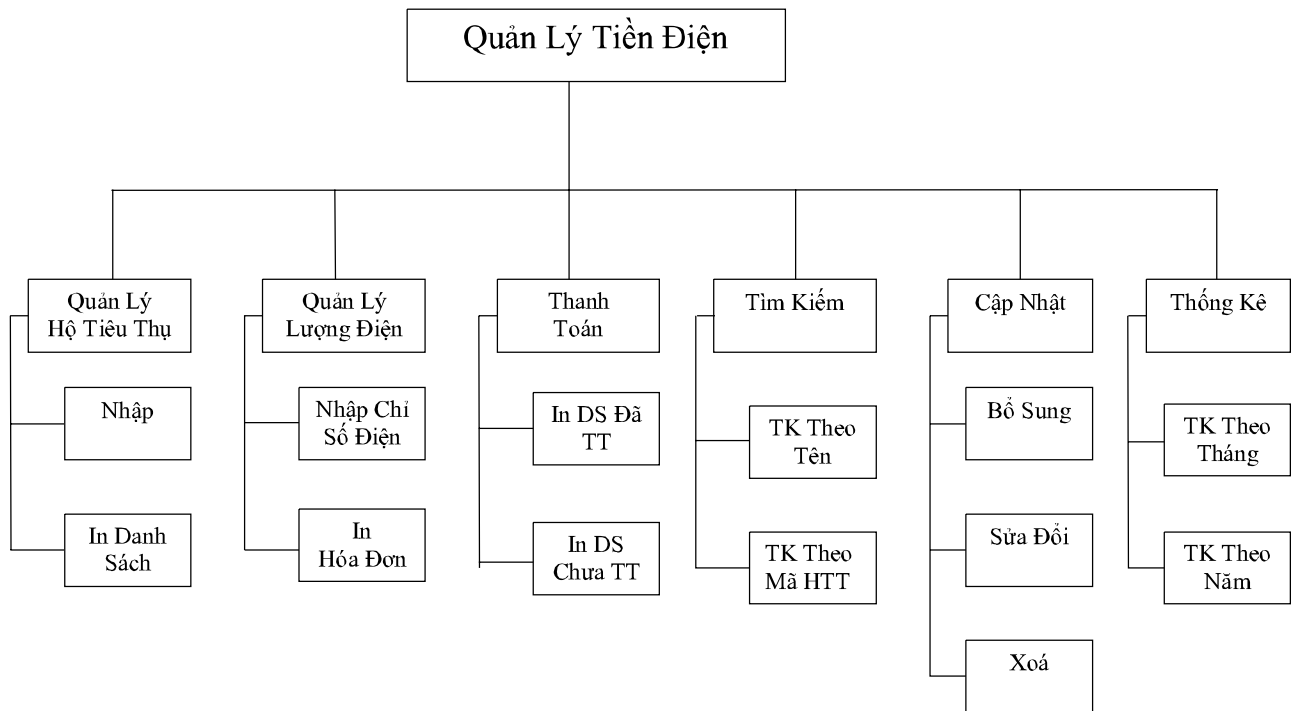
Trong biểu đồ phân cấp chức năng thì mỗi hình chữ nhật là một chức năng. Ở đó chức năng lớn gồm nhiều chức năng con và các chức năng ở mức dưới được biểu diễn bằng các hình chữ nhật nhỏ hơn.

Các chức năng phải là các động từ và nó phải thực hiện một công việc nhất định đứng trên quan điểm người sử dụng.

Không có các mũi tên trên các nút của biểu đồ.

2. Vẽ biểu đồ PBC

Qua quá trình khảo sát hiện trạng và phân tích yêu cầu của hệ thống chúng em đưa ra biểu đồ phân cấp chức năng sau:



3. Phân tích các chức năng

Biểu đồ gồm có 6 chức năng: quản lý hộ tiêu thụ, quản lý lượng điện, cập nhật, tìm kiếm, thống kê, thanh toán.

3.1. Quản lý hộ tiêu thụ

- Mô tả:

Chức năng này giúp ta quản lý danh sách các hộ sử dụng điện trong xã.

- Chức năng này gồm các chức năng con sau :

+ Nhập: cho phép ta nhập vào các thông tin của hộ tiêu thụ điện gồm: họ tên, địa chỉ, mã hộ tiêu thụ, tuổi, năm sinh.

+ In danh sách: hiển thị ra danh sách tất cả các hộ tiêu thụ điện trong tháng cũng như trong năm.

3.2. Quản lý lượng điện

- Mô tả:

Chức năng này cho phép ta nhập vào chỉ số điện của từng hộ tiêu thụ trong tháng. Khi ta nhập chỉ số điện của tháng, phần mềm sẽ tự động tính ra lượng điện tiêu thụ của tháng và tính ra số tiền mà hộ tiêu thụ phải trả. Sau đó nó sẽ đưa ra hoá đơn gồm các thông tin sau: Mã hoá đơn, họ tên hộ tiêu thụ, mã hộ tiêu thụ điện, lượng điện tiêu thụ, số tiền, chỉ số cũ, chỉ số mới.

- Chức năng này gồm các chức năng con sau:

+ Nhập chỉ số điện: cho phép nhập vào chỉ số điện.

+ In hoá đơn: đưa ra hoá đơn của từng hộ tiêu thụ trong tháng.

3.3. Thanh toán

- Mô tả :

Mỗi khi hộ tiêu thụ điện đến nộp tiền thì chức năng này giúp người quản lý đánh dấu hộ đã thanh toán (nếu hộ đã nộp thì ghi vào là “đã nộp”).

Chức năng này giúp người quản lý biết được hộ nào đã thanh toán tiền của một tháng nào đó hay chưa bằng cách nó sẽ hiển thị nên tất cả các hộ đã thanh toán, chưa thanh toán. Nhờ đó mà người quản lý có biện pháp xử lý, đôn đốc hộ chưa nộp một cách hợp lý.

- Chức năng này gồm các chức năng con sau:

+ In danh sách hộ chưa nộp: thống kê và in danh sách các hộ đã thanh toán.

+ In danh sách hộ đã nộp: thống kê và in ra các hộ chưa thanh toán.

3.4. Tìm kiếm

- Mô tả :

Chức năng này giúp người quản lý tìm kiếm thông tin hộ tiêu thụ theo tên và theo mã hộ tiêu thụ. Mỗi khi hộ tiêu thụ đến nộp tiền thì người quản lý nhập vào tên hoặc mã của hộ tiêu thụ đó để biết được chỉ số điện của hộ tháng nào đó, số tiền phải nộp và lấy ra hoá đơn của hộ tiêu thụ trong tháng giao cho họ .

- Chức năng này gồm các chức năng con sau :

+ Tìm kiếm theo tên: Khi người quản lý nhập vào họ tên người tiêu thụ thì hệ thống đưa ra các thông tin mà người quản lý muốn biết.

+ Tìm kiếm theo mã hộ tiêu thụ: người quản lý nhập vào mã người dùng thì hệ thống đưa ra các thông tin mà người quản lý muốn biết.

3.5. Cập nhật

- Mô tả :

Chức năng này giúp người quản lý sửa đổi thông tin, chỉ số điện của một hộ tiêu thụ, xoá một hộ tiêu thụ, chỉ số điện nhập sai hoặc bổ sung thêm một hộ tiêu thụ nào đó.

- Chức năng này gồm các chức năng con sau :

+ Bổ sung: Cho phép người quản lý bổ sung hộ tiêu thụ mới.

+ Sửa đổi: Cho phép người quản lý sửa đổi các thông tin về hộ tiêu thụ, chỉ số điện.

+ Xoá: Cho phép người quản lý xoá một hộ tiêu thụ khỏi danh sách.

3.6. Thống kê:

- Mô tả :

Chức năng này giúp người quản lý thống kê vào cuối tháng, cuối năm. Qua đó, người quản lý thống kê được tổng lượng điện tiêu thụ của một xã trong một tháng, trong một năm hoặc của một hộ tiêu thụ nào đó trong một năm.

Nó còn thống kê được những hộ còn nợ đọng.

- Chức năng này gồm các chức năng con sau:

+ Thống kê theo tháng

+ Thống kê theo năm

Phần mềm sẽ đưa ra một hoá đơn có dạng sau:

HÓA ĐƠN TIỀN ĐIỆN

(Giao cho hộ tiêu thụ)

Công ty điện lực

Từ ngày.....Đến ngày.....

Điện lực tỉnh:.....

Mã hoá đơn:.....

Mã hộ sử dụng điện:.....

Họ tên :.....

Địa chỉ:.....

Chỉ số cũ	Chỉ số mới	Điện năng sử dụng (Kwh)	Thành tiền (đồng)
.....

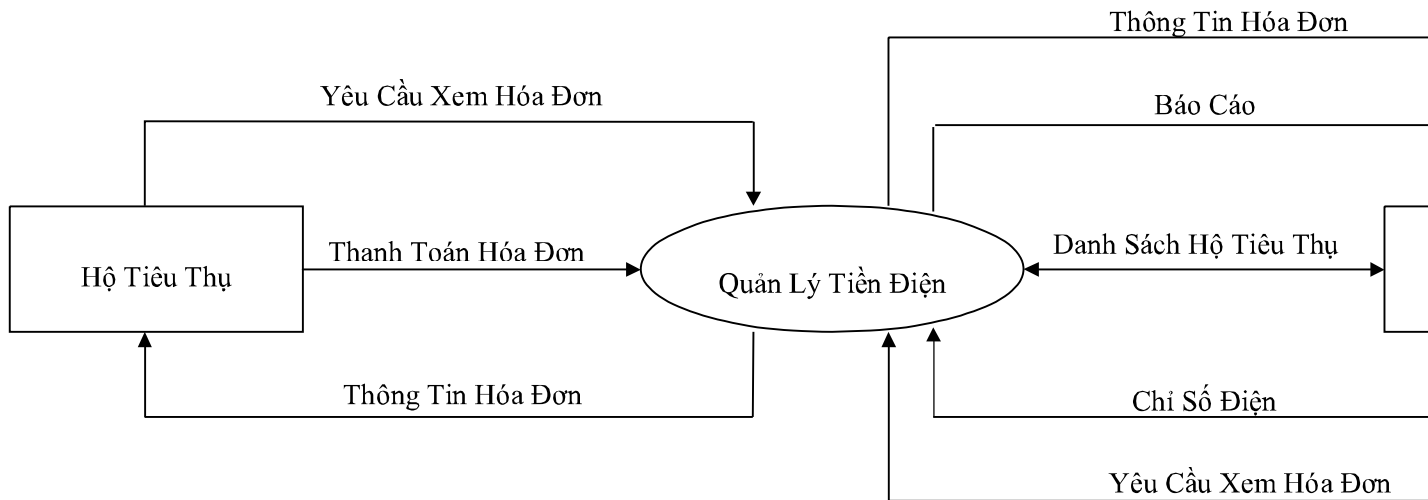
Số tiền viết bằng chữ:.....

Người thu kí tên

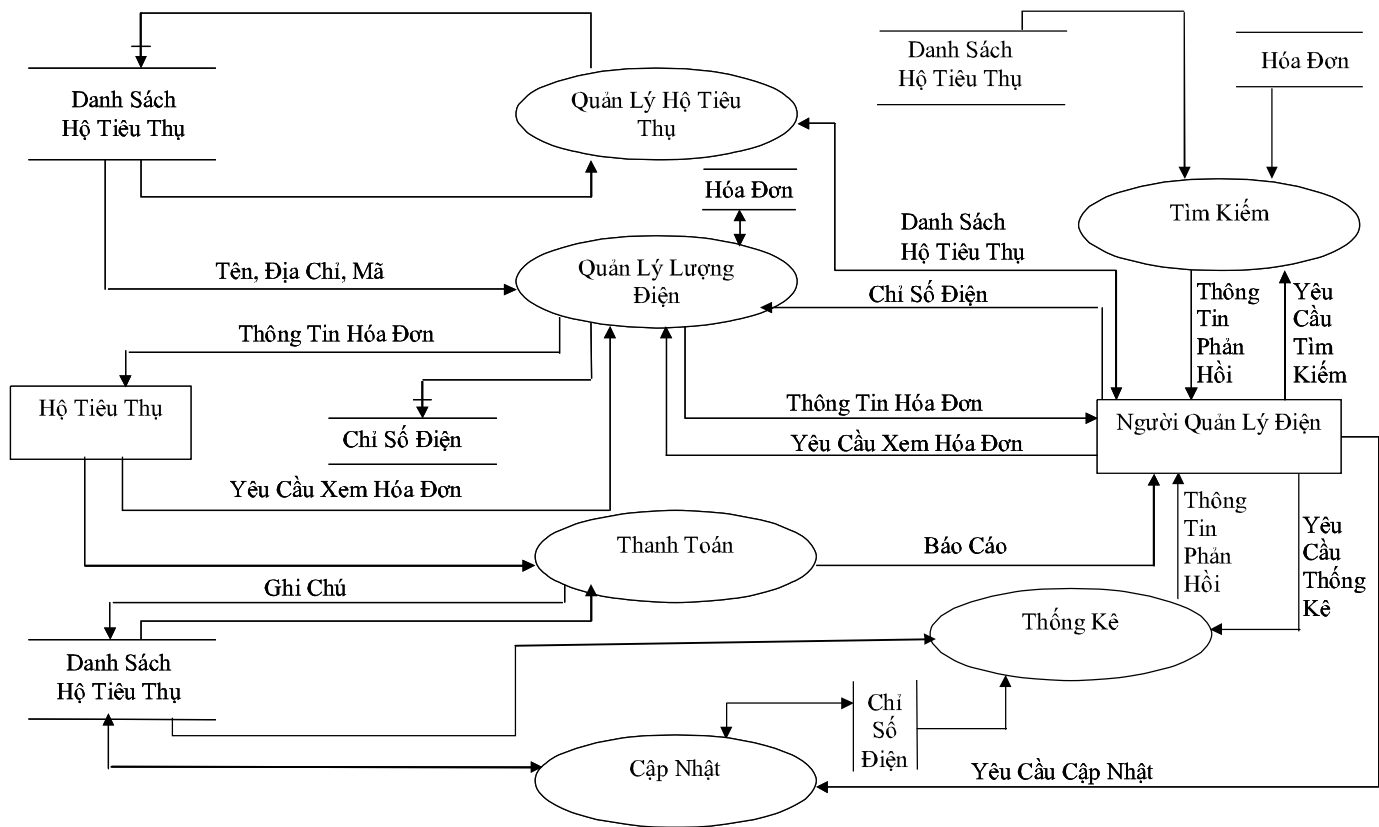
III. Biểu đồ luồng dữ liệu.

1.Vẽ biểu đồ luồng dữ liệu.

1.1.Biểu đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh(mức 0)

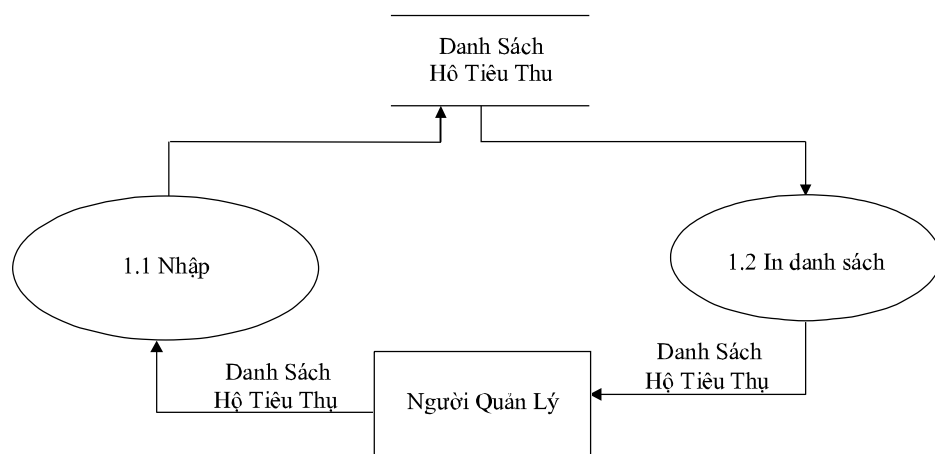


1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1.

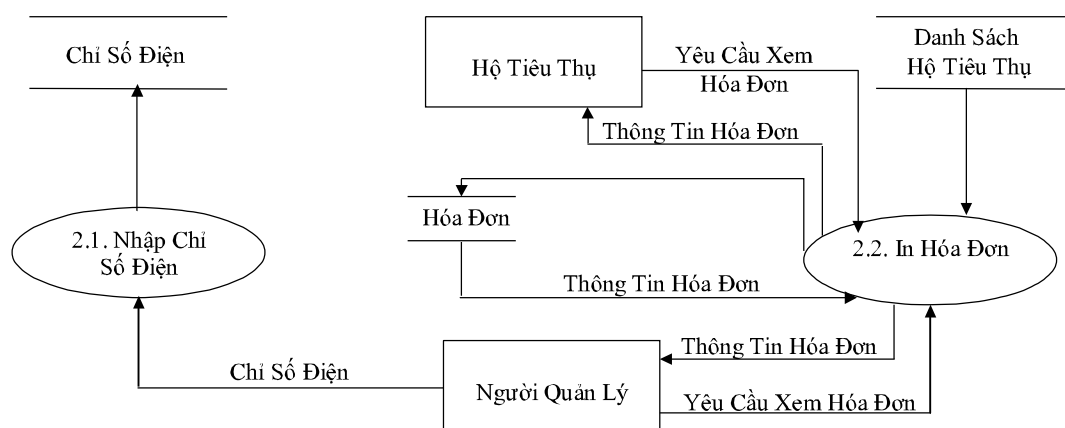


3. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 2.

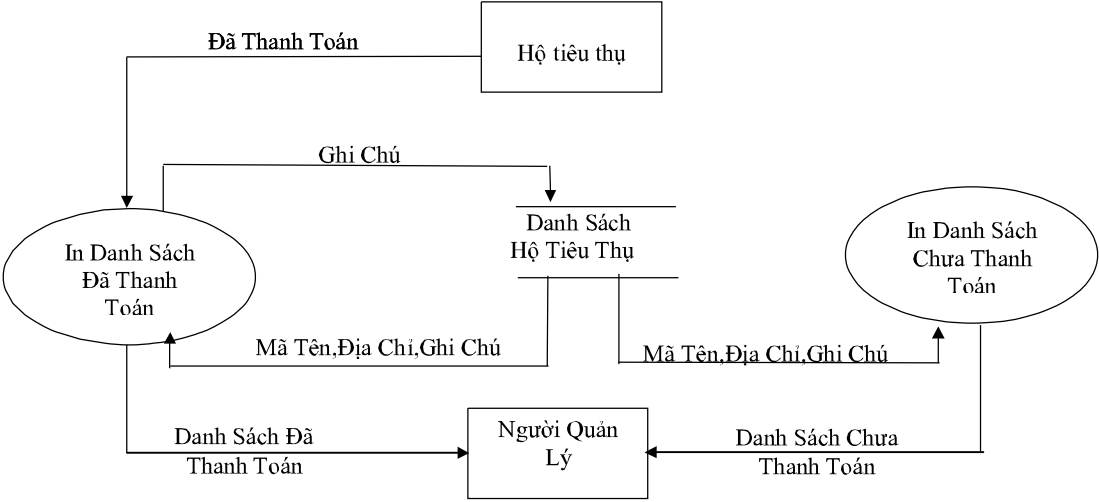
1.3.1. Phân rã chức năng quản lý hộ tiêu thụ.



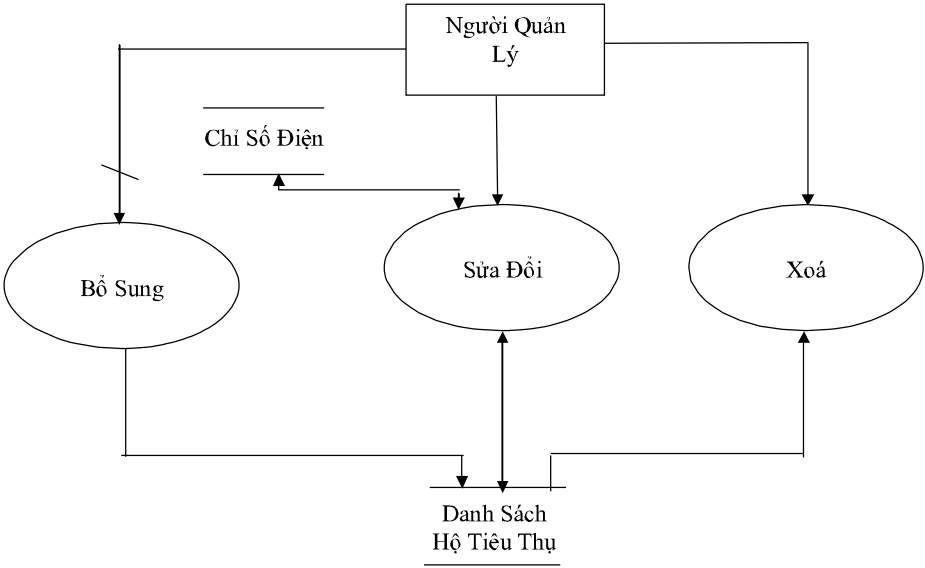
1.3.2. Phân rã chức năng quản lý lượng điện tiêu thụ.



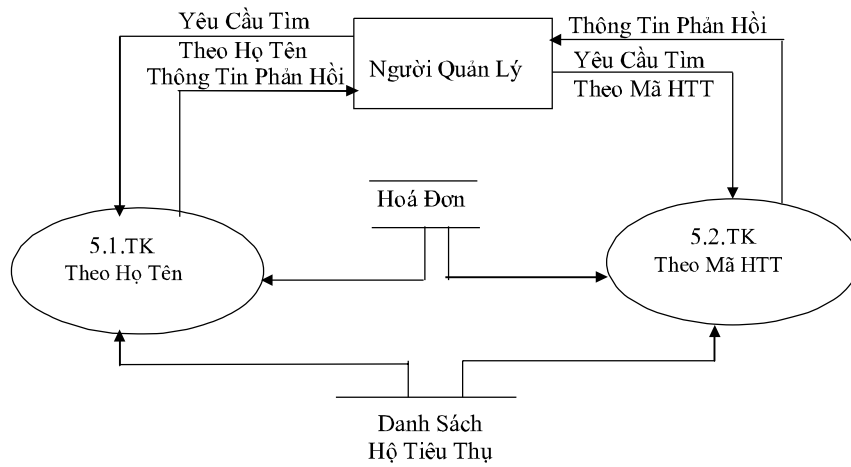
1.3.3. Phân rã chức năng thanh toán.



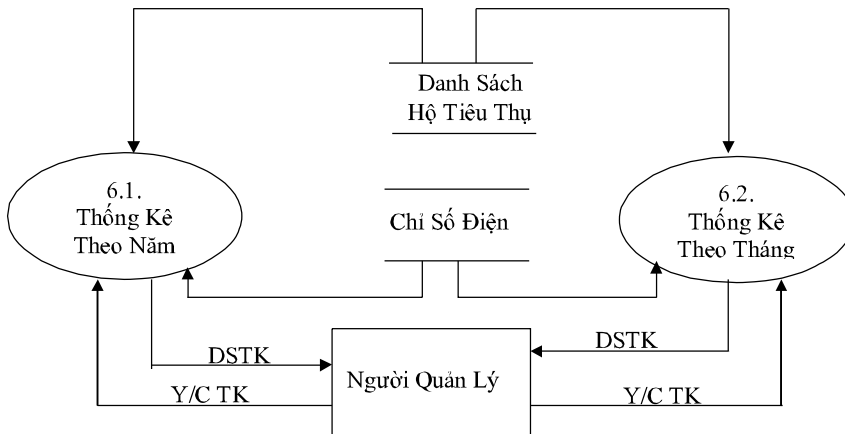
2.3.4. Phân rã chức năng Cập Nhật.



2.3.5. Phân rã chức năng Tìm Kiếm.



2.3.6. Phân rã chức năng Thống Kê.



2. Phân tích biểu đồ luồng dữ liệu.

2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh (mức 0):

Chức năng tổng quát của hệ thống là: quản lý tiền điện của một xã. Đối tác của hệ thống là nhà quản lý và hộ tiêu thụ tiền điện. Đầu tiên nhà quản lý tác động đến hệ

thống thu tiền điện, hệ thống sẽ trả ra thông tin về khách hàng cho nhà quản lý. Hệ thống sẽ đưa ra hóa đơn yêu cầu thanh toán cho khách hàng, khi đó khách hàng sẽ thanh toán tiền theo hóa đơn cho nhà quản lý.

2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu ở mức 1.

Chức năng của mức 0 có thể phân rã thành các chức năng con: Quản lý hộ tiêu thụ, quản lý lượng điện, thanh toán, cập nhật, tìm kiếm. Khi khách ký hợp đồng hệ thống sẽ cập nhật thông tin vào danh sách hộ tiêu thụ điện. Khi nhà quản lý muốn tìm kiếm thông tin thì hệ thống đáp ứng yêu cầu. Đồng thời nhà quản lý cũng yêu cầu in ấn ra các thông tin về khách hàng thông qua hóa đơn.

2.3. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 2.

- Chức năng quản lý hộ tiêu thụ: Nhập thông tin về hộ tiêu thụ (họ tên, địa chỉ, mã hộ tiêu thụ, năm sinh, tuổi) và đưa ra danh sách.

- Quản lý lượng điện: Nhập chỉ số điện (chỉ số công tơ), tính tiền, đưa ra hóa đơn. Ở chức năng này, khi mà người quản lý nhập chỉ số điện của hộ tiêu thụ thì phần mềm sẽ phải tính ra tiền điện của hộ tiêu thụ đó. Sau đó tổng hợp thông tin ở các tệp: danh sách hộ tiêu thụ, hóa đơn, chỉ số điện để in ra một hóa đơn hoàn chỉnh cho hộ tiêu thụ xem.

- Thanh toán: in danh sách đã thanh toán, in danh sách chưa thanh toán. Khi hộ tiêu thụ đi đến nộp tiền điện thì nhà quản lý phải có trách nhiệm đánh dấu hộ này đã nộp, chức năng này được tệp danh sách hộ tiêu thụ đáp ứng yêu cầu.

- Cập nhật thông tin ở mức 1 được phân rã thành các chức năng con: Bổ sung, sửa đổi, xóa.

Khi một hộ muốn tham gia sử dụng điện thì nhà quản lý phải có trách nhiệm bổ sung hộ đó vào danh sách hộ tiêu thụ của xã. Và khi hộ tiêu thụ hay nhà quản lý thấy thông tin về hộ tiêu thụ bị sai thì có thể sửa đổi. Cũng như khi một hộ đang sử dụng điện mà không muốn sử dụng nữa thì nhà quản lý cũng có thể xóa người này đi.

- Thống kê được phân rã thành các chức năng con: thống kê theo tháng, theo năm. Các chức năng này sẽ được lấy từ tệp danh sách hộ tiêu thụ điện và chỉ số tiền điện

- Tìm kiếm được phân rã thành các chức năng con: tìm kiếm theo họ tên, theo mã hộ tiêu thụ. Khi nhà quản lý muốn tìm kiếm thông tin về khách hàng thì mọi thắc mắc của nhà quản lý đều được tệp danh sách hộ tiêu thụ, hóa đơn đáp ứng yêu cầu. Khi đó nhà quản lý có thể tìm kiếm theo họ tên, theo mã hộ tiêu thụ.

V. Bảng quan hệ và mối quan hệ giữa chúng

1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

Bảng 1: Bảng hộ tiêu thụ

Tên trường	Kiểu	Kích thước	Khuôn dạng	Chú thích
<u>Ma</u>	char	10	chữ	Mã hộ tiêu thụ
HoTen	nvarchar	50	chữ	Họ tên hộ tiêu thụ
DiaChi	nvarchar	50	chữ	Địa chỉ hộ tiêu thụ
NamSinh	Datetime	8	Ngày/tháng/năm	Năm sinh
Tuoi	Int	4	số	Tuổi

Bảng 2: Bảng hoá đơn

Tên trường	Kiểu	Kích thước	Khuôn dạng	Chú thích
<u>Ma</u>	Char	10	chữ	Mã hộ tiêu thụ
<u>MaHD</u>	char	10	Chữ	Mã hoá đơn
LDTT	Int	4	số	Lượng điện tiêu thụ
Tien	Money	8	số	tiền

Bảng 3 : Bảng chỉ số điện

Tên trường	Kiểu	Kích thước	Khuôn dạng	Chú thích
<u>Ma</u>	Char	10	chữ	Mã hộ tiêu thụ
<u>MaThang</u>	Int	4	số	Mã tháng
ChiSoCongTo	Float	8	số	Chi số công tơ điện

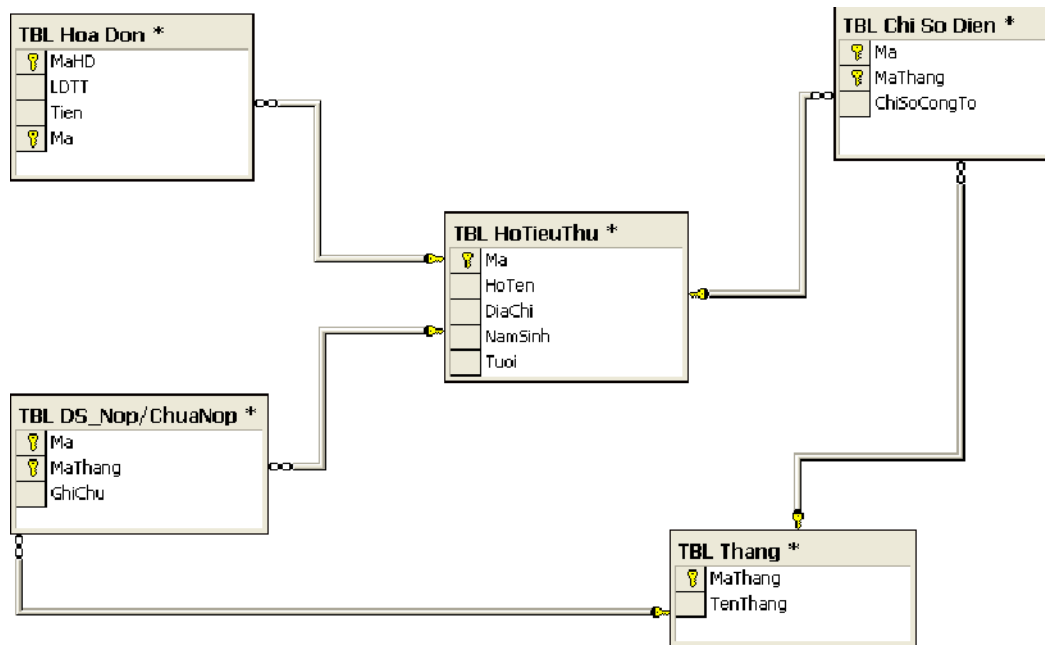
Bảng 4 : Bảng danh sách nộp/ chưa nộp

Tên trường	Kiểu	Kích thước	Khuôn dạng	Chú thích
<u>Ma</u>	char	10	Chữ	Mã hộ tiêu thụ
<u>MaThang</u>	Int	4	Số	Mã tháng
GhiChu	Text	16	Chữ	Ghi chú

Bảng 5: Bảng thời gian

Tên trường	Kiểu	Kích thước	Khuôn dạng	Chú thích
<u>MaThang</u>	Int	4	Số	Mã tháng
TenThang	nvarchar	50	Chữ	Tên Tháng

2. Mối quan hệ giữa chúng.



V. Thiết kế giao diện

Trong quá trình xây dựng phần mềm thì chúng em đã đi khảo sát hiện trạng và phân tích yêu cầu người dùng, yêu cầu hệ thống mới và các yêu cầu về phân tích chức năng, luồng dữ liệu ... và chỉ rõ mối quan hệ giữa các thực thể trong hệ thống. Tất cả những công việc trên là nhằm làm sao thiết kế được một phần mềm có hiệu quả cao. Phần mềm được thiết kế đã đưa ra các form đó là giao diện tương tác trực tiếp với người dùng.

Dưới đây là ba form cơ bản của hệ thống:

1. Form “Nhập” (chức năng nhập hộ tiêu thụ)

- Tên form: “Nhập Thông Tin Của Hộ Tiêu Thu”.

Có một nhãn ghi “Phần mềm quản lý tiền điện”.

- Chức năng:

Form này cho phép người quản lý nhập thông tin về hộ tiêu thụ gồm: Mã (mã hộ tiêu thụ), họ tên, địa chỉ, năm sinh. Các thông tin này được thể hiện thông qua các Label tương ứng.

Người quản lý sẽ nhập các thông tin này vào các hộp Textbox tương ứng. Tất cả các thông tin về hộ tiêu thụ sau khi nhập vào sẽ được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu SQL Server.

- Các thao tác trên form được thực hiện thông qua các nút lệnh.

Đặc tả của nút lệnh

Tên nút lệnh	Ý nghĩa	Sự kiện
Nhập	Nhập thông tin cho các hộ tiêu thụ	Click
Thoát	Thoát ra khỏi form	Click



Phần mềm quản lý tiền điện

Mã

Họ Tên

Địa Chỉ

Năm Sinh

Nhập **Thoát**

2. Form “Cập nhật”

- Tên form: “Cap Nhat”. Trong form có một Label đưa ra dòng thông báo “Phần mềm quản lý tiền điện”

- Chức năng: Form này cho phép người quản lý cập nhật thông tin cho mỗi hộ tiêu thụ thông qua việc lựa chọn các chức năng như: bổ sung, sửa đổi, xóa, thoát. Form này sẽ cho phép người quản lý bổ sung, sửa đổi hay xóa các hộ tiêu thụ theo các thông tin: Mã, Họ Tên, Địa Chỉ, C/S Điện, Mã Tháng bằng cách ghi vào các hộp Textbox tương ứng. Các thông tin sau khi thay đổi sẽ được lưu vào trong cơ sở dữ liệu.

- Các thao tác trên form được thực hiện thông qua các nút lệnh.

Đặc tả của nút lệnh

Tên nút lệnh	Ý nghĩa	Sự kiện
Bổ Sung	Cho phép người quản lý bổ sung hộ tiêu thụ vào cơ sở dữ liệu theo Mã, Họ Tên, Địa Chỉ, Năm Sinh.	Click
Sửa Đổi	Cho phép người quản lý sửa đổi thông tin của các hộ tiêu thụ theo Mã, theo Họ Tên, theo Địa Chỉ, Năm Sinh, Mã Tháng hoặc theo C/S Điện	Click
Xóa	Cho phép người quản lý xóa đi hộ tiêu thụ mà không sử dụng điện nữa và thực hiện xóa theo Mã và Mã Tháng	Click
Thoát	Thoát khỏi form cập nhật	Click

3. Form “Tìm Kiếm”

- Tên form: “Tìm Kiếm”. Cũng như các form trên thì form này cũng có Label hiển thị “Phần mềm quản lý tiền điện”

- Chức năng: Form này cho phép người quản lý tìm kiếm các hộ tiêu thụ theo Mã, hay tìm theo Tên. Khi tìm kiếm theo thông tin nào thì đánh vào các hộp Textbox chứa các thông tin tương ứng, và sau đó Click vào tìm kiếm tương ứng thì phần mềm sẽ lấy từ cơ sở dữ liệu và tại hộp Listbox tương ứng với nhãn “Thông Tin” sẽ cho người quản lý các thông tin về hộ tiêu thụ đó như: Mã, Họ Tên, Địa Chỉ, Năm Sinh, Chỉ Số Điện....

- Các thao tác trên form thông qua các nút lệnh

Đặc tả của các nút lệnh

Tên nút lệnh	Ý nghĩa	Sự kiện
	Cho phép người quản lý	Click

Tìm Theo Mã	tìm thông tin của hộ tiêu thụ theo Mã	
Tìm Theo Tên	Cho phép người quản lý tìm kiếm thông tin của hộ tiêu thụ thông qua Họ tên	Click
Thoát	Thoát ra khỏi form	Click

Tìm Kiếm

Phần mềm quản lý tiền điện

Mã

Họ Tên

Thông Tin

Tìm Theo Mã **Tìm Theo Tên** **Thoát**

Phần kết luận

Trên đây là toàn bộ nội dung của đề tài “Quản lý Thu tiền điện của một xã”. Qua khảo sát thực tế chúng em đã đưa ra đề tài này. Trong quá trình khảo sát chúng em thấy việc thu tiền điện còn nhiều khó khăn, việc thu tiền điện vẫn còn mang tính thủ công, việc lưu trữ thông tin về khách hàng, chỉ số công tơ,

địa chỉ , Vẫn phải lưu trữ bằng sổ sách, vừa mất thời gian, khó khăn trong công việc tìm kiếm và thống kê. Nhận thấy sự bất cập đó nhóm chúng em đã cùng nhau xây dựng đề tài này nhằm đáp ứng cho nhà quản lý thuận lợi trong việc quản lý thu chi tiền điện hàng tháng.

Mặc dù, chương trình về cơ bản đã hoàn thành nhưng do điều kiện về thời gian, trình độ chỉ mới dừng lại ở mức độ tìm hiểu ngôn ngữ nên không tránh khỏi những sai sót, kết quả chưa được như yêu cầu của đề tài trong đó còn có một số khó khăn.

Thứ nhất: Việc khảo sát cũng như xây dựng hệ thống còn nhiều vướng mắc, dẫn đến thiết kế hệ thống chưa tối ưu, mức độ chuẩn hoá chưa cao, dẫn đến các mô hình thực thể còn có những sai sót.

Thứ hai: Do kỹ năng lập trình còn hạn chế, đặc biệt là trong kỹ năng vận dụng các tính năng mới của C# và lập trình CSDL vào chương trình. Vậy nên trong chương trình các phần xử lý chưa thật sự là tốt.

Thứ ba: Thiết lập giao diện chương trình còn cồng kềnh chưa gọn gàng khoa học, dẫn tới những khó khăn ban đầu cho người sử dụng khi tiếp cận.

Thứ tư: Tuy có vận dụng sự gắn kết giữa các môi trường lập trình trong khi lập trình nhưng còn nhiều hạn chế, chưa khai thác hết khả năng tối đa giữa các ngôn ngữ nhằm tối ưu hoá và cải thiện tốc độ của chương trình.

Mong các thầy, cô và các bạn đóng góp ý kiến cho chúng em để chương trình của chúng em được hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

Hưng Yên ngày 11/9/2007.