**PHÂN TICH THIẾT KẾ HỆ THỐNG WEBSITE NHÀ ĐẤT**

**Người thực hiện : nhóm dự án website nhà đất**

1. **Phân tích**
   * + - 1. **Cơ sở lý thuyết**

**Phương pháp hướng đối tượng**

**Ý tưởng**

Ý tưởng cơ bản của tiếp cận hướng đối tượng là phát triển một hệ thống bao gồm các đối tượng độc lập tương đối với nhau. Mỗi đối tượng bao hàm trong nó cả dữ liệu và các xử lý tiến hành trên các dữ liệu này được gọi là bao gói thông tin. Nhờ các thông báo để thực hiện các chức năng lớn hơn các đối tượng độc lập.

**Ưu điểm của phương pháp hướng đối tượng**

Đối tượng độc lập tương đối nghĩa là luôn che dấu thông tin, việc sửa đổi một đối tượng không gây ảnh ảnh hưởng lan truyền sang đối tượng khác

Những đối tượng là cơ sở để sử dụng lại thành hệ thống có chất lượng cao

Giữa các đối tượng trao đổi thông tin với nhau bằng cách truyền thông điệp làm cho việc liên kết giữa các đối tượng lỏng lẻo, có thể ghép nối tuỳ ý, dễ dàng bảo trì, nâng cấp, đảm bảo cho việc một giao diện giữa bên trong và bên ngoài hệ thống được dễ dàng

Việc phân tích và thiết kế theo cách phân bài toán thành các đối tượng là hướng tới lời giải của thế giới thực

Các đối tượng có thể sử dụng lại do tính kế thừa và có thể mở rộng các đối tượng mà không ảnh hưởng đến các đối tượng khác đang hoạt động

Hệ thống hướng đối tượng dễ dàng được mở rộng thành các hệ thống lớn hơn nhờ tương tác thông qua việc gửi và nhận thông báo

Xây dựng hệ thống thành nhiều các thành phần khác nhau. Mỗi thành phần được xây dựng độc lập nhau và sau đó ghép chúng lại với nhau đảm bảo được có đầy đủ các thông tin khi giao dịch

Việc phát triển và bảo trì hệ thống đơn giản hơn do có sự phân hoạch rõ ràng và việc sử dụng lại các thành phần đảm bảo độ tin cậy cao của hệ thống

Quá trình phát triển phần mềm đồng thời là quá trình cộng tác của khách hàng, nhà phân tích, nhà thiết kế, các chuyên gia lĩnh vực, các chuyên gia kỹ thuật, nên lối tiếp cận này khiến cho việc giao tiếp giữa họ với nhau được dễ dàng hơn

Một trong những đặc điểm quan trọng nhất của phương pháp phân tích và thiết kế hướng đối tượng là tính tái sử dụng

Phương pháp hướng đối tượng giúp chúng ta xử lý các vấn đề phức tạp trong phát triển phầm mềm và tạo ra các thế hệ phần mềm có quy mô lớn, có khả năng thích ứng và bền chắc.

**Những vấn đề đặt ra trong phân tích thiết kế hướng đối tượng**

Đặc điểm của phân tích thiết kế hướng đối tượng là nhìn hệ thống như một tập các đối tượng tương tác với nhau để tạo ra một hành động cho một kết quả ở mức cao hơn. Để thực hiện được điều này người ta phải sử dụng hệ thống mô hình các đối tượng với các đặc trưng cơ bản sau :

- Tính trừu tượng hoá

- Tính bao gói thông tin

- Tính mô đun hoá

- Tính kế thừa

**Phân tích thiết kế hướng đối tượng với UML**

- Mô tả hoạt động nghiệp vụ

- Mô hình ca sử dụng

- Phân tích

-Thiết kế

**Phần mềm National Rose 2003**

Rational rose là phần mềm công cụ hỗ trợ phân tích, thiết kế hệ thống theo phương pháp hướng đối tượng. Nó giúp ta mô hình hoá hệ thống khi viết mã chương trình, đảm bảo tính đúng đắn, hợp lý của kiến trúc hệ thống từ khi khởi đầu dự án. Mô hình Rose mô tả chi tiết hệ thống để người phát triển hệ thống có thể sử dụng mô hình như kế hoạch chi tiết cho việc xây dựng hệ thống

Sử dụng phần mềm Rational Rose 2003 hỗ trợ trong việc thiết kế các biểu đồ:

- Biểu đồ ca sử dụng

-Biểu đồ mô tả nghiệp vụ ở mức cơ bản và chi tiết

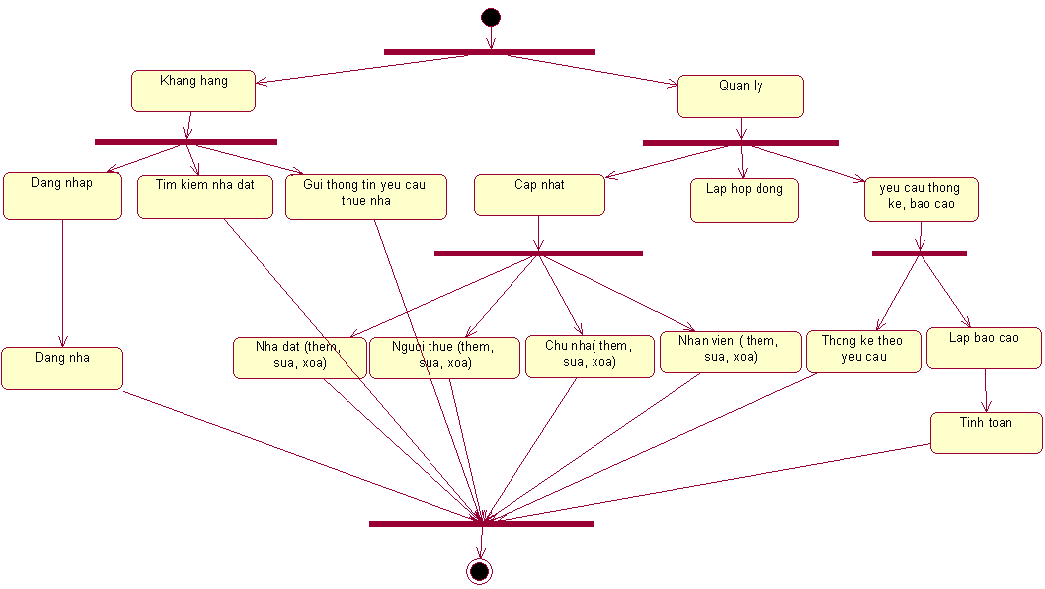
- Biểu đồ lớp

- Biểu đồ tuần tự chi tiết

**Mô hình ca sử dụng cho thuê nhà đất**

****

**Mô hình nghiệp vụ tổng quát**

****

**Phát hiện thực thể**

1. **Thực thể: nha\_dat.**

Thuộc tính: #ID\_NhaDat (khóa chính) , TieuDe , Duong , SoPTam , SoPNgu , TienThue ,DatCoc ,DienTich, HinhAnh, CapDoUuTien ,LoaiHinh, #ID\_ThanhVien , #ID\_HuongNha , #ID\_LoaiNha , #ID\_Quan , #ID\_ChuNha

**b. Thực thể: nguoi\_thue**

Thuộc tính : #ID\_NguoiThue (khóa chính) , TenNguoiThue, DiaChi, DienThoai, KhanNangThue, #ID\_LoaiNha, #ID\_QueQuan, #ID\_NgheNghiep

**c. Thực Thể : loai\_nha**

Thuộc tính : #ID\_LoaiNha (khóa chính ), TenLoaiNha

**d. Thực Thể : que\_quan**

Thuộc tính : #ID\_QueQuan (khóa chính) , TenQueQuan

**e. Thực Thể : nghe\_nghiep**

Thuộc tính : #ID\_NgheNghiep (khóa chính ), TenNgheNhiep

**f. Thực Thể : chu\_nha**

Thuộc tính : #ID\_ChuNha (khóa chính), TenChuNha, DiaChi, DienThoai.

**g. Thực Thể : hop\_dong**

Thuộc tính : #ID\_HopDong(khóa chính) ,ChuThich ,AnHien , TimeBD , TimeKT , NgayKi , #ID\_NhaDat , #ID\_NV , #ID\_NguoiThue

**h. Thực Thể : nhan\_vien**

Thuộc tính : #ID\_NhanVien(khóa chính) ,TenNV, DiaChi, EmailHoTro, SoDienThoai, GioiTinh, NgaySinh, Luong

**i. Thực Thể : huong\_nha.**

Thuộc tính : #ID\_HuongNha (khóa chính) , TenHuongNha

1. **Thực Thể : thong\_tin\_tim\_kiem.**

Thuộc tính : #ID\_ThongTin (khóa chính), GioiTinh, GiaThapNhat, GiaCaoNhat, DTNhoNhat , DTLonNhat, SoPTam , SoPNgu ,#ID\_Quan , #ID\_LoaiNha

1. **Thực Thể : thanh\_vien**

Thuộc tính : #ID\_ThanhVien (khóa chính), TenThanhVien , UserName ,PassWord ,DiaChi , DienThoai ,GioiTinh ,Email , Avatar ,SoLanLogin ,ThongTinThem

1. **Thực Thể : tin\_tuc .**

Thuộc tính : #ID\_TinTuc (khóa chính) ,TieuDe , TrichDanTin, HinhMinhHoa, TacGia, NgayDang , TinHot, TinTieuBieu

1. **Thực Thể : quang\_cao .**

Thuộc tính : #ID\_QuangCao (khóa chính) , TieuDe , HinhQuangCao

1. **Thực Thể : quan .**

Thuộc tính : #ID\_Quan (khóa chính) , TenQuan

**Chuyển mô hình ERD thành mô hình quan hệ :**

* nha\_dat (ID\_NhaDat ,LoaiHinh, TieuDe , Duong , SoPTam , SoPNgu , TienThue , DatCoc , DienTich , HinhAnh , CapDoUuTien , ID\_ThanhVien , ID\_ChuNha , ID\_LoaiNha , ID\_Quan , ID\_HuongNha ).
* nguoi\_thue (ID\_NguoiThue , TenNguoiThue , DiaChi , DienThoai , KhanNangThue , ID\_LoaiNha , ID\_QueQuan , ID\_NgheNghiep).
* loai\_nha (ID\_LoaiNha, TenLoaiNha).
* que\_quan (ID\_QueQuan , TenQueQuan).
* nghe\_nghiep (ID\_NgheNghiep , TenNgheNghiep).
* chu\_nha (ID\_ChuNha , TenChuNha, DienThoai, DiaChi).
* hop\_dong (ID\_HopDong , ChuThich , AnHien , TimeBD , TimeKT , NgayKi , ID\_NhaDat , ID\_NV , ID\_NguoiThue).
* nhan\_vien (ID\_NV, TenNV , DiaChi , EmailHoTro , SoDienThoai , GioiTinh , NgaySinh , Luong ).
* huong\_nha (ID\_HuongNha , TenHuongNha).
* thong\_tin\_tim\_kiem (ID\_ThongTin , GioiTinh , GiaThapNhat , GiaNhoNhat , DTNhoNhat , DTLonNhat , SoPTam , SoPNgu , ID\_QueQuan , ID\_LoaiNha).
* thanh\_vien (ID\_ThanhVien ,TenThanhVien, UserName, PassWord ,DiaChi, DienThoai ,GioiTinh , Email ,Avatar , SoLanLogIn, ThongTinThem).
* tin\_tuc (ID\_TinTuc ,TieuDe ,TrichDanTin ,HinhMinhHoa, TacGia, NgayDang , TinHot ,TinTieuDiem).
* quang\_cao (ID\_QuangCao, TieuDe , HinhQuangCao).
* quan (ID\_Quan , TenQuan).

**Phát hiện ràng buộc**

* ID\_NguoiThue, ID\_HopDong, ID\_LoaiNha, ID\_ChuNha, ID\_NhaDat, ID\_NhanVien, ID\_Quan, ID\_ThanhVien, ID\_HuongNha, ID\_ThongTinTimKiem, ID\_QueQuan, ID\_NgheNghiep, UserName phải là duy nhất, phát sinh tự động.
* GioiTinh phải được lựa chọn Nam hay Nữ.
* Email phải ràng buộc theo địa chỉ email thông thường.
* NgayKi phải nhỏ hơn hoặc bằng TimeBD, nhỏ hơn TimeKT. TimeBD phải nhỏ hơn TimeKT.
* TienThue, DatCoc, DienTich, Luong phải lớn hơn 0
* DatCoc phải nhỏ hơn hoặc bằng TienThue.
* NgaySinh phải nhỏ hơn ngày hiện tại của hệ thống

**Mô tả chi tiết thực thể**

* 1. **Thực thể: nha\_dat**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_NhaDat | Mã nhà đất ( khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| ID\_ThanhVien | Mã thành viên ( khoá ngoại) | TYNINT | NULL | 5 |
| ID\_HuongNha | Mã hướng nhà ( khoá ngoại) | TYNINT | NULL | 5 |
| ID\_LoaiNha | Mã loại nhà ( khoá ngoại) | TYNINT | NULL | 5 |
| ID\_Quan | Mã quận ( khoá ngoại) | TYNINT | NULL | 5 |
| ID\_ChuNha | Mã chủ nhà của nhà đất(khoá ngoại) | TYNINT | NULL | 5 |
| LoaiHinh | Là nhà hoặc đất | VARCHAR | NOTNULL | 10 |
| TieuDe | Tên tiêu đề của nhà hoặc đất | VARCHAR | NOTNULL | 50 |
| Duong | Nhà hoặc đất nằm trên đường nào | VARCHAR | NOTNULL | 50 |
| SoPTam | Số phòng tắm của nhà cho thuê | TYNINT | NULL | 5 |
| SoPNgu | Số phòng ngủ của nhà cho thuê | TYNINT | NULL | 5 |
| TienThue | Số tiền thuê theo tháng | INT | NOTNULL |  |
| DatCoc | Tiền đặt cọc sau khi kí hợp đồng | INT | NOTNULL |  |
| DienTich | Diện tích thực của ngôi nhà | INT | NOTNULL |  |
| HinhAnh | Hình ảnh của ngôi nhà | VARCHAR | NULL | 20 |
| MoTaChiTiet | Mô tả chi tiết về ngôi nhà hoặc đất | TEXT | NULL |  |

* 1. **Thực thể: loai\_nha**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_LoaiNha | Mã loại nhà ( khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TenLoaiNha | Tên loại nhà | VARCHAR | NOTNULL | 30 |

* 1. **Thực thể: hop\_dong**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_HopDong | Mã hợp đồng (khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| ID\_NhaDat | Mã nhà đất (khoá ngoại) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| ID\_NguoiThue | Mã người thuê(khoá ngoại) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| ID\_NV | Mã nhân viên lập hợp đồng | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| ChuThich | Để bổ sung những yêu cầu phát sinh khi kí hợp đồng | TEXT | NULL |  |
| AnHien | Mặc định là 1, nếu những nhà đất nào có trong hợp đồng có ẩn hiện là 1 thì không hiển thị lên website | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TimeBD | Thời gian bắt đầu hợp đồng | DATETIME | NOTNULL |  |
| TimeKT | Thời gian kết thúc hợp đồng | DATETIME | NOTNULL |  |
| NgayKi | Ngày kí kết hợp đồng | DATETIME | NOTNULL |  |

* 1. **Thực thể: chu\_nha**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_ChuNha | Mã chủ nhà (khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TenChuNha | Tên người sở hữu nhà đất | VARCHAR | NOTNULL | 30 |
| DiaChi | Địa chỉ của người sở hữu nhà đất | VARCHAR | NOLLNULL | 50 |
| DienThoai | Số điện thoại chủ nhà để liên hệ | VARCHAR | NOTNULL | 20 |

* 1. **Thực thể: nguoi\_thue**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_NguoiThue | Mã người thuê ( khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| ID\_LoaiNha | Mã loại nhà ( khoá ngoại) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| ID\_QueQuan | Mã quê quán của người thuê( kn) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| ID\_NgheNghiep | Mã nghề nghiệp của người thuê(kn) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TenNguoiThue | Tên người thuê nhà đất | VARCHAR | NOTNULL | 45 |
| DiaChi | Địa chỉ của người thuê nhà | TEXT | NULL |  |
| DienThoai | Điện thoại của người thuê nhà | VARCHAR | NOTNULL | 20 |
| KhaNangThue | Yêu cầu của người thuê về giá của ngôi nhà họ muốn | TEXT | NULL |  |
| GioiTinh | Giới tính của người thuê | BOOL | NULL |  |

* 1. **Thực thể: nhan\_vien**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_NV | Mã nhân viên ( khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TenNV | Tên nhân viên công ty nhà đất | VARCHAR | NOTNULL | 30 |
| DiaChi | Địa chỉ của nhân viên công ty | VARCHAR | NOTNULL | 100 |
| EmailHoTro | Email của nhân viên để đưa ra hỗ trợ trực tuyến trên website | VARCHAR | NOTNULL | 35 |
| SoDienThoai | Số điện thoại của nhân viên | VARCHAR | NOTNULL | 30 |
| GioiTinh | Giới tính của nhân viên | BOOL | NULL |  |
| NgaySinh | Ngày sinh của nhân viên công ty | DATETIME | NULL |  |
| Luong | Lương cơ bản của nhân viên | INT | NULL |  |

* 1. **Thực thể: quan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_Quan | Mã quận( khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TenQuan | Tên quận | VARCHAR | NOTNULL | 30 |

* 1. **Thực thể: huong\_nha**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_HuongNha | Mã hướng nhà(khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TenHuongNha | Tên hướng nhà | VARCHAR | NOTNULL | 30 |

* 1. **Thực thể: que\_quan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_QueQuan | Mã quê quán(khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TenQueQuan | Tên quê quán | VARCHAR | NOTNULL | 30 |

* 1. **Thực thể: nghe\_nghiep**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_NN | Mã nghề nghiệp(khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TenNN | Các loại nghề nghiệp | VARCHAR | NOTNULL | 30 |

* 1. **Thực thể: tin\_tuc**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_TinTuc | Mã tin tức (khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TieuDe | Tiêu đề của tin tức | VARCHAR | NOTNULL | 30 |
| TrichDanTin | Trích dẫn tin để hiện thị lên web | VARCHAR | NULL | 200 |
| NoiDung | Nội dung tin tức | TEXT | NULL |  |
| HinhMinhHoa | Hình của tin | VARCHAR | NULL |  |
| TacGia | Người viết bài | VARCHAR | NOTNULL | 45 |
| NgayDang | Ngày đăng tin | DATETIME | NULL |  |
| TinHot | Đưa lên đầu tiên | TYNINT | NULL |  |
| TinTieuBieu | Tin tiêu biểu | TYNINT | NULL |  |

* 1. **Thực thể: quang\_cao**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_QuangCao | Mã quảng cáo (khoá chính) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TieuDe | Tiêu đề của quảng cáo | VARCHAR | NULL | 45 |
| HinhQuangCao | Hình ảnh của quảng cáo | VARCHAR | NOTNULL | 45 |

* 1. **Thực thể: thong\_tin\_tim\_kiem**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_ThongTin | Mã thông tin tìm kiếm(khoá chính | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| ID\_Quan | Mã quận mà khách hàng tìm nhà ( khoá ngoại) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| ID\_LoaiNha | Mã loại nhà mà khách hàng tìm ( khoá ngoại) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| GioiTinh | Giới tính của khách hàng tìm kiếm | BOOL | NOTNULL |  |
| NgaySinh | Ngày sinh của khách hàng tìm kiếm | DATETIME | NOTNULL |  |
| GiaThapNhat | Giá thấp nhất mà khách hàng nhập vào tìm kiếm | INT | NULL |  |
| GiaCaoNhat | Giá cao nhất mà khách hàng nhập vào tìm kiếm | INT | NULL |  |
| DTNhoNhat | Diện tích nhỏ nhất | INT | NULL |  |
| DTLonNhat | Diện tích lớn nhất | INT | NULL |  |
| SoPTam | Số phòng tắm của nhà | INT | NULL |  |
| SoPNgu | Số phòng ngủ của nhà | INT | NULL |  |

* 1. **Thực thể: thanh\_vien**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thuộc tính | Diễn giải | Kiểu dữ liệu | Kiểu ràng buộc | Kích thước |
| ID\_ThanhVien | Mã thành viên ( khóa chính ) | TYNINT | NOTNULL | 5 |
| TenThanhVien | Tên thành viên của trang web | VARCHAR | NOTNULL | 45 |
| UserName | Tên đăng nhập của thành viên | VARCHAR | NOTNULL | 45 |
| PassWord | Mật mã đăng nhập | VARCHAR | NOTNULL | 45 |
| DiaChi | Địa chỉ của thành viên | TEXT | NULL |  |
| DienThoai | Điện thoại của thành viên | VARCHAR | NULL | 20 |
| GioiTinh | Giới tính của thành viên | VARCHAR | NULL |  |
| Email | Email liên hệ | VARCHAR | NOTNULL | 35 |
| Avatar | Hình đại diện của thành viên khi đăng nhâp | VARCHAR | NULL | 35 |
| SoLanLogIn | Số lần đăng nhập của thành viên | INT | NULL |  |
| NgayDangKi | Ngày đăng kí thành viên | DATETIME | NULL |  |
| ThongTinThem | Thông tin thêm của thành viên | TEXT | NULL |  |

**Mô hình ERD**

****