**Chương 3: Phân tích hệ thống**

* 1. **Sơ đồ Use case**
     1. **Danh sách use case**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Tên Use case** |
| UC01 | Đăng ký |
| UC02 | Đăng nhập |
| UC03 | Quản lý thông tin cá nhân |
| UC04 | Quản lý trạng thái cá nhân |
| UC05 | Quản lý bạn bè |
| UC06 | Quản lý blogs |
| UC07 | Quản lý hộp thư |
| UC08 | Quản lý hình ảnh (album ảnh) |
| UC09 | Bình luận, cảm nhận |
| UC10 | Đánh giá |
| UC11 | Đánh dấu tư khóa |
| UC12 | Vui chơi |
| UC13 | Tìm hiểu trò chơi |
| UC14 | Xem hướng dẫn trò chơi |
| UC15 | Chơi trò chơi |
| UC16 | Lưu kết quả |
| UC17 | Học tập |
| UC18 | Chọn trình độ |
| UC19 | Chọn cấp độ |
| UC20 | Chọn bài học |
| UC21 | Học bài |
| UC22 | Làm bài |
| UC23 | Thoát khỏi hệ thống |

* + 1. **Sơ đồ use case**
* Sơ đồ chi tiết use case

Mạng gia đình:



Học tập:



Vui choi:



* Sơ đồ use case tổng quát



* + 1. **Mô tả chi tiết use case**

Để mô tả chi tiết cho từng use case ta sẽ sử dụng sơ đồ hoặt động trong phần 3.2.

* 1. **Sơ đồ hoặt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Tên Use Case** |
| **UC01** | **Đăng ký** |
|  | |
| **UC02** | **Đăng nhập** |
|  | |
| **UC03** | **Quản lý thông tin cá nhân** |
|  | |
| **UC04** | **Quản lý trạng thái cá nhân** |
|  | |
| **UC05** | **Quản lý bạn bè** |
|  | |
| **UC06** | **Quản lý blogs** |
|  | |
| **UC07** | **Quản lý hộp thư** |
|  | |
| **UC08** | **Quản lý hình ảnh (album ảnh)** |
|  | |
| **UC09** | **Bình luận, cảm nhận** |
|  | |

* 1. **Sơ đồ lớp**
     1. **Sơ đồ khái niệm**



* + 1. **Danh sách lớp và thuộc tính**

Những lớp thuộc khu vực trò chơi, khu vục học tập. Được kế thừa từ những hệ thống củ trước đó nên không được phân tích chi tiết trong hệ thống này.





* + - 1. **Mô tả thuộc tính**
* **Account: Người dùng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| AccountID | Int | Mã người dùng |
| BirthDate | Datetime | Ngày sinh của người dùng |
| CreateDate | Datetime | Ngày đăng ký |
| Email | String | Email của người dùng |
| FirstName | String | Tên người dùng |
| LastName | String | Họ người dùng |
| LastUpdateDate | Date | Lần cập nhật trước đó |
| PassWord | String | Mật khẩu |
| AgreedToTermDate | Date | Ngày chấp nhận điều khoản |
|  | | |

* **Profile: Thông tin người dùng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| Address | String | Địa chỉ người dùng |
| Avatar | Binary | Ảnh đại diện |
| CreateDate | Date | Ngày tạo profile |
| Enjoy | String | Sở thích |
| SchoolsName | String | Têm trường học |
| Signature | String | Chử ký cá nhân |
| UserGravatar | Bool | Tình trạng sử dụng hình ảnh dại diện |
|  | | |

* **Friends: Bạn bè**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| FriendID | Int | Mã bạn bè |
| MyFriendAccountID | Int | Mã người dùng của bạn bè |
| CreateDate | Datetime | Ngày kết bạn |
|  | | |

* **Comments: Bình luận, cảm nhận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| CommentID | Int | Mã bình luận, cảm nhận |
| Body | String | Nội dung bình luận |
| CreateDate | Datetime | Ngày bình luận |
| CommentByAccountID | Int | Mã người bình luận |
| CommentByUsername | String | Tên người bình luận |
| SystemObjectID | Int | Đối tượng được bình luận |
|  | | |

* **Tags: Đánh dấu từ khóa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| TagID | Int | Mã đánh dấu từ khóa |
| Name | String | Tên được đánh dấu |
| Count | Int | Số lượng đối tượng đã được đánh dấu |
| CreateDate | Datetime | Ngày đánh dấu |
| SystemObject | Int | Mã đối tượng được đánh dấu |
|  | | |

* **Ratings: Đánh giá**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| RatingID | Int | Mã đánh giá |
| Score | Int | Số điểm đánh giá |
| CreateByUsername | String | Tên người đánh giá |
| CreateByUserAccountID | Int | Mã người đánh giá |
| CreateDate | Datetime | Ngày được đánh giá |
| SystemObjectID | Int | Mã đối tượng được đánh giá |
|  | | |

* **Folder: Thư mục hình ảnh**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| FolderID | Int | Mã thư mục hình ảnh |
| Name | String | Tên thư mục hình ảnh |
| IsPublicResource | Bool | Có public hay không |
| CreateDate | Datetime | Ngày tạo thư mục hình ảnh |
| Description | String | Mô tả thư mục hình ảnh |
| Location | String | Vị trí, nơi chụp ảnh |
|  | | |

* **Files: Tệp tin**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| FileID | Int | Mã tệp tin |
| FileSystemName | String | Tên tập tin hệ thống |
| FileName | String | Tên tập tin |
| CreateDate | Datetime | Ngày tạo tập tin |
| AccountID | Int | Mã người dùng |
| IsPublicResource | Bool | Có public hay không |
| Description | String | Mô ta tập tin |
| Size | Double | Kích thước tập tin |
|  | | |

* **Alerts: Trạng thái, thông tin chia sẽ của người dùng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| AlertID | Int | Mã Alert |
| CreateDate | Datetime | Ngày tạo Alert |
| Ishidden | Bool | Có ẩn hay không |
| Mesage | String | Nội dung Alert |
|  | | |

* **Blogs: Nhật ký cá nhân**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| BlogID | Int | Mã nhật ký |
| Title | String | Tiêu đề trang |
| Subject | String | Tên bài nhật ký |
| Port | String | Nội dung bài viết |
| CreateDate | Datetime | Ngày viết nhật ký |
| UpdateDate | Datetime | Ngày cập nhật |
| IsPublished | Bool | Cho phép xuất bản |
|  | | |

* **SystemObject: Hệ thống các đối tượng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| SystemObjectID | Int | Mã hệ thống các đối tượng |
| Name | String | Tên hệ thống các đối tượng |
|  | | |

* **Messages: Hộp thư chia sẽ tin tức kết bạn**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| MessageID | Int | Mã hộp thư |
| Subject | String | Chủ đề bức thư |
| Body | String | Nội dung bức thư |
| CreateDate | Datetime | Ngày viết |
| SendByAccountID | Int | Mã Người gửi |
|  | | |

* **MessageType: Loại thư gửi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| MessageTypeID | Int | Mã loại thư |
| Name | String | Tên loại |
|  | | |

* **MessgeRecipients: Thư nhận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu thuộc tính** | **Mô tả** |
| MessageRecipients | Int | Mã thư nhận |
| MessageID | Int | Mã thư |
| AccountID | Int | Mã người nhận |
|  | | |

* + - 1. **Mô tả lớp**

**Danh sách lớp:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên lớp** | **Mô tả** |
| 1 | Public class | Account | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 2 | Public class | Profile | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 3 | Public class | Friends | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 4 | Public class | Comments | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 5 | Public class | Tags | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 6 | Public class | Ratings | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 7 | Public class | Folder | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 8 | Public class | Files | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 9 | Public class | Alerts | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 10 | Public class | Blogs | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 11 | Public class | SystemObject | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 12 | Public class | Messages | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 13 | Public class | MessageType | Khởi tạo đối tượng Người dùng |
| 14 | Public class | MessgeRecipients | Khởi tạo đối tượng Người dùng |

**Danh sách các phương thức của lớp:**

* **Account**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 |  | AddPermission(Permission permission) | Cấp quyền cho người dùng |
| 2 | Account | GetAccountByUsername(string username) | Lấy tài khoản người dùng bằng tên đăng nhập |
| 3 | Account | GetAccountByEmail(string email) | Lấy tài khoản người dùng bằng Email |
| 4 | Void | SaveAccount(Account account) | Lưu tài khoản người dùng |
| 5 | Account | GetAccountByID(int AccountID) | Lấy tài khoản người dùng bằng ID |
| 6 | List<Account> | SearchAccounts(string SearchText) | Tìm kiếm danh sách người dùng bằng thông tin nhập vào. |
| 7 | List<Account> | GetApprovedAccountsByGroupID(int GroupID, int PageNumber) | Lấy danh sách người dùng theo nhóm và lấy theo trang |
| 8 | List<Account> | GetAccountsToApproveByGroupID(int GroupID) | Lấy danh sách người dùng theo nhóm. |

* **Profile**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Profile | GetProfileByAccountID(int accountID) | Lấy thông tin cá nhân người dùng theo AccountID |
| 2 | int | SaveProfile(Profile profile) | Thêm mới thông tin cá nhân của người dùng |

* **Friend**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | List<Friend> | GetFriendsByAccountID(Int32 AccountID) | Lấy danh sách bạn bè của người dùng theo AccountID |
| 2 | List<Account> | GetFriendsAccountsByAccountID (int32 AccountID) | Lấy danh sách tài khoản người dùng bạn bè theo AccountID |
| 3 | List<Account> | GetFriendsAccountsByAccountID (Int32 AccountID, int currentPage, int pageSize) | Lấy danh sách tài khoản người dùng bạn bè theo AccountID và có phân trang |
| 4 | void | DeleteFriend(Friend friend) | Xóa bạn bè |
| 5 | void | DeleteFriendByID(Int32 AccountIDToRemoveFriendFrom, Int32 FriendIDToRemove) | Xóa bạn bè theo AccontID |
| 6 | void | SaveFriend(Friend friend) | Thêm bạn mới |

* **Comments**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | Comment | GetCommentByID(long CommentID) | Lấy bình luận theo CommentID |
| 2 | List<Comment> | GetCommentsBySystemObject (int SystemObjectID, long SystemObjectRecordID) | Lấy danh sách bình luận theo của một đối tượng |
| 3 | List<Comment> | GetMoreCommentsBySystemObject (int SystemObjectID, long SystemObjectRecordID, int More) | Lấy danh sách bình luận của một đối tượng theo phân trang |
| 4 | List<Comment> | GetTopCommentsBySystemObject (int SystemObjectID, long SystemObjectRecordID, int More) | Lấy những bình luận đầu tiên của một đối tượng. |
| 5 | List<Comment> | GetTopCommentsBySystemObjectAjax(int SystemObjectID, long SystemObjectRecordID, out int More) | Lấy những bình luận đầu tiên của một đối tượng |
| 6 | int | CountMore(int SystemObjectID, long SystemObjectRecordID) | Đếm số bình luận của một đối tượng |
| 7 | long | SaveComment(Comment comment) | Thêm một bình luân mới |
| 8 | void | DeleteComment(Comment comment) | Xóa một bình luận |

* **Tags**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | List<Tag> | GetTagsBySystemObjectAndRecordID (int SystemObjectID, long SystemObjectRecordID) | Lấy danh sách từ khóa của một đối tượng cụ thể |
| 2 | List<Tag> | GetTagsBySystemObject (int SystemObjectID, int TagsToTake) | Lấy danh sách từ khóa của một đối tượng |
| 3 | List<Tag> | GetTagsGlobal(int TagsToTake) | Lấy danh sách từ khóa toàn cục |

* **Rating**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | bool | HasRatedBefore (int SystemObjectID, long SystemObjectRecordID, int AccountID) | Kiểm trả đã đánh giá chưa |
| 2 | int | GetCurrentRating (int SystemObjectID, long SystemObjectRecordID) | Lấy đánh giá hiện hành |
| 3 | void | SaveRatings (List<Rating> ratings) | Lưu đánh giá mới |

* **Folder**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | List<Folder> | GetFoldersByAccountID (Int32 AccountID) | Lấy danh sách Album của người dùng |
| 2 | List<Folder> | GetFriendsFolders (List<Friend> Friends) | Lấy danh sách Album ảnh của bạn bè của người dùng |
| 3 | Folder | GetFolderByID (Int64 FolderID) | Lấy một Album theo FolderID |
| 4 | Int64 | SaveFolder (Folder folder) | Thêm Album ảnh mới |
| 5 | Int64 | UpdateFolder (Folder folder) | Cập nhật Album ảnh |
|  | void | DeleteFolder (Folder folder) | Xóa Album ảnh |

* **File**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | bool | IsFlagged (int SystemObjectID, Int64 SystemObjectRecordID) | Ảnh đã được đánh dấu hay chưa |
| 2 | File | GetFileByID (Int64 FileID) | Lấy ảnh theo FileID |
| 3 | File | GetFileByFileSystemName (Guid FileSystemName) | Lấy ảnh theo tên được mã hóa |
| 4 | List<File> | GetFilesByFolderID (Int64 FolderID) | Lấy danh sách ảnh theo Album ảnh |
| 5 | void | UpdateDescriptions (Dictionary<long, string> fileDescriptions) | Cập nhật mô tả cho Ảnh |
|  | void | DeleteFilesInFolder (Folder folder) | Xóa tất cả ảnh của một album |
|  | void | DeleteFile (File file) | Xóa ảnh |
|  | void | DeleteFileFromFileSystem (Folder folder, File file) | Xóa ảnh theo tên mã hóa |

* **Alerts**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | List<Comment> | GetTopComments() | Lấy danh sách bình luận |
| 2 | Void | SaveAlert (Alert alert) | Tạo mới một thông báo |
| 3 | List<Alert> | GetAlertsByAccountID (int accountID) | Lấy danh sách thông báo theo AccountID |
| 4 | List<Alert> | GetAlertsByAccountID (int accountID, int skip) | Lấy danh sách thông báo theo AccountID và phân trang |
| 5 | Int32 | CountAlertsByAccountID (int accountID) | Đếm số lượng thông báo |
| 6 | List<Alert> | GetAlertsByAccountID (int accountID, int currentIndex, int itemNum) | Lấy danh sách thông báo theo AccountID và phân trang |
| 7 | List<Alert> | GetAlertByAccountIDofMeAndFriend (int accountID) | Lấy danh sách thông báo không phải của người dùng và bạn của họ |
| 8 | bool | CheckFriendByAccount (List<Friend> list, int accID) | Kiểm tra người dùng khác là bạn |
| 9 | bool | CheckAlert (List<Alert> list, Alert i) | Kiểm tra thông báo có trong một danh sách thông báo có sẵn |

* **Blog**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | List<Blog> | GetBlogsForIndexing (int PageNumber) | Lấy danh sách blog của tất cả theo phân trang |
| 2 | Blog | GetBlogByPageName (string PageName, Int32 AccountID) | Lấy Blog theo tên |
| 3 | List<Blog> | GetLatestBlogs() | Lấy danh sách những blog mới nhất |
| 4 | PagedList<Blog> | GetLatestBlogsPaging (int currentPage, int pageSize) | Lấy danh sách blog của tất cả người dùng theo phân trang |
| 5 | List<Blog> | GetBlogsByAccountID (Int32 AccountID) | Lấy danh sách blog của một người dùng theo AccountID |
| 6 | PagedList<Blog> | GetBlogsByAccountIDPaging (Int32 AccountID, int currentpage, int pagesize) | Lấy danh sách blog của một người dùng theo AccountID và phân trang |
| 7 | Blog | GetBlogByBlogID (Int64 BlogID) | Lấy Blog theo BlogID |
| 8 | bool | CheckPageNameIsUnique (Blog blog) | Kiểm tra tên trang của một Blog đã được dùng chưa |
| 9 | Blog | CleanPageName (Blog blog) | Xóa tên trang của môt Blog |
| 10 | Int64 | SaveBlog (Blog blog) | Thêm một blog mới |
| 11 | void | DeleteBlog (Int64 BlogID) | Xóa blog theo blogID |
| 12 | void | DeleteBlog (Blog blog) | Xóa blog theo Blog |

* **SystemObject**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |

* **Messages**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | int | GetPageCount (MessageFolders messageFolder, Int32 RecipientAccountID) | Đếm thư của một Folder thư |
| 2 | List<MessageWithRecipient> | GetMessageByAccountID (Int64 AccountID, Int32 PageNumber, MessageFolders Folder) | Lấy danh sách thư của người dùng theo AccountID và phân trang |
| 3 | MessageWithRecipient | GetMessageByMessageID (Int32 MessageID, Int32 RecipientAccountID) | Lấy thư theo MessageID |
| 4 | void | DeleteMessage (Int32 messageID) | Xóa một thư |

* **MessageType**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |

* **MessgeRecipients**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu trả về** | **Tên phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | List<MessageRecipient> | GetMessageRecipientsByMessageID (Int32 MessageID) | Lấy danh sách thư theo MessageID |
| 2 | MessageRecipient | GetMessageRecipientByID (Int32 MessageRecipientID) | Lấy thư theo MessageRecipientID |
| 3 | void | DeleteMessageRecipient(MessageRecipient messageRecipient) | Xóa thư |

**3.4 Sơ đồ tuần tự**

3.4.1 Ca sử dụng đăng ký UC01



3.4.2 Ca sử dụng đăng nhập UC02

3.4.3 Ca sử dụng Quản lý thông tin cá nhân UC03

Trong Ca sử dụng quản lý thông tin cá nhân có hai ca sử dụng nhỏ hơn đó là xem thông tin cá nhân và chỉnh sủa thông tin cá nhân.

* Biểu đồ tuần tự của hoạt động xem thông tin cá nhân.



Biểu đồ tuần tự cho hoạt động chỉnh sửa thông tin cá nhân



3.4.4 Ca sử dụng quản lý trạng thái cá nhân UC04

Trong ca sử dụng này có các hoạt đông con đó là xem trạng thái cá nhân và thêm trạng thái.

Biều đồ tuần tự của hoạt động xem trạng thái cá nhân:



Biểu đồ tuần tự của hoạt động thêm trạng thái cá nhân:



3.4.5 Ca sử dụng Quản lý bạn bè UC05



3.4.6 Ca sử dụng Quản lý Blogs UC06

Trong ca sử dụng Quản lý Blogs có các hoạt động con đó là xem danh sách blog, viết blogs, xem danh sách blogs của tôi.

Biểu đồ tuần tự của hoạt động viết blog và xem danh sách blog của tôi:



Biểu đồ tuần tự của hoạt động xem danh sách Blogs:



3.4.7 Ca sử dụng quản lý hộp thư UC07

Trong ca sử dụng Quản lý hộp thư có các hoạt động con đó là viết thư mới, đọc thư, xem danh sách thư.

Biểu đồ tuần tự của hoạt động viết thư mới:



Biểu đồ tuần tự của hoạt động đọc thư:



Biểu đồ tuần tự của hoạt động xem danh sách thư:



3.4.8 Ca sử dụng Quản lý hình ảnh UC08

Trong ca sử dụng Quản lý hình ảnh có các hoạt động con đó là Xem danh sách Album ảnh của bạn của, xem danh sách album ảnh của mình, thêm sửa album.

Biểu đồ tuần tự của hoạt động xem danh sách Album ảnh của mình:



Biểu đồ tuần tự của hoạt động xem danh sách Album ảnh của bạn bè:



Biểu đồ tuần tự của hoạt động thêm hoặc sửa Album ảnh:



3.4.9 Ca sử dụng Bình luận UC09



3.4.10 Ca sử dụng Đánh giá UC10

3.4.11 Ca sử dụng Đánh dấu từ khóa UC11

