

## MỤC LỤC

<b>Lời Mở Đầu .....</b>	<b>02</b>
<b>Phần I : Làm Quen Với StarUML.....</b>	<b>03</b>
I. StarUML là gì .....	03
II. Các tính năng của StarUML .....	03
III. Cài đặt và làm quen giao diện StarUML .....	05
1. Yêu cầu hệ thống .....	05
2. Cài đặt .....	05
3. Giao diện chính của chương trình .....	07
3.1 Các chức năng chọn trong MainMenu .....	09
3.2 Các chức năng cơ bản trong thanh toolbars .....	14
4. Làm việc với StarUML .....	17
4.1 Tạo sơ đồ mới .....	17
4.2 Chỉnh sửa phần tử trong sơ đồ .....	18
4.3 Thay đổi kích thước và di chuyển .....	18
4.4 Đính kèm tập tin hoặc UML .....	19
4.5 Áp dụng ColorLine .....	20
4.6 Áp dụng FillColor .....	20
4.7 Áp dụng Font .....	21
4.8 Lưu sơ đồ .....	22
<b>Phần II : Lược Đồ UseCase .....</b>	<b>23</b>
I. Giới thiệu về lược đồ UseCase .....	23
1. Lược đồ UseCase .....	23
2. Một số thành phần trong lược đồ UseCase .....	23
II. Hướng dẫn về các thành phần trong lược đồ .....	23
1. Actor (tác nhân) .....	23
2. UseCase .....	24
3. Association .....	25
4. Generalization .....	27
5. Include .....	28
6. Extend .....	29
<b>Phần Kết .....</b>	<b>30</b>
<b>Tài Liệu Tham Khảo .....</b>	<b>31</b>

## LỜI NÓI ĐẦU

Nhiệm vụ của công nghệ thông tin nói chung, hệ cơ sở dữ liệu nói riêng là nghiên cứu các mô hình, phương pháp và công cụ để tạo ra những hệ thống phần mềm chất lượng cao nhằm đáp ứng được những nhu cầu thường xuyên thay đổi, ngày một phức tạp của thực tế. Nhiều hệ thống phần mềm đã được xây dựng theo các cách tiếp cận truyền thống tỏ ra lạc hậu, không đáp ứng được các yêu cầu của người sử dụng. Cách tiếp cận hướng đối tượng giúp chúng ta có được những công cụ, phương pháp mới, phù hợp để giải quyết những vấn đề nêu trên. Cách tiếp cận này rất phù hợp với cách quan sát và quan niệm của chúng ta về thế giới xung quanh và tạo ra những công cụ mới, hữu hiệu để phát triển các hệ thống có tính mở, dễ thay đổi theo yêu cầu của người sử dụng, đáp ứng được các tiêu chuẩn phần mềm theo yêu cầu của nền công nghệ thông tin hiện đại, giải quyết được những vấn đề phức tạp của thực tế đặt ra trong thế kỷ 21.

Cách tiếp cận hướng đối tượng đặt trọng tâm vào việc xây dựng lý thuyết cho các hệ thống tổng quát như là mô hình cơ bản. Hệ thống được xem như là tập các thực thể tác động qua lại và trao đổi với nhau bằng các thông điệp để thực hiện những nhiệm vụ đặt ra. Các khái niệm mới của mô hình hệ thống hướng đối tượng và các bước thực hiện phân tích, thiết kế hướng đối tượng được mô tả, hướng dẫn thực hiện thông qua ngôn ngữ chuẩn UML cùng phần mềm công cụ hỗ trợ mô hình hoá *StarUML*.

Bài viết này chia thành 2 phần bao gồm:

Phần 1: làm quen với StarUML:

Trong phần này sẽ giới thiệu tổng quát về khái niệm, các tính năng, các công cụ trong phần mềm StarUML

Phần 2: Lược đồ Use Case:

Trong phần này sẽ giới thiệu về lược đồ Use Case và cách vẽ 1 lược đồ Use Case.

## **PHẦN 1: LÀM QUEN VỚI STARUML.**

## **I. StarUML là gì ?**

StarUML là một mô hình nền tảng, là phần mềm hỗ trợ UML (Unified Modeling Language). Tích cực hỗ trợ các phương pháp tiếp cận MDA (Model Driven Architecture) bằng cách hỗ trợ các khái niệm hồ sơ UML. StarUML vượt trội trong việc tùy biến môi trường của người sử dụng và có khả năng mở rộng cao trong chức năng của nó. Sử dụng StarUML, một trong các công cụ mô hình hóa phần mềm hàng đầu, sẽ đảm bảo tối đa hóa năng suất và chất lượng của các dự án phần mềm của bạn.

*UML Công cụ điều chỉnh cho người dùng :*

StarUML cung cấp tùy biến tối đa với môi trường của người dùng bằng cách cung cấp các biến tùy biến mà có thể được áp dụng trong phương pháp phát triển phần mềm của người sử dụng, nền tảng dự án, và ngôn ngữ.

*Hỗ trợ đúng MDA :*

Kiến trúc phần mềm là một quá trình quan trọng có thể đạt đến 10 năm hoặc nhiều hơn trong tương lai. Mục đích của OMG (Object Management Group) là sử dụng MDA (Model Driven Architecture) công nghệ để tạo ra các mô hình nền tảng độc lập và cho phép mua lại tự động của các mô hình nền tảng phụ thuộc hoặc mã số từ các mô hình nền tảng độc lập. StarUML cho phép tạo ra các mô hình nền tảng độc lập. Người dùng có thể dễ dàng có được sản phẩm cuối cùng của họ thông qua tài liệu mẫu đơn giản.

*Khả năng mở rộng và linh hoạt tuyệt vời :*

StarUML cung cấp khả năng mở rộng và tính linh hoạt tuyệt vời. Nó cung cấp khuôn khổ cho việc mở rộng các chức năng của công cụ Add-In. Nó được thiết kế để cho phép truy cập vào tất cả các chức năng của mô hình meta mô hình và công cụ thông qua COM Tự động hóa, và nó cung cấp phần mở rộng của menu và các mục tùy chọn. Ngoài ra, người dùng có thể tạo ra các phương pháp tiếp cận và các khuôn khổ riêng của mình theo phương pháp của họ. Công cụ này cũng có thể được tích hợp với bất kỳ công cụ bên ngoài.

## **II. Các tính năng của StarUML :**

*Mô hình tiêu chuẩn UML chính xác*

StarUML nghiêm chỉnh tuân thủ đặc tả UML tiêu chuẩn theo quy định của OMG cho mô hình phần mềm. Xem xét thực tế rằng các kết quả của thông tin thiết kế có thể đạt đến 10 năm hoặc nhiều hơn trong tương lai, phụ thuộc vào nhà cung cấp cụ thể cú pháp UML không thường xuyên và ngữ nghĩa có thể là khá nguy hiểm. StarUML tối đa hóa riêng của mình để đạt hàng UML 1,4 tiêu chuẩn và ý nghĩa, và nó chấp nhận UML 2.0 ký hiệu trên cơ sở của mô hình meta mạnh mẽ.

*Mở phần mềm mô hình định dạng*

Không giống như nhiều sản phẩm hiện có, quản lý định dạng các mô hình di sản của họ không hiệu quả, StarUML quản lý tất cả các tập tin trong các định dạng XML tiêu chuẩn. Mã viết dễ đọc cấu trúc và định dạng của họ có thể được thay đổi thuận tiện bằng cách sử dụng phân tích cú pháp XML. Với thực tế rằng XML là một tiêu chuẩn thế giới, điều này chắc chắn là một lợi thế lớn, đảm bảo rằng các mô hình phần mềm vẫn còn hữu ích cho hơn một thập kỷ.

### *Hỗ trợ đúng MDA*

StarUML thực sự hỗ trợ UML hồ sơ. Đây tối đa hóa mở rộng của UML, mô hình của các ứng dụng có thể ngay cả trong các lĩnh vực như tài chính, quốc phòng, kinh doanh điện tử, bảo hiểm, và hàng không. Mô hình Platform độc lập (PIM) thực sự có thể được tạo ra, và nền tảng cụ thể Model (PSM) và mã thực thi có thể được tự động tạo ra trong bất kỳ cách nào.

### *Khả năng ứng dụng các phương pháp và nền tảng*

StarUML thao túng các khái niệm phương pháp tiếp cận, tạo môi trường thích ứng với bất kỳ phương pháp, quy trình. Không chỉ là khung ứng dụng các mô hình cho các nền tảng như NET và J2EE, nhưng cũng có cấu trúc cơ bản của mô hình phần mềm có thể được định nghĩa một cách dễ dàng

### *Mở rộng tuyệt vời*

Tất cả các chức năng của các công cụ StarUML được tự động theo Microsoft COM. Bất kỳ ngôn ngữ hỗ trợ COM (Visual Basic Script, Java Script, VB, Delphi, C++, C#, VB.NET, Python, vv) có thể được sử dụng để kiểm soát StarUML hoặc phát triển tích hợp Add-In yếu tố.

### *Chức năng xác minh mô hình phần mềm*

Người dùng có thể thực hiện nhiều sai lầm trong mô hình phần mềm. Sai lầm như vậy có thể rất tốn kém nếu còn lại chưa được sửa chữa, cho đến khi giai đoạn mã hóa thức. Để ngăn chặn vấn đề này, StarUML tự động xác minh các mô hình phần mềm được phát triển bởi người sử dụng, tạo điều kiện thuận lợi cho phát hiện sớm các lỗi, và cho phép phát triển phần mềm không sai lệch và đầy đủ hơn.

### *Hữu ích Add-Ins*

StarUML bao gồm nhiều hữu ích Add-Ins với các chức năng khác nhau: nó tạo ra mã nguồn trong các ngôn ngữ lập trình và chuyển đổi mã nguồn thành các mô hình, nhập khẩu Rational Rose Bức ảnh, Ảnh ing mô hình trao đổi thông tin với các công cụ khác bằng cách sử dụng XMI, và hỗ trợ các mẫu thiết kế. Những Add-Ins cung cấp khả năng tái sử dụng bổ sung, năng suất, tính linh hoạt và khả năng tương tác cho các thông tin mô hình.

### III. Cài đặt và làm quen với giao diện StarUML

#### 1. Yêu cầu hệ thống :

Sau đây là các yêu cầu hệ thống tối thiểu để chạy StarUML :

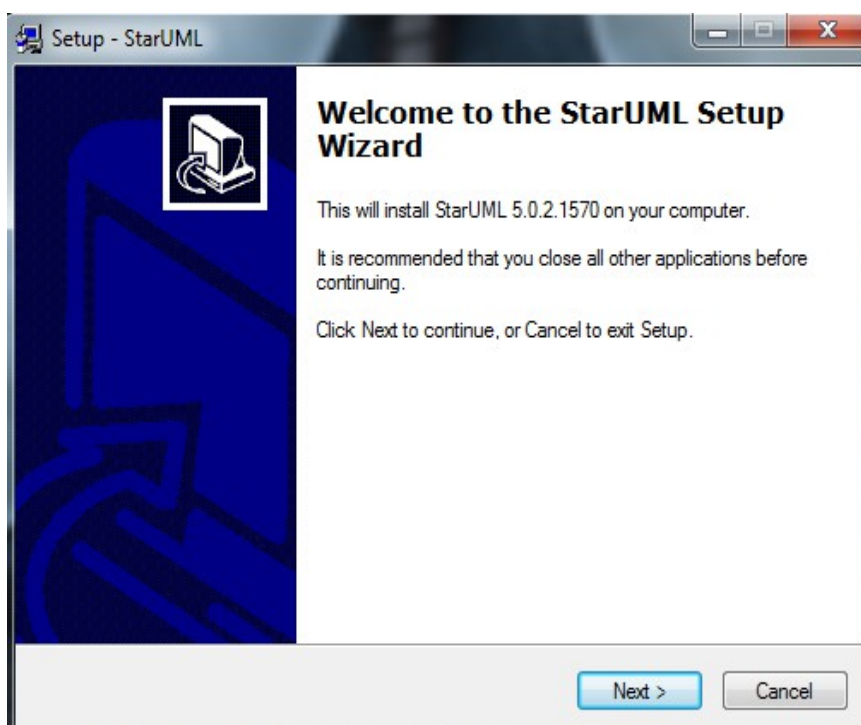
- Intel ® Pentium ® 233MHz hoặc cao hơn
- Windows ® 2000, Windows XP ™, hoặc cao hơn
- Microsoft ® Internet Explorer 5.0 hoặc cao hơn
- 128 MB RAM (nên dùng 256MB)
- 110 MB không gian đĩa cứng (150MB không gian)
- Ổ đĩa CD-ROM
- SVGA hoặc cao hơn độ phân giải màn hình (1024x768 khuyến khích)
- Chuột hoặc thiết bị trỏ khác

#### 2. Cài đặt :

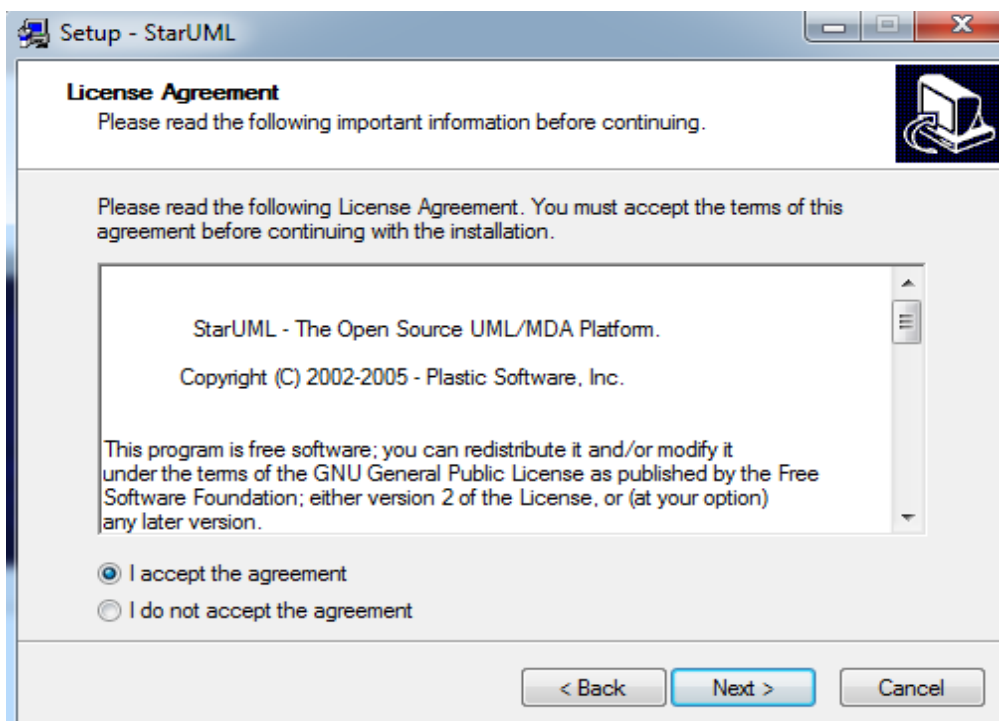
Vào địa chỉ sau để tải bản cài đặt:

<http://sourceforge.net/projects/staruml/files/latest/download?source=files>

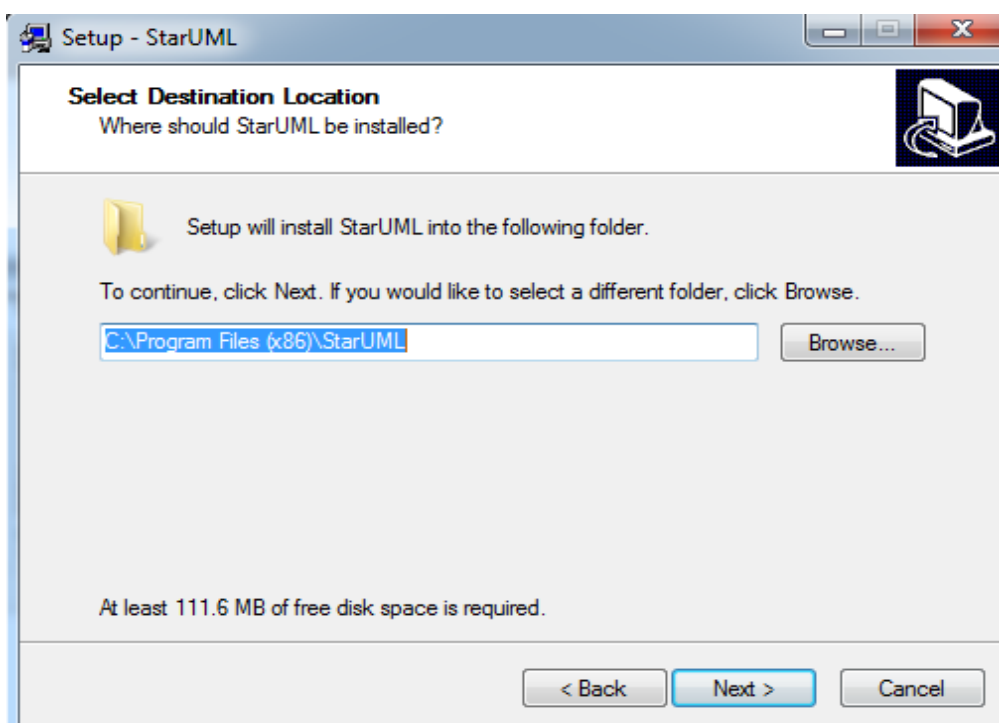
Sau khi download về chọn file setup.exe để bắt đầu quá trình cài đặt. Sau khi click vào file setup.exe thì sẽ xuất hiện màn hình bên dưới.



Ta nhấn Next để tiếp tục quá trình cài đặt. Sau khi click Next sẽ xuất hiện màn hình phía dưới:



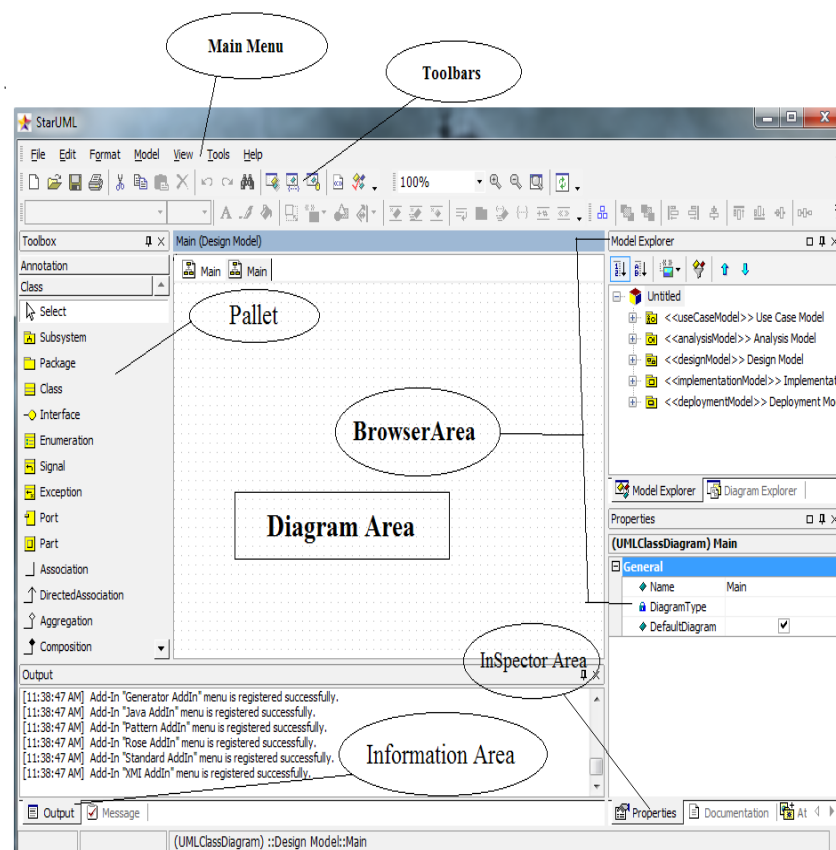
Ta chọn “I accept the agreement” và nhấn Next. Một màn hình cài đặt khác tiếp tục xuất hiện



Ta nhấn nút “Browse” để chọn nơi lưu, sau đó nhấn next để tiếp tục quá trình cài đặt, ta cứ tiếp tục nhấn Next để tiến hành quá trình cài đặt. Chúng ta chờ trong vài phút, sau khi

chương trình cài đặt xong sẽ xuất hiện màn hình báo cài đặt thành công, ta nhấn Finish để hoàn thành.

### 3. Giao diện chính của chương trình :



#### *Main Menu*

Menu chính ở phía trên cùng của màn hình. Hầu hết các chức năng của StarUML có thể truy cập thông qua trình đơn chính.

#### *Toolbars*

Thanh công cụ nằm ngay bên dưới menu chính. Chúng chứa các mục trình đơn thường xuyên được sử dụng.

#### *Browser Area*

Khu vực trình duyệt nằm ở góc trên bên phải của màn hình. Khu vực này chứa các chức năng để tạo điều kiện dễ dàng khám phá các yếu tố thành phần phần mềm của dự án. Khu vực này bao gồm [Model Explorer] trong đó cho thấy các yếu tố mô hình trong cấu trúc phân cấp, và [Diagram Explorer] trong đó cho thấy các loại biểu đồ.

### *Inspector Area*

Khu vực thanh tra nằm ở góc dưới bên trái của màn hình. Khu vực này chứa các chức năng để tạo điều kiện chỉnh sửa các thông tin chi tiết cho các yếu tố. Khu vực này bao gồm :

[Property Editor] chỉnh sửa các thuộc tính, [Documentation Editor] trong đó ghi lại mô tả chi tiết, [Attachments Editor] coi các tập tin bổ sung hoặc URL.

### *Information Area*

Khu vực thông tin nằm ở góc dưới bên trái của màn hình. Khu vực này chứa các chức năng để hiển thị nhiều loại thông tin trong suốt ứng dụng StarUML. Khu vực này bao gồm [Output Window] trong đó cho thấy các bản ghi log, [Messages Window] trong đó cho thấy việc tìm kiếm mô hình và kết quả kiểm tra.

### *Diagram Area*




Khu vực sơ đồ nằm ở góc trên bên phải của màn hình. Khu vực này chứa các chức năng để chỉnh sửa và quản lý các biểu đồ.

### *Pallet*


Nằm ở phía bên trái của khu vực là Pallet, trong đó có các yếu tố đó có thể được tạo ra.

## **3.1 Các chức năng chọn trong Main Menu :**








### *3.1.1 File Menu*

Menu Item	Mô tả
 New Project[Ctrl+N]	Tạo một dự án mới.
New Project By Approach[Ctrl+I]	Mở hộp thoại Select New Project.
 Open[Ctrl+O]	Mở một tập tin dự án.
 Save[Ctrl+S]	Lưu tập tin dự án.
Save As[Ctrl+A]	Lưu dự án như một tập tin khác.
Close	Đóng dự án hiện tại.
Unit->Control Unit	Tách và tiết kiệm các yếu tố hiện đang được chọn như một đơn vị.
Unit->Uncontrol Unit	Kết hợp các yếu tố đơn vị hiện đang được chọn cho đơn vị phụ huynh (hoặc dự án).
Unit->Delete Unit	Xóa phần tử đơn vị hiện đang được chọn



















Unit->Save Unit	Tiết kiệm đơn vị hiện đang được chọn như là một tập tin.
Unit->Save Unit As	Tiết kiệm đơn vị hiện đang được chọn như một tập tin khác.
Import->Framework	Nhập khẩu một khuôn khổ vào các dự án hiện tại.
Import->Model Fragment	Nhập khẩu một mảnh mô hình thành các dự án hiện tại.
Export->Model Fragment	Tiết kiệm các yếu tố hiện đang được chọn như là một tập tin phân mảnh mô hình.
Export Diagram[Shift+Ctrl+D]	Lưu sơ đồ hiện đang hoạt động như một tập tin ảnh.
Page Setup	Định cấu hình trang cho việc in ấn
 Print[Ctrl+P]	In sơ đồ.
Recent Files	Chứa một danh sách các tập tin gần đây đã mở.
Exit	Thoát khỏi chương trình.















### 3.1.2 Edit Menu :

Menu Item	Mô tả
 Undo[Ctrl+Z]	Hủy bỏ các hành động gần đây nhất được thực hiện bởi người sử dụng.
 Redo[Ctrl+Y]	Lặp đi lặp lại hành động gần đây nhất được thực hiện bởi người sử dụng.
 Cut[Ctrl+X]	Sao chép các yếu tố được chọn vào clipboard và loại bỏ chúng từ vị trí hiện tại.
 Copy[Ctrl+C]	Sao chép các yếu tố được chọn vào clipboard.
Copy Diagram[Shift+Ctrl+C]	Sao chép biểu đồ đang hoạt động vào clipboard.
Copy Diagram as Bitmap[Shift+Ctrl+C]	Sao chép biểu đồ đang hoạt động vào clipboard như Bitmap.
 Paste[Ctrl+V]	Dán nội dung clipboard vào các yếu tố hiện đang được chọn (hoặc sơ đồ).
 Delete[Del]	Xóa các yếu tố xem được lựa chọn trong biểu đồ.
Delete From Model[Ctrl+Del]	Xóa các yếu tố mô hình được lựa chọn.
 Find[Ctrl+F]	Tìm một phần tử.

Select All[Ctrl+A]	Chọn tất cả các yếu tố trong sơ đồ hiện tại.
--------------------	--

### 3.1.3 Format Menu

Menu Item	Mô tả
 Font	Chỉ định phong chữ cho các yếu tố xem lựa chọn.
 Line Color	Chỉ định màu đường cho các yếu tố xem lựa chọn.
 Fill Color	Chỉ định đầy màu sắc cho các yếu tố xem lựa chọn.
 Line Style- >Rectilinear[Ctrl+L]	Chỉ định kiểu dòng của các yếu tố xem lựa chọn kết nối như rectilinear.
 Line Style- >Oblique[Ctrl+B]	Chỉ định kiểu dòng của các yếu tố xem lựa chọn kết nối như xiên.
 Stereotype Display- >None[Shift+Ctrl+N]	Thấy không có gì cho khuôn mẫu của quan điểm được lựa chọn yếu tố.
 Stereotype Display- >Textual[Shift+Ctrl+T]	Hiển thị các khuôn mẫu của các yếu tố xem được lựa chọn với văn bản.
 Stereotype Display- >Iconic[Shift+Ctrl+I]	Hiển thị các khuôn mẫu của các yếu tố xem được lựa chọn với các biểu tượng.
 Stereotype Display- >Decoration[Shift+Ctrl+E]	Hiển thị các khuôn mẫu của các yếu tố xem được lựa chọn với trang trí.
 Suppress Attributes[Shift+Ctrl+A]	Ngăn chặn các phần hiển thị các thuộc tính cho các yếu tố xem được lựa chọn (ví dụ như lớp học, usecase, vv).
 Suppress Operations[Shift+Ctrl+O]	Ngăn chặn các phần hiển thị các hoạt động cho các yếu tố xem được lựa chọn (ví dụ như lớp, hệ thống con, vv).
 Suppress Literals[Shift+Ctrl+L]	Ngăn chặn các phần hiển thị các thuộc tính cho các liệt kê được lựa chọn.
 Word Wrap Name	Hiển thị Word Wrap trong những yếu tố xem lựa chọn.
 Show Parent Name	Hiển thị tên cha mẹ của các yếu tố xem lựa chọn.
 Show Operation Signature	Hiển thị chữ ký hoạt động của các yếu tố xem được lựa chọn (ví dụ như lớp, hệ thống con, vv).
 Show Properties	Hiển thị các mục tài sản (ví dụ như gắn thẻ giá trị, tính hay thay đổi thuộc tính, vv) bao gồm trong các yếu tố xem.

 Show Compartment Visibility	Cho thấy khả năng hiển thị của các khoang của các yếu tố xem được lựa chọn (ví dụ như thuộc tính ngăn, khoang hoạt động, ...).
 Show Compartment Stereotype	Cho thấy các khuôn mẫu của các khoang của các yếu tố xem được lựa chọn (ví dụ như thuộc tính ngăn, khoang hoạt động, ...).
 Auto Resize	Tự động thay đổi kích thước các yếu tố xem lựa chọn.
Alignment->  Bring to Front	Mang đến cho các thành phần được chọn lên phía trước.
Alignment->  Send to Back	Gửi các yếu tố được lựa chọn để sao lưu.
Alignment->  Align Left	Canh lề các yếu tố được lựa chọn sang trái.
Alignment->  Align Right	Canh lề các yếu tố được lựa chọn sang phải.
Alignment->  Align Middle	Trung tâm các yếu tố lựa chọn theo chiều ngang.
Alignment->  Align Top Centers the selected elements vertically.	Canh lề các yếu tố được lựa chọn đầu trang.
Alignment->  Align Bottom	Canh lề các yếu tố được lựa chọn xuống dưới.
Alignment->  Align Center	Trung tâm các yếu tố lựa chọn theo chiều dọc.
Alignment->  Space Equally, Horizontally	Phân phối đều các thành phần được chọn theo chiều ngang.
Alignment->  Space Equally, Vertically	Phân phối đều các thành phần được chọn theo chiều dọc.
 Layout Diagram	Đưa ra các yếu tố xem trong sơ đồ hiện tại.





### 3.1.4 Model Menu :

Menu Item	Mô tả
Add->...	Thêm một yếu tố mô hình. Các yếu tố mô hình có thể được thêm vào theo các yếu tố mô hình hiện đang được chọn được hiển thị trong trình đơn phụ.

Add Diagram->...	Thêm một sơ đồ. Các biểu đồ có thể được thêm vào theo các yếu tố mô hình hiện đang được chọn được hiển thị trong trình đơn phụ.
 Collection Editor[Ctrl+F5]	Mở trình soạn thảo bộ sưu tập mà có thể được sử dụng để chỉnh sửa các phần tử con của phần tử mô hình hiện đang được chọn.
 Constraints[Ctrl+F6]	Mở trình soạn thảo hạn chế mà có thể được sử dụng để chỉnh sửa những hạn chế của các phần tử mô hình hiện đang được chọn.
 TaggedValues[Ctrl+F7]	Mở trình soạn thảo giá trị gắn thẻ có thể được sử dụng để chỉnh sửa các giá trị gắn thẻ của phần tử mô hình hiện đang được chọn.
 Profiles[Ctrl+F8]	Mở trình quản lý hồ sơ.
 Verify Model[F9]	Mở hộp thoại Mô hình Xác nhận có thể được sử dụng để kiểm tra các yếu tố mô hình trong dự án hiện tại.
Convert Diagram->Convert Sequence(Role) to Collaboration(Role)	Tạo ra một sơ đồ mới bằng cách chuyển đổi trình tự hiện đang được chọn (vai trò) sơ đồ thành một sự hợp tác (vai trò) sơ đồ (mặc định Add-Trong chức năng).
Convert Diagram->Convert Collaboration(Role) to Sequence(Role)	Tạo ra một sơ đồ mới bằng cách chuyển đổi hợp tác hiện đang được chọn (vai trò) sơ đồ thành một chuỗi (vai trò) sơ đồ (mặc định Add-Trong chức năng).

### 3.1.5 View Menu :

Menu Item	Mô tả
-----------	-------


Close Diagram	Đóng sơ đồ đang hoạt động.
Close All Diagrams	Đóng tất cả các sơ đồ mở.
Select In Model Explorer	Hiện thị các phần tử hiện đang được chọn trong thám hiểm mô hình.
 Refresh	Làm mới các sơ đồ hiện tại.
Model Explorer	Chuyển Model Explorer và tắt.
Diagram Explorer	Chốt Explorer Sơ đồ và tắt
Properties	Chuyển Properties Editor và tắt.
Documentations	Chuyển Editor Tài liệu và tắt.
Attachments	Chuyển Editor File đính kèm và tắt.
Output	Chuyển cửa sổ đầu ra và tắt.
Messages	Chốt cửa sổ tin nhắn và tắt.
Toolbox	Chuyển hộp công cụ và tắt.
Zoom->  Zoom In	Làm cho sơ đồ trông lớn hơn.
Zoom->  Zoom Out	Làm cho sơ đồ trông nhỏ hơn.
Zoom->  Fit To Window	Tự động điều chỉnh tỷ lệ zoom để phù hợp với sơ đồ toàn bộ trong cửa sổ.
Zoom->50%	Hiện thị sơ đồ hiện tại với tỷ lệ zoom 50%.
Zoom->75%	Hiện thị sơ đồ hiện tại với tỷ lệ zoom 75%.
Zoom->100%	Hiện thị sơ đồ hiện tại với tỷ lệ phóng đại 100%.
Zoom->125%	Hiện thị sơ đồ hiện tại với tỷ lệ zoom 125%.
Zoom->150%	Hiện thị sơ đồ hiện tại với tỷ lệ zoom 150%.
Zoom->175%	Hiện thị sơ đồ hiện tại với tỷ lệ zoom 175%.
Zoom->200%	Hiện thị sơ đồ hiện tại với tỷ lệ zoom 200%.
Toolbars->Standard	Chuyển thanh công cụ Standard và tắt.
Toolbars->Format	Chuyển thanh công cụ Format và tắt.
Toolbars->View	Chuyển thanh công cụ View và tắt.
Toolbars->Alignment	Chuyển thanh công cụ Align và tắt.

### 3.1.6 Tools Menu :

Menu Item	Mô tả
-----------	-------









Options...	Mở hộp thoại Options có thể được sử dụng để chỉnh sửa các tùy chọn môi trường cấu hình khác nhau.
Add-In Manager...	Mở Add-In Manager có thể được sử dụng để quản lý các cài đặt bổ sung Add-Trong các chương trình.









### 3.1.7 Help Menu :

Menu Item	Mô tả
 Contents...[F1]	Mở sự giúp đỡ <sup>TM</sup> StarUML.
StarUML On the Web	Di chuyển đến trang web của <sup>TM</sup> StarUML.
About	Hiển thị thông tin <sup>TM</sup> StarUML.





## 3.2 Các chức năng cơ bản trong thanh toolbars :












### 3.2.1 Standard Toolbar :

Công cụ	Mô tả
 New Project[Ctrl+N]	Tạo một dự án mới.
 Open[Ctrl+O]	Mở một tập tin dự án.
 Save[Ctrl+S]	Lưu tập tin dự án
 Print[Ctrl+P]	In sơ đồ.
 Cut[Ctrl+X]	Sao chép các yếu tố được chọn vào clipboard và loại bỏ chúng từ vị trí hiện tại.
 Copy[Ctrl+C]	Sao chép các yếu tố được chọn vào clipboard.
 Paste[Ctrl+V]	Dán nội dung clipboard vào các yếu tố hiện đang được chọn (hoặc sơ đồ).
 Delete[Del]	Xóa các yếu tố xem được lựa chọn trong biểu đồ.



 Undo[Ctrl+Z]	Hủy bỏ các hành động gần đây nhất được thực hiện bởi người sử dụng.
 Redo[Ctrl+Y]	Lặp đi lặp lại hành động gần đây nhất được thực hiện bởi người sử dụng.
 Find[Ctrl+F]	Tìm một phần tử.
 Collection Editor[Ctrl+F5]	Mở trình soạn thảo bộ sưu tập mà có thể được sử dụng để chỉnh sửa các phần tử con của phần tử mô hình hiện đang được chọn.
 Constraints[Ctrl+F6]	Mở trình soạn thảo hạn chế mà có thể được sử dụng để chỉnh sửa những hạn chế của các phần tử mô hình hiện đang được chọn.
 TaggedValues[Ctrl+F7]	Mở trình soạn thảo giá trị gắn thẻ có thể được sử dụng để chỉnh sửa các định nghĩa tag của phần tử mô hình hiện đang được chọn.
 Profiles[Ctrl+F8]	Mở trình quản lý hồ sơ.
 Verify Model[F9]	Mở hộp thoại Mô hình Xác nhận có thể được sử dụng để kiểm tra các yếu tố mô hình trong dự án hiện tại.

### 3.2.2 Format Toolbar :



Tool	Description
(Combo) Font Name	Chỉ định tên font cho các yếu tố xem lựa chọn.
(Combo) Font Size	Chỉ định cỡ chữ cho các yếu tố xem lựa chọn.
 Font...	Chỉ định phong chữ cho các yếu tố xem lựa chọn.
 Line Color...	Chỉ định màu đường cho các yếu tố xem lựa chọn.
 Fill Color...	Chỉ định đầy màu sắc cho các yếu tố xem lựa chọn.
 Auto Resize	Tự động thay đổi kích thước các yếu tố xem lựa chọn.

 Stereotype Display	Xác định khuôn mẫu cho các yếu tố xem được lựa chọn sẽ được hiển thị như thế nào.
 Show As Extended Notation	Chỉ định các ký hiệu mở rộng như thế nào sẽ được hiển thị cho các yếu tố xem lựa chọn.
 Line Style	Chỉ định kiểu dòng cho các yếu tố kết nối xem lựa chọn.
 Suppress Attributes[Shift+Ctrl+A]	Ngăn chặn các phần hiển thị các thuộc tính cho các yếu tố xem được lựa chọn (ví dụ như lớp học, usecase, vv).
 Suppress Operations[Shift+Ctrl+O]	Ngăn chặn phần hiển thị các hoạt động được lựa chọn view elements (e.g. class, subsystem, etc.).
 Suppress Literals[Shift+Ctrl+L]	Ngăn chặn các phần hiển thị các thuộc tính cho các liệt kê được lựa chọn.
 Word Wrap Name	Hiển thị các gói từ các yếu tố xem được lựa chọn.
 Show Parent Name	Hiển thị tên cha mẹ của các yếu tố xem lựa chọn.
 Show Operation Signature	Hiển thị chữ ký hoạt động của các yếu tố xem được lựa chọn (ví dụ như lớp, hệ thống con, vv).
 Show Properties	Hiển thị các mục tài sản (ví dụ như gắn thẻ giá trị, tính toán hay thay đổi thuộc tính, vv) bao gồm trong các yếu tố xem.
 Show Compartment Visibility	Cho thấy khả năng hiển thị của các khoang của các yếu tố xem được lựa chọn (ví dụ như thuộc tính ngăn, khoang hoạt động, ...).
 Show Compartment Stereotype	Hiển thị các khuôn mẫu của các khoang của các yếu tố xem được lựa chọn (ví dụ như thuộc tính ngăn, khoang hoạt động, ...).

### 3.2.3 View Toolbar :

Công cụ	Mô tả
(Combo) Zoom	Chọn tỷ lệ zoom cho sơ đồ hiện tại.
 Zoom In	Làm cho sơ đồ trông lớn hơn.
 Zoom Out	Làm cho sơ đồ trông nhỏ hơn.



 Fit To Window	Tự động điều chỉnh tỷ lệ zoom để phù hợp với sơ đồ toàn bộ trong cửa sổ.
 Refersh[F5]	Làm mới các sơ đồ hiện tại.





#### 4. Làm Việc với StarUML :








StarUML hỗ trợ 11 loại biểu đồ UML. Người sử dụng có thể tự do tạo ra và quản lý các sơ đồ khác nhau khi cần thiết.

##### 4.1 Tạo Sơ đồ mới:

1. Chọn từ "explorer" hoặc "diagram area" một yếu tố để có các sơ đồ mới.
2. Nhấp chuột phải và chọn **[Add Diagram]** menu. Một sơ đồ mới sẽ được tạo ra khi lựa chọn được thực hiện cho các loại sơ đồ.

Các loại biểu đồ có sẵn :

Kiểu Diagram	Mô tả
 Class Diagram	Class Diagram là một biểu hiện trực quan của các mối quan hệ khác nhau giữa các yếu tố liên quan đến lớp. Class Diagram có thể chứa không chỉ lớp học nhưng cũng có giao diện, enumerations, bao bì, các mối quan hệ khác nhau, trường hợp, và các liên kết của họ.
 Use Case Diagram	Use Case Diagram là một biểu hiện của mối quan hệ giữa các trường hợp sử dụng trong một hệ thống cụ thể hoặc đối tượng và các tác nhân bên ngoài. Trường hợp sử dụng thể hiện các chức năng của hệ thống và các chức năng hệ thống tương tác với các tác nhân bên ngoài như thế nào.
 Sequence Diagram	Sequence Diagram thể hiện sự tương tác của các trường hợp. Đó là một biểu hiện trực tiếp của InteractionInstanceSet, mà là một tập hợp các tác nhân kích thích trao đổi giữa các trường hợp trong một CollaborationInstanceSet. Trong khi sơ đồ trình tự Vai trò là một biểu hiện ClassifierRole hướng, Biểu đồ trình tự là một biểu hiện theo định hướng thăm.
 Sequence Diagram (Role)	Sequence Role Diagram thể hiện sự tương tác của các khái niệm vai trò. Đó là một biểu hiện trực tiếp của sự tương tác, mà là một tập hợp

	các thông điệp trao đổi giữa các ClassifierRoles trong hợp tác. Trong khi Biểu đồ trình tự là một biểu hiện theo định hướng sơ thảo, sơ đồ trình tự Vai trò là một biểu hiện ClassifierRole hướng.
 Collaboration Diagram	Collaboration Diagram thể hiện sự hợp tác giữa các trường. Đó là một biểu hiện trực tiếp của mô hình hợp tác của các trường hợp trong một CollaborationInstanceSet. Trong khi Sơ đồ Collaboration Vai trò là một biểu hiện ClassifierRole hướng, hợp tác Sơ đồ là một biểu hiện theo định hướng thảo.
 Collaboration Diagram (Role)	Collaboration Role Diagram thể hiện sự hợp tác giữa các khái niệm vai trò. Đó là một biểu hiện trực tiếp của mô hình hợp tác của ClassifierRoles trong hợp tác. Trong khi hợp tác Sơ đồ là một biểu hiện theo định hướng sơ thảo, sơ đồ hợp tác Vai trò là một biểu hiện ClassifierRole hướng.
 Statechart Diagram	Statechart Diagram thể hiện những hành vi tĩnh của một đối tượng cụ thể thông qua các tiểu bang và các quá trình chuyển đổi của họ. Mặc dù Statechart Sơ đồ thường được sử dụng để thể hiện các hành vi cho các trường hợp của các lớp học, nó cũng có thể được sử dụng để thể hiện hành vi của các yếu tố khác.
 Activity Diagram	Activity Diagram là một dạng đặc biệt của Sơ đồ Statechart đó là thích hợp để thể hiện dòng chảy thực hiện hoạt động. Sơ đồ hoạt động thường được sử dụng để thể hiện tiến trình công việc, và nó thường được sử dụng cho các đối tượng như các lớp học, bao bì, và các hoạt động.
 Component Diagram	Component Diagram thể hiện sự phụ thuộc giữa các thành phần phần mềm. Tất cả các yếu tố cấu thành nên thành phần phần mềm và các yếu tố thực hiện những thành phần có thể được thể hiện bằng sơ đồ thành phần.
 Deployment Diagram	Deployment Diagram thể hiện các yếu tố phần cứng của máy tính và các thiết bị vật lý và các thành phần phần mềm, quy trình và các đối tượng được giao cho họ.
 Composite Structure Diagram	Composite Structure Diagram là một sơ đồ thể hiện cơ cấu nội bộ của Classifier. Nó được bao gồm trong điểm tương tác với các bộ phận khác của hệ thống.

#### 4.2 Chỉnh sửa phần tử trong Sơ đồ

Các yếu tố trực tiếp có thể được chỉnh sửa trong khu vực sơ đồ.

➤ Thủ tục Chỉnh sửa yếu tố:

1. Kích đúp vào một yếu tố xem bấm vào trong biểu đồ.
2. Tại hộp thoại nhanh chóng, chỉnh sửa tên nguyên tố, khả năng hiển thị, vv, hoặc nhấn vào nút để tạo ra các yếu tố thuộc thành phần được chọn.
3. Nhấn [Enter] hoặc nhấp vào một vị trí trong sơ đồ để áp dụng các thay đổi.

#### 4.3 Thay đổi kích thước và di chuyển

Bạn có thể tối ưu hóa kích thước xem hoặc vị trí từ khu vực sơ đồ, và bạn có thể thay đổi vị trí xem hoặc kích thước nhỏ dần đặc biệt + Cursor Key.

➤ Thủ tục Xem Thay đổi kích thước:

1. Nhấp vào một điểm nhấn trong biểu đồ.
2. Sửa đổi một kích thước như cách kéo điểm cho hướng mà bạn muốn giữa các điểm trên đánh dấu chọn sau khi chọn một cái nhìn.

➤ Thủ tục Xem Thay đổi kích thước bằng cách sử dụng bàn phím:

1. Nhấp vào một điểm nhấn trong biểu đồ.
2. Người dùng có thể chỉ định cho thay đổi kích thước xem bằng cách sử dụng phím Shift Cursor +. Shift + Cursor Key có thể di chuyển đến vị trí hiện tại xem cấu hình lưới đơn vị, và bạn có thể thay đổi chút ít bằng cách nhấn Shift + Alt + Cursor Key.

➤ Thủ tục di chuyển Xem:

1. Chọn nhìn để di chuyển trong sơ đồ như bấm vào con chuột. Nếu có một số quan điểm, chọn các khung nhìn Ctrl + Click hoặc một khu vực bao gồm cả quan điểm như kéo.
  2. Di chuyển tầm nhìn đến nơi mà bạn muốn đi bằng cách sử dụng con chuột.
- Thủ tục di chuyển Xem bằng cách sử dụng bàn phím:
1. Chọn nhìn để di chuyển trong sơ đồ như bấm vào con chuột. Nếu có một số quan điểm, chọn các khung nhìn Ctrl + Click hoặc một khu vực bao gồm cả quan điểm như kéo.
  2. Di chuyển xem đến nơi mà bạn muốn đi bằng cách sử dụng Ctrl + Key Cursor. Ctrl + Cursor Key có thể di chuyển đến hiện tại cấu hình lưới đơn vị, và bạn có thể sửa đổi xem vị trí từng chút từng chút từng Ctrl + Alt + Cursor Key.

#### **4.4 Đính kèm tập tin hoặc URL**

Các tập tin có liên quan hoặc URL của trang web có thể được gắn với các yếu tố. Các tập tin đính kèm hoặc các trang web có thể dễ dàng truy cập thông qua các ứng dụng liên quan hoặc trình duyệt web.

➤ Thủ tục Đính kèm tập tin hoặc URL:

1. Chọn một phần tử từ các nhà thám hiểm mô hình hoặc khu vực sơ đồ.
2. Tại khu vực thanh tra trong cửa sổ chính, chọn File đính kèm] tab.
3. Nhấp chuột phải và chọn [Add] đơn hoặc nhấp vào nút [Thêm] trên thanh công cụ.
4. Tại hộp thoại File đính kèm, nhập đường dẫn đầy đủ và tên tập tin của tập tin đính kèm hoặc trang web URL (hoặc nhấp vào nút duyệt trên bên phải để chọn từ cửa sổ trình duyệt), và nhấp vào nút [OK].



- Thủ tục Loại bỏ các mục đính kèm:
  1. Chọn một phần tử từ các nhà thám hiểm mô hình hoặc khu vực sơ đồ.
  2. Tại khu vực thanh tra trong cửa sổ chính, chọn File đính kèm] tab.
  3. Chọn một mục đính kèm để xóa khỏi danh sách. Nhấp chuột phải và chọn [Delete] trình đơn hoặc nhấn nút trên thanh công cụ.

#### 4.5 Áp dụng Color Line

Màu sắc cho những phác thảo phần tử xem hoặc đường kết nối có thể được thay đổi.

- Thủ tục áp dụng Color Line:
  1. Chọn từ khu vực sơ đồ một yếu tố để thay đổi màu dòng.
  2. Nhấp chuột phải và chọn [Format] -> [Màu đường ...] menu.
  3. Tại hộp thoại Color, chọn màu để áp dụng và nhấn vào nút [OK].



#### 4.6 Áp dụng Fill Color

Điền màu sắc cho các phần tử xem có thể được thay đổi.

➤ Thủ tục áp dụng Fill Color:

1. Chọn từ khu vực sơ đồ một yếu tố để thay đổi màu sắc lấp đầy.
2. Nhấp chuột phải và chọn [Format] -> Fill Color ...] đơn.
3. Tại hộp thoại Color, chọn màu để áp dụng và nhấn vào nút [OK].



#### **4.7 Áp dụng Font**

Có thể được thay đổi hình dạng font chữ, màu sắc, kích thước, vv... cho các yếu tố xem.

➤ Thủ tục áp dụng Font:

1. Chọn từ khu vực sơ đồ một yếu tố để thay đổi font.
2. Nhấp chuột phải và chọn [Format] -> Font ...] menu.
3. Tại hộp thoại Font, chọn hình dạng font chữ, kích thước, màu sắc, vv và nhấp vào nút [OK].



#### 4.8 Lưu sơ đồ :

Sơ đồ có thể được lưu như các tập tin hình ảnh. StarUML hỗ trợ các định dạng hình ảnh: JPEG (jpg, jpeg), bitmap (bmp.), Metafile (wmf.), Và Metafile mở rộng (emf).

- Thủ tục cho Lưu Sơ đồ như hình ảnh:
  1. Tạo một sơ đồ để tiết kiệm như hình ảnh sơ đồ hoạt động.
  2. Chọn [File] -> [Import Diagram ...] từ menu chính.
  3. Tại hộp thoại Save, nhập tên file, chọn định dạng tập tin, và sau đó nhấp vào nút [Save].

## **PHẦN 2: LƯỢC ĐỒ USE CASE**

### **I. Giới thiệu về lược đồ usecase:**

#### **1. Lược đồ USECASE:**

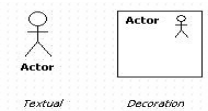
- Biểu đồ UseCase biểu diễn sơ đồ chức năng của hệ thống. Từ tập yêu cầu của hệ thống, biểu đồ UseCase sẽ phải chỉ ra hệ thống cần thực hiện điều gì để thoả mãn các yêu cầu của người dùng hệ thống đó. Đi kèm với biểu đồ UseCase là các kịch bản. Có thể nói, biểu đồ UseCase chỉ ra sự tương tác giữa các tác nhân và hệ thống thông qua các UseCase.
  - Mỗi UseCase mô tả một chức năng mà hệ thống cần phải có xét từ quan điểm người sử dụng. Tác nhân là con người hay hệ thống thực khác cung cấp thông tin hay tác động tới hệ thống.
  - Một biểu đồ UseCase là một tập hợp các tác nhân, các UseCase trong biểu đồ UseCase có thể phân rã theo nhiều mức khác nhau.
- #### **2. Một số thành phần trong lược đồ UseCase:**
- Trong lược đồ UseCase có rất nhiều thành phần, bao gồm : Actor, UseCase, Association, Directed Association, Generalization, Dependency, Include, Extend, System Boundary, Package .

### **II. Hướng dẫn vẽ các thành phần trong lược đồ UseCase**

## 1. Actor (tác nhân) :

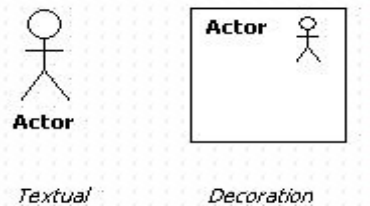
- Là người dùng của hệ thống, một tác nhân có thể là một người dùng thực hoặc các hệ thống các máy tính khác có vai trò nào đó trong hoạt động của hệ thống.

- Ký hiệu:

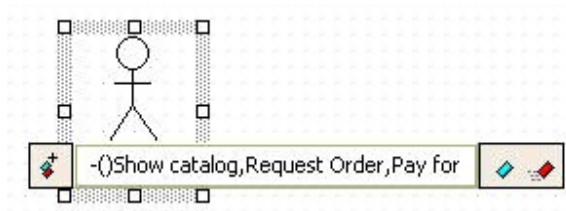


- Cách tạo một Actor :

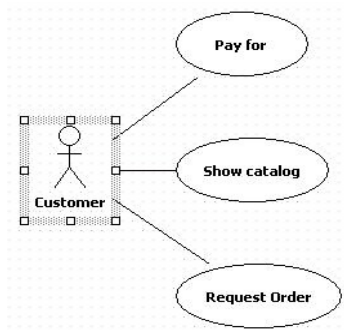
- Để tạo 1 Actor, nhấp vào [Toolbox] -> [UseCase] -> [Actor] và bấm vào nút vị trí để đặt Actor. Actor được hiển thị hình người hoặc là hình chữ nhật có hình người nhỏ bên trong .



- Để tạo nhiều UseCase liên quan đến 1 Actor cùng 1 lúc, ta sử dụng cú pháp tạo phím tắt của Actor :
- ✓ Tại hộp thoại phím tắt của Actor, nhập tên UseCase sau “-()”. Để tạo nhiều UseCase, nhập lần lượt các tên và cách nhau bởi dấu “,”.



- ✓ Và nhấn [Enter]. -> xuất hiện một số liên kết giữa Actor và UseCase (sắp xếp theo chiều dọc)

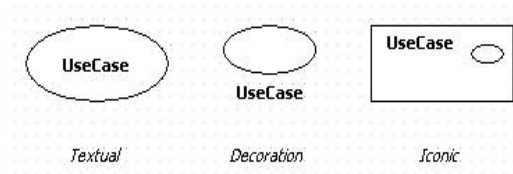


## 2. UseCase :



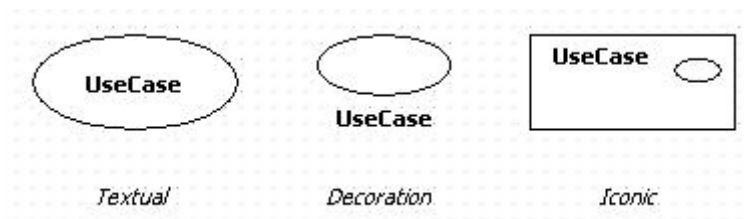
- Use case dùng để mô tả yêu cầu của hệ thống mới về mặt chức năng, mỗi chức năng sẽ được biểu diễn như một hoặc nhiều Use case. Đây là thành phần cơ bản của biểu đồ Use case. Các Use case được biểu diễn bởi các hình elip. Tên các Use case thể hiện một chức năng xác định của hệ thống.

- Ký hiệu :



- Các tạo một UseCase :

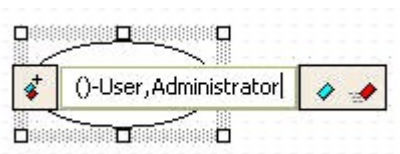
- ✓ Để tạo UseCase, nhấp vào [Toolbox] -> [UseCase] -> và bấm vào nút vị trí để đặt UseCase [Main Menu]
- ✓ UseCase Được thể hiện bằng nhiều hình thức. Để thay đổi phong cách xem của UseCase, ta chọn [Format] -> [Stereotype Display] hoặc chọn nút kết hợp [ ]



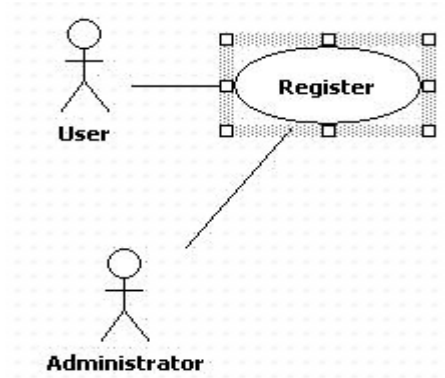
- Tạo Actor từ UseCase :

Để tạo nhiều Actor liên quan đến UseCase cùng một lúc, sử dụng cú pháp tạo shortcut.

- ✓ Double-click UseCase, hoặc chọn UseCase và nhấn phím [Enter]. Tại hộp thoại nhanh chóng, nhập tên Actor sau "()-", chuỗi và tên các Actor riêng biệt với nhau bằng ký tự ",".

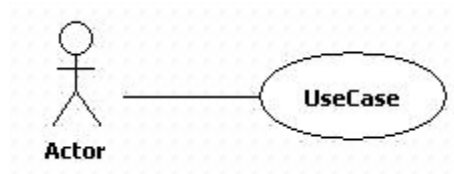


- ✓ Và nhấn [Enter]. Xuất hiện một số liên kết giữa các Actor với usecase được tạo ra và sắp xếp theo chiều dọc.

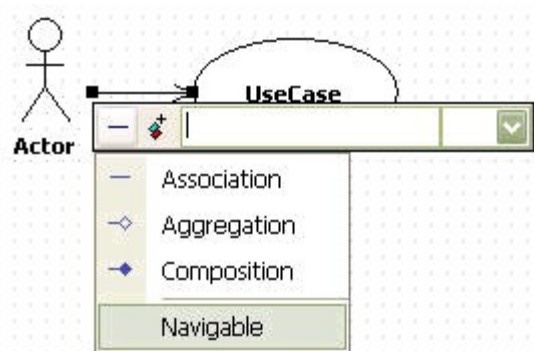


### 3. Association :

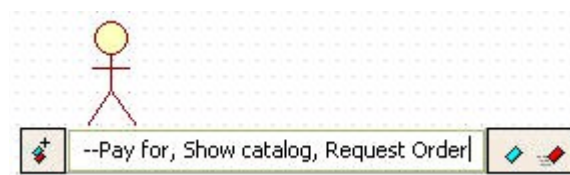
- ✓ Để tạo Association, Click [Toolbox] -> [UseCase] -> [Association] .Kéo từ phần tử đầu tiên và thả yếu tố thứ 2 vào [Main Menu].



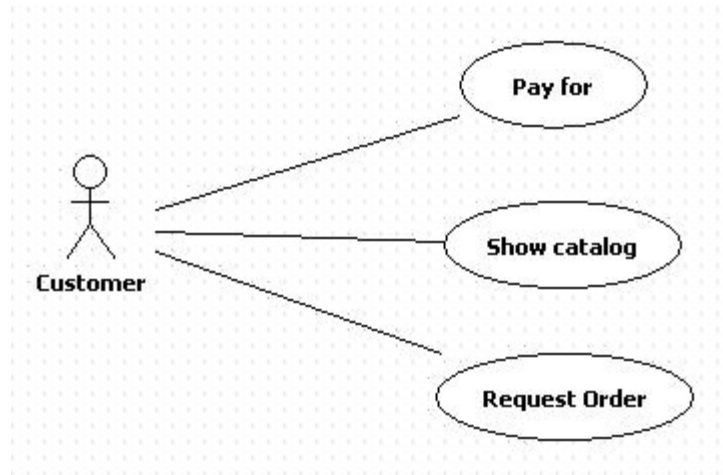
- ✓ Tạo hướng liên kết :



- ✓ Double-Click phần tử và nhập tên sau “-“ hoặc “->” ở hộp thoại tắt .tên phần tử riêng biệt với Actor bởi “,”

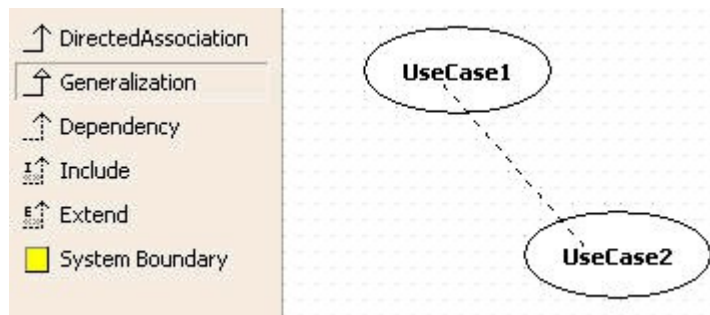


- ✓ Sau đó nhấn [Enter] -> xuất hiện một số liên kết được tạo ra và được sắp xếp tự động



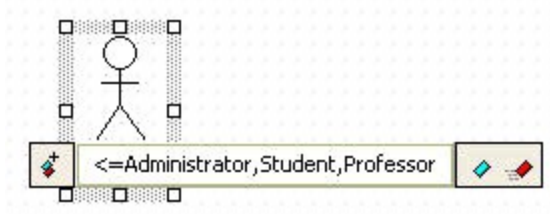
4. **Generalization** : Use Case này được kế thừa các chức năng từ Use Case kia.

- ✓ Để tạo generalization, Click [Toolbox] -> [UseCase] -> [Generalization], kéo phần tử con và thả yếu tố cha mẹ trong cửa sổ chính.[Main Menu]

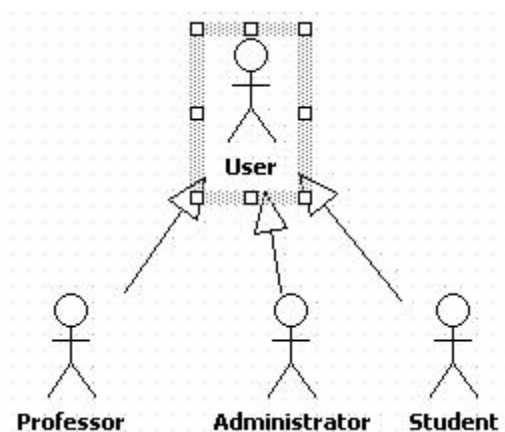


- ✓ Để tạo ra nhiều yếu tố kế thừa từ một vài yếu tố :

1. Nhập với chuỗi "<=" như sau vào hộp thoại nhanh chóng, và một số yếu tố di truyền từ yếu tố được lựa chọn được tạo ra cùng một lúc.



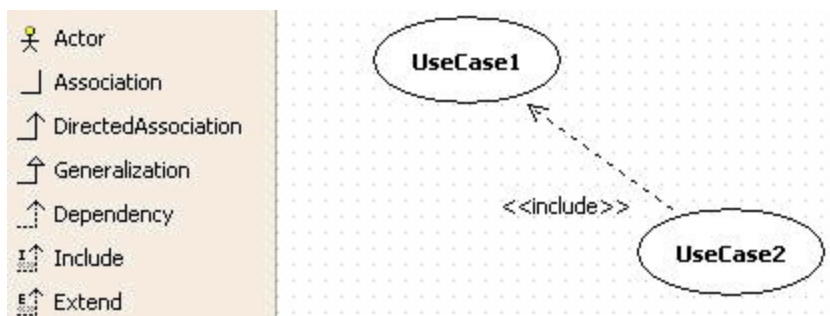
2. Yếu tố con được tạo ra dưới phần tử đã chọn và sắp xếp tự động.



- Lưu ý : Nếu bạn muốn tạo ra yếu tố cha mẹ cùng một lúc, hãy nhập "=>" chuỗi thay vì "<=" trong hộp thoại nhanh chóng.

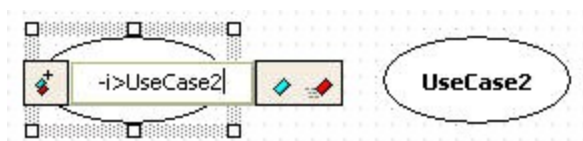
5. **Include : Use case này sử dụng lại chức năng của Use Case kia.**

- ✓ Để tạo Include, Click [Toolbox] -> [Usecase] -> [Include], kéo từ yếu tố bao gồm này và thả yếu tố bao gồm kia trong cửa sổ chính.[Main Menu].

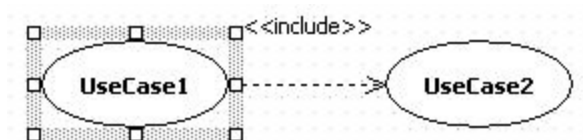


Thủ tục cho việc tạo ra usecase khác mở rộng usecase hiện tại

- ✓ Nhập "-i" chuỗi hộp thoại nhanh chóng như sau.

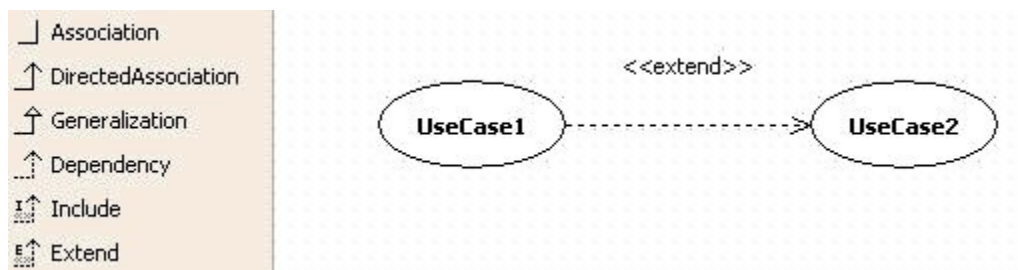


- ✓ Mọi quan hệ trên bao gồm được tạo ra giữa hai yếu tố



6. **Extend** : Use Case này mở rộng từ Use Case kia bằng cách thêm vào một chức năng cụ thể.

Để tạo Extend, Click [Toolbox] -> [UseCase] -> Extend, kéo từ yếu tố mở rộng và thả vào phần tử mở rộng trong [Main Menu].

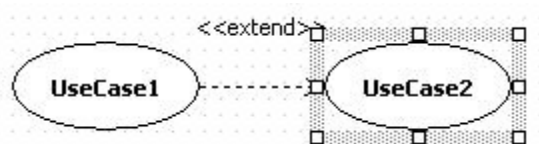


Thủ tục cho việc tạo ra usecase khác mở rộng usecase hiện tại

- ✓ Nhập với chuỗi "e-<" tại hộp thoại nhanh chóng như sau.



- ✓ Mỗi quan hệ trên bao gồm được tạo ra giữa hai yếu tố.



## PHẦN KẾT LUẬN

StarUML là phần mềm công cụ mạnh hỗ trợ phân tích, thiết kế hệ thống phần mềm theo đối tượng. Nó giúp ta mô hình hóa hệ thống trước khi viết mã trình. StarUML hỗ trợ cho việc làm mô hình doanh nghiệp, giúp bạn hiểu được hệ thống của mô hình doanh nghiệp, giúp chúng ta phân tích hệ thống và làm cho chúng ta có thể thiết kế được mô hình. Mô hình StarUML là bức tranh của một hệ thống từ những phối cảnh khác nhau nó bao gồm tất cả các mô hình UML, actors, use cases, objects, component và deployment nodes, trong hệ thống. Nó mô tả chi tiết mà

hệ thống bao gồm và nó sẽ làm việc như thế nào vì thế người lập trình có thể dùng mô hình như một bản thiết kế cho việc xây dựng hệ thống.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Trang web: <http://Wikipedia.com>.
2. Trang web: [http://staruml.sourceforge.net/docs/user-guide\(en\)/toc.html](http://staruml.sourceforge.net/docs/user-guide(en)/toc.html)