1. Biểu đồ hoạt động (Activity Diagram)

* Là phương tiện mô tả luồng nghiệp vụ, luồng công việc trong ca sử dụng và luồng công việc cho các phương thức phức tạp.
* Bao gồm:

+ Một Activities (hoạt động): là đặc tả của hành vi được biểu diễn bởi luồng các hành động.

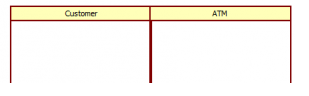
+ Một States (trạng thái): là điểm mà các sự kiện cần đạt tới trước khi hoạt động tiếp tục.

+ Một Transitions (chuyển tiếp): là việc chuyển đổi giữa các hoạt động hoặc trạng thái.

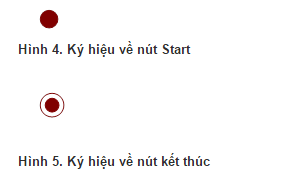
* Các kí hiệu:

+ Swimlance được dùng để xác định đối tượng nào tham gia hoạt động nào trong một quy trình.

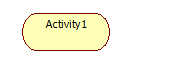
Ví dụ Customer thực hiện hoạt động rút tiền. Còn ATM thực hiện hoạt động kiểm tra số dư tài khoản.



+ Nút Start, End: Thể hiện bắt đầu và kết thúc của quá trình



+ Activity: mô tả hoạt động trong một hệ thống. Các hoạt động này do các đối tượng thực hiện.



+ Branch: Thể hiện rẽ nhánh trong mệnh đề điều kiện.



+ Fork: Thể hiện cho trường hợp xong một hoạt động rồi sẽ rẽ nhánh thực hiện nhiều hoạt động tiếp theo.

+ Join: Thể hiện cho trường hợp phải thực hiện 2 hay nhiều hành động trước rồi mới thực hiện hành động tiếp theo.

* Cách xây dựng Activity Diagram:

+ Bước 1: Xác định nghiệp vụ cần mô tả: Xem xét bản vẽ Use case để xác định nghiệp vụ nào cần mô tả.

+ Bước 2: Xác định trạng thái đầu tiên và trạng thái kết thúc.

+ Bước 3: Xác định các hành động tiếp theo của các đối tượng: Xuất phát từ điểm bắt đầu, phân tích xác định các hoạt động tiếp theo cho đến khi gặp điểm kết thúc để hoàn tất bản vẽ.

1. Class Diagram
2. Là một trong những bản vẽ quan trọng nhất của thiết kết phần mềm, nó cho thấy cấu trúc và quan hệ giữa các thành phần tạo nên phần mềm. Bản vẽ class sẽ cho thầy cấu trúc tĩnh của phần mềm, tương tự như bản vẽ mặt bằng trong thiết kế của ngành xây dựng.
3. Các thành phần của Class Diagram

+ Class Name: Là tên của lớp

+ Attributes (thuộc tính): mô tả tính chất của đối tượng.

+ Method (phương thức): Các hành động mà đối tượng có thể thực hiện trong hệ thống. Nó thể hiện hành vi của các đối tượng do lớp tạo ra.

1. Các quan hệ:

* Association là quan hệ giữa 2 class với nhau, thể hiện chúng có liên quan tới nhau.
* Aggregation là một loại của Association nhưng mạnh hơn. Nó có thể cùng thời gian sống (cùng sinh ra hoặc cùng chết đi).
* Composition là một loại mạnh hơn của Aggregation thể hiện quan hệ class này là một phần của class kia nên dẫn đến cùng tạo ra hoặc cùng chết đi.
* Generalization là quan hệ kế thừa được sử dụng rộng rãi trong lập trình hướng đối tượng.

1. Các bước xây dựng

* Bước 1: Tìm các Class dự kiến: Chúng ta dựa vào sơ đồ Use case và việc phân tích các yêu cầu để chọn ra các danh từ dùng làm thực thể.
* Bước 2: Tìm các thuộc tính và phương thức cho các lớp tương ứng:

+ Tìm thuộc tính: phân tích thông tin từ các mẫu form có sẵn, ta sẽ tìm ra thuộc tính cho các đối tượng của lớp.

+ Tìm phương thức: phương thức là các hoạt động mà các đối tượng của lớp có thực hiện. Chúng ta sẽ bổ sung đầy đủ phương thức sau khi phân tích Sequence Diagram.