**ĐỀ CƯƠNG PT-TK**

1. **Hãy nêu mục đích và các phương pháp của bước khảo sát hệ thống**

* **Mục đích:** Nhiệm vụ chính trong giai đoạn này là tìm hiểu, thu thập thông tin cần thiết để chuẩn bị cho việc giải quyết các yêu cầu được đặt ra của dự án
* **Phương pháp:** 
  + PP hiện đại:
    - Thiết kế ứng dụng liên kết
    - Hệ thống trợ gips nhóm
    - Công cụ CASE
    - Làm bản mẫu
  + PP truyền thống:
    - Phỏng vấn
    - Quan sát tại chỗ
    - Điều tra bảng hỏi
    - Nguyên cứu tại liệu viết

1. **Hãy nêu mục đích và thành phần của biểu đồ UC tổng quát, cách đặt tên UC**

* **Mục đích:** 
  + Mô tả yêu cầu chức năng của hệ thống, là kết quả của thảo luận khách hàng – người pt phần mềm
  + Mô tả rõ, nhất quán cái hệ thống sẽ làm -> Được sd trong suốt quá trình pt
  + Công cụ giao tiếp cho all người pt hệ thống
  + Cung cấp cơ sở -> Kiểm tra, thử nghiệm hệ thống
* **Thành phần:** actor *(danh từ)* *(ai dùng, kích hoạt, tương tác với hệ thống)*, usecase *(động từ)* *(yêu cầu hệ thống, các tương tác với HT)* , mối liên hệ
* **Tên:** động từ + danh từ

1. **Trong biểu đồ UC có bao nhiêu mỗi liên hệ hãy kể tên**

* **Mối quan hệ giữa các Actor:** khái quát và kế thừa
* **Liên hệ giữa AT & UC:** association
* **Liên hệ giữa UC& UC:** include *(bắt buộc phái có để thực hiện 1 UC)*, extend *(mở rộng, UC chỉ xảy ra trong 1 hoàn cảnh cụ thể)*

1. **Nêu sự khác nhau của include và extend**

* include *(bắt buộc phái có để thực hiện 1 UC)*, extend *(mở rộng, UC chỉ xảy ra trong 1 hoàn cảnh cụ thể)*

1. **Nêu cách tìm tác nhân và uc của hệ thống**

* Tìm actor thông qua các câu hỏi
  + Ai sử dụng hệ thống, nhóm người nào yêu cầu hệ thống làm việc giúp họ?
  + Nhóm người nào sẽ kích hoạt hệ thống
  + Nhóm người nào sẽ duy trì, quản trị hệ thống hoạt động
  + Hệ thống thống tương tác với các tb hay phần mềm nào khác?
* **Tên:** Danh từ
* **Đối với các tác nhân tìm được:**  
  + các tác nhân yêu cầu những gì từ hệ thống.

+ các công việc chính mà các tác nhân đó muốn hoạt đông thực thi.

+ tác nhân đó có tạo ra thay đổi gì về dữ liệu gì của hệ thống.

+ tác nhân đó có phải thông báo gì cho hệ thống.

+ tác nhân đó có cần thông tin thông báo gì từ hệ thống.

1. **Nêu ý nghĩa và thành phần của biểu đồ class**

* **Ý nghĩa:**
  + Hiểu cấu trúc của hệ thống
  + Thiết kế hệ thống
  + Sử dụng để phân tích chi tiết các chức năng của biểu đồ sau
  + Sử dụng để cài đặt
* **Thành phần:**
  + Đối tượng: (1 thể hiện thực tế của lớp)
    - 1 sự vât or một sự trừu tượng hóa
    - 1 thực thể có thuộc tính, hành vi và định danh
  + Class: Nhóm đối tượng cùng tính chất, mối liên quan với các đối tượng của class khác, chung hành vi, ngữ nghĩa

1. **Hãy nêu cách tìm các class dự kiến và các thuộc tính của class**

* **Cách tìm class:** 
  + Dựa vào văn bản, kịch bản
  + Phân tích UC
  + Dựa vào DS phân loại các phạm trù khái niệm
  + Tham khảo hệ thống trc và tương tự
  + Ý kiến của chuyên gia
* **Cách tìm thuộc tính:** 
  + Thông tin gì về đối tượng sẽ được quản lý
  + Nguyên tắc
    - Tên: Danh từ, cụm DT
    - Tách biệt hoàn toàn: Mỗi thuộc tính thể hiện được 1 đặc tính khác nhau của đối tượng
    - Độc lập với nhau: giá trị thuộc tính độc lập với đối tượng khác
    - Đơn giản: Chỉ dùng đủ thuộc tính để diễn đạt trạng thái trạng thái đối tượng ở các giai đoạn phân tích

1. **Hãy nêu mục đích của biểu đồ trình tự và các thành phần của nó**

* **Mục đích:**
  + Xác định trình tự diễn ra sự kiện của 1 nhóm đối tượng, sự tượng tác giữa các đối tượng trong UC
  + Có cái nhìn tổng quan cho kịch bản hoạt động của 1 UC
* **Thành phần:** 
  + **Đối tượng:** thường là các lớp, đối tác, thành phần, user interface…
    - **Lớp thực thể:** lớp lưu trữ thông tin về 1 đối tượng
    - **Lớp biên:** cầu nối giữa giao diện & những thứ bên ngoài hệ thống
    - **Lớp điều khiển:** sử dụng chức năng điều khiển hoạt động hệ thống
  + **Đường sống** *(trục thời gian của đối tượng)* + thời gian hoạt động *(thời gian thực hiện 1 thao tác)*
  + **Thông điệp:** giao tiếp **một chiều** giữa hai đối tượng ở dạng luồng điều khiển + **thông tin đính kèm** từ bên gửi -> bên nhận
    - **Thông điệp đồng bộ:** không gửi tiếp thông tiệp cho đến khi nhận được phản hồi
    - **Thông điệp không đồng bộ:** không chờ phản hồi
    - **self-call message:** đối tượng tự gửi để thực hiện hàm nội tại
    - **reply message:** trả lời lại khi có request hoặc phải kiểm tra tính đúng đắn
  + **Khung tương tác:**
    - **alt:** tương tự if-else
    - **opt:** tùy chọn (switch – case)
    - **loop:** lặp (while)
    - **ref :** tham chiếu đến một tương tác khác vẽ nối tiếp với lifeline liên quan.

1. **Hãy nêu cách xây dựng biểu đồ trình tự**

* **Cách xây dựng:** 
  + Xác định uc
  + Xem đặc tả uc
  + Đối chiếu biểu đồ class để xác định đối tượng thực hiện
  + Vẽ biểu đồ
  + Kiểm tra

1. **Hãy nêu mục đích của biểu đồ hoạt động**

* **Mục đích**: Cung cấp đặc tả hoạt động UC nghiệp vụ theo khung nhìn hành vi –> minh họa luồng công việc của 1 UC nghiệp vụ
* **Thành phần**:
  + Hoạt động (activity)
  + Trạng thái (state)
  + Chuyển tiếp (Transition)
  + Điểm quyết định (Decision point): là 1 điểm trên dòng cv – Chứa điều kiện quyết định cho việc rẽ nhánh cv

1. **Kể tên các biểu đồ đã được học**
   * Biểu đồ UC
   * Class
   * Trình tự
   * Hoạt động
   * Trạng thái
   * Thành phần
   * Triển khai
2. **Mục đích của biểu đồ thành phần**

* Cho biết cấu trúc của hệ thống theo thành phần phần mềm
* Thể hiện cấu trúc hệ thống, hỗ trợ thiết kế, cung cấp đầu vào cho bản vẽ deployment

1. **Mục đích của biểu đồ triển khai**

* Mô tả hành vi của các lớp, biểu diễ sự thay đổi trạng thái của 1 lớp

**NGOÀI LỀ**

# CHƯƠNG 1: PTTK HỆ THỐNG

* **Khái niệm:** tìm hiểu + mô phỏng lại hiện tượng, quy trình nghiệp vụ… -> giải quyết bài toán
* **Tầm quan trọng:** nâng cao chất lượng phần mềm (dễ quản lý, kiểm thử, bảo trì, nâng cấp, tái sử dụng)
* **Phương pháp mô hình hóa:**
  + **hướng cấu trúc:** phân chia chương trình chính thành nhiều chương trình con, mỗi chương trình con thực hiện 1 chức năng/ thiết kế từ trên xuống
  + **hướng đối tượng:** lấy đối tượng làm trung tâm
    - **đối tượng = dữ liệu + chức năng**
    - **hệ thống = tập hợp đối tượng + quan hệ giữa đt**
    - **ưu điểm:** gần gũi, dễ tái sử dụng, đóng gói, giảm chi phí, phù hợp vs hệ thống lớn, phức tạp
* **Quy trình phát triển phần mềm:** khảo sát – phân tích - thiết kế - cài đặt – kiểm tra – triển khai – bảo trì
  + Quy trình thác nước, tăng trưởng, xoắn ốc
* **Ques:**
  + **Mục đích khảo sát:** tìm được sự mô tả hệ thống bằng văn bản
  + **Phân tích:** đưa ra phương án triển khai hệ thống
  + **Thiết kế:** dữ liệu, giao diện, xử lý
  + **Cài đặt:** tạo CSDL, giao diện, cài đặt xử lý
  + **Kiểm tra** lỗi

# CHƯƠNG 2: UML

* **Mô hình:** sự đơn giản hóa các vật thể, đối tượng trong thế giới thực; giúp trao đổi ý tưởng dễ dàng hơn (cụ thể, trực quan)
* **Mô hình hóa yêu cầu:** mô tả các yêu cầu chức năng hệ thống
* **Mô hình hóa cấu trúc:** mô tả cấu trúc dữ liệu sử dụng trong hệ thống
* **UML:** **Ngôn ngữ mô hình hóa thống nhất**
  + **Dùng để đặc tả, hình dung, xây dựng, làm tài liệu cho hệ thống phần mềm**
  + Phát triển hệ thống hiệu quả, chính xác
  + Dễ giao tiếp trong nhóm
  + Tạo cái nhìn tổng thể về dự án
  + **NN MHH trực quan:** việc suy nghĩ cài đặt + bản cài đặt nhất quán, giúp dễ trao đổi, hiểu hệ thống, thuận tiện tra cứu
  + **NN MHH đặc tả:** giúp việc xây dựng MH chính xác, rõ ràng, giải quyết các vấn đề về phân tích, thiết kế, cái đặt
  + **NN MHH xây dựng hệ thống:** ánh xạ sang 1 số NN lập trình khác, bảng trong CSDL…
  + **NN MHH tài liệu hóa:** ghi chép lại kiến trúc hệ thống
* **Thành phần UML:** hướng nhìn (các khía cạnh cần được MHH), biểu đồ (hình vẽ miêu tả hướng nhìn), phần tử mô hình hóa (các khái niệm trong biểu đồ)
* **Mô hình hóa đối tượng:**
  + **Đối tượng:** biểu diễn thực thể trong thế giới thực
    - **Đặc tính = trạng thái** *(đặc tính)* **+ hành vi** *(chức năng)* **+ định danh**
  + **Lớp:** đại diện cho một tập đối tượng
    - **Lớp = thuộc tính + phương thức**
* **Tổng quát hóa = kế thừa**
* **Biểu đồ Usecase:** chỉ ra tương tác giữa UC & tác nhân
  + **Usecase:** chức năng hệ thống
  + **Tác nhân:** người/ vật tương tác, sử dụng hệ thống
* **Biểu đồ lớp:** hướng nhìn tĩnh về hệ thống thông
* **Biểu đồ trình tự:** các luồng chức năng xuyên qua các usecase, biểu diễn mqh giữa đối tượng & tác nhân thời gian
* **Ý nghĩa biểu đồ:** mô tả hệ thống, là công cụ giao tiếp giữa người phát triển hệ thống vs nhau hoặc với khách hàng

Em thưa cô e là nhóm trưởng nhóm 2 của lớp 72DCTT21. Bọn e đang thắc mắc với biểu đồ trình tự cho chức năng “Đổi mật khẩu” như này đã đúng chưa ạ. Cái phần thêm vào cơ sở dữ liệu ý cô.