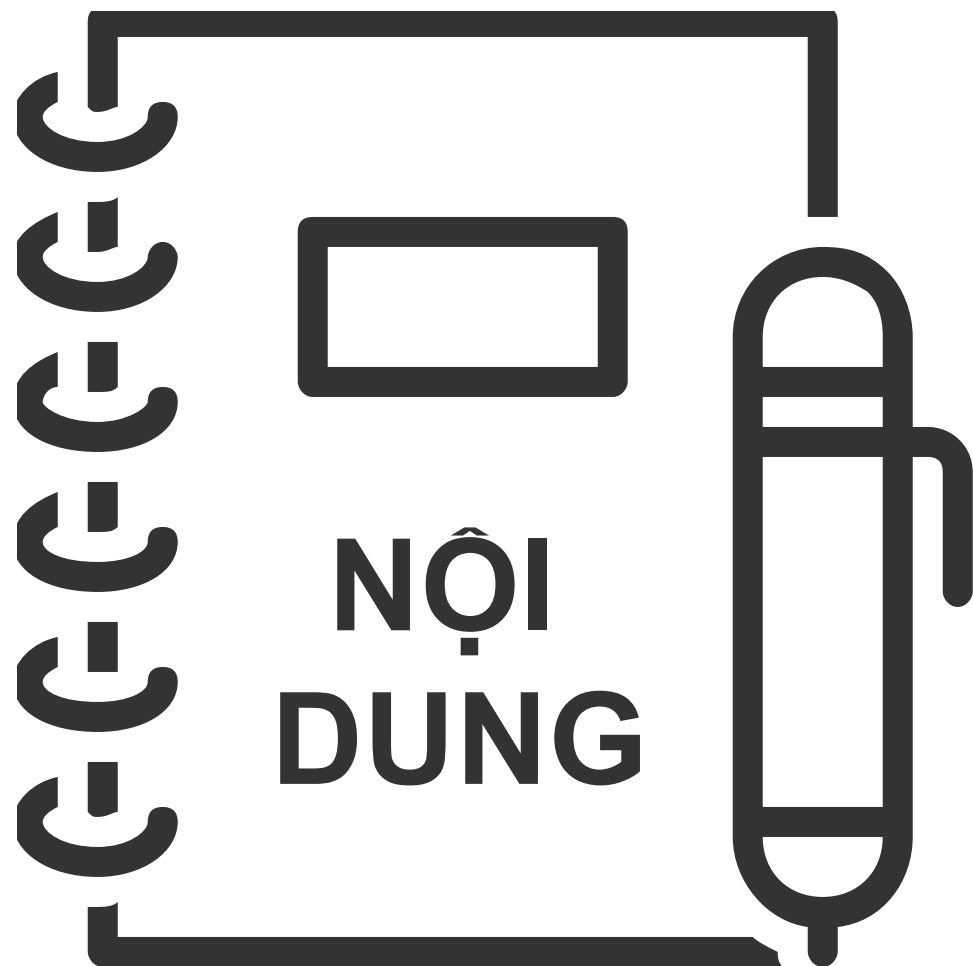


NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Giảng viên: TS. Lê Quyết Tiến

Năm học: 2021-2022



Chương 1: Giới thiệu



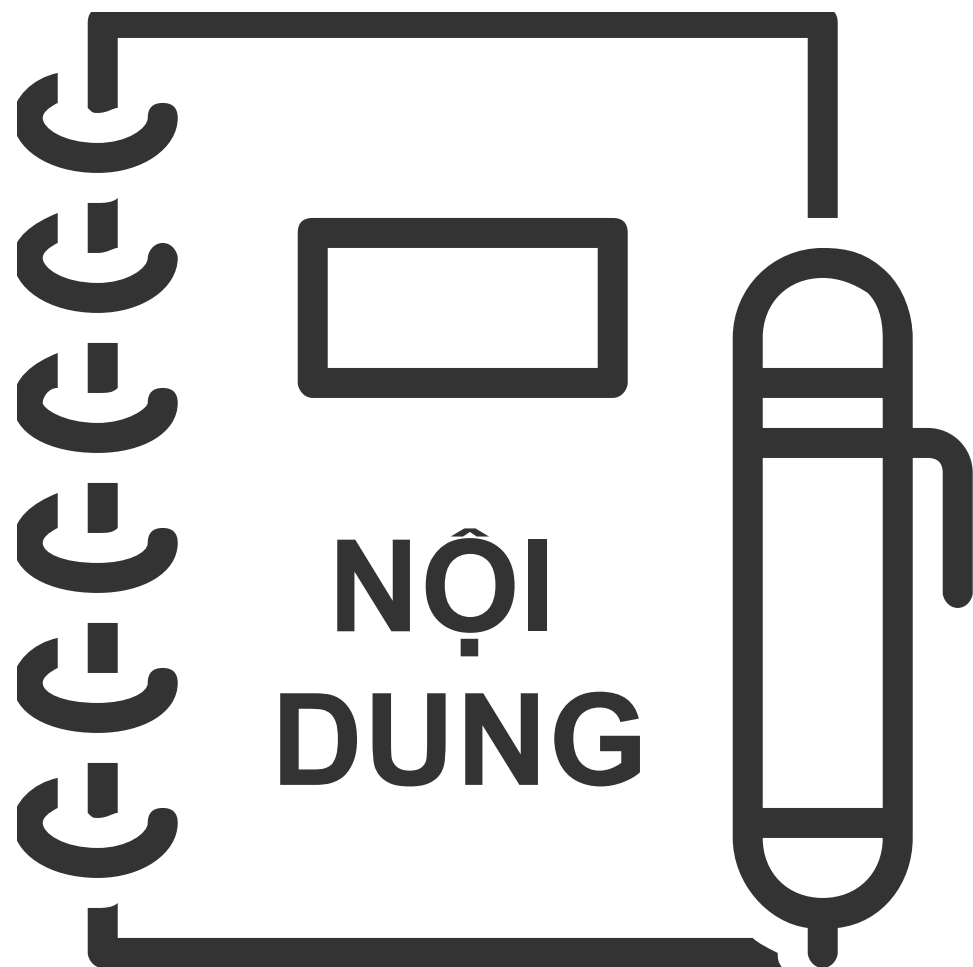
Chương 2: Các mô hình phát triển phần mềm



Chương 3: Quy trình XP



Chương 4: Quy trình RUP



Chương 5: Khảo sát và phân tích



Chương 6: Mô hình hóa hệ thống



Chương 7: Thiết kế hệ thống



Chương 8: Kiểm thử phần mềm

Chương 1: Giới thiệu

Chương 1: Giới thiệu

Mục tiêu môn học

- Tổng quan phần mềm.
- Tổng quan công nghệ phần mềm.
- Tổng quan các quy trình phát triển phần mềm.
- Tổng quan các phương pháp phát triển phần mềm.

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Khái niệm phần mềm?
- Thành phần của phần mềm?
- Các đặc điểm của phần mềm?
- Cách thức phân loại phần mềm?
- Các giai đoạn và xu hướng phát triển phần mềm?

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Khái niệm phần mềm:

Phần mềm là 1 hoặc hệ thống các chương trình chạy trên các thiết bị phần cứng (máy tính, điện thoại, máy tính bảng,...) nhằm thực hiện hoặc hỗ trợ thực hiện một công việc xác định nào đó.

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Thành phần của phần mềm?

Có nhiều cách tiếp cận trong việc xác định thành phần của phần mềm:

+ Phần mềm là hệ thống bao gồm: chương trình, dữ liệu và các tài liệu liên quan.

+ Phần mềm là hệ thống bao gồm: thành phần giao tiếp, thành phần xử lý, thành phần lưu trữ.

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Thành phần của phần mềm?
- + Phần mềm là hệ thống bao gồm: thành phần giao tiếp, thành phần xử lý, thành phần lưu trữ, thành phần truyền gửi.
- +...

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Các đặc điểm của phần mềm:
- + Phần mềm được phát triển thay vì “chế tạo”:
- / 1 sản phẩm phần mềm không được “chế tạo” nhiều lần.
- / Có thể có những điều chỉnh trong lúc phát triển phần mềm.

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Các đặc điểm của phần mềm:
 - + Phần mềm không tự “hỏng đi” mà sẽ lạc hậu đi.
 - / Phần mềm không thể tự hỏng hóc theo thời gian.
 - / Phần mềm được xây dựng phục vụ thể giới thực. Thay đổi là quy luật tất yếu cho phần mềm. Nếu không được cập nhật kịp thời công việc phần mềm thực hiện sẽ không còn phù hợp với mục đích mới của người sử dụng.

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Các đặc điểm của phần mềm:
- + Phần mềm là trừu tượng.
- / Phần mềm không tồn tại ở dạng vật chất.
- / Cái chúng ta thấy được là thể hiện của phần mềm được cài đặt trên phần cứng (thực tế là chúng ta đang thấy phần cứng).

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Cách thức phân loại phần mềm:

Có nhiều cách thức phân loại phần mềm:

- + Phân loại phần mềm dựa trên thiết bị hoạt động: Phần mềm máy tính, phần mềm điện thoại, phần mềm chạy trên các thiết bị chuyên dụng,...
- + Phân loại phần mềm dựa trên môi trường hoạt động: Phần mềm Windows, phần mềm Android, phần mềm iOS,...

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Cách thức phân loại phần mềm:
- + Phân loại phần mềm dựa trên mục đích sử dụng:
 - / Phần mềm hệ thống: hệ điều hành, driver,...
 - / Phần mềm quản lý thông tin: quản lý nhân sự, bán hàng,...
 - / Phần mềm nhúng, điều khiển: phần mềm điều khiển robot,...
 - / Phần mềm chuyên ngành: office, autocad, visual studio...
 - / Phần mềm khoa học công nghệ: trí tuệ nhân tạo,...

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Cách thức phân loại phần mềm:
- + Phân loại phần mềm dựa trên cách thức hoạt động: Phần mềm chạy trên máy cá nhân, phần mềm chạy theo mô hình client - server, phần mềm thời gian thực,...

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Các giai đoạn và xu hướng phát triển phần mềm:
 - + Giai đoạn 1: phần cứng còn chưa phát triển, phần mềm chủ yếu thực hiện các tính toán đơn giản. Phần mềm các được viết tối ưu về bộ nhớ và tốc độ.
 - + Giai đoạn 2: phần cứng đã có những cải thiện, phần mềm được hướng tới xử lý các công việc phức tạp hơn và vẫn tập trung vào việc nâng cao tính năng và tối ưu bộ nhớ, tốc độ.

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Các giai đoạn và xu hướng phát triển phần mềm:
- + Giai đoạn 3: phần cứng có những bước phát triển, phần mềm không còn chỉ được phát triển cho máy tính mà được xây dựng cho cả những thiết bị khác.

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Các tiêu chí đánh giá phần mềm:
 - + Giai đoạn 4: các ứng dụng liên quan đến cơ sở dữ liệu ra đời, phần mềm ngoài việc cần đa dạng hóa chức năng còn cần tập trung vào việc tối ưu lưu trữ và truy xuất dữ liệu.
 - + Giai đoạn 5: thời kì kết nối internet, phần mềm ngoài việc chạy cục bộ còn cần đáp ứng được các yêu cầu về khả năng đồng bộ, truyền thông dữ liệu.

Chương 1: Giới thiệu

Phần mềm

- Các tiêu chí đánh giá phần mềm:
- + Giai đoạn 6: khi phần cứng đã đạt được những bước tiến lớn, xu hướng phát triển phần mềm trí tuệ nhận tạo (dựa trên các phần cứng tân tiến) được quan tâm hơn.

Chương 1: Giới thiệu

Công nghệ phần mềm

Công nghệ phần mềm là lĩnh vực nghiên cứu về việc phát triển phần mềm đạt được chất lượng, cân đối các yếu tố thời gian và chi phí, đảm bảo các yêu cầu:

- Đúng đắn, khoa học.
- Dễ tiếp cận, cải tiến.
- Phổ dụng, không quá phụ thuộc phần cứng
- ...

Chương 1: Giới thiệu

Công nghệ phần mềm

Đối tượng nghiên cứu của CNPM:

- Quy trình công nghệ.
- Phương pháp phát triển.
- Công cụ hỗ trợ.

Chương 1: Giới thiệu

Công nghệ phần mềm

Quy trình công nghệ:

- Trình tự trong việc phát triển phần mềm: các bước, thứ tự, ràng buộc.
- Tổ chức đội ngũ phát triển: số lượng, vai trò, ràng buộc.
- Vận hành và giao tiếp trong đội ngũ phát triển.

Chương 1: Giới thiệu

Công nghệ phần mềm

Phương pháp phát triển:

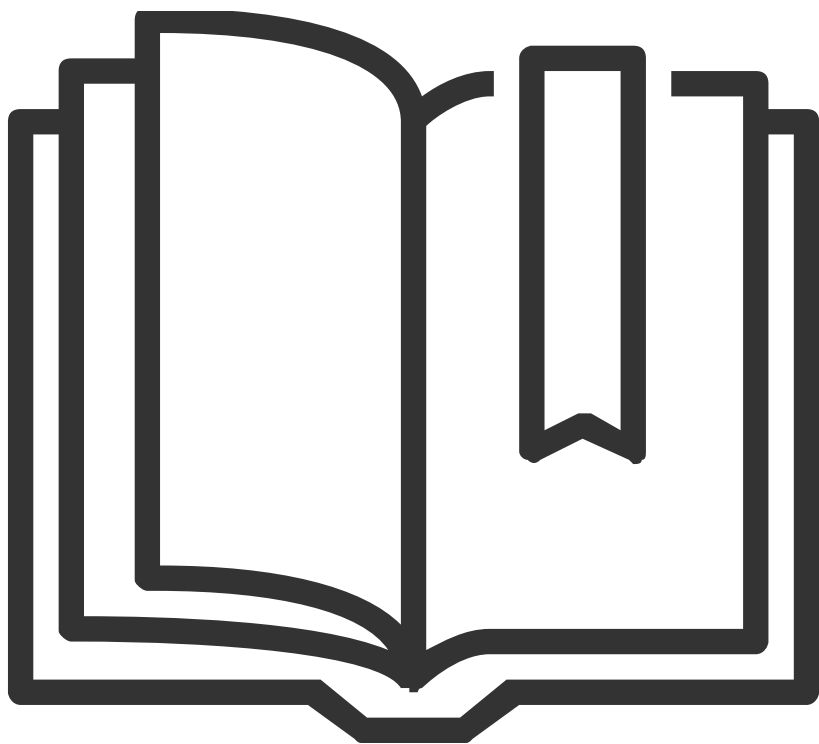
- Phương pháp hướng chức năng.
- Phương pháp hướng dữ liệu
- Phương pháp MERISE.
- Phương pháp hướng đối tượng.

Chương 1: Giới thiệu

Công nghệ phần mềm

Công cụ hỗ trợ:

- Công cụ hỗ trợ phân tích, thiết kế.
- Công cụ hỗ trợ quản lý, lên kế hoạch.
- Công cụ hỗ trợ cài đặt.
- Công cụ hỗ trợ kiểm thử.
- ...



Câu hỏi & Thảo luận
