

CHƯƠNG 1: LƯỢC SỬ VÀ MỤC TIÊU CỦA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

I. Mục tiêu

- **Kiến thức:** Giúp sinh viên
- **Kỹ năng:**
 - Kỹ năng tìm tòi, nghiên cứu tài liệu.
- **Thái độ:**
 - Nghiêm túc trong công việc, ham học hỏi, tự học để nâng cao trình độ.

II. Chuẩn bị

- Giáo viên:
 - Giáo án, máy tính, projector.
- Sinh viên:
 - Tài liệu, vở, viết.

III. Phương pháp

- Phương pháp thuyết trình
- Phương pháp đặt vấn đề.

Chương 1. LƯỢC SỬ VÀ MỤC TIÊU CỦA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

- 1.1. Kỹ thuật lập trình giai đoạn thế hệ thứ nhất của máy tính điện tử.
- 1.2. Cuộc khủng hoảng lập trình những năm 60.
- 1.3. Công nghệ phần mềm là gì?
- 1.4. Những nội dung cơ bản của Công nghệ phần mềm.

1.1. Kỹ thuật lập trình giai đoạn thế hệ thứ nhất của máy tính điện tử

- Năng suất làm các sản phẩm phần mềm là thấp nhất so với các hoạt động trí tuệ khác.
- Việc kiểm tra, tìm lỗi và hoàn thiện sản phẩm mất rất nhiều thời gian.
- Trước những năm 60 người ta coi lập trình như là hoạt động nghệ thuật nhuộm màu sắc tài nghệ cá nhân hơn là khoa học.

1.2. Cuộc khủng hoảng lập trình những năm 60

- Chi phí cho tin học quá lớn, trong đó chi phí cho phần mềm chiếm tỷ lệ cao và ngày càng tăng so với chi phí kỹ thuật tin học (phần cứng).
- Rất nhiều đề án lớn nhằm ứng dụng tin học bị thất bại liên tiếp. Nguyên nhân thất bại chủ yếu là do phần đảm bảo chương trình.

1.3. Công nghệ phần mềm là gì?

- Khi tìm hiểu về công nghệ phần mềm, chúng ta thường đặt ra một số câu hỏi sau:
 - Phần mềm là gì?
 - Công nghệ phần mềm là gì?
 - Sự khác biệt giữa công nghệ phần mềm và khoa học máy tính?
 - Sự khác biệt giữa công nghệ phần mềm và công nghệ hệ thống?
 - Quy trình phần mềm là gì?
 - Mô hình quy trình phát triển phần mềm là gì?
 - Chi phí của công nghệ phần mềm bao gồm những gì?
 - Các phương pháp công nghệ phần mềm là gì?
 - CASE (Computer-Aided Software Engineering) là gì?
 - Thế nào là một phần mềm tốt?

1.3. Công nghệ phần mềm là gì? (2)

1.3.1. Định nghĩa

1.3.2. Triển khai phần mềm theo sắc thái công nghệ.

1.3.3. Đảm bảo sự thông hiểu lẫn nhau.

1.3.4. Tận dụng quỹ thuật toán và chương trình.

1.3.5. Phần mềm cho công nghệ phần mềm.

1.3.1. Định nghĩa

- Khái niệm về công nghệ phần mềm được đưa ra lần đầu tiên vào năm 1968 tại hội nghị thảo luận về khủng hoảng phần mềm.
- Công nghệ phần mềm đề cập tới các lý thuyết, phương thức và công cụ để xây dựng phần mềm chuyên nghiệp, mang lại lợi nhuận cao.

1.3.1. Định nghĩa (2)

- Công nghệ phần mềm (Software Engineering) là lĩnh vực nghiên cứu của Tin học nhằm đề xuất các nguyên lý, phương pháp, công cụ, cách tiếp cận và phương tiện phục vụ cho việc thiết kế và cài đặt các sản phẩm phần mềm nhằm đạt được các chỉ tiêu cơ bản sau đây một cách tốt nhất:
 - Tính đúng đắn,
 - Tính khoa học,
 - Tính dễ học và dễ sửa đổi, cải tiến,
 - Tính dễ sử dụng,
 - Tính phổ dụng,
 - Tính độc lập với thiết bị.

