



# **Xây dựng và phát triển hệ thống phần cứng - phần mềm**

**Môn học: Nhập môn Công nghệ thông tin I**

# Nội dung

- Tổng quan về hệ thống máy tính
- Quy trình phát triển hệ thống
- Các vai trò trong quy trình





# Tổng quan về hệ thống máy tính



# Khái niệm hệ thống máy tính

- Hệ thống máy tính là tập hợp các thành phần phần cứng và phần mềm phối hợp hoạt động nhằm giải quyết một vấn đề.
- Ví dụ: hệ thống e-Banking, e-Learning.





# Ngành kỹ nghệ máy tính

- Ngành áp dụng khoa học kỹ thuật để phát triển các hệ thống máy tính phục vụ nhu cầu xã hội.
- Kỹ nghệ máy tính bao gồm: kỹ nghệ phần cứng và kỹ nghệ phần mềm.





# Quy trình phát triển hệ thống



# Khái niệm quy trình

- Quy trình phát triển hệ thống là một chuỗi hoạt động theo trình tự nhất định nhằm mục đích xây dựng hệ thống máy tính.



# Đặc điểm của quy trình

- Mỗi hoạt động trong quy trình xác định rõ:
  - Làm công việc gì (What)?
  - Ai tham gia (Who)?
  - Cần có những gì (Input)?
  - Kết quả là gì (Output)?



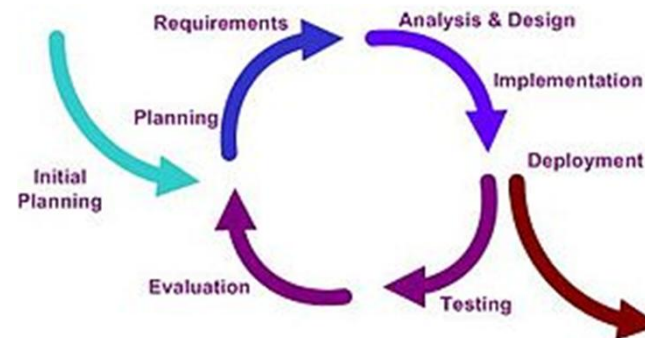
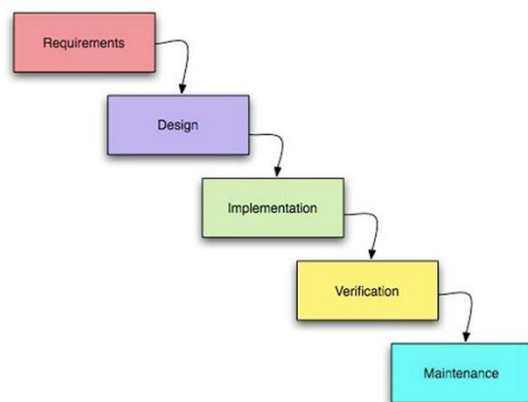
Illustration by Chris Gash





# Phân loại quy trình

- Có 2 loại quy trình thông dụng:
  - Quy trình tuần tự: các hoạt động diễn ra theo trình tự nối tiếp nhau và không quay lui.
  - Quy trình lặp: các hoạt động diễn ra đan xen và xoay vòng lại nhiều lần.





# Các vai trò trong quy trình



# Trưởng dự án

- Trưởng dự án (Project Manager) là người đóng vai trò quản lý và chịu trách nhiệm trên sự thành bại của dự án.
- Công việc của trưởng dự án:
  - Lập kế hoạch.
  - Phân bổ nhân sự.
  - Kiểm tra tiến độ.
  - Giải quyết xung đột, rủi ro.



# Phân tích viên

- Phân tích viên (Analyst) là người thực hiện việc tìm hiểu và làm rõ phạm vi, yêu cầu của hệ thống.
- Công việc của phân tích viên:
  - Thu thập yêu cầu.
  - Đặc tả yêu cầu.
  - Mô hình hóa yêu cầu.





# Thiết kế viên

- Thiết kế viên (Designer) là người phác thảo và xác định phương thức hiện thực hóa hệ thống từ những yêu cầu đề ra.
- Công việc của thiết kế viên:
  - Thiết lập kiến trúc.
  - Xác định các thành tố.
  - Phác thảo giao diện, dữ liệu, xử lý.



# Đội ngũ phát triển

- Đội ngũ phát triển (Developer) là người tiến hành hiện thực, xây dựng hệ thống theo phác thảo và phương thức đã được đề ra.
- Công việc của đội ngũ phát triển:
  - Xây dựng kiến trúc.
  - Xây dựng và tích hợp các thành tố.
  - Cài đặt giao diện, dữ liệu, xử lý.



# Kiểm tra viên

- Kiểm tra viên (Tester) là người chịu trách nhiệm kiểm tra hệ thống đã được hiện thực có hoạt động như mong đợi và thỏa mãn yêu cầu đề ra.
- Công việc của kiểm tra viên:
  - Lập kế hoạch kiểm tra.
  - Thiết lập các tình huống kiểm tra.
  - Tiến hành kiểm tra và báo cáo kết quả.



# Kỹ thuật viên

- Kỹ thuật viên (Technical Supporter) là người thực hiện triển khai hệ thống và hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình vận hành.
- Công việc của kỹ thuật viên:
  - Lắp đặt hệ thống.
  - Hướng dẫn sử dụng.
  - Hỗ trợ giải quyết sự cố.





