

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Chương 1: Môi trường phát triển hệ thống

Mai Thị Cẩm Nhung

Khoa Hệ thống thông tin – Trường CNTT&TT – Trường Đại học Cần Thơ

Nội dung

- Khái niệm **hệ thống**, **hệ thống thông tin**
- **Các thành phần** của hệ thống thông tin
- **Các loại** hệ thống thông tin
- Các giai đoạn phát triển hệ thống
- **Phân tích** là làm gì?
- **Thiết kế** là làm gì?

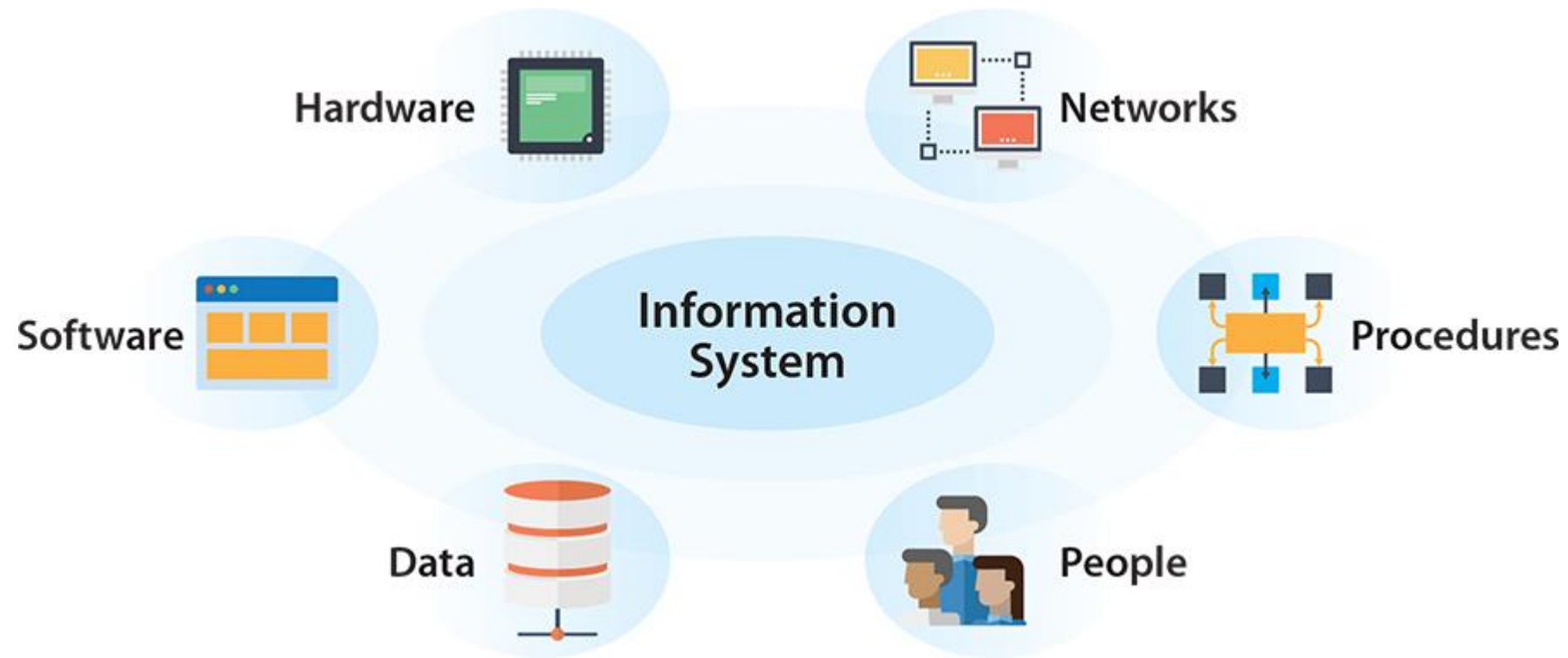
Khái niệm hệ thống

- Theo Merriam-Webster, **hệ thống** là **tập hợp** các **thành phần** thường xuyên **tương tác** hoặc **phụ thuộc** lẫn nhau.
 - Hệ thống máy tính
 - Hệ thống sông ngòi
 - Hệ thống đường cao tốc
 - Hội sinh viên Việt Nam
 - Trường Đại học Cần Thơ

Khái niệm hệ thống thông tin

- **Dữ liệu (data)**: là dữ kiện thô, không có tổ chức và cần được xử lý. Dữ liệu là đơn giản, đôi khi ngẫu nhiên và thường là không có ý nghĩa đến khi được tổ chức lại.
- **Thông tin (information)**: dữ liệu được xử lý, tổ chức hoặc biểu diễn trong một ngữ cảnh nhất định để trở nên hữu ích.
 - *Điểm tổng kết học phần của sinh viên, phổ điểm tổng kết của một lớp học phần*
- Theo Merriam-Webster, **hệ thống thông tin** là **hệ thống máy tính** được sử dụng để **thu thập, tạo, lưu trữ, xử lý, phân phối** dữ liệu và thông tin.

Các thành phần của hệ thống thông tin

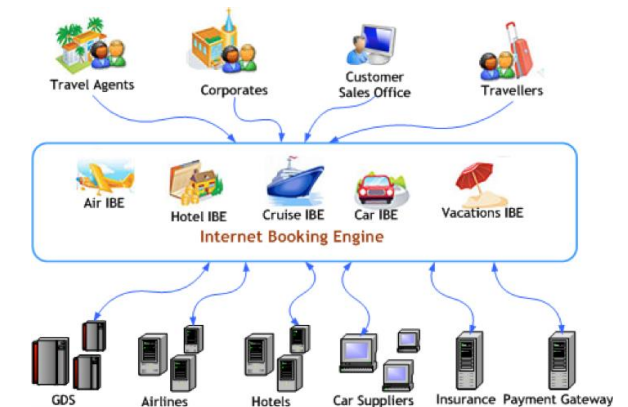


Các loại hệ thống thông tin

- Hệ thống xử lý giao dịch (Transaction Processing Systems)
- Hệ thống thông tin quản lý (Management Information Systems)
- Văn phòng điện tử (Office Automation Systems)
- Hệ quản trị tri thức (Knowledge Management Systems)
- Hệ hỗ trợ ra quyết định (Decision Support Systems)
- Hệ thống hỗ trợ điều hành (Executive Support System)

Hệ thống xử lý giao dịch

- Thực hiện **thu thập**, **lưu trữ**, **sửa đổi** và **truy xuất dữ liệu giao dịch** của doanh nghiệp.
- Chỉ những giao dịch có **cấu trúc** và **định nghĩa trước** là được phép.
- Thời gian đáp ứng ngắn mặc dù không thể xem là thời gian thực.



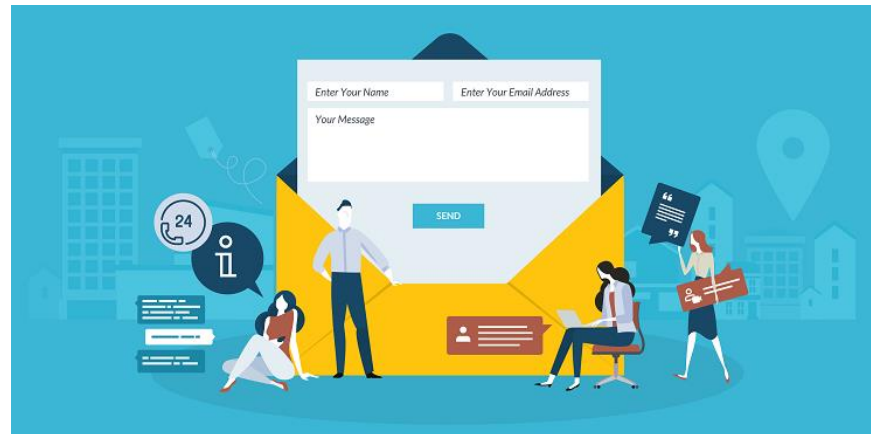
Hệ thống thông tin quản lý

- Sử dụng cho việc tạo ra **quyết định, điều phối, kiểm soát và hiển thị** thông tin trong tổ chức.
- Mục tiêu cuối cùng là **tăng giá trị và lợi nhuận** của tổ chức bằng cách cung cấp cho các nhà quản lý **thông tin kịp thời, phù hợp** để đưa ra các quyết định hiệu quả trong một khoảng thời gian ngắn.



Văn phòng điện tử

- Giải pháp phần cứng và phần mềm cho phép truyền dữ liệu giữa các thành phần trong hệ thống, đơn giản hóa và tự động hóa các quy trình, tác vụ hành chính khác nhau.
- Được sử dụng để loại bỏ các quy trình thủ công, xác định các quy trình không hiệu quả và tạo điều kiện cho việc ra quyết định tốt.

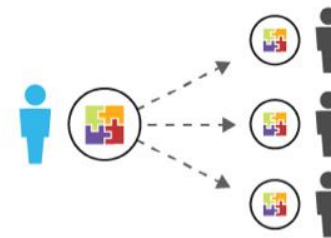


Hệ quản trị tri thức

- Cho phép kiến tạo, chia sẻ, lưu giữ, phát triển và sử dụng tối ưu nguồn **tri thức** trong tổ chức.
- Giúp tổ chức
 - Tăng năng suất
 - Cải thiện hiệu quả quản trị
 - Nâng cao sự hài lòng của khách hàng
 - Thu hút và khai thác nhân tài
 - Khuyến khích học hỏi, chia sẻ

Easy Problem

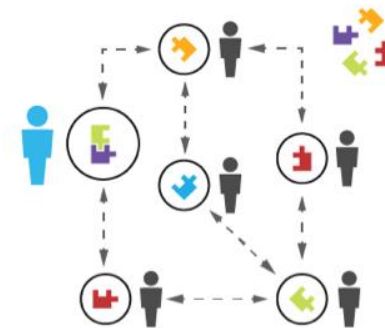
Knowledge is an "answer"
Domain is well understood
by the instructor(s)



Prescriptive, directed-learning allows
for the "push" of information

Hard Problem

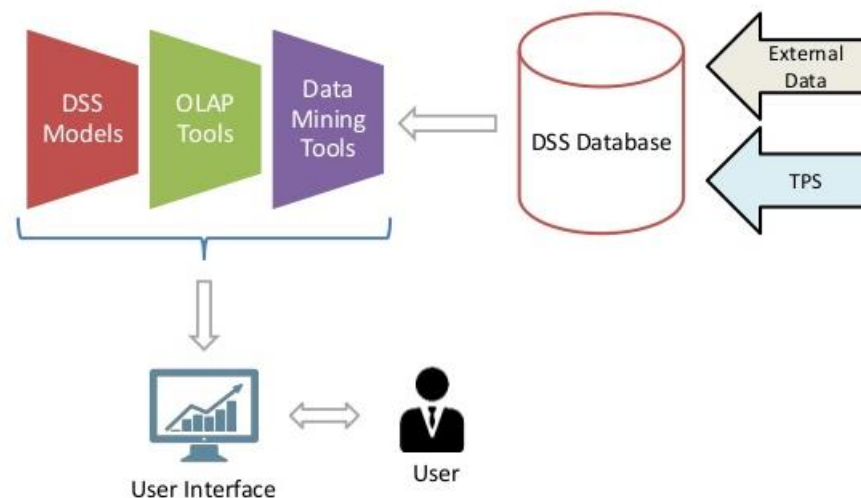
Knowledge is a "process"
Domain is not fully understood
by the instructor(s)



Teams solve and socialize
problems, together

Hệ hỗ trợ ra quyết định

- Hỗ trợ tổ chức trong các hoạt động ra quyết định đòi hỏi sự **phán xét, chứng thực** với một chuỗi các hành động.
- Hỗ trợ quản lý cấp trung và cấp cao của một tổ chức bằng cách **phân tích khối lượng lớn dữ liệu** phi cấu trúc và **tích lũy thông tin** có thể giúp giải quyết các vấn đề.

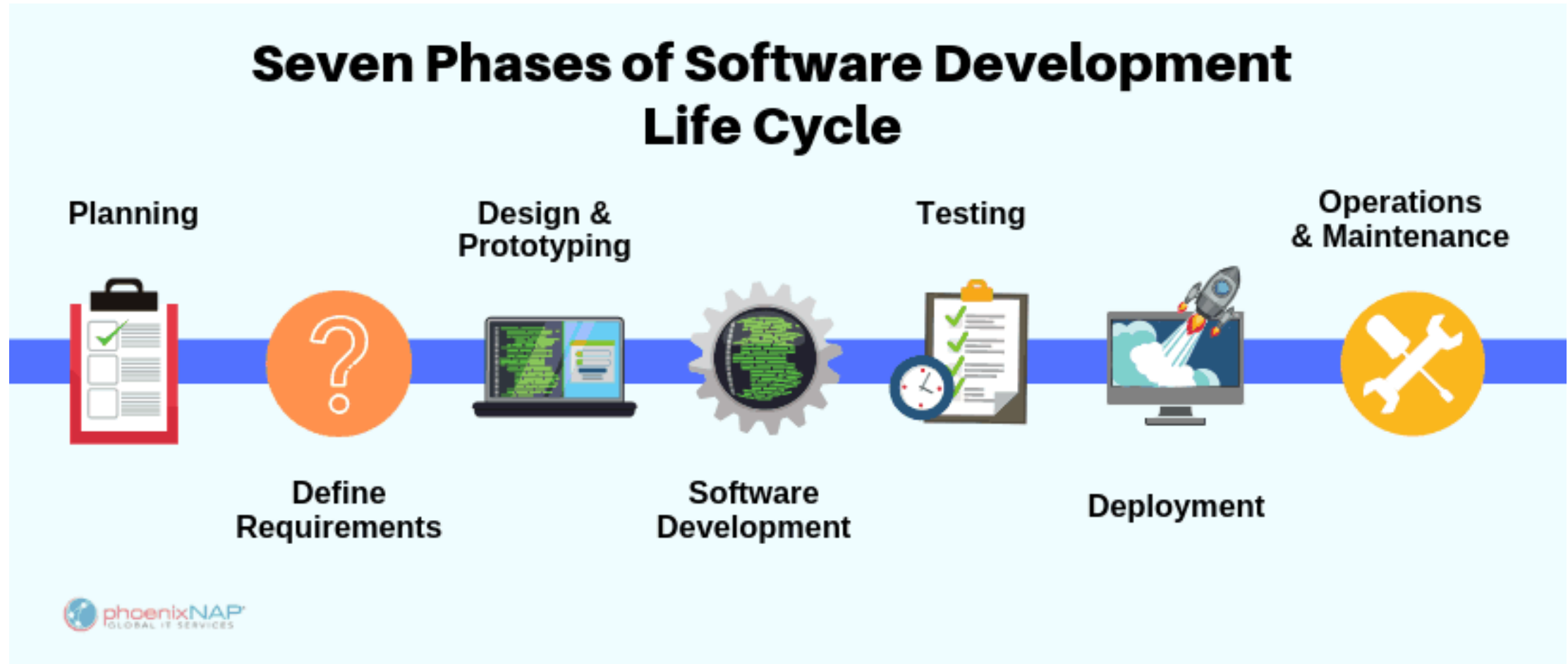


Hệ thống hỗ trợ điều hành

- Hệ thống thông tin quản trị được **chuyên biệt hóa cho cấp lãnh đạo**, cung cấp các thông tin chiến lược cho lãnh đạo.
- Cung cấp khả năng **truy cập tức thời và dễ dàng** đến các **thông tin chọn lọc** liên quan đến những yếu tố then chốt trong việc **đạt được mục tiêu chiến lược**.



Các giai đoạn phát triển hệ thống



Phân tích là làm gì?

- **Hiểu về** hệ thống cần phải xây dựng.
- **Thu thập và diễn giải** các dữ kiện, **xác định** các vấn đề và **phân rã** một hệ thống thành các thành phần của nó.
- Là **kỹ thuật giải quyết vấn đề** nhằm cải thiện hệ thống và đảm bảo rằng tất cả các thành phần của hệ thống hoạt động hiệu quả.
- Trả lời cho các câu hỏi: “**Hệ thống phải làm gì? Vì sao phải làm như vậy? Có thể làm được hay không?**”

Thiết kế là làm gì?

- **Chỉ ra** cách thức xây dựng hệ thống.
- **Xem xét** nhiều giải pháp tiềm năng và **thu hẹp** các lựa chọn để xác định cách **hiệu quả nhất** để xây dựng giải pháp.
- Trả lời cho câu hỏi “**Yêu cầu đó, chức năng đó làm như thế nào?**”.

Nhà phân tích thiết kế

