

Giới thiệu HCI

Phạm Thị Ngọc Diễm
Khoa CNTT&TT – ĐHCT

2016-2017

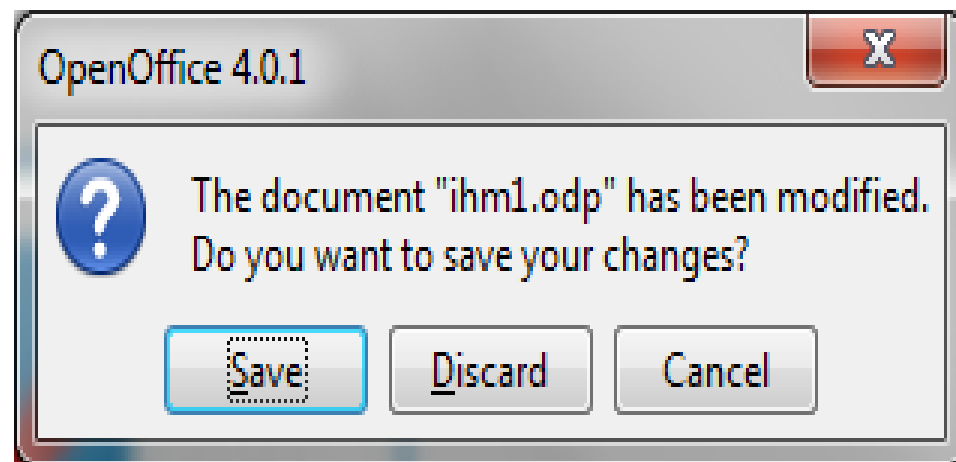
Nội dung

- Ví dụ
- Giới thiệu HCI
- Lịch sử

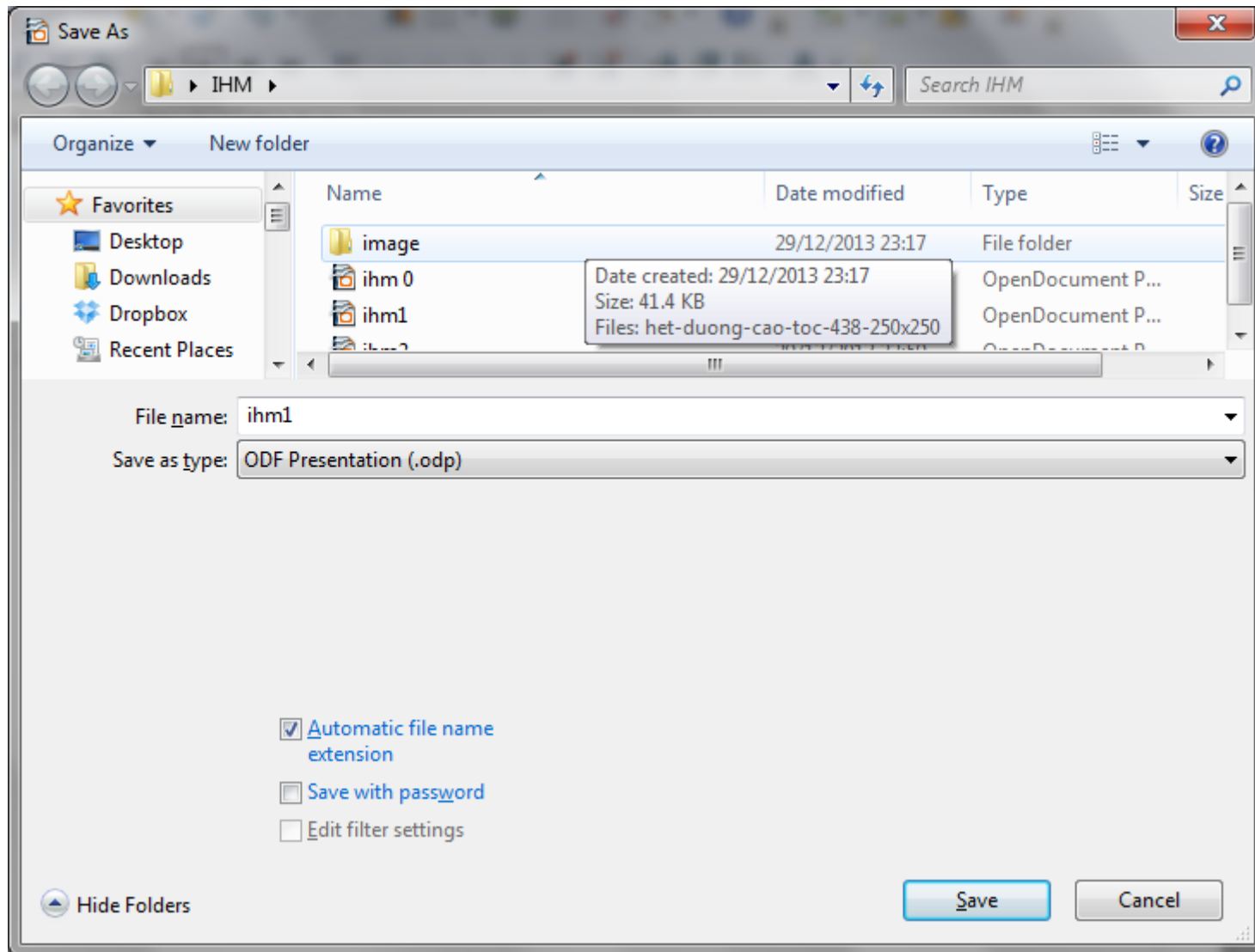
Ví dụ



Ví dụ



Ví dụ



Ví dụ





HCI là gì ?



- *Một tập hợp các **quy trình, đối thoại, và hành động** thông qua đó một người dùng sử dụng và tương tác với một máy.*

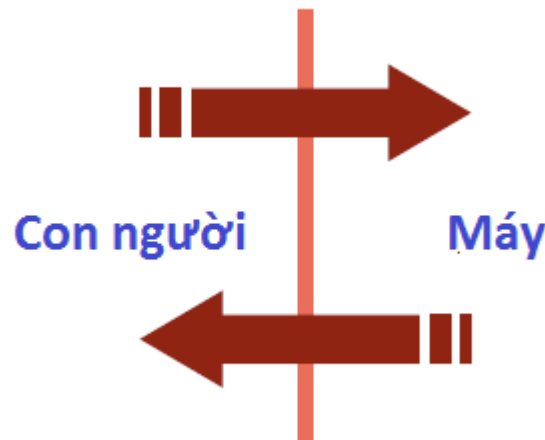
Giao tiếp người máy

- HCI
 - Human Computer Interface
 - Human Computer Interaction
- Nhưng cũng có thể là
 - Human Computer Communication
 - Human Computer Dialogue



Định nghĩa

- Human Computer Interface
- *Tập tất cả các thiết bị phần cứng và phần mềm cho phép người dùng giao tiếp với một hệ thống tương tác.*



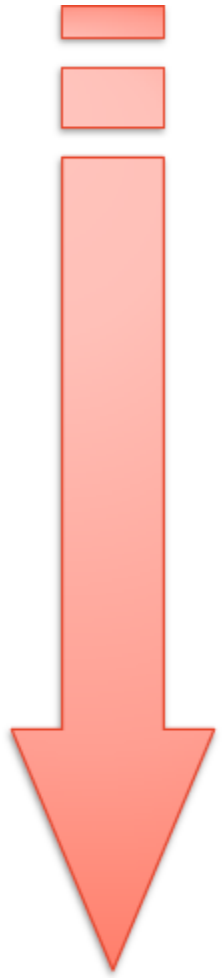
- Human Computer Interaction
- *Tập tất cả các khía cạnh của **thiết kế, cài đặt và đánh giá** các hệ thống máy tính tương tác*

Hai tiếp cận thiết kế

- **Tiếp cận công nghệ làm trung tâm**
 - Tập trung vào máy tính và các khả năng của nó
 - Người sử dụng phải thích ứng với máy



- **Tiếp cận người dùng làm trung tâm**
 - Tập trung vào người dùng và các nhu cầu của họ
 - Máy nên phải thích ứng với người sử dụng



• Các nhân tố ảnh hưởng HCI

- Đặc trưng của người sử dụng
 - Sự khác biệt về thể chất
 - tuổi
 - đặc điểm vật lý
 - Kiến thức và kinh nghiệm
 - trong lĩnh vực công tác (người mới, chuyên gia, chuyên nghiệp)
 - máy tính, hệ thống (sử dụng thường xuyên, hàng ngày)
 - Đặc điểm tâm lý
 - hình ảnh/âm thanh, hợp lý/trực quan, phân tích/tổng hợp
 - ...
 - Đặc điểm văn hóa xã hội
 - định dạng ngày
 - ý nghĩa của các biểu tượng, màu sắc

• Các nhân tố ảnh hưởng HCI

- **Ngữ cảnh áp dụng**
 - Cho nhiều người dùng
 - Giải trí
 - Ngành công nghiệp (tăng năng suất)
 - Hệ thống quan trọng (đảm bảo không có rủi ro)
- **Đặc điểm của công việc**
 - Lặp đi lặp lại, thường xuyên, thỉnh thoảng, nhạy cảm với những thay đổi trong môi trường, hạn chế bởi thời gian, rủi ro, ...
- **Yêu cầu kỹ thuật**
 - Platforme
 - Kích thước bộ nhớ
 - Màn hình, cảm biến
 - Sử dụng lại mã nguồn cũ

• Lĩnh vực đa ngành

- Tin học
 - Lập trình
 - IA
 - Tổng hợp và nhận dạng giọng nói, xử lý ngôn ngữ tự nhiên
 - Hình ảnh
 - Hệ thống
- Tâm lý học nhận thức
- Khoa học giáo dục, giảng dạy
- Xã hội học, triết học, ngôn ngữ học
- Truyền thông, đồ họa, thiết kế, nghe nhìn

• Lập trình

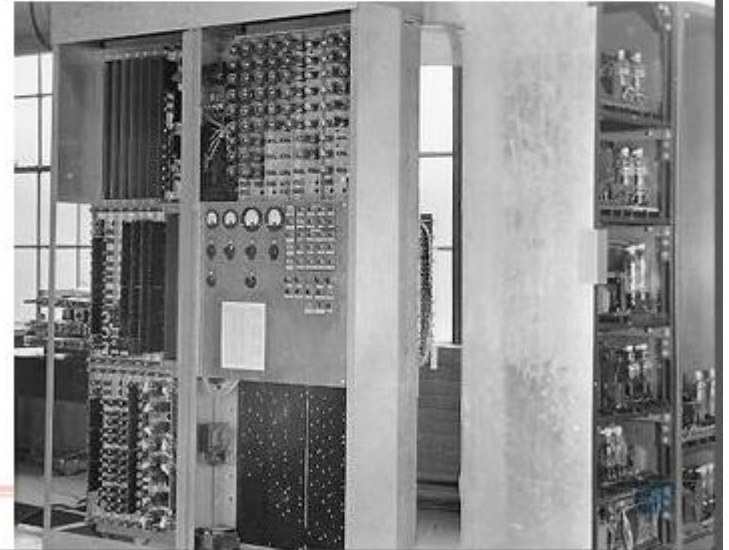
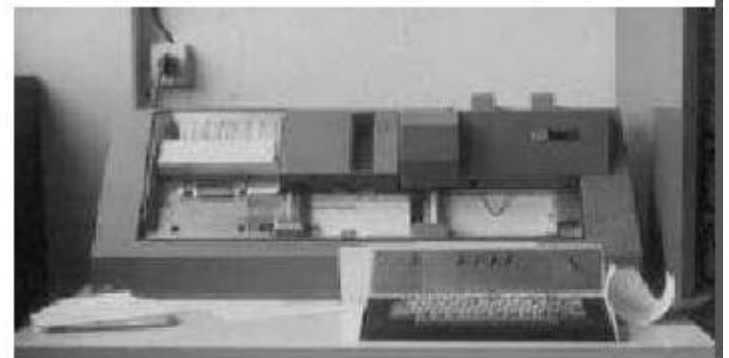
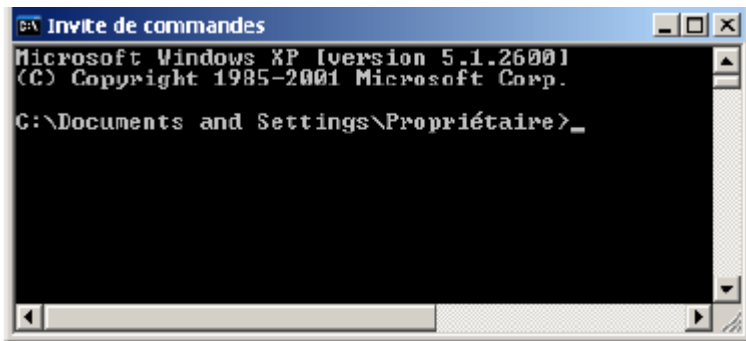
- Hầu hết các ứng dụng máy tính là tương tác
- HCI thường là một yếu tố quan trọng của phần mềm
- Thiết kế phần tương tác chiếm hơn 50% chi phí phát triển
- Phần HCI có thể chiếm tới 80% mã nguồn của một ứng dụng
 - có thể được sửa đổi / xây dựng lại nhiều lần
 - tầm quan trọng của độc lập giao diện với phần cốt lõi của hệ thống

•Thực hiện các phần mềm tương tác

- Thực hiện các phần mềm tương tác
 - khó khăn, tốn thời gian, tốn kém
 - đòi hỏi một tiếp cận phát triển, có hệ thống, lặp đi lặp lại, có phương pháp thực nghiệm
- Đó không phải là
 - hoạt động thẩm mỹ
 - một vấn đề về cảm giác, trực giác
- Phương pháp?
 - Không có giải pháp *chìa khóa trao tay*
 - Thực nghiệm, bí quyết, câu hỏi
 - Thỏa hiệp

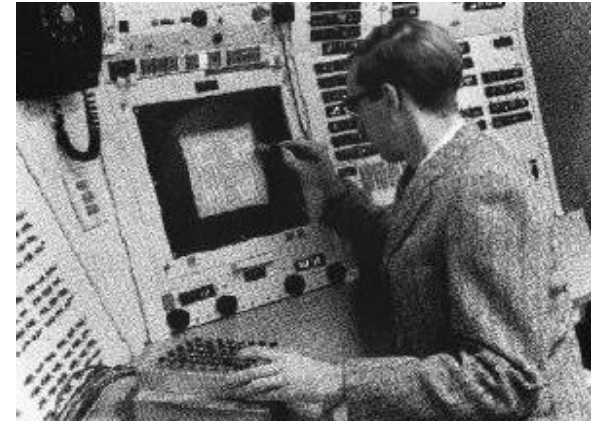
Lịch sử

- 1945-1970: các tiền đề
 - Thiết bị vào-ra giới hạn
 - Đầu đọc thẻ
 - LED
 - máy in
- Ngôn ngữ dòng lệnh



Lịch sử

- Những năm 1970: máy tính "hiện đại"
 - Thiết bị vào-ra mới
 - 1963: màn hình hiển thị đồ họa và bút ánh sáng
 - 1968: chuột
 - 1980: Ứng dụng nhiều người dùng
 - Thao tác trực tiếp



Xerox Star 8010
1981



Macintosh
1984



apple Lisa
1982



Windows 3.0
vào năm 1990

• Giao diện phát triển

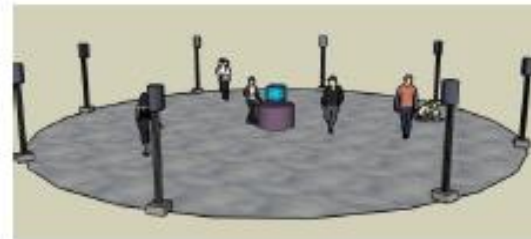
- Hệ thống nhiều người dùng, thân thiện, dễ hiểu và dễ sử dụng
- Giao diện người dùng đồ họa
 - thao tác trực tiếp
 - hành động trực tiếp trên các đối tượng được hiển thị trên màn hình
- WYSIWYG (What You See Is What You Get)
 - Những gì bạn thấy là những gì bạn có được
 - ACAI : hiển thị đúng như in ấn



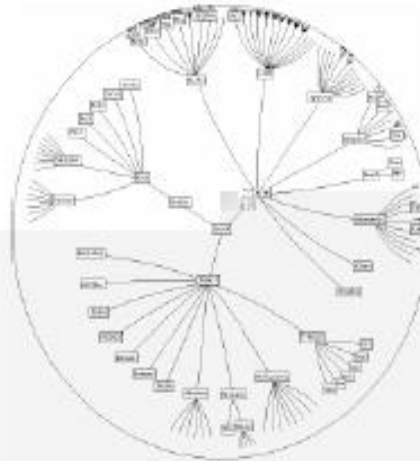
Thiết bị ra



Hello everybody, I'm Merlin.
I'll guide you through the
application windows.



Hiển thị 2D



Hiển thị 3D



Thiết bị vào



Thiết bị vào



- Nhận dạng âm thanh, giọng nói



Thiết bị vào 2D

- Mã vạch



- Màn hình cảm ứng



- Bút quang



- Nhận dạng



Thiết bị vào 3D

- Thiết bị lấy vị trí, tốc độ, phương hướng



Giao diện hữu hình

- Kết hợp đối tượng thật và kỹ thuật số
 - Thao tác trực tiếp trên các đối tượng
 - Tương tác đơn giản và trực quan

