



THIẾT KẾ GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG

1

CHƯƠNG 1: CÁC NGUYÊN LÝ THIẾT KẾ GIAO DIỆN

2

NỘI DUNG

- 1.1 Tổng quan
- 1.2 Usability
- 1.3 Learnability
- 1.4 Efficiency
- 1.5 Safety

1.1 TỔNG QUAN

- Giao diện người dùng là gì?

1.1 TỔNG QUAN

- Thiết kế sao cho đáp ứng được kỹ năng, kinh nghiệm và mong đợi của người dùng.
- Người dùng hệ thống thường đánh giá một hệ thống dựa vào giao diện hơn là chức năng của nó.
- Một thiết kế giao diện nghèo nàn:
 - Có thể gây nên những lỗi trầm trọng.
 - Là lý do tại sao nhiều hệ thống phần mềm không bao giờ được sử dụng.

1.1 TỔNG QUAN

Nhân tố con người trong thiết kế giao diện:

- **Hạn chế việc ghi nhớ ngắn hạn:** Con người có thể nhớ cùng lúc 7 thông tin. Nếu nhiều hơn, họ sẽ dễ nhầm lẫn và gây ra lỗi.
- **Tạo ra lỗi là chuyện thường tình:** Khi người dùng nhầm lẫn và hệ thống thực hiện sai, các cảnh báo đưa ra không hợp lý và thông báo không đúng mức => làm tăng căng thẳng và sẽ gây ra nhiều lỗi hơn.
- **Mỗi người có năng lực cao thấp khác nhau:** Người thiết kế không nên chỉ thiết kế dựa vào khả năng của chính mình.
- **Mỗi người muốn một kiểu tương tác khác nhau:** Người thích hình ảnh, người khác lại thích kiểu văn bản.

1.1 TỔNG QUAN

Các nguyên lý thiết kế:

- **Thân thiện với người dùng:** Giao diện nên dựa vào các thuật ngữ và khái niệm hướng người dùng hơn là các khái niệm máy tính.
- **Nhất quán:** Hệ thống nên hiển thị một cách nhất quán. Các lệnh và menu nên có cùng định dạng, các dấu chấm lệnh nên tương tự nhau ...
- **Ít bất ngờ:** Nếu một lệnh được thực hiện theo cách thông thường, người dùng có thể dự đoán được thao tác của các lệnh tương tự.

1.1 TỔNG QUAN

Các nguyên lý thiết kế:

- **Có thể khôi phục được:** Hệ thống nên cung cấp một số cơ chế phục hồi lại tình trạng hoạt động bình thường sau khi gặp lỗi. Cơ chế này có thể bao gồm chức năng undo, xác nhận một hành động hủy, ...
- **Hướng dẫn người dùng:** Một số hướng dẫn người dùng như hệ thống giúp đỡ, tài liệu trực tuyến ... nên được cung cấp.
- **Đa dạng người dùng:** Nên cung cấp các tiện ích tương tác cho các loại người dùng khác nhau. Ví dụ, một số người dùng có khả năng nhìn hạn chế thì nên để cỡ chữ to hơn.

1.1 TỔNG QUAN

- Vấn đề thiết kế trong các UI:
Hai vấn đề cần được quan tâm:
 - Người dùng cung cấp thông tin cho hệ thống bằng cách nào?
 - Hệ thống biểu diễn thông tin đến người dùng như thế nào?
- ***“Everything should be made as simple as possible, but no simpler.”*** _ Albert Einstein.

NỘI DUNG

1.1 Tổng quan

1.2 Usability

1.3 Learnability

1.4 Efficiency

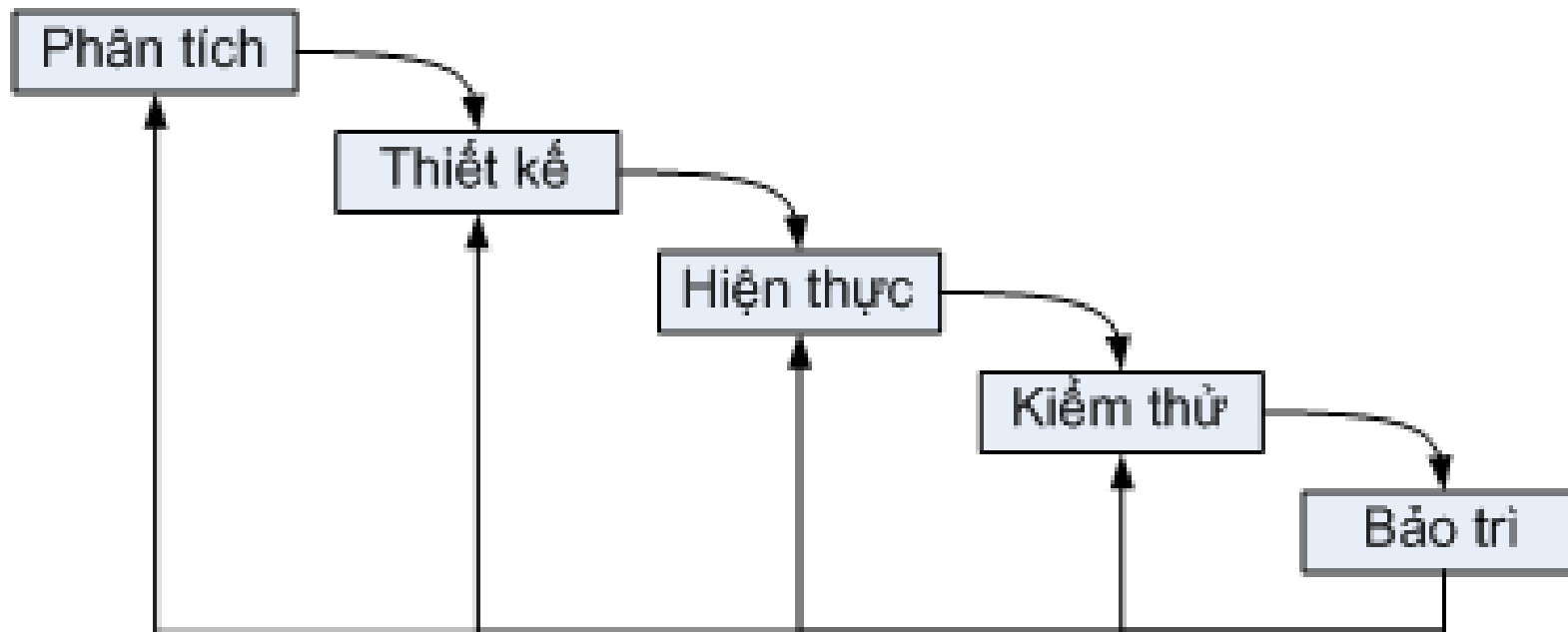
1.5 Safety

1.2 USABILITY

- Trước khi trả lời câu hỏi “**Làm thế nào để có thể có một UI tốt hơn?**”, chúng ta phải trả lời câu hỏi: “**Tốt hơn cho ai?**”.
 - Một cách giải quyết vấn đề này là tạo ra các mô hình người dùng khác nhau:
 - Mục đích của người sử dụng là gì?
 - Kỹ năng, kinh nghiệm, độ tuổi của người sử dụng?
 - Người dùng cần điều gì?
- => Làm thế nào chúng ta tận dụng thế mạnh của người dùng và tạo một giao diện giúp họ đạt được mục đích của mình?

1.2 USABILITY

- Các lỗi về giao diện không nên được “phát hiện” và chỉnh sửa chấp vá sau khi phần mềm gần hoàn thành bằng Help Message, User Guide,... mà phải là 1 phần **(quan trọng nhất?)** trong Quy trình phát triển phần mềm!



1.2 USABILITY

- Nhận xét giao diện này?



1.2 USABILITY

- Thiết kế lại như thế nào?

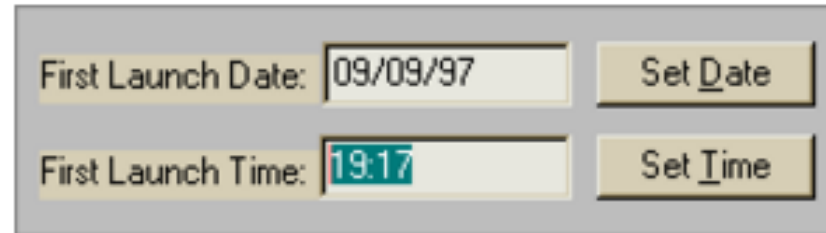


1.2 USABILITY

=> Tính khả dụng là tạo ra các giao diện người dùng hiệu quả.

1.2 USABILITY

- Nhận xét các giao diện này?



First Launch Date: 09/09/97 Set Date

First Launch Time: 19:17 Set Time



7:17 pm

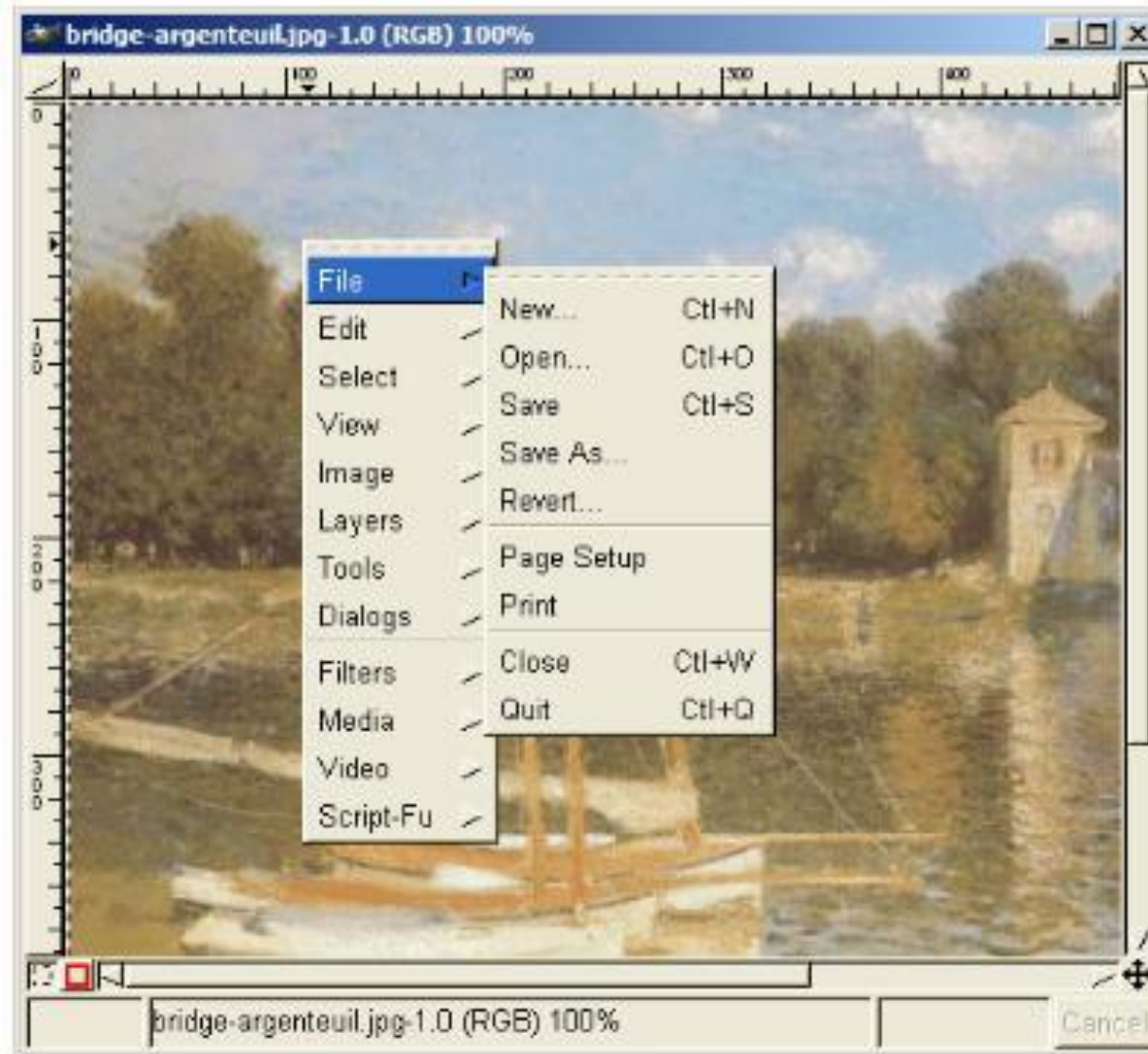
am pm

Left Mouse Button: Change Minute
Right Mouse Button: Change Hour

OK Cancel

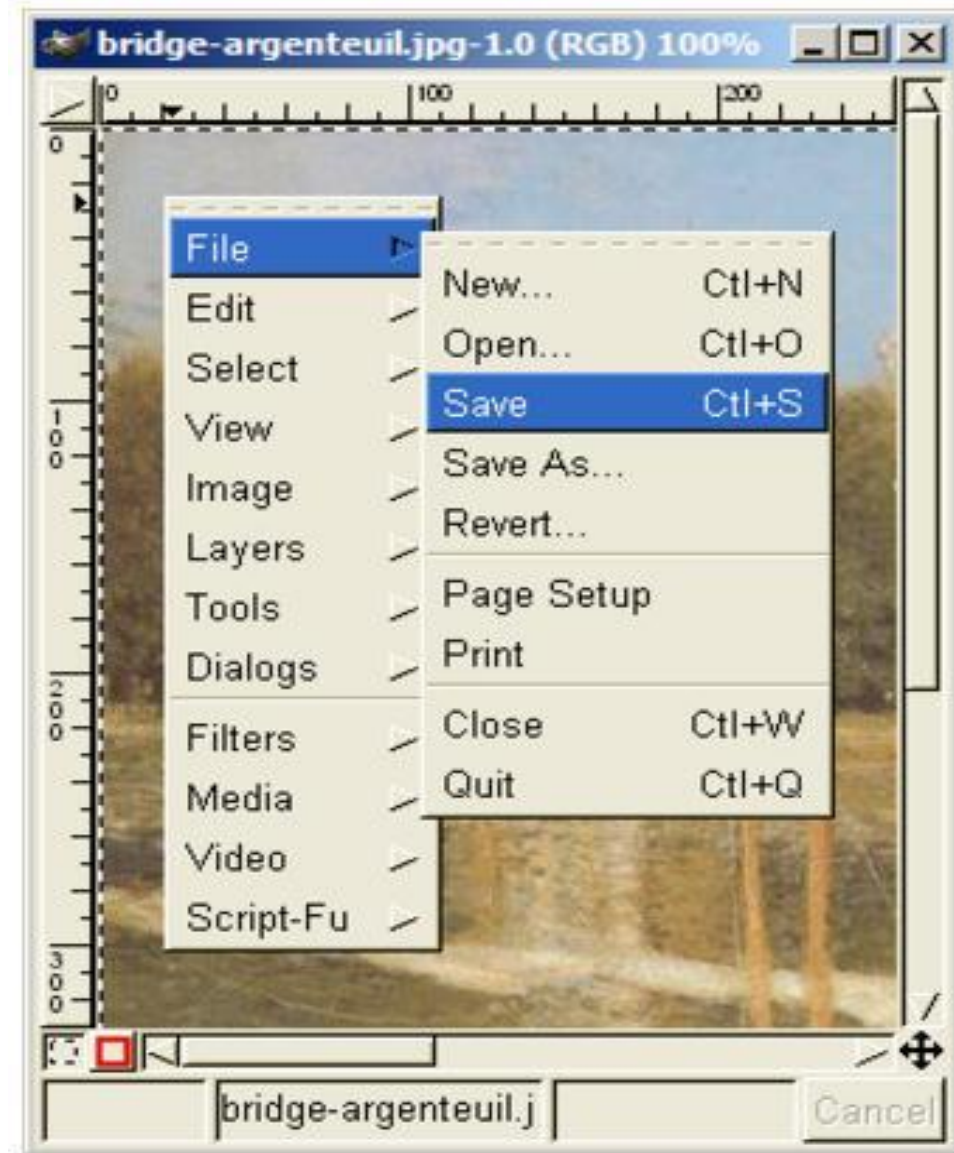
1.2 USABILITY

- Nhận xét giao diện này?



1.2 USABILITY

- Gán Keyboard HotKey cho menu bằng cách rê chuột vào menu và ấn tổ hợp phím (vd: rê vào “Save” và ấn Ctrl+S để gán phím tắt cho Menu “Save”) ?



1.2 USABILITY

- **Nguyên tắc:**

1. User luôn luôn đúng.
2. Nếu User sai, quay lại điều 1.

1.2 USABILITY

**Usability = Learnability +
Efficiency + Safety**

1.2 USABILITY

- Learnability: Có dễ **hiểu** cách sử dụng hay không?
- Efficiency: Dùng có **nhANH** hay không?
- Safety: Có dễ mắc **lỗi** hay không? Có dễ phục hồi lỗi hay không?

1.2 USABILITY

- Phụ thuộc vào người dùng:
 - Người dùng mới cần học hỏi (L).
 - Chuyên gia cần hiệu quả (E).
 - Nhưng không có người dùng nào mãi mãi là người mới hoặc chuyên gia.

1.2 USABILITY

- Phụ thuộc vào nhiệm vụ:
 - Bộ phóng tên lửa cần ?.
 - Cửa quay tàu điện ngầm cần ?.

NỘI DUNG

1.1 Tổng quan

1.2 Usability

1.3 Learnability

1.4 Efficiency

1.5 Safety

1.2 USABILITY

**Usability = Learnability +
Efficiency + Safety**

1.2 USABILITY

- Learnability: Có dễ **hiểu** cách sử dụng hay không?
- Efficiency: Dùng có **nhANH** hay không?
- Safety: Có dễ mắc **lỗi** hay không? Có dễ phục hồi lỗi hay không?

1.3 LEARNABILITY

- Phép “ẩn dụ”



1.3 LEARNABILITY

- Phép “ẩn dụ”: Ấn vào nút ở góc trên để mở ra Tracklist



1.3 LEARNABILITY

- Phép “Ăn dụn” thường được dùng để tạo “Learnability” cho UI

1. Không nên quá lạm dụng
2. Thường là cách khó
3. Còn nhiều cách khác

1.3 LEARNABILITY

- Cách “Học” một “Giao diện”



Not by reading a manual*



Not by taking a class*



Not by reading the help first*

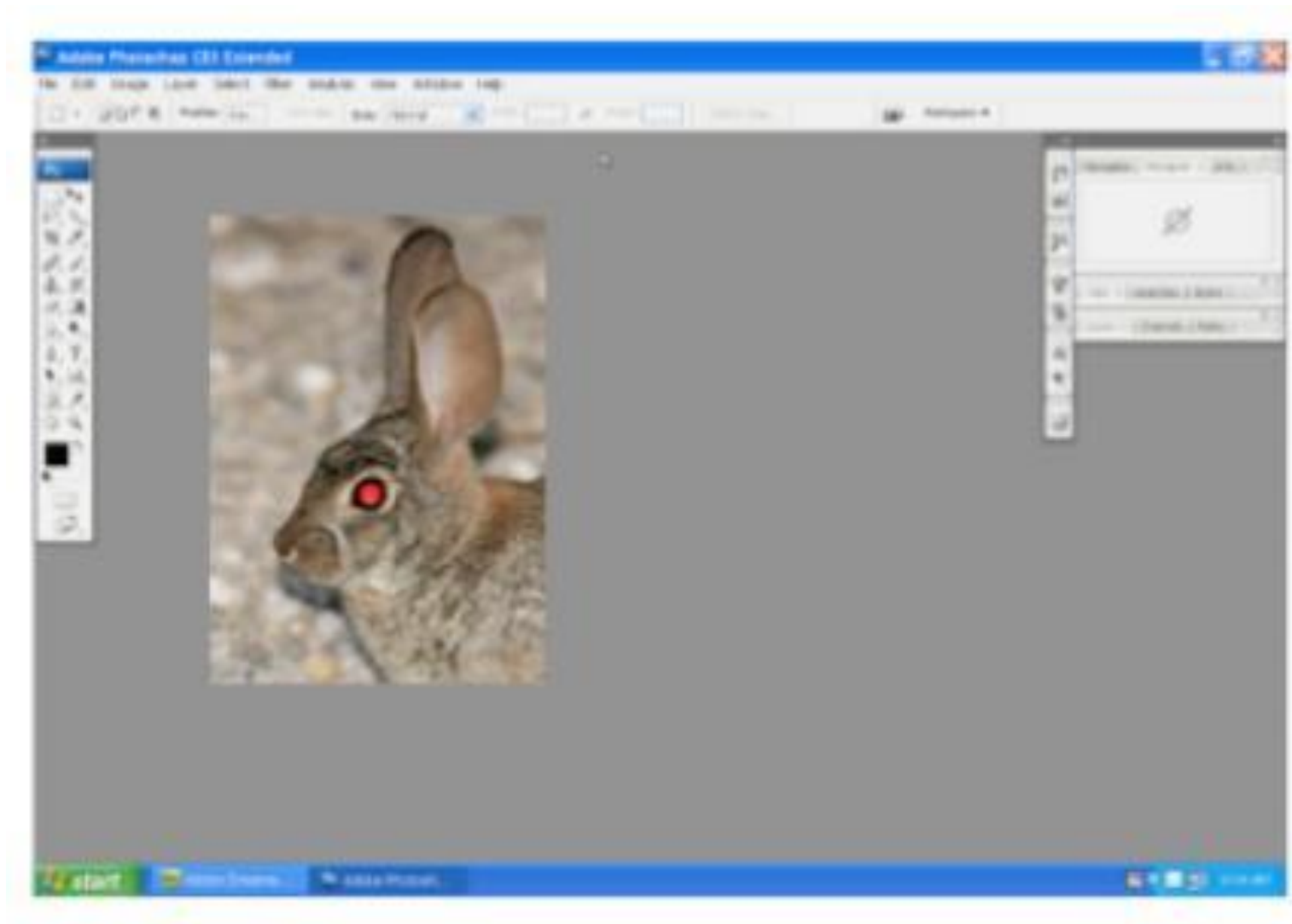
1.3 LEARNABILITY

- Cách “Học” một “Giao diện”



1.3 LEARNABILITY

- Cách “Học” một “Giao diện”: Doing



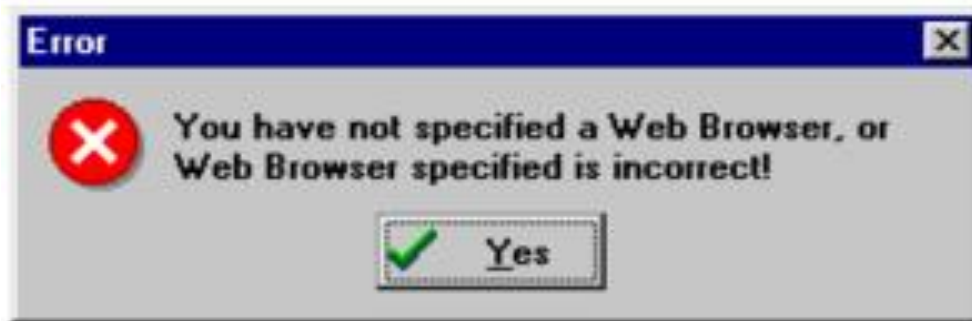
1.3 LEARNABILITY

- Khi nào thì cần “Help”?
- Thái độ của User lúc đó?

1.3 LEARNABILITY

- Các hệ thống “Help” hiện đại: Không giải thích dông dài
=> Tập trung giúp User đạt Mục tiêu nhanh nhất!

Bad

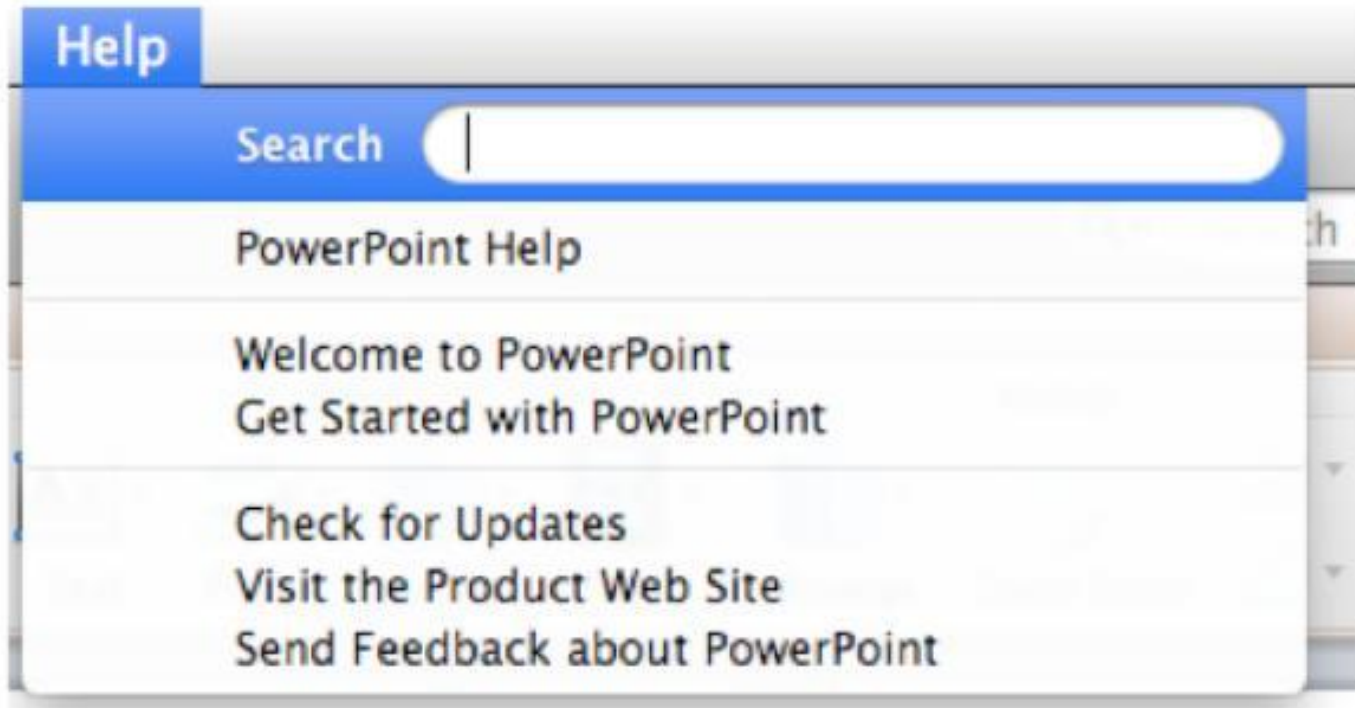


Good



1.3 LEARNABILITY

- Các hệ thống “Help” hiện đại: Không giải thích dông dài
=> Tập trung giúp User đạt Mục tiêu nhanh nhất!



1.3 LEARNABILITY

Bài học cho Designer

- Hiểu mục tiêu của User trước khi Design.
- User Interface tự nó phải hướng dẫn được cho User cách sử dụng, để đạt được Mục tiêu.
- Chức năng Help phải tìm kiếm được và giải quyết Mục tiêu nhanh nhất.

1.3 LEARNABILITY

- Cách “Học” một “Giao diện”: Watching



1.3 LEARNABILITY

- Nhớ các cụm từ này:

Cây nến

Con vịt

Trái tim

Con thuyền

Bà bầu

Con voi

Cái boomerang

Người tuyết

Quả bóng bay

Quả trứng

1.3 LEARNABILITY

- Nhắc lại:

Cây nến

Con vịt

Trái tim

Con thuyền

Bà bầu

Con voi

Cái boomerang

Người tuyết

Quả bóng bay

Quả trứng

1.3 LEARNABILITY

- Nhớ các hình này:

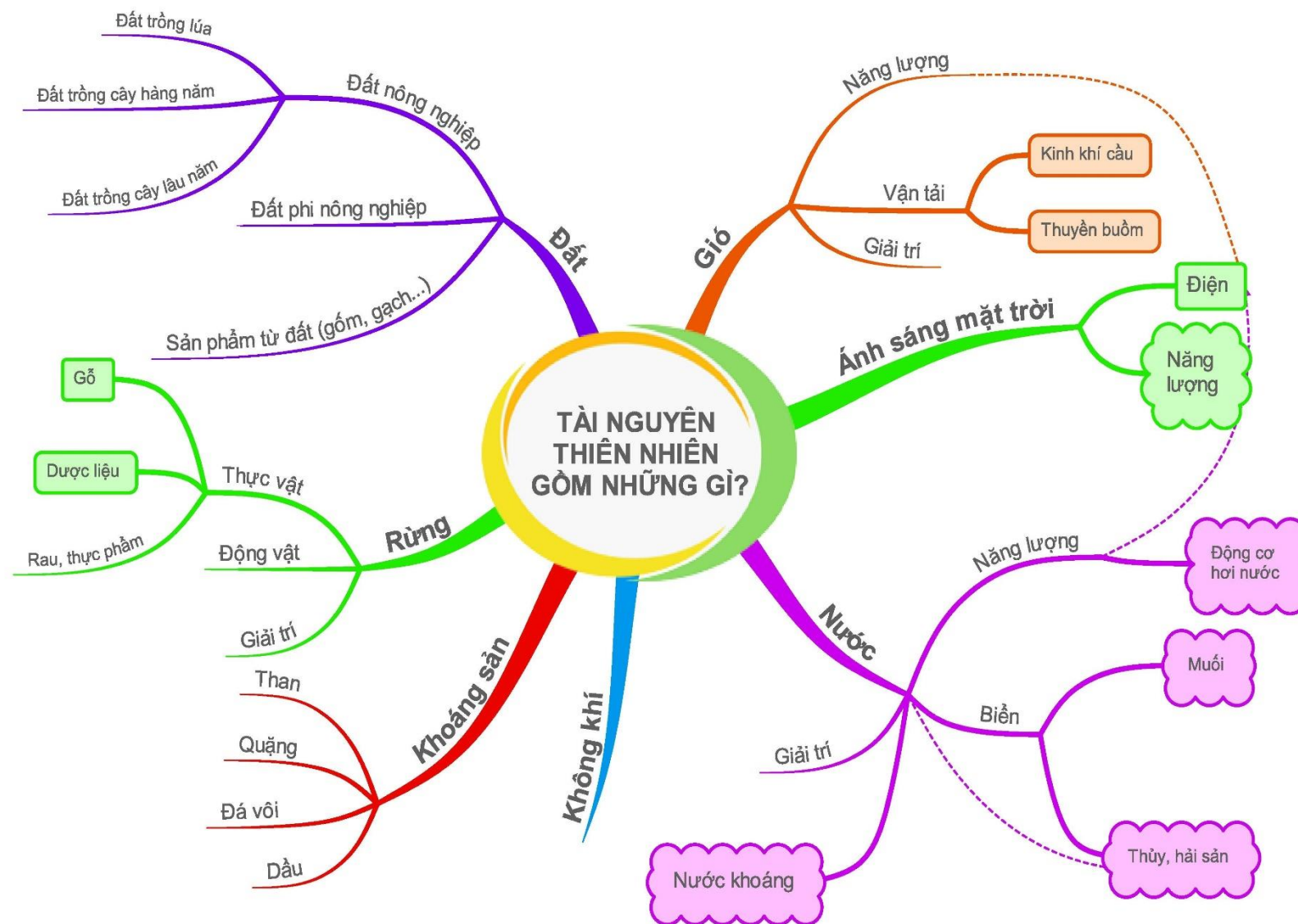


1.3 LEARNABILITY

- Nhắc lại:

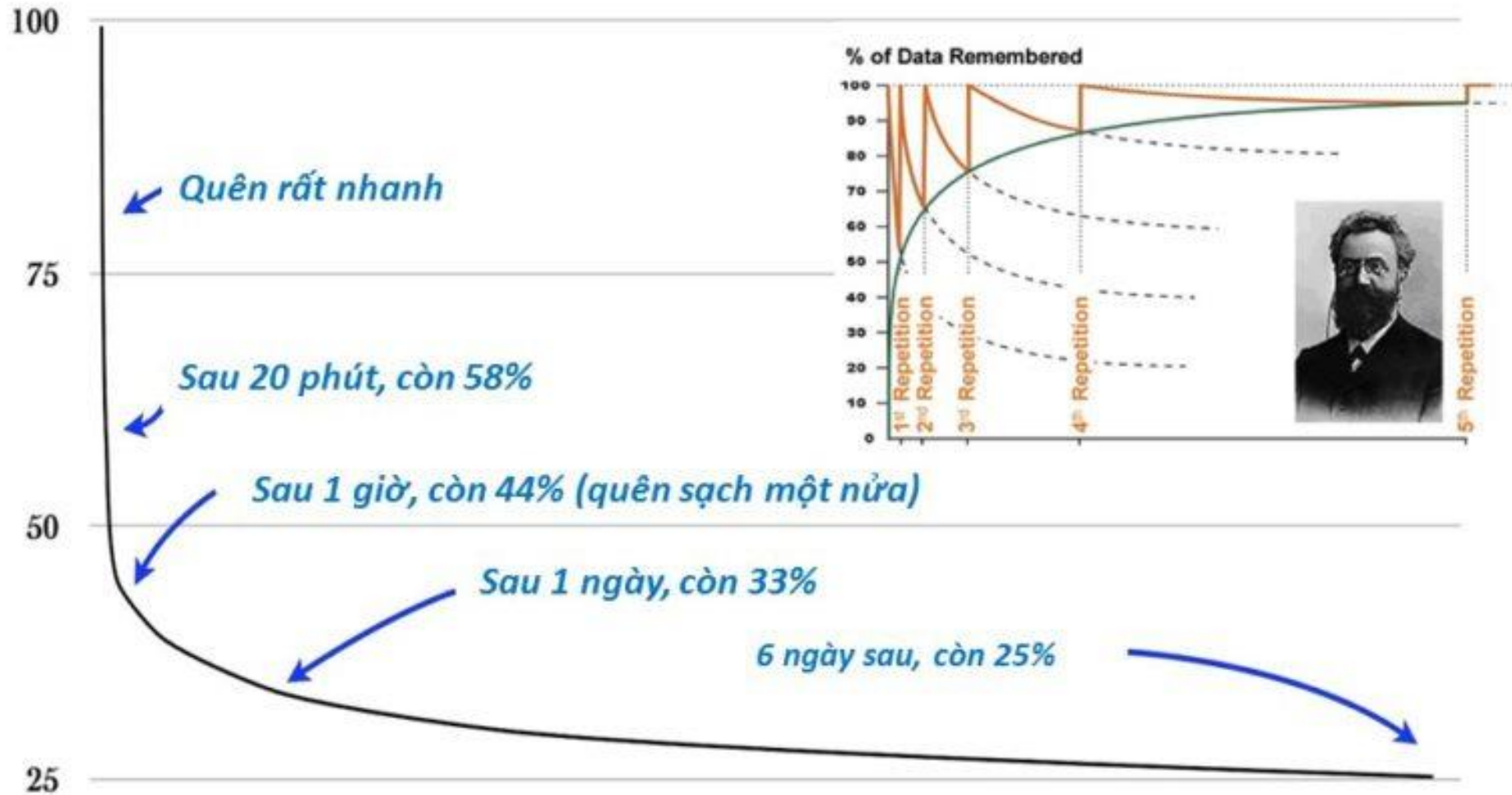


1.3 LEARNABILITY



1.3 LEARNABILITY

Chúng ta sẽ quên đi như thế nào ngay sau khi học?



1.2 USABILITY



Cảm ơn các bạn
đã chú ý lắng nghe!