

Phần 1: Tổng quan về Thiết kế Giao diện & HCI

1. **Thiết kế Tương tác (Interaction Design) là gì?** Phân tích tầm quan trọng của việc thiết kế giao diện người dùng (UI) tốt đối với sự thành công của một phần mềm.
2. **Tương tác Người-Máy (Human-Computer Interaction - HCI) là gì?** Nêu định nghĩa của ACM SIGCHI. Mục tiêu nghiên cứu chính của HCI là gì?
3. **Thiết kế Lấy Người dùng làm Trung tâm (User-Centered Design - UCD):**
 - Trình bày triết lý và các nguyên tắc cơ bản của UCD.
 - Tại sao UCD lại quan trọng trong phát triển phần mềm? Nêu lợi ích và thách thức khi áp dụng UCD.
4. **Quy trình Thiết kế Giao diện/Tương tác:**
 - Trình bày các giai đoạn chính trong quy trình thiết kế (ví dụ: Xác định nhu cầu, Thiết kế, Tạo mẫu, Đánh giá). Nêu rõ mục tiêu và kết quả mong đợi của từng giai đoạn.
 - Theo bạn, giai đoạn nào là quan trọng nhất và tại sao?

Phần 2: Người dùng & Nhận thức

5. **Yếu tố Con người trong Thiết kế Giao diện:** Tại sao việc hiểu rõ người dùng (khả năng, thói quen, lỗi thường gặp, sự đa dạng) lại quan trọng?
6. **Mô hình Xử lý Thông tin của Con người:** Trình bày các thành phần cơ bản (Input, Output, Memory, Processor) trong mô hình xử lý thông tin của con người theo góc độ HCI.
7. **Nhận thức (Cognition) trong HCI:**
 - Tại sao cần tìm hiểu về quá trình nhận thức của con người khi thiết kế giao diện?
 - Trình bày các yếu tố/quá trình nhận thức cốt lõi (Attention, Perception, Memory, Learning) và vai trò của chúng khi người dùng tương tác với hệ thống.
 - Phân biệt giữa Recognition (Nhận biết) và Recall (Nhớ lại). Nguyên tắc thiết kế nào liên quan đến yếu tố này và tại sao nó quan trọng?
8. **Ứng dụng Hiểu biết về Nhận thức vào Thiết kế:** Trình bày các kỹ thuật thiết kế cụ thể nhằm:
 - Thu hút sự chú ý (Attention) của người dùng một cách hiệu quả.
 - Hỗ trợ khả năng ghi nhớ (Memory) thông tin và thao tác.
 - Tăng cường tính dễ học (Learning) cho người dùng mới.

Phần 3: Tính Tiện lợi (Usability)

9. **Tính Tiện lợi (Usability):**

- Trình bày khái niệm về Usability của giao diện phần mềm.
- Liệt kê và giải thích các thành phần/yêu cầu chính của Usability (Effectiveness, Efficiency, Safety, Learnability, Memorability, Satisfaction).
- Phân biệt rõ ràng giữa Effectiveness (Hiệu quả) và Efficiency (Hiệu suất).
- Cho ví dụ minh họa (tích cực hoặc tiêu cực) cho ít nhất 3 thành phần của Usability.

Phần 4: Nguyên tắc Thiết kế

10. Các Bộ Nguyên tắc Thiết kế:

- Trình bày (bằng tiếng Việt) 6 nguyên tắc thiết kế của Donald A. Norman. Cho ví dụ minh họa và giải thích cho từng nguyên tắc.
- Trình bày (bằng tiếng Việt) 8 Quy tắc Vàng (Golden Rules) của Ben Shneiderman. Cho ví dụ minh họa và giải thích.
- Trình bày (bằng tiếng Việt) 10 Quy tắc Heuristics của Jakob Nielsen. Cho ví dụ minh họa và giải thích.

Phần 5: Kỹ thuật & Công cụ Thiết kế

11. Xác định Yêu cầu:

- **Kịch bản (Scenario) là gì?** Mục đích và đặc điểm của Scenario trong mô tả yêu cầu? Cho ví dụ.
- **Ca sử dụng (Use Case) là gì?** Các thành phần chính của Use Case Diagram? Mục đích của việc viết Use Case Steps? Cho ví dụ (bao gồm cả diagram và steps nếu có thể).

12. Tạo mẫu (Prototyping):

- **Prototype là gì?** Tại sao cần tạo prototype trong quá trình thiết kế? So sánh Prototyping **Low-fidelity** và **High-fidelity**: Đặc điểm, ưu điểm, nhược điểm và ví dụ cho mỗi loại.

13. Thiết kế Input/Output & Reports: Nêu các nguyên tắc cần tuân thủ khi thiết kế form nhập liệu và khi thiết kế báo cáo (report).

14. Điều khiển (Controls/Widgets):

- Liệt kê các nhóm controls cơ bản (ví dụ: container, nhập liệu, lệnh, hiển thị dữ liệu...). Nêu chức năng chính và ví dụ cụ thể cho mỗi nhóm.

15. Thiết kế Màn hình: Trình bày các yếu tố cần cân nhắc khi sắp xếp bố cục và thiết kế một màn hình giao diện (ví dụ: menu, vùng nhập liệu, vùng hiển thị...). Nguyên tắc "đúng trước, tiện lợi sau" nghĩa là gì?

Phần 6: Đánh giá (Evaluation)

17. Đánh giá Giao diện:

- Mục đích của việc đánh giá giao diện là gì? Phân biệt giữa đánh giá hình thành (Formative) và đánh giá tổng kết (Summative).
- Trình bày các bước trong quy trình đánh giá giao diện.
- Giải thích khung **DECIDE** trong việc lập kế hoạch đánh giá.

18. Phương pháp Đánh giá:

- Trình bày phương pháp **Heuristic Evaluation**. Các bước tiến hành? Ưu/nhược điểm?
- Trình bày phương pháp **Lab-based Usability Testing**. Cách thức tiến hành? Ưu/nhược điểm?
- Khi sử dụng **Bảng hỏi (Questionnaires)** để đánh giá, cần lưu ý những điều gì để thiết kế câu hỏi hiệu quả?

19. Phân tích Kết quả Đánh giá: Sau khi thu thập dữ liệu đánh giá, làm thế nào để xác định và ưu tiên các vấn đề usability cần sửa lỗi? (Dựa trên mức độ nghiêm trọng - Severity Rating).

Phần 7: Chủ đề Mở rộng

- 20. Trình bày sự khác biệt và các yếu tố cần cân nhắc khi thiết kế giao diện cho **thiết bị di động** so với máy tính để bàn.
- 21. Phân tích ưu nhược điểm của các **kiểu tương tác phổ biến trên giao diện web** (ví dụ: menu điều hướng, form, tìm kiếm...).
- 22. Trong trường hợp nào nên ưu tiên thiết kế **giao diện ứng dụng (Application UI)** thay vì **giao diện web (Web UI)** cho một dịch vụ?