


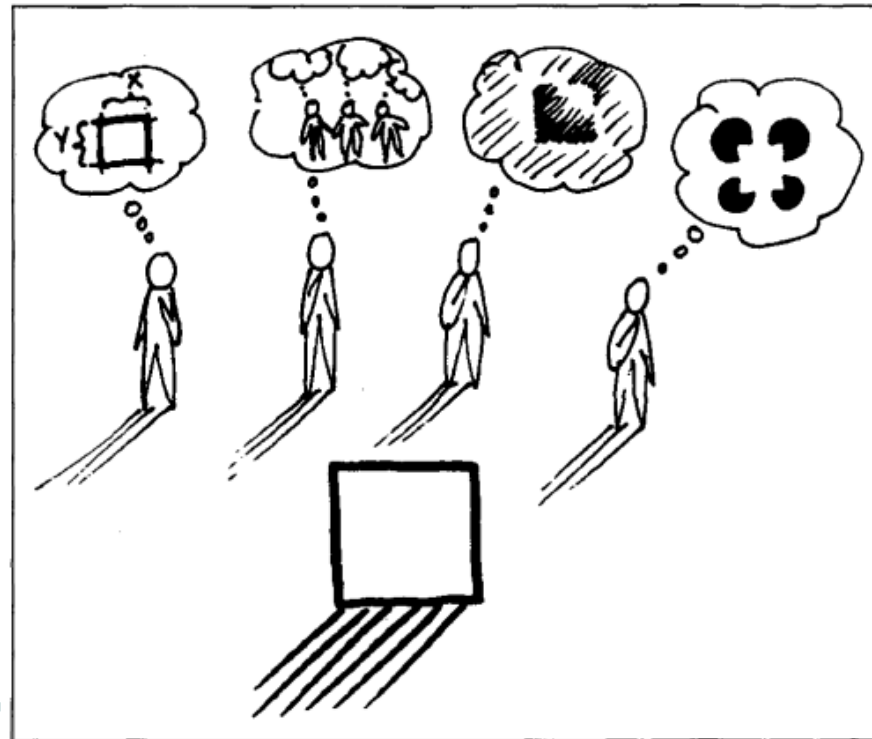


BÀI 4: CÁCH TIẾP CẬN VÀ QUY TRÌNH THIẾT KẾ TƯƠNG TÁC

- 
- I. Mục tiêu thiết kế
 - II. Thiết kế lấy người dùng làm trung tâm
 - III. ISO 9241-210
 - IV. Quy trình thiết kế lặp
 - V. Đảm bảo tính dùng được và trải nghiệm người dùng khi thiết kế

I. Mục tiêu thiết kế

- Thiết kế các hệ tương tác để hỗ trợ người dùng trong cuộc sống và công việc hàng ngày
- Thiết kế để người dùng cùng làm việc với máy tính



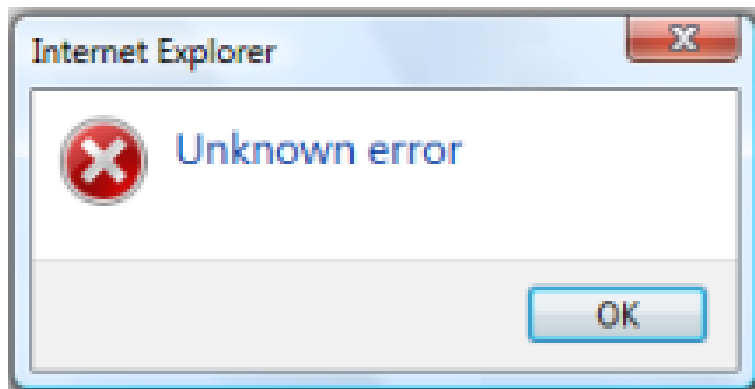
Mục đích của thiết kế giao diện người dùng

- Đối với người dùng, một giao diện dùng được phải cho phép người dùng có thể làm việc với máy tính một cách dễ dàng, hiệu quả và thích thú:
 - Giảm hoạt động của thị giác
 - Giảm hoạt động trí não
 - Tăng sự hài lòng
- Đối với máy tính, một giao diện dùng được phải:
 - Giảm không gian lưu trữ của bộ nhớ
 - Giảm thiểu hoặc loại bỏ mọi gánh nặng công nghệ
 - Tăng năng suất sử dụng

Ví dụ: Ảnh hưởng của thiết kế giao diện tối đến thời gian xử lý

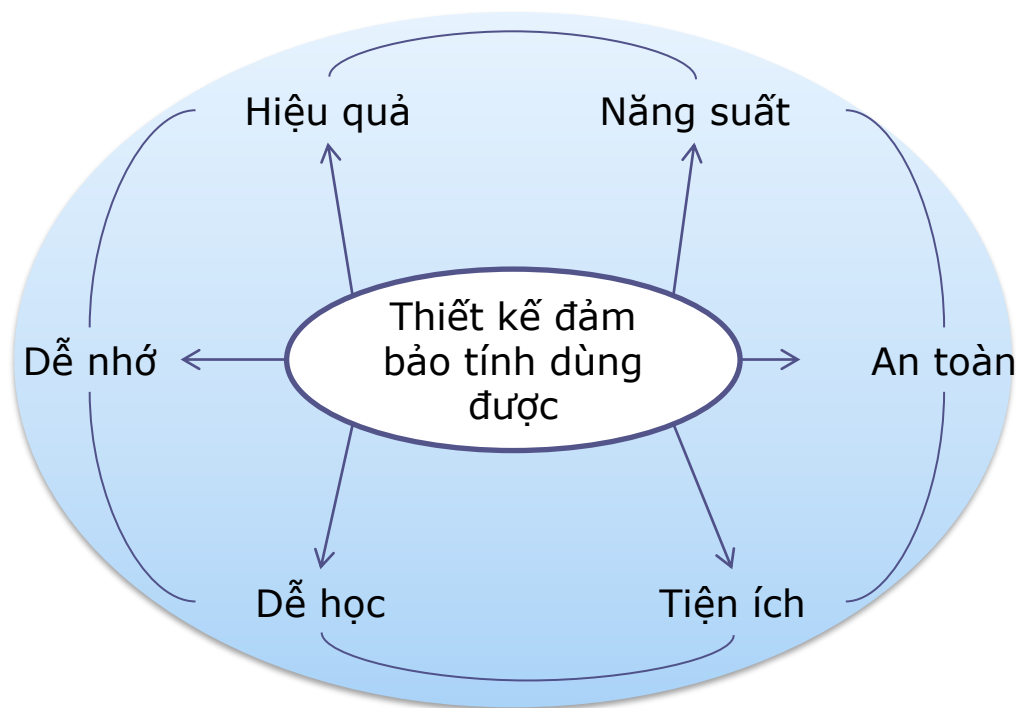
Thời gian cần thêm cho một người xử lý / một màn hình (giây)	Thời gian cần thêm cho một người xử lý 4.8 triệu màn hình/năm (năm)
1	0.7
5	3.6
10	7.1
20	14.2

Giao diện sau tốt hay không ?



2. Mục tiêu của thiết kế tương tác

- Thiết kế phù hợp với kinh nghiệm của người dùng
- Thiết kế đảm bảo tính dùng được



II. Thiết kế lấy người dùng làm trung tâm (UCD)

User-centered design

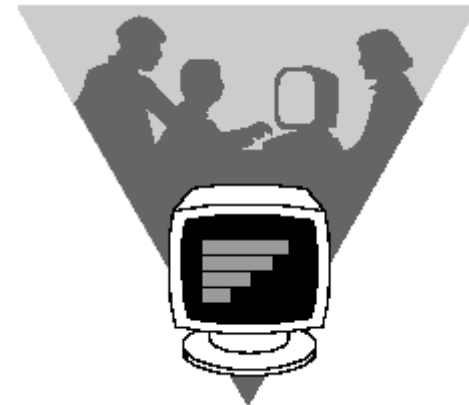
Thiết kế dựa trên việc tìm hiểu và đặt trọng tâm vào người dùng trong quá trình thực hiện:

- Khả năng, nhu cầu thực tế của người dùng
- Mục tiêu
- Công việc, nhiệm vụ
- Môi trường (vật lý, tổ chức, xã hội)

System-centered design

Thiết kế dựa trên việc tìm hiểu và đặt trọng tâm vào sản phẩm trong quá trình thực hiện:

- Xây cái gì là dễ nhất khi dùng nền tảng này ?
- Có thể tạo ra cái gì với các công cụ có sẵn này ?
- Chức năng nào cần cung cấp cho người dùng



Golden rule of interface design: ***“Know The User”***

Đặc trưng của quá trình thiết kế tương tác

- Người dùng thường xuyên can thiệp trong quá trình thiết kế và phát triển sản phẩm mẫu.
- Các yêu cầu, mục tiêu của tính dùng được phải được định nghĩa rõ ràng, thống nhất từ khi bắt đầu của dự án
- Việc lặp các bước trong quá trình thiết kế điều không thể tránh khỏi



III. ISO 9241 - 210

- What is the “User Experience (UX)”?

“A person's perceptions and responses that result from the use or anticipated use of a product, system or service. This includes all the users' emotions, beliefs, preferences, perceptions, physical and psychological responses, behaviors and accomplishments that occur before, during and after use.”

Note that UX considers Before, During, and After
– the whole experience

III. ISO 9241 – 210:2010

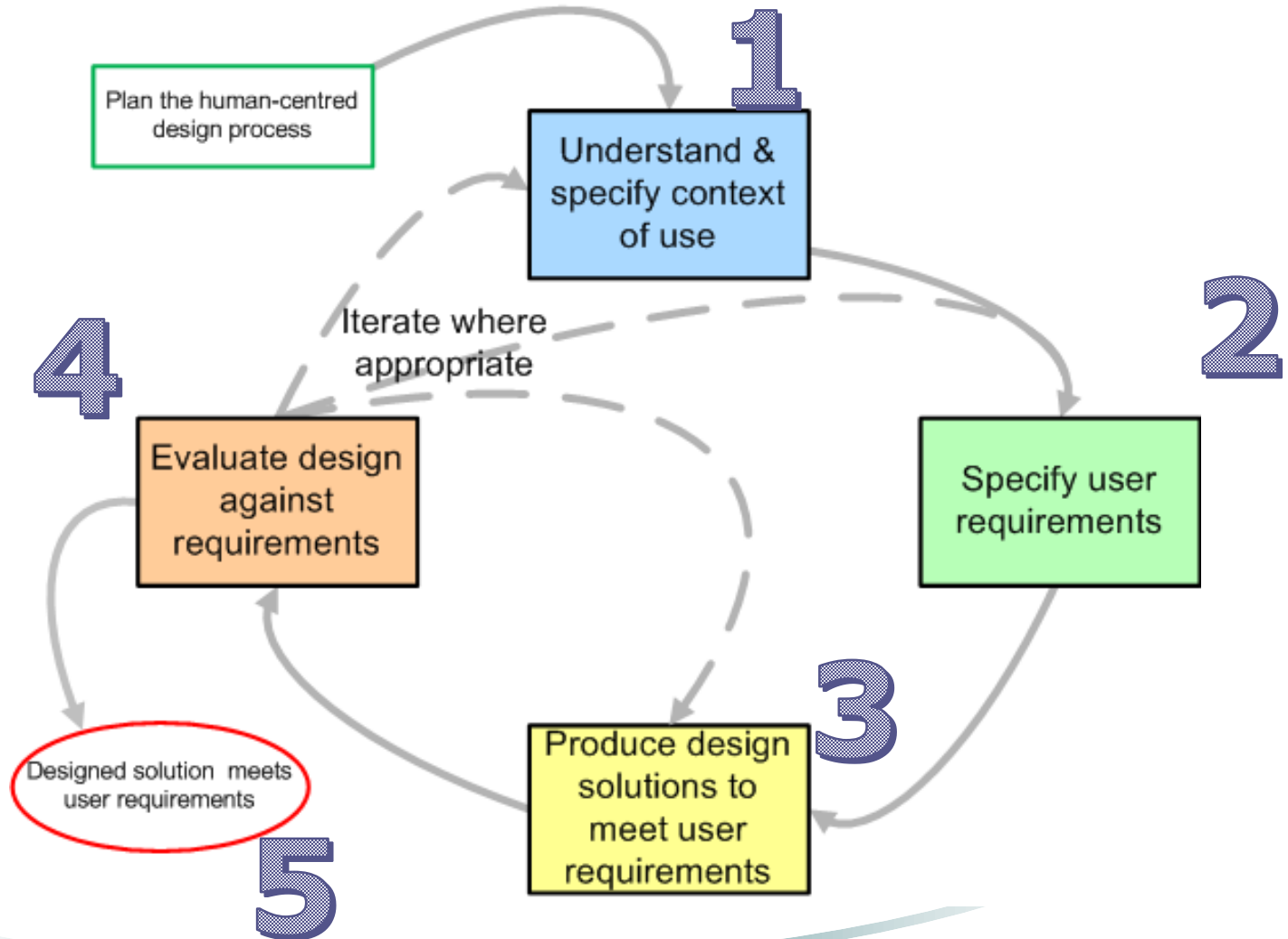
Ergonomics of human-system interaction

Part 210: Human-centred design for interactive systems

- 6 nguyên tắc đảm bảo thiết kế lấy người dùng làm trung tâm:
 - Thiết kế dựa trên sự hiểu biết rõ ràng về người dùng, nhiệm vụ và môi trường.
 - Người dùng được tham gia trong suốt quá trình thiết kế và phát triển.
 - Thiết kế được định hướng và tinh chỉnh bằng đánh giá lấy người dùng làm trung tâm.
 - Quá trình này là lặp đi lặp lại.
 - Thiết kế đề cập đến toàn bộ trải nghiệm người dùng.
 - Nhóm thiết kế bao gồm các kỹ năng và quan điểm đa ngành.

1. Quy trình thiết kế lặp theo ISO 9241 - 210

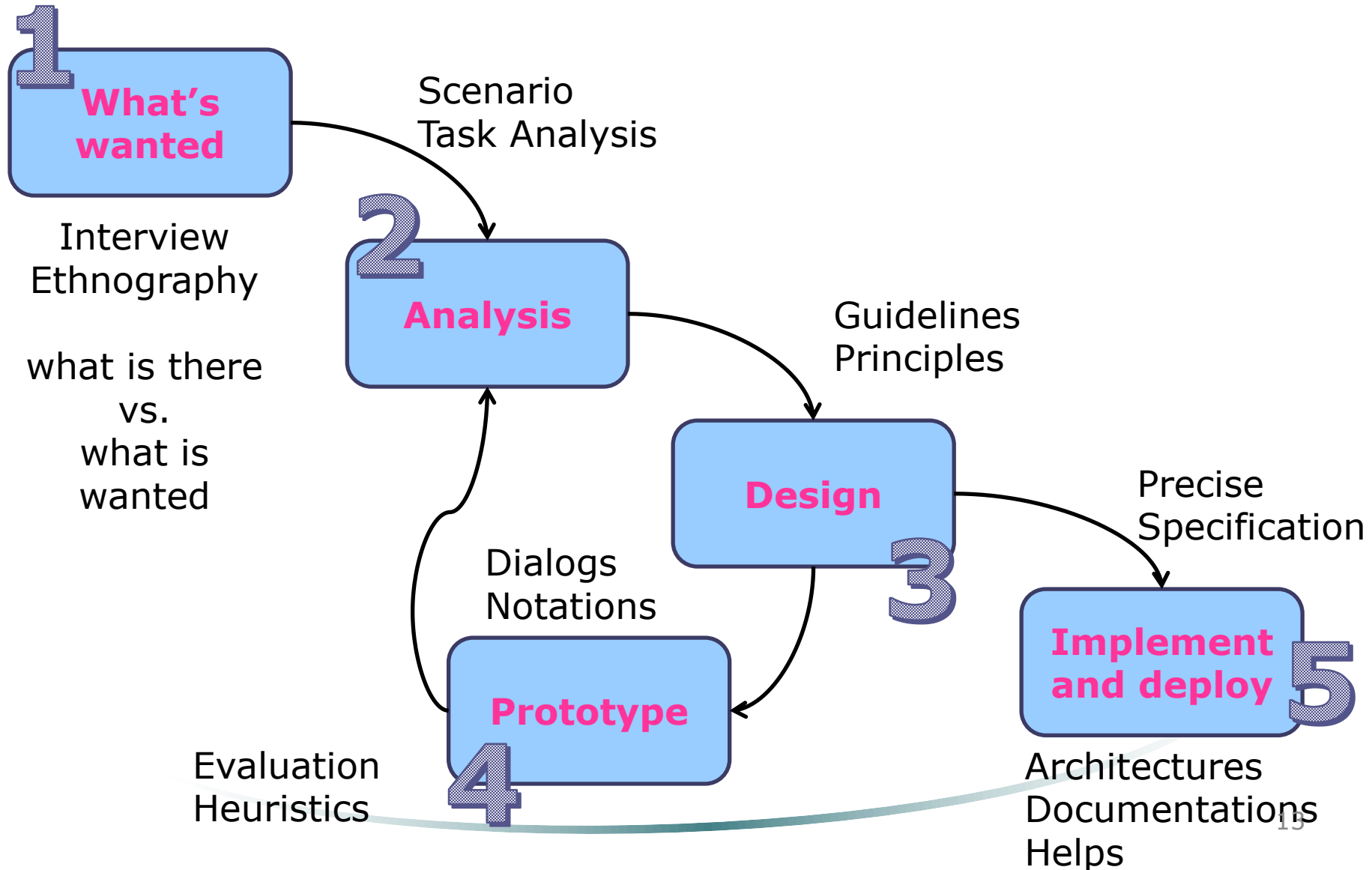
IV. Quy trình thiết kế lặp



Tại sao cần thiết kế lặp ?

- Đặc tả yêu cầu người dùng thường hiếm khi đầy đủ
- Quá trình đặc tả yêu cầu thường diễn ra ở giai đoạn đầu nên phải được hiệu chỉnh trong lúc thiết kế
- Để đảm bảo các đặc trưng của thiết kế phải
 - Xây dựng
 - Kiểm thử
 - Đánh giá } Với người dùng thực
- Thiết kế cần phải được hiệu chỉnh để sửa các lỗi phát hiện được trong lúc kiểm thử

2. Quy trình thiết kế hệ tương tác



1 Hiểu và đặc tả bối cảnh sử dụng

- **Glossary** of specialized terms
- For each user group
 - **User Profiles**
 - **User Persona** (based on profiles)
 - **User Conceptual models** (based on task scenarios)
- Xác định nhu cầu: người dùng muốn gì ?
 - Các phương pháp thực hiện: Phỏng vấn, Videotaping, Tìm kiếm và tra cứu tài liệu về vấn đề liên quan, Quan sát trực tiếp
- For all tasks
 - **Task Scenarios** (of key tasks)
 - **Abstract Task Models** (for each user group)
- Phân tích: sắp xếp các nhu cầu đã xác định theo cách thức nào đó để đưa ra các vấn đề chính
 - Các phương pháp: Xây dựng kịch bản, Phân tích tác nhiệm

2

Đặc tả yêu cầu người dùng

- **Usability requirements** (NISTIR 7432 Common Industry Specification for Usability-Requirements)

LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3
Specify the context of use		
Identify usability criteria	Specify criteria and identify target values	Identify specific values
Identify possible evaluation methods	Specify evaluation methods	Specify usability test protocol

- Stakeholders
- User groups
- Goals and tasks
- Technical environment (equipment)
- Physical and social environments
- Scenarios of use for the most important goals
- Training (If relevant)



3

Thiết kế

- Wire-frames
 - Initial pencil sketches
 - Wire-frames cleaned up (possibly using software presentation tools)
- Lo-Fi Prototype
- Application Style-Guide

→ Thiết kế:

- Mặc dù tất cả quy trình là thiết kế
- Tuy nhiên: đây là khâu trọng yếu của quá trình
- Các phương pháp thiết kế dựa trên: Luật tương tác, Nguyên lý thiết kế, Guidelines



4 Đánh giá

- **Prototyping Session Report** (for feedback to Activity 3)
- **Evaluation Report** (for completed implementation, ISO/IEC 25062 Common Industry Format for Usability Test Reports)

→ Vòng lặp và thiết kế mẫu thử:

- Con người là phức tạp
- Chúng ta không chờ đợi có thể có một thiết kế hoàn hảo ngay lần đầu tiên
- Vì thế cần phải đánh giá để xem sản phẩm mẫu đạt được như thế nào và chỗ nào có thể cải thiện được

Các phương pháp dựa trên:

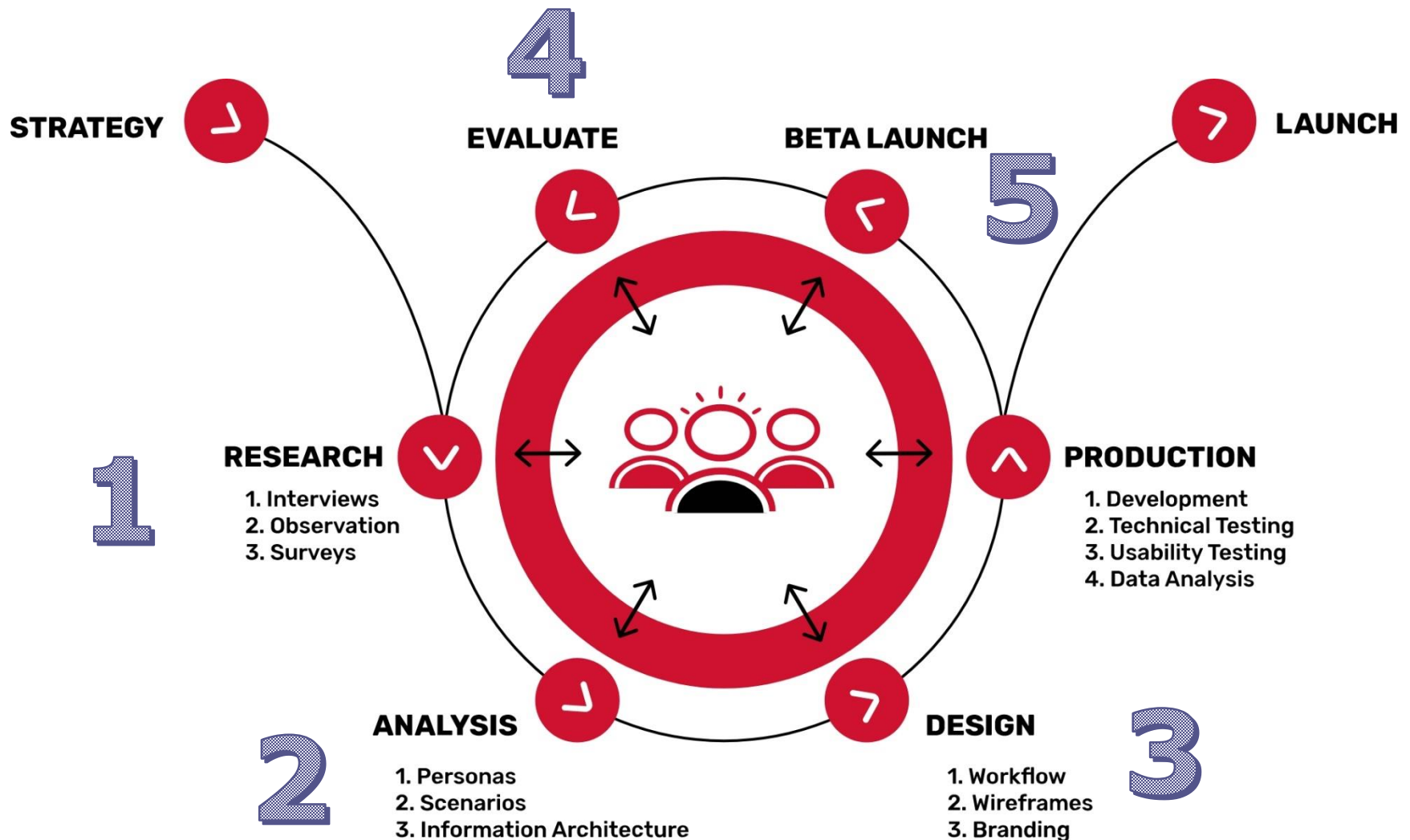
- Kỹ thuật đánh giá
- Thu nhận thông tin phản hồi từ người dùng thử



5 Cài đặt và triển khai

- Cài đặt và khai thác:
 - Sau khi đã hài lòng với việc thiết kế chúng ta đi vào cài đặt và triển khai sản phẩm
- Các công việc cần thực hiện
 - Writing Codes
 - Making hardwares
 - Writing documents, manuals

3. Quy trình thiết kế lặp, có tính đến các yếu tố trải nghiệm người dùng



V. Thảo luận: Ảnh xạ giữa các nhiệm vụ thiết kế đảm bảo tính dùng được và thiết kế trải nghiệm người dùng