

THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ TƯƠNG TÁC NGƯỜI MÁY

GV: Lương Xuân Hiếu
Bộ môn: Công nghệ phần mềm
Email: Hieulx@huce.edu.vn

THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ TƯƠNG TÁC NGƯỜI MÁY

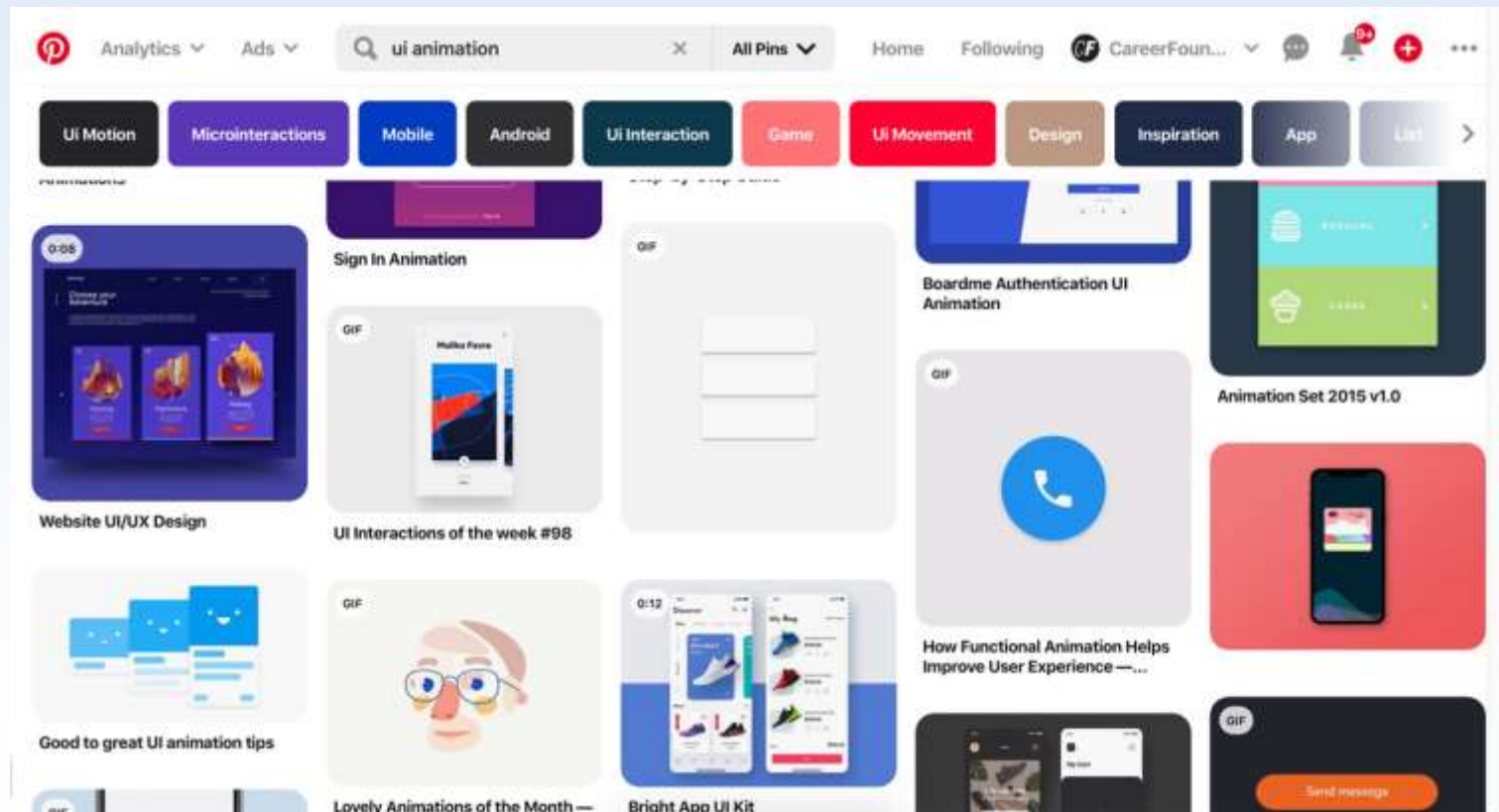
- ▶ CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ TƯƠNG TÁC NGƯỜI MÁY
- ▶ **CHƯƠNG 2: GIỚI THIỆU VỀ UI/UX**
- ▶ CHƯƠNG 3: MOCKUP VÀ WIREFRAME
- ▶ CHƯƠNG 4: QUY TRÌNH THIẾT KẾ GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG
- ▶ CHƯƠNG 5: CÁC MÔ HÌNH HCI
- ▶ CHƯƠNG 6: THIẾT KẾ GIAO DIỆN WEB
- ▶ CHƯƠNG 7: THIẾT KẾ GIAO DIỆN DI ĐỘNG (MOBILE)
- ▶ CHƯƠNG 8: ĐÁNH GIÁ GIAO DIỆN VỚI PHÂN TÍCH HEURISTIC
- ▶ CHƯƠNG 9: CÁC TIÊU CHUẨN ISO VỀ GIAO DIỆN NGƯỜI SỬ DỤNG

Chương 2: Giới thiệu về UI/UX

- ▶ 2.1 Khái niệm UI/UX
- ▶ 2.2 Mối quan hệ giữa UI & UX
- ▶ 2.3 Các yếu tố cấu thành nên UI/UX
- ▶ 2.4 Định nghĩa UI/UX Designer
- ▶ 2.5 Quy trình thiết kế
- ▶ 2.6 Định hướng người dùng
- ▶ 2.7 Sitemap & Workflow

2.1 Khái niệm UI/UX

- ▶ **UI (viết tắt của User Interface)** có nghĩa là **giao diện người dùng**, bao gồm tất cả những gì người dùng có thể nhìn thấy như: màu sắc, bố cục website, fonts chữ, hình ảnh,... trên trang web.



2.1 Khái niệm UI/UX (tiếp)

► Những định dạng của UI

- **Giao diện đồ họa người dùng – Graphical user interfaces (GUIs):** Đây là khái niệm quen thuộc nhất. Người dùng tương tác thông qua các bảng điều khiển trên các thiết bị.
- **Giao diện người dùng bằng giọng nói – Voice-controlled interfaces (VUIs)** tức là người dùng tương tác thông qua giọng nói.
- **Giao diện dựa trên cử chỉ – Gesture-based interfaces:** Người dùng tương tác với không gian 3D trong thiết kế bằng các cử chỉ, hành động nào đó.

2.1 Khái niệm UI/UX (tiếp)

- ▶ **UX** (viết tắt của **User Experience**) là trải nghiệm người dùng, những đánh giá của người dùng về sản phẩm, dịch vụ.



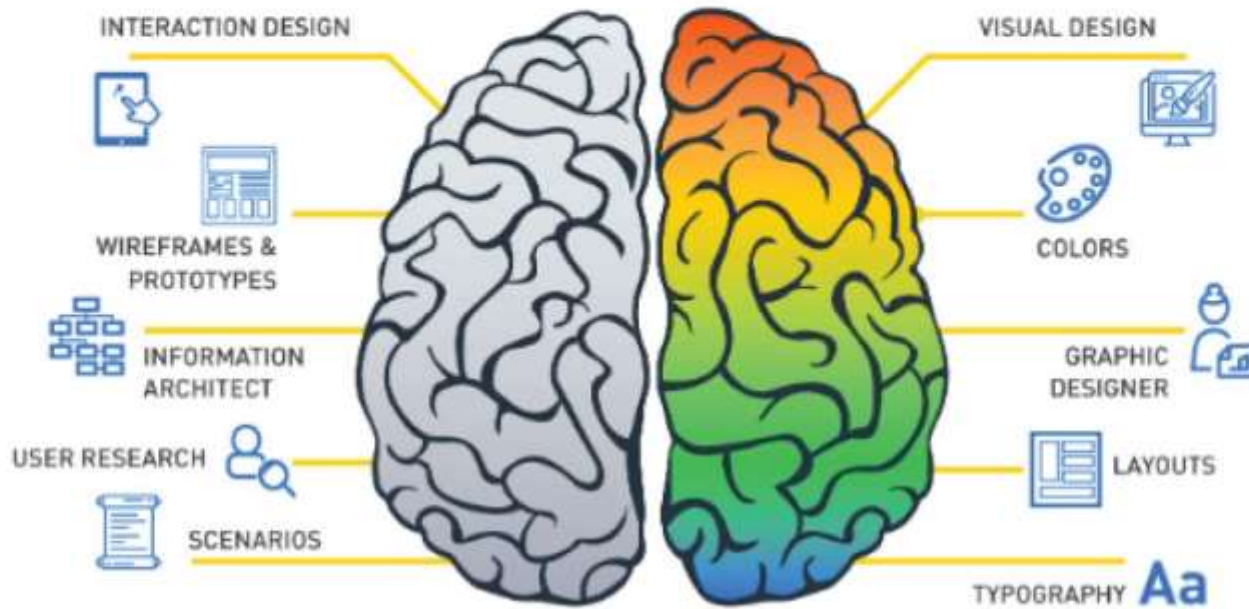
KNOWING THE DIFFERENCE BETWEEN

UX

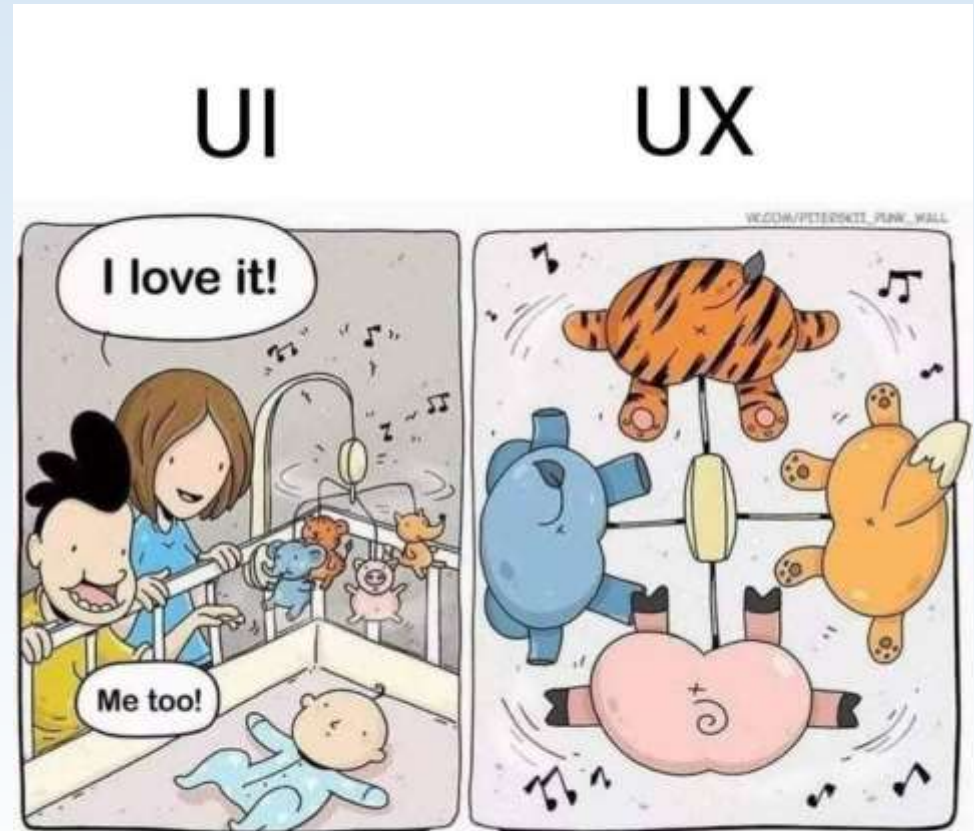
&

UI

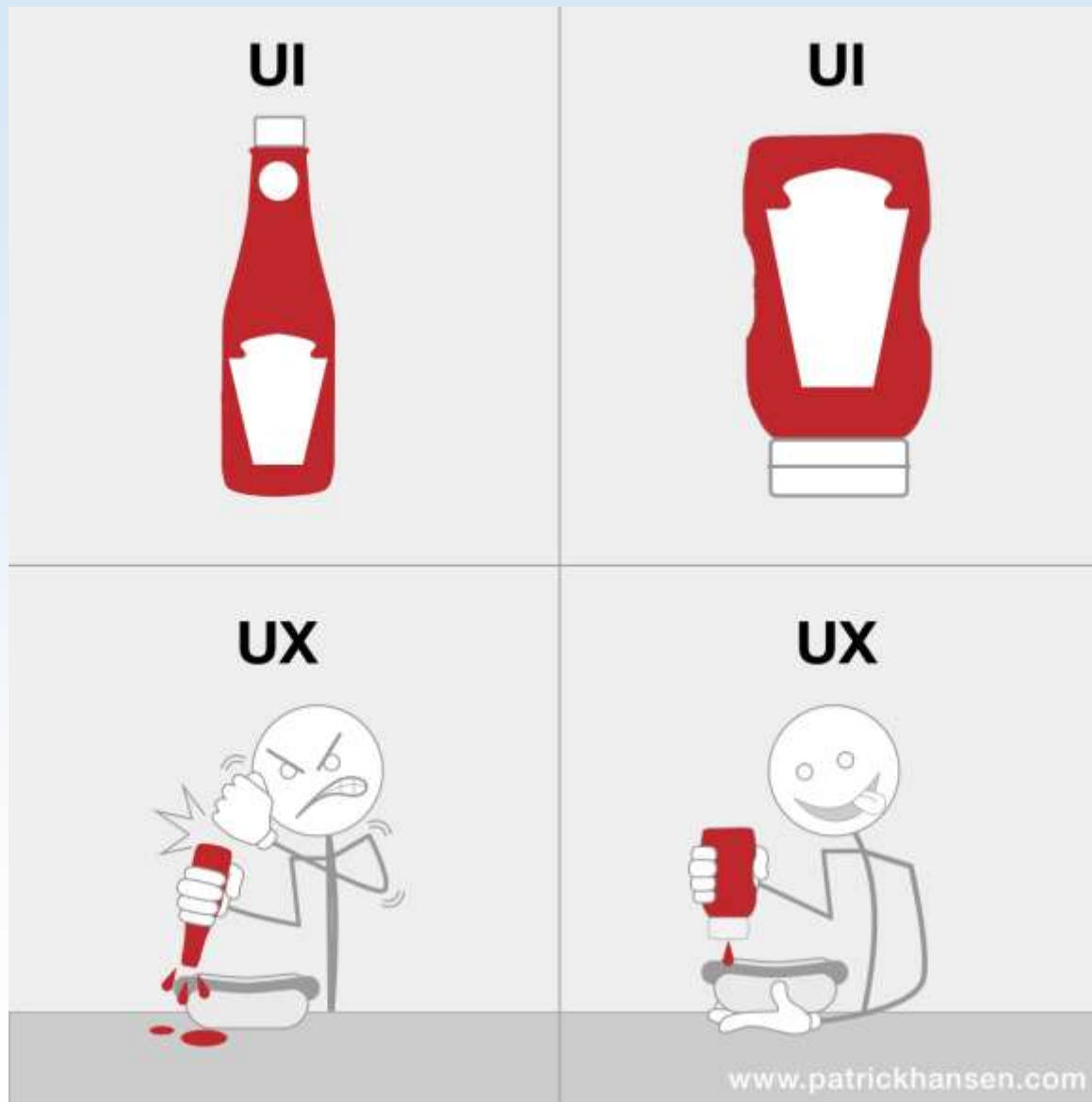
DESIGN



2.2 Mối quan hệ giữa UI&UX



2.2 Mối quan hệ giữa UI&UX (tiếp)



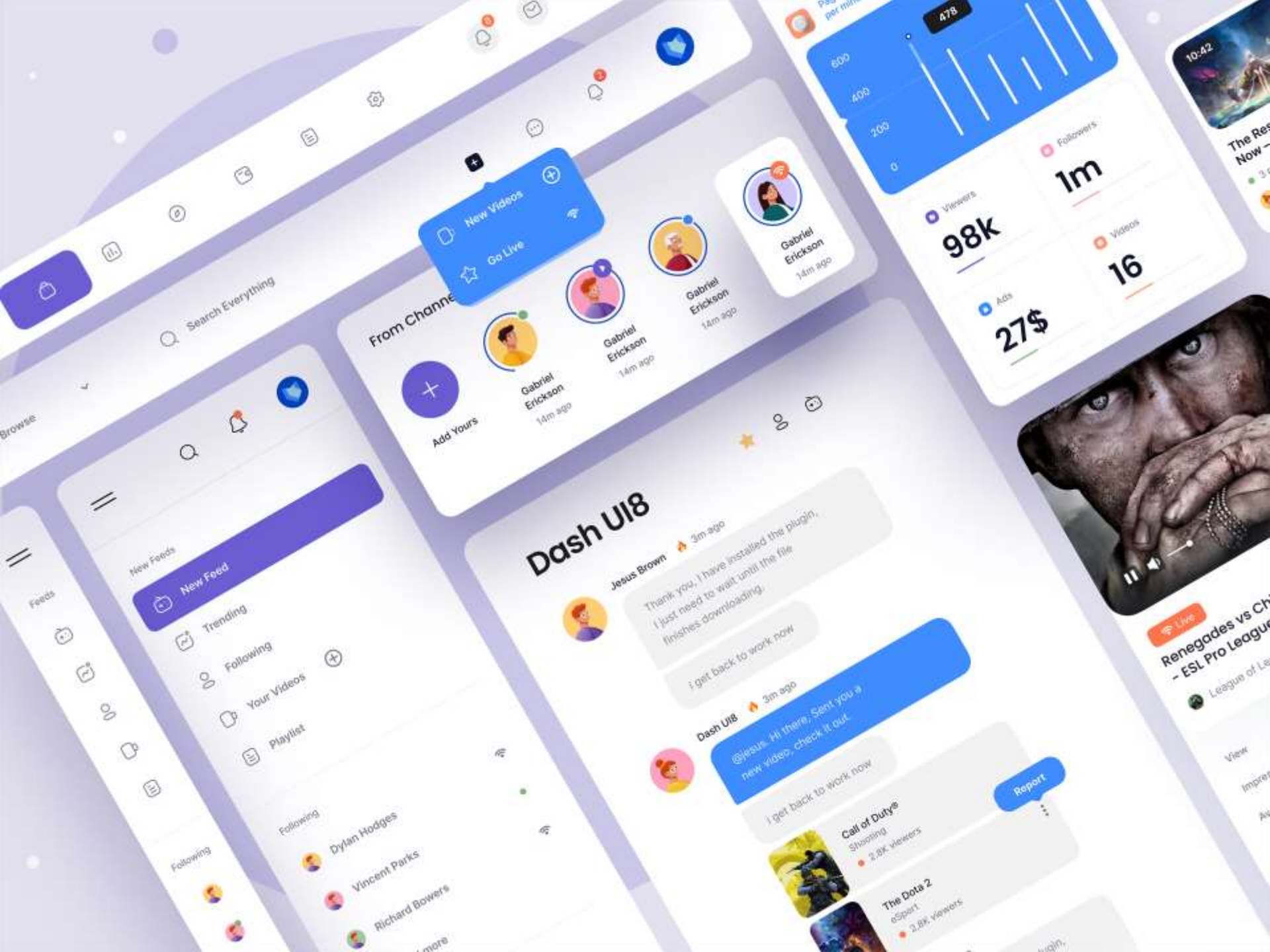
2.2 Mối quan hệ giữa UI&UX (tiếp)

- ▶ UI tạo ra các yếu tố để người dùng có thể tương tác với sản phẩm trong khi UX là những trải nghiệm người dùng đạt được khi tương tác với các yếu tố đó.
- ▶ UI có ảnh hưởng rất lớn tới UX. Người dùng sẽ khó chịu nếu giao diện có quá nhiều bug, chạy cực kỳ chậm, và tốn rất nhiều bước để thực hiện một hành động. Nếu UI được tối ưu, UX cũng sẽ được nâng cao.
- ▶ Một phần mềm tốt cần dung hòa giữa UI và UX, tức là cần phải có thiết kế đẹp mắt nhưng cũng phải đem đến một trải nghiệm người dùng tốt.

2.3 Các yếu tố cấu thành nên UI/UX

► Các yếu tố cấu thành UI:

- **Hình ảnh:** Các hình ảnh được sử dụng trong sản phẩm cần phải đẹp và hấp dẫn để thu hút sự chú ý của người dùng.
- **Định dạng văn bản:** Sử dụng các phong chữ, kích thước, màu sắc phù hợp để giúp người dùng dễ đọc và dễ hiểu nội dung.
- **Màu sắc:** Lựa chọn các màu sắc phù hợp để tạo ra không gian màu hài hòa, thân thiện với mắt và phù hợp với thương hiệu.
- **Các nút bấm và menu:** Thiết kế các nút bấm và menu dễ sử dụng và hiển thị rõ ràng để người dùng có thể dễ dàng tương tác với sản phẩm.



Search Everything

From Channel

New Videos
Go Live

Add Yours

Gabriel Erickson
14m ago

Gabriel Erickson
14m ago

Gabriel Erickson
14m ago

Gabriel Erickson
14m ago

Dash UI8

Jesus Brown

Thank you, I have installed the plugin,
I just need to wait until the file
finishes downloading.

I get back to work now

Dash UI8

@jesus. Hi there, Sent you a
new video, check it out

I get back to work now

Call of Duty
Shooting
2.8K viewers

The Dota 2
eSport
2.8K viewers

98k

27\$

1m

16

Renegades vs Ch
- ESL Pro League

2.3 Các yếu tố cấu thành nên UI/UX (tiếp)

► Các yếu tố cấu thành UX:

- **Thời gian phản hồi:** Sản phẩm cần có thời gian phản hồi nhanh để đáp ứng nhu cầu của người dùng.
- **Tính khả dụng:** Sản phẩm cần có tính khả dụng cao, tức là dễ dàng sử dụng và truy cập trên các thiết bị khác nhau.
- **Tính tương thích:** Sản phẩm cần được thiết kế để có thể hoạt động trơn tru trên các trình duyệt và các thiết bị khác nhau.
- **Tính hữu ích:** Sản phẩm cần có tính hữu ích để giúp người dùng giải quyết các vấn đề của họ.



2.4 UI/UX Designer

- ▶ **UI Designer:** là người thiết kế giao diện người dùng giúp người dùng có khả năng trao đổi với máy tính cũng như các thiết bị điện tử thông qua phần mềm, nút ấn, thanh trượt,... Hay UI design chính là người quyết định màu sắc, hình ảnh của trang web.
- ▶ **Công việc:**
 - **Nghiên cứu và phân tích yêu cầu:** Phân tích khách hàng để nắm bắt nhu cầu, nghiên cứu thiết kế, xây dựng và phát triển đồ họa,...
 - **Xây dựng và đáp ứng:** Xây dựng sản phẩm mẫu, sự tương tác và hoạt ảnh, sự thích ứng với các kích cỡ màn hình thiết bị, ...

2.4 UI/UX Designer

- ▶ **UX Designer:** là người nghiên cứu và đánh giá về thói quen và cách mà khách hàng sử dụng rồi đánh giá về sản phẩm website/App nào đó: tính dễ sử dụng, sự tiện ích, sự hiệu quả khi hệ thống hoạt động.
- ▶ **Công việc:**
 - ▶ **Quan sát và phân tích:** UX designer tiến hành quan sát cẩn thận về cách người dùng tương tác với sản phẩm. Thông qua việc quan sát, họ có thể phát hiện các vấn đề tiềm ẩn và cơ hội cải thiện.
 - ▶ **Lựa chọn giải pháp phù hợp:** Dựa trên quan sát và phân tích, UX designer phải đưa ra những quyết định thông minh để cải thiện trải nghiệm người dùng. Điều này có thể bao gồm thay đổi vị trí nút bấm, cải thiện luồng tương tác, hay tối ưu hóa trải nghiệm tổng thể.

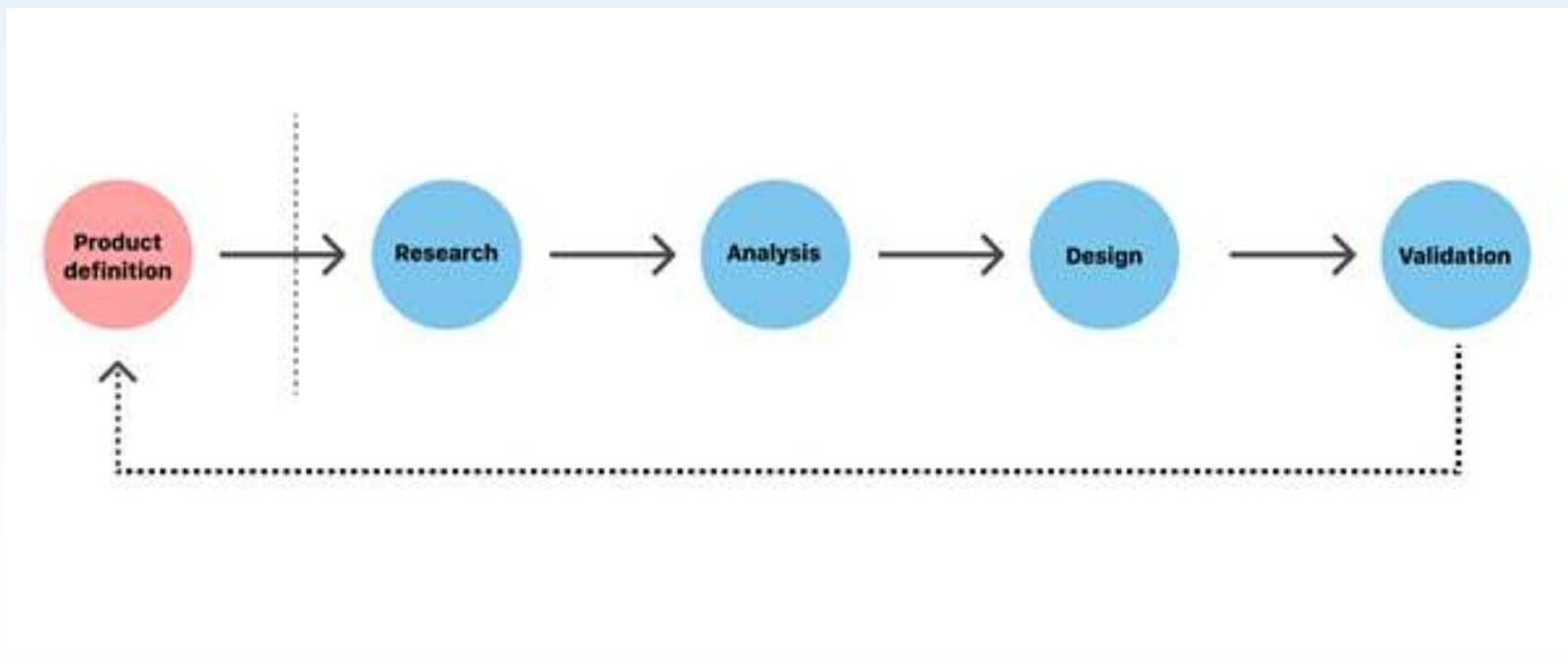
2.4 UI/UX Designer

► Công việc UX Designer:

- **Tối ưu hóa user flow:** UX designer phải xác định và đánh giá liệu người dùng có thể thực hiện tốt tất cả các bước trong quá trình trải nghiệm sản phẩm (user flow) hay không. Cân nhắc việc giảm thiểu số bước, làm cho quá trình dễ dàng hơn và đáp ứng nhu cầu người dùng.
- **Tạo ra thiết kế tương tác:** Dựa trên phân tích và tối ưu hóa, UX designer tạo ra các giao diện tương tác mô phỏng trước khi triển khai. Điều này giúp họ thử nghiệm và cải thiện trước khi sản phẩm thật sự được phát triển.
- **Liên kết với UI:** Một phần quan trọng của công việc UX là làm việc cùng UI designer để đảm bảo rằng giao diện thể hiện đúng các yếu tố trải nghiệm được thiết kế và tối ưu hóa.

2.5 Quy trình thiết kế

- ▶ 1. Định nghĩa sản phẩm (Product definition)
- ▶ 2. Nghiên cứu sản phẩm (Product research)
- ▶ 3. Phân tích (Analysis)
- ▶ 4. Thiết kế (Design)
- ▶ 5. Xác thực/ Kiểm thử (Validation/ Testing)



2. Quy trình thiết kế

▶ 1. Định nghĩa sản phẩm (Product definition)

- **Stakeholder interviews:** phỏng vấn các bên liên quan chính để nắm được các mục tiêu kinh doanh.
- **Value proposition mapping:** suy nghĩ về giá trị của sản phẩm - nó là gì, ai sẽ sử dụng nó và tại sao họ sẽ sử dụng nó. Việc này tạo ra sự đồng thuận giữa nhóm của bạn và stakeholder về sản phẩm sẽ như thế nào và làm thế nào để phù hợp với nhu cầu của người dùng và doanh nghiệp.
- **Concept sketching:** tạo bản phác thảo ban đầu về sản phẩm trong tương lai

2.5 Quy trình thiết kế

▶ 2. Nghiên cứu sản phẩm (Product research)

- **Individual in-depth interview (IDI):** trải nghiệm sản phẩm tốt bắt đầu bằng sự hiểu biết tốt về người dùng. Phỏng vấn sâu cung cấp dữ liệu định tính về đối tượng mục tiêu như nhu cầu, mong muốn, nỗi sợ hãi, động cơ và hành vi của họ.
- **Competitive research:** nghiên cứu giúp UX designer hiểu các tiêu chuẩn ngành và nắm bắt các cơ hội cho sản phẩm trong thị trường ngách của nó.

2.5 Quy trình thiết kế

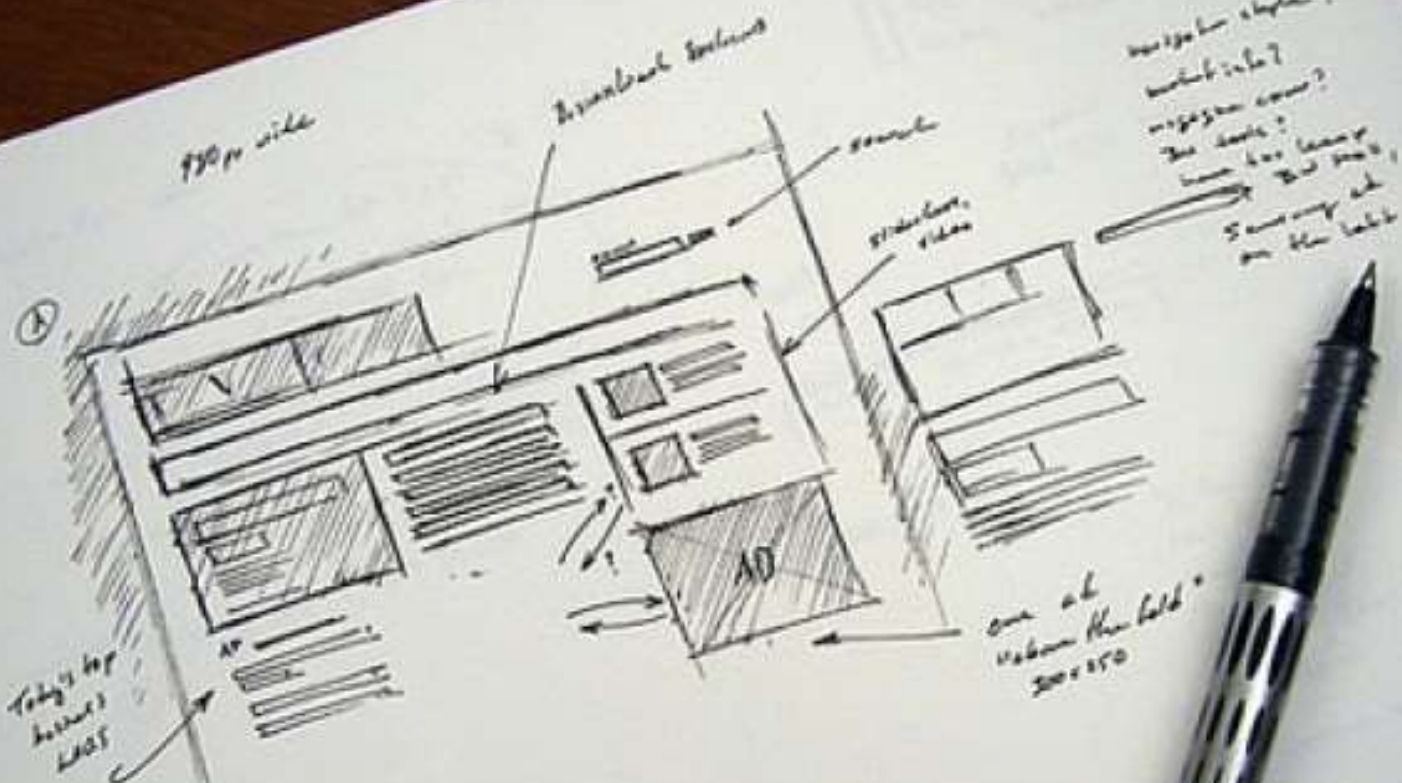
▶ 3. Phân tích (Analysis)

- **Tạo user personas:** là các nhân vật hư cấu đại diện cho các kiểu người dùng khác nhau cho sản phẩm của bạn. Khi thiết kế sản phẩm, bạn có thể tham khảo những nhân vật này như những mô tả thực tế về đối tượng mục tiêu của bạn.
- **Tạo user stories:** là một công cụ giúp designer hiểu được các tương tác của sản phẩm/ dịch vụ theo quan điểm của người dùng. Nó thường theo cấu trúc sau: “In the role of [user], I want to [goal to achieve] in order to [motivation].”
- **Storyboarding:** là một công cụ giúp designer kết nối user personas và user stories. Về cơ bản, đây là một câu chuyện về người dùng tương tác với sản phẩm của bạn.

2.5 Quy trình thiết kế

▶ 4. Thiết kế (Design)

- **Sketching:** phác thảo là cách dễ nhất và nhanh nhất để hình dung ý tưởng của chúng ta. Nó rất hữu ích trong các buổi brainstorm vì nó có thể giúp nhóm hình dung ra một loạt các giải pháp thiết kế trước khi quyết định nên sử dụng giải pháp nào.
- **Tạo wireframes:** là một công cụ giúp designer hình dung ra cấu trúc cơ bản của một trang, bao gồm các yếu tố chính và cách chúng khớp với nhau. Wireframing đóng vai trò là xương sống của sản phẩm và designer thường sử dụng chúng làm nền tảng cho mockup và prototype.



450 ft - 25 ft

Notes

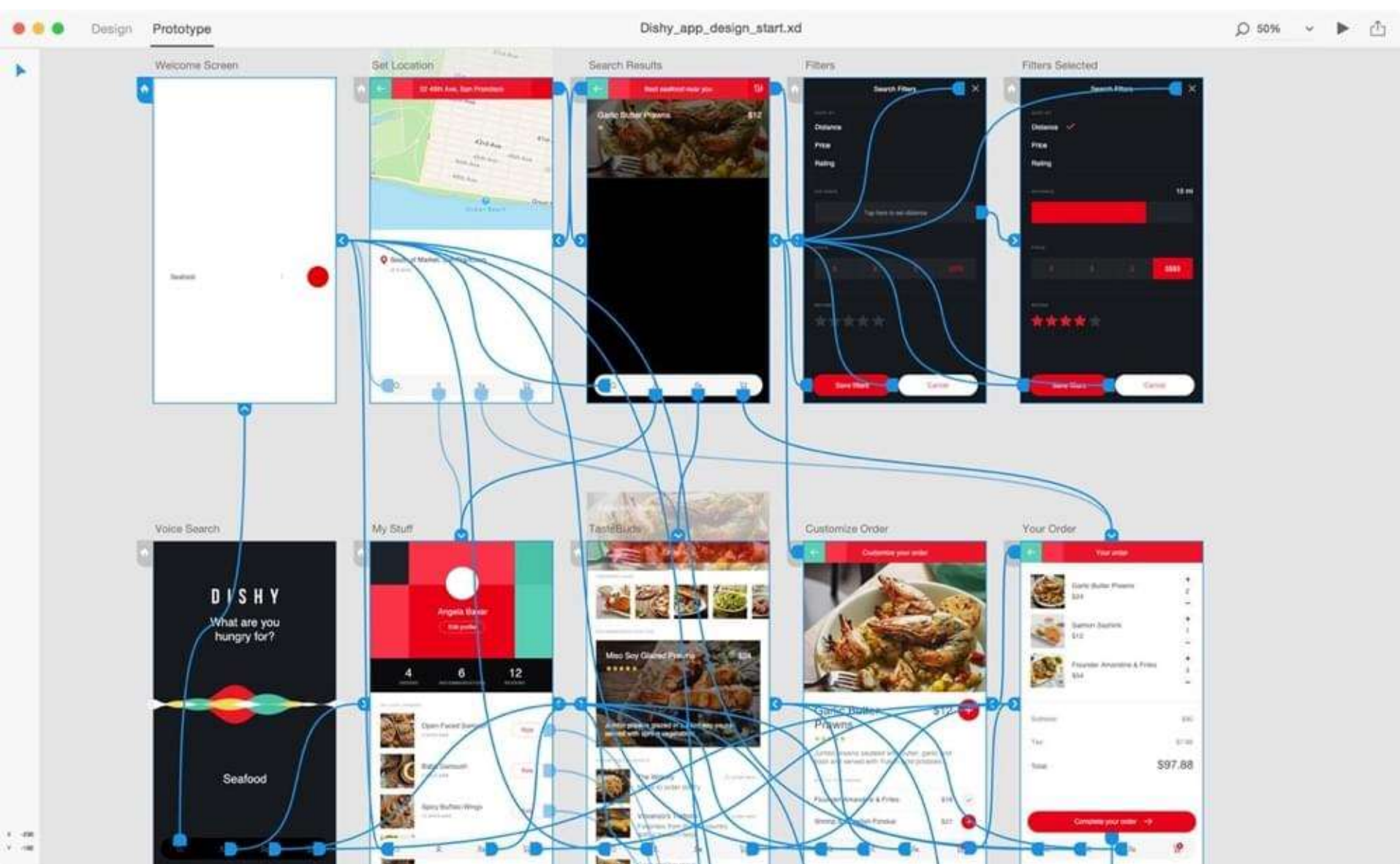
Address:
"organizational questions"
what's where, and why?"



2.5 Quy trình thiết kế

▶ 4. Thiết kế (Design)

- **Tạo prototypes:** trong khi wireframe chủ yếu là về cấu trúc và hệ thống phân cấp (phần nhìn), các nguyên mẫu là về trải nghiệm tương tác thực tế (phần nhìn và cảm nhận).
- **Tạo design specification:** thông số kỹ thuật thiết kế giúp developer để biến prototype thành một sản phẩm hoạt động được.
- **Tạo design systems:** đối với các dự án lớn, designer thường tạo ra một hệ thống các component, pattern và style giúp cả designer và developer thống nhất về thiết kế.



2.5 Quy trình thiết kế

▶ 5. Xác thực/ Kiểm thử (Validation/ Testing)

- **Testing sessions:** các buổi thử nghiệm với những người đại diện cho đối tượng mục tiêu của bạn là rất quan trọng. Có nhiều cách khác nhau để thử nghiệm như usability testing, focus groups, beta testing, và A/B testing.
- **Survey:** khảo sát là một công cụ tuyệt vời để thu thập thông tin định lượng và định tính từ người dùng trong thế giới thực. UX designer có thể thêm các câu hỏi mở như "Bạn không thích phần nào của sản phẩm?" để lấy ý kiến của người dùng về các tính năng cụ thể.
- **Analysis:** dữ liệu định lượng (số nhấp chuột, thời gian điều hướng, truy vấn tìm kiếm, v.v.) từ các công cụ phân tích có thể rất hữu ích để khám phá cách người dùng tương tác với sản phẩm của bạn.

2.6 Điều hướng người dùng

► Khái niệm

- Điều hướng người dùng là một tập hợp các thành phần và yếu tố của giao diện người dùng (UI) giúp người dùng tìm thấy thông tin và thực hiện các tác vụ trên một trang web hoặc ứng dụng.

► Vai trò

- Điều hướng tốt sẽ giúp người dùng dễ dàng tìm thấy những gì họ đang tìm kiếm, giảm thiểu sự thất vọng và cải thiện trải nghiệm tổng thể.

2.6 Điều hướng người dùng

► Các thành phần của điều hướng người dùng

Có nhiều thành phần khác nhau có thể được sử dụng để tạo điều hướng người dùng. Một số thành phần phổ biến bao gồm:

- **Thanh điều hướng:** thường chứa các liên kết đến các trang hoặc tính năng chính của trang web hoặc ứng dụng.
- **Menu thả xuống:** xuất hiện khi người dùng nhấp vào một liên kết hoặc biểu tượng. Menu thả xuống thường được sử dụng để cung cấp truy cập vào các trang hoặc tính năng bổ sung.

2.6 Điều hướng người dùng

► Các thành phần của điều hướng người dùng (tiếp)

- **Breadcrumbs:** là một chuỗi liên kết văn bản hiển thị vị trí hiện tại của người dùng trong một trang web hoặc ứng dụng. Breadcrumbs có thể giúp người dùng theo dõi cách họ đến một trang và quay lại các trang trước đó.



Cart > Billing > Shipping > **Payment**



Cart / Billing / Shipping / **Payment**

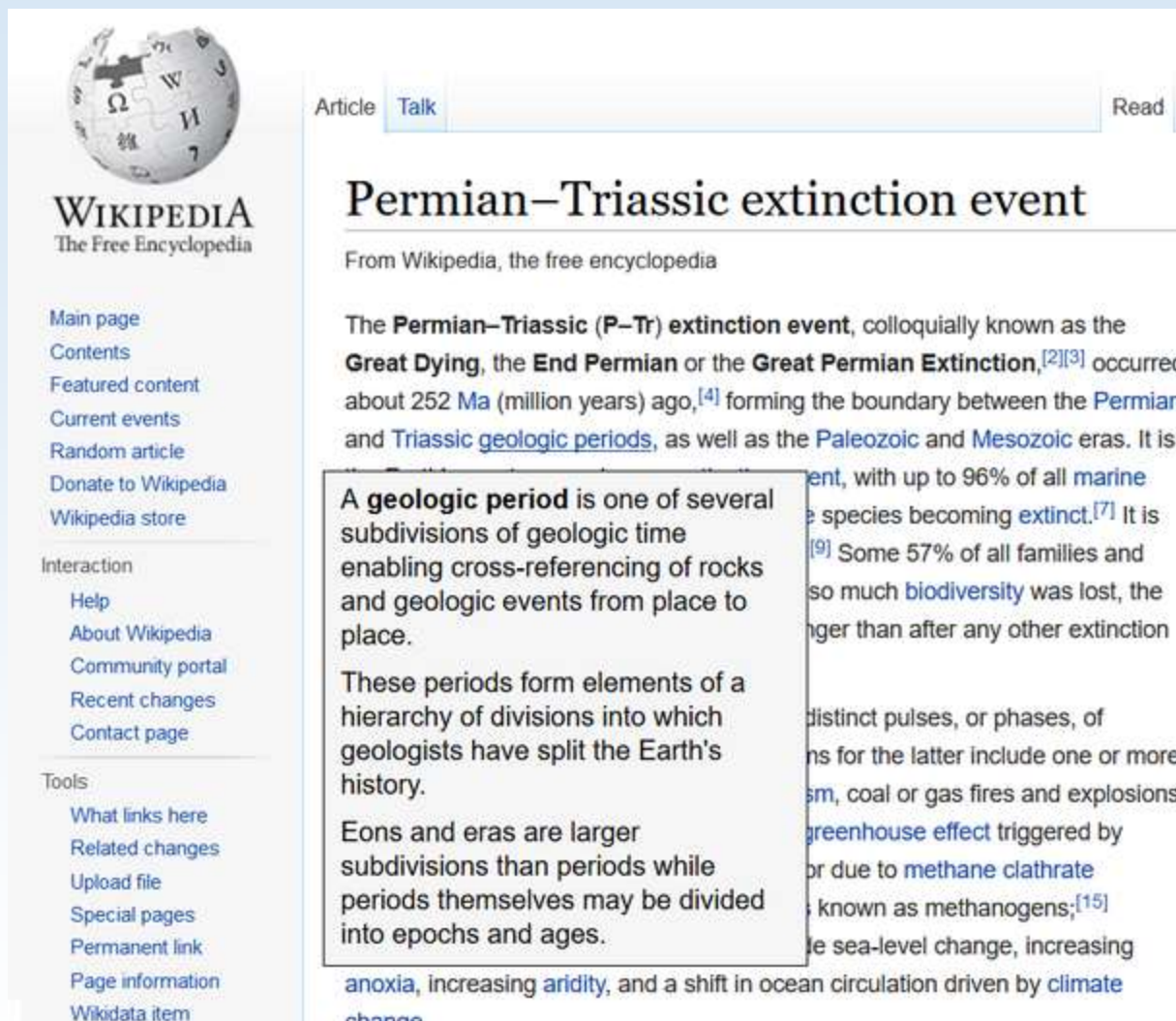


2.6 Điều hướng người dùng

► Các thành phần của điều hướng người dùng (tiếp)

- **Từ khóa tìm kiếm:** Tìm kiếm là một tính năng cho phép người dùng tìm kiếm nội dung trên một trang web hoặc ứng dụng.
- **Các liên kết trong nội dung:** Các liên kết trong nội dung là các liên kết được nhúng trong nội dung của một trang web hoặc ứng dụng. Các liên kết trong nội dung có thể giúp người dùng tìm thấy thông tin liên quan đến chủ đề họ đang đọc.

2.6 Điều hướng người dùng



The screenshot shows the Wikipedia article titled "Permian–Triassic extinction event". The left sidebar contains navigation links under "Main page", "Interaction", and "Tools". The main content area includes the article title, a summary line "From Wikipedia, the free encyclopedia", and the main text. A text box highlights a definition of a geologic period.

WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

Main page
Contents
Featured content
Current events
Random article
Donate to Wikipedia
Wikipedia store

Interaction
Help
About Wikipedia
Community portal
Recent changes
Contact page

Tools
What links here
Related changes
Upload file
Special pages
Permanent link
Page information
Wikidata item

Article **Talk** Read

Permian–Triassic extinction event

From Wikipedia, the free encyclopedia

The **Permian–Triassic (P–Tr) extinction event**, colloquially known as the **Great Dying**, the **End Permian** or the **Great Permian Extinction**,^{[2][3]} occurred about 252 **Ma** (million years) ago,^[4] forming the boundary between the **Permian** and **Triassic geologic periods**, as well as the **Paleozoic** and **Mesozoic** eras. It is

A geologic period is one of several subdivisions of geologic time enabling cross-referencing of rocks and geologic events from place to place.

These periods form elements of a hierarchy of divisions into which geologists have split the Earth's history.

Eons and eras are larger subdivisions than periods while periods themselves may be divided into epochs and ages.

ent, with up to 96% of all marine species becoming extinct.^[7] It is^[9] Some 57% of all families and so much biodiversity was lost, the longer than after any other extinction

distinct pulses, or phases, of ns for the latter include one or more sm, coal or gas fires and explosions greenhouse effect triggered by or due to methane clathrate known as methanogens;^[15] le sea-level change, increasing anoxia, increasing aridity, and a shift in ocean circulation driven by climate change

2.7.1 Sitemap

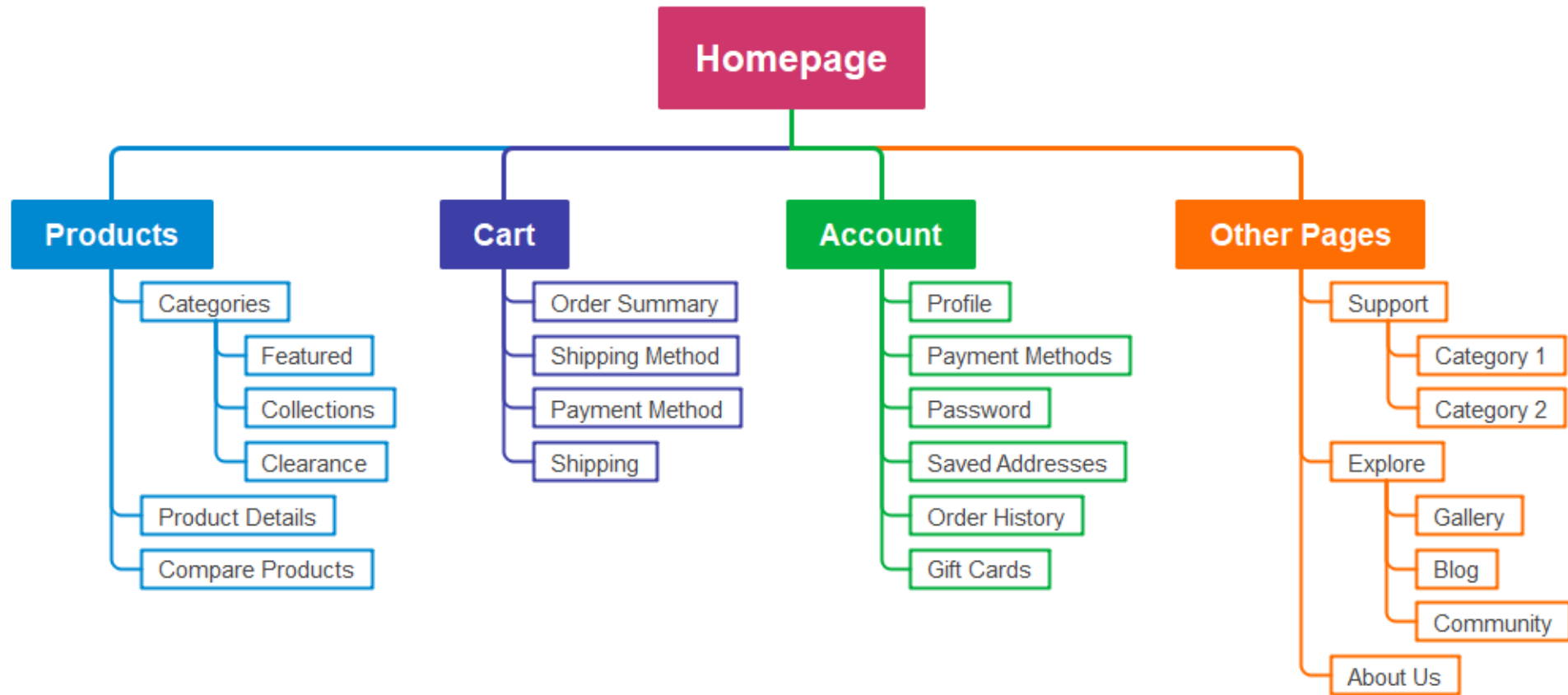
► Khái niệm

Sitemap là một sơ đồ thể hiện cấu trúc và mối quan hệ giữa các trang trên một trang web hoặc ứng dụng. Sitemap giúp người dùng hiểu cách trang web hoặc ứng dụng được tổ chức và giúp họ tìm thấy thông tin họ đang tìm kiếm một cách dễ dàng.

► Vai trò

Sitemap giúp UX UI designer tạo ra một cấu trúc trang web hoặc ứng dụng dễ hiểu và sử dụng. Sitemap cũng có thể được sử dụng để cải thiện khả năng tìm kiếm của trang web hoặc ứng dụng đối với các công cụ tìm kiếm.

2.7 Sitemap & Userflow



2.7 Sitemap & Userflow

► Lợi ích khi sử dụng sitemap

- Xác định nội dung và số lượng trang cần thiết kế.
- Xây dựng hệ thống điều hướng dễ dàng hơn
- Phát hiện và điều chỉnh cấu trúc kịp thời.
- Cải thiện kết quả SEO
- Cung cấp lộ trình cho UX Designer và Developer

2.7 Sitemap & Userflow

► Các bước để tạo sitemap

- Bước 1: Xác định mục tiêu
- Bước 2: Tổng hợp thông tin
- Bước 3: Tái cấu trúc nội dung
- Bước 4: Vẽ sitemap
- Bước 5: Kiểm tra, điều chỉnh, cập nhật

2.7.2 Userflow

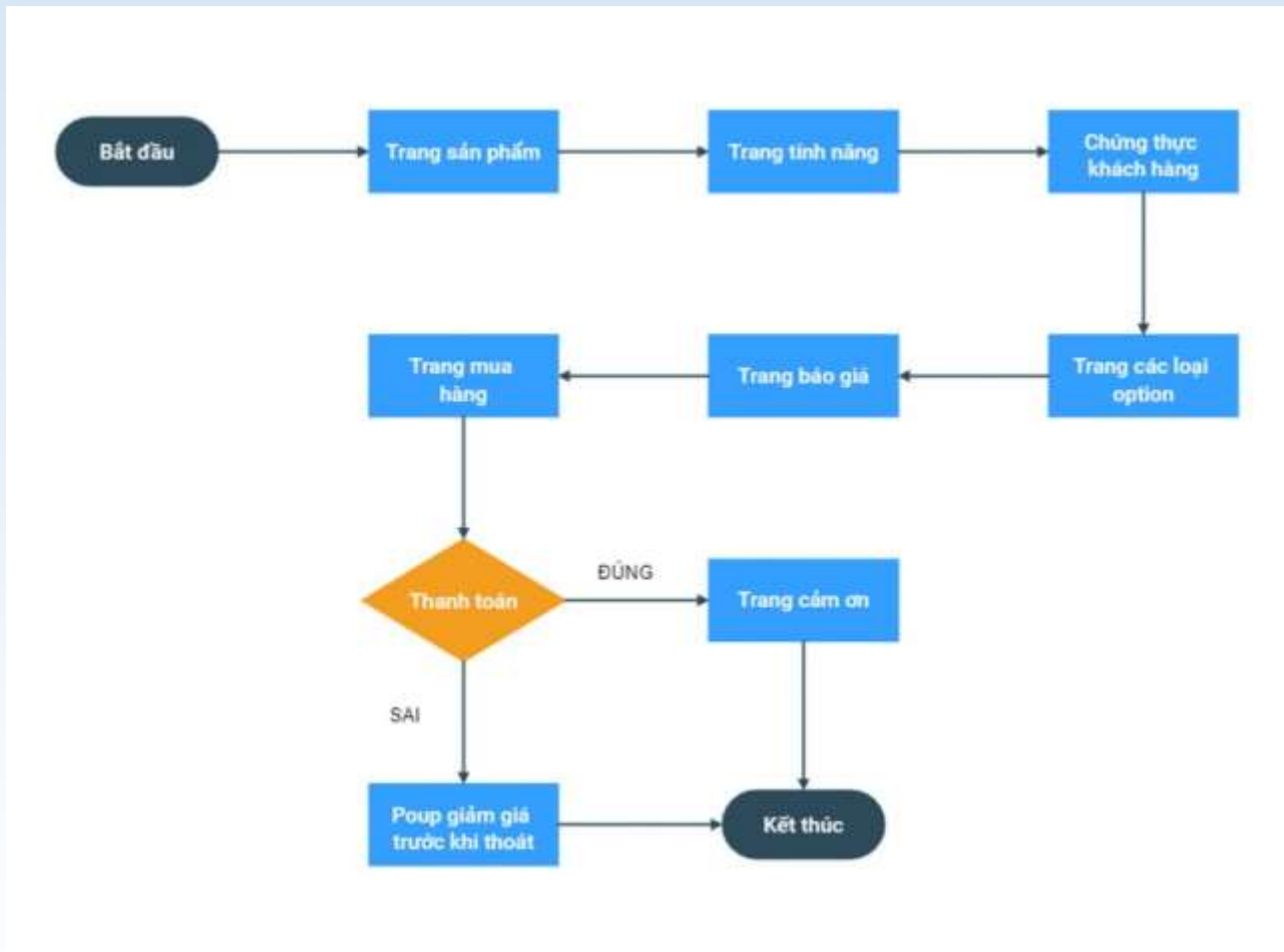
► Khái niệm

Userflow là một biểu đồ hoặc sơ đồ mô tả các bước mà người dùng sẽ thực hiện để hoàn thành một tác vụ cụ thể trên ứng dụng hoặc trang web.

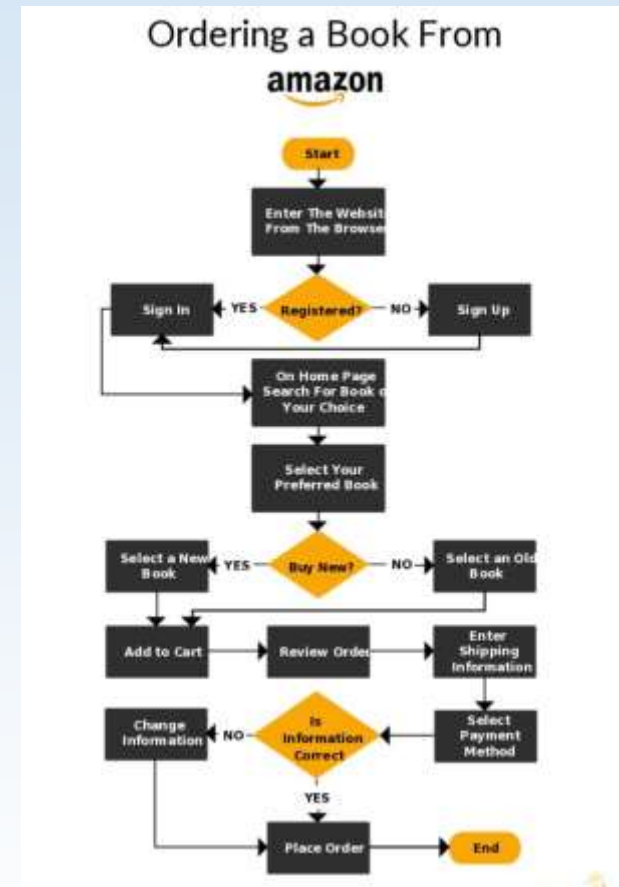
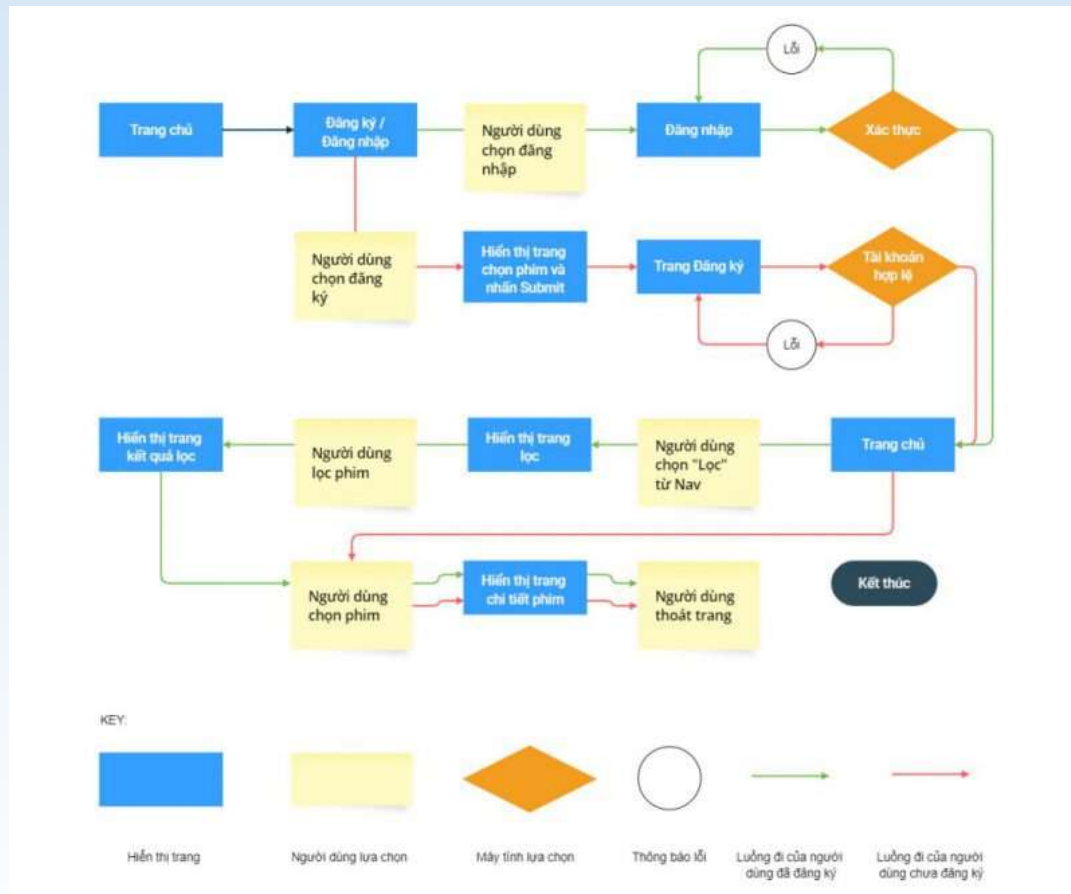
► Vai trò

- Hiểu nhu cầu của người dùng
- Xác định các vấn đề người dùng có thể gặp phải
- Tối ưu hóa sản phẩm

Ví dụ: Userflow



Ví dụ: Userflow



1. Onboarding



6. Notifications



7. Search



8.0. Itinerary



8.1. Create a trip



9. Timeline



2.1. Forgotten password



2.0. Sign-in



2.2. Sign-up



3



4. Category



5. Single item



2.7 Sitemap & Userflow

► Các bước để tạo Userflow

- Bước 1: Xác định mục tiêu của người dùng
- Bước 2: Xác định các bước cần thiết
- Bước 3: Vẽ Userflow
- Bước 4: Kiểm tra, điều chỉnh, cập nhật