

PROJECT 1



PHÂN TÍCH YÊU CẦU (Requirement Analysis)

- I. Khái niệm và vai trò**
- II. Các bước chính trong quy trình phân tích yêu cầu**
- III. Thực hiện phân tích yêu cầu của dự án**

I. Khái niệm và vai trò



- Phân tích yêu cầu là một giai đoạn trong vòng đời phát triển phần mềm nhằm thu thập, xác định, phân loại và mô tả chi tiết các yêu cầu của hệ thống từ các bên liên quan (stakeholders).
 - Mục tiêu: hiểu rõ “phần mềm cần làm gì” trước khi thiết kế và lập trình.
 - Vai trò: giảm thiểu sai sót, tránh chi phí sửa đổi, làm cơ sở cho thiết kế – kiểm thử – bảo trì.
- Các loại yêu cầu
 - Yêu cầu chức năng
 - Phi chức năng

II. Các bước chính trong quy trình phân tích yêu cầu



- 2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation)
- 2.2. Phân tích và đặc tả yêu cầu (Requirement Analysis & Specification)
- 2.3. Xác minh yêu cầu (Requirement Validation)
- 2.4. Quản lý yêu cầu (Requirement Management)



2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation)

Yêu cầu lấy từ đâu?

- Người dùng
- Khách hàng
- Luật pháp/Quy định
- Hệ thống hiện tại
- Tài liệu nghiệp vụ.

Phương pháp:

- Phỏng vấn (Interview)
- Bảng hỏi (Questionnaire/Survey)
- Quan sát trực tiếp (Observation, Shadowing)
- Workshop
- Phân tích tài liệu (Document Analysis)
- Kỹ thuật Use Case / User Story

👉 **Kết quả:** Danh sách yêu cầu sơ bộ.

2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)

▪ Phỏng vấn (Interview)

- **Lựa chọn người phỏng vấn:** Người phỏng vấn cần có kiến thức về lĩnh vực kinh doanh của khách hàng, cũng như hiểu rõ về kỹ thuật. Sự kết hợp này giúp họ có thể đặt những câu hỏi sâu sắc, chính xác hơn.
- **Không khí phỏng vấn:** Tạo một không gian thoải mái, thân thiện để người được phỏng vấn có thể chia sẻ một cách cởi mở và trung thực nhất. Tránh những câu hỏi mang tính chất "tấn công" hoặc "hỏi cung".
- **Lắng nghe chủ động:** Trong quá trình phỏng vấn, bạn cần lắng nghe một cách chủ động để hiểu đúng ý của họ, không chỉ nghe những gì họ nói mà còn cả những gì họ ngầm ý. Đôi khi, những câu trả lời có thể dẫn bạn đến những vấn đề cốt lõi mà ban đầu bạn không nghĩ tới.





2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)

Ví dụ: Phỏng vấn yêu cầu phần mềm bán hàng online

1. Câu hỏi về Người dùng và Khách hàng

1. Người dùng chính của website là ai?
2. Họ thường sử dụng website này để làm gì?
3. Đây là vấn đề lớn nhất họ đang gặp phải với các website tương tự hiện tại?

2. Câu hỏi về Sản phẩm và Danh mục

1. Website sẽ bán những loại sản phẩm nào? (Ví dụ: quần áo, sách, đồ điện tử...)
2. Mỗi sản phẩm sẽ có những thuộc tính gì? (Ví dụ: màu sắc, kích cỡ, dung tích, trọng lượng...)
3. Việc cập nhật, thêm, xóa sản phẩm sẽ được thực hiện như thế nào? (Thủ công, tự động từ file...)



2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)

3. Câu hỏi về Chức năng chính

1. Quy trình tìm kiếm sản phẩm sẽ hoạt động ra sao? (Tìm kiếm theo từ khóa, lọc theo giá, danh mục...)
2. Quy trình thanh toán có những bước nào? (Tạo đơn hàng, nhập thông tin, chọn phương thức thanh toán...)
3. Website có những phương thức thanh toán nào? (Thẻ tín dụng, chuyển khoản, ví điện tử...)
4. Quy trình vận chuyển và theo dõi đơn hàng được quản lý thế nào?
5. Người dùng có thể quản lý tài khoản của họ không? (Đổi mật khẩu, xem lịch sử mua hàng, cập nhật thông tin cá nhân...)

4. Câu hỏi về Yêu cầu phi chức năng

1. Website cần xử lý tối đa bao nhiêu người dùng truy cập cùng lúc?
2. Thời gian tải trang mong muốn là bao nhiêu? (Ví dụ: dưới 3 giây đối với trang chủ...)
3. Dữ liệu người dùng và thanh toán sẽ được bảo mật như thế nào?
4. Website cần tương thích với những thiết bị và trình duyệt nào? (Máy tính, điện thoại, Chrome, Firefox...)
5. Làm thế nào để hệ thống hoạt động ổn định khi có sự cố? (Có cơ chế sao lưu, phục hồi dữ liệu không...)



2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)

- Viết các User Story và Tiêu chí chấp nhận để mô tả chi tiết từng tính năng
- Ví dụ: User Story và Tiêu chí chấp nhận cho tính năng **Tìm kiếm sản phẩm**.

- **Story:** Với tư cách là một người mua sắm online, tôi muốn tìm kiếm sản phẩm theo tên hoặc danh mục, để tôi có thể nhanh chóng tìm thấy những sản phẩm mình cần.

Phân tích:

- Loại người dùng: Người mua sắm online.
- Tính năng mong muốn: Tìm kiếm sản phẩm theo tên hoặc danh mục.
- Giá trị: Nhanh chóng tìm thấy sản phẩm, tiết kiệm thời gian.

- Tiêu chí Chấp nhận (Acceptance Criteria):

- Khi người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm và nhấn Enter, thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm có chứa từ khóa đó trong tên hoặc mô tả.
- Khi người dùng chọn một danh mục trên trang chủ, thì hệ thống sẽ hiển thị tất cả sản phẩm thuộc danh mục đó.
- Khi không có sản phẩm nào khớp với từ khóa, thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Không tìm thấy sản phẩm nào" và gợi ý các sản phẩm liên quan.
- Khi người dùng nhập từ khóa có dấu và không dấu (ví dụ: "điện thoại" và "dien thoai"), thì hệ thống vẫn trả về cùng kết quả.
- Hệ thống cần hiển thị kết quả tìm kiếm trong vòng tối đa 5 giây.



2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)

▪ Bảng hỏi (Questionnaire/Survey)

1. Xác định mục tiêu rõ ràng

- Bạn muốn tìm hiểu điều gì?
- Thông tin đó sẽ được sử dụng như thế nào?
- Ai là đối tượng của khảo sát?

2. Cấu trúc Bảng câu hỏi

- **Phần giới thiệu:** Giới thiệu ngắn gọn, giải thích mục đích của khảo sát và thời gian cần thiết để hoàn thành.
- **Phần câu hỏi sàng lọc:** Nếu cần, hãy đặt các câu hỏi sàng lọc ở đầu để đảm bảo người trả lời phù hợp với đối tượng mục tiêu.
- **Phần câu hỏi chính:** Sắp xếp các câu hỏi từ tổng quát đến chi tiết, từ dễ đến khó.
- **Phần kết thúc:** Cảm ơn người tham gia và cung cấp thông tin liên hệ nếu họ có thắc mắc.

2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation)

■ Bảng hỏi (Questionnaire/Survey)

3. Các loại câu hỏi phổ biến

- Câu hỏi đóng: Đây là những câu hỏi có sẵn các lựa chọn trả lời (Có/Không, trắc nghiệm, thang điểm).
 - Ưu điểm: Dễ dàng phân tích và thống kê dữ liệu.
 - Nhược điểm: Hạn chế ý kiến của người trả lời, không thể thu thập thông tin chi tiết.
- Câu hỏi mở: Cho phép người trả lời tự do trình bày suy nghĩ của họ.
 - Ưu điểm: Thu thập được thông tin phong phú, sâu sắc và những ý tưởng bất ngờ.
 - Nhược điểm: Khó phân tích, mất nhiều thời gian để xử lý dữ liệu.
- Câu hỏi hỗn hợp: Kết hợp cả câu hỏi đóng và mở.

4. Nguyên tắc thiết kế câu hỏi

- Sử dụng ngôn ngữ đơn giản, dễ hiểu
- Tránh các câu hỏi kép
- Tránh câu hỏi có tính gợi ý
- Giữ số lượng câu hỏi ở mức hợp lý
- Thử nghiệm trước



2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)

Ví dụ: Khảo sát yêu cầu phần mềm bán hàng online

Phần I: Thông tin chung về người dùng

1. Bạn đã từng mua hàng online bao giờ chưa?

- Có
- Không

2. Bạn thường mua sắm online trên những nền tảng nào?

- Shopee, Lazada, Tiki
- Facebook, Instagram
- Các website độc lập
- Khác (xin ghi rõ)

3. Bạn có thường xuyên mua sắm online không?

- Rất thường xuyên (mỗi tuần)
- Thường xuyên (mỗi tháng)
- thỉnh thoảng (vài lần/năm)
- Rất hiếm khi

Phần II: Nhu cầu về chức năng sản phẩm

1. Bạn mong muốn website sẽ bán những loại sản phẩm nào?

- Quần áo, thời trang
- Đồ điện tử
- Sách, văn phòng phẩm
- Thực phẩm, đồ uống
- Khác (xin ghi rõ)

2. Những tính năng nào sau đây là quan trọng nhất đối với bạn khi mua sắm online? (Chọn 3 tính năng quan trọng nhất)

- Tìm kiếm sản phẩm
- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
- Thanh toán online
- Xem đánh giá và bình luận sản phẩm
- Quản lý đơn hàng
- Xem sản phẩm đã mua

3. Bạn có muốn website có tính năng chat trực tiếp với người bán không?

- Có
- Không
- Không chắc chắn
- Bạn có muốn nhận được các email/tin nhắn thông báo về chương trình khuyến mãi không?
- Có
- Không



2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)

Ví dụ: Khảo sát yêu cầu phần mềm bán hàng online

Phần III: Nhu cầu về giao diện và trải nghiệm người dùng

1. Giao diện website cần những yếu tố nào để bạn cảm thấy dễ sử dụng? (Có thể chọn nhiều đáp án)

- Bố cục rõ ràng, dễ nhìn
- Hình ảnh sản phẩm chất lượng cao
- Nút bấm to, dễ thao tác
- Tốc độ tải trang nhanh
- Khác (xin ghi rõ)

2. Bạn muốn quy trình thanh toán diễn ra như thế nào?

- Đơn giản, chỉ 1-2 bước
- Chi tiết, có nhiều bước xác nhận
- Có nhiều lựa chọn phương thức thanh toán
- Khác (xin ghi rõ)

Phần IV: Nhu cầu về bảo mật và dịch vụ

1. Bạn có tin tưởng để nhập thông tin thẻ ngân hàng trên website không?

- Hoàn toàn tin tưởng
- Khá tin tưởng
- Không tin tưởng

2. Bạn mong đợi điều gì từ dịch vụ chăm sóc khách hàng của website? (Có thể chọn nhiều đáp án)

- Hỗ trợ qua email
- Hỗ trợ qua điện thoại
- Hỗ trợ qua chat
- Chính sách đổi trả linh hoạt
- Đóng gói sản phẩm cẩn thận

2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)



- Quan sát trực tiếp
(Observation)

- Workshop

- Phân tích tài liệu
(Document Analysis)

2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)



- Sau khi có câu trả lời, bạn có thể bắt đầu viết các **User Story** và **Tiêu chí chấp nhận** để mô tả chi tiết từng tính năng.



2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)

Cách viết User Story

- Với tư cách là một [**Loại người dùng**]: Xác định rõ ai là người sử dụng tính năng này. Điều này giúp nhóm hiểu được đối tượng khách hàng và đặt mình vào vị trí của họ.
 - Ví dụ: "Với tư cách là một người mua hàng trực tuyến..."
- Tôi muốn [**Tính năng nào đó**]: Mô tả tính năng hoặc hành động mà người dùng muốn thực hiện. Đây là phần mô tả chức năng.
 - Ví dụ: "...tôi muốn tìm kiếm sản phẩm theo tên..."
- Để [**Mục đích / Giá trị đạt được**]: Giải thích lý do tại sao người dùng cần tính năng này. Đây là phần quan trọng nhất, vì nó làm nổi bật giá trị kinh doanh hoặc lợi ích mà tính năng đó mang lại.
 - Ví dụ: "...để tiết kiệm thời gian và tìm thấy sản phẩm mình cần một cách nhanh chóng."

2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)



Cách viết “Tiêu chí chấp nhận”

- Tiêu chí chấp nhận thường được viết dưới dạng các gạch đầu dòng và tập trung vào kết quả mong muốn. Chúng thường bao gồm các tình huống thành công và thất bại.



2.1. Thu thập yêu cầu (Requirement Elicitation) (tt)

Ví dụ: Tìm kiếm sản phẩm.

- **User story:** Với tư cách là một người mua sắm online, tôi muốn tìm kiếm sản phẩm theo tên hoặc danh mục, để tôi có thể nhanh chóng tìm thấy những sản phẩm mình cần.
- **Phân tích:**
 - **Loại người dùng:** Người mua sắm online.
 - **Tính năng mong muốn:** Tìm kiếm sản phẩm theo tên hoặc danh mục.
 - **Giá trị:** Nhanh chóng tìm thấy sản phẩm, tiết kiệm thời gian.

Tiêu chí Chấp nhận (Acceptance Criteria)

- Khi người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm và nhấn Enter, thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm có chứa từ khóa đó trong tên hoặc mô tả.
- Khi người dùng chọn một danh mục trên trang chủ, thì hệ thống sẽ hiển thị tất cả sản phẩm thuộc danh mục đó.
- Khi không có sản phẩm nào khớp với từ khóa, thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo "Không tìm thấy sản phẩm nào" và gợi ý các sản phẩm liên quan.
- Khi người dùng nhập từ khóa có dấu và không dấu (ví dụ: "điện thoại" và "dien thoai"), thì hệ thống vẫn trả về cùng kết quả.
- Hệ thống cần hiển thị kết quả tìm kiếm trong vòng tối đa 3 giây.

2.2. Phân tích và đặc tả yêu cầu (Requirement Analysis & Specification)



- **Phân tích yêu cầu:**
 - Loại bỏ mâu thuẫn, trùng lặp.
 - Làm rõ tính khả thi (Feasibility: kỹ thuật, chi phí, thời gian).
 - Sắp xếp mức độ ưu tiên (Must – Should – Could – Won't).
- **Đặc tả yêu cầu (SRS – Software Requirement Specification):**
 - **Yêu cầu chức năng (Functional Requirements – FR):** hệ thống phải làm gì.
 - **Yêu cầu phi chức năng (Non-Functional Requirements – NFR):** hiệu năng, bảo mật, khả năng mở rộng, tính tin cậy, tính thân thiện.
 - **Mô hình hóa yêu cầu:**
 - Use Case Diagram
 - Activity Diagram
 - Data Flow Diagram (DFD)
 - ERD (Entity Relationship Diagram)
 - User Story, Acceptance Criteria

👉 **Kết quả: Tài liệu Đặc tả yêu cầu phần mềm (SRS Document)**



2.3. Xác minh yêu cầu (Requirement Validation))

- **Kiểm tra yêu cầu có:**
 - Đúng (phản ánh đúng nhu cầu thực tế)
 - Đầy đủ (không thiếu chức năng quan trọng)
 - Nhất quán (không mâu thuẫn)
 - Khả thi (thực hiện được với nguồn lực hiện có)
 - Có thể kiểm thử (có tiêu chí đo lường rõ ràng).
- **Kỹ thuật xác minh:**
 - Review (đọc – kiểm tra chéo)
 - Prototyping (tạo bản mẫu thử nghiệm)
 - Walkthrough / Inspection với khách hàng

👉 **Kết quả: Yêu cầu đã được xác minh và chấp thuận.**



2.4. Quản lý yêu cầu (Requirement Management)

- Trong quá trình phát triển, yêu cầu thường thay đổi → cần quản lý chặt chẽ:
 - Thiết lập Baseline Requirement (yêu cầu chuẩn được phê duyệt).
 - Sử dụng Version Control cho yêu cầu.
 - Quản lý thay đổi (Change Request, Impact Analysis).
 - Duy trì traceability (liên kết yêu cầu – thiết kế – mã nguồn – kiểm thử).
- 👉 Kết quả: Yêu cầu được kiểm soát xuyên suốt vòng đời dự án.

III. Thực hiện phân tích yêu cầu của dự án

- **Các nhóm thực hiện các nhiệm vụ sau:**
 - Xác định những người liên quan đến dự án
 - Lập câu hỏi phỏng vấn/Bảng câu hỏi
 - Thu thập các tài liệu liên quan (quy định, mẫu biểu)
 - Viết các user story và tiêu chí chấp nhận
 - Đặc tả yêu cầu
 - Mô hình hóa yêu cầu

