

ĐỀ BÀI: Cải thiện hệ thống giao nhận (OMS + TMS) cho SuperShip

Tình huống thực tế: Công ty giao hàng SuperShip chuyên xử lý đơn hàng giao nhanh nội thành. Gần đây, họ gặp vấn đề nghiêm trọng:

- Tỷ lệ giao đơn hàng trễ tăng cao (chiếm ~20%)
- Tài xế cập nhật trạng thái chậm hoặc sai
- CSKH và Điều phối viên không biết đơn hàng đang ở đâu
- Không có cảnh báo nếu đơn hàng bị "treo" quá lâu
- Hiện tại hệ thống không hỗ trợ tracking thời gian thực và cũng không có dashboard hiển thị trạng thái đơn hàng cho điều phối.

Yêu cầu của BA/IT BA: Đề xuất cải tiến hệ thống giao nhận (OMS + TMS) để giải quyết các vấn đề trên.

Phân tích và Đề xuất Giải pháp

1. Phân tích nghiệp vụ hiện tại (AS-IS) và chỉ ra vấn đề cốt lõi

Mô tả quy trình AS-IS (theo gợi ý):

- Giao hàng thiếu tracking:** Không có khả năng theo dõi vị trí và tiến độ đơn hàng theo thời gian thực.
- Không có cảnh báo:** Hệ thống không tự động đưa ra cảnh báo khi đơn hàng có nguy cơ trễ hoặc đã trễ.
- Thủ công cập nhật trạng thái:** Tài xế phải tự cập nhật trạng thái đơn hàng một cách thủ công, dễ dẫn đến chậm trễ hoặc sai sót.
- Dễ sai sót:** Do cập nhật thủ công và thiếu giám sát, thông tin trạng thái không chính xác hoặc không kịp thời.
- Hậu quả:** CSKH và Điều phối viên không nắm được tình hình đơn hàng, không chủ động xử lý được các trường hợp phát sinh, dẫn đến tỷ lệ giao hàng trễ cao (20%).

Vấn đề cốt lõi: Các vấn đề cốt lõi xoay quanh việc **thiếu khả năng hiển thị (visibility)** và **thiếu tự động hóa (automation)** trong quy trình giao nhận. Cụ thể:

- Thiếu thông tin theo dõi thời gian thực:** Không biết đơn hàng đang ở đâu, trạng thái thực tế là gì.
- Thiếu cảnh báo chủ động:** Không có cơ chế tự động thông báo khi đơn hàng có vấn đề, dẫn đến việc xử lý bị động và trễ nải.
- Thiếu công cụ hỗ trợ tài xế:** Tài xế không có công cụ hiệu quả để cập nhật trạng thái, dẫn đến thông tin không chính xác hoặc chậm trễ.

- **Thiếu công cụ quản lý tập trung:** CSKH và Điều phối viên không có một "bức tranh tổng thể" về các đơn hàng, gây khó khăn trong việc điều phối và hỗ trợ khách hàng.

2. Vẽ sơ đồ BPMN mô tả quy trình giao nhận hiện tại (AS-IS)

(Lưu ý: Do hạn chế về định dạng, tôi sẽ mô tả sơ đồ BPMN bằng văn bản. Trong thực tế, bạn sẽ sử dụng một công cụ vẽ BPMN chuyên dụng như draw.io, Lucidchart, Bizagi Modeler, v.v.)

Swimlane:

- Khách hàng (Customer)
- Phòng Kinh doanh/Vận hành (Sales/Operations)
- Điều phối viên (Dispatcher)
- Tài xế (Driver)
- Hệ thống hiện tại (Current System)

Quy trình AS-IS:

1. **Khách hàng** đặt đơn hàng.
2. **Phòng Kinh doanh/Vận hành** tiếp nhận đơn hàng và tạo đơn trong **Hệ thống hiện tại**.
3. **Hệ thống hiện tại** lưu trữ thông tin đơn hàng.
4. **Điều phối viên** xem đơn hàng trên **Hệ thống hiện tại**.
5. **Điều phối viên** phân công đơn hàng cho **Tài xế**.
6. **Tài xế** nhận đơn hàng và bắt đầu giao.
7. **Tài xế** tự thực hiện việc giao hàng.
8. Sau khi giao hàng, **Tài xế (thủ công)** cập nhật trạng thái hoàn thành đơn hàng vào **Hệ thống hiện tại** (có thể chậm hoặc sai).
9. **Hệ thống hiện tại** lưu trạng thái đơn hàng.
10. **Điều phối viên** kiểm tra trạng thái đơn hàng (**thủ công**) trên **Hệ thống hiện tại** (không có tracking, không có cảnh báo).
11. **CSKH** tiếp nhận yêu cầu tra cứu từ **Khách hàng**.
12. **CSKH** liên hệ **Điều phối viên** hoặc tra cứu (**thủ công**) trên **Hệ thống hiện tại** để có thông tin về đơn hàng (thông tin không đầy đủ, không theo thời gian thực).

Các vấn đề trong BPMN AS-IS:

- Thiếu các luồng dữ liệu tự động giữa Tài xế và Hệ thống.
- Không có các cổng (gateways) để xử lý các điều kiện như "đơn hàng trễ".

- Thiếu các sự kiện (events) để kích hoạt cảnh báo.
- Thiếu các tác vụ tự động (service tasks) cho tracking.

3. Đề xuất quy trình cải tiến (TO-BE) và vẽ lại BPMN mới

Mục tiêu của quy trình TO-BE:

- Cải thiện khả năng theo dõi đơn hàng thời gian thực.
- Tự động hóa việc cập nhật trạng thái và cảnh báo.
- Nâng cao hiệu quả điều phối và hỗ trợ khách hàng.
- Giảm tỷ lệ giao hàng trễ.

(Lưu ý: Tương tự như AS-IS, tôi sẽ mô tả sơ đồ BPMN bằng văn bản.)

Swimlane:

- Khách hàng (Customer)
- Phòng Kinh doanh/Vận hành (Sales/Operations)
- Điều phối viên (Dispatcher)
- Tài xế (Driver)
- Hệ thống Quản lý Đơn hàng & Vận tải (OMS + TMS - Hệ thống Mới)

Quy trình TO-BE:

1. **Khách hàng** đặt đơn hàng.
2. **Phòng Kinh doanh/Vận hành** tiếp nhận đơn hàng và tạo đơn trong **Hệ thống OMS + TMS**.
3. **Hệ thống OMS + TMS** lưu trữ thông tin đơn hàng và hiển thị trên Dashboard.
4. **Điều phối viên** xem đơn hàng trên **Dashboard** và phân công đơn hàng cho **Tài xế**.
5. **Hệ thống OMS + TMS** gửi thông tin đơn hàng đến **Ứng dụng di động của Tài xế**.
6. **Tài xế** nhận đơn hàng qua **Ứng dụng di động**.
7. **Tài xế** bắt đầu giao hàng.
8. **Ứng dụng di động của Tài xế** tự động gửi **Tracking GPS thời gian thực** về **Hệ thống OMS + TMS**.
9. **Ứng dụng di động của Tài xế** yêu cầu **Tài xế** cập nhật trạng thái đơn hàng **mỗi 15 phút** (hoặc tự động khi di chuyển qua các điểm định sẵn/dựa vào GPS).
10. **Tài xế** cập nhật trạng thái (ví dụ: Đang trên đường, Đã đến điểm lấy, Đã đến điểm giao) qua **Ứng dụng di động**.

11. **Hệ thống OMS + TMS** liên tục kiểm tra thời gian giao hàng.

12. **(Cổng - Exclusive Gateway) Hệ thống OMS + TMS** kiểm tra:

- **Nếu đơn hàng đã được giao:**
 - **Tài xế** ghi nhận Proof of Delivery (POD) bằng hình ảnh hoặc chữ ký qua **Ứng dụng di động**.
 - **Hệ thống OMS + TMS** cập nhật trạng thái "Đã giao xong".
 - **Hệ thống OMS + TMS** gửi thông báo giao hàng thành công cho **Khách hàng** (nếu có).
- **Nếu đơn hàng chưa được giao sau 2 giờ hoặc có nguy cơ trễ (dựa trên GPS/SLA):**
 - **Hệ thống OMS + TMS** tự động gửi **cảnh báo** về **Dashboard** của **Điều phối viên** và **CSKH**.
 - **Điều phối viên/CSKH** chủ động liên hệ **Tài xế** hoặc **Khách hàng** để xử lý.
- **Nếu đơn hàng đang trong tiến trình bình thường:**
 - **Hệ thống OMS + TMS** tiếp tục hiển thị trạng thái "Đang giao" trên **Dashboard**.

13. **Dashboard** hiển thị đơn hàng theo trạng thái: Đang giao, Giao xong, Trễ.

14. **CSKH** tra cứu thông tin đơn hàng theo thời gian thực trên **Dashboard**.

15. **Hệ thống OMS + TMS** tự động báo cáo tỷ lệ giao đúng hạn (SLA).

Các cải tiến chính trong BPMN TO-BE:

- Thêm Swimlane "Hệ thống OMS + TMS" mới.
- Thêm Swimlane "Ứng dụng di động của Tài xế" để thể hiện sự tương tác.
- Sử dụng các tác vụ tự động (Service Task) cho Tracking GPS, gửi cảnh báo, tính SLA.
- Sử dụng các sự kiện trung gian (Intermediate Events) để kích hoạt cảnh báo trễ.
- Sử dụng các cổng (Gateways) để xử lý logic kiểm tra trạng thái/thời gian.
- Cập nhật trạng thái tự động và định kỳ.

4. Viết 3-5 Functional Requirements dựa trên vấn đề nêu ra

Dựa trên các vấn đề và gợi ý, đây là 5 Functional Requirements quan trọng:

1. **FR1: Hệ thống phải có khả năng theo dõi vị trí GPS của tài xế và đơn hàng theo thời gian thực (real-time GPS tracking).**

- *Mô tả:* Hệ thống cần thu thập và hiển thị vị trí hiện tại của tài xế trên bản đồ số, liên kết với các đơn hàng mà tài xế đang thực hiện, cập nhật liên tục (ví dụ: mỗi 30 giây hoặc 1 phút).
- 2. **FR2: Hệ thống phải tự động gửi cảnh báo cho điều phối viên và CSKH nếu đơn hàng chưa được giao sau 2 giờ kể từ khi bắt đầu giao hoặc có nguy cơ trễ so với SLA.**
 - *Mô tả:* Hệ thống cần theo dõi thời gian thực hiện đơn hàng và so sánh với ngưỡng thời gian quy định (ví dụ: 2 giờ giao hàng dự kiến). Khi vượt quá ngưỡng hoặc dựa trên phân tích vị trí GPS cho thấy nguy cơ trễ, hệ thống sẽ kích hoạt thông báo cảnh báo (pop-up trên dashboard, email, SMS) tới các bộ phận liên quan.
- 3. **FR3: Tài xế phải có khả năng cập nhật trạng thái đơn hàng (ví dụ: Đang trên đường, Đã đến điểm lấy, Đã đến điểm giao, Đã giao xong, Thất bại) thông qua ứng dụng di động mỗi 15 phút hoặc khi có sự thay đổi quan trọng.**
 - *Mô tả:* Ứng dụng di động dành cho tài xế phải cung cấp giao diện trực quan cho phép tài xế chọn và gửi trạng thái hiện tại của đơn hàng. Hệ thống cũng có thể tự động gợi ý cập nhật trạng thái dựa trên vị trí GPS hoặc thời gian.
- 4. **FR4: Hệ thống phải cung cấp một dashboard quản lý và hiển thị trạng thái tất cả đơn hàng theo thời gian thực, được phân loại theo các trạng thái chính: Đang giao, Đã giao xong, Trễ.**
 - *Mô tả:* Dashboard cần có các bộ lọc, chức năng tìm kiếm và hiển thị tổng quan các đơn hàng theo từng trạng thái. Các thông tin quan trọng như ID đơn hàng, tên khách hàng, tên tài xế, thời gian dự kiến giao, thời gian thực tế, vị trí cuối cùng phải được hiển thị rõ ràng.
- 5. **FR5: Hệ thống phải cho phép tài xế ghi nhận Proof of Delivery (POD) bằng hình ảnh hoặc chữ ký điện tử thông qua ứng dụng di động.**
 - *Mô tả:* Sau khi giao hàng thành công, ứng dụng tài xế phải cho phép chụp ảnh hàng hóa/người nhận hoặc lấy chữ ký trực tiếp trên màn hình thiết bị để làm bằng chứng giao hàng, và dữ liệu này phải được tự động lưu trữ và liên kết với đơn hàng trong hệ thống.

5. Tạo Feature List với 5 tính năng chính

Dựa trên các Functional Requirements và gợi ý từ đề bài, đây là 5 tính năng chính (must-have features):

1. **Tính năng Tracking GPS tài xế theo thời gian thực:**
 - Theo dõi vị trí tài xế và đơn hàng đang được giao trên bản đồ.
 - Lịch sử di chuyển của tài xế.

2. Tính năng Tự động gửi cảnh báo đơn hàng trễ/có nguy cơ trễ:

- Cấu hình ngưỡng thời gian giao hàng/SLA.
- Gửi cảnh báo qua dashboard, email, hoặc thông báo đẩy cho điều phối viên/CSKH.
- Hiện thị cảnh báo nổi bật trên dashboard.

3. Tính năng Dashboard quản lý đơn hàng theo trạng thái:

- Giao diện tổng quan hiển thị số lượng và danh sách đơn hàng theo trạng thái (Đang giao, Đã giao xong, Trễ).
- Khả năng lọc, tìm kiếm đơn hàng.
- Hiện thị chi tiết đơn hàng khi click vào.

4. Tính năng Ghi nhận Proof of Delivery (POD) bằng hình ảnh hoặc chữ ký:

- Chức năng chụp ảnh trong ứng dụng di động của tài xế.
- Chức năng ký điện tử trực tiếp trên màn hình thiết bị.
- Tự động tải lên và lưu trữ bằng chứng POD trong hệ thống.

5. Tính năng Báo cáo tỷ lệ giao đúng hạn (SLA) và hiệu suất:

- Báo cáo tổng quan về tỷ lệ giao hàng đúng hạn.
- Báo cáo hiệu suất của từng tài xế hoặc khu vực giao hàng.
- Dữ liệu thống kê về số lượng đơn hàng trễ, lý do trễ (nếu có thể thu thập).

6. Trình bày tài liệu BRD hoặc SRS tóm tắt hệ thống cải tiến

Với vai trò là BA, tôi sẽ tóm tắt các điểm chính để làm cơ sở cho BRD (Business Requirements Document) hoặc SRS (Software Requirements Specification) cho hệ thống cải tiến.

BRD/SRS Tóm tắt Hệ thống Giao nhận Cải tiến (SuperShip)

1. Giới thiệu: Tài liệu này phác thảo các yêu cầu nghiệp vụ và tính năng chính cho việc cải tiến hệ thống quản lý đơn hàng (OMS) và hệ thống quản lý vận tải (TMS) của công ty SuperShip. Mục tiêu chính là giải quyết vấn đề tỷ lệ giao hàng trễ cao, thiếu khả năng theo dõi thời gian thực, và thông tin cập nhật trạng thái không chính xác/kip thời.

2. Mục tiêu Kinh doanh:

- Giảm tỷ lệ đơn hàng giao trễ từ 20% xuống dưới 5% trong vòng 6 tháng.
- Nâng cao hiệu quả điều phối và hỗ trợ khách hàng.
- Cải thiện độ chính xác và kịp thời của thông tin trạng thái đơn hàng.

- Tăng cường sự hài lòng của khách hàng và hiệu suất hoạt động.

3. Phạm vi Dự án:

- Phát triển/Cải tiến ứng dụng di động cho tài xế.
- Phát triển/Cải tiến Dashboard quản lý cho điều phối viên và CSKH.
- Tích hợp công nghệ GPS tracking.
- Phát triển hệ thống cảnh báo tự động.
- Cập nhật quy trình nghiệp vụ liên quan đến giao nhận.

4. Các Bên Liên Quan Chính:

- Ban Giám đốc SuperShip
- Phòng Vận hành/Điều phối
- Phòng Chăm sóc Khách hàng (CSKH)
- Đội ngũ Tài xế
- Đội ngũ Phát triển IT

5. Yêu cầu Nghiệp vụ (Business Requirements):

- Hệ thống phải cung cấp khả năng theo dõi vị trí và trạng thái đơn hàng theo thời gian thực.
- Hệ thống phải chủ động cảnh báo các trường hợp đơn hàng có nguy cơ trễ hoặc đã trễ.
- Hệ thống phải hỗ trợ tài xế cập nhật trạng thái đơn hàng dễ dàng và chính xác.
- Hệ thống phải cung cấp cái nhìn tổng quan và chi tiết về tình hình giao nhận cho các bên liên quan.

6. Yêu cầu Chức năng (Functional Requirements) - Must-have:

- **FR1: Tracking GPS thời gian thực:**
 - Hiển thị vị trí tài xế và đơn hàng trên bản đồ.
 - Lưu trữ lịch sử di chuyển.
- **FR2: Cảnh báo tự động:**
 - Cảnh báo khi đơn hàng chưa được giao sau 2 giờ hoặc có nguy cơ trễ (theo SLA).
 - Tùy chỉnh ngưỡng cảnh báo.
 - Thông báo qua dashboard, email.
- **FR3: Cập nhật trạng thái đơn hàng từ tài xế:**

- Cho phép tài xế cập nhật trạng thái (Đang trên đường, Đã đến, Hoàn thành, Hủy) qua ứng dụng di động.
- Gợi ý cập nhật trạng thái dựa trên GPS/thời gian.
- **FR4: Dashboard quản lý đơn hàng:**
 - Hiển thị trạng thái đơn hàng (Đang giao, Giao xong, Trễ) tổng quan và chi tiết.
 - Bộ lọc và tìm kiếm linh hoạt.
- **FR5: Ghi nhận Proof of Delivery (POD):**
 - Tài xế có thể chụp ảnh hoặc lấy chữ ký điện tử qua ứng dụng.
 - Lưu trữ bằng chứng POD liên kết với đơn hàng.
- **FR6: Báo cáo và phân tích hiệu suất:**
 - Báo cáo tỷ lệ giao đúng hẹn (SLA).
 - Thống kê hiệu suất tài xế.

7. Yêu cầu Phi Chức năng (Non-Functional Requirements) - Ví dụ (Học viên tự đề xuất):

- **Performance:** Hệ thống phải xử lý đồng thời X đơn hàng/giờ; thời gian tải dashboard không quá Y giây.
- **Security:** Dữ liệu khách hàng và vị trí tài xế phải được mã hóa và bảo mật. Chỉ người dùng được ủy quyền mới có thể truy cập thông tin.
- **Usability:** Ứng dụng tài xế phải thân thiện, dễ sử dụng. Dashboard phải trực quan, dễ hiểu.
- **Scalability:** Hệ thống phải có khả năng mở rộng để xử lý Z đơn hàng/ngày trong tương lai.
- **Availability:** Hệ thống phải hoạt động 99.9% thời gian.

8. Các Ràng buộc (Constraints):

- Ngân sách: [Specific Budget - Cần xác định]
- Thời gian triển khai: [Specific Timeline - Cần xác định, ví dụ: 6 tháng]
- Tích hợp với hệ thống hiện có (nếu có).

9. Glossary:

- **OMS:** Order Management System (Hệ thống quản lý đơn hàng)
- **TMS:** Transportation Management System (Hệ thống quản lý vận tải)
- **SLA:** Service Level Agreement (Thỏa thuận cấp độ dịch vụ)

- **POD:** Proof of Delivery (Bằng chứng giao hàng)
- **GPS:** Global Positioning System

1. Vấn đề gốc rễ?

Dựa trên đề bài, có thể thấy nghiệp vụ hiện tại của SuperShip có các điểm yếu:

- **Thiếu giám sát thời gian thực:** Không có tracking, team vận hành "mù thông tin" về vị trí tài xế.
- **Cập nhật thủ công, không đáng tin cậy:** Trạng thái đơn hàng phụ thuộc hoàn toàn vào ý thức của tài xế, dẫn đến sai sót và chậm trễ.
- **Thiếu cơ chế cảnh báo chủ động:** Hệ thống không tự phát hiện các đơn hàng "bất thường" (ví dụ: treo quá lâu).

➡ **Vấn đề cốt lõi:** Mình xác định vấn đề lớn nhất nằm ở "**Hố đen thông tin**" (**Information Black Hole**) trong quá trình giao hàng. Có một khoảng trống dữ liệu khổng lồ từ lúc tài xế nhận đơn đi giao cho đến khi họ cập nhật trạng thái. Chính sự thiếu hụt dữ liệu tự động và real-time này là gốc rễ của mọi vấn đề.

2. Giải pháp?

Để lấp đầy "hố đen thông tin", mình đề xuất triển khai một hệ thống tích hợp gồm 2 thành phần chính:

- **Driver App (Ứng dụng cho tài xế):** Cài trên smartphone của tài xế với các chức năng cốt lõi: nhận đơn, tối ưu lộ trình, tracking GPS, cập nhật trạng thái bằng 1 chạm, chụp ảnh bằng chứng giao hàng (POD).
- **Operations Dashboard (Hệ thống cho Điều phối & CSKH):** Hiển thị bản đồ vị trí tài xế, trạng thái chi tiết của từng đơn hàng theo thời gian thực, và các cảnh báo tự động.

3. Các "vũ khí" chính mình đề xuất:

Để giải quyết triệt để, mình đã đề xuất 5 tính năng cốt lõi:

- **1 Tracking GPS tài xế real-time:**
Hết cảnh "anh ở đâu, em là ai". Điều phối viên nhìn bản đồ là biết chính xác tài xế đang ở đâu, đi đường nào.
- **2 Cảnh báo tự động:**
Hệ thống tự "la làng" khi có đơn hàng bị "treo" quá lâu hoặc có nguy cơ trễ. Giúp team vận hành chuyển từ bị động sang chủ động xử lý.
- **3 Dashboard "Tất cả trong một":**
Một "trung tâm chỉ huy" cho team vận hành và CSKH. Từ xem bản đồ, lọc đơn hàng, xem trạng thái... tất cả trên một màn hình duy nhất.

• **4 Bảng chứng giao hàng số (ePOD):**

Tài xế bắt buộc phải chụp ảnh gói hàng hoặc lấy chữ ký của khách để hoàn tất đơn.
Bye bye các vụ khiếu nại, chối cãi không đáng có!

• **5 Báo cáo hiệu suất thông minh:**

Số liệu biết nói: Ai là "chiến thần" giao hàng, khu vực nào hay trễ, giờ nào là "giờ cao điểm"... để quản lý có dữ liệu mà ra quyết định.

