**HỌC VIỆN NGÂN HÀNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ KINH TẾ SỐ**

**˗ ˗ ˗ ˗ ˗🙚🙘🕮🙚🙘˗ ˗ ˗ ˗ ˗**

****

**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG HỆ THỐNG BÁN VÉ TRỰC TUYẾN**

**HÀ NỘI – 04/2025**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG BÁN VÉ TRỰC TUYẾN CHO CÔNG TY GOBOX**

**16/04/2025**

**MỤC LỤC**

[1. Tên dự án 2](#_Toc195786265)

[2. Mục tiêu dự án 2](#_Toc195786266)

[3. Bối cảnh dự án 2](#_Toc195786267)

[4. Phương án kinh doanh 13](#_Toc195786268)

[5. Sản phẩm bàn giao của dự án 13](#_Toc195786269)

[6. Các bên liên quan chính 14](#_Toc195786270)

[7. Trong phạm vi 19](#_Toc195786271)

[8. Ngoài phạm vi 24](#_Toc195786272)

[9. Danh sách nhiệm vụ dự án 26](#_Toc195786273)

[10. Giả định dự án 27](#_Toc195786274)

[11. Ràng buộc của dự án 28](#_Toc195786275)

[12. Ước tính cập nhật 31](#_Toc195786276)

[13. Phê duyệt 31](#_Toc195786277)

## 1. Tên dự án

Tên dự án: “Xây dựng hệ thống bán vé trực tuyến cho Công ty GoBox ” - Chuyên cung cấp dịch vụ bán vé trực tuyến cho các sự kiện âm nhạc, concert.

## 2. Mục tiêu dự án

* Giảm thời gian và sai sót trong việc đăng thông tin sự kiện và mở bán vé.
* Giảm thao tác thủ công khi xử lý đơn hàng và xác nhận thanh toán.
* Giảm rủi ro trong quá trình gửi vé thủ công và nhầm lẫn thông tin vé.
* Giảm tình trạng bán vé vượt số lượng, bán trùng vé nhờ kiểm soát theo thời gian thực.
* Tăng khả năng tìm kiếm và tiếp cận sự kiện thông qua giao diện web và app thân thiện.
* Tăng trải nghiệm người dùng với quy trình đặt vé nhanh, liền mạch và an toàn.
* Tăng tính minh bạch trong quản lý doanh thu, đơn hàng, và hiệu quả chiến dịch bán vé.
* Tăng khả năng kiểm soát dữ liệu người dùng, đơn hàng và vé bằng hệ thống tập trung.
* Tăng độ bảo mật hệ thống qua xác thực hai lớp (2FA), mã hóa dữ liệu và mã QR vé.
* Tăng hiệu suất hệ thống để phục vụ lượng người dùng lớn trong các đợt bán vé cao điểm.
* Tối ưu hóa quy trình vận hành của đội ngũ bán vé, giảm áp lực cho nhân viên trong mùa cao điểm.
* Tối ưu chi phí vận hành doanh nghiệp (nhân công, … )
* Tạo tiền đề để tích hợp hệ thống với các đơn vị tổ chức sự kiện hoặc cổng thanh toán khác trong tương lai.

## 3. Bối cảnh dự án

***3.1. Giới thiệu***

Công ty GoBox là một doanh nghiệp chuyên cung cấp dịch vụ bán vé trực tuyến cho các sự kiện âm nhạc và concert. Với quy mô mở rộng trên toàn quốc và tập trung vào các thành phố lớn như Hà Nội, Hồ Chí Minh, Đà Nẵng,.. Công ty đang phục vụ hàng nghìn khách hàng mỗi tháng và hợp tác cùng nhiều đơn vị tổ chức sự kiện.

Cơ cấu tổ chức của công ty:

* Giám đốc điều hành
* Bộ phận Kinh doanh
* Bộ phận Chăm sóc khách hàng
* Bộ phận Marketing
* Bộ phận Vận hành bán vé
* Bộ phận Kế toán
* Bộ phận Kỹ thuật - Hệ thống

***3.2. Bối cảnh dự án***

Hiện tại, công ty chưa có hệ thống bán vé trực tuyến chính thức. Quá trình bán vé đang được vận hành hoàn toàn thủ công thông qua các kênh mạng xã hội và biểu mẫu đơn giản, cụ thể như sau:

* Thông tin sự kiện được đăng tải trên Facebook, kèm theo hướng dẫn để khách hàng đăng ký.
* Khách hàng để lại bình luận hoặc nhắn tin (inbox) để được tư vấn, sau đó điền vào Google Form để cung cấp thông tin đặt vé.
* Nhân viên xác nhận thủ công, gửi thông tin thanh toán, sau đó kiểm tra chuyển khoản bằng tay.
* Sau khi nhận được thanh toán, công ty sẽ gửi file PDF chứa vé qua email hoặc tin nhắn cho khách hàng.

Quá trình này đang gây ra nhiều bất cập trong vận hành và trải nghiệm người dùng:

* Không có hệ thống xử lý tự động → nhân viên phải theo dõi và cập nhật thông tin bằng tay cho từng khách hàng.
* Dễ xảy ra nhầm lẫn, trùng lặp, sai sót, đặc biệt khi lượng khách lớn hoặc có nhiều sự kiện cùng lúc.
* Khách hàng không có công cụ theo dõi vé đã đặt, trạng thái thanh toán hoặc tra cứu lại thông tin.
* Gửi vé thủ công bằng file PDF không có mã hóa, không có mã QR kiểm tra nên không đảm bảo an toàn tại điểm vào cổng.
* Không có báo cáo thống kê đơn hàng, doanh thu, tỷ lệ chuyển đổi,... gây khó khăn trong việc đánh giá hiệu quả từng chiến dịch.

Với quy mô khách hàng ngày càng tăng, số lượng sự kiện mở bán thường xuyên, phương pháp xử lý thủ công như hiện tại không còn phù hợp. Việc thiếu một hệ thống tích hợp khiến quy trình bán vé trở nên chậm trễ, dễ sai sót, thiếu minh bạch và khó mở rộng. Do đó, công ty cần triển khai một hệ thống bán vé trực tuyến hoàn chỉnh, đáp ứng các yêu cầu như: quản lý sự kiện – vé – đơn hàng – khách hàng – thanh toán – gửi vé tự động, từ đó nâng cao hiệu quả vận hành, chất lượng dịch vụ và khả năng cạnh tranh.

Cụ thể trong từng hoạt động tại công ty như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hoạt động** | **Mô tả** | **Khó khăn** | **Yêu cầu** | **Đề xuất giải pháp** |
| 1 | Quản lý sự kiện | - Hiện tại, mỗi khi có sự kiện mới, công ty sẽ đăng bài giới thiệu sự kiện trên trang Fanpage chính thức với thông tin cơ bản như: tên sự kiện, thời gian, địa điểm, giá vé, số lượng có hạn, … Tuy nhiên, các bài đăng này không được quản lý tập trung hoặc phân loại theo chiến dịch, dẫn đến khó tra cứu các bài cũ hoặc thống kê lượng quan tâm.  - Khi khách hàng để lại bình luận hoặc inbox muốn mua vé, nhân viên sẽ gửi thủ công một đường link Google Form để khách điền thông tin đăng ký. Các biểu mẫu cho từng sự kiện khác nhau sẽ liên kết với các file Google Sheets riêng biệt, tạo ra tình trạng dữ liệu bị phân mảnh.  - Thông tin đăng ký của khách hàng được ghi nhận trong nhiều bảng khác nhau (mỗi sự kiện một file), không có cấu trúc thống nhất. Không có mã sự kiện để liên kết giữa khách hàng – loại vé – sự kiện, gây khó khăn trong việc quản lý tổng thể, kiểm tra số lượng vé đã bán, hoặc phân tích hiệu suất từng sự kiện.  - Ngoài ra, không có cơ chế phân quyền hoặc tự động kiểm soát form, dẫn đến nguy cơ chỉnh sửa sai sót, mất dữ liệu và không bảo mật thông tin khách hàng. | - Không có hệ thống lưu trữ tập trung: mỗi sự kiện đều được quản lý thủ công bằng cách tạo một Google Form và một file Google Sheets riêng, dẫn đến việc dữ liệu bị rời rạc. Không có hệ thống tập trung để tổng hợp danh sách sự kiện đã đăng, trạng thái vé, hoặc đơn đặt hàng tương ứng. Nhân viên phải tìm kiếm thủ công từng file khi muốn rà soát lại dữ liệu.  - Khó tra cứu thông tin sự kiện cũ: Do không có danh sách sự kiện theo dạng thống kê, việc tìm lại các sự kiện đã tổ chức trước đây gặp khó khăn. Nhân viên không thể tra cứu nhanh thông tin về lịch sử tổ chức, số vé đã bán, thời gian diễn ra, hoặc so sánh giữa các đợt mở bán.  - Không có liên kết giữa sự kiện và vé: Vé được nhập tay ở bảng khác, không có mã định danh hoặc cột tham chiếu rõ ràng tới sự kiện tương ứng. Dữ liệu vé – đơn hàng – khách hàng nằm rải rác, không thể tự động lọc danh sách khách theo từng sự kiện hoặc kiểm tra còn bao nhiêu vé cho một sự kiện cụ thể. | - Quản lý thông tin sự kiện tập trung: Cần xây dựng một hệ thống quản lý cho phép tạo, chỉnh sửa, lưu trữ và theo dõi tất cả các sự kiện trên một nền tảng tập trung. Mỗi sự kiện sẽ có mã định danh riêng, cùng các trường dữ liệu chuẩn hoá như: tên sự kiện, mô tả, ngày/giờ diễn ra, địa điểm, số lượng vé, trạng thái (sắp diễn ra, đang mở bán, đã kết thúc…). Hệ thống cần hỗ trợ phân quyền tạo và cập nhật sự kiện theo vai trò (admin, nhân viên).  - Liên kết dữ liệu vé - sự kiện: Mỗi vé cần được gắn rõ với một sự kiện cụ thể thông qua mã sự kiện hoặc ID liên kết. Khi người quản trị tạo một sự kiện mới, hệ thống sẽ cho phép cấu hình các loại vé (VIP, thường, …) đi kèm, số lượng vé phát hành, mức giá và các điều kiện áp dụng. Dữ liệu vé, đơn đặt hàng và khách hàng cần được đồng bộ và hiển thị theo từng sự kiện để thuận tiện cho việc tạo các thống kê, kiểm tra và xử lý hậu mãi. | - Xây dựng module sự kiện chuyên biệt trong hệ thống quản trị, cho phép người dùng có phân quyền (quản trị viên, nhân viên) thực hiện các thao tác: thêm mới sự kiện. chỉnh sửa sự kiện, xóa hoặc ẩn sự kiện.  - Tích hợp quản lý vé trong từng sự kiện:  + Khi tạo sự kiện, người dùng có thể định nghĩa các loại vé đi kèm (vé thường, vé VIP, vé combo, vé khuyến mãi...), mức giá, số lượng và thời hạn mở bán.  + Tự động liên kết vé với sự kiện theo ID.  + Có giao diện cấu hình sơ đồ ghế ngồi (nếu áp dụng) và số lượng theo từng khu vực.  - Theo dõi tình trạng vé theo thời gian thực:  + Hiển thị rõ số lượng vé đã bán, còn lại, số lượng đã thanh toán thành công hoặc chưa thanh toán.  + Có biểu đồ hoặc số liệu trực quan để hỗ trợ người quản lý theo dõi tốc độ bán vé.  + Hệ thống cảnh báo khi sắp hết vé hoặc hết vé, tự động chuyển trạng thái sang “Hết vé” nếu số lượng bán ra đạt giới hạn. |
| 2 | Quản lý vé | - Nhập vé thủ công: Các loại vé (như vé sự kiện, vé VIP, vé nhóm...) đều được nhập bằng tay vào hệ thống (thông qua Google Sheets hoặc một file quản lý khác). Điều này dẫn đến việc không thể kiểm soát chính xác thông tin từng loại vé (như tên, giá, số lượng, tình trạng vé).  - Theo dõi số lượng vé thủ công: Số lượng vé còn lại được theo dõi bằng tay, tức là mỗi lần bán vé, nhân viên phải tự cập nhật số lượng còn lại trong bảng tính hoặc hệ thống quản lý. Nếu không được cập nhật kịp thời, số lượng vé có thể bị sai lệch, dẫn đến việc bán vượt số lượng hoặc thiếu vé khi khách đặt.  - Không cập nhật kịp thời: Khi có nhiều đơn hàng đặt vé trong một thời điểm ngắn, việc theo dõi và cập nhật số lượng vé trở nên khó khăn. Các đơn hàng có thể bị chậm xử lý, hoặc có thể xảy ra tình trạng hệ thống bán vé vượt quá số lượng thực tế có sẵn. | - Dễ xảy ra tình trạng bán vé vượt quá số lượng: Do số lượng vé còn lại không được cập nhật tự động và kịp thời, có thể xảy ra tình trạng vé đã hết nhưng hệ thống vẫn cho phép khách hàng đặt mua. - Tốn thời gian và dễ sai sót: Nhân viên phải làm việc thủ công để theo dõi và cập nhật số lượng vé, rất dễ mắc lỗi, dẫn đến sai lệch thông tin trong hệ thống.  - Không có thông tin chính xác: Việc theo dõi vé thủ công làm cho việc xác định số lượng vé còn lại tại mỗi thời điểm trở nên khó khăn, gây ảnh hưởng đến việc quản lý và bán vé. | - Theo dõi số lượng vé còn lại theo thời gian thực: hệ thống tự động để theo dõi và cập nhật số lượng vé còn lại ngay khi có đơn đặt vé mới.  **-** Không để tình trạng bán vượt số lượng: hệ thống cần để ngừng bán khi vé đã hết, đảm bảo khách hàng không thể mua vé khi không còn vé trong kho. | - Hệ thống sẽ quản lý vé tự động:  + Cập nhật số lượng vé: Tự động cập nhật khi khách mua vé.  + Cảnh báo vé gần hết: Hệ thống cảnh báo khi số lượng vé còn lại thấp.  + Ngừng bán khi hết vé.  - Phần mềm bán vé tích hợp:  + Quản lý vé theo thời gian thực: Theo dõi giao dịch và giảm vé ngay khi thanh toán.  + Cập nhật thông tin tự động: Đồng bộ với hệ thống CRM, email để thông báo khách hàng.  - Tích hợp thanh toán trực tuyến: tự động xác nhận thanh toán và cập nhật vé ngay khi khách hàng thanh toán. |
| 3 | Xử lý đơn hàng | Hiện tại, khách hàng đặt vé bằng cách điền vào biểu mẫu Google Form. Sau khi nhận được form, nhân viên phải thủ công kiểm tra từng đơn, đối chiếu thông tin chuyển khoản, sau đó gửi tin nhắn hoặc email để xác nhận cho từng khách hàng. Quá trình này tốn nhiều thời gian, dễ xảy ra sai sót như bỏ sót đơn, kiểm tra nhầm thông tin, hoặc phản hồi chậm trễ. | - Mất thời gian kiểm tra đơn và chuyển khoản: Mỗi đơn đều phải đối chiếu một cách thủ công với thông tin chuyển khoản.  - Không có hệ thống theo dõi tiến trình xử lý: Không rõ đơn nào đã xác nhận, đơn nào đang chờ, gây nhầm lẫn và dễ xử lý trùng. - Phản hồi khách hàng không kịp thời: Do thiếu tự động hóa, khách có thể phải chờ vài giờ đến vài ngày mới có thể được xác nhận.  - Rủi ro sai sót cao như việc gửi nhầm vé, xác nhận sai tên/ không ghi nhận đơn vì quá tải.  - Không thể kiểm soát khối lượng công việc khi lượng đơn hàng tăng nhanh, dồn dập. | - Ghi nhận đơn hàng tự động ngay sau khi khách đặt.  - Tích hợp thanh toán tự động để tự xác minh khi đã chuyển khoản. - Có chức năng theo dõi trạng thái đơn hàng (chờ thanh toán, đã xác nhận, đã gửi vé...).  - Tự động gửi thông báo trạng thái đơn hàng cho khách.  - Giảm tối đa thao tác thủ công của nhân viên, đặc biệt trong các đợt cao điểm. | - Đơn hàng được ghi nhận và lưu trữ tự động ngay khi khách gửi đặt vé online.  - Tích hợp thanh toán trực tuyến (chuyển khoản, ví điện tử...) để xác nhận đơn hàng ngay lập tức.  - Hệ thống tự cập nhật trạng thái đơn hàng (chờ xác nhận, đã thanh toán, đã gửi vé...). - Tự động gửi email hoặc tin nhắn thông báo cho khách sau mỗi bước xử lý. |
| 4 | Gửi vé điện tử | Sau khi khách hàng chuyển khoản, nhân viên cần xác nhận thủ công từng giao dịch, sau đó thiết kế và xuất file PDF cho từng vé. Vé được gửi qua email hoặc tin nhắn. Toàn bộ quá trình được thực hiện thủ công, lặp đi lặp lại với từng khách. | - Mất nhiều thời gian kiểm tra, xuất vé và gửi vé thủ công.  - Dễ xảy ra sai sót, gửi nhầm thông tin.  - Không có mã xác thực, khách có thể sao chép vé hoặc gửi cho người khác. | - Hệ thống tự động gửi vé sau khi xác nhận thanh toán  - Vé có mã định danh duy nhất và bảo mật (mã QR)  - Hạn chế gian lận và rút ngắn thời gian xử lý | - Tích hợp hệ thống xác nhận thanh toán tự động  - Tự động tạo và gửi vé PDF kèm mã QR qua email hoặc SMS cho khách.  - Mỗi mã QR là duy nhất và chỉ quét được 1 lần tại điểm check-in.  - Đảm bảo thông tin vé được mã hóa để ngăn chỉnh sửa hoặc chia sẻ trái phép. |
| 5 | Thống kê và báo cáo | Toàn bộ số liệu về đơn hàng, doanh thu và lượt đặt vé đang được lưu thủ công trong nhiều file Google Sheets. Nhân viên phải đếm dòng hoặc tổng hợp thủ công để tính tổng số vé đã bán hoặc doanh thu, thường chỉ được cập nhật định kỳ. | - Không có số liệu thời gian thực để theo dõi tình hình kinh doanh.  - Dữ liệu dễ bị trùng, sai sót hoặc cập nhật chậm.  - Việc tổng hợp và thống kê mất thời gian, không phù hợp khi cần báo cáo nhanh. | - Có hệ thống báo cáo tự động, trực quan.  - Thống kê doanh thu, số vé bán, lượt đặt vé theo ngày, tuần, tháng. - Dữ liệu được cập nhật tức thời, dễ dàng theo dõi và xuất báo cáo. | - Xây dựng dashboard quản trị sử dụng biểu đồ và bảng tổng hợp.  - Tự động cập nhật số liệu từ hệ thống bán vé vào báo cáo.  - Cho phép lọc theo thời gian, loại vé, sự kiện... để hỗ trợ phân tích và ra quyết định.  - Có chức năng xuất báo cáo nhanh dưới dạng Excel hoặc PDF. |
| 6 | Quản lý khách hàng | - Hiện công ty lưu thông tin khách hàng như họ tên, số điện thoại, email trong các Google Sheets riêng biệt ứng với từng sự kiện. Không có hệ thống tài khoản người dùng, nên mọi thao tác đều thực hiện thủ công từ đầu mỗi lần khách quay lại mua vé. Công ty không thể theo dõi được lịch sử đặt vé, thông tin liên hệ hoặc phân tích hành vi mua hàng.  - Khách hàng không thể tự đăng nhập, tra cứu đơn hàng đã mua hoặc cập nhật thông tin cá nhân. | - Không có hệ thống tài khoản người dùng: Mỗi lần mua vé, khách phải nhập lại toàn bộ thông tin cá nhân. Không có cơ chế nhận diện khách cũ hoặc theo dõi lịch sử mua vé.  - Dữ liệu khách hàng bị phân tán: Thông tin khách hàng được lưu ở nhiều file khác nhau theo từng sự kiện, không thể tập hợp thành hồ sơ đầy đủ cho từng cá nhân.  - Thiếu lịch sử đơn hàng: Không thể biết khách đã từng mua gì, khi nào, bao nhiêu – gây khó khăn trong chăm sóc lại khách hàng cũ hoặc áp dụng ưu đãi riêng.  - Thiếu bảo mật dữ liệu: Dữ liệu cá nhân được lưu ở bảng tính Google Sheets, dễ bị truy cập trái phép, không có mã hóa hay phân quyền truy cập rõ ràng. | - Có hệ thống tài khoản người dùng: Cho phép khách đăng ký, đăng nhập bằng email, số điện thoại hoặc mạng xã hội; sử dụng cho nhiều lần mua vé mà không cần nhập lại thông tin.  - Lưu lịch sử đơn hàng, vé đã mua: Mỗi tài khoản tự động ghi nhận đơn hàng, trạng thái thanh toán và vé đã đặt; hỗ trợ tra cứu và tải lại vé khi cần.  - Cập nhật thông tin cá nhân: Khách hàng có thể chỉnh sửa thông tin như họ tên, số điện thoại, email và đổi mật khẩu trong giao diện tài khoản. | - Xây dựng module tài khoản người dùng: Cho phép khách hàng đăng ký, đăng nhập và sử dụng tài khoản xuyên suốt mọi lần đặt vé, đồng bộ giữa web và ứng dụng di động.  - Gắn mã tài khoản với từng đơn hàng: Mỗi đơn mua vé sẽ tự động liên kết với tài khoản khách hàng, giúp quản lý và truy xuất thông tin nhanh chóng.  - Hiển thị lịch sử vé và trạng thái thanh toán: Người dùng có thể xem lại tất cả vé đã đặt, kèm trạng thái thanh toán, vé còn hiệu lực hay đã sử dụng.  - Tích hợp tính năng cập nhật thông tin và bảo mật tài khoản: Hỗ trợ chỉnh sửa thông tin cá nhân, đổi mật khẩu và khôi phục mật khẩu qua email/SMS một cách dễ dàng và bảo mật. |
| 7 | Chăm sóc và hỗ trợ khách hàng | Hiện tại công ty đang chủ yếu tư vấn và giải quyết vấn đề cho khách thông qua inbox Facebook. Khi khách hàng bị mất vé hoặc gặp sự cố, nhân viên phải tìm kiếm thông tin thủ công trong file Google Sheets để gửi lại. Không có hệ thống lưu trữ lịch sử hỗ trợ, không phân loại yêu cầu khách hàng, không theo dõi tiến độ phản hồi. Điều này dẫn đến chậm trễ, thiếu chuyên nghiệp và khách hàng phải chờ lâu, đặc biệt vào mùa cao điểm. | **-** Không có quy trình hỗ trợ rõ ràng: Các yêu cầu hỗ trợ từ khách (về vé, đơn hàng, sai sót…) được tiếp nhận rời rạc qua inbox, email, gây thiếu kiểm soát và dễ bỏ sót.  - Không có công cụ gửi lại vé: Khi khách làm mất vé, nhân viên phải tra cứu thủ công trong nhiều bảng dữ liệu, tốn thời gian và dễ nhầm lẫn.  - Không có hệ thống phản hồi & theo dõi: Thiếu chức năng ghi nhận lịch sử hỗ trợ, không thể biết đã phản hồi chưa, phản hồi khi nào, bởi ai.  - Không đo lường chất lượng dịch vụ: Không có thống kê về tốc độ xử lý, mức độ hài lòng hay tỉ lệ yêu cầu được giải quyết đúng hạn. | **-** Hệ thống tiếp nhận hỗ trợ tập trung: Cần có giao diện riêng để khách gửi yêu cầu hỗ trợ (qua form hoặc chatbot), không còn xử lý rời rạc qua tin nhắn/email.  - Tự động gửi lại vé điện tử: Hệ thống cho phép khách tra cứu và tải lại vé đã mua thông qua tài khoản, không cần chờ nhân viên hỗ trợ.  - Lưu lịch sử hỗ trợ theo từng khách: Ghi lại đầy đủ nội dung các yêu cầu và phản hồi, giúp theo dõi tiến trình xử lý và nâng cao chất lượng chăm sóc.  - Giao diện hỗ trợ dễ sử dụng: Thiết kế thân thiện với người dùng cuối và nhân viên, hiển thị trạng thái yêu cầu, cho phép đánh giá mức độ hài lòng sau hỗ trợ. | - Tích hợp module hỗ trợ khách hàng trực tuyến: Cung cấp nhiều hình thức tiếp nhận yêu cầu như chatbot, biểu mẫu hỗ trợ, hoặc hệ thống ticket nội bộ giúp xử lý tập trung và có quy trình.  - Liên kết tài khoản với lịch sử vé: Cho phép hệ thống tự động tra cứu vé đã đặt từ tài khoản khách để hỗ trợ gửi lại vé nhanh chóng, không cần can thiệp thủ công.  - Theo dõi tiến độ xử lý yêu cầu: Hiển thị trạng thái từng yêu cầu (đang xử lý, đã phản hồi, hoàn tất), hỗ trợ phản hồi qua email hoặc app giúp khách dễ theo dõi.  - Thống kê chất lượng và hiệu quả hỗ trợ: Hệ thống báo cáo tần suất yêu cầu, thời gian phản hồi trung bình, tỉ lệ xử lý thành công và đánh giá hài lòng của khách hàng sau hỗ trợ. |

## 4. Phương án kinh doanh

|  |  |
| --- | --- |
| **Substitution: Business Case** | [BUSINESS CASE - NHÓM 10](https://docs.google.com/document/d/1CQMa01YaFDrDgseBEJ4fudPRKh2DGybMRkVfXoD_sfA/edit?fbclid=IwY2xjawJsoF5leHRuA2FlbQIxMAABHjx0w7qqZiSMCeKaJPJ4Cl-7qhl8fRCey32kKOtSiIf77ZToO3Z4BKm2ieMQ_aem_kHG4SdiLTmwWqLUwVRk5yA&tab=t.0) |

## 5. Sản phẩm bàn giao của dự án

* Chức năng cho phía khách hàng mua vé:

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** |
| 1 | Đăng ký và đăng nhập (với tư cách khách hàng) |
| 2 | Tìm kiếm và xem thông tin sự kiện – vé |
| 3 | Đặt vé và thanh toán |
| 4 | Quản lý tài khoản cá nhân |
| 5 | Yêu cầu hỗ trợ |

* Chức năng cho phía công ty bán vé:

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** |
| 1 | Đăng ký và đăng nhập (với tư cách quản trị) |
| 2 | Quản lý sự kiện - vé |
| 3 | Quản lý mã giảm giá |
| 4 | Quản lý đơn đặt vé |
| 5 | Quản lý khách hàng |
| 6 | Quản lý báo cáo - thống kê |
| 7 | Quản lý chính sách |
| 8 | Quản lý cổng thanh toán |
| 9 | Quản lý hỗ trợ |

## 6. Các bên liên quan chính

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Người phụ trách - Thông tin liên lạc** | **Đơn vị** | **Trách nhiệm** | **Tiêu chí đánh giá công việc** |
| 1 | Đỗ Thị Mỹ Linh  Email: 25A4041860@hvnh.edu.vn | Nhóm BA:  Leader dự án | - Làm việc với Giám đốc dự án để tổng hợp yêu cầu chung.  - Điều phối công việc cho nhóm BA.  - Là đầu mối làm việc với các bên liên quan.  - Phân tích quy trình đăng nhập, đăng ký  - Phân tích nghiệp vụ phía quản trị: quản lý tài khoản nhân viên. | - Phạm vi yêu cầu rõ ràng, không thiếu sót chức năng quan trọng.  - Lập kế hoạch công việc đầy đủ, được các bên phê duyệt.  - Thống nhất được quy trình làm việc trong nhóm BA.  - Hoàn thành đúng tiến độ và yêu cầu công việc, có tinh thần trách nhiệm trong công việc. |
| 2 | Phạm Thu Lan  Email:  25A4041857@hvnh.edu.vn | Nhóm BA:  Thành viên nhóm dự án | - Phân tích nghiệp vụ phía người dùng mua vé: quản lý tài khoản cá nhân  - Phân tích nghiệp vụ phía quản trị: quản lý khuyến mãi, báo cáo – thống kê | - Mô tả đầy đủ các bước đặt vé.  - Có sơ đồ minh hoạ dễ hình dung.  - Không phát sinh lỗi do thiếu logic nghiệp vụ người dùng.  - Hoàn thành đúng tiến độ và yêu cầu công việc, có tinh thần trách nhiệm trong công việc. |
| 3 | Nguyễn Thị Tuyết  Email: 25A4042248@hvnh.edu.vn | Nhóm BA:  Thành viên nhóm dự án | - Phân tích nghiệp vụ phía người dùng mua vé: yêu cầu hỗ trợ  - Phân tích nghiệp vụ phía quản trị: quản lý đơn đặt vé, cổng thanh toán, chính sách | - Phân quyền hệ thống rõ ràng, dễ triển khai.  - Tài liệu có đủ thông tin để dev và test dùng.  - Các màn hình admin có wireframe sơ bộ.  - Hoàn thành đúng tiến độ và yêu cầu công việc, có tinh thần trách nhiệm trong công việc. |
| 4 | Vũ Lan Thanh  Email: 25A4042227@hvnh.edu.vn | Nhóm BA:  Thành viên nhóm dự án | - Phân tích nghiệp vụ phía người dùng mua vé: tìm kiếm và khám phá sự kiện – vé  - Phân tích nghiệp vụ phía quản trị: quản lý sự kiện – vé | - Có checklist các tính năng kỹ thuật cần hỗ trợ.  - Mô tả rõ các kênh gửi thông báo.  - Có gợi ý xử lý khi hệ thống lỗi hoặc gián đoạn.  - Hoàn thành đúng tiến độ và yêu cầu công việc, có tinh thần trách nhiệm trong công việc. |
| 5 | Trần Thị Thanh Thanh  Email: 25A4042226@hvnh.edu.vn | Nhóm BA:  Thành viên nhóm dự án | - Phân tích nghiệp vụ phía người dùng mua vé: đặt vé và thanh toán  - Phân tích nghiệp vụ phía quản trị: quản lý khách hàng, hỗ trợ | - Có bản mô tả chi tiết các trạng thái đơn hàng.  - Có tình huống lỗi và cách xử lý tương ứng.  - Các yêu cầu bảo mật rõ ràng, phù hợp tiêu chuẩn cơ bản.  - Hoàn thành đúng tiến độ và yêu cầu công việc, có tinh thần trách nhiệm trong công việc. |
| 6 | Lê Sa Chi  Email: 25a4041485@hvnh.edu.vn | Nhóm khách hàng:  Giám đốc doanh nghiệp | - Thu thập và tổng hợp yêu cầu từ các bộ phận liên quan (Kinh doanh, Marketing, CSKH, Vận hành, Kế toán).  - Đưa ra quyết định cuối cùng liên quan đến phạm vi dự án, ngân sách, thời gian và mức độ ưu tiên tính năng. | - Đảm bảo các quyết định mang tính chiến lược, phù hợp mục tiêu công ty.  - Phản hồi nhanh chóng và có căn cứ cho các yêu cầu từ nhóm BA.  - Giữ vai trò dẫn dắt, định hướng xuyên suốt quá trình triển khai hệ thống. |
| 7 | Ngô Thị Ngọc Bích  Email: 25A4041482@hvnh.edu.vn | Nhóm khách hàng:  Nhân viên Chăm sóc khách hàng | - Cung cấp chi tiết các vấn đề thường gặp từ phía khách hàng trong quá trình đặt vé (quên mã vé, yêu cầu đổi vé, sai thông tin, khiếu nại...).  - Góp ý các chức năng cần thiết để giảm tải cho bộ phận CSKH và nâng cao trải nghiệm người dùng. | - Đưa ví dụ cụ thể, dễ hiểu để nhóm BA hiểu rõ về nghiệp vụ chăm sóc khách hàng.  - Đề xuất các chức năng hợp lý, khả thi, giúp cải thiện hiệu quả hỗ trợ khi phát triển hệ thống.  - Hợp tác chặt chẽ với nhóm BA trong quá trình xây dựng và kiểm thử chức năng. |
| 8 | Lưu Hoàng Đông  Email: 25A404149@hvnh.edu.vn | Nhóm khách hàng:  Nhân viên Marketing | - Đề xuất các yêu cầu chức năng phục vụ chiến dịch marketing: tạo mã giảm giá, khuyến mãi, hệ thống tiếp thị liên kết.  - Yêu cầu tích hợp hệ thống theo dõi chiến dịch như Google Analytics, Meta Pixel... để phân tích hiệu quả. | - Các đề xuất phù hợp với mục tiêu marketing và hành vi người dùng.  - Góp ý đúng thời điểm để tích hợp các công cụ phân tích.  - Phối hợp hiệu quả trong thử nghiệm và đánh giá chiến dịch marketing qua hệ thống. |
| 9 | Dương Minh Hằng  Email:  [25A4041493@hvnh.edu.vn](mailto:25A4041493@hvnh.edu.vn) | Nhóm khách hàng:  Trưởng bộ phận Vận hành bán vé | - Trình bày đầy đủ quy trình xử lý vé hiện tại: từ lúc khách đặt vé đến thanh toán, xác nhận, gửi vé.  - Cung cấp các tình huống nghiệp vụ thực tế để xác định rõ chức năng cần thiết.  - Đề xuất cải tiến nhằm giảm tải hỗ trợ thủ công. | - Mô tả chi tiết, chính xác từng bước trong quy trình nghiệp vụ.  - Góp ý các điểm mấu chốt để cải tiến hiệu suất xử lý vé.  - Đảm bảo các yêu cầu đưa ra có thể áp dụng được trong hệ thống số hóa. |
| 10 | Đặng Thu Hiệp  Email: 25A4041498@hvnh.edu.vn | Nhóm khách hàng:  Kế toán | - Đưa yêu cầu về các chức năng hỗ trợ kiểm soát và báo cáo doanh thu bán vé theo thời gian, theo kênh bán.  - Cung cấp các tiêu chí báo cáo tài chính cần có như: tổng thu, VAT, doanh thu thực thu… | - Yêu cầu báo cáo rõ ràng, đúng chuẩn nghiệp kế toán để cung cấp tiêu chí lập báo cáo  - Đưa ra yêu cầu báo cáo tài chính, thống kê doanh thu.  - Tham gia kiểm tra kết quả báo cáo thực tế để đảm bảo độ chính xác và đầy đủ. |

## 7. Trong phạm vi

|  |  |
| --- | --- |
| **Các tài liệu liên quan** | 1. Tài liệu tuyên bố phạm vi dự án 2. Tài liệu phân tích yêu cầu người dùng 3. Tài liệu tiêu chuẩn đánh giá 4. Báo cáo kiểm thử 5. Hướng dẫn sử dụng |
| **Yêu cầu chức năng** | Hệ thống bán vé trực tuyến bao gồm:   1. ***Phía khách hàng mua vé***   *1.1. Đăng ký / Đăng nhập (với tư cách khách hàng)*   * Tạo tài khoản * Đăng nhập (có thể đăng nhập bằng tài khoản đã tạo trước đó, hoặc đăng nhập trực tiếp bằng gmail, mạng xã hội,...) * Đăng xuất * Quên mật khẩu   *1.2. Tìm kiếm và xem thông tin vé*   * Tìm kiếm và lọc sự kiện theo tên, thời gian, địa điểm,... * Xem chi tiết sự kiện, vé: lịch trình, giờ bắt đầu, mô tả, sơ đồ chỗ ngồi. * Tính năng “yêu thích” sự kiện   *1.3. Đặt vé và thanh toán*   * Chọn số lượng vé, loại vé (VIP, thường...), chỗ ngồi, phương thức thanh toán,... * Chọn và áp các mã giảm giá (nếu có). * Cho phép đơn đặt vé được treo thanh toán trong 10 phút, nếu không thanh toán hệ thống tự hủy   *1.4. Quản lý tài khoản cá nhân*   * Xem lịch sử mua vé * Cập nhật thông tin cá nhân * Đổi mật khẩu tài khoản * Xóa tài khoản   *1.5. Yêu cầu hỗ trợ*   * Gửi yêu cầu hỗ trợ/ý kiến với bộ phận hỗ trợ qua chatbox tích hợp trên hệ thống  1. ***Phía công ty bán vé***   *2.1. Đăng ký / Đăng nhập (với tư cách bên quản trị)*   * Tạo tài khoản * Đăng nhập * Đăng xuất * Quên mật khẩu   *2.2. Quản lý sự kiện - vé*   * Tạo - cập nhật – tìm kiếm - xem sự kiện, vé   *2.3. Quản lý mã giảm giá*   * Thêm, cập nhật, xóa voucher, giới hạn số lượt dùng, thời gian,..   *2.3. Quản lý đơn đặt vé - thanh toán*   * Xem danh sách đơn đặt vé, chi tiết đơn đặt vé * Huỷ đơn đặt vé (nếu phát hiện giao dịch bị gian lận) * Quản lý cổng thanh toán   *2.4. Quản lý khách hàng*   * Xem thông tin khách hàng, lịch sử đặt vé, … * Khóa tài khoản, đình chỉ hoạt động với tài khoản gian lận/vi phạm   *2.5. Xem thống kê báo cáo*   * Xem báo cáo doanh thu lọc theo khoảng thời gian, sự kiện,... * Xuất và in các báo cáo   *2.6. Quản lý tài khoản nhân viên*   * Cấp và phân quyền cho người dùng, nhóm người dùng * Xem nhật ký hoạt động của tài khoản người dùng   *2.7. Quản lý hỗ trợ*   * Phản hồi các khiếu nại, yêu cầu hỗ trợ của khách hàng   Có chatbot hỗ trợ phản hồi tự động theo kịch bản có sẵn |
| **Yêu cầu phi chức năng** | ***1. Hiệu năng***   * Tốc độ phản hồi: Hệ thống phải phản hồi các thao tác người dùng trong vòng tối đa 3 giây (kể cả khi tải dữ liệu sự kiện, ghế ngồi). * Xử lý đồng thời: Hệ thống có thể phục vụ ít nhất 10.000 người dùng truy cập đồng thời trong các thời điểm cao điểm (mở bán vé hot). * Thời gian treo thanh toán: Hệ thống phải hỗ trợ tính năng treo đơn hàng tối đa 10 phút trước khi hủy tự động nếu chưa thanh toán   ***2. Tính sẵn sàng & ổn định***   * Hệ thống phải hoạt động ổn định 24/7, đặc biệt trong thời gian diễn ra các sự kiện bán vé lớn. * Thời gian "chết" (ngừng hoạt động) cho phép không quá 1 giờ mỗi tháng. * Nếu hệ thống cần bảo trì, phải có thông báo trước và lựa chọn thời điểm ít người dùng.   ***3. Khả năng mở rộng và tích hợp***   * Phải dễ dàng tích hợp với các cổng thanh toán, nền tảng quảng cáo (Google, Facebook), hệ thống email tự động,... * Có thể thêm mới chức năng trong tương lai mà không ảnh hưởng đến các chức năng đang hoạt động. * Cho phép hoạt động tốt trên web, mobile, tablet và các trình duyệt phổ biến.   ***4. Bảo mật***   * Tất cả dữ liệu cá nhân, thông tin tài khoản và thanh toán của người dùng cần được mã hóa và bảo vệ. * Hệ thống cần chống được các tấn công phổ biến như: lấy cắp tài khoản, spam, tấn công từ chối dịch vụ (DDoS),… * Người dùng phải đăng nhập trước khi thực hiện các hành động nhạy cảm (ví dụ: thanh toán, đổi thông tin,…). * Các tài khoản người dùng và thông tin thanh toán phải được xử lý theo chuẩn bảo vệ dữ liệu cá nhân (VD: GDPR, Nghị định 13/2023 tại Việt Nam).   ***5. Khả năng bảo trì và cập nhật***   * Hệ thống cần được thiết kế theo cấu trúc dễ bảo trì, chia lớp logic rõ ràng (MVC hoặc microservice). * Phải có cơ chế ghi log lỗi và hoạt động, phục vụ kiểm tra, xử lý sự cố, và theo dõi nhật ký hệ thống. * Cho phép cập nhật các nội dung như điều khoản sử dụng, banner, email mẫu… mà không cần thay đổi mã nguồn.   ***6. Khả năng kiểm thử***   * Phải hỗ trợ test chức năng tự động (test case UI, API). * Có môi trường staging để kiểm thử độc lập trước khi đưa lên môi trường chính thức.   ***7. Dễ sử dụng***   * Giao diện thân thiện, trực quan, phù hợp cho người dùng phổ thông. * Tối ưu trải nghiệm trên thiết bị di động. * Có hỗ trợ đa ngôn ngữ, tối thiểu là Tiếng Việt và Tiếng Anh.   ***8. Khả năng khôi phục và sao lưu***   * Dữ liệu phải được sao lưu định kỳ (tối thiểu mỗi ngày 1 lần). * Hệ thống cần có khả năng khôi phục dữ liệu nhanh chóng nếu xảy ra lỗi, mất điện, hoặc sự cố bất ngờ.   Trong trường hợp hệ thống gặp lỗi, cần có thông báo rõ ràng cho người dùng và phương án xử lý nhanh. |

## 8. Ngoài phạm vi

|  |  |
| --- | --- |
| **Hạng mục** | **Nội dung không nằm trong phạm vi dự án** |
| Yêu cầu về chức năng | - Không bao gồm hoạt động quảng bá, marketing hoặc truyền thông cho sự kiện hay nền tảng bán vé (ví dụ: chạy quảng cáo Google Ads, email marketing).  - Không cung cấp nội dung hoặc dữ liệu sự kiện như mô tả chi tiết, hình ảnh, video, sơ đồ chỗ ngồi... Các dữ liệu này phải do bộ phận tổ chức sự kiện chuẩn bị và nhập vào hệ thống.  - Không triển khai quy trình hậu sự kiện như khảo sát mức độ hài lòng, thu thập đánh giá chi tiết, hoặc gửi khảo sát tự động sau sự kiện.  - Không bao gồm xác thực danh tính nâng cao (dữ liệu sinh trắc học, xác minh bằng giấy tờ tùy thân). Xác thực tối đa chỉ là qua email/SMS/app.  - Không tích hợp đồng bộ dữ liệu với các hệ thống pháp lý, thuế, hoặc bên kiểm toán bên ngoài.  - Không hỗ trợ phân loại khách hàng theo các tiêu chí như hành vi mua vé, tần suất giao dịch, loại sự kiện quan tâm (ví dụ: khách hàng tiềm năng, khách hàng trung thành...).  - Không tích hợp hệ thống tích điểm, xếp hạng hoặc ưu đãi dành cho khách hàng thân thiết. Mỗi giao dịch được xử lý độc lập, không có hệ thống ghi nhận điểm thưởng, cấp bậc hay quyền lợi kèm theo. - Không trực quan hóa dữ liệu khách hàng hoặc hành vi mua vé dưới dạng biểu đồ, báo cáo tổng hợp, hoặc dashboard thống kê nâng cao. Dữ liệu người dùng chỉ được lưu trữ phục vụ mục đích vận hành cơ bản, không có phân tích chuyên sâu.  - Không phát triển các module quản lý cộng tác viên bán vé, đại lý hay đối tác ngoài hệ thống. |
| Phát triển tính năng | - Dự án không phát triển thêm tính năng nằm ngoài phạm vi đã mô tả trong tài liệu đầu vào (không có yêu cầu mới trong quá trình triển khai trừ khi có phụ lục bổ sung).  - Không tích hợp với các hệ thống phần mềm bên ngoài như CRM, ERP, hệ thống kế toán, hệ thống thanh toán nội bộ doanh nghiệp (trừ những cổng thanh toán được duyệt như ví điện tử, thẻ ngân hàng, chuyển khoản,...).  - Không phát triển chatbot hoặc trợ lý ảo có khả năng học hỏi hoặc xử lý ngôn ngữ tự nhiên nâng cao (AI). Nếu có chatbot, chỉ là phiên bản tĩnh, theo kịch bản có sẵn.  - Không phát triển module quản lý sự kiện phức tạp nhiều ngày, nhiều khung giờ linh hoạt. |
| Thiết bị phần cứng và cơ sở hạ tầng | - Dự án không cung cấp, cấu hình, vận hành hay bảo trì các thiết bị phần cứng như máy quét QR, cổng check-in, máy in vé, hệ thống điểm bán hàng tại chỗ (POS).  - Không bao gồm việc triển khai hoặc thuê server vật lý đặt tại văn phòng công ty khách hàng.  - Không hỗ trợ các thiết bị đầu cuối (điện thoại, máy tính bảng, laptop...) dùng để quản lý sự kiện hoặc quét mã QR, kể cả thiết bị nhân viên kiểm soát vé. |
| Bảo hành hệ thống | - Dự án không bao gồm hợp đồng bảo hành dài hạn hoặc bảo trì hệ thống sau giai đoạn bàn giao – trừ khi có thỏa thuận hỗ trợ riêng.  - Không bao gồm nâng cấp định kỳ theo xu hướng hoặc công nghệ mới (ví dụ: tích hợp AI, thiết kế mới, cập nhật nền tảng framework).  - Không triển khai các bản cập nhật lớn sau ngày nghiệm thu nếu không có hợp đồng dịch vụ bảo trì mở rộng. |
| Thiết lập cơ sở hạ tầng | - Không triển khai giải pháp cân bằng tải nâng cao, chuyên dụng, hoặc mô hình hạ tầng microservice – hệ thống triển khai theo mô hình tiêu chuẩn dựa trên cloud (nếu có).  - Không bao gồm cấu hình hoặc vận hành mạng nội bộ, VPN doanh nghiệp, DNS riêng hoặc thiết bị tường lửa nội bộ tại văn phòng khách hàng.  - Không cấu hình CDN riêng hoặc hosting riêng ngoài giải pháp triển khai mặc định của hệ thống. |
| Hỗ trợ người dùng | - Không tổ chức đào tạo trực tiếp, workshop hay hướng dẫn chi tiết cho người dùng cuối. Người dùng được khuyến nghị tự tìm hiểu qua tài liệu nếu được cung cấp.  - Không hỗ trợ kỹ thuật 24/7 sau khi triển khai. Việc vận hành sau nghiệm thu thuộc trách nhiệm của đội ngũ kỹ thuật nội bộ doanh nghiệp.  - Không hỗ trợ sự cố tại hiện trường trong các sự kiện trực tiếp (ví dụ: vé lỗi khi quét, sự cố mạng tại địa điểm tổ chức...).  - Không trực tiếp tiếp nhận hoặc giải quyết khiếu nại người dùng cuối. Bộ phận CSKH nội bộ của doanh nghiệp sẽ đảm nhiệm công việc này. |

## 9. Danh sách nhiệm vụ dự án

|  |  |
| --- | --- |
| **Danh sách phân chia công việc** | [DANH SÁCH CÁC NHIỆM VỤ CỦA DỰ ÁN - NHÓM 10](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1n-Mnq6vgTQv39c3fxxjbVPqPSFT1CcJ9TE0RT9QZ0Os/edit?gid=0#gid=0) |

* Sơ đồ phân rã chức năng của hệ thống bán vé:A screenshot of a computer screen

  AI-generated content may be incorrect.

## 10. Giả định dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Giả định** | **Kết quả kỳ vọng (nếu đúng)** | **Rủi ro nếu giả định sai** | **Phương án khắc phục** |
| 1 | Người dùng có kết nối Internet ổn định. | Người dùng truy cập, tìm kiếm, đặt vé dễ dàng, không gián đoạn. | Người dùng không thể truy cập hệ thống hoặc thao tác bị lỗi, gây bỏ đơn, mất doanh thu. | Thiết kế thông báo lỗi rõ ràng; hỗ trợ chế độ tạm lưu đơn hàng; gợi ý kiểm tra kết nối. |
| 2 | Cổng thanh toán hoạt động ổn định (Ví điện tử, ngân hàng...) | Thanh toán diễn ra nhanh chóng, đơn hàng xác nhận tức thì. | Giao dịch lỗi, người dùng mất niềm tin, khiếu nại nhiều. | Tích hợp nhiều cổng thanh toán để dự phòng; ghi log giao dịch để xử lý hoàn tiền nhanh. |
| 3 | Hạ tầng Cloud đảm bảo hiệu suất. | Hệ thống có thể phục vụ số lượng lớn người truy cập cùng lúc, đặc biệt khi có sự kiện hot. | Hệ thống chậm, lỗi kết nối khi nhiều người truy cập, gây mất khách. | Dùng Cloud hỗ trợ tự động mở rộng (auto-scaling); theo dõi tải theo thời gian thực. |
| 4 | Người dùng sử dụng thiết bị hiện đại, trình duyệt phổ biến. | Giao diện hiển thị đúng, trải nghiệm người dùng tốt. | Lỗi hiển thị, không tương thích, thao tác khó khăn. | Thiết kế responsive; kiểm thử đa thiết bị; hỗ trợ bản nhẹ HTML-only nếu cần. |
| 5 | Nhà tổ chức sự kiện cung cấp thông tin đầy đủ, chính xác, đúng hạn. | Sự kiện được cung cấp đúng, bán vé đúng giá, đúng loại vé. | Bán nhầm loại vé, lỗi thông tin gây hủy vé, mất uy tín. | Xây quy trình xác nhận thông tin 2 bước; gửi nhắc nhở tự động nếu thiếu thông tin. |
| 6 | Quản trị viên có kiến thức cơ bản để vận hành hệ thống. | Vận hành ổn định, xử lý đơn nhanh, không xảy ra lỗi thao tác. | Lỗi xóa nhầm sự kiện, sửa nhầm vé hoặc gửi sai thông báo. | Tạo giao diện dễ dùng; hướng dẫn sử dụng rõ ràng; kiểm duyệt 2 bước với các hành động quan trọng. |
| 7 | Hệ thống pháp luật liên quan đến giao dịch điện tử không thay đổi trong thời gian triển khai. | Hệ thống triển khai đúng luật, không cần thay đổi thiết kế hoặc quy trình. | Nếu có thay đổi, có thể phải điều chỉnh bảo mật, lưu trữ dữ liệu... gây trễ tiến độ. | Theo dõi chính sách mới định kỳ; xây dựng hệ thống linh hoạt để dễ cập nhật theo luật. |

## 11. Ràng buộc của dự án

|  |  |
| --- | --- |
| Ngày bắt đầu dự án | 14/03/2025 |
| Ngày ra mắt/đi vào hoạt động | 14/09/2025 |
| Ngày kết thúc dự án | 30/09/2025 |
| Liệt kê bất kỳ thời hạn cứng nào | Không |
| Liệt kê các ngày/mô tả khác về các cột mốc quan trọng | 15/04/2025: Hoàn thành việc thu thập và xác định yêu cầu người dùng.  01/05/2025: Hoàn thành phân tích và thiết kế hệ thống.  13/05/2025: Hoàn thành chức năng Đăng ký và đăng nhập (với tư cách khách hàng)  22/05/2025: Hoàn thành chức năng Quản lý tài khoản cá nhân  30/05/2025: Hoàn thành chức năng Tìm kiếm và xem thông tin vé  10/06/2025: Hoàn thành chức năng Đặt vé và thanh toán  18/06/2025: Hoàn thành chức năng Yêu cầu hỗ trợ  27/06/2025: Hoàn thành chức năng Đăng ký và đăng nhập (với tư cách quản trị)  08/07/2025: Hoàn thành chức năng Quản lý sự kiện - vé  17/07/2025: Hoàn thành chức năng Quản lý mã giảm giá  25/07/2025: Hoàn thành chức năng Quản lý đơn đặt vé  02/08/2025: Hoàn thành chức năng Quản lý khách hàng  12/08/2025: Hoàn thành chức năng Quản lý hỗ trợ  20/08/2025: Hoàn thành chức năng Quản lý tài khoản nhân viên  29/08/2025: Hoàn thành chức năng Quản lý báo cáo - thống kê  10/09/2025: Hoàn thành chức năng Quản lý cổng thanh toán  14/09/2025: Triển khai cài đặt hệ thống  18/09/2025: Đào tạo người dùng sử dụng hệ thống  30/9/2025: Hoàn thành dự án |
| Hạn chế về ngân sách | Tổng ngân sách dự án (tối đa): 500.000.000 VNĐ  Ngân sách tối đa cho các sản phẩm chính của dự án: 400.000.000 VNĐ |
| Hạn chế về chất lượng hoặc hiệu suất | - Sự ổn định: Hệ thống phải đảm bảo hoạt động liên tục với tỉ lệ uptime tối thiểu 99% ngoại trừ các khoảng thời bảo trì đã được thông báo trước.  - An toàn và bảo mật: Dữ liệu người dùng cần được bảo vệ bằng các cơ chế như mã hóa, xác thực nhiều lớp và kiểm soát truy cập phân quyền. Hệ thống phải đáp ứng tiêu chuẩn bảo mật SSL/TLS để bảo vệ thông tin nhạy cảm  - Hiệu suất xử lý: Hệ thống phải có khả năng xử lý và phản hồi các tác vụ phổ biến (tìm kiếm sự kiện, chọn vé và đặt vé,...) trong thời gian không quá 3 giây dưới điều kiện tải bình thường.  - Khả năng chịu tải và khả năng mở rộng: Hệ thống phải được thiết kế với khả năng chịu tải cao, có khả năng đáp hỗ trợ 10.000 người dùng cùng lúc mà không gây gián đoạn . Đặc biệt, hệ thống cần có khả năng mở rộng linh hoạt để ứng sự phát triển và tăng trưởng của công ty.  - Giao diện người dùng: Giao diện hệ thống phải thân thiện và dễ sử dụng.  - Khả năng tương thích: Hệ thống phải hoạt động tốt trên các trình duyệt phổ biến (Chrome, CocCoc, Edge) và các thiết bị di động với hệ điều hành iOS và Android. |
| Ràng buộc về thiết bị/nhân sự | - Hạ tầng máy chủ: Hệ thống cần máy chủ cloud hoặc vật lý có cấu hình tối thiểu: CPU: 4 cores, RAM: 16G. Dung lượng lưu trữ: SSD 500GB, Băng thông mạng: Tối thiểu 1Gbps để đảm bảo tốc độ truy cập và phản hồi.  - Thiết bị phát triển: Đội ngũ phát triển cần được trang bị máy tính cá nhân có cấu hình đủ mạnh để chạy các công cụ phát triển phần mềm, kiểm thử, quản lý mã nguồn và quản lý dự án. Các thành viên trong nhóm cần cài đặt các công cụ phát triển như IDE, công cụ kiểm thử, quản lý mã nguồn và quản lý dự án.  - Yêu cầu về nhân lực: Đội ngũ phát triển cần có sự phân công rõ ràng giữa các nhà phát triển phần mềm, kiểm thử viên và quản lý dự án. Các thành viên trong đội ngũ phải có kinh nghiệm chuyên môn vững vàng, hiểu rõ quy trình phát triển phần mềm và đảm bảo phối hợp hiệu quả. Vai trò của từng thành viên phải được xác định rõ để đảm bảo tiến độ và chất lượng công việc.  - Yêu cầu về sao lưu: Hệ thống cần tích hợp với các thiết bị sao lưu hoặc dịch vụ lưu trữ đám mây có khả năng lưu trữ tối thiểu 30 ngày dữ liệu giao dịch và thông tin người dùng, nhằm đảm bảo bảo mật thông tin trong trường hợp gặp sự cố hoặc mất dữ liệu.  - Yêu cầu về bảo mật: Các máy tính nhân viên quản lý cần có phần mềm bảo mật và chống virus nhằm đảm bảo an toàn cho dữ liệu khi truy cập hệ thống. |
| Hạn chế về quy định | - Tuân thủ Luật Bảo vệ Dữ liệu Cá nhân và các quy định liên quan.  - An ninh thông tin: Hệ thống cần đảm bảo an toàn dữ liệu thông qua mã hóa, xác thực người dùng, phân quyền truy cập rõ ràng và ghi log truy cập. Đồng thời, phải tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật quốc tế như ISO/IEC 27001 để bảo vệ thông tin người dùng khỏi truy cập trái phép hay rò rỉ dữ liệu.  - Quy trình và chất lượng phần mềm: Trong suốt quá trình phát triển, hệ thống phải tuân thủ các mô hình và tiêu chuẩn đảm bảo chất lượng phần mềm như CMMI hoặc tương đương.  - Quy định về điều khoản hợp đồng:  + Lập các hợp đồng phù hợp với quá trình phát triển dự án.  + Đảm bảo rằng các điều khoản hợp đồng liên quan đến việc triển  khai và vận hành phần mềm được tuân thủ đầy đủ. |

## 12. Ước tính cập nhật

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ước tính số giờ T&C cần thiết để hoàn thành dự án | 140 giờ | Nếu dự án bồi hoàn, hãy liệt kê tổng chi phí T&C ước tính | N/A |

## 13. Phê duyệt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vai trò của người phê duyệt** | **Đã gửi để phê duyệt vào** | **Đã nhận được phê duyệt vào** | **Đã phê duyệt vào** |
| 1. Giám đốc doanh nghiệp | 12/04/2025 | 15/04/2025 | 15/04/2025 |
| 2. Trưởng bộ phận vận hành vé | 12/04/2025 | 15/04/2025 | 15/04/2025 |
| 3. Trưởng phòng kế toán | 12/04/2025 | 15/04/2025 | 15/04/2025 |
| 4. Trưởng phòng Marketing | 12/04/2025 | 15/04/2025 | 15/04/2025 |
| 5. Trưởng bộ phận chăm sóc khách hàng | 12/04/2025 | 15/04/2025 | 15/04/2025 |