|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BỘ CÔNG THƯƠNG**  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP.HỒ CHÍ MINH**  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  **A blue and white logo with a book and a graduation cap  Description automatically generated**  **ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**  **ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ KHU VUI CHƠI TRẺ EM**  *GVHD: MẠNH THIÊN LÝ*  **Sinh viên thực hiên**   |  |  | | --- | --- | | Nguyễn Thanh Vi | 2001216310 | | Vương Hoàng Khải | 2001215845 | | Nguyễn Thị Thương Nguyên | 2001215993 |   **Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2024** |

**LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong Đồ án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tôi xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện Đồ án này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong Đồ án đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Sinh viên thực hiện Đồ án

(Ký và ghi rõ họ tên)

**LỜI CẢM ƠN**

Để hoàn thành tốt đề tài này chúng em chân trọng cảm ơn giảng viên cô Mạnh Thiên Lý đã tận tình giúp đỡ, chỉ bảo hướng dẫn chúng em trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Vì thời gian và năng lực còn có hạn chế nên không thể tránh khỏi những sai sót trong khi thực hiện đề tài nghiên cứu của mình. Rất mong được sự góp ý bổ sung của cô để đề tài của chúng em ngày càng hoàn thiện hơn.

**Em xin chân thành cảm ơn !**

**LỜI MỞ ĐẦU**

Trong thời đại số hóa liên tục chuyển đổi và phát triển mạnh mẽ, các doanh nghiệp không chỉ cạnh tranh về sản phẩm mà còn phải cải thiện trải nghiệm dịch vụ để thu hút và giữ chân khách hàng. Trong bối cảnh đó, phần mềm quản lý khu vui chơi trẻ em đã trở thành một giải pháp tiên tiến, giúp các khu vui chơi có thể quản lý hoạt động một cách hiệu quả và chuyên nghiệp.

Đề tài “Xây dựng phần mềm Quản lý khu vui chơi trẻ em” nhằm mục tiêu xây dựng một hệ thống quản lý toàn diện, mang đến cho các khu vui chơi không chỉ khả năng quản lý hoạt động hàng ngày mà còn nâng cao trải nghiệm của khách hàng. Từ đó, người quản lý có thể dễ dàng theo dõi và điều hành các hoạt động, đảm bảo an toàn và sự hài lòng của khách hàng.

Bài đồ án này sẽ trình bày quá trình nghiên cứu, phân tích và triển khai các chức năng cần thiết cho một phần mềm quản lý khu vui chơi trẻ em. Từ việc quản lý thông tin khách hàng, đặt chỗ, đến theo dõi hoạt động và báo cáo, mỗi khía cạnh của hệ thống đều được thiết kế để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người tiêu dùng và tối ưu hóa hoạt động quản lý. Với sự kết hợp giữa công nghệ hiện đại và hiểu biết về nhu cầu của thị trường, đồ án không chỉ đáp ứng yêu cầu học thuật mà còn mang tính ứng dụng thực tiễn cao, góp phần vào xu hướng chuyển đổi số trong lĩnh vực dịch vụ giải trí.

Phần mềm quản lý khu vui chơi trẻ em không chỉ giúp tối ưu hóa quy trình vận hành mà còn nâng cao trải nghiệm khách hàng, từ việc đặt vé, theo dõi hoạt động đến báo cáo chi tiết. Với sự kết hợp công nghệ hiện đại, hệ thống này đáp ứng tốt nhu cầu quản lý và góp phần vào xu hướng chuyển đổi số trong ngành giải trí, giúp các doanh nghiệp phát triển bền vững và chuyên nghiệp hơn.

Mục lục

[CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU ĐỀ TÀI 7](#_Toc181015908)

[1.1. Lý do chọn đề tài 7](#_Toc181015909)

[1.2. Mục tiêu 8](#_Toc181015910)

[1.3. Phạm vi 10](#_Toc181015911)

[1.4. Khảo sát hiện trạng 11](#_Toc181015912)

[1.5. Phân tích yêu cầu 15](#_Toc181015913)

[1.5.1. Mô tả bài toán 15](#_Toc181015914)

[1.5.2. Xác định yêu cầu phần mềm 15](#_Toc181015915)

[1.6. Sơ đồ usecase nghiệp vụ 16](#_Toc181015916)

[1.7. Sơ đồ đối tượng nghiệp vụ và sơ đồ hoạt động 26](#_Toc181015917)

[1.7.1. Quy trình Cung cấp trò chơi 26](#_Toc181015918)

[1.7.2. Quy trình Cung cấp thực phẩm 26](#_Toc181015919)

[1.7.3. Quy trình Mua vé 27](#_Toc181015920)

[1.7.4. Quy trình Mua thức ăn 28](#_Toc181015921)

[1.7.5. Quy trình Áp dụng ưu đãi, khuyến mãi 29](#_Toc181015922)

[1.7.6. Quy trình Thanh toán 30](#_Toc181015923)

[1.8. Sơ đồ usecase hệ thống 31](#_Toc181015924)

[1.9. Sơ đồ tuần tự 32](#_Toc181015925)

[1.9.1. Use case Loại trò chơi 32](#_Toc181015926)

[1.9.2. Use case Quản lý trò chơi 34](#_Toc181015927)

[1.9.3. Use case Quản lý thực phẩm 35](#_Toc181015928)

[1.9.4. Use case Bán thức ăn 36](#_Toc181015929)

[1.9.5. Use case Quản lý đặt vé 38](#_Toc181015930)

[1.9.6. Use case Quản lý khuyến mãi 40](#_Toc181015931)

[1.9.7. Use case Thanh toán 43](#_Toc181015932)

[1.9.8. Use case Quản lý hóa đơn 45](#_Toc181015933)

[1.9.9. Use case Bán vé 47](#_Toc181015934)

[1.9.10. Use case Quản lý vé 49](#_Toc181015935)

[1.9.11. Use case Quản lý khách hàng 53](#_Toc181015936)

[1.9.12. Use case Quản lý nhân viên 55](#_Toc181015937)

[1.9.13. Use case Tạo báo cáo thống kê 57](#_Toc181015938)

[CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI 58](#_Toc181015939)

[CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ 60](#_Toc181015940)

[CHƯƠNG 4. HIỆN THỰC 67](#_Toc181015941)

# CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU ĐỀ TÀI

## Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh xã hội hiện đại, nhu cầu về những không gian giải trí an toàn và lành mạnh dành cho trẻ em ngày càng tăng cao. Các khu vui chơi trẻ em không chỉ là nơi các em được thỏa sức vui đùa, mà còn là môi trường để rèn luyện thể chất, phát triển trí tuệ và kỹ năng xã hội. Tuy nhiên, việc quản lý một khu vui chơi trẻ em với nhiều hoạt động, dịch vụ và số lượng khách hàng đa dạng là một thách thức lớn đối với các nhà quản lý. Điều này đòi hỏi một hệ thống quản lý hiệu quả, khoa học và toàn diện để đảm bảo các hoạt động diễn ra suôn sẻ và mang lại trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng. Từ thực tế này, đề tài “Xây dựng phần mềm Quản lý khu vui chơi trẻ em” ra đời với nhiều lý do thiết thực.

Trước hết, **tính ứng dụng cao của đề tài** là một yếu tố quan trọng. Hiện nay, hầu hết các khu vui chơi trẻ em vẫn sử dụng phương pháp quản lý truyền thống như ghi chép thủ công hoặc sử dụng các phần mềm rời rạc. Điều này không chỉ làm tốn kém thời gian mà còn dễ dẫn đến sai sót trong việc quản lý vé vào cửa, dịch vụ bổ sung và đặc biệt là thông tin khách hàng. Phần mềm quản lý sẽ giúp tối ưu hóa quy trình vận hành, từ việc đăng ký, theo dõi khách hàng cho đến quản lý tài sản và các thiết bị trong khu vui chơi. Nhờ đó, các khu vui chơi có thể tiết kiệm thời gian, chi phí, đồng thời nâng cao chất lượng dịch vụ.

Thứ hai, **tính cấp thiết trong việc đảm bảo an toàn cho trẻ em** cũng là một lý do quan trọng. Việc quản lý một cách chặt chẽ số lượng trẻ em tham gia, vị trí hoạt động và dịch vụ sẽ giúp giảm thiểu các rủi ro như quá tải, lạc trẻ, hoặc các sự cố không mong muốn.

**Thứ ba, tính ứng dụng và phát triển của đề tài** là một lý do đáng để sinh viên lựa chọn. Khi thực hiện đề tài này, sinh viên không chỉ học cách áp dụng kiến thức lập trình vào thực tiễn mà còn có cơ hội tìm hiểu sâu hơn về cách phân tích hệ thống, thiết kế cơ sở dữ liệu và xây dựng giao diện người dùng (UI/UX). Những kỹ năng và kiến thức này sẽ rất có ích cho sinh viên trong con đường nghề nghiệp sau này, khi họ đối mặt với các bài toán thực tế trong công việc.

Tóm lại, việc chọn đề tài "Xây dựng phần mềm Quản lý khu vui chơi trẻ em" không chỉ xuất phát từ nhu cầu thực tiễn mà còn giúp sinh viên phát triển kỹ năng chuyên môn, đáp ứng những yêu cầu ngày càng cao của thị trường công nghệ. Đồng thời, đề tài này còn có tiềm năng ứng dụng cao, với hy vọng đóng góp vào việc cải thiện chất lượng quản lý và dịch vụ tại các khu vui chơi trẻ em, đồng thời mang lại giá trị xã hội thiết thực.

## Mục tiêu

1. Tự động hóa quy trình quản lý thông tin khách hàng

Hiện tại, việc quản lý thông tin khách hàng ở nhiều khu vui chơi có thể vẫn đang được thực hiện thủ công hoặc bằng các công cụ đơn giản như Excel, dẫn đến nhiều rủi ro như nhầm lẫn, mất mát dữ liệu và khó khăn trong tra cứu. Phần mềm quản lý sẽ giúp:

* Lưu trữ thông tin khách hàng (tên, địa chỉ, số điện thoại, ngày sinh, số lượng lần ghé thăm, loại thành viên, v.v.) một cách tập trung và có tổ chức.
* Tạo điều kiện cho việc tra cứu thông tin nhanh chóng và dễ dàng, giúp nhân viên dễ dàng chăm sóc và phục vụ khách hàng tốt hơn.
* Hỗ trợ chương trình thành viên: Tạo và quản lý các hạng thành viên, tích điểm thưởng, cung cấp ưu đãi dành riêng cho khách hàng thân thiết.

2. Quản lý hiệu quả trò chơi và loại trò chơi

Khu vui chơi thường có nhiều loại trò chơi đa dạng phần mềm giúp:

* Lưu trữ thông tin chi tiết về từng loại trò chơi, bao gồm tên, mô tả, độ tuổi phù hợp, mức giá và trạng thái hoạt động (đang hoạt động, đang bảo trì).
* Theo dõi lịch bảo trì của các trò chơi để đảm bảo các trò chơi luôn trong tình trạng an toàn cho trẻ em sử dụng.
* Tối ưu hóa quản lý trò chơi, giúp cho nhân viên có thể dễ dàng điều phối và theo dõi tình trạng hoạt động của từng trò chơi.

3. Tăng cường hiệu quả bán vé và quản lý doanh thu

Bán vé là một phần quan trọng của khu vui chơi, từ vé vào cửa cho đến vé tham gia từng trò chơi cụ thể. Phần mềm sẽ hỗ trợ:

* Quản lý bán vé tự động: Tích hợp với các hệ thống thanh toán trực tuyến hoặc bán vé tại quầy để tự động ghi nhận các giao dịch vé vào cửa hoặc vé tham gia trò chơi.
* Tối ưu hóa quá trình thanh toán và tạo hóa đơn: Hỗ trợ in hóa đơn nhanh chóng và cung cấp các lựa chọn thanh toán linh hoạt (tiền mặt, thẻ ngân hàng, ví điện tử, v.v.).
* Theo dõi và báo cáo doanh thu: Phần mềm sẽ giúp tổng hợp dữ liệu bán vé, thống kê doanh thu hàng ngày, hàng tuần và hàng tháng, giúp ban quản lý dễ dàng theo dõi hiệu suất kinh doanh.

4. Quản lý thông tin nhân viên một cách hiệu quả

Việc quản lý nhân sự trong khu vui chơi cũng là một thách thức khi có nhiều bộ phận khác nhau như bán vé, bảo trì trò chơi, quản lý và hỗ trợ khách hàng. Phần mềm sẽ hỗ trợ:

* Lưu trữ thông tin chi tiết của từng nhân viên: Bao gồm họ tên, địa chỉ, vị trí làm việc, thời gian làm việc, lịch công tác và lương thưởng.
* Phân công công việc: Dễ dàng tạo và điều chỉnh ca làm việc của nhân viên, giúp phân chia nhiệm vụ và đảm bảo có đủ nhân lực trong các khung giờ cao điểm.
* Theo dõi hiệu suất làm việc: Phần mềm cung cấp khả năng ghi nhận và đánh giá hiệu suất làm việc của từng nhân viên thông qua các báo cáo.

5. Tạo ra các chương trình khuyến mãi và ưu đãi cho khách hàng

Để thu hút và giữ chân khách hàng, các khu vui chơi thường xuyên triển khai các chương trình khuyến mãi, giảm giá hoặc tích điểm thưởng. Phần mềm sẽ giúp:

* Thiết lập các chương trình khuyến mãi dễ dàng: Hỗ trợ quản lý các chương trình giảm giá, sự kiện đặc biệt, ưu đãi cho khách hàng thân thiết hoặc thành viên mới.
* Quản lý tích điểm: Tích hợp hệ thống tích điểm dành cho khách hàng, theo dõi lịch sử tích điểm và cho phép đổi điểm để nhận quà hoặc giảm giá vé.

6. Cung cấp báo cáo và thống kê chi tiết

Quản lý và đưa ra quyết định hiệu quả đòi hỏi phải có thông tin chính xác và kịp thời. Phần mềm sẽ hỗ trợ:

* Thống kê lượng khách hàng: Báo cáo chi tiết về số lượng khách hàng mỗi ngày, số lần ghé thăm của từng khách hàng và doanh thu từ từng nhóm khách hàng (khách lẻ, khách thành viên).
* Báo cáo doanh thu: Thống kê doanh thu từ vé vào cửa, vé trò chơi, và tổng doanh thu theo từng thời kỳ (ngày, tháng, quý).
* Theo dõi trạng thái trò chơi: Cung cấp thông tin về các trò chơi đang hoạt động, đang bảo trì và các yêu cầu bảo trì dự kiến.
* Báo cáo hiệu suất nhân viên: Đánh giá sự đóng góp của nhân viên, bao gồm thời gian làm việc, doanh thu mang lại (trong trường hợp nhân viên bán vé), và kết quả công việc khác.

7. Đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin thông qua phân quyền người dùng

Một hệ thống quản lý cần phải có sự phân quyền rõ ràng để đảm bảo bảo mật thông tin và phân công trách nhiệm một cách hợp lý. Phần mềm sẽ:

* Phân quyền người dùng: Tùy vào vai trò của từng người dùng (quản trị viên, nhân viên bán vé, nhân viên quản lý trò chơi, v.v.), mỗi người sẽ được cấp quyền truy cập và thực hiện các tác vụ khác nhau trong hệ thống.
* Quản lý và theo dõi hoạt động người dùng: Lưu lại lịch sử thao tác của từng người dùng để đảm bảo tính minh bạch và giải quyết các vấn đề phát sinh kịp thời.

## Phạm vi

Đề tài "Xây dựng phần mềm Quản lý khu vui chơi trẻ em" tập trung vào phát triển một hệ thống quản lý toàn diện, nhằm tối ưu hóa quy trình hoạt động và nâng cao chất lượng dịch vụ cho các khu vui chơi trẻ em. Phần mềm sẽ bao gồm các chức năng chính như **quản lý thông tin khách hàng**, cho phép lưu trữ chi tiết về trẻ em và người giám hộ, hỗ trợ theo dõi lịch sử sử dụng dịch vụ và xây dựng chương trình khách hàng thân thiết.

Một chức năng quan trọng khác là **quản lý hoạt động bán vé và dịch vụ**. Phần mềm sẽ hỗ trợ việc bán vé vào cửa, quản lý các dịch vụ bổ sung như thuê thiết bị và tham gia trò chơi, giúp khu vui chơi kiểm soát số lượng khách và cung cấp dịch vụ tiện lợi cho người sử dụng.

Bên cạnh đó, phần mềm sẽ tích hợp chức năng **quản lý bán đồ ăn và thức uống**, cho phép khách hàng dễ dàng đặt hàng và thanh toán tại các quầy hàng trong khu vui chơi. Hệ thống sẽ theo dõi tình trạng hàng tồn kho, giúp quản lý kiểm soát được số lượng hàng hóa cần bổ sung và giảm thiểu lãng phí.

Hơn nữa, phần mềm cũng sẽ có chức năng **quản lý khu vực vui chơi và thiết bị**, theo dõi tình trạng các khu vực và thiết bị để đảm bảo an toàn, phát hiện và thông báo các sự cố cần bảo trì. Điều này giúp tạo ra một môi trường vui chơi an toàn và hiệu quả cho trẻ em.

Cuối cùng, hệ thống sẽ hỗ trợ **quản lý nhân viên và lịch làm việc**, giúp theo dõi thông tin nhân viên, sắp xếp lịch làm việc và giám sát công việc. Nhờ đó, khu vui chơi có thể tổ chức và điều hành một cách hiệu quả, tránh tình trạng thiếu hụt nhân sự hoặc quá tải công việc.

Với các chức năng này, phần mềm sẽ mang lại giải pháp quản lý toàn diện, đáp ứng nhu cầu thực tiễn của các khu vui chơi trẻ em, từ việc quản lý khách hàng, dịch vụ, bán hàng đến việc giám sát an toàn và chất lượng dịch vụ, nâng cao hiệu suất hoạt động tổng thể.

## Khảo sát hiện trạng

Trong bối cảnh xã hội ngày càng phát triển, việc chăm sóc và tạo điều kiện cho trẻ em vui chơi, giải trí là một trong những nhiệm vụ quan trọng mà các bậc phụ huynh và cộng đồng cần chú trọng. Khu vui chơi trẻ em không chỉ là nơi trẻ em có thể tham gia vào các hoạt động thể chất mà còn là không gian để phát triển kỹ năng xã hội, giao tiếp và sự sáng tạo. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn và hiệu quả trong việc sử dụng các khu vui chơi này, cần thiết phải có những khảo sát, đánh giá cụ thể về hiện trạng của chúng.Khu vui chơi trẻ em ngày càng trở thành một điểm đến quan trọng trong xã hội hiện đại, không chỉ đáp ứng nhu cầu giải trí mà còn đóng vai trò trong việc phát triển thể chất, tư duy, và kỹ năng xã hội cho trẻ nhỏ. Các bậc phụ huynh hiện đại luôn tìm kiếm những không gian an toàn, giáo dục và giàu tính sáng tạo để con em họ có thể vừa học vừa chơi trong một môi trường lành mạnh.

Trong bối cảnh hiện đại, việc ứng dụng công nghệ vào quản lý khu vui chơi trẻ em là yếu tố quan trọng giúp các doanh nghiệp tối ưu hóa hoạt động, nâng cao trải nghiệm khách hàng, và đảm bảo an toàn cho trẻ nhỏ. Một hệ thống quản lý khu vui chơi hiệu quả không chỉ giúp kiểm soát được lượng khách ra vào, quản lý các trò chơi và trang thiết bị, mà còn hỗ trợ việc lập lịch, bảo dưỡng định kỳ, cũng như cải thiện dịch vụ khách hàng và tạo ra các chương trình khuyến mãi hấp dẫn dựa trên phân tích dữ liệu thực tế.

Khảo sát hiện trạng hệ thống quản lý khu vui chơi nhằm đánh giá hiệu quả quy trình hiện có, nhận diện điểm mạnh, điểm yếu, và đề xuất giải pháp cải tiến để tối ưu hóa hoạt động, đáp ứng nhu cầu khách hàng và nâng cao hiệu quả kinh doanh.

* **Thông tin**

**Khu vui chơi trẻ em nhà sách Tiến Thọ**

* **Địa chỉ : 2-6B Đ. Trường Chinh, Tân Thới Nhất, Quận 12, Hồ Chí Minh**
* **Số điện thoại : 18004819**
* **Email :** [cskhtientho@gmail.com](mailto:cskhtientho@gmail.com)
* **Website :** [nhasachtientho.vn](https://tientho.vn/)
* **Facebook :** [nhasachtientho](https://www.facebook.com/HeThongNhaSachTienTho)

**Cửa hàng gồm nhiều nhân viên , bao gồm :**

* **Nhân viên quản lý**
* **Chủ khu vui chơi**
* **Nhân viên chăm sóc khách hàng**
* **Nhân viên bán đồ ăn**
* **Nhân viên thu ngân**
* **Nhân viên bán vé**
* **Nhân viên soát vé**

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình 1.1: Cơ cấu tổ chức

Khu vui chơi tại nhà sách Tiến Thọ có quy mô 1000m2, trải rộng trên 2 tầng, mang đến cho trẻ em một thế giới giải trí đầy màu sắc và sôi động. Với sự phân chia thành các khu vui chơi giải trí tương ứng với từng lứa tuổi, các bé ở độ tuổi phù hợp có thể chơi chung hòa bình, tránh xảy ra xô xát hay va chạm. Đối với các bé còn nhỏ sẽ có khu nhà bóng, khu chơi cát, máy nhún thú cưng, máy nhún ô tô, bập bênh,... Còn với các anh chị lớn hơn có thể thỏa sức chạy nhảy tại các khu nhà liên hoàn, cầu trượt, đu cây dừa, vượt chướng ngại vật hay thử thách bản thân với vận động mạo hiểm.

Ngoài không gian vui chơi, khu vực còn được bố trí một khu bán đồ ăn nhẹ và nước uống, dành riêng cho các bậc phụ huynh. Tại đây, cha mẹ có thể ngồi thư giãn, thưởng thức đồ ăn trong khi quan sát con mình vui đùa từ xa.

Khu vui chơi chỉ phục vụ cho các trẻ em dưới 16 tuồi, với quy trình đơn giản và tiện lợi dành cho các bậc phụ huynh khi đưa con đến đây.Khi đến khu vui chơi, bước đầu tiên phụ huynh cần làm là mua vé tại quầy lễ tân.Khách hàng đọc số điện thoại nếu chưa có là thành viên thì nhân viên sẽ đăng kí thành viên cho khách hàng nếu đã là thành viên thì nhân viên ghi nhận và tích điểm. Khu vui chơi cung cấp nhiều lựa chọn vé khác nhau, từ vé chơi bình thường đến các gói combo tiết kiệm .Sau khi hoàn tất thủ tục mua vé, phụ huynh sẽ nhận được hóa đơn Tiếp theo, phụ huynh đưa hóa đơn cho nhân viên soát vé để kiểm tra, rồi cất đồ cá nhân vào tủ , khách hàng sẽ được nhận 1 chìa khóa tủ để đựng đồ cá nhân trước khi đi về sẽ trả lại cho nhân viên ,sau đó bé và phụ huynh có thể vào khu vui chơi. Giá vé chỉ từ 50 đến 70 ngàn :

* Từ thứ 2 đến thứ 6 : 50k/vé
* Thứ 7 – chủ nhật/ ngày lễ : 70k/vé

Mỗi vé bao gồm 1 bé và 1 người lớn đi kèm nếu người lớn thêm đi cùng từ thứ 2 đến thứ 6 sẽ 10k/người còn thứ 7,chủ nhật và ngày lễ sẽ 20k/người.

Sau khi vào khu vui chơi bé có thể vui chơi thỏa thích ở 2 tầng. Tầng 1 sẽ khu nhà banh, tô tượng và trò chơi điện tử. Tầng 2 sẽ khu chơi cát, máy nhún thú cưng, máy nhún ô tô, bập bênh,câu cá, nhà tuyết, vượt chướng ngại vật , xe điện đụng....Với vé ban đầu bé có thể thoải mái chơi tất cả các trò chơi chỉ riêng Xe điện đụng và nhà Tuyết phải mua thêm vé dịch vụ là 15.000 đồng, Tô tượng sẽ tính theo giá tượng 20-25-50 ngàn đồng. Ngoài ra phụ huynh và bé có thể mua đồ ăn ở quầy đồ ăn tầng 1 giá đồ ăn sẽ giao động từ 5.000 đến 120.000 đồng sẽ bán lẻ từng món hoặc theo combo. Sau khi oder đồ ăn và thanh toán cho thu ngân, khách hàng sẽ nhận được 1 thẻ số bàn khi nào có món nhân viên sẽ gọi số thẻ và khách hàng ra quầy nhận món ăn.

Ngoài những vé bình thường khu vui chơi sẽ bán vé theo combo tiết kiệm gồm vé khu vui chơi + đồ ăn + vé nhà tuyết,...... Khu vui chơi có nhiều chương trình giảm giá 25%, 50% vào các ngày trong tuần trừ thứ 7 chủ nhật. Nếu khách hàng mua vé combo gồm đồ ăn thì khi soát vé nhân viên sẽ đánh dấu vé vào rồi khách hàng nhận lại vé vào khu bán đồ ăn để lấy đồ ăn.Khu vui chơi có quy định là không mang đồ ăn từ ngoài vào khu vui chơi.

* **Quy mô :**

Khu vui chơi tại nhà sách Tiến Thọ bao gồm 200 trò chơi hấp dẫn, 70 máy chơi game đời mới, chia ra từng khu vực chơi riêng biệt an toàn , không gian rộng rãi thoáng mát.

* **Khách hàng**: Phụ huynh đưa trẻ đến tham gia các trò chơi, dịch vụ tại khu vui chơi.
* **Nhân viên**: Gồm nhiều nhân viên chia ra từng khu vực để hoạt động, chăm sóc khách hàng : bán vé, soát vé, chăm sóc khách hàng,.....
* **Thanh toán :** có thể thanh toán bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản qua ngân hàng

## Phân tích yêu cầu

### Mô tả bài toán

Đây là một phần mềm quản lý khu vui chơi trẻ em nhằm giới thiệu các dịch vụ vui chơi và giải trí cho trẻ em và gia đình. Phần mêm có các chức năng cụ thể dành cho người quản trị như sau:

* Quản lý trò chơi. Cập nhật thông tin về giá, hình ảnh, mô tả, khuyến mãi,… của trò chơi có trong sự quản lý.
* Tạo và quản lý các loại trò chơi, gắn các trò chơi vào loại trò chơi phù hợp.
* Quản lý mã giảm giá, chương trình khuyến mãi, thiết lập điều kiện áp dụng và thời gian hiệu lực.
* Quản lý thông tin khách hàng, bán vé và thông tin nhân viên hoạt động.
* Quản lý các báo cáo doanh thu, trò chơi được chơi nhiều nhất, hiệu quả chiến dịch khuyến mãi, thống kê doanh thu theo thời gian.

Chức năng dành cho nhân viên:

* Quản lý bán vé: vé vào cửa, vé tham gia trò chơi.
* Xem khuyến mãi: các khuyến mãi còn hiệu lực với trò chơi.
* Quản lý danh sách trò chơi.
* Quản lý thông tin khách hàng.
* Thống kê và báo cáo doanh thu, trò chơi, vé bán được

### Xác định yêu cầu phần mềm

Hệ thống gồm 2 phần:

Phần nhân viên:

* Quản lý thông tin trò chơi, khuyến mãi, ưu đãi có hiệu lực.
* Quản lý thông tin khách hàng.
* Quản lý bán vé( vé vào cổng, vé trò chơi).
* Quản lý thông tin tài khoản của bản thân.
* Thống kê doanh thu, báo cáo.

Phần quản trị viên:

* Quản lý thông tin nhân viên, khách hàng, trò chơi, loại trò chơi, khuyến mãi, ưu đãi hiện có.
* Quản lý hệ thống.

## Sơ đồ usecase nghiệp vụ

Khu vui chơi trẻ em cung cấp dịch vụ bán vé và các hoạt động giải trí cho trẻ em dưới 16 tuổi. Khi khách hàng đến khu vui chơi, họ sẽ phải thực hiện một số thao tác cơ bản để tham gia vào các hoạt động trò chơi.

Đầu tiên, phụ huynh và trẻ em sẽ mua vé tại quầy bán vé. Tại đây, các nhân viên sẽ hỗ trợ tư vấn loại vé phù hợp, từ vé chơi cơ bản đến các gói combo bao gồm nhiều dịch vụ và trò chơi khác nhau. Hệ thống hỗ trợ thanh toán qua tiền mặt hoặc chuyển khoản ngân hàng, tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm và vui chơi cho khách hàng. Sau khi thanh toán, khách hàng sẽ nhận được hóa đơn và vé vào cửa. Hóa đơn này được dùng để xác nhận với nhân viên soát vé trước khi khách hàng được phép vào khu vui chơi.

Khi vào bên trong, khách hàng có thể tham gia vào nhiều khu vực vui chơi khác nhau tùy thuộc vào vé đã mua. Một số trò chơi cơ bản đã bao gồm trong giá vé, trong khi các trò chơi đặc biệt như xe điện đụng hay nhà tuyết yêu cầu mua thêm vé dịch vụ.

Trong suốt quá trình sử dụng dịch vụ, phụ huynh có thể lựa chọn mua đồ ăn và nước uống tại quầy thực phẩm. Sau khi thanh toán tại quầy thu ngân, khách hàng sẽ nhận thẻ số và chờ nhân viên gọi khi món ăn đã sẵn sàng. Ngoài ra, khách hàng cũng có thể tham gia vào các chương trình khuyến mãi, giảm giá theo các ngày trong tuần.

Hệ thống quản lý khu vui chơi này bao gồm các quy trình chặt chẽ từ việc mua vé, soát vé, thanh toán đến cung cấp dịch vụ trò chơi và thực phẩm, tất cả đều được thực hiện nhằm tối ưu hóa trải nghiệm của khách hàng, đồng thời đảm bảo an toàn và hiệu quả vận hành cho khu vui chơi.

A diagram of a diagram

Description automatically generated  
**1. Quy trình Cung cấp trò chơi của nhà cung cấp**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Cung cấp trò chơi |
| Mô tả | |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | - UC bắt đầu khi cần cung cấp thêm các trò chơi mới vào khu vui chơi. - UC mô tả quá trình nhân viên và nhà cung cấp hợp tác để đưa các trò chơi mới vào hoạt động. | | |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên khu vui chơi thông báo nhu cầu cung cấp trò chơi mới cho quản lý. 2. Quản lý liên hệ với nhà cung cấp trò chơi để đặt hàng. 3. Nhà cung cấp vận chuyển trò chơi đến khu vui chơi. 4. Nhân viên lắp đặt và kiểm tra chất lượng trò chơi. 5. Trò chơi được đưa vào sử dụng cho khách hàng. |
| Dòng thay thế | - Tại bước 3, nếu có vấn đề trong quá trình vận chuyển, nhân viên sẽ phải thông báo cho quản lý để tìm giải pháp thay thế. |

**2. Quy trình Cung cấp thực phẩm của Nhà cung cấp Thực phẩm**

Quy trình cung cấp thực phẩm cho khu vui chơi trẻ em bắt đầu khi nhân viên kho kiểm tra lượng thực phẩm tồn kho. Khi nhận thấy rằng một hoặc nhiều loại thực phẩm đang giảm xuống dưới mức cần thiết, nhân viên sẽ tiến hành kiểm tra chi tiết để xác định chính xác các mặt hàng nào cần bổ sung.

Sau khi hoàn tất việc kiểm tra, nhân viên kho lập danh sách các loại thực phẩm cần thiết, bao gồm tên sản phẩm, số lượng cần thiết, và thời gian cần hàng hóa. Danh sách này sau đó được báo cáo lên quản lý để xem xét.

Khi nhận được danh sách từ nhân viên kho, quản lý sẽ xem xét và phê duyệt yêu cầu. Nếu cần thiết, quản lý có thể yêu cầu điều chỉnh số lượng hoặc thêm các loại thực phẩm khác. Sau khi được phê duyệt, quản lý sẽ lập phiếu đặt hàng chính thức, trong đó nêu rõ các thông tin cần thiết như:

* Danh sách các loại thực phẩm.
* Số lượng đặt hàng cho mỗi loại.
* Thời gian giao hàng mong muốn.
* Giá cả dự kiến (nếu đã có thông tin từ nhà cung cấp).

Sau khi lập phiếu đặt hàng, quản lý sẽ gửi yêu cầu này đến nhà cung cấp thực phẩm qua email hoặc điện thoại. Nhà cung cấp sẽ nhận yêu cầu và kiểm tra khả năng cung cấp. Nếu có đủ hàng trong kho, họ sẽ lập phiếu xác nhận đơn hàng và thông báo thời gian giao hàng cho khu vui chơi.

Trong trường hợp nhà cung cấp không đủ hàng hóa, họ sẽ thông báo lại cho khu vui chơi và có thể đề xuất các giải pháp như thay thế sản phẩm hoặc điều chỉnh thời gian giao hàng.

Khi hàng hóa đã được chuẩn bị, nhà cung cấp sẽ tiến hành vận chuyển đến khu vui chơi. Tài xế sẽ kiểm tra hàng hóa trước khi xuất phát và vận chuyển đến địa điểm đã thỏa thuận.

Khi hàng đến nơi, nhân viên kho của khu vui chơi sẽ thực hiện kiểm tra để đảm bảo số lượng và chất lượng thực phẩm đúng theo phiếu đặt hàng. Họ sẽ so sánh hàng hóa thực tế với phiếu đặt hàng và phiếu giao hàng. Nếu hàng hóa đạt yêu cầu, khu vui chơi sẽ ký xác nhận vào phiếu giao hàng.

Nếu có sai sót về số lượng hoặc chất lượng, nhân viên kho sẽ thông báo ngay cho nhà cung cấp để họ có thể xử lý kịp thời.

Cuối cùng, sau khi nhận hàng thành công, nhà cung cấp sẽ xuất hóa đơn dựa trên phiếu giao hàng. Khu vui chơi sẽ tiến hành thanh toán theo các điều khoản đã thỏa thuận trong hợp đồng. Ngoài ra, khu vui chơi cũng có thể gửi phản hồi về chất lượng thựcphẩm và dịch vụ cho nhà cung cấp để cải thiện trong tương lai.

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Cung cấp thực phẩm |
| Mô tả | |  | | --- | |  |   - UC bắt đầu khi nhân viên kho kiểm tra tồn kho và xác định thực phẩm cần bổ sung.  - UC mô tả quy trình kiểm tra, báo cáo lên quản lý, lập phiếu đặt hàng, và yêu cầu cung cấp thực phẩm từ nhà cung cấp. |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên kho kiểm tra tồn kho thực phẩm. 2. Nhân viên lập danh sách các loại thực phẩm cần bổ sung và báo cáo quản lý. 3. Quản lý xem xét danh sách và phê duyệt. 4. Quản lý lập phiếu đặt hàng chính thức và gửi đến nhà cung cấp. 5. Nhà cung cấp xác nhận khả năng cung cấp và thời gian giao hàng. 6. Nhà cung cấp chuẩn bị hàng hóa và vận chuyển đến khu vui chơi. 7. Khu vui chơi nhận hàng, kiểm tra và xác nhận số lượng và chất lượng. 8. Nhà cung cấp xuất hóa đơn và khu vui chơi tiến hành thanh toán. |
| Dòng thay thế | - Tại bước 1, nếu nhân viên phát hiện đủ thực phẩm trong kho, quy trình dừng lại. - Tại bước 3, nếu quản lý không phê duyệt danh sách, yêu cầu sẽ được điều chỉnh theo ý kiến của quản lý. - Tại bước 5, nếu nhà cung cấp không có đủ hàng, họ sẽ thông báo và có thể đề xuất các giải pháp thay thế. - Tại bước 7, nếu có sai sót về số lượng hoặc chất lượng, khu vui chơi sẽ yêu cầu nhà cung cấp xử lý trước khi xác nhận. |

**3. Quy trình Mua vé của khách hàng**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Mua vé |
| Mô tả | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | - UC bắt đầu khi khách hàng muốn mua vé. - UC mô tả quá trình mua vé và thanh toán. | |
| Dòng cơ bản | 1. Nhân viên bán vé yêu cầu khách hàng cung cấp CCCD.  2. Khách hàng cung cấp CCCD.  3. Nhân viên bán vé thực hiện tra cứu thông tin khách hàng bằng CCCD.  4. Nhân viên bán vé thông báo không có tồn tại khách hàng trong hệ thống.  5. Nhân viên bán vé yêu cầu cung cấp thông tin cơ bản để tạo khách hàng trong hệ thống.  6. Nhân viên bán vé cung cấp thông tin về loại vé cho khách hàng chọn.  7. Khách hàng chọn loại vé phù hợp.  8. Nhân viên bán vé xác nhận về độ tuổi của trẻ em.  9. Nhân viên bán vé từ chối bán vé cho khách hàng.  10. Nhân viên bán vé hỏi về số lượng người đi vào.  11. Khách hàng cung cấp thông tin về số lượng người đi vào.  12. Nhân viên bán vé yêu cầu giảm số lượng người.  13. Nhân viên bán vé yêu cầu khách hàng thực hiện thanh toán.  14. Khách hàng thực hiện use case “Thanh toán” tại quầy thu ngân.  15. Nhân viên bán vé thông báo không thanh toán thành công để mua vé.  16. Nhân viên bán vé cung cấp vé cho khách hàng. |
| Dòng thay thế | - Tại bước 3, nếu có thông tin khách hàng trong hệ thống thì sẽ thực hiện tiếp tục từ bước 6, ngược lại thực hiện bước 4, 5.  - Tại bước 7, nếu khách hàng chọn loại vé trò chơi thì nhân viên bán vé sẽ thực hiện bước 10, ngược lại là bước 8, 9.  - Tại bước 11, nếu số lượng người phù hợp thì sẽ thực hiện bước 13, ngược lại thực hiện bước 11, 12.  - Tại bước 14, nếu khách hàng thanh toán thành công thì sẽ thực hiện bước 16, ngược lại là bước 15. |

**4. Quy trình Áp dụng ưu đãi, khuyến mãi cho khách hàng**

Khi khách hàng đến quầy thu ngân để mua vé, họ sẽ cung cấp thông tin liên quan đến chương trình khuyến mãi mà họ muốn áp dụng. Nhân viên thu ngân sẽ kiểm tra điều kiện áp dụng khuyến mãi như ngày khuyến mãi, loại vé, hoặc dịch vụ mà khuyến mãi đi kèm. Sau đó, hệ thống sẽ xác nhận và áp dụng mức giảm giá hoặc các quyền lợi khuyến mãi trực tiếp vào hóa đơn của khách hàng.

Nếu khách hàng đủ điều kiện để hưởng khuyến mãi, tổng giá trị thanh toán sẽ được điều chỉnh theo mức giảm giá đã quy định. Sau khi hoàn tất quá trình thanh toán với mức giá ưu đãi, hệ thống sẽ in vé và hóa đơn có áp dụng khuyến mãi, và khách hàng nhận vé để tham gia vào khu vui chơi.

Quy trình này không chỉ giúp khách hàng tiết kiệm chi phí mà còn góp phần thu hút thêm nhiều khách hàng quay trở lại với khu vui chơi thông qua những ưu đãi hấp dẫn, đồng thời nâng cao sự hài lòng của khách hàng.

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Nhận ưu đãi, khuyến mãi |
| Mô tả | |  | | --- | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | - UC bắt đầu khi khách hàng muốn nhận các ưu đãi hoặc khuyến mãi khi mua vé, mua thức ăn hoặc tham gia các trò chơi tại khu vui chơi. - UC mô tả quy trình áp dụng các chương trình ưu đãi cho khách hàng, đặc biệt khi liên quan đến quá trình mua vé và thanh toán. | | |
| Dòng cơ bản | 1. Khách hàng đang thực hiện thanh toán.  2. Nhân viên thu ngân đề xuất áp dụng khuyến mãi.  3. Nhân viên thu ngân cung cấp các thông tin về các khuyến mãi còn hiệu lực.  4. Nhân viên thu ngân hỏi khách hàng chọn khuyến mãi nào.  5. Khách hàng chọn khuyến mãi phù hợp.  6. Nhân viên thu ngân áp mã khuyến mãi vào hóa đơn.  7. Nhân viên thu ngân tiếp tục quá trình thanh toán. |
| Dòng thay thế | **-** Tại bước 2, nếu khách hàng không chọn khuyến mãi thì sẽ thực hiện bước 7 luôn, ngược lại thì thực hiện theo trình tự. |

**5. Quy trình Thanh toán của nhân viên thu ngân**

Quy trình thanh toán bắt đầu khi khách hàng quyết định hoàn tất giao dịch sau khi đã chọn loại vé hoặc dịch vụ tại khu vui chơi. Sau khi chọn xong vé vào cổng (vé thường, vé combo, hoặc vé dịch vụ bổ sung) hoặc các sản phẩm khác như đồ ăn, nước uống, khách hàng sẽ tiến hành thanh toán tại quầy thu ngân.

Khách hàng sẽ được cung cấp các tùy chọn thanh toán linh hoạt như tiền mặt, thẻ tín dụng. Nhân viên thu ngân sẽ nhập thông tin giao dịch vào hệ thống, bao gồm các loại vé hoặc dịch vụ mà khách hàng đã chọn và bất kỳ ưu đãi, khuyến mãi nào có thể áp dụng.

Hệ thống sẽ tính toán tổng số tiền phải trả, bao gồm cả thuế và các khoản giảm giá nếu có. Nhân viên thu ngân sau đó sẽ xác nhận với khách hàng về số tiền cần thanh toán. Nếu khách hàng chọn thanh toán bằng tiền mặt, nhân viên sẽ nhận tiền và hoàn lại tiền thừa (nếu có). Trong trường hợp thanh toán bằng thẻ tín dụng hoặc ví điện tử, khách hàng sẽ sử dụng máy POS để thực hiện giao dịch.

Sau khi thanh toán thành công, hệ thống sẽ in vé hoặc hóa đơn, đồng thời cung cấp cho khách hàng. Vé có thể bao gồm các thông tin như số vé, loại vé, thời gian sử dụng và các điều kiện khác liên quan đến vé hoặc dịch vụ. Khách hàng sẽ nhận vé và hóa đơn để tiến hành sử dụng dịch vụ tại khu vui chơi.

Quy trình thanh toán được thiết kế đơn giản và hiệu quả, giúp khách hàng có trải nghiệm thuận tiện khi giao dịch và đảm bảo rằng các thông tin thanh toán, hóa đơn đều được lưu trữ chính xác trong hệ thống quản lý của khu vui chơi.

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Thanh toán |
| Mô tả | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | | - UC bắt đầu khi khách hàng cần thanh toán cho các dịch vụ tại khu vui chơi (mua vé, đồ ăn, vé dịch vụ bổ sung). - UC mô tả quá trình khách hàng thực hiện thanh toán. | | | | | | |
| Dòng cơ bản | 1. Khách hàng yêu cầu thanh toán.  2. Nhân viên thu ngân xác nhận về thanh toán cho vé/thực phẩm. 3. Khách hàng cung cấp thông tin về loại thanh toán mà mình muốn thanh toán. 4. Nhân viên thu ngân kiểm tra lại thông tin trong hệ thống.  5. Nhân viên thu ngân thông báo không có thông tin về loại vé/thực phẩm cần thanh toán trong hệ thống.  6. Nhân viên thu ngân yêu cầu chọn lại loại vé/loại thực phẩm có trong hệ thống.  7. Nhân viên thu ngân tạo hóa đơn với tình trạng là chưa thanh toán.  8. Nhân viên thu ngân xác nhận về phương thức thanh toán.  9. Khách hàng chọn loại thanh toán.  10. Nhân viên thu ngân có thể đề xuất khuyến mãi(nếu có) cho khách hàng.  11. Khách hàng chọn tiếp nhận khuyến mãi hay không.  12. Nhân viên thu ngân thực hiện áp mã khuyến mãi vào hóa đơn  13. Khách hàng tiếp tục thanh toán hóa đơn.  14. Nhân viên thu ngân thực hiện thanh toán theo phương thức khách hàng chọn. |
| Dòng thay thế | - Tại bước 4, nếu có loại vé/loại thực phẩm trong hệ thống thì thực hiện tiếp tục từ bước 6, ngược lại khi tới bước 5 sẽ kết thúc.  - Tại bước bước 11, nếu khách hàng đồng ý áp mã khuyến mãi thì sẽ thực hiện bước 12, ngược lại thì không. |

**6. Quy trình Mua thức ăn của khách hàng**

Quy trình mua đồ ăn tại quầy có nhân viên diễn ra một cách trực tiếp và thuận tiện cho khách hàng. Đầu tiên, khi đến quầy bán đồ ăn, khách hàng sẽ được nhân viên chào đón và hướng dẫn lựa chọn các món ăn có sẵn. Khách hàng có thể xem thực đơn và lựa chọn món ăn mình thích, nhận được sự tư vấn từ nhân viên nếu cần.

Sau khi đã chọn được món ăn, khách hàng thông báo cho nhân viên về đơn hàng của mình. Nhân viên sẽ xác nhận lại đơn hàng để đảm bảo không có sai sót. Tiếp theo, khách hàng sẽ tiến hành thanh toán cho món ăn đã chọn. Nhân viên sẽ hỗ trợ khách hàng trong quá trình thanh toán, có thể bằng tiền mặt hoặc thẻ tín dụng.

Sau khi thanh toán thành công, nhân viên sẽ giao cho khách hàng một thẻ số bàn, giúp khách hàng biết vị trí mà mình sẽ ngồi chờ món ăn. Trong khi đó, đội ngũ nhân viên sẽ bắt đầu chuẩn bị món ăn theo đơn hàng của khách. Khi món ăn đã sẵn sàng, nhân viên sẽ gọi theo số bàn mà khách hàng đã nhận trước đó và khách hàng sẽ đến quầy để nhận món ăn.

Quy trình này không chỉ đảm bảo sự tương tác trực tiếp giữa khách hàng và nhân viên mà còn tạo cảm giác thân thiện và dễ chịu, giúp khách hàng có trải nghiệm mua sắm tốt hơn tại khu vui chơi.

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Mua đồ ăn |
| Điều kiện tiên quyết | 1. Khách hàng đã có mặt tại khu vực quầy bán đồ ăn. 2. Quầy bán đồ ăn đang hoạt động và có nhân viên phục vụ. |
| Dòng cơ bản | * 1. **Khách Hàng Lựa Chọn Món Ăn:**Khách hàng xem thực đơn và chọn món ăn tại quầy.   2. **Nhân Viên Xác Nhận Đơn Hàng:**Nhân viên quầy đồ ăn xác nhận lại đơn hàng của khách hàng.   3. **Khách Hàng Thanh Toán:**Khách hàng thanh toán cho món ăn đã chọn (tiền mặt hoặc thẻ tín dụng).   4. **Nhân Viên Giao Thẻ Số Bàn:**Nhân viên giao cho khách hàng một thẻ số bàn.   5. **Khách Hàng Chờ Nhận Đồ Ăn:**Khách hàng chờ tại bàn cho đến khi món ăn được chuẩn bị.   6. **Nhân Viên Gọi Số Bàn:**Khi đồ ăn đã sẵn sàng, nhân viên gọi số bàn để khách hàng đến nhận đồ ăn. |
| Dòng thay thế | * 1. **Khi Khách Hàng Thay Đổi Đơn Hàng:**Khách hàng có thể thay đổi hoặc hủy đơn hàng trước khi thanh toán. Nhân viên sẽ cập nhật lại đơn hàng.   2. **Khi Khách Hàng Khiếu Nại:**Khách hàng có thể khiếu nại về món ăn hoặc dịch vụ, nhân viên sẽ giải quyết theo quy định của quầy. |

## Sơ đồ đối tượng nghiệp vụ và sơ đồ hoạt động

### Quy trình Cung cấp trò chơi

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, biểu đồ, hàng

Mô tả được tạo tự động

### Quy trình Cung cấp thực phẩm



### Quy trình Mua vé

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

### Quy trình Mua thức ăn

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, biểu đồ, hàng

Mô tả được tạo tự động

### Quy trình Áp dụng ưu đãi, khuyến mãi

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### A screenshot of a computer Description automatically generatedA computer screen shot of a diagram Description automatically generatedQuy trình Thanh toán

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Sơ đồ usecase hệ thống

A diagram of a network

Description automatically generated

## Sơ đồ tuần tự

### Use case Loại trò chơi

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Quản lý loại trò chơi |
| Tóm tắt | Quản lý các loại trò chơi trong khu vui chới |
| Tác nhân | Nhân viên quản lý |
| Dòng sự kiện chính | 1. **Thêm Loại Trò Chơi Mới:**  * Nhân viên quản lý cung cấp thông tin về trò chơi mới (tên, mô tả, độ tuổi, số lượng người chơi tối đa). * Hệ thống lưu trữ thông tin và hiển thị trong danh sách trò chơi.  1. **Cập Nhật Thông Tin Trò Chơi:**  * Nhân viên quản lý có thể sửa đổi thông tin của các loại trò chơi hiện có khi có thay đổi. * Hệ thống ghi nhận các thay đổi và cập nhật trong cơ sở dữ liệu.  1. **Xóa Loại Trò Chơi:**  * Nhân viên quản lý có thể xóa trò chơi không còn hoạt động hoặc không phù hợp. * Hệ thống sẽ xác nhận việc xóa và cập nhật danh sách trò chơi.  1. **Lấy Thông Tin Loại Trò Chơi:**  * Khách hàng (phụ huynh) có thể tra cứu danh sách các loại trò chơi. * Hệ thống cung cấp thông tin chi tiết về mỗi trò chơi, giúp phụ huynh lựa chọn phù hợp cho trẻ. |
| Hậu điều kiện |  Hệ thống cung cấp cho khách hàng thông tin đầy đủ và chính xác về các loại trò chơi có sẵn.   Nhân viên quản lý có khả năng theo dõi và quản lý các loại trò chơi hiệu quả. |

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

### Use case Quản lý trò chơi

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Quản lý trò chơi |
| Tóm tắt | Quá trình quản lý thông tin trò chơi tại khu vui chơi. Quản trị viên có thể thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa, và xem thông tin trò chơi trong hệ thống. |
| Tác nhân | Quản trị viên |
| Dòng sự kiện chính | 1. Quản trị viên đăng nhập vào hệ thống và chọn chức năng quản lý trò chơi. 2. Hệ thống hiển thị danh sách các trò chơi hiện tại trong khu vui chơi. 3. Quản trị viên thực hiện một trong các thao tác:    * **Thêm mới trò chơi**: Nhập thông tin và lưu trò chơi mới.    * **Sửa trò chơi**: Chọn trò chơi cần chỉnh sửa và cập nhật thông tin.    * **Xóa trò chơi**: Chọn trò chơi cần xóa và xác nhận xóa.    * **Xem thông tin trò chơi**: Xem chi tiết một trò chơi cụ thể. 4. Hệ thống ghi nhận các thao tác và cập nhật thông tin trò chơi trong cơ sở dữ liệu. 5. Quản trị viên nhận thông báo hoàn tất thao tác và hệ thống hiển thị lại danh sách trò chơi đã cập nhật. |
| Dòng sự kiện phụ | * **Thông tin không hợp lệ**: Nếu quản trị viên nhập thiếu hoặc sai thông tin, hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin hợp lệ. * **Không thể xóa trò chơi**: Nếu trò chơi đang có khách tham gia, hệ thống từ chối thao tác xóa và thông báo cho quản trị viên. |
| Hậu điều kiện | * Sau khi hoàn thành, thông tin trò chơi sẽ được cập nhật chính xác trong cơ sở dữ liệu và có hiệu lực ngay lập tức. |

### Use case Quản lý thực phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Quản lý thực phẩm |
| Tóm tắt | Quá trình quản lý thông tin thực phẩm được bán trong khu vui chơi. Quản trị viên có thể thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa và xem thông tin các loại thực phẩm hiện có trong hệ thống. |
| Tác nhân | Quản trị viên |
| Dòng sự kiện chính | 1. Quản trị viên đăng nhập vào hệ thống và chọn chức năng quản lý thực phẩm. 2. Hệ thống hiển thị danh sách các loại thực phẩm hiện có. 3. Quản trị viên thực hiện một trong các thao tác:  * **Thêm mới thực phẩm**: Nhập thông tin và lưu thực phẩm mới. * **Sửa thông tin thực phẩm**: Chọn thực phẩm cần chỉnh sửa và cập nhật thông tin. * **Xóa thực phẩm**: Chọn thực phẩm cần xóa và xác nhận xóa. * **Xem thông tin thực phẩm**: Xem chi tiết thông tin của một thực phẩm cụ thể.  1. Hệ thống ghi nhận các thao tác và cập nhật thông tin thực phẩm trong cơ sở dữ liệu. 2. Quản trị viên nhận thông báo hoàn tất thao tác và hệ thống hiển thị lại danh sách thực phẩm đã cập nhật. |
| Dòng sự kiện phụ | * **Thông tin không hợp lệ**: Nếu quản trị viên nhập thiếu hoặc sai thông tin, hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin hợp lệ. * **Không thể xóa thực phẩm**: Nếu thực phẩm đang được bày bán hoặc liên quan đến đơn hàng, hệ thống từ chối thao tác xóa và thông báo cho quản trị viên. |
| Hậu điều kiện | * Sau khi hoàn thành, thông tin thực phẩm sẽ được cập nhật chính xác trong cơ sở dữ liệu và có hiệu lực ngay lập tức. |



### Use case Bán thức ăn

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Bán thức ăn |
| Tóm tắt | Quá trình bán thức ăn tại các quầy thực phẩm trong khu vui chơi. Nhân viên bán thức ăn sẽ thực hiện các thao tác nhận đơn hàng từ khách hàng và giao thức ăn cho khách. |
| Tác nhân | Nhân viên bán thức ăn |
| Dòng sự kiện chính | 1. Khách hàng đến quầy thức ăn và chọn các món ăn ghi trên vé. 2. Nhân viên bán thức ăn ghi nhận yêu cầu của khách hàng. 3. Nhân viên kiểm tra vé. 4. Nhân viên xác nhận và chuẩn bị thức ăn. 5. Sau khi chuẩn bị xong, nhân viên giao thức ăn cho khách hàng. 6. Khách hàng nhận thức ăn và quá trình bán thức ăn hoàn tất. |
| Hậu điều kiện | * Sau khi hoàn tất, giao dịch bán thức ăn được ghi nhận trong hệ thống và kho nguyên liệu được cập nhật. Khách hàng nhận được thức ăn và rời khỏi quầy. |



### Use case Quản lý đặt vé

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Quản lý đặt vé |
| Tóm tắt | Use case bắt đầu khi nhân viên ấn vào danh mục đặt vé |
| Tác nhân | Quản trị viên, nhân viên bán vé |
| Use case liên quan |  |
| Dòng sự kiện chính | * 1. Nhân viên mở form đặt vé.   2. Hệ thống hiển thị form.   3. Nhân viên tương tác lên form như thêm/xóa/sửa. |
| Dòng sự kiện phụ |  |
| Điều kiện tiên quyết |  |
| Hậu điều kiện |  |

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer screen

Description automatically generated

### Use case Quản lý khuyến mãi

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Quản lý khuyến mãi |
| Tóm tắt | Use case bắt đầu khi nhân viên ấn vào danh mục khuyến mãi |
| Tác nhân | Quản trị viên, nhân viên bán vé |
| Use case liên quan |  |
| Dòng sự kiện chính | * 1. Nhân viên mở form khuyến mãi.   2. Hệ thống hiển thị form.   3. Nhân viên tương tác lên form như thêm/xóa/sửa. |
| Dòng sự kiện phụ |  |
| Điều kiện tiên quyết |  |
| Hậu điều kiện |  |

A screenshot of a computer screen

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

### Use case Thanh toán

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Quản lý Thanh toán |
| Tóm tắt | Quản lý dịch vụ thanh toán |
| Tác nhân | Nhân viên |
| Dòng sự kiện chính | 1. **Khách Hàng Lựa Chọn Phương Thức Thanh Toán:**  * Khách hàng có thể chọn thanh toán bằng tiền mặt hoặc quét mã QR.  1. **Thanh Toán Tiền Mặt:**  * Khách hàng đến quầy thanh toán. * Nhân viên quầy thanh toán xác nhận đơn hàng và tổng số tiền cần thanh toán. * Khách hàng đưa tiền mặt cho nhân viên. * Nhân viên nhận tiền và đưa lại hóa đơn cho khách hàng. * Hệ thống ghi nhận giao dịch thanh toán.  1. **Thanh Toán Qua Quét Mã QR:**  * Khách hàng chọn sản phẩm và dịch vụ trên ứng dụng hoặc tại quầy. * Hệ thống tạo mã QR cho đơn hàng. * Khách hàng mở ứng dụng thanh toán trên điện thoại và quét mã QR. * Hệ thống xác nhận thanh toán và gửi thông báo cho khách hàng và nhân viên quầy thanh toán. * Nhân viên kiểm tra giao dịch và phát hóa đơn cho khách hàng. |
| Hậu điều kiện |  Khách hàng có thể thanh toán một cách dễ dàng và thuận tiện, với hai hình thức thanh toán để lựa chọn.   Nhân viên có thể xử lý thanh toán nhanh chóng và chính xác, giảm thiểu thời gian chờ đợi của khách hàng. |

A diagram of a diagram

Description automatically generated

### Use case Quản lý hóa đơn

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Quản lý hóa đơn |
| Tóm tắt | Quản lý các hóa đơn trong hệ thống |
| Tác nhân | Nhân viên |
| Dòng sự kiện chính | 1. **Thêm Hóa Đơn:**  * Khi khách hàng hoàn tất việc mua hàng, nhân viên tạo hóa đơn dựa trên các mặt hàng đã chọn, phương thức thanh toán (tiền mặt hoặc quét mã), và thông tin khách hàng. * Hệ thống tự động tính tổng số tiền dựa trên giá sản phẩm và thuế, rồi lưu thông tin hóa đơn vào cơ sở dữ liệu.  1. **Sửa Hóa Đơn:**  * Trong trường hợp có sai sót hoặc yêu cầu thay đổi, nhân viên có thể chọn hóa đơn cần chỉnh sửa, cập nhật các thông tin liên quan như sản phẩm, số lượng, hoặc phương thức thanh toán. * Hệ thống kiểm tra và cập nhật hóa đơn sau khi sửa đổi.  1. **Xóa Hóa Đơn:**  * Nếu hóa đơn được tạo nhầm hoặc không cần thiết, nhân viên có thể chọn và xác nhận việc xóa hóa đơn. * Hệ thống xóa hóa đơn khỏi cơ sở dữ liệu, đảm bảo không ảnh hưởng đến các thông tin khác.  1. **Tìm Kiếm Hóa Đơn:**  * Nhân viên hoặc quản lý có thể tìm kiếm hóa đơn dựa trên mã hóa đơn, tên khách hàng, hoặc ngày tháng phát sinh. * Hệ thống hiển thị danh sách các hóa đơn phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. |
| Hậu điều kiện | Quản lý hóa đơn giúp hệ thống dễ dàng theo dõi, truy xuất và xử lý thông tin liên quan đến các giao dịch tài chính. |

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

### Use case Bán vé

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Bán vé |
| Tóm tắt | Use case bắt đầu khi khách hàng yêu cầu mua vé |
| Tác nhân | Quản trị viên, nhân viên bán vé |
| Use case liên quan |  |
| Dòng sự kiện chính | * 1. Khách hàng muốn mua vé.   2. Quản trị viên thực hiện bán vé trong form.   3. Hệ thống tạo ra 1 vé mới.   4. Hệ thống lấy mã nhân viên của người tạo.   5. Hệ thống tạo đặt vé mới với các thông tin trên.   6. Hệ thống hiển thị thông báo |
| Dòng sự kiện phụ |  |
| Điều kiện tiên quyết | Khách hàng yêu cầu đặt vé |
| Hậu điều kiện | Khách hàng đặt vé thành công |

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generatedA computer screen shot of a diagram

Description automatically generated

### Use case Quản lý vé

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Quản lý vé |
| Tóm tắt | Use case bắt đầu khi nhân viên ấn vào danh mục vé |
| Tác nhân | Quản trị viên, nhân viên bán vé |
| Use case liên quan |  |
| Dòng sự kiện chính | * 1. Nhân viên mở form vé.   2. Hệ thống hiển thị form.   3. Nhân viên tương tác lên form như thêm/xóa/sửa. |
| Dòng sự kiện phụ |  |
| Điều kiện tiên quyết |  |
| Hậu điều kiện |  |

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

### Use case Quản lý khách hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Quản lý khách hàng |
| Tóm tắt | Quản lý khách hàng tham gia khu vui chơi |
| Tác nhân | Nhân viên |
| Dòng sự kiện chính | 1. **Thêm Khách Hàng Mới:**  * Nhân viên nhập thông tin cá nhân (tên, số điện thoại, địa chỉ,...) vào hệ thống. * Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ và lưu khách hàng mới.  1. **Sửa Thông Tin Khách Hàng:**  * Nhân viên chọn khách hàng cần chỉnh sửa, cập nhật thông tin. * Hệ thống kiểm tra và lưu thay đổi.  1. **Xóa Khách Hàng:**  * Nhân viên chọn khách hàng, xác nhận xóa. * Hệ thống xóa thông tin khách hàng.  1. **Tìm Kiếm Khách Hàng:**  * Nhân viên tìm kiếm theo tên, số điện thoại hoặc mã khách hàng. * Hệ thống hiển thị danh sách khách hàng phù hợp. |
| Hậu điều kiện |  Nhân viên quản lý có thể dễ dàng thực hiện các thao tác thêm mới, chỉnh sửa, xóa và tìm kiếm thông tin khách hàng.   Hệ thống lưu trữ thông tin khách hàng một cách khoa học, đảm bảo tính bảo mật và dễ dàng tra cứu khi cần thiết. |

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

### Use case Quản lý nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Quản lý nhân viên |
| Tóm tắt | Quản lý nhân viên của khu vui chơi |
| Tác nhân | Nhân viên quản lý |
| Dòng sự kiện chính | 1. **Thêm Nhân Viên:**  * Quản lý nhập thông tin cá nhân của nhân viên mới (tên, tuổi, giới tính, chức vụ, thông tin liên lạc). * Hệ thống lưu trữ thông tin và hiển thị trong danh sách nhân viên.  1. **Sửa Thông Tin Nhân Viên:**  * Quản lý có thể tìm kiếm nhân viên theo tên hoặc ID. * Sau khi tìm thấy, quản lý có thể sửa đổi thông tin của nhân viên đó. * Hệ thống ghi nhận các thay đổi và cập nhật trong cơ sở dữ liệu.  1. **Xóa Nhân Viên:**  * Quản lý có thể tìm kiếm nhân viên muốn xóa theo tên hoặc ID. * Hệ thống xác nhận việc xóa và cập nhật danh sách nhân viên.  1. **Tìm Kiếm Nhân Viên:**  * Quản lý có thể tìm kiếm thông tin nhân viên bằng cách nhập tên, chức vụ hoặc ID. * Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên phù hợp với tiêu chí tìm kiếm. |
| Hậu điều kiện |  Hệ thống giúp quản lý nhân viên một cách hiệu quả, từ việc thêm mới, sửa đổi, xóa cho đến tìm kiếm thông tin.   Quản lý có thông tin cần thiết để đưa ra quyết định phù hợp về nhân sự và hoạt động của khu vui chơi. |

A diagram of a project

Description automatically generated with medium confidence

### Use case Tạo báo cáo thống kê

|  |  |
| --- | --- |
| Tên use case | Tạo báo cáo thống kê |
| Tóm tắt | Quá trình nhân viên thu ngân tạo và xem báo cáo thống kê về doanh thu, số lượng vé bán ra, lượng thức ăn bán được, hoặc các thông tin liên quan đến hoạt động kinh doanh của khu vui chơi. |
| Tác nhân | Nhân viên thu ngân |
| Dòng sự kiện chính | 1. Nhân viên thu ngân hoặc quản trị viên chọn chức năng "Tạo báo cáo thống kê" trên hệ thống. 2. Hệ thống yêu cầu nhập khoảng thời gian hoặc điều kiện lọc (ví dụ: ngày, tuần, tháng). 3. Nhân viên nhập điều kiện lọc và xác nhận yêu cầu tạo báo cáo. 4. Hệ thống truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và tạo báo cáo thống kê. 5. Nhân viên thu ngân hoặc quản trị viên xem báo cáo thống kê trên giao diện hoặc xuất ra file (PDF/Excel). 6. Hệ thống thông báo báo cáo đã được tạo thành công và lưu trữ báo cáo. |
| Dòng sự kiện phụ | * Nếu nhân viên muốn tạo báo cáo cho một khoảng thời gian cụ thể, họ có thể nhập thêm điều kiện lọc, ví dụ: báo cáo theo từng loại vé, thức ăn, doanh thu từ trò chơi. |
| Hậu điều kiện | * Báo cáo đã được tạo thành công và có thể xem, lưu trữ, hoặc xuất ra file. * Thông tin từ báo cáo có thể được sử dụng để đưa ra các quyết định quản lý hoặc đánh giá tình hình kinh doanh. |



# CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI

Sơ đồ lớp mức thiết kế

A diagram of a computer network

Description automatically generated with medium confidence

Sơ đồ ERD

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

# CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ

* Form Main

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form Đăng nhập

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form quản lý nhân viên

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form quản lý khách hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form quản lý loại trò chơi

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form quản lý hóa đơn

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form tạo hóa đơn

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form quản lý trò chơi

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form quản lý thực phẩm

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form thống kê báo cáo

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form bán vé

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form đặt vé

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form quản lý khuyến mãi

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Form quản lý vé

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# CHƯƠNG 4. HIỆN THỰC

abc