

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**Tên đề tài: XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ HỆ THỐNG RẠP CHIẾU PHIM**

*Giảng viên hướng dẫn:*

**Ths. Đỗ Thị Minh Phụng**

*Sinh viên thực hiện:*

* **Lê Tăng Có - 17520296**
* **Lê Tuấn Quốc - 17520957**
* **Huỳnh Ngọc Thiên Ân - 18520423**

TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 04 năm 2020

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN**

-----🙠🕮🙢-----

# LỜI  MỞ  ĐẦU

Hiện nay, Công nghệ Thông tin được xem là một ngành mũi nhọn của Quốc gia, đặc biệt là các nước phát triển, tiến hành Công nghiệp hóa – Hiện đại hóa như nước ta. Sự bùng nổ thông tin và sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ kỹ thuật số, muốn phát triển thì phải áp dụng tin học hóa và tất cả các ngành lĩnh vực.

Cùng với sự phát triển của phần cứng máy tính, các phần mềm càng trở nên đa dạng, phong phú hỗ trợ hiệu quả hơn cho người sử dụng. Các phần mềm hiện nay ngày càng hỗ trợ cho người dung thuận tiện sử dụng, thời gian xử lí nhanh chóng và các nghiệp vụ được tự động hóa cao

Do vậy mà trong việc phát triển phần mềm sự đòi hỏi không chỉ là sự chính xác, xử lí được nhiều nghiệp vụ thực tế mà còn phải đáp ứng những nhu cầu khác như về tốc độ, giao diện thân thiện, mô hình hóa được thực tế vào máy tính để người dùng sử dụng tiện lợi hơn, quen thuộc, tính tương thích cao, bảo mật cao,… Các phần mềm giúp tiết kiệm được 1 lượng lớn thời gian, công sức của con người, tăng độ chính xác và hiệu quả trong công việc.

Qua tìm hiểu, khảo sát nhu cầu và đánh giá xu hướng công nghệ hiện nay, nhóm chúng em quyết định xây dựng một hệ thống phần mềm quản lý rạp chiếu phim với mục đích giúp rạp chiếu phim một cách thông minh, hiệu quả, đáng tin cậy, chất lượng và dễ dàng thao tác. Đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng trong mảng dịch vụ.

Nhưng bên cạnh việc xây dựng được một chương trình quản lý hoàn thiện còn phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố khác nhau. Việc quản lý dự án phần mềm là bước quan trọng đầu tiên trong xây dựng một đề tài.

Mặc dù nhóm chúng em đã có sự cố gắng tìm hiểu trong khi thực hiện đề tài nhưng do điều kiện và thời gian có hạn, cũng như khả năng quản lý dự án chưa có nên trong bài báo cáo này chúng em không tránh khỏi thiếu sót, chúng em rất mong nhận được sự giúp đỡ từ phía các thầy cô và các bạn.

Đặc biệt chúng em xin chân thành cảm ơn cô Hồ Trần Nhật Thủy và thầy Nguyễn Hồ Duy Trí đã tận tình giúp đỡ chúng em trong quá trình làm đề tài này.

***Nhóm thực hiện.***

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**MỤC LỤC**

**CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI DỰ ÁN**

1.1 **Đặt vấn đề**

Những năm gần đây xu thế phát triển của thế giới đang dần phát triển lên thành một xã hội thông tin. Với sự phát triển đó, cũng kéo theo nhu cầu tăng cao và yêu cầu khắt khe của mọi người đối với các ngành nghề, bởi vậy, các dự án kinh doanh, sản xuất với nhiều qui mô khác nhau đang được tiến hành liên tục. Đặc biệt là các lĩnh vực gần gũi và không thể thiếu đối với đời sống con người như sức khoẻ, thực phẩm, giáo dục,... Bên cạnh đó là sự bùng nổ về công nghệ với, đặc biệt với cuộc cách công nghiệp 4.0, khiến tầm quan trọng của công nghệ thông tin được đề cao hơn bao giờ hết, đã thúc đẩy việc ứng dụng các công nghệ, ứng dụng và phần mềm vào kinh doanh nhằm nâng cao chất lượng công việc, dịch vụ, tăng sức cạnh tranh với các dự án, doanh nghiệp khác trong nền kinh tế thị trường hiện nay.

Công nghệ thông tin đã được ứng dụng nhằm xây dựng và tổ chức nên các hệ thống này một cách khoa học, chặt chẽ, giúp cho việc quản lý tránh được những sai sót không đáng có và những tối thiểu những khả năng thất thoát dữ liệu thông tin, từ đó giúp việc kinh doanh và hoạt động của công ty, doanh nhiệp có thể trở nên suôn sẻ, tăng năng suất và giảm thiểu chi phí về công tác quản lí, cũng như tăng tính tiện dụng cho người dùng, giúp họ có trải nghiệm tốt hơn.

Trong lĩnh vực giải trí, đây là lĩnh vực có khá nhiều sự canh tranh cũng như có nhu cầu phát triển khá cao. Gắn liền với ngành giải trí các hệ thống rạp chiếu phim ngày càng nhiều phụ vụ nhu cầu giải trí của khách hàng ngày càng cao và càng có nhiều bất cập hơn chính vì thế việc tạo ra hệ thống có thể tương tác giữa khách hàng và rạp chiếu phim là việc cần thiết giúp phục vụ và chăm sóc khách hàng dễ dàng hơn.

Trong phần nội dung nghiên cứu của đồ án thì chỉ tập trung bó hẹp ở việc quản lý các thông tin cơ bản của phần mềm quản lý hệ thông. Các công tác quản lý được tin học hóa với các chức năng cơ bản như quản lý phim, quản lý rạp, quản lý ca chiếu, quản lý khách hàng,.... Tuy nhiên, hệ thống vẫn chưa giải quyết được vấn đề bán vé thủ công. Đối với các chức năng khác của phần mềm thì tuỳ yêu cầu và môi trường phát triển của khách hàng mà thay đổi và phát triển cho phù hợp.

1.2 **Tổng quan về đồ án**

***1.2.1 Tổng quan***

* Tên dự án: Xây dựng và quản lý rạp chiếu phim.
* Đơn vị thực hiện: Nhóm HD
* Thành viên quản lý:

1. Lê Tăng Có
2. Lê Tuấn Quốc
3. Huỳnh Ngọc Thiên Ân

* Thời gian thực hiện:
* *Bắt đầu:* ngày 12/04/2020
* *Kết thúc:* ngày

Mục đích dự án:Xây dựng được phần mềm quản lý rạp chiếu phim thiết thực và mang lại hiệu quả.

1.2.2 ***Phạm vi, mục tiêu dự án***

|  |  |
| --- | --- |
| * *Mục tiêu dự án* | * Xây dựng phần mềm quản lý rạp chiếu phim đáp ứng yêu cầu, phục vụ, hỗ trợ các thao tác nghiệp vụ của nhân viên, ban quản lý và khách hàng của Rạp chiếu phim HD. * Cải tiến, nâng cao phần mềm với giao diện đẹp mắt, hiệu quả cao và đáp ứng tính bảo mật. * Hoàn thành các công việc dự án trong phạm vi ngân sách được duyệt. * Xây dựng và chuyển giao sản phầm trong vòng 3 tháng. |
| * *Phạm vi dự án* | Sản phẩm được xây dựng dựa trên yêu cầu của khách hàng. Hỗ trợ nhân viên trong việc quản lí các nghiệp vụ:   * Bán vé và thanh toán. * Quản lý khách hàng ( thêm, xóa, sửa, tra cứu khách hàng) * Thông tin cá nhân khách hàng (tên khách hàng, giới tính, số điện thoại, email, cmnd…) * Ngày đăng kí. * Điểm tích lũy. * Quản lý khuyến mãi. * Tỷ lệ khuyến mãi. * Quản lí sự kiện. * Thời gian bắt đầu sự kiện. * Thời gian kết thúc sự kiện. * Ấn phẩm truyền thông. * Đối tượng. * Phân loại. * Mô tả sự kiện. * Quản lý sản phẩm. * Tên sản phẩm. * Giá. * Xuất xứ. * Ngày nhập. * Doanh thu theo từng sản phẩm * Quản lý ca chiếu. * Ngày chiếu. * Giờ bắt đầu. * Giờ kết thúc. * Quản lý phim. * Tên phim. * Thời lượng. * Đạo diễn. * Diễn viên. * Hình ảnh. * Năm sản xuất. * Phụ đề. * Ngày công chiếu. * Độ tuổi quy định. * Thể loại. * Ngôn ngữ. * Doanh thu theo từng phim. * Quản lý phòng chiếu. * Diện tích * Quản lý cơ sở vật chất. * Tên thiết bị. * Số lượng. * Hãng sản xuất. * Quản lý nhân viên. * Thông tin nhân viên (tên nhân viên, giới tính, ngày sinh, địa chỉ, điện thoại, email, ngày vào làm) * Doanh thu nhân viên bán được. * Lập báo cáo doanh thu. |
| * *Work – product* | * Hồ sơ khảo sát hiện trạng * Tài liệu YCND * Waterfall Model * Hợp đồng kinh tế * Source code * Tài liệu kỹ thuật * Testcase * Test plan * Báo cáo kiểm thử * Bảng chi phí |
| * *Phương pháp phát triển* | * Waterfall Model |
| * *Ngôn ngữ lập trình* | * Sử dụng ngôn ngữ Java. * Cơ sở dữ liệu Oracle. |
| * *Chính sách* | * Khách hàng có quyền sửa yêu cầu sản phẩm trong quá trình thực hiện dự án nếu được sự đồng ý của giám đốc dự án. * Không được sửa sản phẩm khi đã hoàn thành từ 70% trở lên. * Nếu khách hàng yêu cầu thêm chức năng khác trong quán trình đang thực hiện sẽ có mức chi phí cụ thể riêng cho mỗi chức năng thêm đó. * Sản phẩm được bàn giao cho khách hàng đúng tiến độ đề ra từ đầu dự án và có sự hỗ trợ khách hàng trong bước đầu sử dụng. |

1.3 **Bố cục báo cáo**

***Chương 1:*** Tổng quan đề tài.

***Chương 2:*** Xác định và phân tích yêu cầu.

***Chương 3:*** Tổng quan về các công cụ sử dụng.

***Chương 4:*** Xây dựng và quản lý giao tác.

***Chương 5:*** Xử lý truy xuất đồng thời.

***Chương 6:*** Thiết kế giao diện.

***Chương 7:*** Kết luận.

**CHƯƠNG 2: XÁC ĐỊNH VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU**

2.1 **Khảo sát hiện trạng**

2.1.1 ***Phỏng vấn***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kế hoạch phỏng vấn tổng quan**  *Hệ thống: Rạp chiếu phim HD Cinema*  *Người lập:  Trần Nguyễn Anh Hiển Ngày lập: 04/03/2019* | | | | |
| STT | Chủ đề | Yêu cầu | Ngày BĐ | Ngày KT |
| 1 | Quy trình quản lí phim | Nắm rõ quy trình quản lí phim, phân suất chiếu, phòng chiếu và định giá vé. | 04/03/2019 | 04/03/2019 |
| 2 | Quy trình quản lý khách hàng | Nắm rõ quy trình quản lí thông tin khách hàng. | 04/03/2019 | 04/03/2019 |
| 3 | Quy trình quản lí các phòng chiếu | Nắm rõ quy tắc đối với phòng chiếu, loại phòng chiếu, loại ghế tương ứng mức giá. | 04/03/2019 | 04/03/2019 |
| 4 | Quy trình thanh toán | Nắm rõ quy trình đặt vé, và thanh toán tại quầy. | 04/03/2019 | 04/03/2019 |
| 5 | Quy trình báo cáo, thống kê | Dựa vào dữ liệu hệ thống để báo cáo số lượng vé và sản phẩm bán được. | 04/03/2019 | 04/03/2019 |
| 6 | Quy trình quản lý nhân viên | Nắm rõ các quy định đối với nhân viên, quản lý hoạt động, lý lịch của nhân viên. | 04/03/2019 | 04/03/2019 |
| 7 | Quy trình khuyến mãi và thông báo sự kiện | Nắm rõ các quy định khuyến mãi (ngày lễ, sinh nhật,...) và cập nhật các tin tức mới tại rạp. | 04/03/2019 | 04/03/2019 |
| 8 | Các quy định mặc định tại rạp | Nắm được các quy định khách hàng, thẻ thành viên tương ứng, điểm tích lũy,... | 04/03/2019 | 04/03/2019 |
| 9 | Hệ thống máy móc, phần mềm | Tìm hiểu kỹ về tài nguyên máy móc, trang thiết bị, phần mềm, hệ điều hành đang được sử dụng trong hệ thống. | 04/03/2019 | 04/03/2019 |

*Bảng kế hoạch phỏng vấn tổng quan*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bảng kế hoạch phỏng vấn**  *Hệ thống: Rạp chiếu phim HD Cinema* | | | |
| *Người được phỏng vấn: Đặng Minh Thủy* | | | *Phân tích viên: Tô Thúy Hằng* |
| *Vị trí/ phương tiện:* Văn phòng đại diện rạp chiếu phim | | | *Thời gian bắt đầu: từ 8g00 ngày 04/03/2019*  *Thời gian kết thúc: 11g30 ngày 04/03/2019* |
| Mục tiêu: Thu thập và hiểu được quy trình hoạt động của rạp chiếu phim | | |  |
| Chi tiết buổi phỏng vấn:   * Giới thiệu * Tổng quan về hệ thống * Tổng quan về buổi phỏng vấn   + Chủ đề 01: Quy trình quản lý phim  + Chủ đề 02: Quy trình quản lý khách hàng  + Chủ đề 03: Quy trình quản lý các phòng chiếu  + Chủ đề 04: Quy trình thanh toán  + Chủ đề 05: Quy trình báo cáo, thống kê  + Chủ đề 06: Quy trình quản lý nhân viên  + Chủ đề 07: Quy trình khuyến mãi và thông báo sự kiện  + Chủ đề 08: Các quy định mặc định tại rạp  + Chủ đề 09: Hệ thống máy móc, phần mềm | | | Thời gian ước lượng:   * 15 phút * 15 phút * 3 tiếng 0 phút |
| Quan sát tổng quan | | |  |
| Phát sinh ngoài dự kiến | | |  |
| **Bảng câu hỏi và ghi nhận câu trả lời**  *Hệ thống: Rạp chiếu phim HD Cinema* | | | |
| *Người được phỏng vấn:*  *Đặng Minh Thủy* | | *Ngày: 04/03/2019* | |
| *Câu hỏi* | | *Ghi nhận trả lời* | |
| Chủ đề 01 | Câu hỏi 1: Giá vé được phân hạng như thế nào? | Tùy vào từng đối tượng khách hàng:   * Theo độ tuổi: Trẻ em (<1m3), Người cao tuổi (>55 tuổi) * Theo ngày, giờ: Thứ 2 cuối tháng, Thứ 6 đầu tháng, Sau 22 giờ, Các ngày cuối tuần và ngày lễ. * Ưu tiên: HSSV * Khuyến mãi: Voucher * Hạng vé: Thành viên U22, Thành viên thân thiết, Vip, VVip | |
| Câu hỏi 2: Thông thường khoảng cách giữa suất chiếu phim A với phim B là bao nhiêu? | * Chúng tôi sẽ cộng thêm 30 phút ( thời gian dọn dẹp phòng chiếu) | |
| Câu hỏi 3: Việc phân chia suất chiếu phụ thuộc vào yếu tố nào? | Thông thường chúng tôi chia suất chiếu theo vào độ mới của phim (ví dụ phim mới phát hành thì suất chiếu sẽ nhiều phủ sóng liên tiếp để đáp ứng nhu cầu của khách hàng), theo thời lượng của phim... | |
| Câu hỏi 4: Phim có bao nhiêu loại suất chiếu? | Hiện tại chúng tôi cung cấp 2 loại phim là 2D, 3D. | |
| Chủ đề 02 | Câu hỏi 1: Khách hàng muốn đăng kí làm thành viên thì phải làm sao và cần những gì? | -Khách hàng có thể đến đăng ký ngay tại rạp chiếu phim hoặc khi chúng tôi đặt bàn quảng bá tại các sự kiện hoặc tại app SpeedL  -Khách hàng phải điền đầy đủ các thông tin được cung cấp trên form. | |
| Câu hỏi 2: Có bao nhiêu loại khách hàng và ưu đãi họ sẽ nhận được là gì? | +Có thể sử dụng điểm tại các LotteMart  +Ưu đãi thả ga và quà tặng balo vào ngày thành viên thứ 3.  + Nâng cấp thẻ thành viên:  . Thành viên từ 0 - 1 triệu vnd- thành viên thường được đổi các phần quà với điểm tương ứng.  . Thành viên từ 1 - 3tr là thành viên VIP -được hưởng các quyền lợi của thành viên thương và 2 vé xem phim VIP mỗi tháng + combo bắp nước.  . Thành viên 3 tr trở lên: là thành viên SVIP- được hưởng các quyền lợi từ VIP và 2 vé 3D mỗi tháng. | |
| Câu hỏi 3: Khách hàng được tích điểm thông qua hình thức nào? | Khách hàng sẽ được tích điểm khi mua vé hoặc bắp nước tại quầy, điểm tích lũy sẽ được cộng tương ứng với số tiền quy đổi ra theo quy định của rạp. Cụ thể 1000 đồng thì khách hàng sẽ được cộng 1 điểm | |
|  | Câu hỏi 4: Khi khách hàng thành viên lâu quá không sử dụng thẻ thì thông tin có còn được lưu trữ hay không? | Khách hàng là yếu tố quyết định đến hoạt động của rạp. Vì vậy việc lưu trữ thông tin khách hàng là cần thiết cho dù khách hàng có thường xuyên sử dụng thẻ hay không. | |
| Chủ đề 03 | Câu hỏi 1: Các phòng chiếu được phân chia như thế nào? | Các phòng chiếu được sắp xếp bởi người quản lý suất chiếu. | |
| Câu hỏi 2: Các phòng chiếu có bao nhiêu loại ghế và giá của chúng có giống nhau không? | Tuy vào phòng chiếu có nhiều loại ghế khác nhau ví dụ ghế thường (75000), ghế VIP (90000).. chúng tôi có thể tùy chỉnh lại ghế cũng như thêm ghế mới. | |
| Câu hỏi 3: Phòng chiếu có số lượng ghế và cách bố trí có giống nhau hay không? | Rạp có chúng tôi thì có số lượng ghế và cách sắp xếp ở các phòng là khác nhau nhưng các rạp khác thì có thể sắp xếp giống nhau. | |
| Chủ đề 04 | Câu hỏi 1: Khi mua vé tại quầy, khách hàng có thể trả tiền bằng hình thức khác hay thay vì là thanh toán trực tiếp với nhân viên bán vé? | Bên chúng tôi có hỗ trợ thanh toán trực tiếp qua ví điện tử như momo, zalopay… hoặc bằng thẻ ngân hàng. | |
| Câu hỏi 2: Khách hàng có thể lấy điểm tích lũy quy thành vé xem phim được không? | Khách hàng có thể đổi đổi tích lũy thành vé xem phim với điều kiện số điểm tích lũy đủ để đổi. | |
| Câu hỏi 3: Coupon, discount có được đổi sang tiền mặt không? | Coupon và discount không có giá trị đổi thành tiền mặt. | |
| Chủ đề 05 | Câu hỏi 1: Rạp cần thống kế những gì? | -Gồm: thống kê vé bán được theo từng sản phẩm, thống kê doanh thu sản phẩm theo thời gian nhất định. | |
| Câu hỏi 2: Thời gian lập thống kê bán vé/ bắp nước định kỳ là bao lâu? | Thông thường bên chúng tôi sẽ thống kê từng ngày ở từng rạp riêng biệt. Và bắp nước cũng được thống kê theo ngày. | |
| Chủ đề 06 | Câu hỏi 1: Quyền của nhân viên được chia như thế nào ? | Mỗi nhân viên chỉ được thực hiện đúng với chức năng nhiệm vụ của mình.  Nhân viên bán vé và thức ăn chỉ được bán và in hóa đơn.  Nhân viên chăm sóc khách hàng thì có thể truy xuất thông tin khách hàng. Nhân viên thống kê có thể trích xuất các số liệu để sử dụng cho việc báo cáo. Bộ phận quản lý nhân sự chỉ sử dụng được chức năng quản lý nhân viên. Quản trị viên có thể toàn quyền sử dụng phần mềm. | |
|  | Câu hỏi 2: Việc chấm công của nhân viên được thực hiện theo hình thức nào? Nếu nhân viên đến trễ thời gian thì việc chấm công ra sao ? | Việc chấm công của nhân viên sẽ do nhân viên quản lý nhân sự thực hiện theo từng khoảng thời gian của ca làm việc. Nếu nhân viên đến trễ quá 30 phút thì sẽ không công nhận đã làm việc ca làm đó | |
|  | Câu hỏi 03: Nhân viên có được hưởng các quyền lợi như khách hàng hay không? | Nhân viên sẽ có những ưu đãi dành cho nhân viên như giảm giá 50% khi mua vé hoặc bắp nước tại rạp họ làm việc. | |
| Chủ đề 07: | Câu hỏi 1: Ngoài hình thức khuyến mãi giảm vé thì còn hình thức khuyến mãi nào khác nữa không? | Bên chúng tôi thường xuyên cung cấp nhiều khuyến mãi đến khách hàng vào những dịp lễ, tết như rút thăm trúng thưởng, mua 4 tặng 1, give away… nhằm phục vụ tốt trong công tác chăm sóc khách hàng. Các thông tin khuyến mãi sẽ được thông báo đến khách hàng thông qua website, fanpage, hoặc các banner tại rạp. | |
| Câu hỏi 2: Tin tức cần cập nhật như thế nào? | Các tin tức sẽ được cập nhật liên tục để khách hàng có thể nắm bắt được. | |
| Chủ đề 08 | Câu hỏi 1: Các quy định mặc định tại rạp chiếu phim là những gì? | Hiện tại chúng tôi chỉ lưu trữ quy định số điểm được cộng tương đương với 1000 VNĐ | |
| Chủ đề 09 | Câu hỏi 1: Hệ thống máy tính có những phần cứng như thế nào? | Hiện tại rạp chiếu phim có 1 máy chủ server tương đối mạnh và các máy tính cá nhân trang bị cho nhân viên | |
|  | Câu hỏi 2: Việc kiểm tra các thiết bị của rạp chiếu phim được thực hiện định kỳ bao lâu? | Việc kiểm tra các thiết bị của rạp chiếu phim được thực hiện theo định kỳ khi từng suất chiếu từng suất chiếu kết thúc nhằm đảm bảo cho việc các trang thiết bị luôn được đảm bảo hoạt động tốt. | |
|  | Câu hỏi 3: Khi hệ thống hư hỏng sẽ được xử lý như thế nào? | Khi hệ thống hư hỏng sẽ dời phòng chiếu sang phòng chiếu dự phòng và tiến hành sửa chữa hệ thống thiết bị ngay nhằm đảm bảo tiến độ hoạt động của phim. | |

*Bảng câu hỏi và ghi nhận câu trả lời*

2.2 **Phân tích yêu cầu**

2.2.1 ***Yêu cầu chức năng***

* Yêu cầu lưu trữ:
* Lưu trữ thông tin luôn là một yêu cầu quan trọng và quan trọng nhất của hầu hết tất cả hệ thống.
* Là cơ sở để thực hiện phần lớn các tính năng của hệ thống.
* Để đảm bảo rằng việc quản lý rạp chiếu phim có hiệu quả hệ thống cần lưu trữ những thông tin sau đây:
* Thông tin của phim:

Tên phim

Ngày phát hành

Độ tuổi

Thể loại

Trailer

Thời lượng

Diễn viên - Đạo diễn

Tóm tắt

Xếp hạng và đánh giá phim

* Thông tin của khách hàng:

Họ và tên

Giới tính

Số điện thoại

Địa chỉ email

Ngày, tháng, năm sinh

Địa chỉ

Ngày đăng ký

Điểm tích lũy và hạng khách hàng

* Tin tức và thông tin ưu đãi khách hàng:

Tiêu đề

Hình ảnh

Nội dung

Thời gian

Đối tượng áp dụng

* Thông tin nhân viên:

Mã nhân viên

Họ và tên

Giới tính

Số điện thoại

Địa chỉ email

Ngày, tháng, năm sinh

Vị trí làm việc

* Thông tin suất chiếu:

Tên phim

Phòng chiếu

Loại suất chiếu

Thời gian chiếu

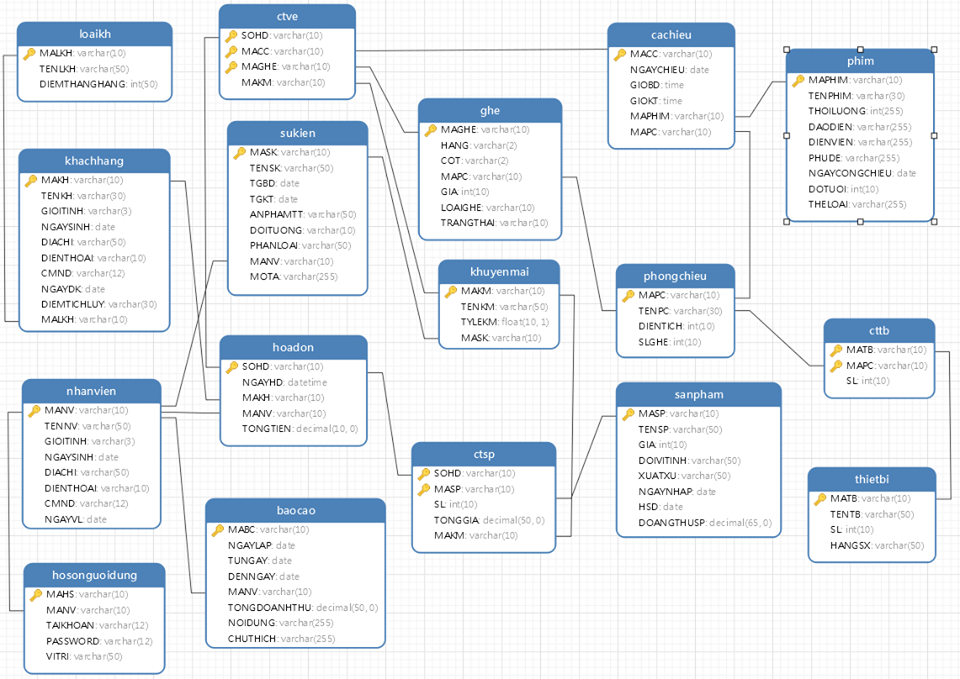
* Yêu cầu về tính năng: Ngoài việc lưu trữ dữ liệu, hệ thống phải đáp ứng được các yêu cầu của khách hàng. Cụ thể như sau:
* Chức năng truy vấn: hệ thống phải luôn đáp ứng các yêu cầu truy vấn từ người dùng như:
* Tìm thông tin phim, suất chiếu.
* Tìm thông tin người dùng, phân hạng người dùng.
* Thông tin tin tức và ưu đãi.
* Tính bảo mật và phân quyền người sử dụng:
* Mỗi nhân viên được cấp tài khoản và mật khẩu riêng để đăng nhập vào hệ thống.
* Bộ phận quản lý hệ thống phân quyền cho từng nhân viên ở các bộ phận khác nhau.
* Bộ phận quản lý và giám đốc được toàn quyền xử lý và giám sát hệ thống
* Chức năng thống kê, báo cáo: giúp nhân viên quản lý theo dõi tình hình chung của rạp chiếu phim:
* Thống kê giờ làm nhân viên.
* Thống kê doanh thu hằng ngày, hằng tuần, hằng tháng.
* Báo cáo số lượng, tỉ lệ các suất chiếu.
* Chức năng cập nhật:
* Hệ thống phải đảm bảo chức năng cập nhật được thuận tiện.
* Tránh tối đa các lỗi do sơ xuất của người sử dụng.
* Cập nhật số lượng vé còn lại và các suất ghế trống của suất chiếu.
* Các chức năng tự động:
* Tự động tính tiền vé.
* Tự động phát sinh mã hóa đơn.
* Tự động áp dụng khuyến mãi, ưu đãi.
* Thanh toán trực tuyến qua các ứng dụng.

2.2.2 ***Yêu cầu phi chức năng***

* Yêu cầu về chất lượng:
* Tính cập nhật - phát triển:
* Dễ dàng nâng cấp hoặc tăng các tính năng tiện ích khác.
* Bảo trì hệ thống.
* Tính tiện dụng:
* Có các đặc tả và hướng dẫn rõ ràng. Dễ dàng thao tác.
* Thể hiện tốt lịch chiếu.
* Hoạt động ổn định, đáng tin cậy.
* Tính tương thích:
* Hoạt động tốt trên tất cả phương tiện phổ biến hiện nay.
* Có Responsive theo từng kích thước màn hình khác nhau.
* Yêu cầu về giao diện:
* Ưa nhìn.
* Người dùng dễ sử dụng.
* Hiển thị rõ ràng và chi tiết các thông tin.
* Nhất quán.

**2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu**

***2.3.1. Sơ đồ Logic***

****

*Hình 1. Mô hình dữ liệu quan hệ*

***2.3.2. Mô hình quan hệ***

Tổ chức dữ liệu

**KHACHHANG (MAKH, TENKH, GIOITINH, NGAYSINH, DIACHI, DIENTHOAI, EMAIL, CMND, NGAYDK, DIEMTICHLUY, MALKH, MANV)**

**LOAIKH (MALKH, TENLKA, DIEM\_TOITHIEU)**

**NHANVIEN (MANV, TENNV, GIOITINH, NGAYSINH, DIACHI, DIENTHOAI, EMAIL, CMND, NGAYVL, TONGTIENBAN)**

**PHIM (MAPHIM, TENPHIM, THOILUONG, DAODIEN, DIENVIEN, HINHANH, NAMSX, PHUDE, NGAYCONGCHIEU, DOTUOIQUYDINH, THELOAI, NGON NGU, DOANHTHUPHIM)**

**THIETBI (MATB, TENTB, SL, HANGSX)**

**CTTHIETBI (MATB, MAP, SL)**

**PHONGCHIEU (MAPC, TENPC, SOGHE, DIENTICH)**

**HOADON (SOHD, MANV, MAKH, NGHD, TONGTRIGIA)**

**CACHIEU (MACC, NGAYCHIEU, MAPHIM, GIOBD, GIOKT, MAPC)**

**GHE (MAGHE, HANG, COT, GIA, LOAIGHE, MAPC)**

**CTVE (SOHD, MAGHE, MACC, MAKM, THANHTIEN)**

**SANPHAM (MASP, TENSP, GIA, XUATXU, NGNHAP, DOANHTHUSP)**

**CTSP (SOHD, MASP, SL, MAKM, THANHTIEN)**

**SUKIEN (MASK, TENSK, TGBD, TGKT, ANPHAMTT, DOITUONG, PHANLOAI, MOTASK , MANV)**

**KHUYENMAI (MAKM, TENKM, TYLEKM, MASK)**

**HOSONGUOIDUNG (MAHS, MANV, TAIKHOAN, PASSWORD, VITRI)**

**BAOCAO ( MABC, NGLAP, TUNGAY, DENNGAY, NOIDUNG, MANV, TONGTIEN)**

***2.3.3. Mô tả dữ liệu***

BẢNG KHÁCH HÀNG

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MAKH | VARCHAR22(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã khách hàng |
| 2 | TENKH | NVARCHAR22(50) | NOT NULL | Tên khách hàng |
| 3 | GIOITINH | NVARCHAR2(5) | NOT NULL | Giới tính |
| 4 | NGAYSINH | DATE | NOT NULL | Ngày sinh |
| 5 | DIACHI | NVARCHAR22(100) | NOT NULL | Địa chỉ |
| 6 | DIENTHOAI | VARCHAR2 | NOT NULL | Điện thoại |
| 7 | EMAIL | VARCHAR22(30) | NOT NULL | Email |
| 8 | CMND | VARCHAR22(30) | NOT NULL | Chứng minh nhân dân |
| 9 | NGAYDK | DATE | NOT NULL | Ngày đăng kí thành viên |
| 10 | DIEMTICHLUY | int | NOT NULL | Điểm tích lũy |
| 11 | MALKH | VARCHAR22(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã loại khách hàng |

*Bảng 1: Mô tả dữ liệu khách hàng*

BẢNG LOẠI KHÁCH HÀNG

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MALKH | VARCHAR22(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã loại  Khách hàng |
| 2 | TENLKH | NVARCHAR22(50) | NOT NULL | Tên loại khách hàng |
| 3 | DIEM\_TOITHIEU | VARCHAR2 | NOT NULL | Điểm tối thiểu để đạt loại khách hàng tương ứng |

*Bảng 2: Mô tả dữ liệu loại khách hàng*

BẢNG NHÂN VIÊN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MANV | VARCHAR22(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã nhân viên |
| 2 | TENNV | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Tên nhân viên |
| 3 | GIOITINH | NVARCHAR2(5) | NOT NULL | Giới tính |
| 4 | NGAYSINH | DATE | NOT NULL | Ngày sinh |
| 5 | DIACHI | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Địa chỉ |
| 6 | DIENTHOAI | VARCHAR2 | NOT NULL | Điện thoại |
| 7 | EMAIL | VARCHAR2(30) | NOT NULL | Email |
| 8 | CMND | VARCHAR2(30) | NOT NULL | Chứng minh nhân dân |
| 9 | NGAYVL | DATE | NOT NULL | Ngày vào làm |

*Bảng 3: Mô tả dữ liệu nhân viên*

BẢNG PHIM

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MAPHIM | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã phim |
| 2 | TENPHIM | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Tên phim |
| 3 | THOILUONG | NUMBER | NOT NULL | Thời lượng |
| 4 | DAODIEN | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Đạo diễn |
| 5 | DIENVIEN | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Diễn viên |
| 6 | PHUDE | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Phụ đề |
| 7 | HINHANH | VARCHAR2 | NOT NULL | Hình ảnh phim |
| 8 | NGAYCONGCHIEU | DATE | NOT NULL | Ngày công chiếu |
| 9 | DOTUOIQUYDINH | NUMBER | NOT NULL | Độ tuổi quy định |
| 10 | THELOAI | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Thể loại phim |
| 11 | DOANHTHU | NUMBER | NOT NULL | Tổng doanh thu phim |

*Bảng 4: Mô tả dữ liệu phim*

BẢNG THIẾT BỊ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MATB | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã thiết bị |
| 2 | TENTB | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Tên thiêt bị |
| 3 | SL | NUMBER | NOT NULL | Số lượng |
| 4 | HANGSX | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Hãng sản xuất |

*Bảng 5: Mô tả dữ liệu thiết bị*

BẢNG CHI TIẾT THIẾT BỊ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MATB | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY      NOT NULL | Mã thiết bị |
| 2 | MAPC | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY      NOT NULL | Mã phòng chiếu |
| 3 | SL | INT | NOT NULL | Số lượng thiết bị được đặt tại các phòng chiếu |

*Bảng 6: Mô tả dữ liệu chi tiết thiết bị*

BẢNG PHÒNG CHIẾU

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MAPC | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã phòng chiếu |
| 2 | TENPC | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Tên phòng chiếu |
| 3 | DIENTICH | NUMBER | NOT NULL | Diện tích |

*Bảng 7: Mô tả dữ liệu phòng chiếu*

BẢNG HÓA ĐƠN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | SOHD | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Số hóa đơn |
| 3 | NGAYHD | DATE | NOT NULL | Ngày bán hóa đơn |
| 4 | MANV | VARCHAR2(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã nhân viên bán |
| 5 | MAKH | VARCHAR2(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã khách hàng mua |
| 6 | TONGTHANHTIEN | LONG | NOT NULL | Tổng thành tiền |

*Bảng 8: Mô tả dữ liệu hóa đơn*

BẢNG CA CHIẾU

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MACC | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã lịch chiếu |
| 2 | NGAYCHIEU | DATE | NOT NULL | Ngày chiếu |
| 3 | GIOBD | DATE | NOT NULL | Giờ bắt đầu |
| 4 | GIOKT | DATE | NOT NULL | Giờ kết thúc |
| 5 | MAPC | VARCHAR2(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã phòng chiếu |
| 6 | MAPHIM | VARCHAR2(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã phim |

*Bảng 9: Mô tả dữ liệu ca chiếu*

BẢNG GHẾ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MAGHE | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã ghế |
| 2 | HANG | VARCHAR2(10) | NOT NULL | Hàng ghế |
| 3 | COT | INT | NOT NULL | Cột |
| 4 | MAPC | VARCHAR2(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã phòng chiếu |
| 5 | GIA | NUMBER | NOT NULL | Giá ghế |
| 6 | LOAIGHE | NVARCHAR2(20) | NOT NULL | Loại ghế |

*Bảng 10: Mô tả dữ liệu ghế*

BẢNG CHI TIẾT VÉ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | SOHD | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY      NOT NULL | Số hóa đơn |
| 2 | MACC | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY      NOT NULL | Mã ca chiếu |
| 3 | MAGHE | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY      NOT NULL | Mã ghế |
| 4 | MAKM | VARCHAR2(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã khuyến mãi |
| 5 | THANHTIEN | NUMBER | NOT NULL | Thành tiền của vé |

*Bảng 11: Mô tả dữ liệu chi tiết vé*

BẢNG SẢN PHẨM

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MASP | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã sản phẩm |
| 2 | TENSP | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Tên sản phẩm |
| 3 | GIA | NUMBER | NOT NULL | Giá sản phẩm |
| 4 | DVT | NVARCHAR2(40) | NOT NULL | Đơn vị tính |
| 5 | XUATXU | NVARCHAR2(40) | NOT NULL | Xuất xứ |
| 6 | NGNHAP | DATE | NOT NULL | Ngày nhập sản phẩm |
| 7 | HSD | DATE | NOT NULL | Hạn sử dụng |
| 8 | SL | NUMBER | NOT NULL | Số lượng |
| 9 | DOANHTHU | NUMBER | NOT NULL | Doanh thu |

*Bảng 12: Mô tả dữ liệu sản phẩm*

BẢNG CHI TIẾT SẢN PHẨM

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | SOHD | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY      NOT NULL | Số hóa đơn |
| 2 | MASP | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY      NOT NULL | Mã sản phẩm |
| 3 | SL | NUMBER | NOT NULL | Số lượng |
| 4 | MAKM | VARCHAR2(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã khuyến mãi |
| 5 | THANHTIEN | NUMBER | NOT NULL | Thành tiền sản phẩm |

BẢNG SỰ KIỆN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MASK | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã sự kiện |
| 2 | TENSK | NVARCHAR2(50) | NOT NULL | Tên sự kiện |
| 3 | TGBD | DATE | NOT NULL | Thời gian bắt đầu |
| 4 | TGKT | DATE | NOT NULL | Thời gian kết thúc |
| 5 | ANPHAMTT | NVARCHAR2(50) | NOT NULL | Ấn phẩm truyền thông |
| 6 | DOITUONG | NVARCHAR2(30) | NOT NULL | Đối tượng |
| 7 | PHANLOAI | NVARCHAR2(50) | NOT NULL | Phân loại |
| 8 | MOTA | CLOB | NOT NULL | Mô tả |
| 9 | MANV | VARCHAR2(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã nhân viên |

*Bảng 14: Mô tả dữ liệu sự kiện*

BẢNG KHUYẾN MÃI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MAKM | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã khuyến mãi |
| 3 | TENKM | NVARCHAR2(40) | NOT NULL | Tên khuyến mãi |
| 4 | TYLEKM | FLOAT | NOT NULL | Tỷ lệ khuyến mãi |
| 5 | MAKH | VARCHAR2(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã khuyến mãi |

*Bảng 15: Mô tả dữ liệu khuyến mãi*

BẢNG HỒ SƠ NGƯỜI DÙNG

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MAHS | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã hồ sơ |
| 3 | MANV | VARCHAR2(4) | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã nhân viên |
| 4 | TAIKHOAN | VARCHAR2(50) | NOT NULL | Tài khoản |
| 5 | PASSWORD | VARCHAR2(50) | NOT NULL | Mật khẩu |
| 6 | VITRI | NVARCHAR2(50) | NOT NULL | Vị trí |

*Bảng 16: Mô tả dữ liệu hồ sơ người dùng*

BẢNG BÁO CÁO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THUỘC TÍNH** | **KIỂU DỮ LIỆU** | **RÀNG BUỘC** | **GHI CHÚ** |
| 1 | MABC | VARCHAR2(4) | PRIMARY KEY  NOT NULL | Mã báo cáo |
| 3 | NGLAP | DATE | NOT NULL | Ngày lập báo cáo |
| 4 | TUNGAY | DATE | NOT NULL | Từ ngày |
| 5 | DENNGAY | DATE | NOT NULL | Đến ngày |
| 6 | NOIDUNG | NVARCHAR2(255) | NOT NULL | Nội dụng báo cáo |
| 7 | MANV |  | FOREIGN KEY  NOT NULL | Mã nhân viên |
| 8 | TONGTIEN | NUMBER | NOT NULL | Tổng doanh thu |

*Bảng 17. Mô tả dữ liệu Báo cáo*