**BỘ TÀI CHÍNH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH – MARKETING**

**KHOA KHOA HỌC DỮ LIỆU**

**——————**🙡 🕮 🙣**——————**

A blue circle with white text

Description automatically generated

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**PHÂN TÍCH NGHIỆP VỤ**

***Đề tài:***

**PHÂN TÍCH PHẦM MỀM QUẢN LÝ BÁN VÉ XEM PHIM CỦA RẠP CHIẾU PHIM CINESTAR**

**Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 11 năm 2024**

**BỘ TÀI CHÍNH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH – MARKETING**

**KHOA KHOA HỌC DỮ LIỆU**

**——————**🙡 🕮 🙣**——————**

A blue circle with white text

Description automatically generated

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**PHÂN TÍCH NGHIỆP VỤ**

***Đề tài:***

**PHÂN TÍCH PHẦM MỀM QUẢN LÝ BÁN VÉ XEM PHIM TẠI RẠP CHIẾU PHIM CINESTAR**

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trương Đình Hải Thụy**

**Sinh viên thực hiện: Phan Thị Thanh Duyên**

**MSSV: 2221004158**

**Mã lớp học phần: 2431101169205**

**Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 11 năm 2024**

# NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN 1

Điểm chữ:

Điểm số:

*TP. Hồ Chí Minh, ngày … tháng … năm 2024*

Giảng viên hướng dẫn

ThS. Trương Đình Hải Thụy

# NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN 2

Điểm chữ:

Điểm số:

*TP. Hồ Chí Minh, ngày … tháng … năm 2024*

Giảng viên 2

# LỜI CẢM ƠN

Kính gửi ThS. Trương Đình Hải Thụy,

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc đến cô trong suốt học kì III năm 2024 vừa qua. Với em, trải nghiệp được học lớp phân tích nghiệp vụ của cô là một trải nghiệm đầy thú vị và tiếp thu cho mình thêm được rất nhiều kiến thức quan trọng đối với một chuyên viên phân tích nghiệp vụ cần có. Trong các tiết học của cô em luôn cố gắng giơ tay phát biểu, một phần giúp điểm số của mình được cải thiện, một phần để được cô góp ý, được cô hướng dẫn cho em cách tư duy sao cho giống một chuyên viên phân tích nghiệp vụ - ngành nghề mà em có thể sẽ làm sau này ra trường. Cô đã truyền cho em động lực rất lớn để cố gắng làm được đúng chuyên ngành mình theo học. Em sẽ luôn nhớ giọng nói truyền cảm và gần gũi với sinh viên của cô.

Em mong cô sẽ luôn giữ được lửa nghề của nhà giáo để dẫn dắt nhiều thế hệ tiếp bước trong lĩnh vực phân tích nghiệp vụ này nữa. Kính chúc cô và gia đình luôn mạnh khỏe, vui vẻ và ngày càng thăng tiến trong sự nghiệp.

Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn cô!

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 11 năm 2024

Sinh viên thực hiện

Phan Thị Thanh Duyên

# DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Từ viết tắt** | **Ý nghĩa** |
| 1 | BFD | Business Funtion Diagram |
| 2 | DFD | Data Flow Diagram |
| 3 | UI/UX | User Interface/User Experience |
| 4 | IT | Information Technology |
| 5 | BRD | Business Requirement Document |
| 6 | BPMN | Business Process Model and Notation |

# DANH MỤC THUẬT NGỮ ANH VIỆT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuật ngữ Tiếng Anh** | **Ý nghĩa Tiếng Việt** |
| 1 | Business Funtion Diagram | Mô hình phân rã chức năng |
| 2 | Data Flow Diagram | Mô hình luồng dữ liệu |
| 3 | User Interface/User Experience | Giao diện người dùng  Trải nghiệm người dùng |
| 4 | Information Technology | Công nghệ thông tin |
| 5 | Business Requirement Document | Tài liệu yêu cầu kinh doanh |
| 6 | Business Process Model and Notation | Mô hình hóa quy trình kinh doanh và ký hiệu |

# DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 1. 1 Các bước phân tích nghiệp vụ 1](#_Toc182893766)

[Hình 1. 2 Mô hình BACCM 6](#_Toc182893767)

[Hình 1. 3 Cách thức triển khai User Story 8](#_Toc182893768)

[Hình 2. 1 Logo của rạp chiếu phim Cinestar 15](#_Toc182893749)

[Hình 2. 2 Vị trí địa lý của các rạp chiếu phim Cinestar tại thành phố Hồ Chí Minh 16](#_Toc182893750)

[Hình 2. 3 Mô phỏng máy bán vé xem phim của rạp chiếu phim Cinestar 22](#_Toc182893751)

[Hình 2. 4 Mô phỏng hình ảnh khách hàng xếp hàng dài mua vé tại Cinestar 23](#_Toc182893752)

[Hình 2. 5 Mô hình quy trình nghiệp vụ bán vé xem phim của Cinestar bằng BPMN 24](#_Toc182893753)

[Hình 2. 6 Sơ đồ Usecase quy trình bán vé xem phim của Cinestar 26](#_Toc182893754)

[Hình 2. 7 Sơ đồ dòng dữ liệu mức 0 trên hệ thống cũ 30](#_Toc182893755)

[Hình 2. 8 Sơ đồ dòng dữ liệu mức 1 trên hệ thống cũ 31](#_Toc182893756)

[Hình 2. 9 Sơ đồ phân rã chức năng sau cải tiến của Cinestar 43](#_Toc182893757)

[Hình 2. 10 Sơ đồ dòng dữ liệu DFD mức 0 sau cải tiến của Cinestar 43](#_Toc182893758)

[Hình 2. 11 Sơ đồ dòng dữ liệu mức 1 sau cải tiến của Cinestar 44](#_Toc182893759)

[Hình 2. 12 Sơ đồ DFD sau cải tiến về nghiệp vụ tạo suất chiếu 44](#_Toc182893760)

[Hình 2. 13 Sơ đồ DFD sau cải tiến về nghiệp vụ tạo vé và thanh toán 45](#_Toc182893761)

[Hình 2. 14 Sơ đồ Usecase cải tiến của Cinestar 48](#_Toc182893762)

[Hình 2. 15 Mô hình hóa quy trình nghiệp của của Cinestar sau cải tiến - BPMN 49](#_Toc182893763)

[Hình 2. 16 Giao diện phác thảo các chức năng phân quyền quản lý 52](#_Toc182893764)

[Hình 2. 17 Giao diện phác thảo các chức năng phân quyền nhân viên 53](#_Toc182893765)

# DANH MỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 1 Bảng giá vé xem phim của Cinestar 16](#_Toc182893242)

[Bảng 2 Bảng ma trận SWOT 20](#_Toc182893243)

[Bảng 3 Bảng quy tắc nghiệp vụ 27](#_Toc182893244)

[Bảng 4 Bảng biểu mẫu khảo sát và các câu hỏi 32](#_Toc182893245)

[Bảng 5 Bảng User Story 36](#_Toc182893246)

[Bảng 6 Bảng truy xuất nguồn gốc và duy trì yêu cầu 38](#_Toc182893247)

[Bảng 7 Bảng yêu cầu phi chức năng 45](#_Toc182893248)

# MỤC LỤC

[NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN 1 i](#_Toc182893196)

[NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN 2 ii](#_Toc182893197)

[LỜI CẢM ƠN iii](#_Toc182893198)

[DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT iv](#_Toc182893199)

[DANH MỤC THUẬT NGỮ ANH VIỆT v](#_Toc182893200)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH vi](#_Toc182893201)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU vii](#_Toc182893202)

[MỤC LỤC viii](#_Toc182893203)

[PHẦN 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 1](#_Toc182893204)

[1.1 Các lý thuyết về phân tích nghiệp vụ 1](#_Toc182893205)

[1.1.1 Phân tích nghiệp vụ 1](#_Toc182893206)

[1.1.2 Quy trình nghiệp vụ 2](#_Toc182893207)

[1.1.3 Yêu cầu chức năng và yêu cầu phi chức năng 3](#_Toc182893208)

[1.1.4 Mô hình kinh doanh Canvas 4](#_Toc182893209)

[1.1.5 Mô hình BACCM 5](#_Toc182893210)

[1.1.6 Ma trận SWOT 7](#_Toc182893211)

[1.1.7 User story 7](#_Toc182893212)

[1.1.8 Sơ đồ Usecase 9](#_Toc182893213)

[1.1.9 Sơ đồ BPMN 10](#_Toc182893214)

[1.1.10 Sơ đồ phân rã chức năng BFD 11](#_Toc182893215)

[1.1.11 Sơ đồ dòng dữ liệu DFD 12](#_Toc182893216)

[1.2 Các lý thuyết về công cụ hỗ trợ 13](#_Toc182893217)

[1.2.1 Công cụ draw.io 13](#_Toc182893218)

[PHẦN 2: PHÂN TÍCH QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ HỆ THỐNG QUẢN LÝ BÁN VÉ XEM PHIM CỦA RẠP CHIẾU PHIM CINESTAR 15](#_Toc182893219)

[2.1 Tổng quan về dự án 15](#_Toc182893220)

[2.1.1 Tổng quan về doanh nghiệp 15](#_Toc182893221)

[2.1.2 Phạm vi dự án 18](#_Toc182893222)

[2.2 Phân tích BACCM 19](#_Toc182893223)

[2.3 Phân tích hiện trạng 20](#_Toc182893224)

[2.3.1 Phân tích SWOT 20](#_Toc182893225)

[2.3.2 Hiện trạng công nghệ thông tin 21](#_Toc182893226)

[2.3.3 Hiện trạng quy trình nghiệp vụ 24](#_Toc182893227)

[2.3.4 Khảo sát hiện trạng 31](#_Toc182893228)

[2.4 Yêu cầu chức năng và phi chức năng 36](#_Toc182893229)

[2.4.1 Thu thập thông tin các bên liên quan 36](#_Toc182893230)

[2.4.2 Yêu cầu chức năng 42](#_Toc182893231)

[2.4.3 Yêu cầu phi chức năng 45](#_Toc182893232)

[2.5 Tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ cho hệ thống 48](#_Toc182893233)

[2.5.1 Lược đồ Use Case cải tiến 48](#_Toc182893234)

[2.5.2 Quy trình nghiệp vụ sau cải tiến 49](#_Toc182893235)

[2.5.3 Tổ chức hội thảo 50](#_Toc182893236)

[2.5.4 Giao diện hệ thông UI/UX phác thảo 52](#_Toc182893237)

[PHẦN 3: KẾT LUẬN 54](#_Toc182893238)

[3.1 Kết quả đạt được 54](#_Toc182893239)

[3.2 Kết quả chưa đạt được 54](#_Toc182893240)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 56](#_Toc182893241)

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Các lý thuyết về phân tích nghiệp vụ

### Phân tích nghiệp vụ

**Phân tích nghiệp vụ** là một quá trình quan trọng trong phát triển phần mềm và quản lý dự án. Nó bao gồm việc nghiên cứu, hiểu rõ và mô tả chi tiết các quy trình, hoạt động và yêu cầu của một hệ thống hiện tại hoặc tương lai. Mục tiêu chính của phân tích nghiệp vụ là xây dựng một cầu nối giữa các yêu cầu của người dùng và các giải pháp kỹ thuật. Đồng thời nhằm tạo ra sự thay đổi trong doanh nghiệp.

Phân tích nghiệp vụ gồm 8 bước

A diagram of a process flow

Description automatically generated

Hình 1. Các bước phân tích nghiệp vụ

* Bước 1: Lấy định hướng
* Bước 2: Điều tra các nghiệp vụ chính
* Bước 3: Xác định phạm vi dự án
* Bước 4: Lập kế hoạch phân tích nghiệp vụ
* Bước 5: Xác định yêu cầu chi tiết
* Bước 6: Hỗ trợ thực hiện công nghệ
* Bước 7: Giúp doanh nghiệp triển khai giải pháp
* Bước 8: Đánh giá giá trị được tạo bởi giải pháp

### Quy trình nghiệp vụ

Quy trình nghiệp vụ là một chuỗi hoạt động cụ thể từ đầu đến cuối về một quy trình thực diễn ra trong hoạt động kinh doanh, tổ chức của một doanh nghiệp. Quy trình nghiệp vụ sẽ mô tả các bước để thực hiện một quy trình nào đó, các thành phần tham gia vào quy trình, cách thức các đối tượng tương tác với nhau và tương tác với dữ liệu. Và nó đảm bảo được các thành phần trong tổ chức phối hợp hiệu quả với nhau.

Ví dụ: Quy trình xử lý một đơn hàng online có thể bao gồm các bước như: khách hàng đặt hàng, xác nhận đơn hàng, xử lý thanh toán, đóng gói hàng hóa, giao hàng, và cuối cùng là xác nhận đơn hàng đã giao.

#### Mục đích xây dựng quy trình nghiệp vụ

* Tăng hiệu quả: Quy trình rõ ràng giúp giảm thiểu sự lãng phí thời gian và tài nguyên, tăng năng suất làm việc.
* Đảm bảo chất lượng: Các quy trình chuẩn hóa giúp đảm bảo sản phẩm/dịch vụ được cung cấp với chất lượng đồng đều.
* Minh bạch: Quy trình rõ ràng giúp mọi người hiểu rõ vai trò và trách nhiệm của mình, giảm thiểu sai sót và mâu thuẫn.
* Dễ dàng quản lý: Quy trình giúp quản lý dễ dàng theo dõi tiến độ công việc, đánh giá hiệu suất và đưa ra các cải tiến.
* Đào tạo nhân viên: Quy trình là một công cụ hữu ích để đào tạo nhân viên mới, giúp họ nhanh chóng nắm bắt công việc.

#### Các bước xây dựng quy trình nghiệp vụ:

1. Xác định mục tiêu: Xác định rõ mục tiêu mà quy trình muốn đạt được.
2. Phân tích các hoạt động: Phân tích chi tiết các hoạt động cần thiết để đạt được mục tiêu.
3. Xây dựng sơ đồ quy trình: Vẽ sơ đồ để minh họa các bước trong quy trình, mối quan hệ giữa các bước và người thực hiện.
4. Xác định trách nhiệm: Xác định rõ ai chịu trách nhiệm cho từng bước trong quy trình.
5. Thực hiện và đánh giá: Triển khai quy trình, theo dõi và đánh giá hiệu quả, điều chỉnh nếu cần.

**Các công cụ hỗ trợ xây dựng quy trình:**

* Sơ đồ khối: Sử dụng các hình khối để biểu diễn các hoạt động và mũi tên để thể hiện luồng công việc.
* BPMN (Business Process Model and Notation): Một ngôn ngữ mô hình hóa quy trình chuẩn quốc tế.
* Các phần mềm quản lý quy trình: Các phần mềm như BPMN Studio, Bizagi, Camunda,... giúp tự động hóa và quản lý quy trình.

### Yêu cầu chức năng và yêu cầu phi chức năng

#### Yêu cầu chức năng

Yêu cầu chức năng là mô tả các chức năng cụ thể mà hệ thống phải thực hiện để đáp ứng nhu cầu của người dùng.Thông thường, yêu cầu chức năng sẽ chỉ ra một hành vi hoặc một chức năng. Ví dụ phần mềm hay hệ thống phải có chức năng:

Ví dụ:Yêu cầu chức năng của hộp sữa carton là có thể tích 400ml

Một vài yêu cầu chức năng phổ biến như là:

* Nguyên tắc kinh doanh
* Các giao dịch đúng, những sự điều chỉnh và hủy bỏ
* Chức năng hành chính
* Xác thực
* Phần quyền

#### Yêu cầu phi chức năng

Mô tả các đặc tính của hệ thống, không liên quan trực tiếp đến các chức năng cụ thể mà hệ thống thực hiện, nhưng ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu quả của hệ thống. Nó thường dùng để đánh giá về hệ thống. Yêu cầu phi chức năng có thể là: Giao diện, màu sắc, thẩm mỹ, tính khả dụng,…

Ví dụ: Thay đổi dữ liệu trong cơ sở dữ liệu nên được cập nhật cho tất cả người dùng sử dụng hệ thống trong 2 giây.

### Mô hình kinh doanh Canvas

Mô hình Canvas (Business Model Canvas) là một công cụ trực quan, đơn giản nhưng hiệu quả giúp doanh nghiệp mô tả, phân tích và thiết kế mô hình kinh doanh của mình. Nó được phát triển bởi Alexander Osterwalder, cung cấp một cái nhìn tổng quan về toàn bộ hoạt động kinh doanh thông qua 9 khối chức năng chính.

* **Khối chức năng chính trong mô hình Canvas:**

1. Các phân khúc khách hàng: Nhóm khách hàng mà doanh nghiệp hướng đến, chia theo nhu cầu, đặc điểm, hành vi.
2. Giá trị đề xuất: Giá trị đặc biệt mà sản phẩm, dịch vụ mang lại cho khách hàng, giải quyết vấn đề gì cho họ.
3. Các kênh phân phối: Các kênh mà doanh nghiệp sử dụng để tiếp cận và giao tiếp với khách hàng.
4. Mối quan hệ khách hàng: Loại hình mối quan hệ mà doanh nghiệp xây dựng và duy trì với khách hàng.
5. Nguồn thu nhập: Các nguồn thu nhập chính của doanh nghiệp từ sản phẩm/dịch vụ.
6. Các hoạt động chính: Các hoạt động cốt lõi giúp doanh nghiệp tạo ra và cung cấp giá trị đề xuất.
7. Các nguồn lực chính: Tài sản, nguồn lực mà doanh nghiệp cần để hoạt động.
8. Đối tác chủ chốt: Các đối tác bên ngoài mà doanh nghiệp hợp tác để tạo ra và cung cấp giá trị.
9. Cấu trúc chi phí: Tất cả các chi phí phát sinh để vận hành mô hình kinh doanh.

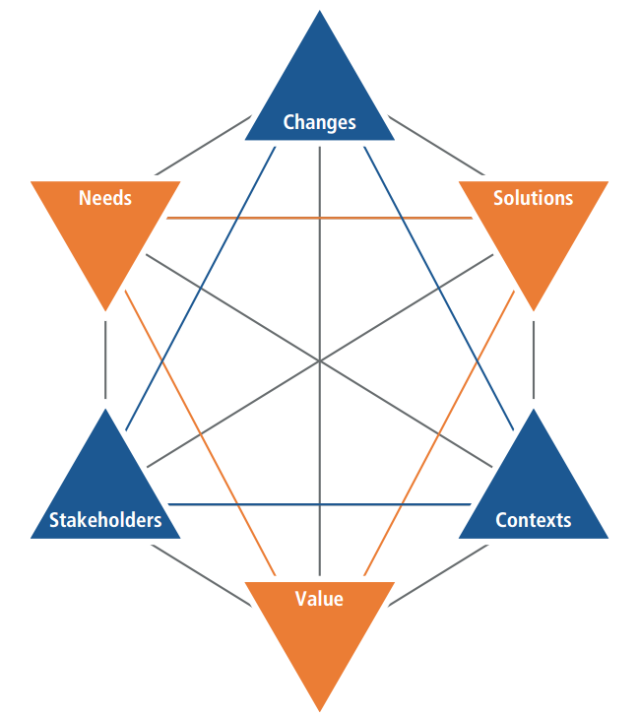
* **Lợi ích của mô hình Canvas:**
* **Xây dựng mô hình kinh doanh mới:** Phát triển ý tưởng kinh doanh thành một mô hình kinh doanh cụ thể.
* **Phân tích mô hình kinh doanh hiện tại:** Đánh giá hiệu quả của mô hình kinh doanh hiện tại và tìm ra các điểm cần cải thiện.
* **Lập kế hoạch kinh doanh:** Lập kế hoạch phát triển doanh nghiệp dựa trên mô hình Canvas.
* **Thuyết trình ý tưởng kinh doanh:** Trình bày ý tưởng kinh doanh một cách rõ ràng và trực quan cho nhà đầu tư, đối tác.

### Mô hình BACCM

Mô hình BACCM là viết tắt của Business Analysis Core Concept Model, đây là framework được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực phân tích nghiệp vụ. BACCM sẽ là cái nhìn sơ bộ của chuyên viên phân tích nghiệp vụ về bài toàn, yêu cầu, vấn đề mà khách hàng đặt ra, mặc dù chưa có bất kỳ tài liệu nào được cung cấp từ khách hàng, chuyên viên phân tích nghiệp vụ vẫn có thể xây dựng mô hình BACCM để có cái nhìn tổng quả nhất về vấn đề mà khách hàng cần được giải quyết.

Mô hình BACCM được cấu thành từ 6 thuật ngữ tương ứng với 6 khái niệm cốt lỗi.

* Value: Giá trị mà đem lại là gì. Giá trị đó có thể là vô hình hoặc hữu hình.
* Contexts: Là tất cả những gì liên quan đến sự thay đổi đó trong môi trường cụ thể, gây ảnh hưởng hoặc bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi và cung cấp thông tin để hiểu về sự thay đổi. Ví dụ như: hành vi, niềm tin, thái độ, ngôn ngữ, thời tiết, văn hóa, nhân khẩu học, công nghệ,…
* Stakeholders: Là các bên liên quan, có thể là những cá nhân hoặc tổ chức có liên quan đến sự thay đổi, nhu cầu hoặc giải pháp, có thể là khách hàng, nhà cung cấp, nhân viên, đối tác,...
* Needs: Là các vấn đề, cơ hội cần được giải quyết.
* Changes: Là những sự thay đổi để giải quyết vấn đề, tận dụng cơ hội được tìm ra ở trên.
* Solutions: Những giải pháp để tạo nên sự thay đổi đó nhằm thỏa mãn need trong bối cảnh nhất định.



Hình 1. Mô hình BACCM

* **Lợi ích của BACCM trong phân tích nghiệp vụ**
* Cung cấp một khung làm việc toàn diện: Giúp BA có một cái nhìn tổng quan về dự án.
* Đảm bảo sự hiểu biết chung: Giúp các bên liên quan có cùng một sự hiểu biết về dự án.
* Cải thiện chất lượng giải pháp: Giúp đảm bảo rằng giải pháp đáp ứng đúng nhu cầu của khách hàng.
* Giảm thiểu rủi ro: Giúp xác định và giảm thiểu các rủi ro tiềm ẩn.
* Ứng dụng của BACCM:
* Phân tích yêu cầu: Hiểu rõ nhu cầu của khách hàng và các bên liên quan.
* Thiết kế giải pháp: Xây dựng giải pháp phù hợp với nhu cầu và ngữ cảnh.
* Quản lý dự án: Theo dõi tiến độ và đánh giá hiệu quả của dự án.
* Cải tiến quy trình: Nhận diện các điểm cần cải thiện trong quy trình hiện tại.

### Ma trận SWOT

**Ma trận SWOT** là một công cụ phân tích giúp bạn đánh giá toàn diện một đối tượng (doanh nghiệp, sản phẩm, dự án...) bằng cách so sánh các yếu tố nội tại (điểm mạnh, điểm yếu) với các yếu tố ngoại tại (cơ hội, thách thức).

**SWOT** là một từ viết tắt của bốn yếu tố:

* **Strengths** (Điểm mạnh): Những ưu thế nội tại của một tổ chức, cá nhân hoặc dự án.
* **Weaknesses** (Điểm yếu): Những hạn chế nội tại cần khắc phục.
* **Opportunities** (Cơ hội): Những yếu tố bên ngoài có thể tận dụng để phát triển.
* **Threats** (Thách thức): Những yếu tố bên ngoài có thể gây ảnh hưởng tiêu cực.
* **Lợi ích của ma trận SWOT trong phân tích nghiệp vụ**
* Cung cấp cái nhìn toàn diện: Giúp bạn hiểu rõ hơn về tình hình hiện tại của đối tượng phân tích.
* Hỗ trợ ra quyết định: Dựa trên kết quả phân tích, bạn có thể đưa ra những quyết định chiến lược phù hợp.
* Xác định các chiến lược phát triển: Giúp bạn xác định những hướng đi mới để khai thác điểm mạnh, khắc phục điểm yếu, tận dụng cơ hội và giảm thiểu rủi ro.

### User story

User story là những mô tả đơn giản, ngắn gọn về một vấn về, về cách sử dụng một phần mềm, hệ thống từ góc nhìn của người dùng cuối hoặc khách hàng. Trong một dự án Aglie, Userstory được xem là đơn vị nhỏ nhất của công việc phát triển sản phẩm. Mục đích của user story là diễn đạt cách một công việc sẽ mang lại giá trị cụ thể cho khách hàng.

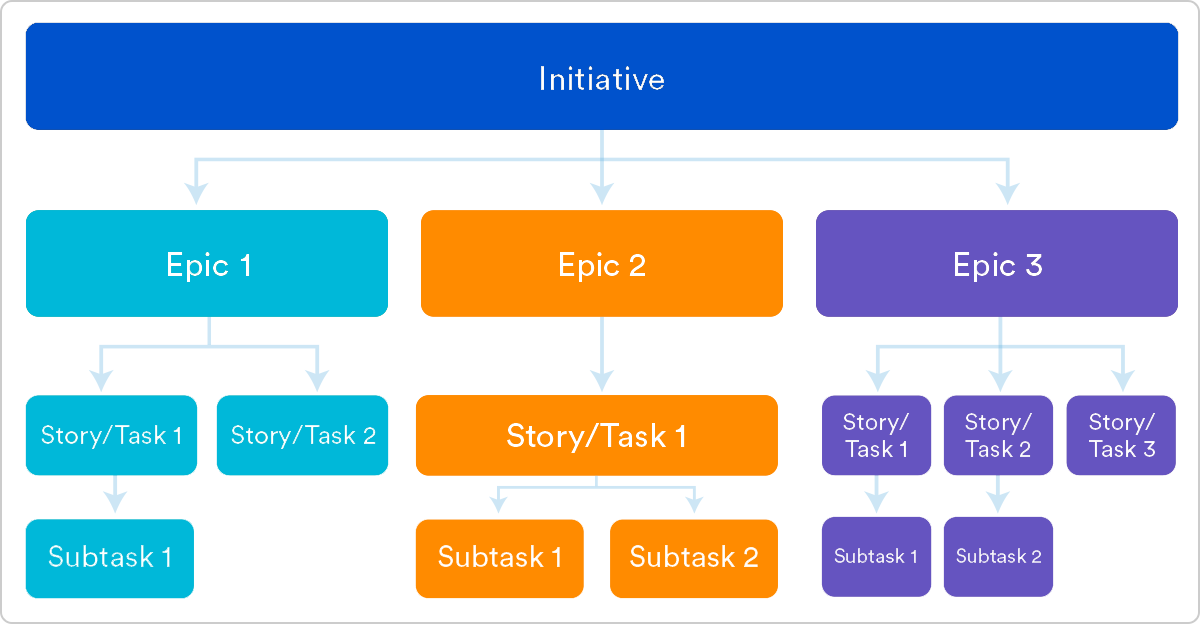
Cấu trúc của một User story thường được biểu diễn như sau:

Là [Loại người dùng], tôi muốn [mong muốn] để [mục đích]

Ví dụ: Nếu như là một chủ tiệm cà phê sẽ có một user story như sau:

Là một chủ quán cà phê, tôi muốn biết doanh thu của quán mình qua từng tháng

Các nhóm phát triển phần mềm thường sử dụng epic để tập hợp các user story liên quan lại với nhau. Epic là các mục công việc lớn hơn một cấp so với user story. Các cấu trúc lớn này đảm bảo rằng công việc hàng ngày của nhóm phát triển trên các user story đóng góp vào mục tiêu tổ chức được tích hợp vào epic và initiative.



Hình 1. Cách thức triển khai User Story

* Lợi ích của User story trong phân tích nghiệp vụ
* **Tập trung vào người dùng:** Việc sử dụng User story vào việc triển khai xây dựng một hệ thống sẽ giúp các chuyên viên phân tích, bộ phận IT hiểu được mong muốn của người dùng cuối đối với một sản phẩm phần mềm, ứng dụng. Dựa vào đó việc tạo ra một sản phẩn phần mềm, ứng dụng hài lòng khách hàng một cách dễ dàng hơn. Ngoài ra sẽ biết được người dùng cuối cần gì, quan tâm gì ở một sản phẩm công nghệ để nhóm phát triển tập trung hơn về khía cạnh đó.
* **Khuyến khích sự hợp tác:** Nếu các bên liên quan các còn có sự tranh cãi trong việc xây dựng một số khía cạnh của sản phẩm, user story như một cầu nối, một tiếng nói chung để cho các bên liên quan có thể dễ dàng giải quyết mâu thuẫn hơn

### Sơ đồ Usecase

Usecase là một sơ đồ được dùng phổ biến trong phân tích nghiệp vụ, Use case được tạo ra nhằm cho các bên liên quan khi cầm tài liệu này có thể hiểu được các đối tượng nào sẽ tham gia vào sử dụng hệ thống, đồng thời cũng chỉ rõ những khả năng, quyền hạn của mỗi đối tượng với mỗi chức năng ở trong hệ thống. Use case cũng thể hiện được những chức năng nào sẽ phụ thuộc vào chức năng nào, sẽ mở rộng từ chức năng nào và sẽ là thành phần con của chức năng nào. Sự tương tác trong Use case có thể kể đến:

* Cách thức các đối tượng người dùng bên ngoài tương tác với hệ thống.
* Cách thức hệ thống này tương tác với những hệ thống khác.

Quy định đặt tên cho các Use case là “động từ + tân ngữ” để thể hiện được vai trò của Use case trong hệ thống.

* **Các thành phần có trong Use Case**

Các thành phần chính của Use case có thể kể đến: Actor, communicstion link, usecase, boundary of system, relationship

* + **Actor:** Được biểu diễn dưới dạng hình người đơn giản, actor đại diện cho những đối tượng tham gia tương tác, sử dụng các chức năng trên hệ thống.
  + **Use Case:** Use Case chính là các chức năng mà các Actor sẽ sử dụng để thể hiện sự tương tác giữa những người dùng và hệ thống.
  + **Communication Link:** Kết nối giữa Actor và Use Case giúp thể hiện được sự tương tác giữa hệ thống và người dùng.
  + **Boundary of system**: Đây chính là phạm vi xảy ra của Use Case.
  + **Relationship:** Các quan hệ trong Use Case bao gồm ba phần chính là Include, Extend và Generalization.
    - **Include**: là một loại mối quan hệ bắt buộc giữa các Use Case, trong đó một Use Case luôn bao gồm một phần chức năng của Use Case khác. Ví dụ: Use Case "Đặt hàng" luôn bao gồm Use Case "Kiểm tra thông tin sản phẩm". Mối quan hệ này đảm bảo rằng quá trình đặt hàng không thể hoàn thành nếu không có thông tin sản phẩm chính xác. Nhờ Include, mô hình Use Case trở nên rõ ràng và dễ quản lý hơn, tránh tình trạng trùng lặp chức năng.
    - **Extend:** là một loại mối quan hệ tùy chọn, cho phép một Use Case được mở rộng thêm các chức năng trong một điều kiện nhất định. Ví dụ: Use Case "Thanh toán" có thể được mở rộng thành Use Case "Thanh toán bằng thẻ tín dụng" hoặc "Thanh toán bằng tiền mặt" tùy thuộc vào lựa chọn của khách hàng. Extend giúp mô hình Use Case trở nên linh hoạt hơn, đáp ứng được nhiều yêu cầu khác nhau của người dùng.
    - **Generalization:** là một mối quan hệ "cha-con" giữa các Use Case, cho phép tạo ra các lớp Use Case trừu tượng. Ví dụ: Use Case "Nhân viên" có thể được tổng quát hóa thành Use Case "Quản lý" và "Nhân viên bán hàng". Generalization giúp đơn giản hóa mô hình Use Case và tăng khả năng tái sử dụng các Use Case.

### Sơ đồ BPMN

BPMN là một loại mô hình thông dụng trong phân tích nghiệp vụ, mô hình này được sử dụng để mô hình hóa quy trình nghiệp vụ của một tổ chức. Nó là một bộ ký hiểu quy chuẩn, với các ký hiệu thân thuộc, dễ hiểu để tất cả các bên có thể dễ dàng thống nhất về mặt quy trình.

* Khi có nhiều bên cùng tương tác với nhau, việc bắt đầu với BPMN sẽ giúp cho BA xác nhận được mình đang hiểu đúng quy trình hiện tại, cũng như quy trình mong muốn của doanh nghiệp, từ đó làm tiền đề xây dựng các tài liệu chuyên sâu hơn như design, SRS, user story,...
* Khi quy trình của khách hàng chưa đủ chuẩn, BA cần đưa ra mô hình quy trình hiện tại và quy trình sau khi apply phần mềm, để khách hàng và các bên liên quan có thể hiểu, xác nhận thay đổi phù hợp với nhu cầu để bắt đầu xây dựng sản phẩm.

Nói một cách ngắn gọn, hầu hết tất cả dự án BA sẽ đều cần vẽ BPMN vì phải hiểu quy trình mới có thể thực sự hiểu thực trạng và nhu cầu của khách hàng. Ngoại trừ các trường hợp quy trình của khách hàng quá đơn giản. Vì vậy, kiến thức về mô hình hóa quy trình bằng BPMN là một kiến thức cơ bản và thiết yếu cho bất kỳ BA nào.

### Sơ đồ phân rã chức năng BFD

Mô hình phân rã chức năng (BFD – Business Function Diagram) là công cụ biểu diễn việc phân rã có thứ bậc đơn giản các công việc cần thực hiện. Mỗi công việc được chia ra làm các công việc con, số mức chia ra phụ thuộc kích cỡ và độ phức tạp của hệ thống.

#### Đặc điểm của mô hình BFD

Sử dụng các khối hình học đơn giản: Mỗi khối đại diện cho một chức năng hoặc thành phần cụ thể trong hệ thống. Các khối thường được ký hiệu bằng hình chữ nhật, hình vuông hoặc hình tròn.

Thể hiện mối quan hệ bằng đường kẻ: Các đường kẻ nối liền các khối thể hiện luồng thông tin hoặc vật liệu giữa các thành phần. Mũi tên trên đường kẻ cho biết hướng di chuyển của luồng.

Chú thích: Thông tin bổ sung về các khối và đường kẻ có thể được ghi chú bằng văn bản ngắn gọn bên cạnh hoặc bên trong khối.

Tóm tắt: BFD cung cấp cái nhìn tổng quan về cấu trúc và hoạt động chính của hệ thống, giúp người xem dễ dàng nắm bắt ý tưởng.

#### Nguyên tắc xây dựng sơ đồ phân rã chức năng

Trong quá trình tiếp cận một tổ chức theo phương pháp từ trên xuống (topdown) ta nhận được thông tin về các chức năng từ mức gộp (do lãnh đạo cung cấp) đến mức chi tiết (do các bộ phận chức năng cung cấp). Cách phân rã cho này là phù hợp với sự phân công các chức năng của một tổ chức nào đó.

Cách phân chia này thường theo nguyên tắc sau:

* Mỗi chức năng được phân rã phải là một bộ phận thực sự tham gia thực hiện chức năng đã phân rã ra nó.
* Việc thực hiện tất cả các chức năng ở mức dưới trực tiếp phải đảm bảo thực hiện được các chức năng ở mức trên đã phân rã ra chúng

Quy tắc này được sử dụng để phân rã một sơ đồ chức năng nhận được còn đang ở mức gộp. Quá trình phân rã dần thường được tiếp tục cho đến khi ta nhận được một mô hình với các chức năng ở mức cuối mà ta hoàn toàn nắm được nội dung thực hiện nó.

### Sơ đồ dòng dữ liệu DFD

#### Khái niệm về DFD

Sơ đồ DFD (Data Flow Diagram) hay còn gọi là sơ đồ luồng dữ liệu là một công cụ trực quan để mô tả luồng dữ liệu trong một hệ thống hoặc quy trình. Nó sử dụng các ký hiệu đơn giản để biểu diễn các thành phần chính của hệ thống và cách thức chúng tương tác với nhau.

#### Các thành phần của sơ đồ luồng dữ liệu

Một sơ đồ luồng dữ liệu có 4 thành phần:

* Quy trình (Process): Quy trình là hoạt động làm thay đổi dữ liệu để tạo thành kết quả đầu ra. Một quy trình có thể được phân tách thành nhiều mức độ chi tiết tốt hơn để thể hiện cách dữ liệu đang được xử lý.
* Đơn vị bên ngoài (External Entity): Một hệ thống bên ngoài hệ thống chính và trao đổi thông tin với hệ thống chính. Nó có thể là nhóm người như khách hàng, tổ chức như ngân hàng, bộ phận khác của doanh nghiệp hoặc hệ thống con.
* Kho dữ liệu (Data Store): Nơi lưu trữ dữ liệu cần thiết sử dụng sau này hay thông tin được tạo ra xuyên suốt cả quá trình. Ví dụ: bảng cơ sở dữ liệu, biểu mẫu thành viên, thống kê hàng hóa.
* Dòng dữ liệu (Data Flow): Thể hiện bằng mũi tên – là lộ trình dữ liệu di chuyển qua lại giữa các đơn vị bên ngoài, quy trình và kho lưu trữ dữ liệu.

#### Các bước xây dựng sơ đồ luồng dữ liệu

Quy trình thiết kế một DFD có thể được chia thành 5 bước:

* Xác định đầu vào, đầu ra chính của hệ thống:

Gần như mọi quy trình đều bắt đầu với một nguồn dữ liệu đi vào hệ thống và kết thúc khi dữ liệu đi ra khỏi hệ thống. Toàn bộ phần còn lại của DFD sẽ được xây dựng dựa trên các yếu tố này, vì vậy hãy sớm xác định chúng để có một cái nhìn vĩ mô về hệ thống của bạn.

* Xây dựng sơ đồ ngữ cảnh:

Được gọi là DFD cấp 0, sơ đồ ngữ cảnh thể hiện tổng quan quá trình duy nhất và các kết nối của hệ thống chính với các yếu tố bên ngoài. Khi bạn đã xác định được các đầu vào và đầu ra chính, việc xây dựng sơ đồ ngữ cảnh rất đơn giản. Chỉ cần có một ký hiệu Process ở giữa và vẽ các kết nối của nó với các External Entity.

* Mở rộng sơ đồ thành DFD cấp 1:

Trong DFD cấp 1, quy trình duy nhất ở DFD cấp 0 sẽ được chia nhỏ thành các quy trình con. Lúc này, sơ đồ sẽ cần thêm các luồng dữ liệu và kho dữ liệu để liên kết chúng với nhau.

* Tiếp tục nâng lên DFD cấp 2+:

Bạn tiếp tục chia nhỏ và cụ thể hơn quy trình của DFD cấp 1. Đừng quên bổ sung những thành phần cần thiết để có một bản phân tích chi tiết về hệ thống của mình. Bạn có thể tiếp tục mở rộng tới các DFD cấp cao hơn khi cần thiết. Nhưng thông thường thì phân chia tới DFD cấp 3 là sơ đồ luồng dữ liệu đã đủ chi tiết rồi.

* Kiểm tra và xác nhận độ chính xác của DFD:

Khi bạn đã hoàn thiện sơ đồ luồng dữ liệu của mình, hãy kiểm tra kỹ lại từ đầu tới cuối. Bạn có bỏ sót thành phần cần thiết nào không? Người khác có thể hiểu cách hệ thống hoạt động bằng việc đọc DFD này không?

## Các lý thuyết về công cụ hỗ trợ

### Công cụ draw.io

Draw.io là một ứng dụng vẽ sơ đồ trực tuyến miễn phí, cho phép bạn tạo và chia sẻ các sơ đồ một cách dễ dàng và nhanh chóng. Với giao diện trực quan và nhiều tính năng hữu ích, draw.io là một công cụ tuyệt vời để:

**Ưu điểm của công cụ draw.io**

* **Thư viện hình khối phong phú:** draw.io cung cấp một thư viện khổng lồ các hình khối, biểu tượng được phân loại theo chủ đề, từ các hình khối cơ bản như hình chữ nhật, hình tròn đến các biểu tượng chuyên dụng cho từng lĩnh vực như kinh doanh, công nghệ thông tin, giáo dục. Bạn có thể dễ dàng kéo thả các hình khối này vào sơ đồ của mình và tùy chỉnh kích thước, màu sắc, font chữ để tạo ra những thiết kế độc đáo.
* **Tùy chỉnh linh hoạt:** draw.io cho phép bạn tùy chỉnh mọi chi tiết trong sơ đồ của mình, từ phông chữ, màu sắc, kích thước cho đến các hiệu ứng đặc biệt. Bạn có thể tạo ra những sơ đồ đẹp mắt, chuyên nghiệp, phù hợp với từng mục đích sử dụng.
* **Chia sẻ và cộng tác:** draw.io hỗ trợ chia sẻ sơ đồ một cách dễ dàng thông qua link hoặc nhúng trực tiếp vào các tài liệu khác. Bạn cũng có thể làm việc nhóm, nhiều người cùng chỉnh sửa một sơ đồ cùng lúc, giúp tăng cường sự hợp tác và hiệu quả làm việc.
* **Tích hợp với các dịch vụ đám mây:** draw.io tích hợp seamlessly với các dịch vụ đám mây phổ biến như Google Drive, Dropbox, OneDrive, giúp bạn dễ dàng lưu trữ, đồng bộ hóa và truy cập sơ đồ của mình từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối internet.

# PHÂN TÍCH QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ HỆ THỐNG QUẢN LÝ BÁN VÉ XEM PHIM CỦA RẠP CHIẾU PHIM CINESTAR

## Tổng quan về dự án

### Tổng quan về doanh nghiệp

Rạp chiếu phim Cinestar thuộc Công ty CP và Phát hành phim Ngôi Sao (CINESTAR). Đây là một trong những hệ thống rạp chiếu phim được yêu thích nhất tại Việt Nam. Cinestar cung cấp nhiều mô hình giải trí hấp dẫn nên thu hút hàng triệu lượt khách hàng đến mua vé và trải nghiệm xem phim hằng năm.

A purple background with white text and a rainbow star

Description automatically generated

Hình 2. Logo của rạp chiếu phim Cinestar

Mục tiêu của Cinstar là trở thành điểm đến giải trị cho mọi gia đình Việt, mọi đối tượng và mọi lứa tuổi. Cinestar không chỉ chiếu các bộ phim bom tấn quốc tế, bên cạnh đó còn đồng hành cùng các nhà làm phim Việt Nam, đưa những tác phẩm điện ảnh đặc sắc của Việt Nam đến gần hơn với người Việt.

A map with red and blue points

Description automatically generated

Hình 2. Vị trí địa lý của các rạp chiếu phim Cinestar tại thành phố Hồ Chí Minh

Với sứ mệnh, góp phần tăng trưởng thị phần điện ảnh, văn hóa, giải trí của người Việt Nam, phát triển dịch vụ xuất sắc với mức giá tối ưu, phù hợp với thu nhập người Việt Nam, mang nghệ thuật điện ảnh, văn hóa Việt Nam hội nhập quốc tế, hệ thống rạp chiếu phim CineStar tại Việt Nam ngày càng nhiều và luôn cố gắng mang đến những dịch vụ tốt nhất cho khách hàng của mình.

CineStar được ưa chuộng bởi giới trẻ Việt Nam chính vì giá thành rẻ, đặc biệt là luôn có giá ưu đãi đối với học sinh, sinh viên, giá vé dao động 45.000 đồng đến 60.000 đồng.

Bảng Bảng giá vé xem phim của Cinestar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ngày/thứ | Vé người lớn | Vé HSSV | Vé trẻ em |
| Thứ 2 | 45.000 VND | 45.000 VND | 45.000 VND |
| Thứ 3, 4, 5 | 65.000 VND | 45.000 VND | 45.000 VND |
| Thứ 6, 7, CN | 70.000 VND | 45.000 VND | 45.000 VND |
| Ngày lễ | 85.000 VND | 85.000 VND | 45.000 VND |

**Mô hình kinh doanh – CANVAS** sẽ cho ta thấy rõ hơn về bức tranh kinh doanh của hệ thống rạp chiếu phim Cinestar.

* **Phân khúc khách hàng**: Có thể nói Cinestar phân khúc khách hàng của mình trong thị trường đại chúng, khi mà nhu cầu giải trí của con người ngày càng tăng cao thì tỷ lệ khách hàng đến các rạp chiếu phim để xem phim ngày càng tăng cao.
* **Giá trị cung cấp:** 
  + Giá trị định lượng: Giá vé xem phim của Cinestar là một trong những đặc điểm nổi bật thu hút nhiều khách hàng đến mua vé xem phim, giá trị một vé xem phim cho ghế thường là 45.000 đồng một lượt, và 95.000 đồng cho ghế đôi.
  + Giá trị định tính: Khách hàng đến Cinestar sẽ thực hiện mua vé tại quầy bán vé và được các nhân viên bán vé hỗ trợ mua vé. Mỗi vé xem phim sẽ có giá trị xem một lần dựa trên các thông tin xem phim trên vé, mỗi khách hàng sẽ được tự do chọn vị trí chỗ ngồi của mình, mỗi vé xem phim tương ứng với một ghế xem phim.
* **Kênh phân phối:** Cinestar tiếp cận với khách hàng của mình qua các chương trình tri ân khách hàng vào các dịp lễ Tết, qua các trang fanpage chính thức trên facebook, instagram, tik tok,.. và qua trang website của rạp chiếu phim Cinestar.
* **Mối quan hệ khách hàng:** Cinestar lựa chọn quản lý mối quan hệ khách hàng bằng các hỗ trợ cá nhân, các vấn đề của khách hàng sẽ được các nhân viên làm việc tại các chi nhánh lắng nghe và hỗ trợ. Từ các giai đoạn khi đặt vé, mua vé, duyệt vé, hướng dẫn khách hàng vào rạp khách hàng đều được các nhân viên hỗ trợ.
* **Dòng doanh thu:** Cinestar cung cấp dịch vụ xem phim cho khách hàng bằng cách tính phí sử dụng, Cinestar sẽ ký kết hợp tác chiếu phim của bất kỳ hãng sản xuất phim nào sau đó bán dịch vụ cho khách hàng bằng cách tính phí khi họ mua vé để xem phim.
* **Nguồn lực chính:** Tại các chi nhánh của các rạp chiếu phim Cinestar đều có đội ngũ nhân viên túc trực và thực hiện nhiệm vụ phục vụ khách hàng, mỗi chi nhánh có từ 4 đến 5 phòng chiếu phim, tùy vào nhu cầu của khách hàng mà mỗi sản phẩm chiếu rạp sẽ được phân chia thành nhiều suất chiếu trong ngày. Ngoài ra rạp chiếu phim cũng hỗ trợ dịch vụ bán bỏng ngô và nước ngọt ngay tại quầy bán vé cho khách hàng có nhu cầu.
* **Hoạt động chính:** Cinestar bán dịch vụ xem phim cho khách hàng có nhu cầu xem phim khi hoàn thành việc mua vé xem phim tại quầy.
* **Đối tác chính**: Các hãng sản xuất phim tại Việt Nam và nước ngoài, các đạo diễn hình ảnh, âm thanh, các nhà tài trợ cơ sở hạ tầng, nhà đầu tư.
* **Cơ cấu chi phí:**
  + Chi phí sản xuất: Sản xuất hình ảnh, chất lượng âm thanh
  + Chi phí vận hành: Thuê mặt bằng, điện nước, quảng cáo online
  + Chi phí nhân sự: Lương nhân viên bán hàng, phí đào tạo nhân viên, lương quản lý
  + Chi phí phát triển: Chi phí thiết kế website, poster cho mỗi bộ phim ra mắt công chiếu, chi phí nghiên cứu thị hiếu thị trường
  + Chi phí cơ sở hạ tầng: Chi phí mua máy móc bán vé xem phim, máy chiếu phim, loa, đèn, thiết bị sản xuất, chi phí duy trì cơ sơ hạ tầng, hệ thống,….

### Phạm vi dự án

#### Mục tiêu của dự án

* Tìm hiểu và áp dụng các khái niệm, công cụ và phương pháp phân tích trong công việc phân tích nghiệp vụ, từ đó áp dụng vào việc phân tích nghiệp vụ của một dự án, cụ thể là phần mềm quản lý bán vé xem phim tại rạp chiếu phim Cinestar.
* Thấy rõ được vai trò của công việc phân tích nghiệp vụ trong quá trình xây dựng một sản phẩm ứng dụng, phần mềm.
* Nắm vững các phương pháp phân tích nghiệp vụ cốt lõi, vận dụng chức năng của mỗi phương pháp vào trong việc phân tích dự án. Đặc biệt là 4 công cụ nổi bật: Mô hình luồng dữ liệu, phân tích quy trình nghiệp vụ, mô hình hóa quy trình, phân tích quy tắc nghiệp vụ.
* Tìm hiểu được các bước để lên kế hoạch phân tích, giải quyết bài toán xây dựng một phần mềm, hệ thống cụ thể.
* Sử dụng được công cụ vẽ các sơ đồ liên quan đến việc phân tích nghiệp vụ.
* Hiểu được vai trò và cấu trúc của một tài liệu báo cáo BSD.

#### Dự kiến kết quả đạt được

* Vận dụng được mô hình BACCM để bước đầu thấy được hình ảnh bao quát về tình hình hiện trạng của hệ thống.
* Ứng dụng thành công phương pháp dùng để phân tích nghiệp vụ vào việc phân tích hiện trạng và yêu cầu.
* Qua khảo sát nhận diện được các yêu cầu chức năng và phi chức năng của doanh nghiệp đối với phần mềm quản lý bán vé.
* Sử dụng sơ đồ BMNP thể hiện được sự thay đổi quy trình nghiệp vụ của việc bán vé sau khi hệ thống cải tiến.
* Xây dựng thành công tài liệu BRD

## Phân tích BACCM

Hệ thống rạp chiếu phim Cinestar mong muốn có thể đẩy nhanh được quy trình bán vé xem phim cho khách hàng dựa trên một hệ thống quản lý bán vé thông minh hơn với nhiều tính năng hơn so với hệ thống hiện tại. Dựa trên mô hình BACCM sẽ tiến hành phân tích sơ bộ về nhu cầu này của doanh nghiệp.

* **Values**: Đẩy nhanh quy trình bán vé xem phim
* **Contexts**: Quy trình bán vé tại rạp chiếu phim
* **Stakeholders**: Nhân viên bán vé, nhóm thực hiện dự án, khách hàng
* **Needs**: Vào giờ cao điểm hoặc thời điểm cao điểm khách hàng muốn mua vé xem phim phải chờ mua vé lâu, rạp chiếu phim phải lưu trữ dữ liệu lớn và dữ liệu thay đổi liên tục, thiếu công cụ đưa ra những báo cáo kinh doanh hàng tháng.
* **Changes**: Nâng cao khả năng lưu trữ của hệ thống, tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ bán vé xem phim, trích xuất báo cáo hàng tháng về nghiệp vụ bán vé xem phim tại rạp chiếu phim
* **Solutions**: Cải tiến hệ thống bán vé xem phim hiện tại, tự động hóa một số thao tác, tích hợp quy trình thanh toán, tích hợp công cụ trích xuất báo cáo tự động hàng tháng, lưu trữ dữ liệu lên đám mây đảm bảo tính chính xác, khả năng lưu trữ dữ liệu lớn.

## Phân tích hiện trạng

### Phân tích SWOT

Được biết khu vực thành phố Hồ Chí Minh là một trong những điểm tiêu thụ lương vé xem phim nhất nhì cả nước, khi mà các hệ thông rạp chiếu phim lớn hàng đầu cả nước đều xây dựng rất nhiều chi nhánh ở khu vực này. Vậy lý do nào khiến cho Cinsestar có khả năng cạnh tranh với các rạp chiếu phim còn lại để được vinh danh là một trong những rạp chiếu phim tốt nhất Việt Nam. Dựa vào việc nghiên cứu, phân tích thị trường, phân tích tình hình kinh doanh để đưa ra được cái nhìn tổng quát về điểm mạnh, yếu, cơ hội, thách thức của hệ thống rạp chiếu phim Cinestar trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh. Từ đó nắm được bài toán kinh doanh hiện tại của họ.

Bảng Bảng ma trận SWOT

|  |  |
| --- | --- |
| **Điểm mạnh**  Dịch vụ chăm sóc khách hàng tận tình, chu đáo  Hệ thống rạp chiếu phim phân bố đều trên phạm vị khu vực thành phố Hồ Chí Minh  Phòng chiếu phim sạch sẽ, màn hình chiếu chất lượng cao, đầy đủ tiện ích cho khách hàng khi đến trải nghiệm xem phim  Giá vé xem phim phải chăng, hợp lí, phù hợp với phân khúc khách hàng là học sinh, sinh viên | **Điểm yếu**  Chưa có nhiều máy bán vé xem phim để phục vụ lượng khách hàng đến xem phim đông đảo  Quy trình nghiệp vụ còn phức tạp, việc khách hàng xếp hàng dài mua vé xem phim ở đợt cao điểm vẫn xảy ra thường xuyên |
| **Cơ hội**  Nhu cầu giải trí của con người ngày càng nhiều, đi xem phim là một trong những dịch vụ giải trí được quan tâm hàng đầu  Công nghệ, kĩ thuật phát triển, khả năng ứng cụng công nghệ vào trong kinh doanh dễ dàng, tiếp cận những công nghê mới nhất, đẩy nhanh quy trình làm việc | **Thách thức**  Con người ngày càng có yêu cầu cao đối với chất lượng dịch vụ  Thị trường có sự cạnh tranh cao bởi các rạp chiếu phim có tên tuổi khác như CGV, BHD |

Qua ma trận SWOT có thể thấy, trong ngành công nghiệp giải trí, hệ thống rạp chiếu phim của Cinestar là một hệ thống tiềm năng. Tuy nhiên về mặt công nghệ và máy móc lại chưa đáp ứng được nhu cầu mua vé xem phim của khách hàng giờ cao điểm. Điều này có thể gây ra hậu quả là khách hàng sẽ có xu hướng chuyển sang sử dụng dịch vụ xem phim hệ thống rạp chiếu phim khác.

### Hiện trạng công nghệ thông tin

#### Công nghệ thông tin

Mỗi chi nhánh của rạp chiếu phim Cinestar có khoảng 5 phòng chiếu phim với sức chứa của mỗi phòng là 100 ghế tương ứng với 100 người mua vé vào phòng xem phim. Ở mỗi chi nhánh như vậy, tại quầy bán vé sẽ có 2 máy bán vé xem phim, mỗi máy bán vé kèm theo một bàn phím nhập liệu, một máy quét mã QR thanh toán, một máy in để in hóa đơn cho khách hàng đến mua vé.

A person standing at a cash register

Description automatically generated

Hình 2. Mô phỏng máy bán vé xem phim của rạp chiếu phim Cinestar

Các máy bán vé này được vận hành chủ yếu bởi các nhân viên của rạp chiếu phim. Đặc điểm của loại máy bán vé này trong việc bán vé xem phim bao gồm:

* Không có màn hình cảm ứng cho khách hàng lựa chọn: Máy này chỉ có các nút bấm đơn giản để nhân viên thực hiện các thao tác trên đó. Việc nhập liệu thông tin vé xem phim phải nhập từ bàn phím. Việc của khách hàng là sẽ cung cấp thông tin của bộ phim mà khách hàng muốn xem, về hàng ghế, số ghế và suất chiếu khả dụng đối với bộ phim đó do chính rạp chiếu phim sắp xếp. Sau đó nhân viên dựa trên thông tin khách hàng cung cấp để bấm các lựa chọn hiển thị trên màn hình, sau đó nhân viên in vé cho khách hàng.
* Thanh toán bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản: Khách hàng khi muốn nhận vé xem phim thì phải thanh toán bằng cách trả tiền mặt cho nhân viên, hoặc chuyển khoản dựa trên mã QR do rạp chiếu phim cung cấp. Hệ thống chưa tích hợp mã QR. Việc này sẽ tốn thêm thời gian xử lý thanh toán, kéo dài quá trình mua được vé để vào xem phim.



Hình 2. Mô phỏng hình ảnh khách hàng xếp hàng dài mua vé tại Cinestar

* In ra hóa đơn loại phiếu: Loại máy bán vé này sẽ in ra hóa đơn cho khách hàng, dù khách hàng mua 1 vé hay nhiều vé, hóa đơn này đại diện cho các vé được mua thể hiện trong hóa đơn, trên đó sẽ bao gồm tất cả thông tin về bộ phim, ghế ngồi mà khách hàng đã lựa chọn, các thông tin về thời gian chiếu phim, phòng chiếu phim do rạp chiếu phim đã sắp xếp sẵn. Đồng thời còn có thông tin về số lượng vé mua, loại vé, giá loại vé. Hóa đơn này sẽ được nhận sau khi khách hàng thanh toán.
* Dữ liệu – thông tin

Dữ liệu hay thông tin của khách hàng, thông tin bán vé sẽ được lưu trữ lại trên máy chủ của rạp chiếu phim. Việc lưu trữ thông tin trên phần cứng máy chủ như này, lâu ngày đã khiến hệ thống hoạt động chậm hơn vì phải xử lý một lượng dữ liệu lớn, đôi khi các máy bán vé xảy ra vấn đề giật, đơ khi xử lý một lượng lớn vé cho cùng một lượng lớn khách hàng đến mua vé. Điều này đã làm ảnh hưởng rất nhiều đến trải nghiệm mua vé xem phim của khách hàng trong thời gian gần đây. Ngoài ra, rạp chiếu phim còn cần bỏ ra một số tiền khá lớn để thuê đội ngũ kỹ thuật nhằm đảm bảo hệ thống có thể chạy trơn tru, đồng thời việc bảo trì hệ thống và cơ sở hạ tầng cũng đã làm tăng chi phí lên rất nhiều.

### Hiện trạng quy trình nghiệp vụ

#### Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ hiện tại

Qua quá trình đi khảo sát quy trình nghiệp vụ của các nhân viên làm việc tại Cinestar, đặc biệt là quy trình bán vé cho khách hàng tại rạp chiếu phim, thu được kết quả quy trình nghiệp vụ hiện tại được mô tả bằng sơ đồ BPMN như sau:

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Hình 2. Mô hình quy trình nghiệp vụ bán vé xem phim của Cinestar bằng BPMN

**Mô tả quy trình nghiệp vụ qua sơ đồ BPMN:**

Quy trình nghiệp vụ có sự tham gia của 3 đối tượng: Quản lý và nhân viên thuộc đối tượng bên trong hệ thống, cụ thể là phần mềm quản lý bán vé xem phim tại rạp chiếu phim Cinestar, còn là lại khách hàng, đối tượng bên ngoài hệ thống.

Quy trình bắt đầu từ việc quản lý tạo suất chiếu phim bằng cách thức hiện bắt buộc cả 3 thao tác: Chọn khung giờ, chọn phòng chiếu, chọn phim, sau khi tao ra các suất chiếu, nhân viên sẽ sắp xếp lịch chiếu và cho lên trang chủ website của rạp chiếu phim Cinestar tại chi nhánh của mình đang làm việc. Khách hàng sẽ dựa trên thông tin các suất chiếu được bán vé trên lịch chiếu phim và đến rạp, khách hàng yêu cầu mua vé xem phim từ suất chiếu đã được công bố trước đó. Nhân viên đầu tiên sẽ kiểm tra xem khách hàng đã có tài khoản hay chưa bằng việc xin số điện thoại của khách hàng, nếu thấy khách hàng chưa có tài khoản, nhân viên tạo tài khoản cho khách hàng bằng việc yêu cầu khách hàng cung cấp tên khách hàng và số điện thoại, email (nếu có). Sau đó nhân viên sẽ yêu cầu thông tin số ghế, số lượng vé mà khách hàng có nhu cầu mua vé để xem phim. Đối với khách hàng đã có tài khoản thì sẽ bắt đầu từ bước này. Khi nhận được thông tin suất chiếu, thông tin số ghế và số lượng vé của khách hàng, nhân viên kiểm tra xem suất chiếu còn vé “chưa bán” hay không.

(1) Nếu hết vé, nhân viên thông báo cho khách hàng và hỏi về nhu cầu của khách hàng có muốn chọn một suất chiếu khác hay không? Nếu có thì khách hàng cung cấp thông tin suất chiếu và nhân viên tiếp tục kiểm tra vé. Nếu không, nghiệp vụ kết thúc.

(2) Nếu còn vé, nhân viên tạo vé theo số lượng vé mà khách hàng muốn mua, sau đó gửi yêu cầu tổng thanh toán đến khách hàng. Nếu khách hàng không đồng ý thanh toán, nghiệp vụ kết thúc. Nếu khách hàng đồng ý thanh toán và tiến hành thanh toán, sau đó nhân viên xác nhận thanh toán bằng tiền mặt, chuyển khoản và nhập phương thức thanh toán vào hệ thống. Cuối cùng nhân viên in hóa đơn của khách hàng ra. Hóa đơn sẽ được lưu vào trong danh mục hóa đơn.

**Đánh giá:**

Từ mô hình BPMN mô hình hóa hiện trạng quy trình nghiệp vụ của hệ thống rạp chiếu phim Cinestar có thể nhận thấy vài vấn đề bất cập.

* Thứ nhất, với nhu cầu đẩy nhanh quy trình bán vé xem phim, việc tạo tài khoản khách hàng một cách trực tiếp không phải là một hoạt động hợp lý. Với tâm lý ựa chuộng sự nhanh chóng, tiện lợi và không muốn chia sẻ quá nhiều thông tin cá nhân tại nơi công cộng, việc lấy số điện thoại từ khách hàng tại khu vực mua vé đông đúc còn bất cập. Ngoài ra khi một khách hàng mới đến mua vé xem phim, khi họ muốn mua vé xem phim, việc tạo tài khoản khách hàng sẽ làm gián đoạn nhu cầu mua của họ, và cũng không có nhiều người đủ kiên nhẫn để đợi nhân viên thực hiện xong thao tác tạo tài khoản khách hàng.
* Thứ hai, về vấn đề xuất hóa đơn cho khách hàng, việc chỉ xuất một hóa đơn cho khách hàng không kể hóa đơn có bao nhiêu vé xem phim có thể dẫn đến nhiều vấn đề. Ví dụ như khách hàng giữ một hóa đơn vé xem phim có giá trị lớn nhưng làm mất, làm hỏng, làm rách,… Mặc dù việc này sẽ tiết kiệm giấy in, gòn gàng hơn thay vì in nhiều tờ vé xem phim, nhưng không đảm bảo được tính cá nhân cho trải nghiệm xem phim của khách hàng.

#### Lược đồ UseCase hiện trạng

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

Hình 2. Sơ đồ Usecase quy trình bán vé xem phim của Cinestar

Lược đồ Use case hiện trạng cho thấy có 2 actor tham gia vào việc tương tác, hoạt động trên hệ thống.

* Nhân viên đảm nhiệm vai trò tạo vé xem phim, nhưng để tạo được vé xem phim phải xem thông tin phim bao gồm: lịch chiếu, xem ghế còn khả dụng, xem các phim đang phát hành, quản lý tài khoản khách hàng. Cuối cùng là xử lý thanh toán đơn giản bằng việc xác nhận xem khách hàng thanh toán bằng phương thức nào và in hóa đơn cho khách hàng.
* Quản lý sẽ là người đảm nhiệm các nghiệp vụ về quản lý, sắp xếp lịch chiếu, xuất chiếu phim từ các phim đang phát hàng, khung giờ được tạo, ngoài ra quản lý còn quản lý hóa đơn và tài khoản khách hàng. Điều này khiến công việc của quản lý bị quá tải và không tập trung được chuyên môn của mình

#### Quy tắc nghiệp vụ

Bảng Bảng quy tắc nghiệp vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên quy tắc** | **Mô tả** |
| 1 | Quy tắc hiển thị | * Thông báo thao tác thêm, xóa, sửa, tìm thông tin sẽ hiển thị chính giữa màn hình dạng popup với hình thức là một cửa sổ thông báo giúp người dùng biết thao tác thành công hay thất bại. * Thông tin của khách hàng, nhân viên, phim, ghế, phòng chiếu sẽ được hiển thị dưới dạng bảng, đầy đủ thông tin trong trang quản lý của mỗi thực thể. * Các chức năng thêm, xóa, sửa được thể hiện dưới dạng nút bấm có gắn biểu tượng đồng nhất giữa các trang. * Chỉ có những bộ phim có gắn hình ảnh poster phim và mô tả phim mới được hiển thị lên danh sách phim đang được công chiếu. * Khi người dùng bấm vào poster phim thì trang thông tin về phim sẽ hiển thị. * Ghế (vé ngồi) đã được bán sẽ hiển thị màu tím và không thao tác được đối với ghế đã bán, ghế chưa bán hiển thị màu trắng, ghế đang được chọn hiển thị màu hồng, các ghế được sắp xếp mô phỏng trên khung màn hình mô tả bố trí của rạp phim. |
| 2 | Quy tắc kiểm tra giá trị lỗi | * Kiểm tra trường của các mã nhập vào đóng vai trò là khóa chính, yêu cầu không được nhập trùng mã hoặc sai kiểu dữ liệu quy định, nếu sai sẽ hiển thị thông báo lỗi dưới dạng cửa số, thao tác không được thực thi. * Kiểm tra trường dữ liệu nhập vào, nếu những trường dữ liệu yêu cầu nhập thuộc dạng bắt buộc nhưng nhập thiếu, thông báo lỗi sẽ hiển thị dạng cửa sổ, thao tác không được thực thi. * Kiểm tra trường của các dữ liệu số và ngày tháng, nếu nhập ngày tạo hóa đơn quá ngày hiện hành sẽ hiển thị thông báo. * Kiểm tra độ dài của các trường dữ liệu, nếu vượt quá độ dài của trường dữ liệu, thông báo lỗi sẽ hiển thị, thác tác không được thực thi. * Kiểm tra ghế (vé ngồi) đã được bán hay chưa, nếu rồi sẽ hiển thị ghế màu tím, nếu chưa bán ghế màu trắng và nếu đang được chọn ghế hiển thị màu hồng. Ghế đã bán phải hiển thị đã bán trên bảng dữ liệu. |
| 3 | Quy tắc tính toán | * Hệ thống tính toán hóa đơn, doanh thu và số lượng vé được bán ra đối với mỗi bộ phim được công chiếu. Đối với số lượng vé được bán ra, trường số lượng ghế đã bán sẽ nằm trong bảng dữ liệu “GHE” sẽ được sử dụng để tính. Đối với tính hóa đơn, trường giá vé và trường số lượng được sử dụng để tính. Đối với doanh thu, trường tổng tiền của hóa đơn sẽ được sử dụng. * Giá trị vé đơn là 45.000 VNĐ/vé, vé đôi là 95.000VNĐ/vé, đối với mỗi hóa đơn, giá trị hóa đơn được tính bằng cách công thức:   ***Thành tiền = Giá trị vé một loại ghế x Số lượng vé***   * Doanh thu của một bộ phim chiếu một ngày được tính theo công thức:   ***Tổng tiền 1 ngày = Tổng thành tiền hóa đơn của một ngày***   * Doanh thu của một bộ phim sẽ được tính tổng số hóa đơn bán được từ ngày công chiếu đến ngày hết hạn công chiếu với công thức:   ***Doanh thu phim = Tổng tiền hóa đơn ngày công chiếu +…+ Tổng tiền hóa đơn ngày hết công chiếu***. |
| 4 | Quy tắc lưu trữ dữ liệu | * Hệ thống sẽ lưu trữ tất cả được nhập vào từ bàn phím bao gồm dữ liệu thông tin khách hàng, nhân viên, phim, ghế, phòng chiếu. * Dữ liệu về suất chiếu khi được tạo ra sẽ được lưu vào bảng lịch chiếu phim. Khi lưu dữ liệu trong bảng lịch chiếu sẽ tự động cập nhật, thông báo thêm suất chiếu thành công hiển thị dưới dạng cửa sổ. * Dữ liệu về vé phim sẽ được lưu vào bảng hóa đơn khi vé được mua và khách hàng đã thanh toán. Khi lưu dũ liệu trong bảng hóa đơn sẽ tự động cập nhật. |
| 5 | Quy tắc cập nhật dữ liệu | * Khi một ghế được bán ra, trường trạng thái ghế trong bảng “GHE” sẽ được tự động cập nhật tại giá trị của ghế đã được bán từ chữ “Chưa bán” thành chữ “Đã bán”. * Khi một hóa đơn được thanh toán thành công, trường trạng thái thanh toán của hóa đơn đó trong bảng hóa đơn sẽ cập nhật từ “Chưa thanh toán” thành hiển thị “Đã thanh toán”. * Khi cập nhật, chỉnh sửa dữ liệu của một bản ghi trong một bảng, thông báo sẽ hiển thị dưới dàng cửa sổ chính giữa màn hình cho biết cập nhật thành công hay thất bại. * Khi một bộ phim đến hạn ngừng công chiếu, trường ngày hết hạn của bảng “PHIM” tại giá trị của phim đó sẽ được tự động cập nhất “Ngừng công chiếu”. Tại danh bảng LỊCH chiếu, tại trường mã phim đang công chiếu, mã phim hết hạn tự động được xóa. |
| 6 | Quy tắc xóa dữ liệu | * Trong bảng lưu trữ thông tin nhân viên, nhân viên ngừng làm việc tại rạp chiếu phim sẽ bị xóa bản ghi của nhân viên đó khỏi hệ thống. Khi xóa thành công, thông báo dưới dạng cửa sổ sẽ hiển thị xóa thành công hay thất bại. * Các bản ghi có thể được xóa: nhân viên, khách hàng, phim, phòng chiếu, suất chiếu |

#### Hiện trạng mô hình DFD

* Sơ đồ dòng dữ liệu mức 0

A diagram of a computer

Description automatically generated

Hình 2. Sơ đồ dòng dữ liệu mức 0 trên hệ thống cũ

* Sơ đồ dòng dữ liệu mức 1

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình 2. Sơ đồ dòng dữ liệu mức 1 trên hệ thống cũ

### Khảo sát hiện trạng

#### Phương pháp phỏng vấn

**Kế hoạch:**

* Tiến hành phỏng vấn đối với các nhân viên – những người trực tiếp sử dụng phần mềm quản lý bán vé xem phim hiện tại, tiến hành khảo sát trên 4 tại khu vực trung tâm thành phố Hồ Chí Minh chi nhánh của Cinestar với 10 nhân viên đang làm việc tại các chi nhánh.
* Tiến hành khảo sát đối với các khách hàng – người trực tiếp trải nghiệm dịch vụ mà Cinestar mang lại, chú trọng các câu hỏi liên quan đến quy trình mua vé tại quầy, thời gian mua vé, quy trình thanh toán. Khảo sát trên 4 chi nhánh tại khu vực trung tâm thành phố Hồ Chí Minh của Cinestar với lượt phỏng vấn là 10 lượt cho tương ứng với từng nhóm 2 – 5 khách hàng.

**Kết quả:** Câu trả lời phần lớn nghiêng về việc chỉ ra rằng phần mềm quản lý hiện tại chưa thật sự tối ưu, quy trình nghiệp vụ còn vài chỗ bất cập.

#### Phương pháp khảo sát bằng biểu mẫu

**Kế hoạch:** Tiến hành lên mẫu khảo sát câu hỏi, mẫu câu hỏi cần phải ngắn gọn với 10 câu hỏi đúng trọng tâm, có đáp án lựa chọn sẵn. Các câu hỏi sẽ liên quan đến quy trình nghiệp vụ bán vé xem phim tại rạp chiếu phim, thời gian mua vé xem phim, phần mềm quản lý bán vé. Biểu mẫu này sẽ được áp dụng để gửi cho các nhân viên và khách hàng tại rạp chiếu phim Cinestar, tại khu vực cách xa trung tâm thành phố Hồ Chí Minh. Sau khi khảo bằng biểu mẫu thu về được kết quả phản hồi, tiến hành tổng kết và phân tích dữ liệu.

**Biểu mẫu khảo sát và các câu hỏi**

Bảng Bảng biểu mẫu khảo sát và các câu hỏi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Câu hỏi** | **Trả lời** | **Tỷ lệ cao nhất** |
| **1** | **Anh/chị nghĩ vấn đề tạo báo cáo doanh thu cần tích hợp thêm vào hệ thống hiện tại?** | **1. Rất cần thiết**  **2. Cần thiết**  **3. Trung bình**  **4. Không cần thiết**  **5. Hoàn toàn không cần thiết** | **1** |
| **2** | **Bạn có thấy hệ thống quản lý bán vé hiện tại dễ sử dụng không?** | **1. Rất dễ**  **2. Dễ**  **3. Trung bình**  **4. Khó**  **5. Rất khó** | **3** |
| **3** | **Bạn có cảm thấy việc nhập liệu bằng tay làm mất thời gian không?** | **1. Rất nhiều**  **2. Nhiều**  **3. Trung bình**  **4. Ít**  **5. Không** | **1** |
| **4** | **Hệ thống hiện tại có hỗ trợ bạn trong việc truy xuất thông tin khách hàng một cách nhanh chóng không?** | **1. Rất tốt**  **2. Tốt**  **3. Trung bình**  **4. Kém**  **5. Rất kém** | **3** |
| **5** | **Bạn có thấy cần thiết tạo tài khoản khách hàng trong lúc bán vé cho khách hàng không?** | **1. Rất cần thiết**  **2. Cần thiết**  **3. Trung bình**  **4. Không cần thiết**  **5. Hoàn toàn không cần thiết** | **2** |
| **6** | **Bạn chưa hài lòng khía cạnh nào về giao diện của hệ thống quản lý hiện tại?** | **1. Màu sắc**  **2. Chức năng**  **3. Bố cục**  **4. Khả năng tương tác**  **5. Tính nhất quán** | **5** |
| **7** | **Bạn nghĩ những đối tượng nào cần được truy cập vào dữ liệu lịch chiếu phim?** | **1. Admin**  **2. Quản lý**  **3. Nhân viên**  **4. 1 và 2**  **5. Tất cả đối tượng trên** | **5** |
| **8** | **Bạn có thường xuyên gặp lỗi kỹ thuật trong quá trình sử dụng hệ thống không?** | **1. Rất thường xuyên**  **2. Thường xuyên**  **3. Đôi khi**  **4. Hiếm khi**  **5. Không bao giờ** | **2** |
| **9** | **Bạn có nhận thấy rằng khách hàng thường phàn nàn về thời gian chờ đợi không?** | **1. Rất thường xuyên**  **2. Thường xuyên**  **3. Đôi khi**  **4. Hiếm khi**  **5. Không bao giờ** | **3** |
| **10** | **Bạn có thấy cần thiết cho việc xuất hóa đơn cho toàn bộ vé thay vì từng vé không?** | **1. Rất cần**  **2. Cần**  **3. Trung bình**  **4. Không cần**  **5. Hoàn toàn không cần** | **2** |
| **11** | **Bạn có thường xuyên gặp tình trạng quá tải hoặc lỗi hệ thống trong quá trình sử dụng không?** | **1. Rất thường xuyên**  **2. Thường xuyên**  **3. Đôi khi**  **4. Hiếm khi**  **5. Không bao giờ** | **3** |
| **12** | **Bạn muốn màu sắc nào được sử dụng cho giao diện của hệ thống quản lý?** | **1. Xanh dương**  **2. Xanh lá**  **3. Đỏ**  **4. Vàng**  **5. Tím**  **6. Màu khác: [Vui lòng ghi rõ]** | **2** |
| **13** | **Bạn cho rằng hệ thống nên có chức năng nào để cải thiện việc quản lý lịch chiếu phim?** | **1. Tìm kiếm phim nhanh chóng**  **2. Cập nhật thông tin suất chiếu dễ dàng**  **3. Tự động hóa một số thao tác như trạng thái thanh toán** | **2** |
| **14** | **Bạn có nghĩ rằng nhân viên cần có quyền truy cập vào dữ liệu phim từ bất kỳ thiết bị nào không?** | **1. Rất cần**  **2. Cần**  **3. Trung bình**  **4. Không cần**  **5. Hoàn toàn không cần** | **2** |
| **15** | **Bạn có thấy cần thiết cho hệ thống có chức năng quản lý thông tin của quản lý, nhân viên không?** | **1. Rất cần thiết**  **2. Cần thiết**  **3. Trung bình**  **4. Không cần thiết**  **5. Hoàn toàn không cần thiết** | **2** |

**Kết quả:** Các nhân viên mong muốn có một phần mềm quản lý dễ dàng thao tác hơn, bố cục hợp lý, thời gian thanh toán vé xem phim được rút ngắn hơn, tần suất gặp lỗi của phần mềm được giảm thiểu.

## Yêu cầu chức năng và phi chức năng

### Thu thập thông tin các bên liên quan

#### User Story

Bảng Bảng User Story

|  |  |
| --- | --- |
| **Stakeholders** | **UserStory** |
| Là khách hàng | * Tôi muốn thanh toán bằng mã QR để nhanh chóng hơn * Tôi muốn mua vé xem phim online * Tôi muốn có voucher giảm giá khi mua vé * Tôi muốn có được chỗ ngồi chính giữa trong rạp chiếu để xem phim thoải mái hơn * Tôi muốn gửi đánh giá cho rạp chiếu phim sau khi xem phim về * Tôi muốn hủy vé khi bận việc * Tôi muốn xem số lượt vé đã được bán với suất chiếu tôi muốn mua để sắp xếp thời gian mua vé |
| Nhân viên bán vé | * Tôi muốn bán được vé nhanh hơn để nâng cao trải nghiệp khách hàng * Tôi muốn in vé cho khách hàng * Tôi muốn xem các suất chiếu nào đã hết vé để bán * Tôi muốn tự động cập nhật trang thái thanh toán khi khách hàng thanh toán thành công * Tôi muốn xem hồ sơ khách hàng * Tôi muốn có thể xem được danh sách các suất chiếu hiện có trong ngày để tư vấn cho khách hàng * Tôi muốn hủy vé cho khách hàng khi khách hàng bị gặp vấn đề |
| Quản lý | * Tôi muốn xem hồ sơ nhân viên * Tôi muốn cập nhật hồ sơ nhân viên * Tôi muốn cập nhật các suất chiếu theo ngày * Tôi muốn xem doanh thu rạp chiếu phim hàng tháng * Tôi muốn xem số lượng vé đã bán được với mỗi bộ phim được công chiếu |

#### Các nghiệp vụ liên quan

* Quy trình bán vé
* Quy trình thanh toán
* Quy trình tạo suất chiếu phim
* Quy trình đổi trả vé
* Quy trình chăm sóc khách hàng
* Quy trình quản lý nhân sự
* Quy trình quản lý khách hàng
* Quy trình báo cáo, thống kê

#### Truy xuất nguồn gốc và duy trì yêu cầu

Bảng Bảng truy xuất nguồn gốc và duy trì yêu cầu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UserStory** | **Truy xuất nguồn gốc** | **Duy trì yêu cầu** | **Lý do duy trì** |
| **Khách hàng** | | | |
| Tôi muốn thanh toán bằng mã QR để nhanh chóng hơn | Quy trình thanh toán | **X** | Thanh toán QR để phù hợp với xu thế và nhanh hơn thanh toán truyền thống, không phải tính toán tiền thực nhận và tiền thối |
| Tôi muốn mua vé xem phim online | Quy trình bán vé | **X** | Phù hợp với nhu cầu của rạp chiếu phim, giảm được lượng người đến mua vé tại quầy, giảm tính trạng chờ đợi kéo dài |
| Tôi muốn có voucher giảm giá khi mua vé | Quy trình chăm sóc khách hàng |  |  |
| Tôi muốn có được chỗ ngồi chính giữa trong rạp chiếu để xem phim thoải mái hơn | Quy trình bán vé |  |  |
| Tôi muốn gửi đánh giá cho rạp chiếu phim sau khi xem phim về | Quy trình chăm sóc khách hàng | **X** | Giúp rạp chiếu phim rút kinh nghiệm từ những phản hồi góp ý, và phát huy những điểm mạnh của rạp phim |
| Tôi muốn hủy vé khi bận việc | Quy trình đổi trả vé |  |  |
| Tôi muốn xem số lượt vé đã được bán với suất chiếu tôi muốn mua để sắp xếp thời gian mua vé | Quy trình bán vé | **X** | Để khách hàng và nhân viên tiết kiệm thời gian, khách hàng chọn được suất phim phù hợp. |
| **Nhân viên** | | | |
| Tôi muốn bán được vé nhanh hơn để nâng cao trải nghiệp khách hàng | Quy trình bán vé | **X** | Phù hợp với nhu cầu và vấn đề mà rạp chiếu phim đang đặt vấn đề |
| Tôi muốn in vé cho khách hàng | Quy trình thanh toán | **X** | Việc in vé đảm bảo được tính cá nhân hơn cho khách hàng thay vì in hóa đơn |
| Tôi muốn xem các suất chiếu nào đã hết vé | Quy trình bán vé | **X** | Tiết kiệm được thời gian của khách hàng kh lựa chọn suất chiếu phim |
| Tôi muốn tự động cập nhật trang thái thanh toán khi khách hàng thanh toán thành công | Quy trình thanh toán | **X** | Tối ưu hơn quy trình thanh toán, đảm bảo tính chính xác của dữ liệu quan trọng liên quan đến tài chính, kế toán. |
| Tôi muốn xem hồ sơ khách hàng | Quy trình quản lý khách hàng | **X** | Nhận biết được khách hàng cũ, mới, tần suất xem phim của khách hàng để đưa ra các đãi ngộ cho khách hàng thân thiết |
| Tôi muốn có thể xem được danh sách các suất chiếu hiện có trong ngày để tư vấn cho khách hàng | Quy trình bán vé, Quy trình chăm sóc khách hàng | **X** | Đem đến cho khách hàng trải nghiệm xem phim tốt hơn, hình ảnh nhân viên trở nên chuyên nghiệp hơn trong mặt khách hàng |
| Tôi muốn hủy vé cho khách hàng khi khách hàng bị gặp vấn đề | Quy trính đổi trả vé |  |  |
| **Quản lý** | | | |
| Tôi muốn xem hồ sơ nhân viên | Quy trình quản lý nhân sự | **X** | Nắm được số lượng nhân viên làm việc tại chi nhánh, sự phân bổ nhiệm vụ, hiểu nhân viên hơn để làm việc tốt hơn |
| Tôi muốn cập nhật hồ sơ nhân viên | Quy trình quản lý nhân sự | **X** | Để chỉnh sửa thông tin nhân viên sai xót, xóa các thông tin về các nhân viên đã nghỉ việc, thêm được các nhân viên mới |
| Tôi muốn cập nhật các suất chiếu theo ngày | Quy trình tạo suất chiếu phim | **X** | Giúp quản lý cập nhật được lịch xem phim cho khách hàng theo ngày, tăng lượt mua vé khi cập nhật kịp thời |
| Tôi muốn xem doanh thu rạp chiếu phim hàng tháng | Quy trình báo cáo, thống kê | **X** | Giúp quản lý nắm được doanh thu của rạp để báo cáo với cấp trên |
| Tôi muốn xem số lượng vé đã bán được với mỗi bộ phim được công chiếu | Quy trình báo cáo, thống kê | **X** | Giúp quản lý nắm được doanh thu của những bộ phim đang hút khách của rạp, từ đó đề xuất gia hạn hợp đồng chiếu phim với đối tác |

#### Phương pháp thu thập thông tin

* Phương pháp nghiên cứu tài liệu
* Tham khảo, nghiên cứu thêm các tài liệu trên trang web, trang báo, tìm hiểu tình hình thực trạng của phần mềm hoặc tìm hiểu qua sách báo liên quan đến đề tài nghiên cứu.
* Phương pháp nghiên cứu thực tiễn
* Phương pháp quan sát: quan sát việc quản lý, vận hành của hệ thống rạp chiếu phim tại thành phố Thủ Đức và một số rạp tại các quận ở Thành phố Hồ Chí Minh.
* Phương pháp phỏng vấn: lấy thông tin thực tế từ quản lý, nhân viên, khách hàng,…
* Phương pháp tổng hợp và phân tích số liệu
* Thu thập thông tin
* Thống kê, tổng kết số liệu,
* Phân tích, đưa ra kết quả và thực hiện

### Yêu cầu chức năng

Phần mềm bán vé xem phim mới chia thành 4 chức năng chính và mỗi chức năng có vai trò như sau:

* Chức năng tạo vé xem phim: Để tạo vé xem phim cho khách hàng, khách hàng đến mua vé tại quầy đều được phân và mục khách hàng vãng lại và không cần tạo tài khoản phức tạp. Chỉ những khách hàng mua vé online trên website mới phải tạo tài khoản để chuyển khoản. Khách hàng đến quầy và chọn suất chiếu hiển thị trên màn hình tivi của rạp chiếu phim, sau đó sẽ chọn ghế xem phim và nhân viên sẽ thực hiện thao tác xuất vé. Sau đó đến bước thanh toán.
* Chức năng tạo suất chiếu phim: Quản lý sẽ tạo suất chiếu phim dựa trên các phim đang được công chiếu, ngoài ra sẽ kết hợp với phòng chiếu và khung giờ để tạo ra suất chiếu phim.
* Chức năng xử lý thanh toán: Sau khi tạo được vé, hệ thống sẽ tự động táo hóa đơn với lượt mua của từng khách hàng, tuy nhiên, hóa đơn sẽ không được in ra, thay vì đó vé xem phim tương ứng với số lượng mua vé của khách hàng sẽ được in ra. Và nó chỉ được in ra khi khách hành tiến hành thanh toán bằng tiền mặt hoặc bằng Máy POS của rạp chiếu quét mã QR để thanh toán, sau khi khách hàng thanh toán, nhân viên xác nhận thanh toán, hóa đơn sẽ tự động cập nhật trang thái “Đã thanh toán” và vé được in ra.
* Chức năng quản lý nhân viên: Quản lý sẽ tạo hồ sơ, cập nhật hồ sơ nhân viên.

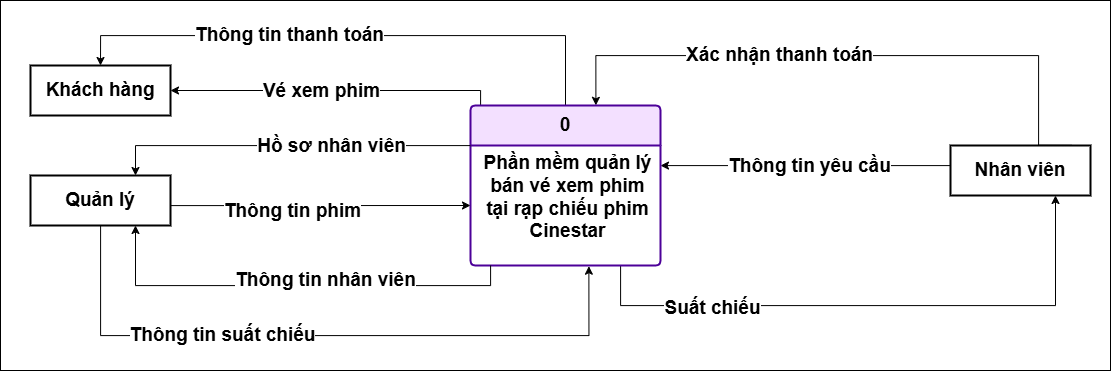
A diagram of a group of people

Description automatically generated

Hình 2. Sơ đồ phân rã chức năng sau cải tiến của Cinestar

#### Sơ đồ luồng dữ liệu sau cải tiến mức 0

Để hiểu rõ hơn cách mà các chức năng này được sử dụng trong hệ thống, cũng như những chức năng này sẽ xử lý những loại dữ liệu nào của rạp chiếu phim, áo dụng kỹ thuật phân tích sơ đồ dòng dữ liệu theo 3 mức.



Hình 2. Sơ đồ dòng dữ liệu DFD mức 0 sau cải tiến của Cinestar

#### Sơ đồ luồng dữ liệu sau cải tiến mức 1

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình 2. Sơ đồ dòng dữ liệu mức 1 sau cải tiến của Cinestar

#### Sơ đồ luồng dữ liệu sau cải tiến mức 2

* **Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2: Nghiệp vụ tạo suất chiếu phim**

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Hình 2. Sơ đồ DFD sau cải tiến về nghiệp vụ tạo suất chiếu

* **Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2: Nghiệp vụ tại vé xem phim và thanh toán**

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình 2. Sơ đồ DFD sau cải tiến về nghiệp vụ tạo vé và thanh toán

### Yêu cầu phi chức năng

Dựa vào mô hình FURPS và kỹ thuật phân tích yêu cầu phi chức năng để thiết lập các yêu cầu phi chức năng cho hệ thống mới như sau:

Bảng Bảng yêu cầu phi chức năng

|  |  |
| --- | --- |
| **Yếu tố** | **Yêu cầu** |
| Usability (câu chữ, trình bày, giao diện) | * Câu chữ đơn giản, ngắn gọn, dễ hiểu * Bố cục hợp lý, tối ưu hóa các thao tác * Về màu sắc thể hiện màu tím đặc trương, thương hiệu của Cinestar |
| Yếu tố con người | Dễ sử dụng, trực quan |
| Sự nhất quán | Các thông tin có liên quan đến nhau được trình bày thống nhất, sử dụng công cụ SQL để hỗ trợ quản lý dữ liệu |
| Rellability | Hệ thống hoạt động liên tục, đáp ứng 24/24, nguy cơ lỗi thấp |
| Tính khả dụng | * Hệ thống phải phục hồi hoàn toàn sau một sự cố trong vòng 30 phút. * Có một kế hoạch dự phòng chi tiết để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động ổn định, bao gồm việc sao lưu dữ liệu thường xuyên và có các máy chủ dự phòng |
| Tần suất lỗi | * Tỷ lệ lỗi phải thấp hơn 0.01% trên tổng số giao dịch * Thời gian trung bình giữa hai lỗi nghiêm trọng phải lớn hơn 72 giờ |
| Performance | * Hệ thống phải trả lời yêu cầu của người dùng trong vòng 2 giây * Hệ thống phải có khả năng xử lý 500 giao dịch mỗi giờ |
| Tốc độ | * Tốc độ truyền tải dữ liệu phải đạt ít nhất 100 Mbps * API phải trả về kết quả trong vòng 500ms * Phần mềm phải mở nguồn trong vòng 10 giây |
| Khả năng đáp ứng | Hệ thống phải tự động phục hồi sau các lỗi nhỏ mà không cần sự can thiệp của con người. |
| Khả năng mở rộng cloud, nâng cấp hoặc giảm dung lượng theo ngu cầu | Hệ thống phải có khả năng giảm dung lượng xử lý một cách linh hoạt để tiết kiệm chi phí.  Hệ thống được xây dựng trên nền tảng kiến trúc mở, dễ dàng tích hợp với các hệ thống khác |
| Supportability | * Hệ thống phải có đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì * Có một cộng đồng người dùng tích cực để hỗ trợ giải đáp các thắc mắc |
| Bảo trì | * Hệ thống được chia thành các mô đun nhỏ, độc lập, dễ dàng bảo trì và thay thế * Mã nguồn được viết rõ ràng, có chú thích đầy đủ, dễ dàng hiểu và sửa chữa |
| Cài đặt | * Có hướng dẫn cài đặt chi tiết và dễ hiểu cho người dùng * Quá trình cài đặt phải nhanh chóng và không đòi hỏi nhiều kiến thức chuyên môn |

## Tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ cho hệ thống

### Lược đồ Use Case cải tiến

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Hình 2. Sơ đồ Usecase cải tiến của Cinestar

### Quy trình nghiệp vụ sau cải tiến

A diagram of a process

Description automatically generated

Hình 2. Mô hình hóa quy trình nghiệp của của Cinestar sau cải tiến - BPMN

**Mô tả quy trình nghiệp vụ bán vé xem phim sau cải tiến:**

* Quản lý tạo suất chiếu phim bằng cách chọn dữ liệu từ các bảng dữ liệu bao gồm: Chọn khung giờ, chọn phòng chiếu, chọn phim, phim được lấy từ kho phim và đảm bảo rằng phim này vẫn còn hạn công chiếu, 3 công việc này bắt buộc phải được thực hiện cùng nhau thì mới có thể tạo được suất phim. Sau đó quản lý xếp các xuất phim này lại và cho lên trang web chính thức của cửa hàng Cinestar.
* Khách hàng xem các thông tin của các suất chiếu phim và đến quầy chiếu phim yêu cầu mua suất chiếu mà mình chọn.
* Nhân viên truy cập vào suất chiều mà khách hàng vừa chọn và kiểm tra xem nó còn vé hay không? Nếu không nhân viên gửi thông báo đến khách hàng và hỏi rằng liệu khách hàng có muốn chọn một suất phim khác hay không? Nếu khách hàng đồng ý thì sẽ gửi suất phim lựa chọn mới và nhân viên tiếp tục kiểm tra số lương vé chiếu của suất. Nếu không thì quy trình bán vé kết thúc.
* Nếu khách hàng yêu cầu suất chiếu và suất chiếu sau khi kiểm tra thì còn vé, lúc này nhân viên sẽ yêu cầu khách hàng lựa chọn vị trí ngồi tương đương với loại vé mà họ muốn mua. Sau khi khách hàng gửi phản hồi về vị trị ghế và số lượng vé, nhân viên xác nhận tạo vé
* Tiếp theo nhân viên tạo hóa đơn cho các vé được chọn, hóa đơn nà được lưu vào danh mục hóa đơn với trạng thái chưa thanh toán và loại khách hàng là “vãng lai”. Sau đó nhân viên yêu cẩu khách hàng tiến hành thanh toán, nếu khách hàng không thanh toán, quy trình nghiệp vụ kết thúc. Nếu khách hàng thanh toán, nhân viên tiến hành xác nhận thanh toán (bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản và đã thanh toán). Nếu nhân viên đã xác nhận thanh toán thì hệ thống tự cập nhật dữ liệu, hóa đơn hiển thị trạng thái đã thanh toán, các vé xem phim tự động in sau khi thanh toán. Cuối cùng nhân viên trao vé xem phim cho khách hàng. Kết thúc quy trình nghiệp vụ.

**Quy trình nghiệp vụ sau cải tiến đã có những thay đổi rõ rệt**

* Lượt bỏ nghiệp vụ tạo tài khoản khách hàng rắc rối, khách hàng có thể tạo trên website để bảo mật tính riêng tư => Giảm thiểu thời gian tạo tài khoản khách hàng, tránh việc xếp hàng dài trong nhiều phút, thậm chí là nhiều giờ, trong thời đại rất vội nhưu hiện nay, có thể nói tốc độ dịch vụ cũng là chìa khóa giữ chân khách hàng. Ngoài ra bảo vệ được tính riêng tư của khách hàng.
* Thay thế phương thức in hóa đơn và cập nhật trang thái thanh toán bằng tay thì cho máy móc tự động hóa => giảm thời gian thao tác với dữ liệu, tranh việc sai xót khi nhập bằng tay, thậm chí là quên nhập cập nhật trạng thái thanh toán.
* Thay thế việc in hóa đơn mua vé bằng việc in lẻ các vé xem phim => Thể hiện được giá trị riêng tư của mỗi người, tăng tính cá nhân hóa, thông tin vé xem phim rõ ràng, dễ dàng cho các nhân viên kiểm tra vé vào phòng phim.

### Tổ chức hội thảo

* **Xác định mục tiêu của hội thảo:** Duyệt phương án cải tạo lại hệ thống quản lý rạp chiếu phim của rạp chiếu phim Cinestar
* **Lập kế hoạch chi tiết:**
* **Đối tượng tham gia:** Đại diện quản lý bên công ty Cinestar (2 người), bộ phận Dev trong công ty, Trưởng bộ phận phân tích nghiệp vụ, bộ phận UI/UX, đội ngũ phân tích nghiệp vụ cho ra phương án này.
* **Thời gian và địa điểm:** 13h30 ngày 18/11/2024, tại phòng họp chính của công ty tại lầu 1, phòng chứa tối đa 100 người, có trang bị đầy đủ máy chiếu, bàn ghế, máy tính trình chiếu.
* **Nội dung:** Trình bày phương án cải tạo hệ thống thông tin quản lý bán vé của rạp chiếu phim Cinestar, đóng góp ý kiến và sửa lỗi, lên kế hoạch phát triển phần mềm trên mã nguồn.
* **Phương pháp tương tác:** Brainstorming
* **Công cụ hỗ trợ:** Máy chiếu, bút, bảng trắng, tài liệu BRD và các tài liệu liên quan.
* **Gửi lời mời:**
* **Danh sách khách mời:** Các bên liên quan đã được liệt kê ở trên
* **Nội dung thư mời:** Gửi thư mời bằng hình thức email rõ ràng, ngắn gọn, nhấn mạnh mục tiêu của hội thảo và lợi ích mà khách mời nhận được.
* **Theo dõi xác nhận:** Theo dõi sự tham gia của khách mời để có sự chuẩn bị tốt nhất.

### Giao diện hệ thông UI/UX phác thảo

#### Giao diện phân quyền quản lý

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. Giao diện phác thảo các chức năng phân quyền quản lý

Người dùng có vai trò và quyền quản lý các thông tin như sau: quản lý phim chiếu rạp, quản lý phòng chiếu, quản lý lịch chiếu (suất chiếu), quản lý nhân viên và quản lý ghế ngồi.

#### Giao diện phần quyền phân viên

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2. Giao diện phác thảo các chức năng phân quyền nhân viên

Đối với phân quyền nhân viên, mỗi nhân viên có tài khoản và khi đăng nhập vào hệ thống sẽ được cấp quyền quản lý các công việc sau: Quản lý bán vé, quản lý tài khoản khách hàng. Khi đăng nhập thành công với vai trò là nhân viên, tại góc trên bên phải màn hình sẽ hiển thị biểu tượng biểu thị trang phân quyền dành cho nhân viên.

# KẾT LUẬN

## Kết quả đạt được

Sau quá trình nghiên cứu và áp dụng các kiến thức được giảng dạy tại môn phân tích nghiệp vụ cá nhân em đã thu được các kết quả sau:

* Hiểu và nắm được các phương pháp phân tích nghiệp vụ với một số phương pháp nổi bật như phân tích SWOT, mô hình hóa quy trình nghiệp vụ, từ đó áp dụng vào việc phân tích một phần mềm giả lập là phần mềm quản lý bán vé của rạp chiếu phim Cinestar
* Hiểu và nắm được công việc của một chuyên viên phân tích nghiệp vụ sẽ làm gì và đóng vai trò gì trong việc triển khai một ứng dụng, phần mềm
* Sử dụng được công dụ vẽ draw.io để vẽ các sơ đồ quan trọng trong một dự án phân tích nghiệp vụ như DFD, BPMN.
* Hiểu rõ và phân biệt được yêu cầu chức năng và phi chức năng
* Xây dựng được phương án cải tiến cho phần mềm bán vé cũ, có sự khác biệt giữa lúc cải tiến và chưa cỉa tiến.

## Kết quả chưa đạt được

Đồ án môn học Phân tích nghiệp vụ của em vẫn còn gặp một số hạn chế sau

* Chưa ứng dụng được nhiều phương pháp phân tích vào trong đồ án phân tích phần mềm bán vé của rạp chiếu phim
* Bố cục đồ án có nhiều chỗ còn chưa logic
* Các sơ đồ phân tích chưa thật chính xác
* Cải tiến nhưng chưa có sự sáng tạo mới để giúp rạp chiếu phim giải quyết được vấn đề của mình một cách hiệu quả hơn

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. ThS. Trương Đình Hải Thụy. Slide bài giảng môn Phân tích nghiệp vụ. Trường Đại học Tài - Chính Marketing
2. ThanhVanCloud. (n.d.). Baccm: Mô hình, khái niệm cốt lõi và ứng dụng. <https://thanhvancloud.com/quan-ly-du-an/kien-thuc-quan-ly/baccm-mo-hinh-khai-niem-cot-loi-va-ung-dung/>
3. Bizfly Cloud. (2022, March 31). Use case là gì?. <https://bizflycloud.vn/tin-tuc/use-case-la-gi-20220331112157017.htm>
4. Viblo. (n.d.). FBA #3: Business Process Modeling Notation (BPMN) là gì?. <https://viblo.asia/p/fba-3-business-process-modeling-notation-bpmn-la-gi-obA4638xJKv>
5. Lý Tưởng. (n.d.). Mô hình luồng dữ liệu (DFD). <https://lytuong.net/mo-hinh-luong-du-lieu-dfd/>
6. ProductPlan. (n.d.). User story. <https://www.productplan.com/glossary/user-story/>

# TÀI LIỆU THAM KHẢO