**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI

**HỆ THỐNG LOYALTY POINT**

**Nguyễn Tấn Đô – 1112074**

**Nguyễn Trương Trung Tín - 1112330**

C:\Users\tdqua_000\Dropbox\SS-Slides\DeCuong-CDIO\Template CDIO v4.2\Templates\Hinh anh\LogoTruong.png

Khoa Công nghệ thông tin

Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

**MỤC LỤC**

[1 MÔ TẢ CHUNG 3](#_Toc402542765)

[Thực trạng, nhu cầu 3](#_Toc402542766)

[Cách giải quyết hiện tại 4](#_Toc402542767)

[Mô tả chung 5](#_Toc402542768)

[Các chức năng chính 5](#_Toc402542769)

[Cách sử dụng 6](#_Toc402542770)

[Điểm hay 6](#_Toc402542771)

[Điểm chưa hay 7](#_Toc402542772)

[2 MỘT SỐ ĐIỂM CẦN GIẢI QUYẾT 7](#_Toc402542773)

[Tích hợp vào hệ thống thanh toán hiện tại để thực hiện cộng điểm tích lũy 7](#_Toc402542774)

[Sử dụng điểm thưởng 8](#_Toc402542775)

[Liên kết giữa các cửa hàng 8](#_Toc402542776)

# MÔ TẢ CHUNG

# Thực trạng, nhu cầu

Hiện nay, trong tình hình mà người người làm kinh tế, nhà nhà làm kinh tế, các cửa hàng mua sắm tự chọn, các cửa hàng ăn uống, thời trang,… mọc lên ngày một nhiều. Để cạnh tranh với nhau, đồng thời cũng để tiếp cận và giữ chân khách hàng, mỗi cửa hàng sẽ đưa ra các hình thức khuyến mãi riêng của mình. Phổ biến và tiện lợi nhất vẫn là những hình thức đổi điểm tích lũy lấy quà. Điểm tích lũy sẽ được cộng vào tài khoản thành viên của khách hàng, dựa trên tổng giá trị hàng mua hoặc số lượng hàng mua, và thường thì mỗi người dùng sẽ được cấp một chiếc thẻ (giấy, nhựa,…) để làm thẻ thành viên. Cách làm này có một số nhược điểm như:

* Người dùng phải giữ rất nhiều thẻ thành viên nếu là thành viên của nhiều cửa hàng khác nhau.
* Người dùng phải mang thẻ đi mỗi lần mua sắm, điều này gây khá nhiều phiền hà, đôi khi người dùng quên không mang theo thì xem như lần mua đó không được cộng điểm.
* Các cửa hàng chỉ có được thông tin khách hàng, chứ không có kênh phương tiện nào để truyền tải thông tin khuyến mãi, coupon,… đến cho người dùng.
* Các cửa hàng nhỏ không thể bỏ chi phí để xây dựng hệ thống tích lũy điểm (máy quét mã vạch, máy in hóa đơn, phần mềm,…).
* Xuất phát từ vấn đề này, chúng ta có thể làm một hệ thống tích lũy điểm cho cả cửa hàng và người mua hàng thông qua thiết bị di động và 1 số thiết bị như máy quét mã vạch, NFC,….

**VD:**

* Một cửa hàng trà sữa có hình thức khuyến mãi là uống 5 ly sẽ được tặng 1 ly, họ không thể làm một hệ thống giống như siêu thị COOP được vì quá tốn kém, nên họ xài giấy để tính số lượng trà sữa mà khách hàng đã uống, nếu làm vậy thì người dùng phải tốn công giữ thẻ, có thể bị giả mạo hoặc mất giấy,…. Nhưng nếu có hệ thống như đã nói thì họ chỉ cần tạo một cửa hàng trên ứng dụng, sau đó đăng nhập vào tài khoản của cửa hàng để kiểm tra, cập nhật hoặc xóa các thông tin khuyến mãi của người dùng trên đó. Người dùng cũng có thể dễ dàng kiểm tra thông tin khuyến mãi của mình trên đó chỉ bằng 1, 2 lần chạm màn hình.
* Một người mua chuyên đi shopping họ có thể có hàng chục thẻ khách hàng thân thiết, mỗi lần đi mua sắm học phải đem theo tất cả các thẻ, và muốn dùng phải tìm xem thẻ nào là thẻ của cửa hàng, rất bất tiện. Nhưng với ứng dụng này, họ có thể lưu thông tin tất cả các thẻ vào thiết bị cầm tay của mình thông qua quét mã vạch hoặc NFC nếu thiết bị có hổ trợ.

# Cách giải quyết hiện tại

Hiện nay, đã có một số phần mềm cho phép người dùng lưu trữ các thẻ khách hàng vào một nơi tập trung. Người dùng vẫn phải làm thẻ thành viên như bình thường, sau đó vào ứng dụng để thêm chiếc thẻ vừa làm vào bằng cách điền thông tin trên thẻ, chụp lại bar code trên thẻ. Mỗi khi đến cửa hàng, người dùng chỉ cần mở ứng dụng và chọn đúng chiếc thẻ trong đó để máy quét mã vạch quét và nhận dạng khách hàng. Sau đó, chủ cửa hàng sẽ dùng phần mềm ở máy tính để cập nhật thông tin khách hàng.

Các phần mềm thực hiện theo cách trên:

* FidMe
* Fidall
* Mobile-pocket
* Key Ring
* Stamp Me
* Loyalli
* Card Mobili
* NoKadi
* …

Cách làm này vẫn tồn tại một số nhược điểm:

* Chủ cửa hàng vẫn phải đầu tư máy quét mã vạch và phần mềm, máy tính để nhận dạng người dùng.
* Họ không có kênh truyền thông nào để truyền tải thông tin khuyến mãi trực tiếp đến người dùng.
* Người dùng phải thực hiện nhiều thao tác phức tạp để lưu thẻ, kết nối và xác nhận thẻ,...
* Mỗi cửa hàng phải dùng một phần mềm riêng để thực hiện các tác vụ tương đối đơn giản như hiện tại.

# Mô tả chung

Hệ thống gồm 2 phần chính: cửa hàng và người dùng.

Các cửa hàng có thể quản lí danh sách khách hàng của mình, thay đổi thông tin, tích lũy điểm cho khách hàng, gửi tin nhắn trực tiếp đến từng khách hàng.

Khách hàng chỉ cần một tài khoản để dùng chung cho tất cả các cửa hàng. Khi họ đến một cửa hàng mới và muốn đăng kí làm thành viên, chỉ việc tìm đến trang của cửa hàng đó trên hệ thống và đăng kí.

Máy của cửa hàng và của khách hàng sẽ giao tiếp với nhau bằng NFC, qua đó làm nhanh gọn hơn quá trình cập nhật điểm.

# Các chức năng chính

**Cửa hàng:**

* Tạo event khuyến mãi của mình trên hệ thống.
* Quảng bá thông tin khuyến mãi đến mọi người.
* Quản lý thông tin của khách hàng thông qua hệ thống.
* Cập nhật điểm tích lũy trong từng lần mua cho khách hàng.

**Khách hàng:**

* Dùng một tài khoản duy nhất để làm tài khoản thành viên chung cho tất cả các cửa hàng hiện có trong hệ thống.
* Lưu trữ, cập nhật thông tin khuyến mãi ở mỗi lần mua.
* Lưu thẻ khách hàng đã có sẵn (thẻ giấy, thẻ nhựa) vào thiết bị, nếu thẻ có chứa mã vạch.
* Theo dõi một cửa hàng để nhận thông báo về tin khuyến mãi của cửa hàng đó.
* Xem các cửa hàng có khuyến mãi gần đây, hoặc xem các cửa hàng mà mình đang là thành viên gần đây.

# Cách sử dụng

**Cửa hàng**:

* Đăng kí một cửa hàng trên hệ thống.
* Tạo thông tin khuyến mãi cho cửa hàng của mình.
* Tiếp thị đến khách hàng bằng cách đăng thông tin lên trang của cửa hàng, hoặc nhắn tin đến các cửa hàng hiện tại của cửa hàng.
* Dùng tài khoản của cửa hàng để cập nhật điểm tích lũy cho khách hàng.

**Người mua:**

* Đăng kí một tài khoản dùng chung cho tất cả các cửa hàng.
* Nếu muốn làm thành viên của cửa hàng nào, chỉ việc vào trang của cửa hàng đó và đăng kí (online, thông qua thiết bị của mình)
* Mỗi lần thanh toán thì dùng thiết bị để giao tiếp với thiết bị của chủ cửa hàng, để cập nhật điểm tích lũy.
* Mỗi lần đổi điểm thì điểm sẽ được cập nhật lại thông qua cửa hàng.
* Nếu cửa hàng không nằm trong hệ thống các cửa hàng đang có, mà họ chỉ dùng thẻ giấy hoặc nhựa, khách hàng có thể lưu thông tin và mã vạch của các thẻ thành viên có sẵn của mình vào ứng dụng.
* Sử dụng chức năng tìm kiếm các thông tin khuyến mãi xung quanh để xem các cửa hàng xung quanh vị trí hiện tại mà đang có chương trình khuyến mãi.
* Tìm các cửa hàng mà mình đang là thành viên ở xung quanh vị trí hiện tại.

# Điểm hay

* Áp dụng được cho tất cả các loại cửa hàng: vừa, nhỏ, lớn,…
* Chi phí cài đặt thấp.
* Khách hàng vui, cửa hàng vui.
* Lưu tất cả thẻ khách hàng vào thiết bị, không gây phiền toái và tránh trường hợp quên mang thẻ của khách hàng.
* Có thể cập nhật tình hình khuyến mãi mà không cần đến cửa hàng.
* Cửa hàng có thể tạo thông tin khuyến mãi và quảng bá miễn phí đến người dùng thông qua ứng dụng.
* Người dùng vẫn có thể dùng ứng dụng để sử dụng đối với các cửa hàng vẫn theo hình thức tích lũy điểm cũ (dùng thẻ giấy, nhựa,…)
* Làm nhanh gọn quá trình đăng kí thành viên, xác nhận thành viên, cập nhật điểm tích lũy,…

# Điểm chưa hay

* Có thể bị giới hạn người dùng: chỉ những người dùng có smartphone có công nghệ NFC thì mới sử dụng được hệ thống một cách hiệu quả. Nếu không có NFC thì họ vẫn có thể chứng thực thông qua tên tài khoản, nhưng sẽ không tiện lợi bằng.

# MỘT SỐ ĐIỂM CẦN GIẢI QUYẾT

# Tích hợp vào hệ thống thanh toán hiện tại để thực hiện cộng điểm tích lũy

Hiện tại, đa số các cửa hàng đều thanh toán theo hình thức như sau: dùng một máy thanh toán tiền, quét mã vạch của các món hàng, tính được tổng giá tiền và in hóa đơn. Một số hệ thống lớn thì có kết nối giữa máy thanh toán tiền và một máy tính để bàn, chạy phần mềm thanh toán, để có thể dễ dàng thao tác trong lúc làm việc, cũng như tổng hợp thông tin khách hàng, thông tin mua bán.

Hệ thống sẽ phải giải quyết 2 việc để hoàn tất chức năng này:

* Xác định khách hàng
* Xác định số điểm cần cộng

**Xác định khách hàng:**

Hệ thống được chia thành 2 phần:

* Ứng dụng của chủ cửa hàng (chạy trên một thiết bị cầm tay đặt ở cửa hàng)
* Ứng dụng của khách hàng (chạy trên thiết bị cầm tay của khách hàng)

Mỗi cửa hàng sẽ dùng một thiết bị cầm tay (phone, tablet,…) có chạy ứng dụng của chủ cửa hàng để cập nhật điểm cho người dùng. Thiết bị của cửa hàng sẽ xác định khách hàng thông qua 2 cách:

* Nhập tên tài khoản người dùng.
* Kết nối NFC với thiết bị của khách hàng.

**Xác định số điểm cần cộng:** số điểm cần cộng sẽ dựa vào số tiền trên hóa đơn. Sau khi thiết bị của cửa hàng xác định được khách hàng, ứng dụng sẽ yêu cầu nhập số tiền trên hóa đơn để quy đổi ra điểm thưởng và cộng cho khách hàng.

Có 3 cách để nhập vào số tiền trên hóa đơn:

* **Nhập tay:** nhân viên bán hàng sẽ tự nhìn hóa đơn và nhập số tiền tương ứng vào.,
* Ưu điểm:
* Đơn giản, dễ thực hiện
* Có thể áp dụng cho các cửa hàng có dùng hệ thống thanh toán hoặc các cửa hàng không dùng hệ thống thanh toán (các quán trà sữa, quán ăn,…chỉ tính tiền mà không có hóa đơn hay quản lý thu chi)
* Nhược điểm:
* Người nhập có thể nhầm lẫn
* Còn mang tính thủ công, tốn nhiều thời gian
* **Quét số tiền trên hóa đơn:** nhân viên bán hàng dùng camera trên thiết bị để quét vào tổng tiền trên hóa đơn. Ứng dụng sẽ nhận dạng được số tiền và tự động nhập vào hệ thống.
* Ưu điểm:
* Đơn giản, dễ thực hiện
* Hạn chế lỗi do nhân viên bán hàng nhập
* Có tính thuyết phục cao hơn
* Nhanh hơn cách nhập tay
* Nhược điểm:
* Số tiền trên hóa đơn được in khá nhỏ, vì vậy phải dùng thiết bị có camera có độ phân giải tốt, trong điều kiện ánh sáng tốt để có thể làm việc chính xác.
* Không áp dụng được cho các cửa hàng không in hóa đơn.
* **Dùng phần mềm chạy ngầm để trích xuất thông tin hóa đơn:** viết một phần mềm bắt được id cửa sổ của phần mềm thanh toán đang chạy trên máy tính bàn ở các cửa hàng. Khi cửa hàng đã tính được tổng số tiền và chọn in để in hóa đơn, ta bắt thông tin trong lệnh in, tìm ra tổng số tiền trên hóa đơn, và truyền số tiền đó vào ứng dụng đang chạy trên thiết bị cầm tay ở cửa hàng. Sau đó, chủ cửa hàng sẽ xác nhận lại và cập nhật điểm cho khách hàng.
* Ưu điểm:
* Nhanh gọn, tiện lợi
* Hiệu quả, tăng tính chính xác
* Rút ngắn thời gian thực hiện các thao tác cập nhật điểm
* Nhược điểm:
* Có thể chủ cửa hàng sẽ không thích cách tiếp cận đụng chạm đến thông tin khách hàng và cài đặt thêm phần mềm vào máy tính hiện có của họ như vậy
* Mỗi cửa hàng dùng một phần mềm thanh toán riêng -> khó khăn trong việc triển khai

# Sử dụng điểm thưởng

Theo khảo sát của nhóm về hình thức sử dụng điểm thưởng ở các cửa hàng thì sẽ có một số hình thức như sau: đổi điểm lấy quà trực tiếp, đổi điểm lấy phiếu mua hàng, đổi điểm để trừ % tiền mua hàng trong hóa đơn và dùng điểm để nâng cấp lên thành viên VIP để được 1 số ưu đãi của cửa hàng. Vì có khá nhiều hình thức khuyến mãi nên nhóm quyết định cho tất cả các hình thức trên thành 1 món quà trên hệ thống, ví dụ: muốn nâng lên thành viên VIP thì bỏ điểm ra, chọn vào món quà có tên “thành viên VIP” và chọn mua nó.

**Cách hoạt động:**

* **Cửa hàng:**
  + Bên cửa hàng sẽ lo phần update các phần quà khuyến mãi kèm theo hình ảnh và số điểm lên hệ thống để khách hàng có thể thấy được.
  + Sau khi người dùng đã chọn mua 1 món đồ đấy bằng số điểm của mình thì đơn đặt hàng sẽ được gởi đến cửa hàng kèm theo thông tin khách hàng, cả 2 bên sẽ được thấy đơn đặt hàng này. Khách hàng mang đơn đặt hàng trên device đến để xác nhận với cửa hàng và sẽ được nhận quà về.
  + Cuối cùng đơn đặt hàng sẽ được của hàng xóa đi, hoặc được chuyển thành trạng thái đã giao dịch.
* **Khách hàng:**
  + Khách hàng sẽ được cập nhật điểm thưởng của mình và các phần quà của cửa hàng liên tục, sau khi đủ điểm và muốn đổi 1 món hàng nào đấy, người dùng sẽ chọn vào, xem số lượng khuyến mãi còn, sau đó chọn đặt mua để gởi thông báo đến cửa hàng.
  + Sau khi đặt mua, khách hàng sẽ đem theo đơn đặt hàng trên device của mình đến cửa hàng để xác nhận được đổi quà.
  + Sau khi được đổi quà, đơn đặt hàng sẽ được của hàng xóa đi, hoặc được chuyển thành trạng thái đã giao dịch

# Liên kết giữa các cửa hàng

Chức năng này chúng ta sẽ cho các cửa hàng được quyền tự thỏa thuận liên kết với nhau và xài chung 1 tài khoản điểm thưởng cho mỗi khách hàng. Các cửa hàng sẽ cộng điểm vào chung 1 tài khoản với tỉ lệ như nhau. Qua đó khách hàng có thể đổi quà từ hệ thống của hàng có liên kết với nhau chỉ thông qua 1 tài khoản duy nhất.

**Cách hoạt động:**

* **Cửa hàng:** 
  + Các cửa hàng có thể chọn cửa hàng khác để liên kết với nhau, 2 bên sẽ tự thỏa thuận và đồng ý để liên kết với nhau
  + Sau khi liên kết điểm của khách hàng sẽ được quy đổi cho bằng tỉ lệ với nhau và cộng lại, lúc này tài khoản của khách hàng sẽ sử dụng được cho 2 cửa hàng.
* **Khách hàng:**
  + Khi khách hàng mở 1 tài khoản điểm tích lũy trên 1 cửa hàng nào đó, họ cũng sẽ được thấy các cửa hàng được liên kết tới cửa hàng này, thấy quà khuyến mãi của tất cả cửa hàng.
  + Khi khách hàng mua 1 món hàng tại bất cứ cửa hàng nào, họ đều sẽ được cộng điểm vào 1 tài khoản duy nhất, với tài khoản này họ cũng sẽ dùng để đổi qua cho chuỗi cửa hàng được liên kết.

# 