

DẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC - KỸ THUẬT MÁY TÍNH



LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
XÂY DỰNG HỆ THỐNG TÌM VÀ KẾT NỐI CHO
DỊCH VỤ GIÚP VIỆC NHÀ THEO GIỜ

Ngành: Khoa học máy tính

Hội đồng: Khoa học máy tính 6

GVHD: ThS. Trần Thị Quế Nguyệt

GVPB: ThS. Nguyễn Thanh Tùng

SVTH: Thái Duy Vũ - 1814822

SVTH: Nguyễn Công Tín - 1814339

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 05/2023

Số: ____ /ĐHBK-CK

Bộ môn: KHMT

NHIỆM VỤ LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

(Chú ý: sinh viên phải dán tờ này vào trang thứ nhất của bản thuyết minh)

HỌ VÀ TÊN: Thái Duy Vũ

MSSV: 1814822

HỌ VÀ TÊN: Nguyễn Công Tín

MSSV: 1814339

NGÀNH: Khoa học máy tính

LỚP:

- Đầu đề luận văn: Xây dựng hệ thống tìm và kết nối cho dịch vụ giúp việc nhà theo giờ
- Nhiệm vụ:

- Xây dựng ứng dụng dựa trên đề cương luận văn
- Xây dựng hệ thống kết nối
- Hệ thống có khả năng đánh giá và phản hồi
- Hệ thống có thể kiểm tra lịch và xếp lịch cho người lao động
- Hệ thống có thể đưa gợi ý phù hợp dựa trên đánh giá và địa điểm

3. Ngày giao nhiệm vụ luận án: 30 / 01 / 2023

4. Ngày hoàn thành nhiệm vụ: 09 / 06 / 2023

5. Họ và tên giảng viên hướng dẫn:

- Trần Thị Quế Nguyệt

Phản hướng dẫn:
Gợi ý hướng đề tài, định
hướng đề tài.
Gợi ý hướng đề tài, định
hướng đề tài và giám sát
quá trình thực hiện.

Nội dung và yêu cầu LVTN đã được thông qua Bộ môn.

Ngày tháng năm 20
CHỦ NHIỆM BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

NGƯỜI HƯỚNG DẪN CHÍNH
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trần Thị Quế Nguyệt

PHẦN DÀNH CHO KHOA, BỘ MÔN

Người duyệt (chấm sơ bộ):

Đơn vị:

Ngày bảo vệ:

Điểm tổng kết:

Nơi lưu trữ luận án:

Ngày tháng năm

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LUẬN VĂN/ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
(Dành cho người hướng dẫn/phản biện)

1. Họ và tên SV: Nguyễn Công Tín - Thái Duy Vũ
MSSV: 1814339 - 1814822 Ngành (chuyên ngành):
2. Đề tài: **Xây dựng hệ thống tìm và kết nối cho dịch vụ giúp việc nhà theo giờ**
3. Họ tên người hướng dẫn/phản biện: THS TRẦN THỊ QUẾ NGUYỆT
4. Tổng quát về bản thuyết minh:

Số trang:	Số chương:
Số bảng số liệu	Số hình vẽ:
Số tài liệu tham khảo:	Phần mềm tính toán:
Hiện vật (sản phẩm)	
5. Những ưu điểm chính của LV/ ĐATN:
 - Nhóm sinh viên đã hoàn thành rất tốt nội dung yêu cầu của đề tài và có phương pháp, kế hoạch làm việc tốt. Các quy trình được phân tích chặt chẽ
 - Ứng dụng dành cho khách hàng có các chức năng cơ bản cho người dùng tìm kiếm người giúp việc, đặt lịch và tính tiền trực tuyến. Ứng dụng dành cho người giúp việc có các chức năng như nhận việc, lên lịch, quản lý lịch hẹn, báo huỷ, xem lịch sử, vv. Ngoài ra, nhóm cũng hoàn thiện trang web có các chức năng cơ bản dành cho admin, cho phép quản lý các khuyến mãi, quảng cáo, dịch vụ, quản lý tài khoản người dùng, quản lý thanh toán, quản lý phản hồi, v.v.
 - Các đặc trưng dịch vụ có thể được admin thiết lập linh động, tùy biến, khảm mở
 - Các quy trình xử lý khá tốt như chọn người giúp việc, quy trình hủy lịch, đánh giá
 - Nhóm cũng đã thực hiện việc triển khai, đánh giá và kiểm thử
 - Giao diện dễ dùng, chi tiết hiển thị rõ ràng
 - Báo cáo tốt, rõ ràng, chi tiết
6. Những thiếu sót chính của LV/ĐATN:
 - Giao diện chưa hấp dẫn người dùng
 - Chưa xử lý chính sách phạt, tính điểm cho người giúp việc và bảo hiểm cho người dùng
7. Đề nghị: Được bảo vệ Bổ sung thêm để bảo vệ Không được bảo vệ
8. Các câu hỏi SV phải trả lời trước Hội đồng:
 - a.
 - b.
 - c.
9. Đánh giá chung (bằng chữ: Xuất sắc, Giỏi, Khá, TB): Giỏi Điểm: 9/10

Ký tên (ghi rõ họ tên)

Ths. Trần Thị Quế Nguyệt

Ngày 06 tháng 06 năm 2023

PHIẾU CHẤM BẢO VỆ LVTN
(Dành cho người phản biện)

1. Họ và tên SV:

Thái Duy Vũ, MSSV: 1814822

Ngành: Khoa học máy tính

Nguyễn Công Tín, MSSV: 1814339

Ngành: Khoa học máy tính

2. Đề tài: **Xây dựng hệ thống tìm và kết nối cho dịch vụ giúp việc nhà theo giờ.**

3. Họ tên người phản biện: ThS. Nguyễn Thanh Tùng.

4. Tổng quát về bản thuyết minh:

Số trang:

Số chương:

Số bảng số liệu

Số hình vẽ:

Số tài liệu tham khảo:

Phần mềm tính toán:

Hiện vật (sản phẩm)

5. Tổng quát về các bản vẽ:

- Số bản vẽ:

Bản A1:

Bản A2:

Khác:

- Số bản vẽ vẽ tay

Số bản vẽ trên máy tính:

6. Những ưu điểm chính của LVTN:

- Sinh viên hiện thực hệ thống tìm và kết nối cho dịch vụ giúp việc nhà theo giờ. Sinh viên tìm hiểu nghiệp vụ thực tế, phân tích các ứng dụng tương tự như BTaskee, jupviec.vn.
- Sinh viên có khả năng nghiên cứu công nghệ, ứng dụng vào đề tài luận văn. Kết quả của đề tài là website quản trị hệ thống và ứng dụng cho người dùng.
- Hệ thống được kiểm thử, chức năng hoạt động ổn định.

7. Những thiếu sót chính của LVTN:

- Sinh viên chưa đưa ra được giải pháp / cơ chế để người giúp việc ở lại với hệ thống.
- Quy trình yêu cầu người giúp việc phải làm việc trực tiếp để xác định danh tính. Cần thêm cơ chế linh hoạt để người giúp việc có thể xác minh từ xa và có thể tham gia dịch vụ.
- Báo cáo và nội dung thuyết trình còn có lỗi.

8. Đề nghị: Được bảo vệ Bổ sung thêm để bảo vệ Không được bảo vệ

9. 3 câu hỏi SV phải trả lời trước Hội đồng:

Điểm: 9.0/10

10. Đánh giá chung (bằng chữ: giỏi, khá, TB): Khá

Ký tên (ghi rõ họ tên)

ThS. Nguyễn Thanh Tùng

Lời cam đoan

Chúng tôi xin cam đoan rằng đây là kết quả do chính chúng tôi thực hiện dưới sự hướng dẫn của Thạc sĩ Trần Thị Quế Nguyệt, hoàn toàn không có sự sao chép từ các sản phẩm hay hệ thống khác. Tất cả nội dung được trình bày trong báo cáo cũng như mã nguồn là do nhóm tự hiện thực trừ các kiến thức tham khảo có trích dẫn cũng như mã nguồn mẫu do chính nhà sản xuất cung cấp, hoàn toàn không sao chép từ bất cứ nguồn nào khác. Ngoài ra, chúng tôi còn sử dụng các hình ảnh từ nhiều nguồn cung cấp để phục vụ cho đề tài và cam đoan rằng mục đích sử dụng chỉ để phục vụ học tập và đề tài không được sử dụng dưới bất kỳ hình thức thu lợi nhuận nào. Nếu lời cam đoan không đúng sự thật, chúng tôi xin chịu hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung luận văn tốt nghiệp của mình. Trường đại học Bách Khoa thành phố Hồ Chí Minh không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do chúng tôi gây ra trong quá trình thực hiện.

Tóm tắt đề tài

Hệ thống chúng tôi nhắm đến là một hệ thống ứng dụng di động có khả năng tìm và ghép nối người giúp việc tới khách hàng.

Để hoàn thành đề tài, chúng tôi đã thực hiện:

- Khảo sát các ứng dụng liên quan.
- Lên danh sách và đặt tả các chứng năng cần thiết của hệ thống.
- Tìm hiểu và mô tả hệ thống thông qua sơ đồ usecase.
- Tìm hiểu và vẽ mô tả giao diện hệ thống trên Figma.
- Tìm hiểu công nghệ và xây dựng hệ thống:
 - Ứng dụng di động được thực hiện bằng React Native.
 - Website quản lý hệ thống được thực hiện bằng ReactJS.
 - API hệ thống được thực hiện bằng NodeJS.
- Kiểm thử, triển khai và đánh giá hệ thống.
- Viết báo cáo.

Mục lục

Lời cam đoan	i
Tóm tắt đề tài	ii
Mục lục	iv
1 Giới thiệu đề tài	1
1.1 Mục tiêu đề tài	1
1.2 Đối tượng sử dụng	1
2 Phân tích hệ thống	2
2.1 Đặc tả hệ thống	2
2.2 Phân tích nghiệp vụ	5
2.2.1 Ứng dụng dành cho người giúp việc	6
2.2.2 Ứng dụng dành cho khách hàng	7
2.2.3 Website quản lý hệ thống dành cho admin	8
3 Thiết kế hệ thống	9
3.1 Kiến trúc tổng thể	9
3.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	11
3.3 Giao tiếp giữa Web/Ứng dụng di động và Server	26

4 Hiệu thực hệ thống	27
4.1 Giao diện của hệ thống	27
4.1.1 Ứng dụng dành cho người giúp việc	27
4.1.2 Ứng dụng dành cho khách hàng	58
4.1.3 Website quản lý hệ thống	88
5 Tổng kết, đánh giá và hướng phát triển đề tài	113
5.1 Kết quả đạt được	113
5.2 Khó khăn	114

Chương 1

Giới thiệu đề tài

1.1 Mục tiêu đề tài

Mục tiêu của nhóm trong luận văn này là xây dựng được ứng dụng hỗ trợ tìm được việc kết nối giữa người giúp việc và khách hàng một cách thuận tiện, dễ dàng. Bên cạnh đó ứng dụng cũng phải đáp ứng các tiêu chí cơ bản như giao diện đẹp, dễ sử dụng, hoạt động trơn tru.

1.2 Đối tượng sử dụng

Hệ thống nhắm vào ba đối tượng sử dụng:

- Người giúp việc sẽ sử dụng ứng dụng dành cho riêng người giúp việc trên điện thoại.
- Khách hàng sẽ sử dụng ứng dụng dành cho riêng khách hàng trên điện thoại.
- Admin sẽ sử dụng website quản lý hệ thống để quản lý ứng dụng.

Chương 2

Phân tích hệ thống

2.1 Đặc tả hệ thống

Sau khi khảo sát qua các hệ thống liên quan, chúng tôi đi đến xây dựng hệ thống xoay quanh vấn đề hỗ trợ việc tìm và kết nối người giúp việc tới khách hàng.

Chúng tôi chia hệ thống làm 3 phần:

- Ứng dụng dành cho người giúp việc: Ứng dụng dành riêng cho người giúp việc bao gồm các chức năng liên quan tới người giúp việc.
- Ứng dụng dành cho khách hàng: Ứng dụng dành riêng cho khách hàng bao gồm các chức năng liên quan tới khách hàng.
- Website quản lý hệ thống dành cho admin: Website dành riêng cho admin sử dụng để quản lý ứng dụng.

Khách hàng có thể thông qua ứng dụng để tạo lịch hẹn tìm người giúp việc và hệ thống sẽ tự tính toán và ghép nối người giúp việc vào lịch hẹn. Để tiện cho việc tìm và ghép nối người giúp việc, chúng tôi xây dựng lên **điểm tin cậy** cho người giúp việc. Từ **điểm tin cậy** và khoảng cách từ người giúp việc đến khách hàng chúng tôi sắp xếp độ ưu tiên để hệ thống chọn vào lịch hẹn.

* Cách tính điểm tin cậy của người giúp việc:

Khi hoàn thành đăng ký tài khoản thì mỗi người giúp việc sẽ có lượng điểm tin cậy khởi đầu là 70 điểm. Số điểm này sẽ được cộng hoặc trừ theo các trường hợp sau sau:

- Hoàn thành 1 lịch hẹn: cộng 1 điểm.
- Khi hủy 1 lịch hẹn: trừ 1 điểm.
- Số sao khách hàng đánh giá sau khi hoàn thành lịch hẹn là 1: trừ 2 điểm
- Số sao khách hàng đánh giá sau khi hoàn thành lịch hẹn là 2: trừ 1 điểm
- Số sao khách hàng đánh giá sau khi hoàn thành lịch hẹn là 4: cộng 1 điểm
- Số sao khách hàng đánh giá sau khi hoàn thành lịch hẹn là 5: cộng 2 điểm

Để thuận tiện cho việc thanh toán của khách hàng, hệ thống sẽ có 2 phương thức thanh toán gồm **thanh toán tiền mặt** và **thanh toán qua VNPay**. Khi thanh toán bằng VNPay tiền sẽ được gửi về tài khoản của doanh nghiệp, bên cạnh đó hệ thống cũng cần phải phu **phí vận hành** và **thuế** nên người giúp việc sẽ cần phải liên hệ với doanh nghiệp vận hành hệ thống để **kết toán tiền**.

* Cách tính tiền cho người giúp việc:

Hệ thống sẽ tính toán tiền cho người giúp việc dựa vào số lịch hẹn đã hoàn thành của người giúp việc trong khoảng từ 0 giờ ngày kết toán trước cho tới 0 giờ ngày hiện tại.

- Các khoản tiền hiện có:

- **T_COD:** Tổng số tiền các lịch hẹn thanh toán bằng tiền mặt (Đã bao gồm tiền khuyến mãi).
- **T_KM_COD:** Tổng số tiền khuyến mãi của các lịch hẹn thanh toán bằng tiền mặt.

Chương 2. Phân tích hệ thống

- **T_VNPAY:** Tổng số tiền các lịch hẹn thanh toán bằng VNPAY (Đã bao gồm tiền khuyến mãi).
 - **T_KM_VNPAY:** Tổng số tiền khuyến mãi của các lịch hẹn thanh toán bằng VNPAY.
 - **TAX:** Tiền thuế trên 1 lịch hẹn. (%)
 - **FEE:** Tiền phí trên 1 lịch hẹn. (%)
- Tổng số tiền người giúp việc kiếm được (chưa tính thuế và phí):
 - $T_{TOTAL} = T_{COD} + T_{KM_COD} + T_{VNPAY} + T_{KM_VNPAY}$

Chương 2. Phân tích hệ thống

- Số tiền người giúp việc nhận lại từ doanh nghiệp:

$$- \text{Tổng tiền} = T_KM_COD + T_VNPAY + T_KM_VNPAY$$

- Số tiền người giúp việc phải trả cho doanh nghiệp:

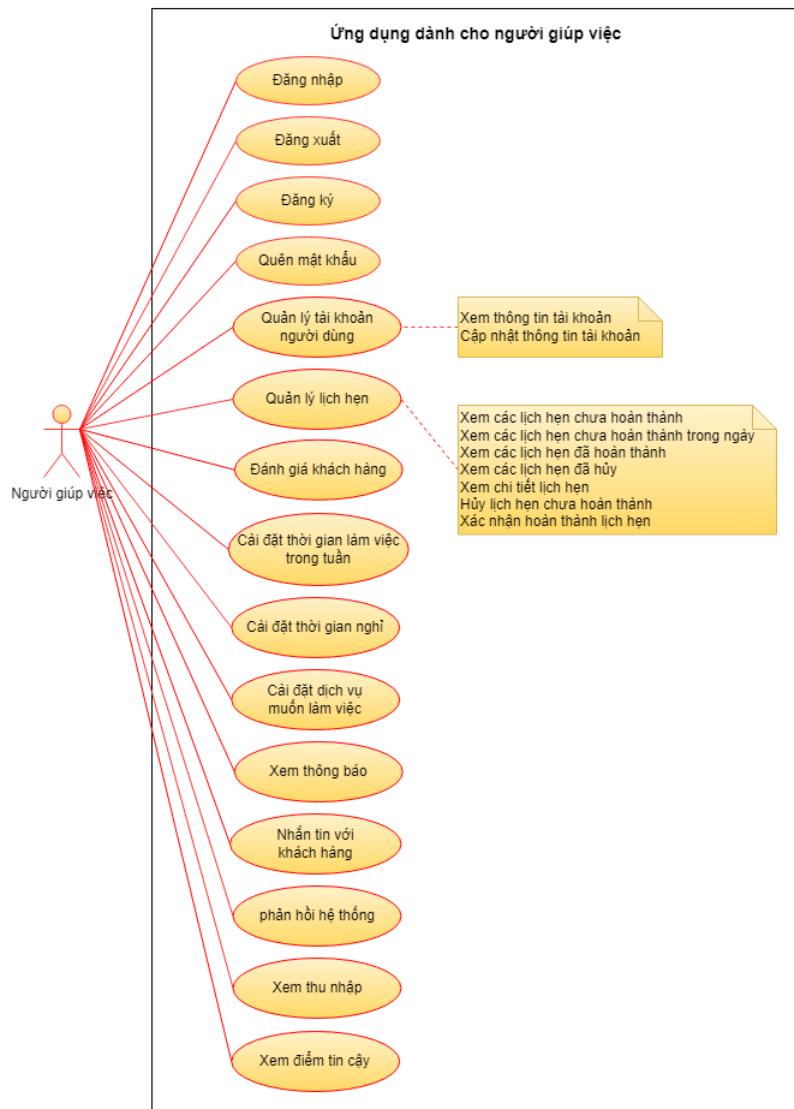
$$- \text{Tổng tiền} = T_TOTAL \times (TAX + FEE)$$

2.2 Phân tích nghiệp vụ

Dựa vào những gì đã đề ra ở phần 3.2, chúng tôi đã xây dựng hệ thống có 3 phần như sau:

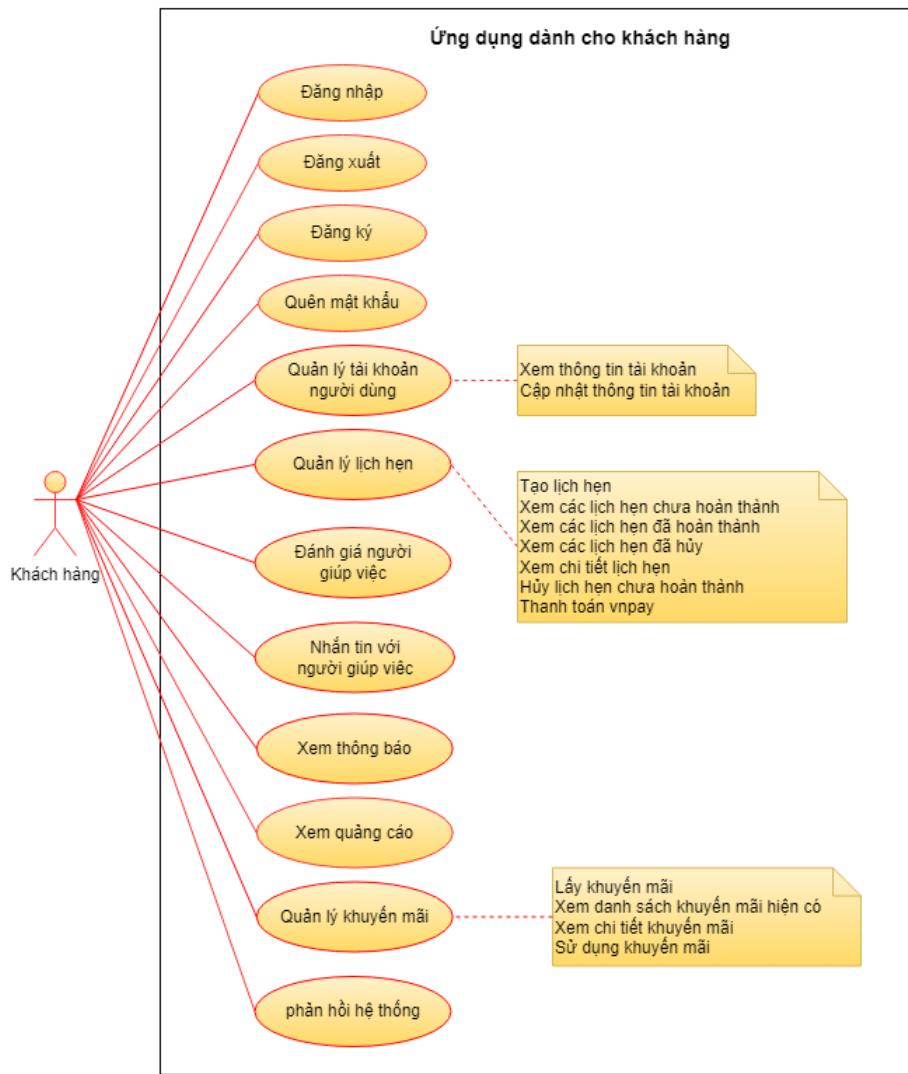
- Ứng dụng dành cho người giúp việc.
- Ứng dụng dành cho khách hàng.
- Website quản lý hệ thống dành cho admin.

2.2.1 Ứng dụng dành cho người giúp việc



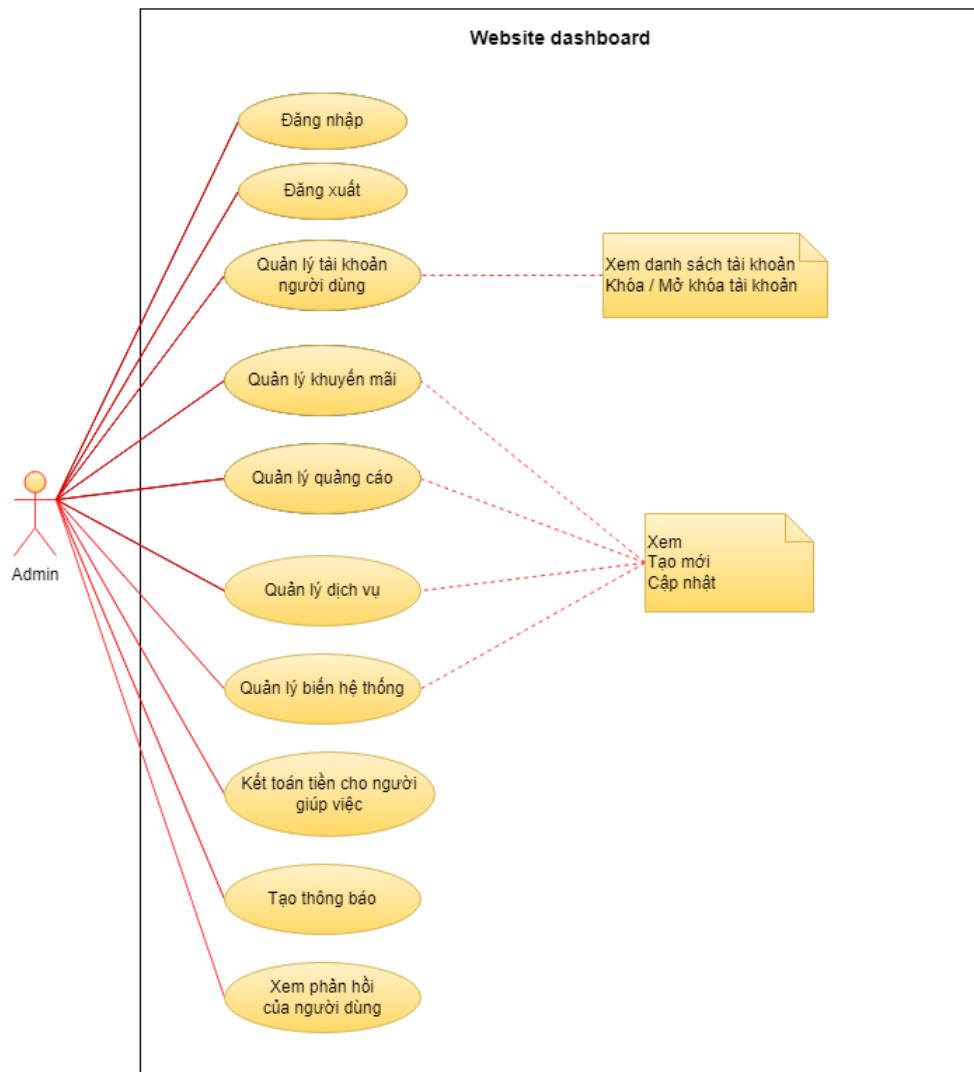
Hình 2.1: Usecase ứng dụng dành cho người giúp việc

2.2.2 Ứng dụng dành cho khách hàng



Hình 2.2: Usecase ứng dụng dành cho khách hàng

2.2.3 Website quản lý hệ thống dành cho admin

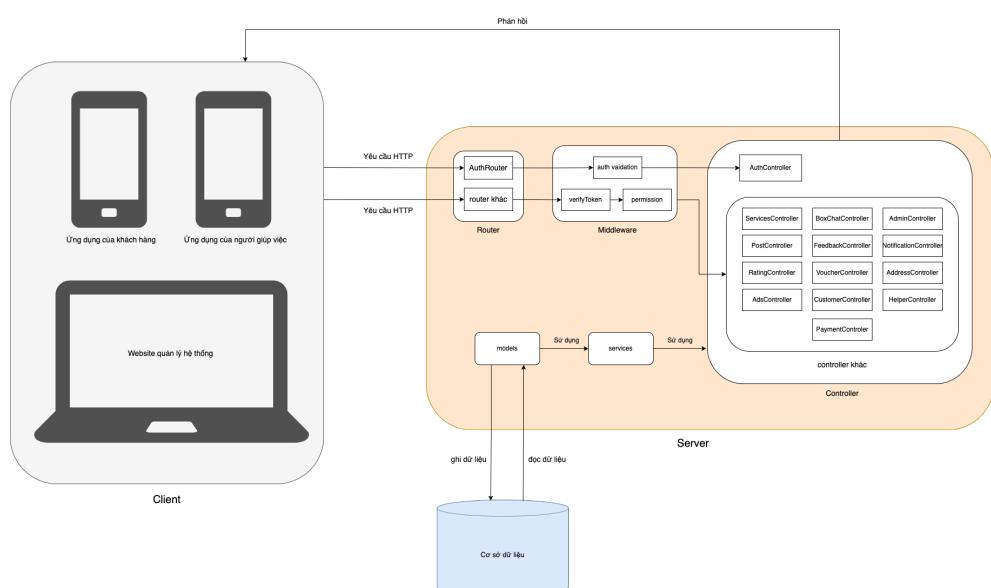


Hình 2.3: Usecase website quản lý hệ thống dành cho admin

Chương 3

Thiết kế hệ thống

3.1 Kiến trúc tổng thể



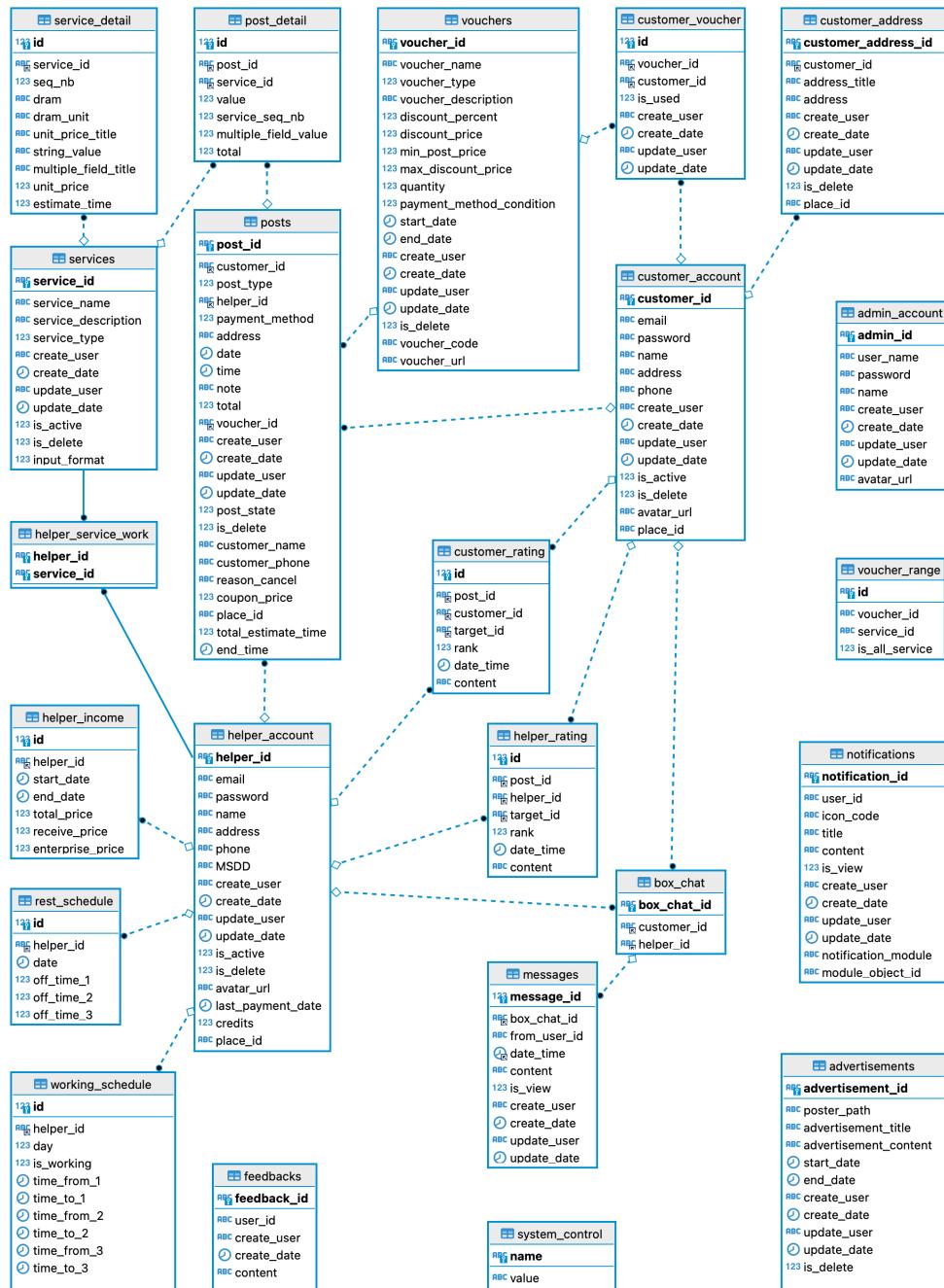
Hình 3.1: Kiến trúc tổng quan của hệ thống

Chương 3. Thiết kế hệ thống

Kiến trúc hệ thống bao gồm các thành phần:

- Website quản lý hệ thống, ứng dụng khách hàng và ứng dụng người giúp việc đều là giao diện cho người dùng. Chúng có thể gửi yêu cầu đến server và hiển thị dữ liệu cho người dùng. Các giao diện này cũng có thể gửi yêu cầu thêm, xóa và sửa các thực thể để cập nhật cơ sở dữ liệu của hệ thống.
- Server chịu trách nhiệm tiếp nhận và xử lý các yêu cầu từ giao diện người dùng, đồng thời thực hiện các bước xác thực và phân quyền để đảm bảo tính bảo mật và an toàn của hệ thống.
- Database chịu trách nhiệm lưu trữ dữ liệu của toàn bộ hệ thống

3.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu



Hình 3.2: Lược đồ quan hệ thực thể của hệ thống

Thực thể admin (bảng admin_account)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
admin_id	char(22)	Khóa chính thực thể admin
user_name	varchar(30)	Tên đăng nhập của admin
password	char(60)	Mã hash của mật khẩu
name	varchar(30)	Tên của admin
avatar_url	text	URL của ảnh đại diện

Bảng 3.1: Thực thể admin

Thực thể khách hàng (bảng customer_account)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
customer_id	char(22)	Khóa chính thực thể khách hàng
email	varchar(100)	Email của khách hàng
password	char(60)	Mã Hash mật khẩu của khách hàng
name	varchar(30)	Tên khách hàng
phone	char(10)	số điện thoại của khách hàng
is_active	tinyint(1)	Trạng thái kích hoạt của tài khoản khách hàng
is_delete	tinyint(1)	Thuộc tính xác định đã xóa
avatar_url	text	URL của ảnh đại diện

Bảng 3.2: Thực thể khách hàng

Chương 3. Thiết kế hệ thống

Thực thể địa chỉ của khách hàng (bảng customer_address)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
customer_address_id	char(22)	Khóa chính địa chỉ của khách hàng
customer_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể khách hàng
address_title	varchar(50)	Tiêu đề địa chỉ
address	text	Địa chỉ
is_delete	tinyint(1)	Thuộc tính xác định đã xóa
place_id	text	ID của địa chỉ trên google map

Bảng 3.3: Thực thể địa chỉ của khách hàng

Thực thể ưu đãi của khách hàng (bảng customer_voucher)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int	Khóa chính thực thể ưu đãi của khách hàng
voucher_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể ưu đãi
customer_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể khách hàng
is_used	tinyint(1)	Trạng thái đã dùng của ưu đãi

Bảng 3.4: Thực thể ưu đãi của khách hàng

Thực thể đánh giá từ khách hàng (bảng customer_rating)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int	Khóa chính thực thể đánh giá từ khách hàng
post_id	char(22)	ID của lịch hẹn
customer_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể khách hàng
target_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể người giúp việc
rank	tinyint(1)	Số sao đánh giá
date_time	datetime	Ngày giờ đánh giá
content	text	Nội dung đánh giá

Bảng 3.5: Thực thể đánh giá từ khách hàng

Chương 3. Thiết kế hệ thống

Thực thể người giúp việc (bảng helper_account)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
helper_id	char(22)	Khóa chính thực thể người giúp việc
email	varchar(100)	Email của người giúp việc
password	char(60)	Mã Hash mật khẩu của người giúp việc
name	varchar(30)	Tên của người giúp việc
address	varchar(150)	Địa chỉ
phone	char(10)	Số điện thoại
MSDD	char(12)	Mã số định danh (CMND/CCCD)
is_active	tinyint(1)	Trạng thái kích hoạt của tài khoản
is_delete	tinyint(1)	Thuộc tính xác định đã xóa
avatar_url	text	URL của ảnh đại diện
last_payment_date	datetime	Thời gian kết toán thu nhập cuối cùng
credits	int	Điểm tin cậy của người giúp việc
place_id	text	ID của địa chỉ trên google map

Bảng 3.6: Thực thể người giúp việc

Chương 3. Thiết kế hệ thống

Thực thể thu nhập của người giúp việc (bảng helper_income)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int	Khóa chính thực thể thu nhập của người giúp việc
helper_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể người giúp việc
start_date	datetime	Ngày bắt đầu tính thu nhập
end_date	datetime	Ngày kết thúc tính thu nhập
total_price	int	Tổng cộng
receive_price	int	Số tiền người giúp việc nhận được
enterprise_price	int	Số tiền người giúp việc phải trả (phí sử dụng nền tảng + thuế)

Bảng 3.7: Thực thể thu nhập của người giúp việc

Thực thể đánh giá từ người giúp việc (bảng helper_rating)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int	Khóa chính thực thể đánh giá từ người giúp việc
post_id	char(22)	
helper_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể người giúp việc
target_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể khách hàng
rank	tinyint(1)	Số sao đánh giá
date_time	datetime	Ngày giờ đánh giá
content	text	Nội dung đánh giá

Bảng 3.8: Thực thể đánh giá từ người giúp việc

Chương 3. Thiết kế hệ thống

Thực thể dịch vụ người giúp việc phục vụ (bảng helper_service_work)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
helper_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể người giúp việc
service_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể dịch vụ

Bảng 3.9: Thực thể dịch vụ người giúp việc phục vụ

Thực thể lịch làm việc của người giúp việc (bảng working_schedule)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int	Khóa chính thực thể lịch làm việc của người giúp việc
helper_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể người giúp việc
day	tinyint(1)	Ngày trong tuần
is_working	tinyint(1)	Trạng thái làm việc
time_from_1	time	Thời gian bắt đầu ca làm việc 1
time_to_1	time	Thời gian kết thúc ca làm việc 1
time_from_2	time	Thời gian bắt đầu ca làm việc 2
time_to_2	time	Thời gian kết thúc ca làm việc 2
time_from_3	time	Thời gian bắt đầu ca làm việc 3
time_to_3	time	Thời gian kết thúc ca làm việc 3

Bảng 3.10: Thực thể lịch làm việc của người giúp việc

Chương 3. Thiết kế hệ thống

Thực thể hộp tin nhắn (bảng box_chat)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
box_chat_id	char(22)	Khóa chính thực thể hộp tin nhắn
customer_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể khách hàng
helper_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể người giúp việc

Bảng 3.11: Thực thể hộp tin nhắn

Thực thể tin nhắn (bảng messages)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
message_id	int	Khóa chính thực thể tin nhắn
box_chat_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể hộp tin nhắn
from_user_id	(22)	ID của người gửi
date_time	datetime	Ngày giờ gửi
content	text	Nội dung tin nhắn
is_view	tinyint(1)	Trạng thái đã xem

Bảng 3.12: Thực thể tin nhắn

Thực thể lịch hẹn (bảng posts)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
post_id	char(22)	Khóa chính thực thể lịch hẹn
customer_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể khách hàng
helper_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể người giúp việc
payment_method	tinyint(1)	Phương thức thanh toán
address	varchar(150)	Địa chỉ hẹn
date	datetime	Ngày hẹn
time	time	Giờ hẹn
note	text	Ghi chú của khách hàng
total	int	Tổng số tiền
voucher_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể ưu đãi
post_state	tinyint(1)	Mã trạng thái của lịch hẹn (chưa hoàn thành, đã hủy, đã hoàn thành)
is_delete	tinyint(1)	Thuộc tính xác định đã xóa
customer_name	varchar(30)	Tên khách hàng
customer_phone	char(10)	Số điện thoại của khách hàng
reason_cancel	varchar(150)	Lý do hủy lịch hẹn
coupon_price	int	Số tiền ưu đãi
place_id	text	ID của địa chỉ trên google map
total_estimate_time	int	Tổng thời gian hoàn thành dự kiến
end_time	datetime	Thời gian hoàn thành dự kiến

Bảng 3.13: Thực thể lịch hẹn

Chương 3. Thiết kế hệ thống

Thực thể chi tiết dịch vụ của lịch hẹn (bảng post_detail)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int	Khóa chính thực thể chi tiết dịch vụ của lịch hẹn
post_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể lịch hẹn
service_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thuộc tính service_id trong thực thể dịch vụ
value	int	Giá trị nhập đại lượng đo lường
service_seq_nb	int	Mã của chi tiết dịch vụ
multiple_field_value	int	Giá trị nhập bởi số đại lượng đo lường
total	int	Tổng số tiền

Bảng 3.14: Thực thể chi tiết dịch vụ của lịch hẹn

Thực thể dịch vụ (bảng services)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
service_id	char(22)	Khóa chính thực thể dịch vụ
service_name	varchar(100)	Tên dịch vụ
service_description	text	Mô tả của dịch vụ
service_type	tinyint(1)	Loại dịch vụ (dịch vụ thêm, dịch vụ bình thường)
is_active	tinyint(1)	Trạng thái kích hoạt của dịch vụ
is_delete	tinyint(1)	Thuộc tính xác định đã xóa
input_format	tinyint(1)	Kiểu nhập khi người dùng thêm dịch vụ (radio button hoặc textbox)

Bảng 3.15: Thực thể dịch vụ

Thực thể chi tiết dịch vụ (bảng service_detail)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int	Khóa chính thực thể chi tiết dịch vụ
service_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể dịch vụ
seq_nb	int	Mã của chi tiết dịch vụ
dram	varchar(30)	Tên đại lượng đo lường để xác định khối lượng công việc. ví dụ: diện tích, số lượng,...
dram_unit	varchar(10)	Đơn vị của thuộc tính dram. ví dụ: m2, cái,...
unit_price_title	varchar(20)	Tên đơn vị đơn giá của thuộc tính dram. ví dụ: VNĐ/m2,...
string_value	varchar(20)	Tên giá trị của dịch vụ áp dụng cho trường hợp khối lượng công việc được xác định theo các khoảng. ví dụ: số lượng nhiều, số lượng ít,...
multiple_field_title	varchar(30)	Tên bội số của thuộc tính dram. ví dụ: số lượng phòng, số bộ (bàn ghế),...
unit_price	int	Đơn giá của dịch vụ tính theo vnđ trên 1 đơn vị của thuộc tính value
estimate_time	int	Thời gian hoàn thành dự kiến tính theo phút trên 1 đơn vị thuộc tính value

Bảng 3.16: Thực thể chi tiết dịch vụ

Thực thể ưu đãi (bảng vouchers)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
voucher_id	char(22)	Khóa chính thực thẻ ưu đãi
voucher_name	varchar(150)	Tên của ưu đãi
voucher_type	tinyint(1)	Loại Ưu đãi (tính theo phần trăm hoặc số tiền cụ thể)
voucher_description	text	Mô tả ưu đãi
discount_percent	decimal(5,4)	Phần trăm giảm giá của ưu đãi
discount_price	int	Số tiền giảm giá
min_post_price	int	Giá trị nhỏ nhất của lịch hẹn để có thể áp dụng ưu đãi
max_discount_price	int	Số tiền giảm giá tối đa
quantity	int	Số lượng mã ưu đãi
payment_method_condition	tinyint(1)	Loại phương thức thanh toán được áp dụng
start_date	datetime	Ngày bắt đầu có thể sử dụng
end_date	datetime	Ngày kết thúc
is_delete	tinyint(1)	Thuộc tính xác định đã xóa
voucher_code	char(8)	Mã ưu đãi
voucher_url	text	URL hình ảnh của ưu đãi

Bảng 3.17: Thực thể ưu đãi

Thực thể thông báo (bảng notifications)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
notification_id	char(22)	Khóa chính thực thể thông báo
user_id	char(22)	ID của người dùng được thông báo
icon_code	varchar(30)	Mã icon của thông báo
title	varchar(50)	Tiêu đề thông báo
content	text	Nội dung thông báo
is_view	tinyint(1)	Trạng thái đã xem
notification_module	varchar(30)	Mã của loại thông báo. ví dụ: khuyến mãi, lịch hẹn, hệ thống,...
module_object_id	char(30)	ID của đối tượng liên quan tới thông báo. ví dụ: post_id, voucher_id,...

Bảng 3.18: Thực thể thông báo

Thực thể quảng cáo (bảng advertisements)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
advertisement_id	char(22)	Khóa chính thực thể quảng cáo
poster_path	varchar(100)	URL của hình ảnh quảng cáo
advertisement_title	varchar(50)	Tiêu đề quảng cáo
advertisement_content	text	Nội dung quảng cáo
start_date	datetime	Ngày bắt đầu
end_date	datetime	Ngày kết thúc
is_delete	tinyint(1)	Thuộc tính xác định đã xóa

Bảng 3.19: Thực thể quảng cáo

Chương 3. Thiết kế hệ thống

Thực thể phản hồi (bảng feedbacks)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
feedback_id	char(22)	Khóa chính thực thể phản hồi
user_id	char(22)	ID của người tạo phản hồi
content	text	Nội dung phản hồi

Bảng 3.20: Thực thể phản hồi

Thực thể lịch nghỉ của người giúp việc (bảng rest_schedule)

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int	Khóa chính thực thể lịch nghỉ của người giúp việc
helper_id	char(22)	Khóa ngoại tham chiếu đến thực thể người giúp việc
date	datetime	Ngày nghỉ
off_time_1	tinyint(1)	Nghỉ vào ca làm việc số 1
off_time_2	tinyint(1)	Nghỉ vào ca làm việc số 2
off_time_3	tinyint(1)	Nghỉ vào ca làm việc số 3

Bảng 3.21: Thực thể lịch nghỉ của người giúp việc

3.3 Giao tiếp giữa Web/Ứng dụng di động và Server

Để tối ưu hóa quá trình giao tiếp giữa ứng dụng phía khách hàng và ứng dụng phía máy chủ, chúng tôi đã hiện thực theo kiến trúc REST API, dựa trên giao thức HTTP và các method phổ biến như GET, POST, PUT và DELETE. Kiến trúc này cho phép các thao tác quản lý tài nguyên được lưu trữ trên database như truy xuất danh sách đối tượng, truy xuất chi tiết của một đối tượng, tạo mới một đối tượng, xóa một đối tượng và các thao tác xoay quanh đối tượng như kích hoạt và hủy kích hoạt.

Việc xác thực và phân quyền trong hệ thống của chúng tôi là rất quan trọng, đặc biệt khi hệ thống được xây dựng trên mô hình client-server và có 3 loại người dùng khác nhau. Chúng tôi đã hiện thực cơ chế xác thực và phân quyền thông qua "access token" của yêu cầu của người dùng.

Sẽ có 2 trường hợp xảy ra đối với một yêu cầu từ người dùng:

- Trường hợp yêu cầu người dùng không có "access token". Trường hợp này xảy ra khi người dùng chưa đăng nhập vào hệ thống. Đối với các api cần xác thực thì server sẽ phản hồi lỗi. Khi người dùng đăng nhập vào hệ thống server sẽ trả về "access token" là một chuỗi JSON Web Token và "refresh token" dùng để lấy lại "access token" khi hết hạn. Đối với lần gửi yêu cầu sau client sẽ đính kèm "access token" này để xác thực.
- Trường hợp yêu cầu có "access token". Máy chủ giải mã để xác định quyền truy cập của người dùng. Lỗi sẽ được thông báo nếu 'access token' không hợp lệ hoặc vai trò không phù hợp. Nếu "access token" hết hạn thì server cũng sẽ trả về phản hồi lỗi và giao diện người dùng sẽ sử dụng "refresh token" để tạo một "access token" mới.

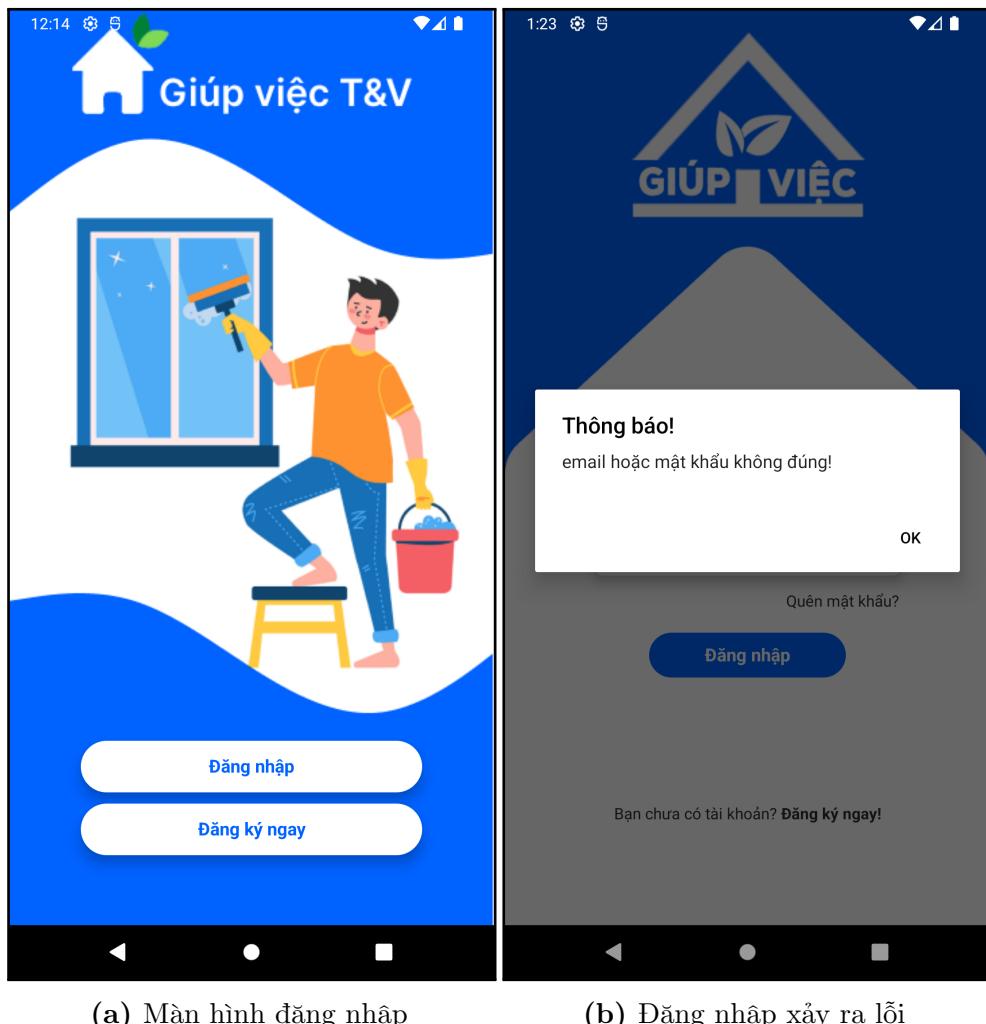
Chương 4

Hiện thực hệ thống

4.1 Giao diện của hệ thống

4.1.1 Ứng dụng dành cho người giúp việc

Chức năng đăng nhập



Hình 4.1: Giao diện chức năng đăng nhập của người giúp việc

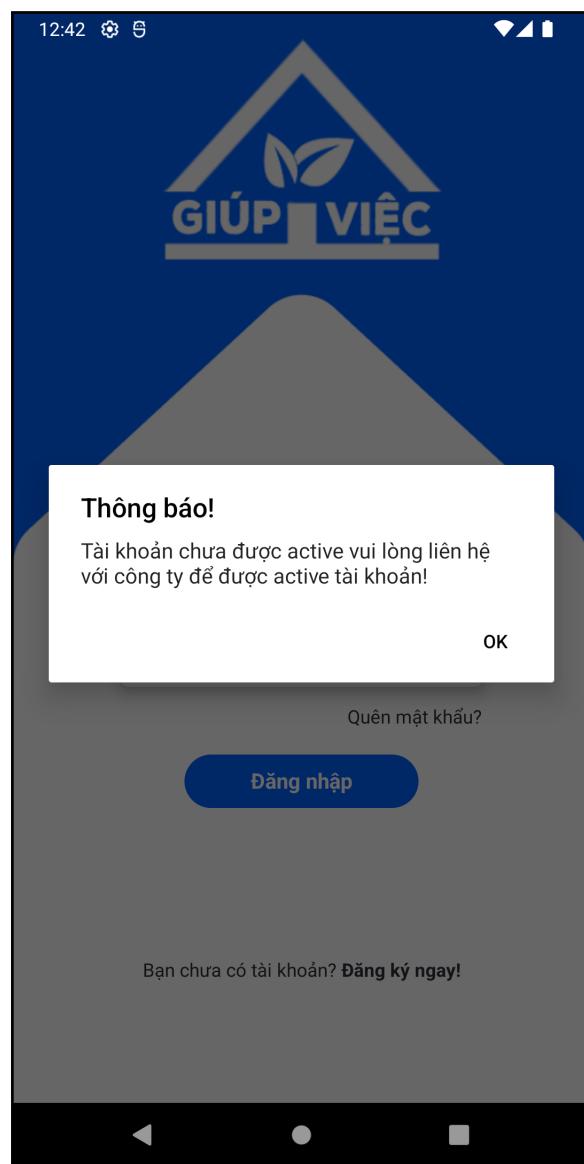
Trong trường hợp tài khoản người giúp việc chưa được kích hoạt thì hệ thống sẽ thông báo tới người giúp việc.

Chức năng Đăng ký

Chức năng đăng ký chia làm 2 bước:

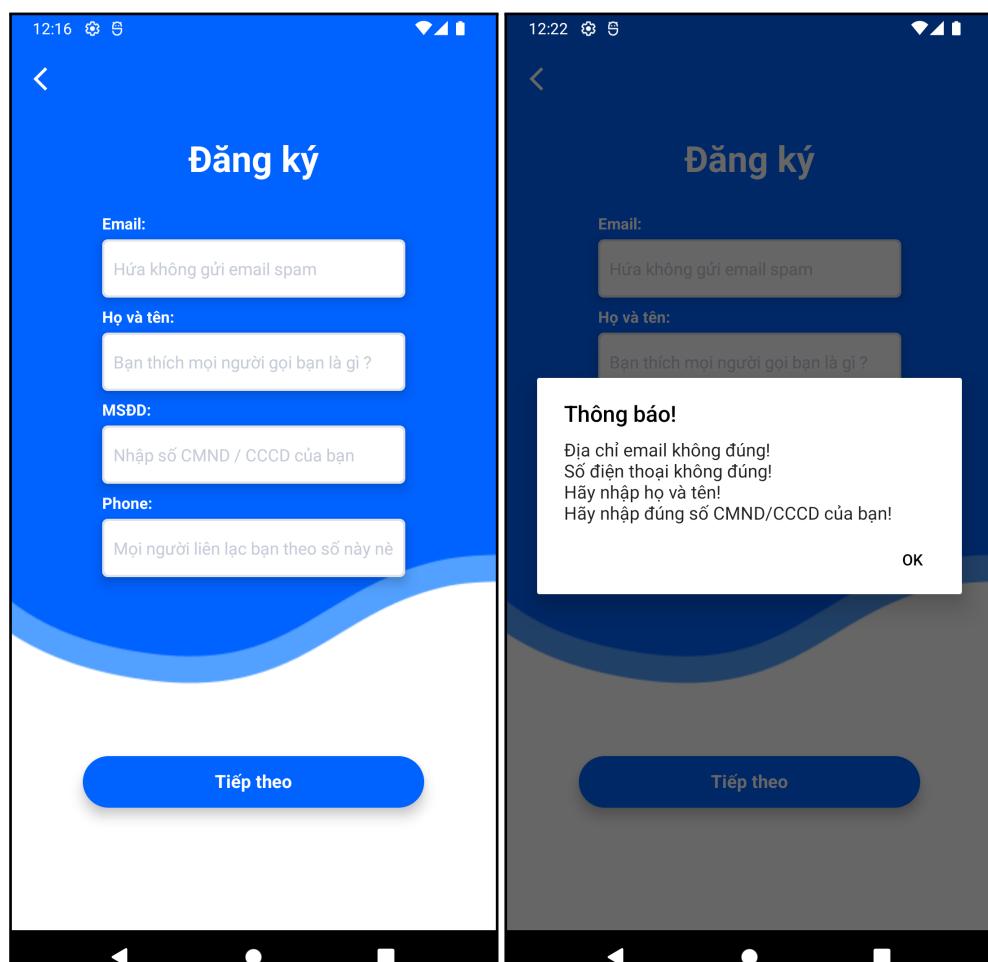
- Bước 1: Nhập các thông tin của tài khoản.

Chương 4. Hiện thực hệ thống



Hình 4.2: Đăng nhập khi tài khoản chưa được kích hoạt

Chương 4. Hiện thực hệ thống



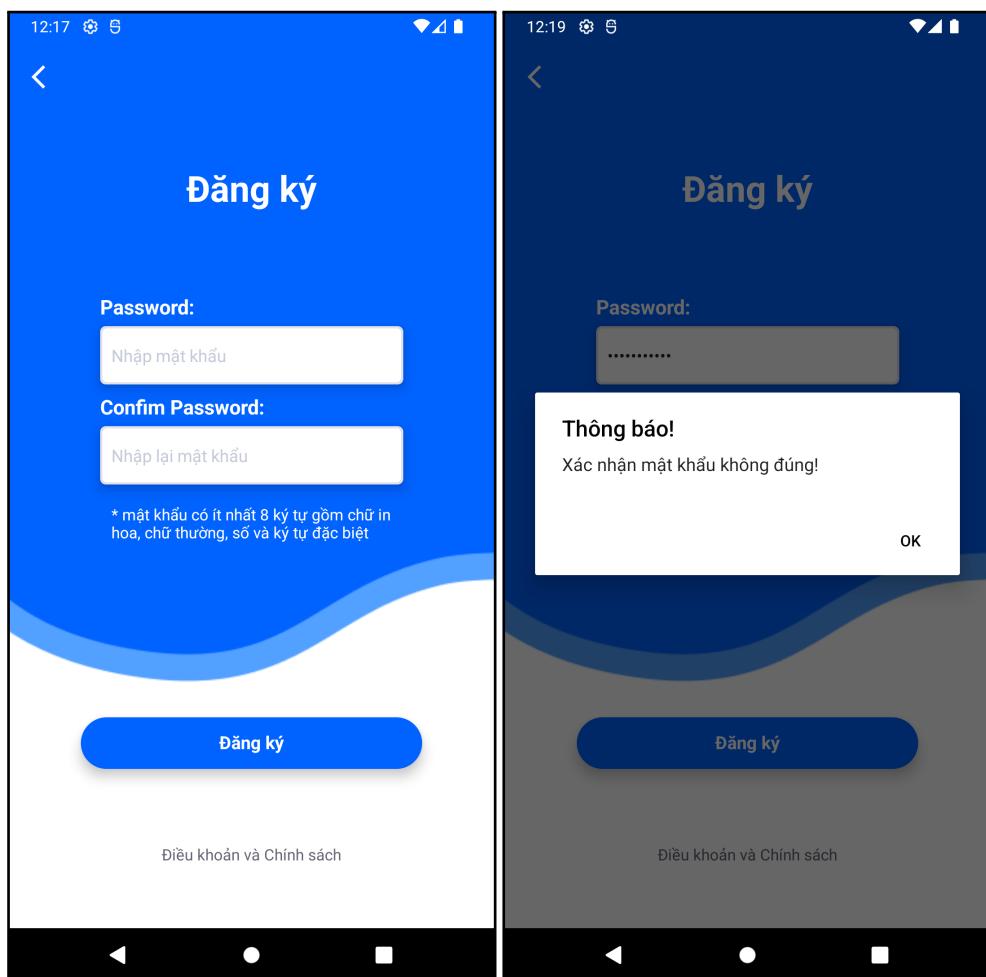
(a) Màn hình Đăng ký bước 1

(b) Nhập thông tin không hợp lệ

Hình 4.3: Giao diện đăng ký bước 1

Chương 4. Hiện thực hệ thống

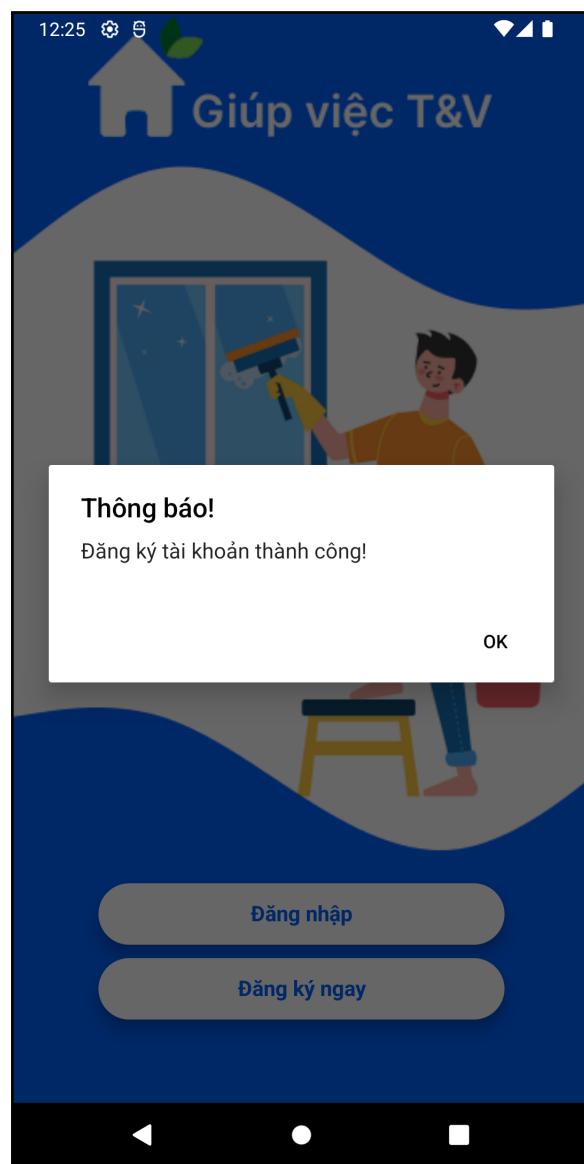
- Bước 2: Nhập mật khẩu.



(a) Màn hình Đăng ký bước 2 (b) Nhập thông tin không hợp lệ

Hình 4.4: Giao diện đăng ký bước 2

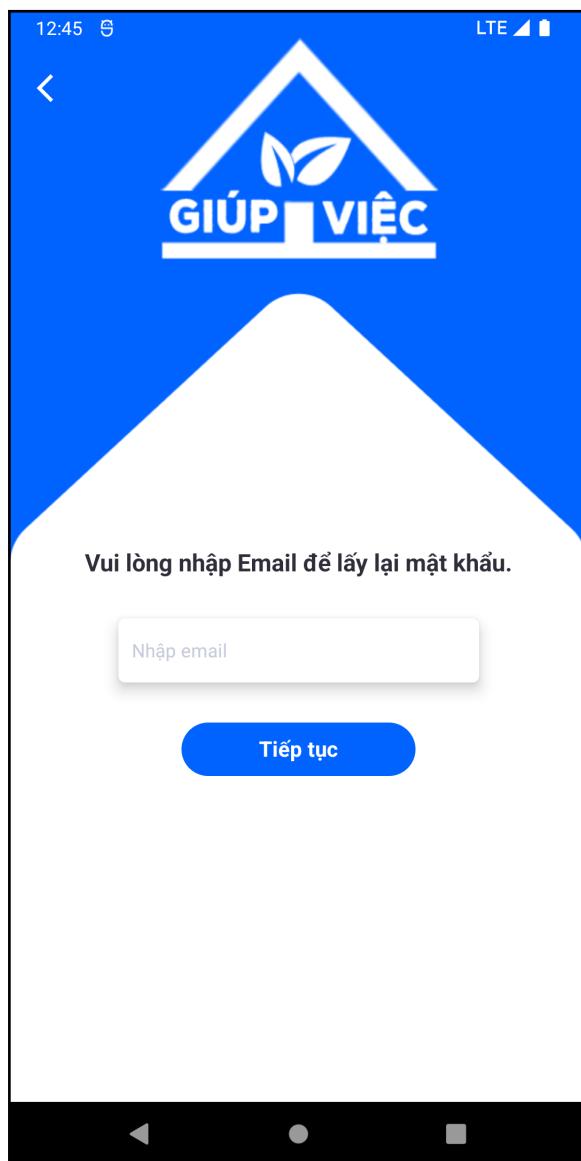
Chương 4. Hiện thực hệ thống



Hình 4.5: Đăng ký toàn khoản thành công

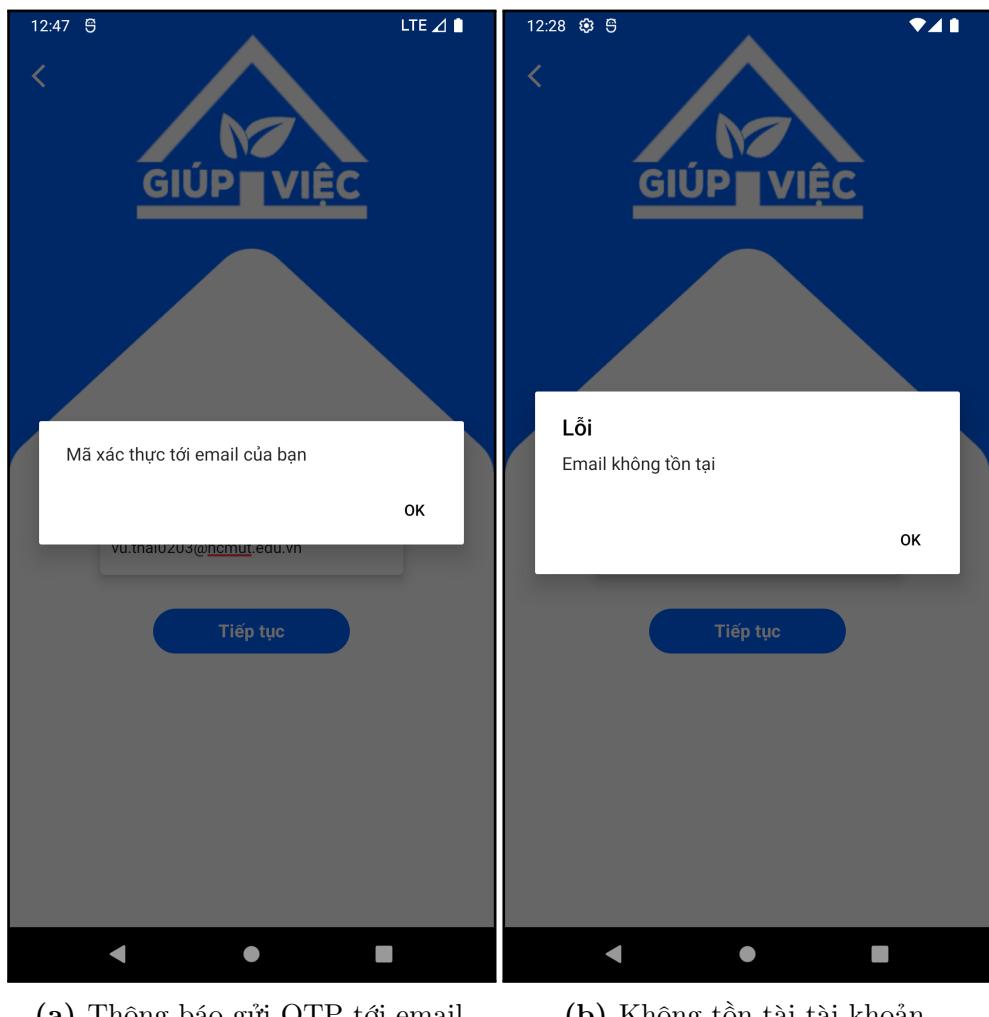
Chức năng Quên mật khẩu

Khi quên mật khẩu người giúp việc cần nhập vào địa chỉ email của tài khoản để nhận mã OTP.



Hình 4.6: Màn hình nhập email tài khoản

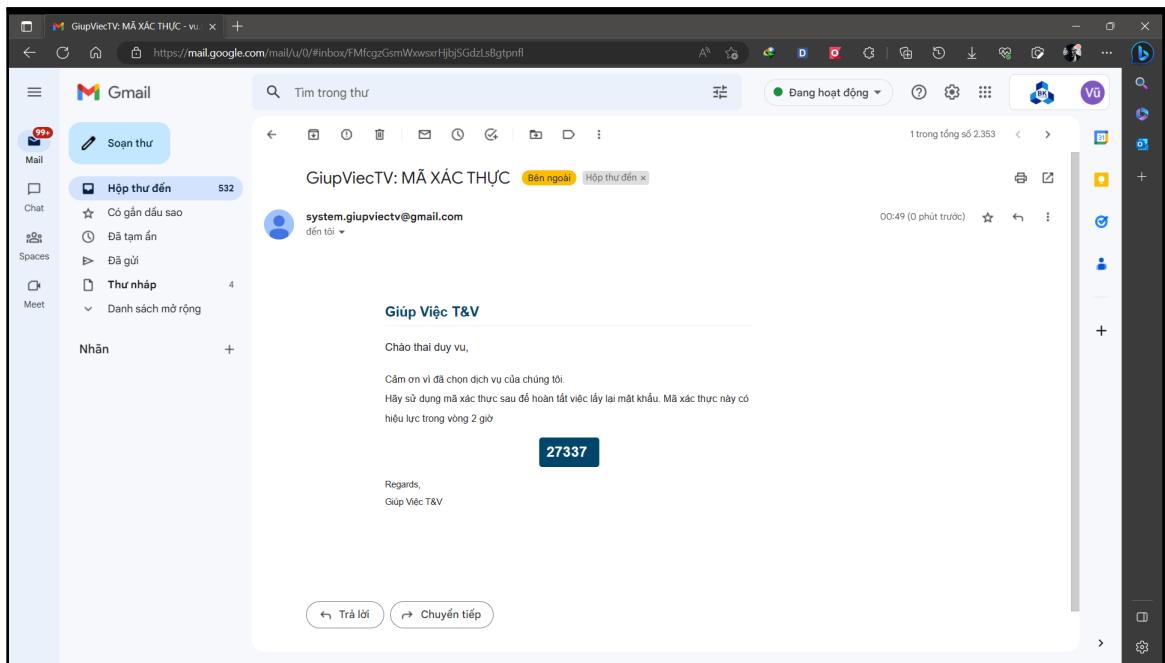
Chương 4. Hiện thực hệ thống



(a) Thông báo gửi OTP tới email (b) Không tồn tài tài khoản

Hình 4.7: Thông báo khi nhập email

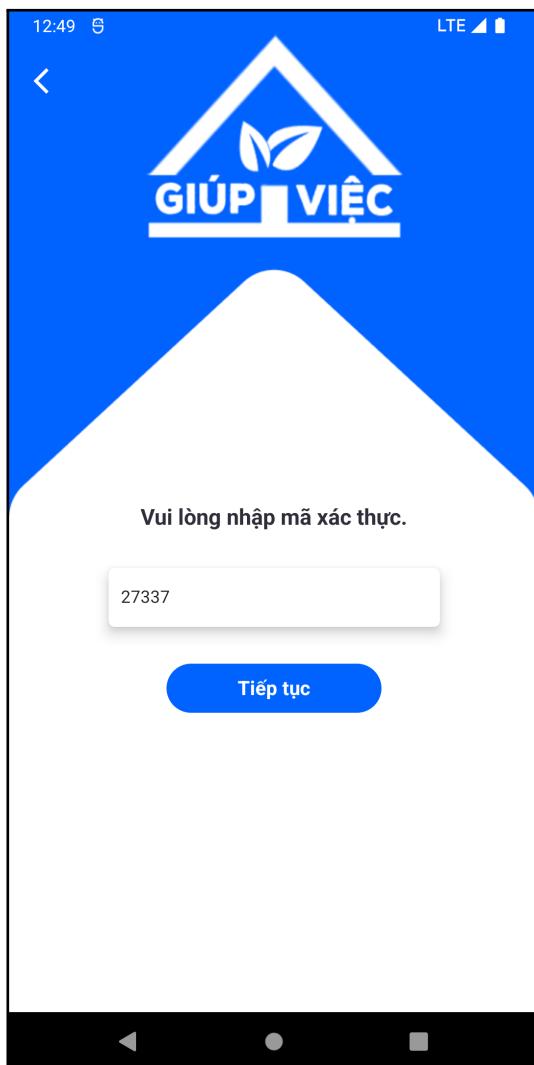
Chương 4. Hiện thực hệ thống



Hình 4.8: email gửi OTP

Chương 4. Hiện thực hệ thống

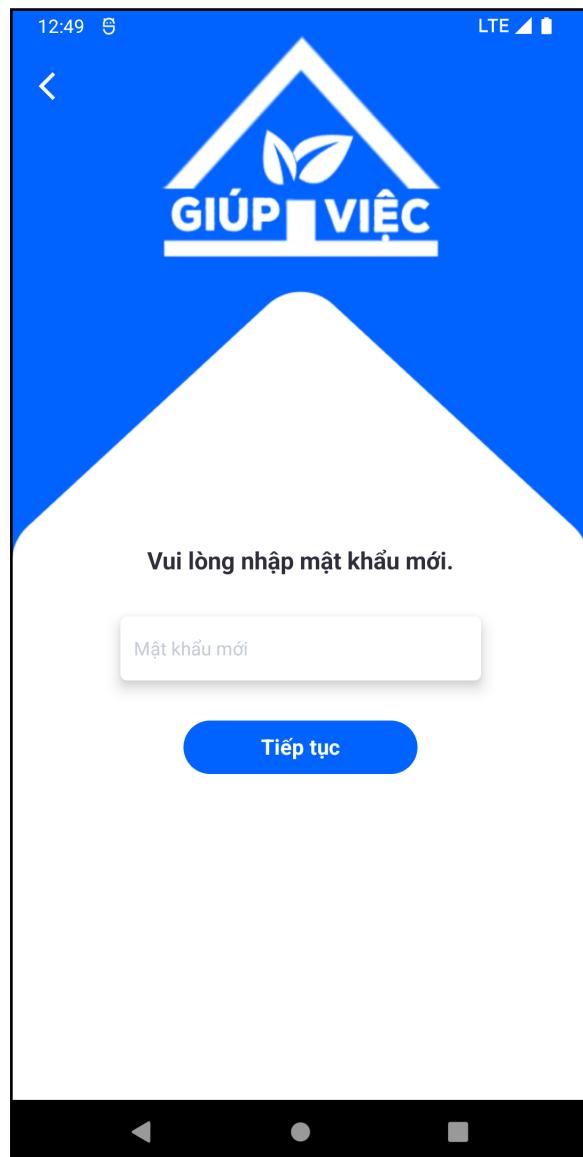
Nhập mã OTP để thực hiện đổi mật khẩu.



Hình 4.9: Màn hình nhập mã OTP

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Khi nhập đúng mã OTP sẽ được đổi mật khẩu mới.

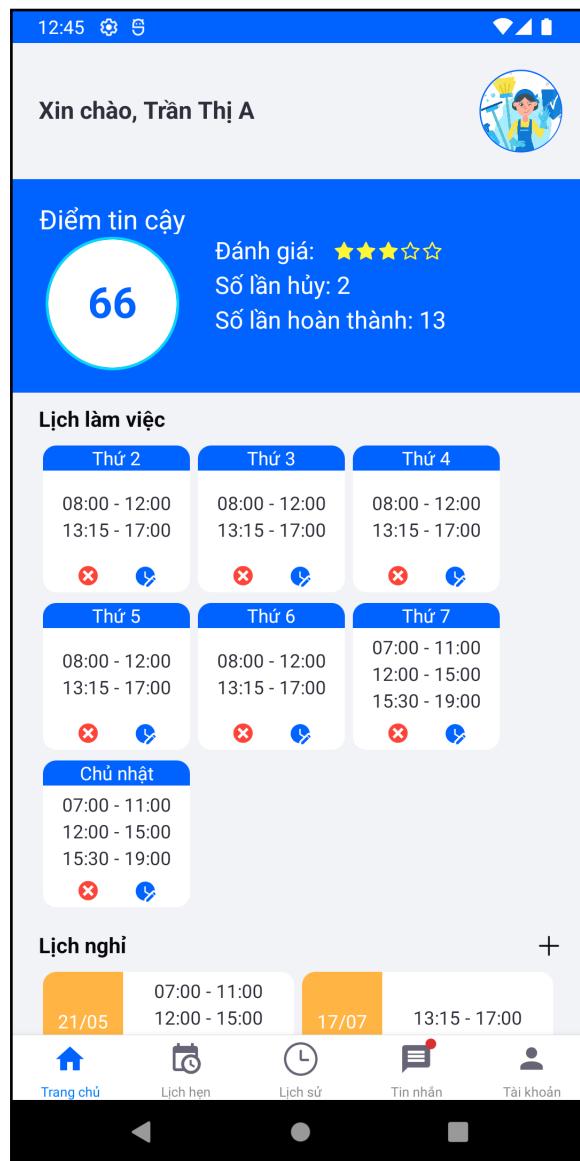


Hình 4.10: Màn hình đổi mật khẩu mới

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Cài đặt ngày làm việc, ngày nghỉ và dịch vụ làm việc

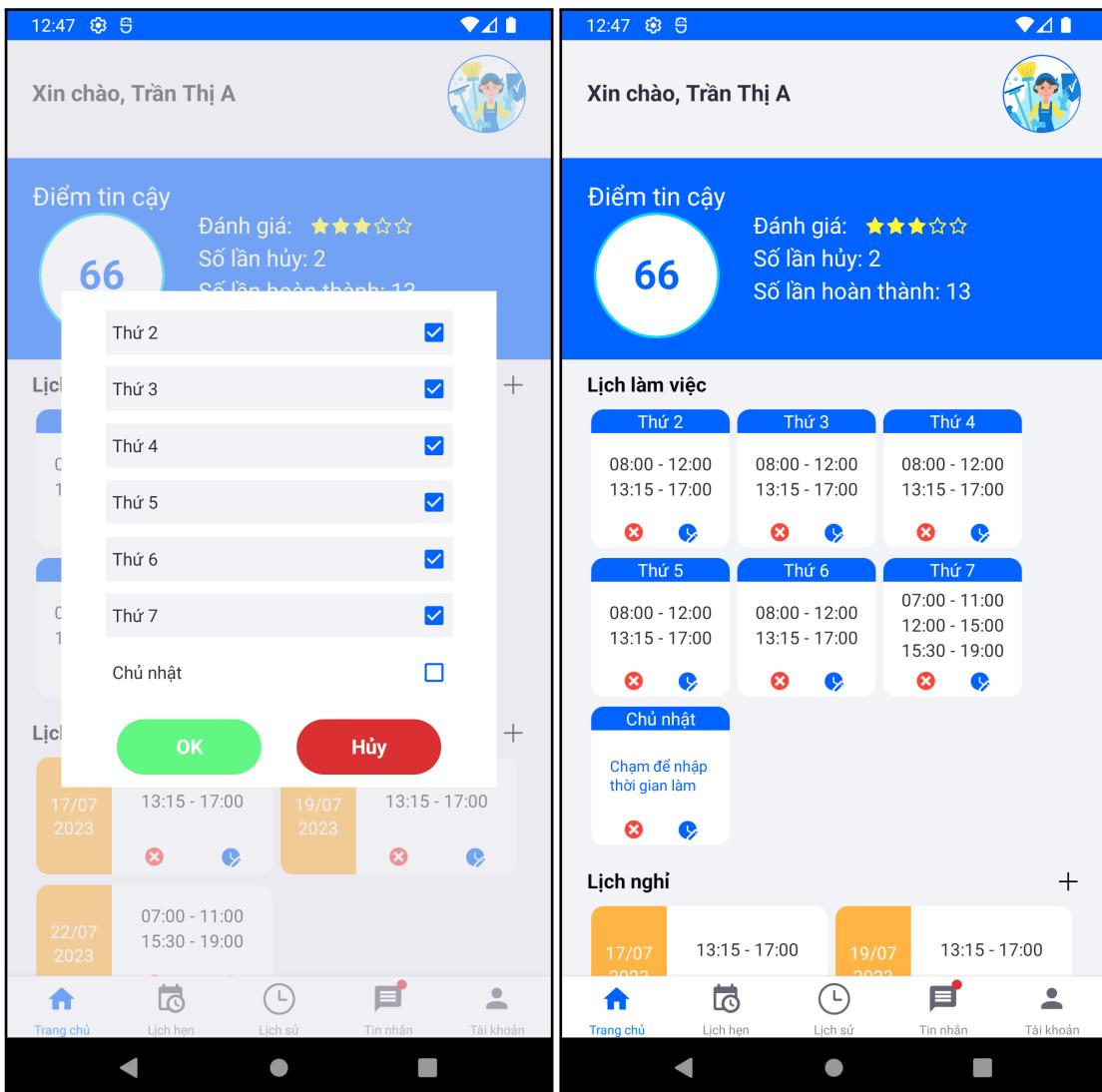
- Cài đặt ngày làm việc.



Hình 4.11: Giao diện cài đặt ngày làm việc

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Người giúp việc sẽ cài đặt ngày làm việc trong tuần từ thứ 2 đến chủ nhật.



(a) Chọn ngày làm việc

(b) Thêm ngày làm việc thành công

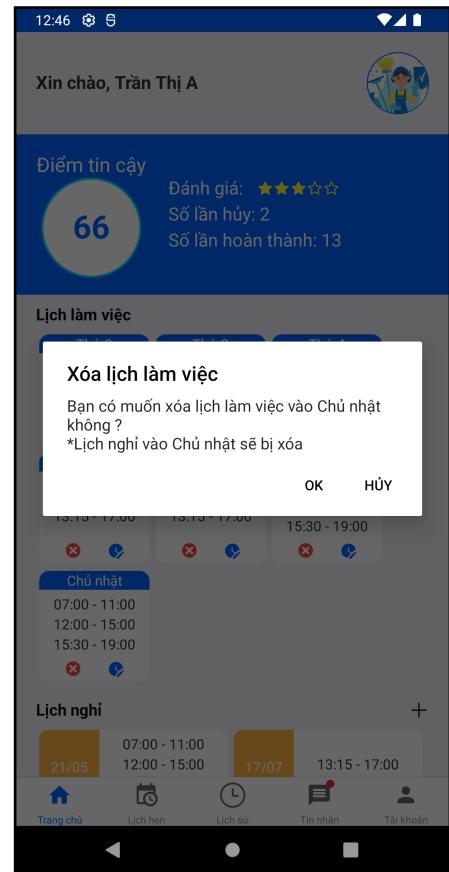
Hình 4.12: Giao diện chọn ngày làm việc

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Người giúp việc có thể cài đặt tối đa 3 ca làm việc trong 1 ngày.



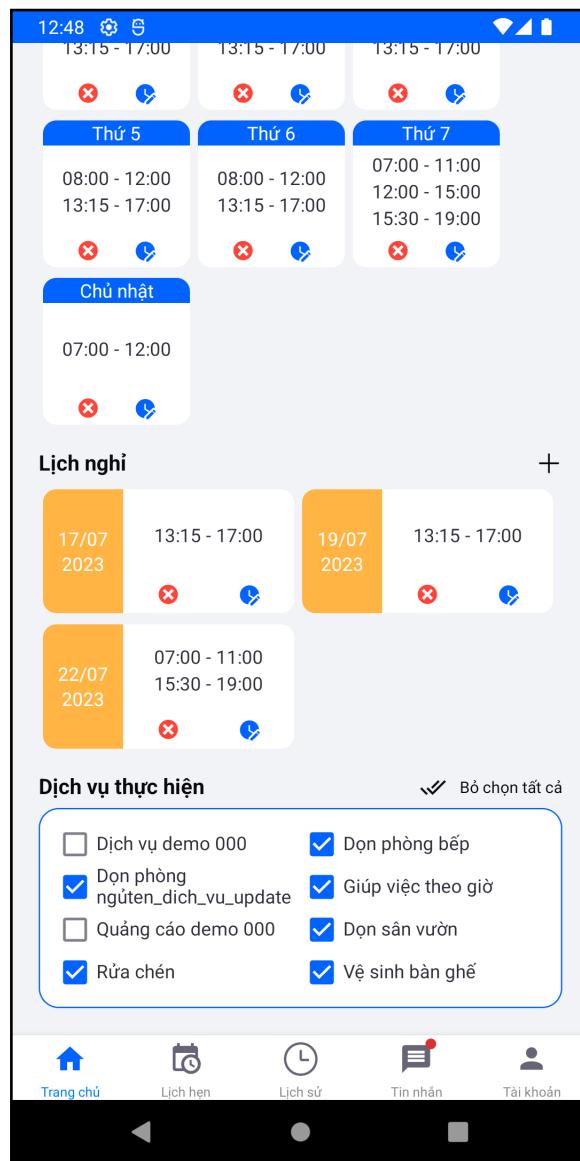
Hình 4.13: Chọn giờ làm việc



Hình 4.14: Thông báo khi chọn xóa ngày làm việc

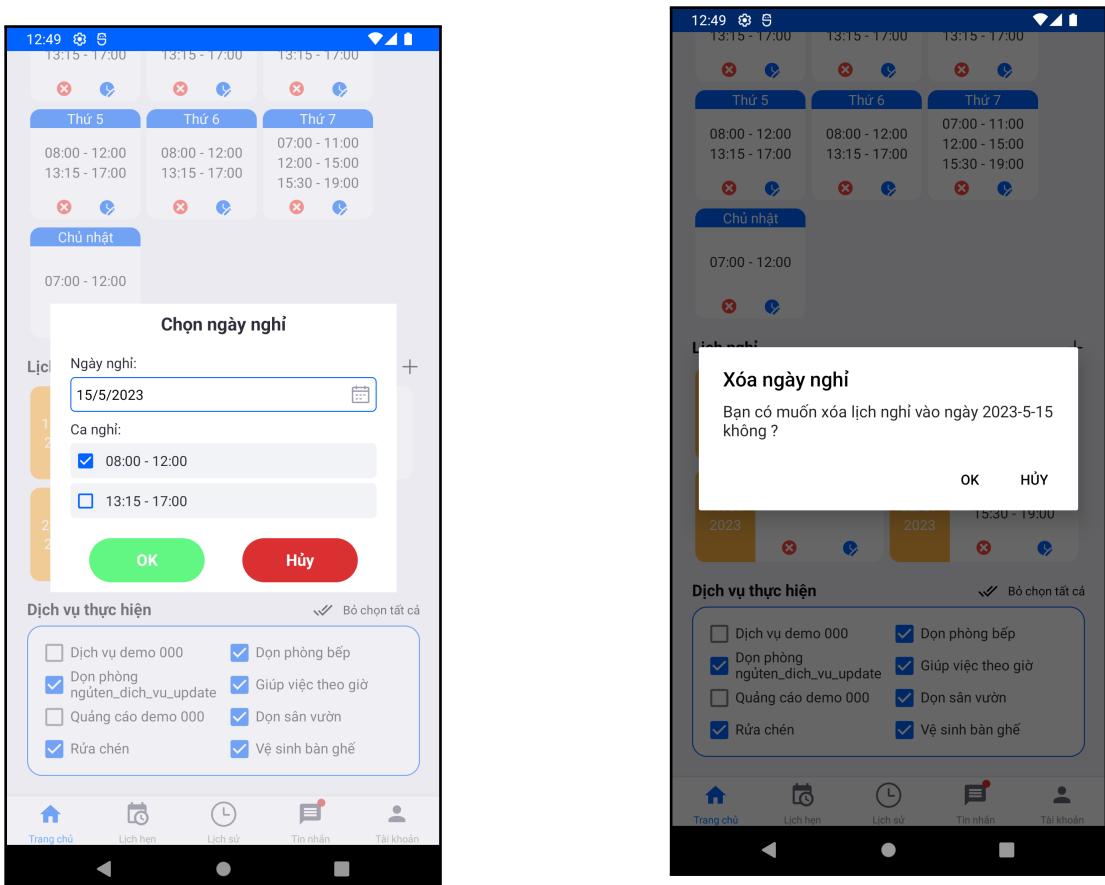
Chương 4. Hiện thực hệ thống

- Cài đặt lịch nghỉ.



Hình 4.15: Giao diện cài đặt lịch nghỉ

Chương 4. Hiện thực hệ thống

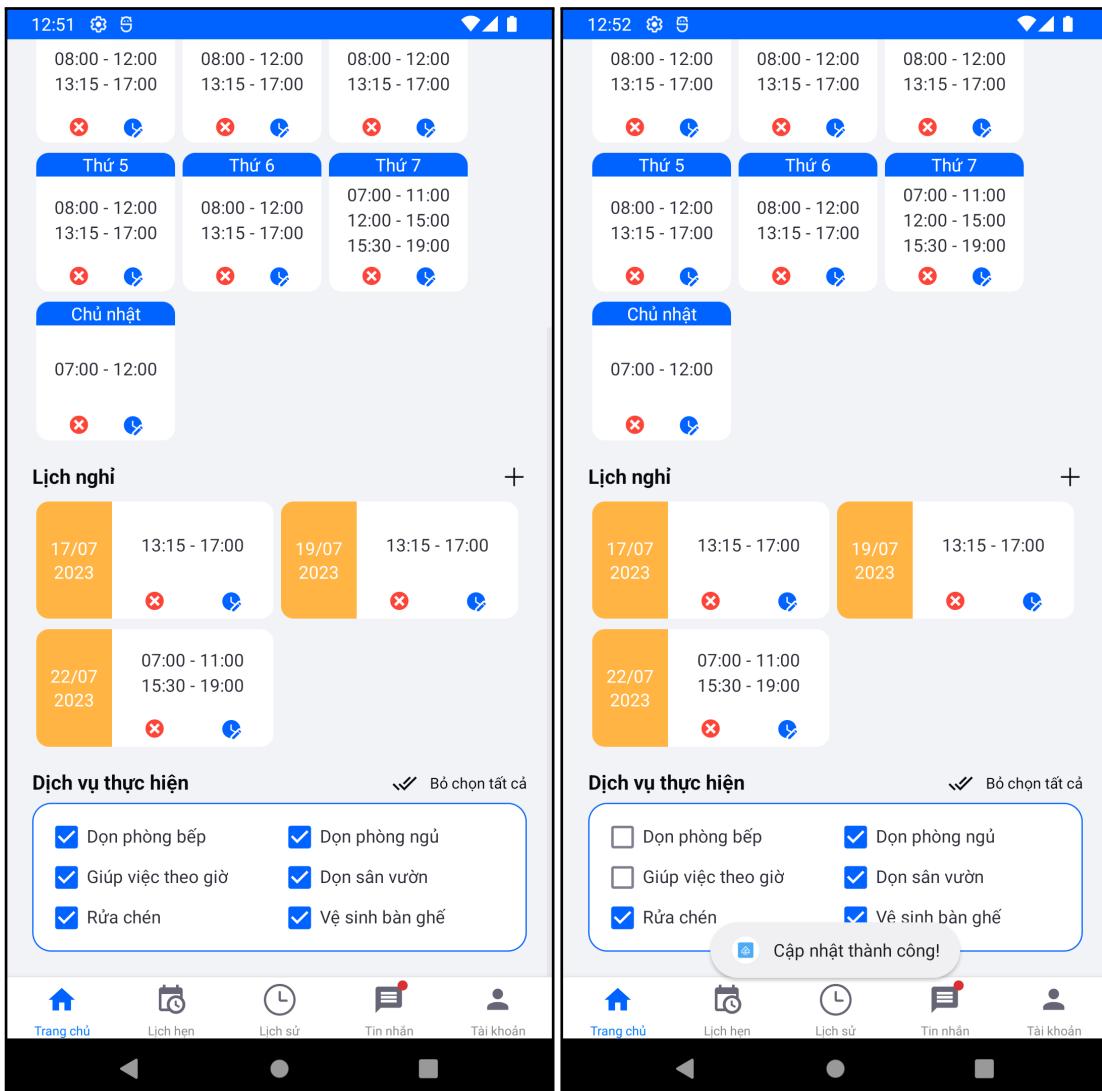


Hình 4.16: Giao diện thêm ngày nghỉ

Hình 4.17: Thông báo khi xóa ngày nghỉ

Chương 4. Hiện thực hệ thống

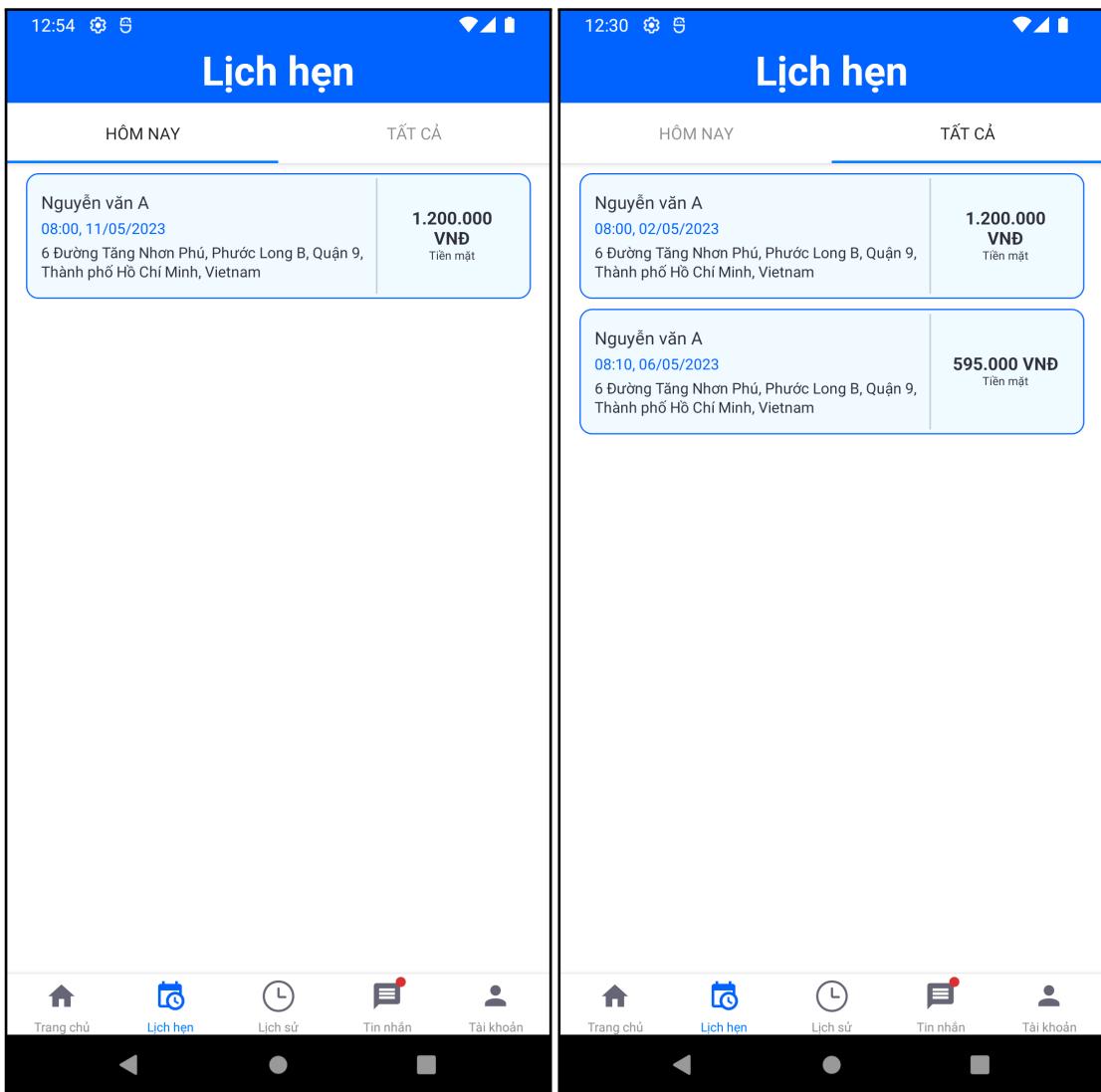
- Cài đặt dịch vụ làm việc



Hình 4.18: Giao diện cài đặt dịch vụ làm việc

Chương 4. Hiện thực hệ thống

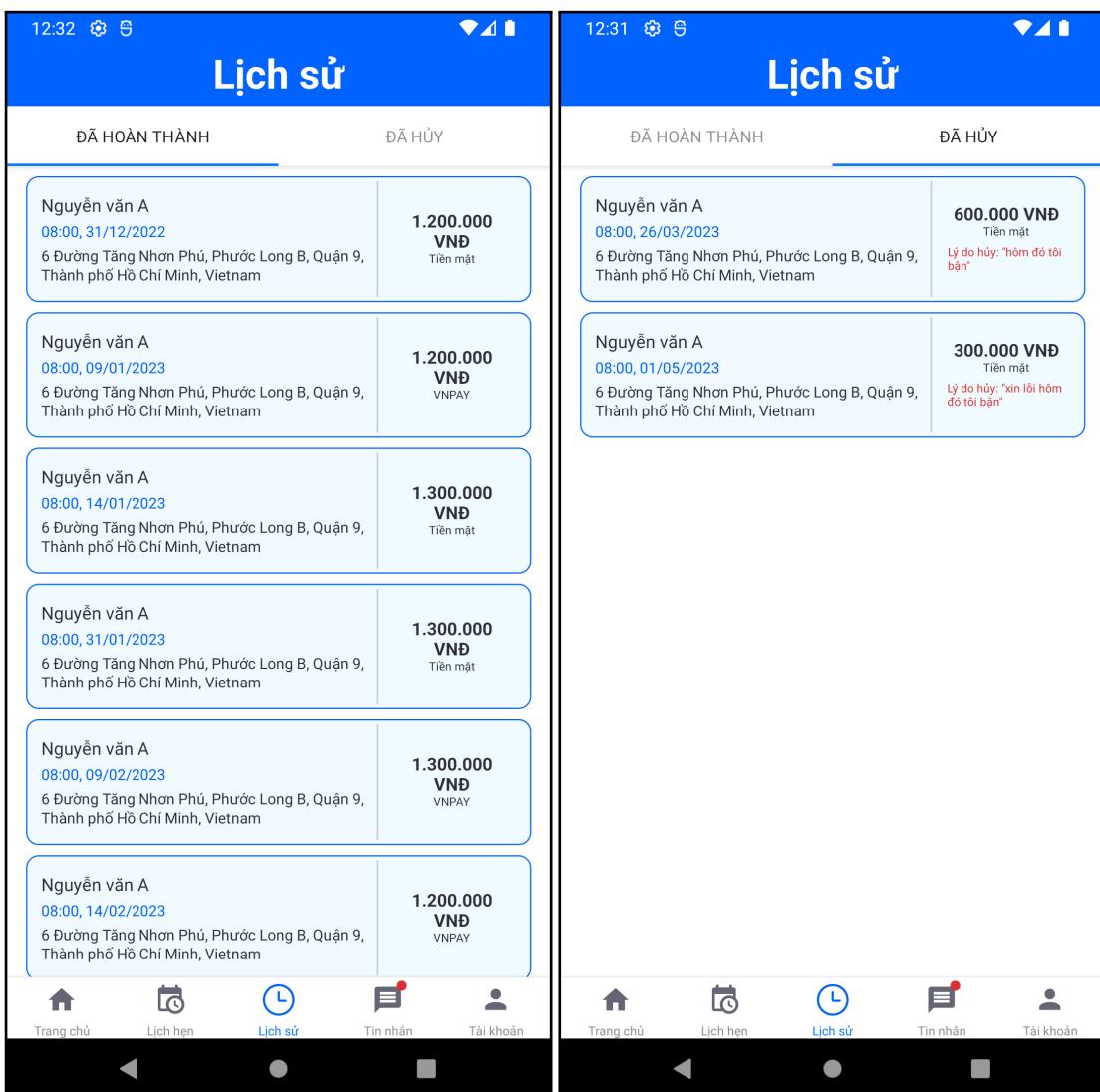
Quản lý lịch hẹn



(a) Giao diện hiển thị các lịch hẹn hôm nay (b) Giao diện hiển thị tất cả các lịch hẹn

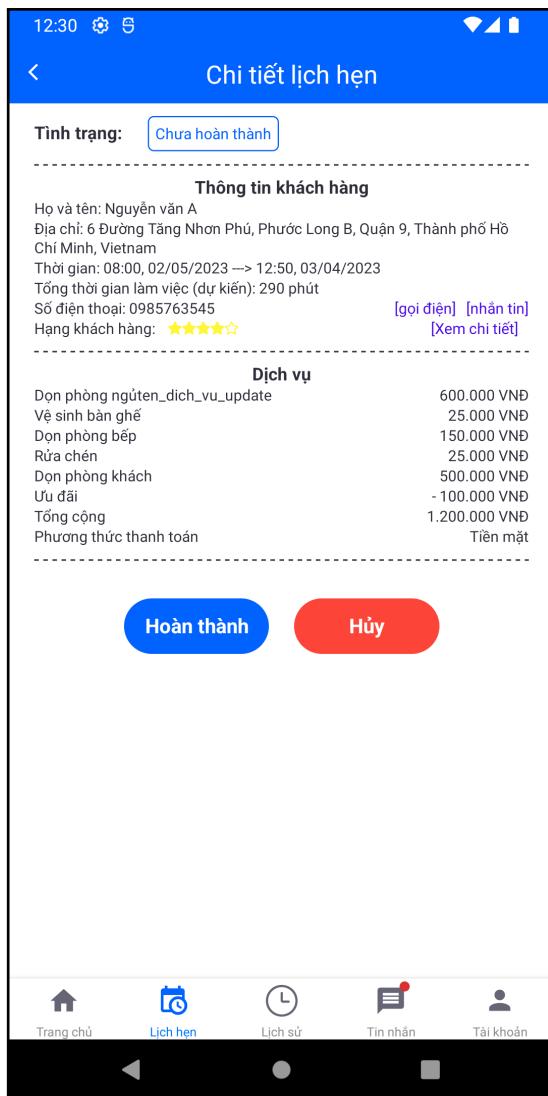
Hình 4.19: Giao diện tab lịch hẹn

Chương 4. Hiện thực hệ thống

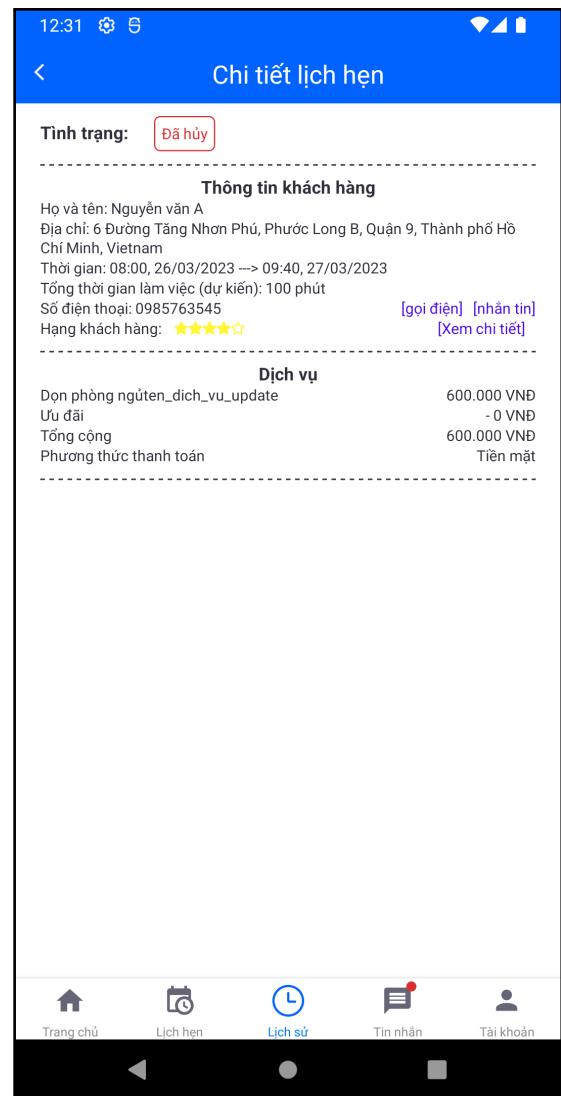


Hình 4.20: Giao diện tab lịch sử

Chương 4. Hiện thực hệ thống

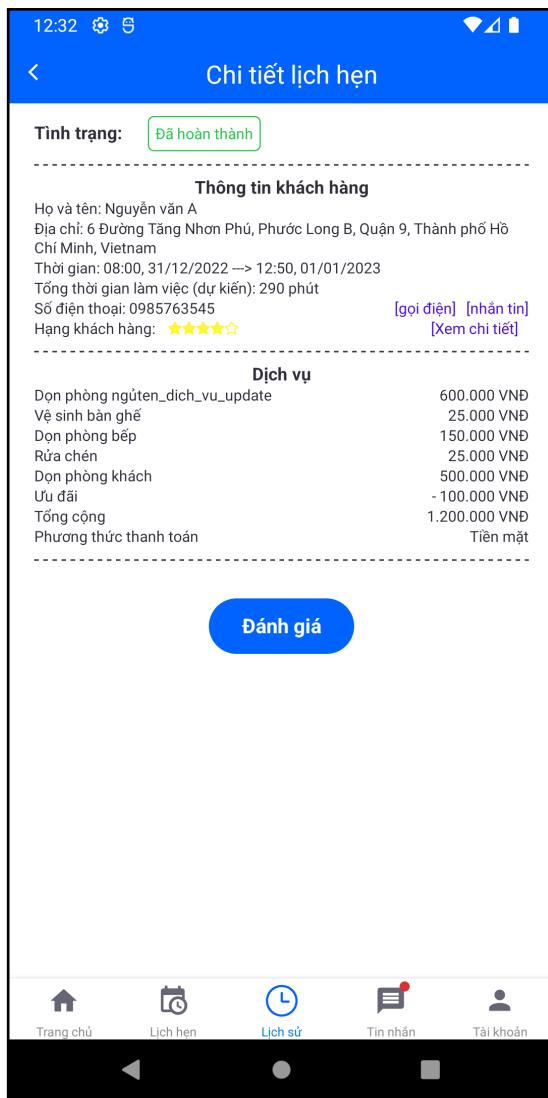


Hình 4.21: Giao diện chi tiết lịch hẹn chưa hoàn thành

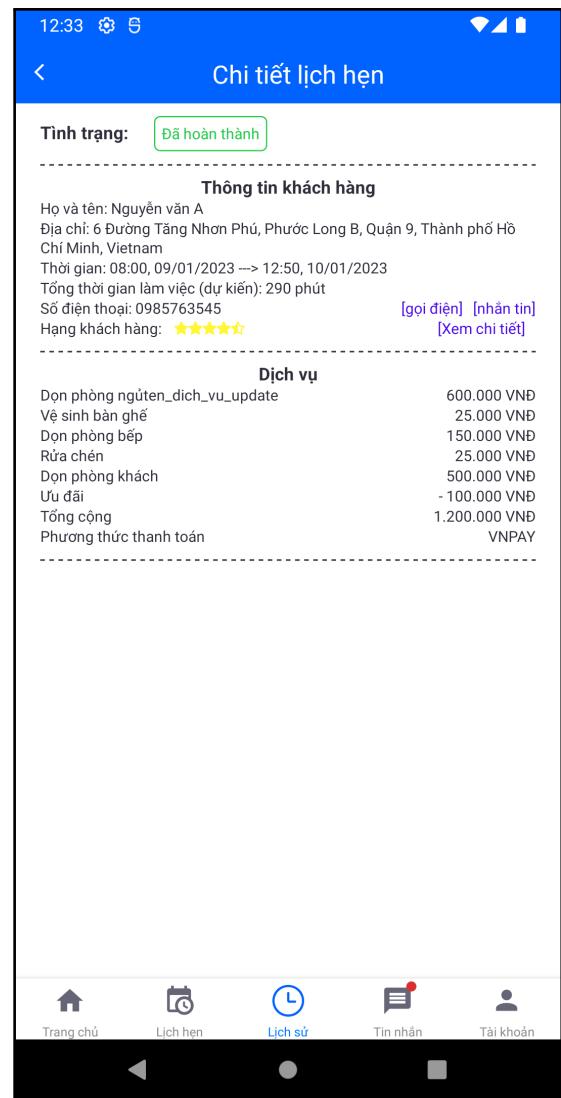


Hình 4.22: Giao diện chi tiết lịch hẹn đã hủy

Chương 4. Hiện thực hệ thống



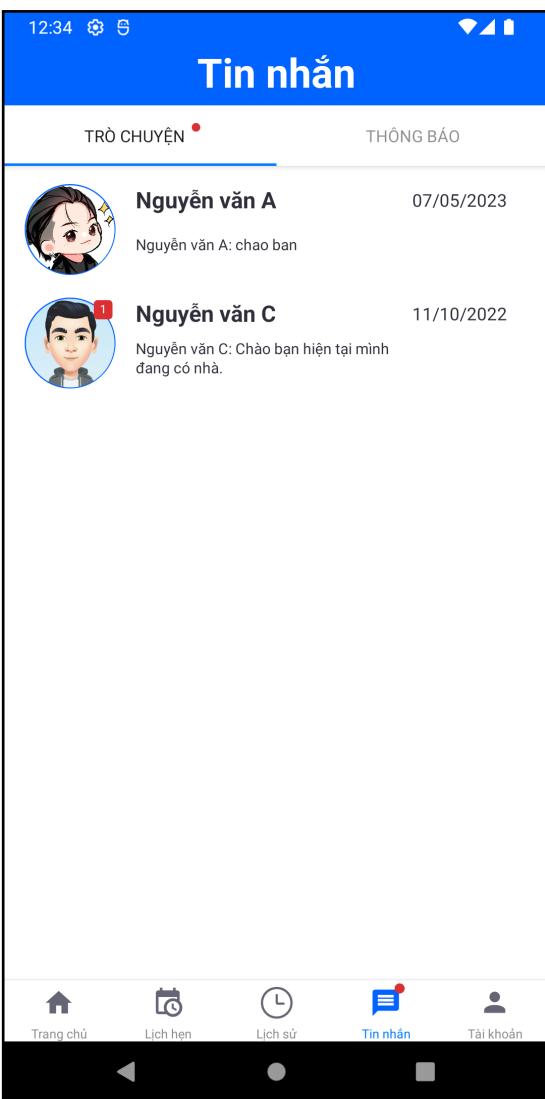
Hình 4.23: Giao diện chi tiết lịch hẹn đã hoàn thành và chưa đánh giá



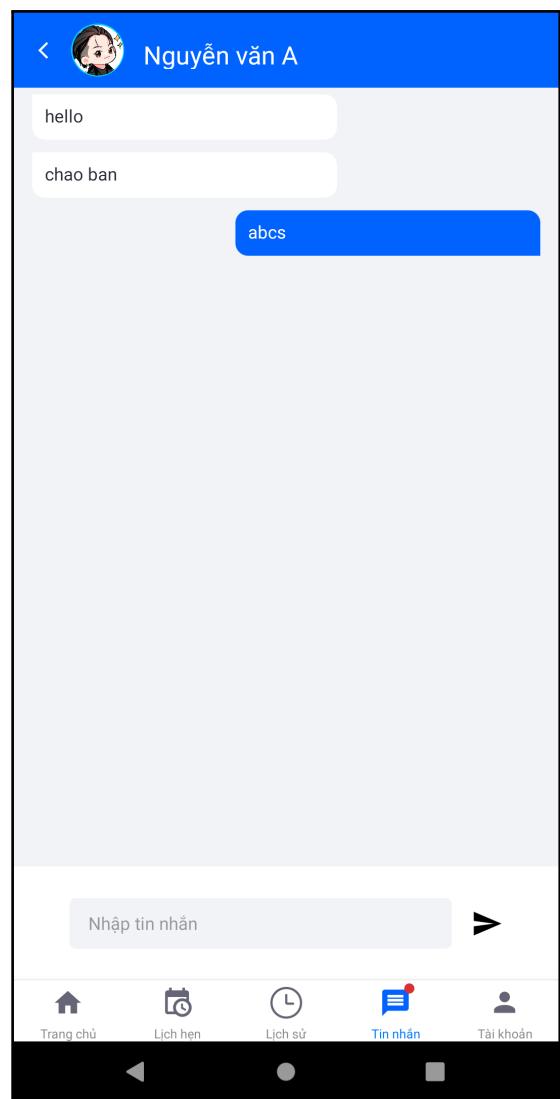
Hình 4.24: Giao diện chi tiết lịch hẹn đã hoàn thành và đã đánh giá

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Nhắn tin với khách hàng

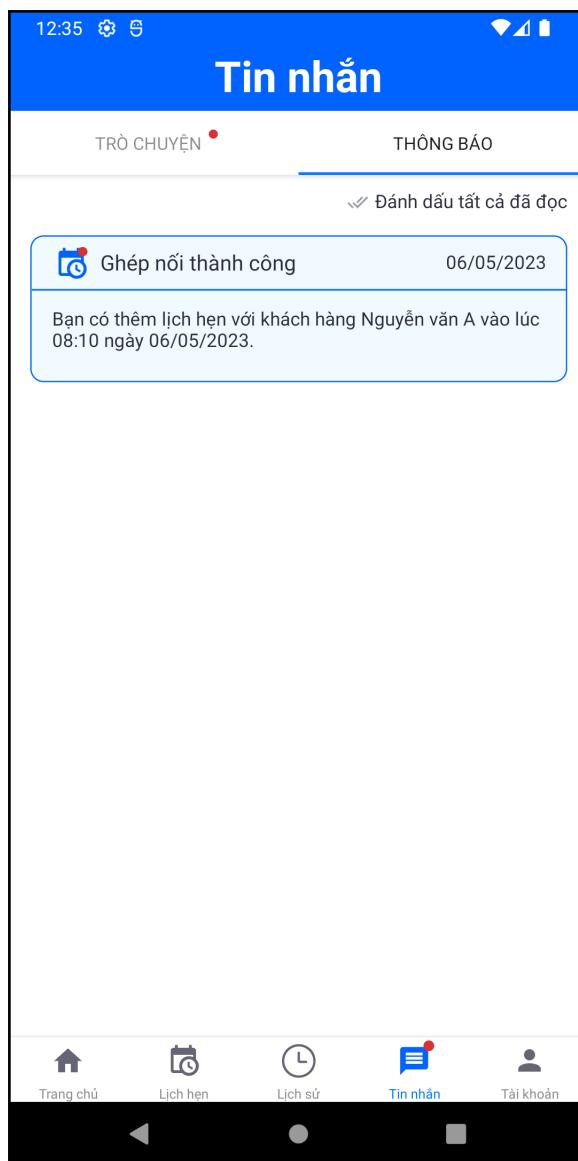


Hình 4.25: Giao diện danh sách tin nhắn



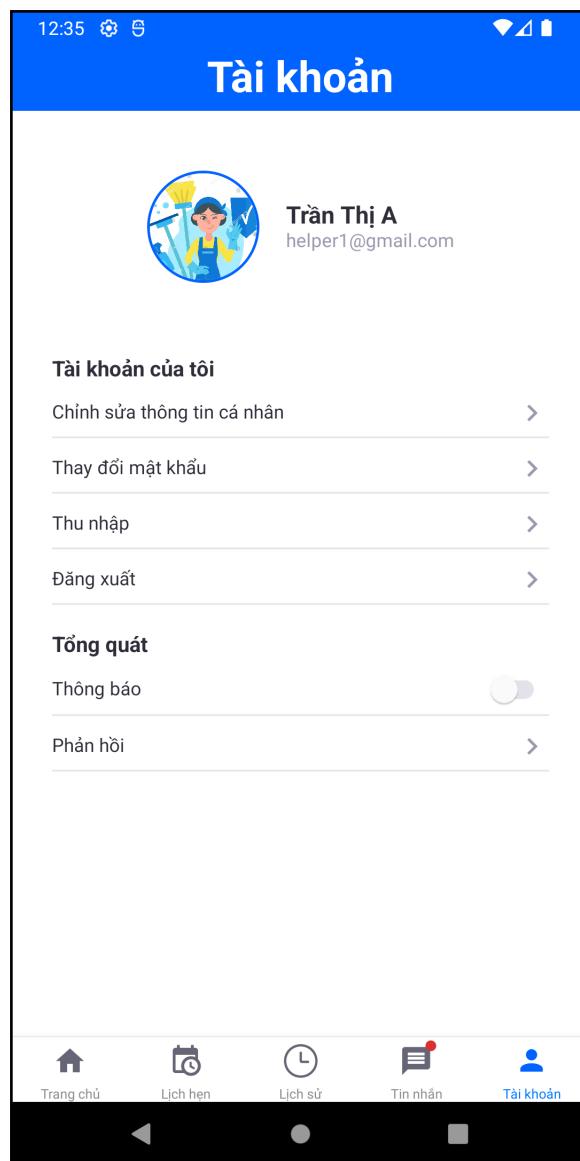
Hình 4.26: Giao diện nhắn tin với khách hàng

Xem thông báo



Hình 4.27: Giao diện màn hình danh sách thông báo của người giúp việc

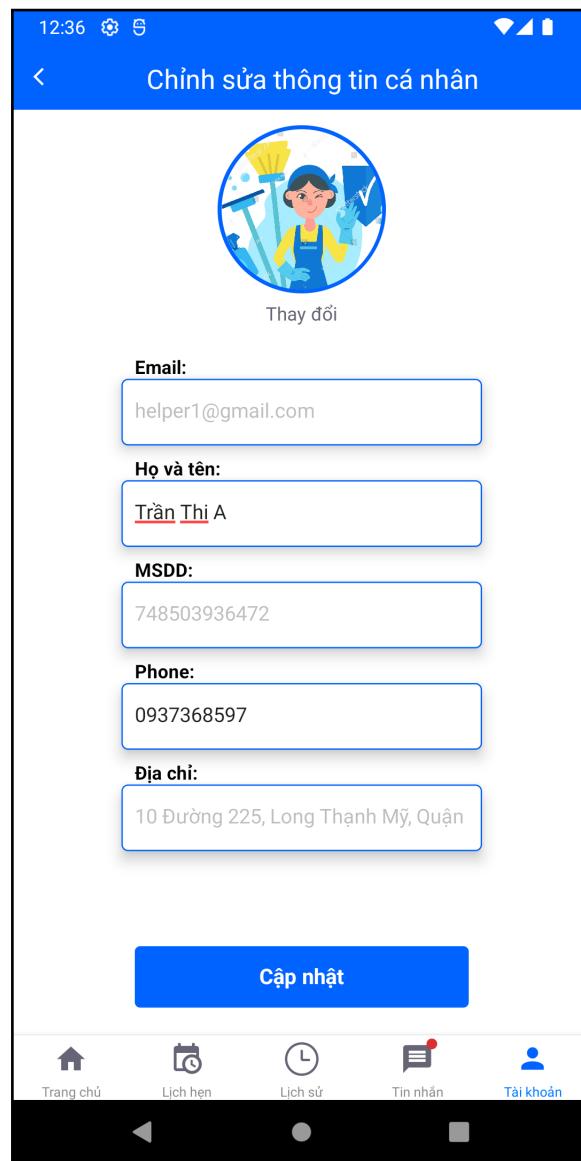
Quản lý tài khoản cá nhân



Hình 4.28: Giao diện tab tài khoản

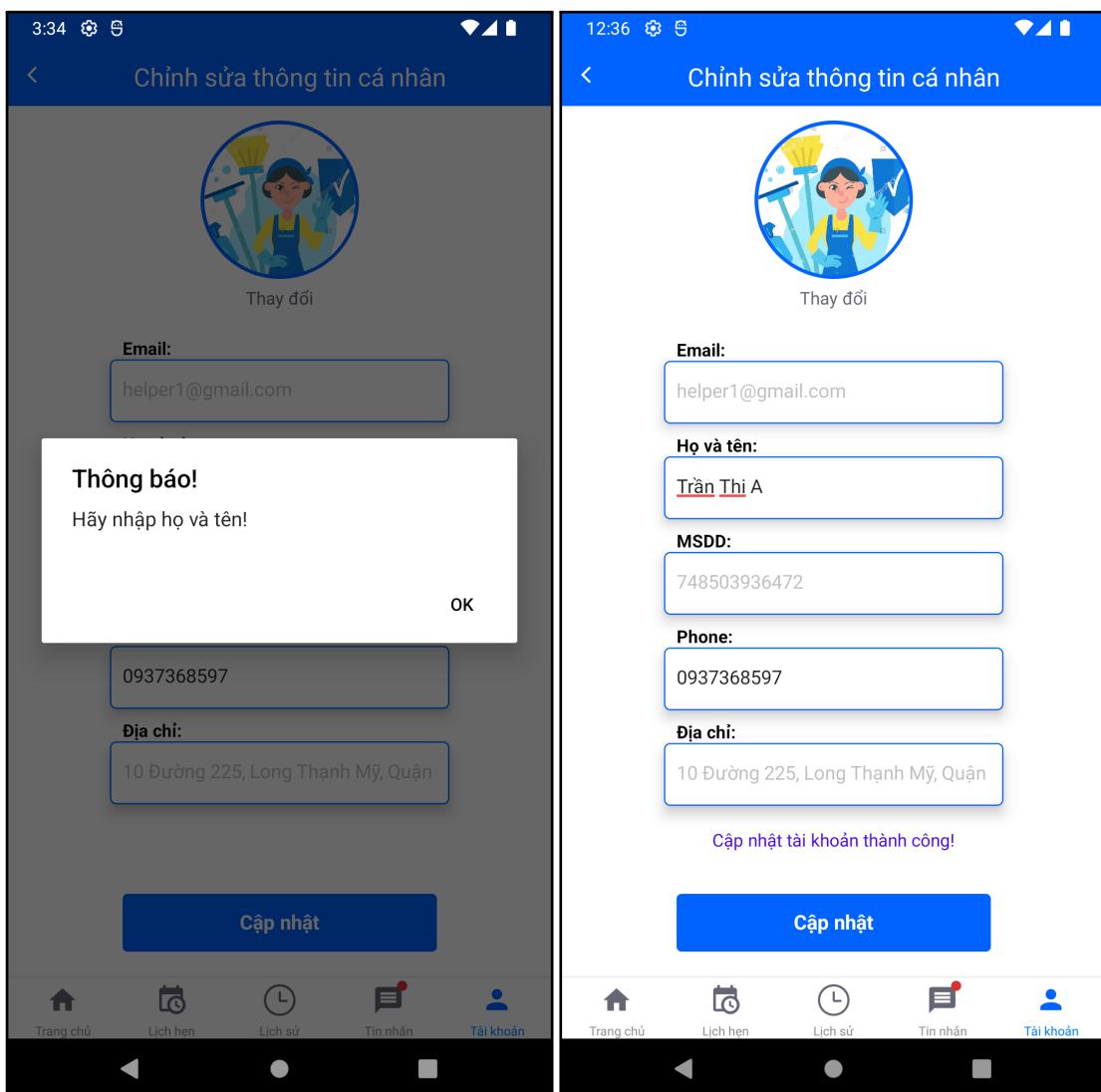
Chương 4. Hiện thực hệ thống

- Chính sửa thông tin cá nhân



Hình 4.29: Giao diện màn hình thay đổi thông tin cá nhân của người giúp việc

Chương 4. Hiện thực hệ thống

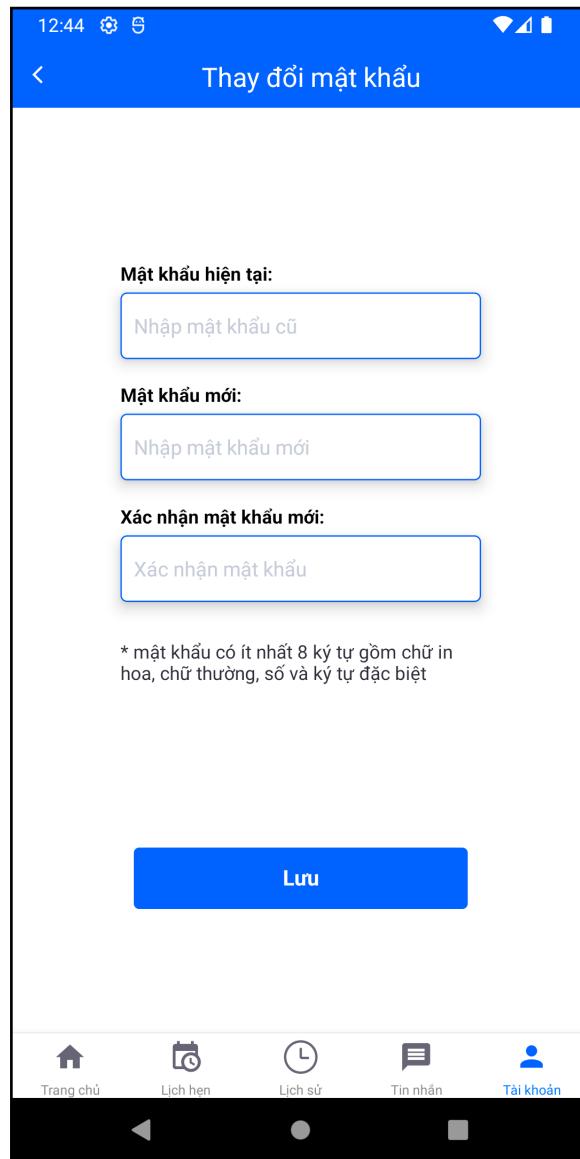


(a) Cập nhật thông tin tài khoản không thành công (b) Cập nhật thông tin tài khoản thành công

Hình 4.30: Thông báo khi thay đổi thông tin tài khoản

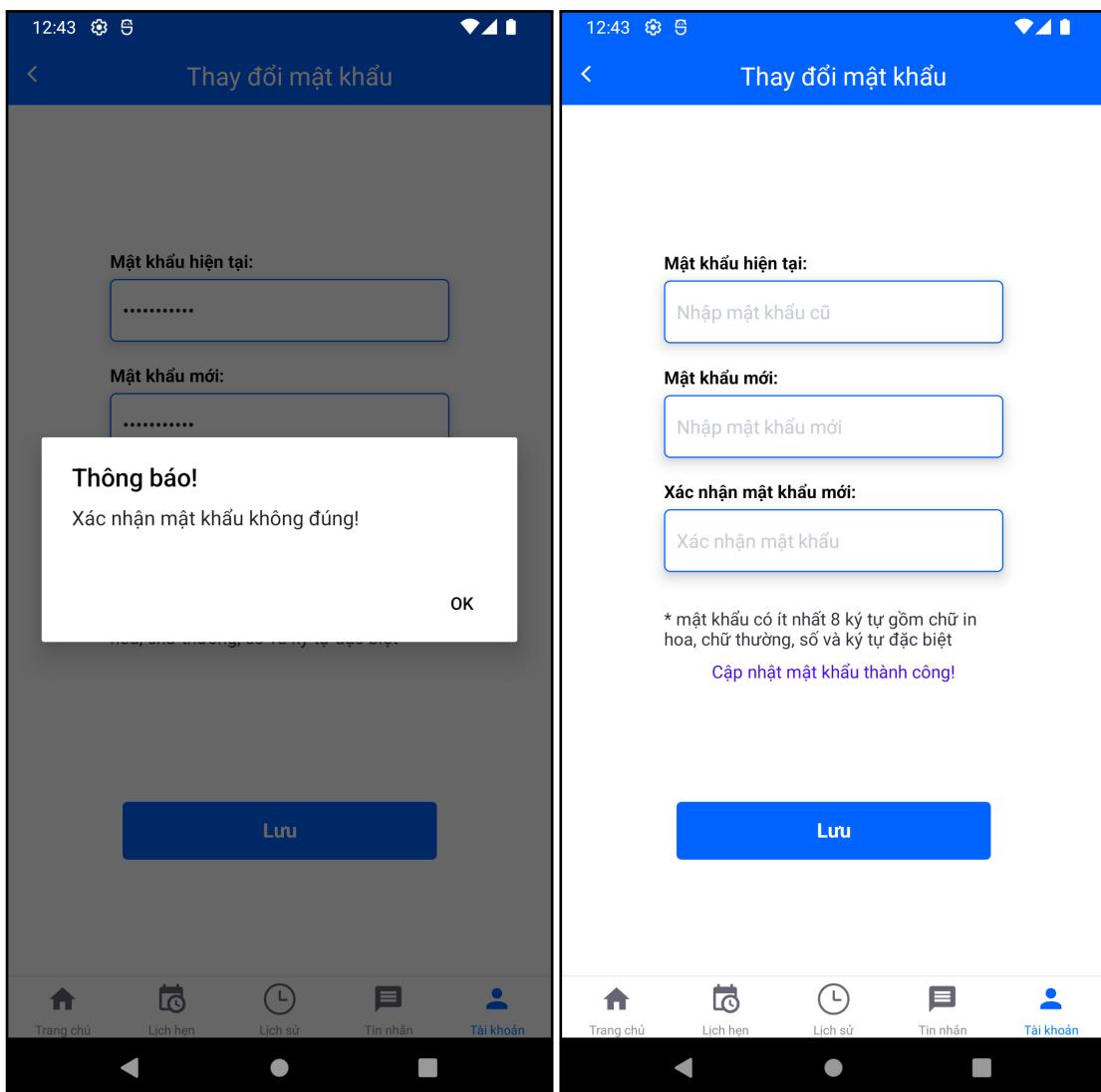
Chương 4. Hiện thực hệ thống

- Thay đổi mật khẩu



Hình 4.31: Giao diện màn hình thay đổi mật khẩu của người giúp việc

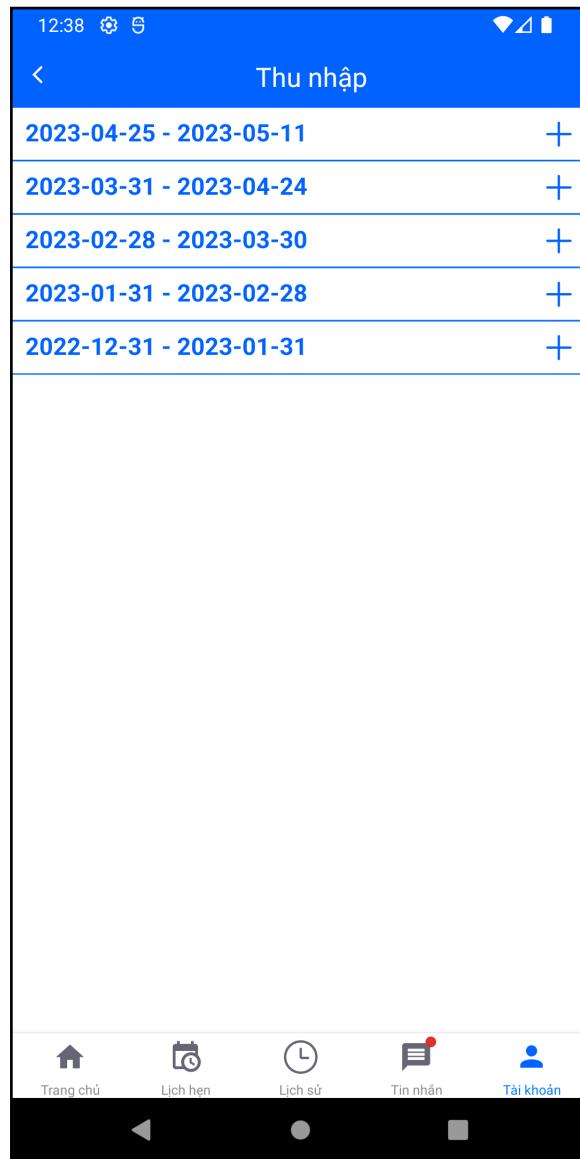
Chương 4. Hiện thực hệ thống



Hình 4.32: Thông báo khi thay đổi mật khẩu

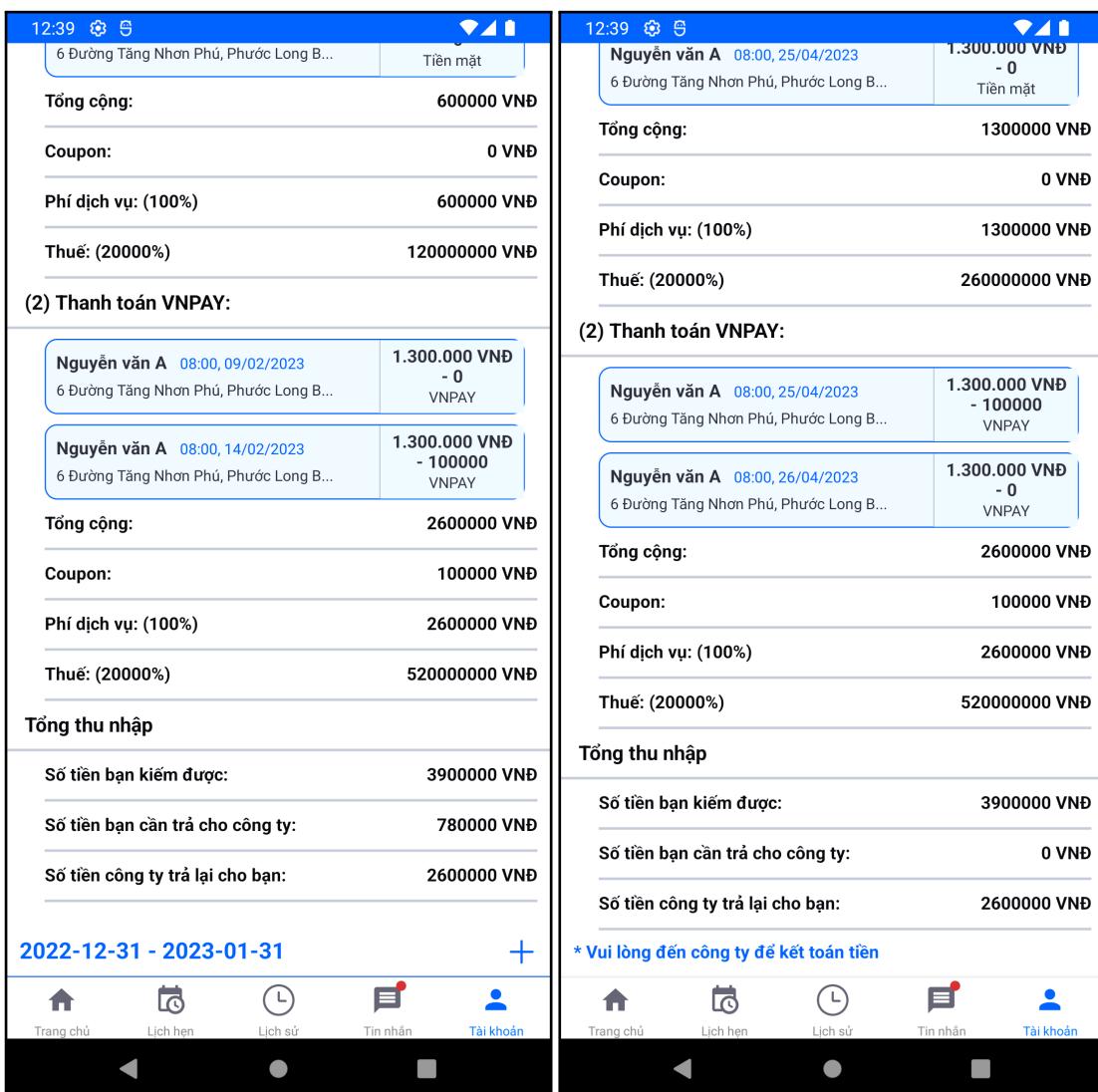
Chương 4. Hiện thực hệ thống

- Thu nhập



Hình 4.33: Giao diện màn hình xem thu nhập

Chương 4. Hiện thực hệ thống

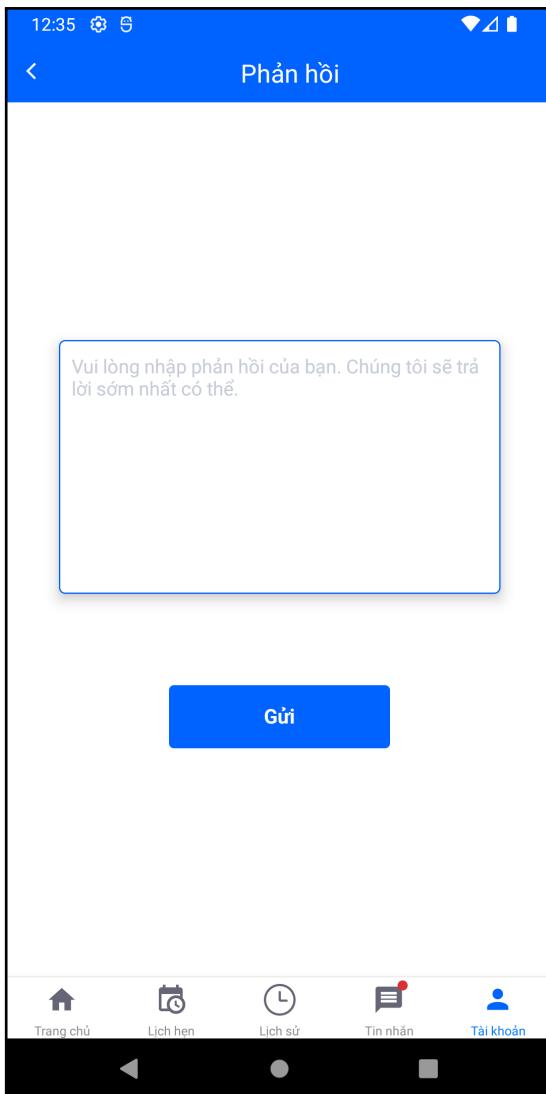


- (a) Xem chi tiết thu nhập đợt kết toán trước (b) Xem chi tiết thu nhập đợt kết toán hiện tại

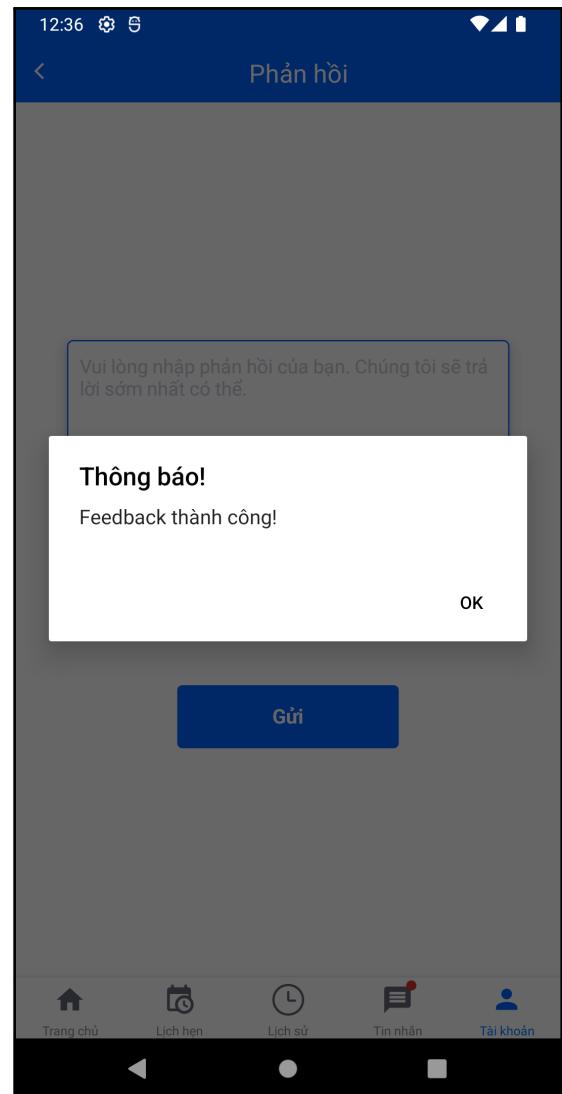
Hình 4.34: Xem chi tiết thu nhập

Chương 4. Hiện thực hệ thống

- Phản hồi



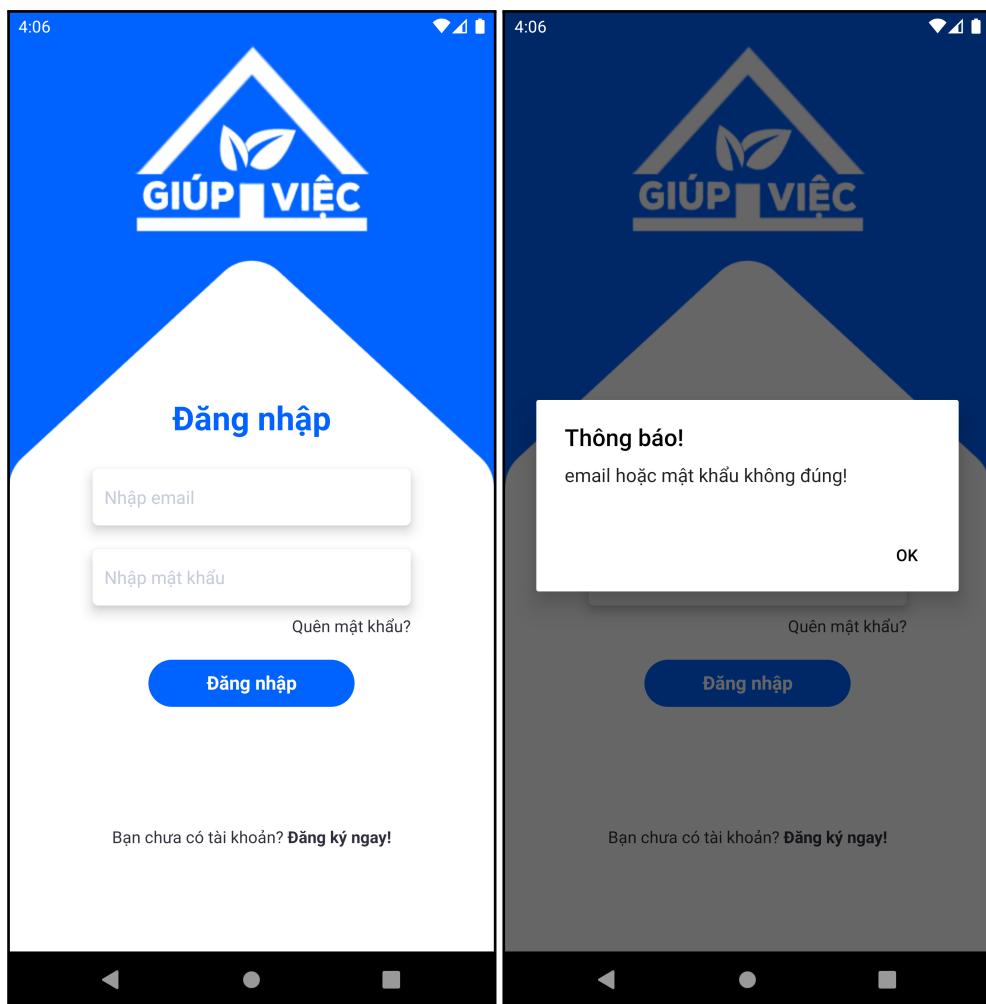
Hình 4.35: Giao diện màn hình phản hồi hệ thống của người giúp việc



Hình 4.36: Phản hồi hệ thống thành công

4.1.2 Ứng dụng dành cho khách hàng

Chức năng đăng nhập



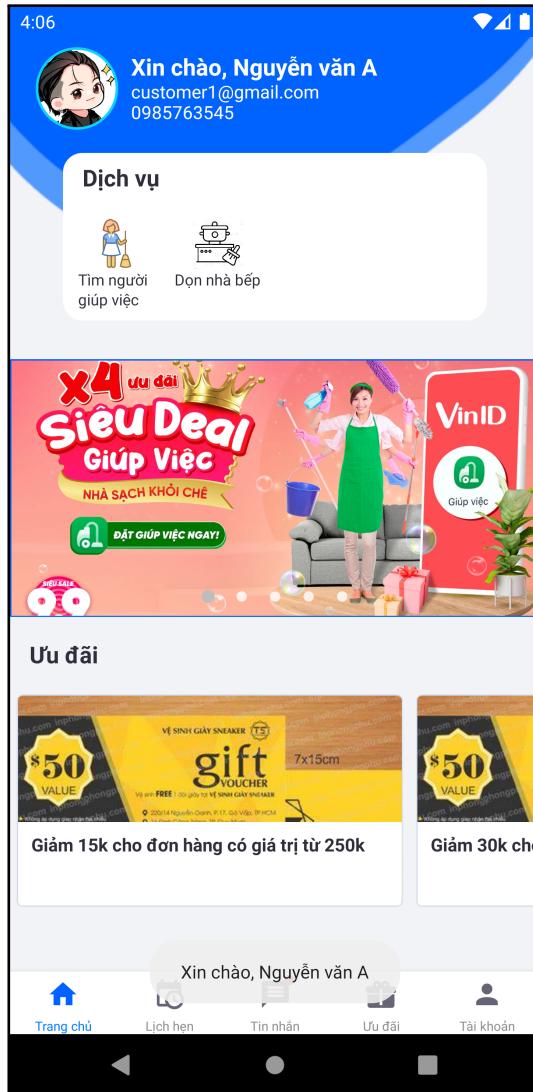
(a) Màn hình đăng nhập

(b) Đăng nhập xảy ra lỗi

Hình 4.37: Giao diện chức năng đăng nhập của khách hàng

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Ứng dụng hiển thị màn hình trang chủ sau khi khách hàng đăng nhập thành công



Hình 4.38: Màn hình trang chủ

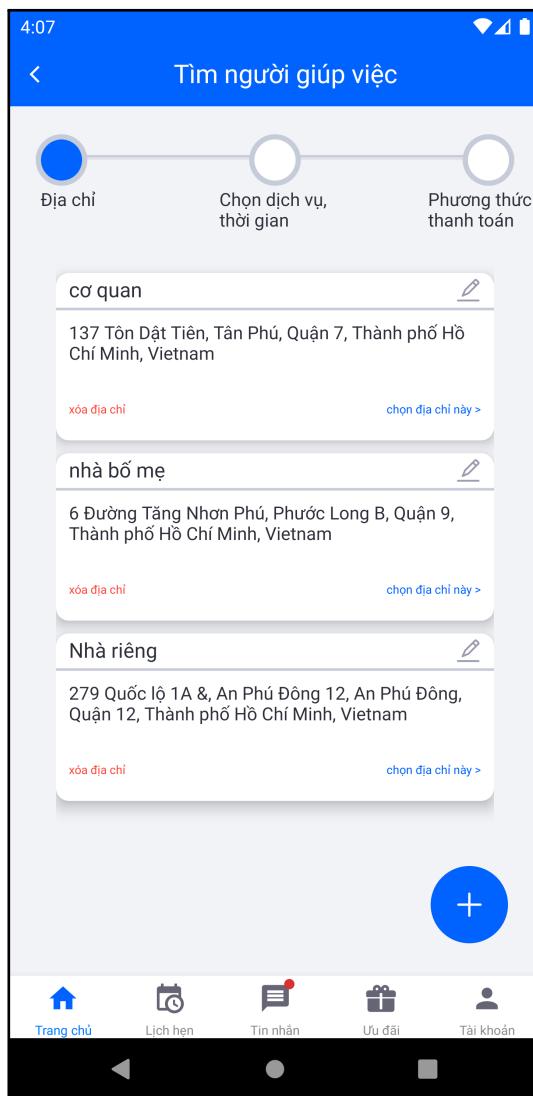
Chương 4. Hiện thực hệ thống

Chức năng tạo lịch hẹn và tìm kiếm người giúp việc

Khách hàng tạo lịch hẹn và tìm kiếm người giúp việc qua 3 bước:

- Bước 1: Chọn địa chỉ

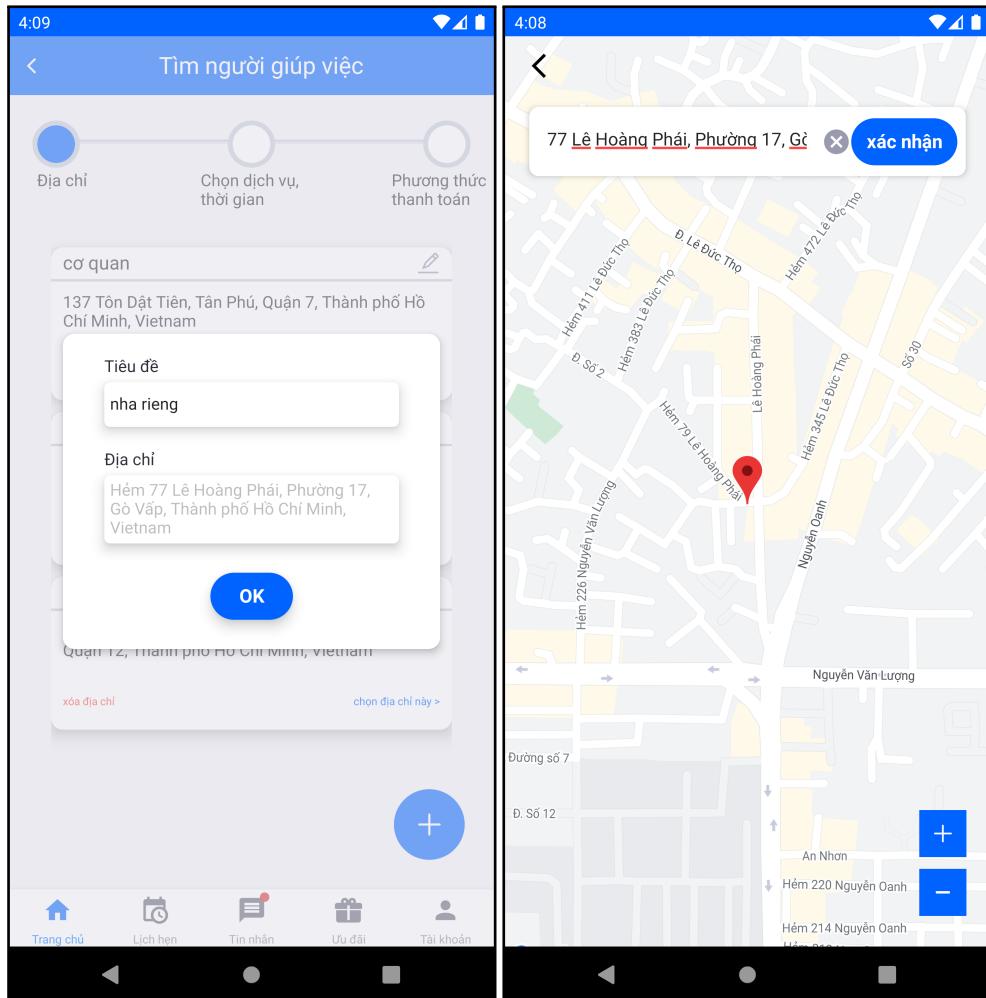
Tại bước này khách hàng có thể chọn các địa chỉ tại danh sách địa chỉ.



Hình 4.39: Giao diện màn hình danh sách địa chỉ của khách hàng

Chương 4. Hiện thực hệ thống

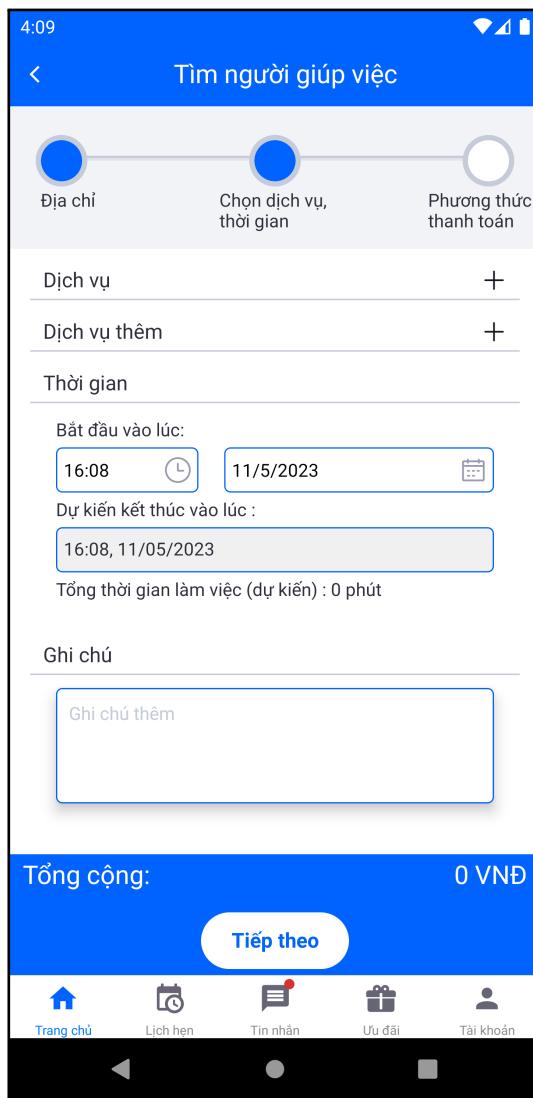
Khách hàng cần phải thêm địa chỉ khi chưa có địa chỉ nào.



Hình 4.40: Giao diện màn hình thêm địa chỉ

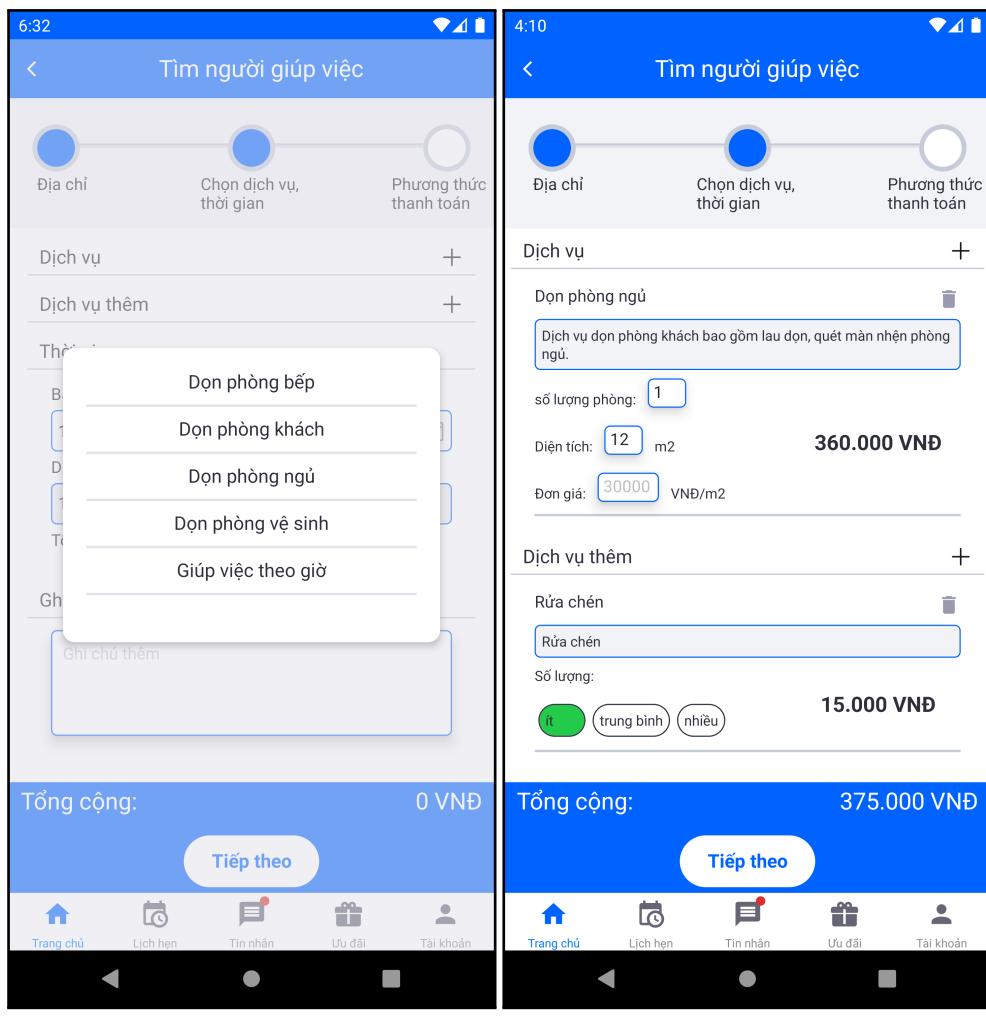
Chương 4. Hiện thực hệ thống

- Bước 2: Chọn thời gian và dịch vụ Khách hàng chọn các dịch vụ và điền thời gian, ngày, ghi chú của lịch hẹn.



Hình 4.41: Giao diện bắt đầu của màn hình chọn thời gian và dịch vụ

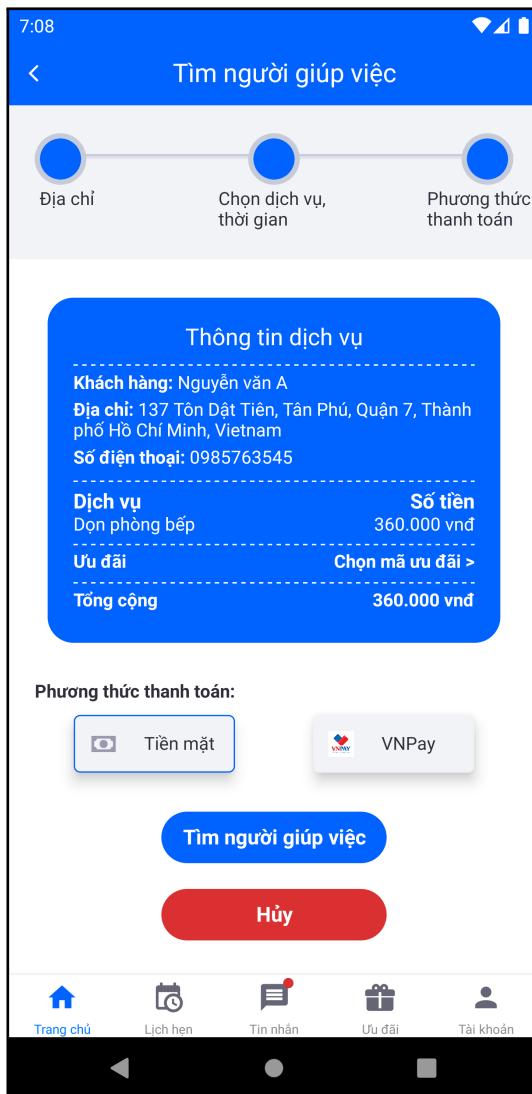
Chương 4. Hiện thực hệ thống



Hình 4.42: Giao diện thêm dịch vụ

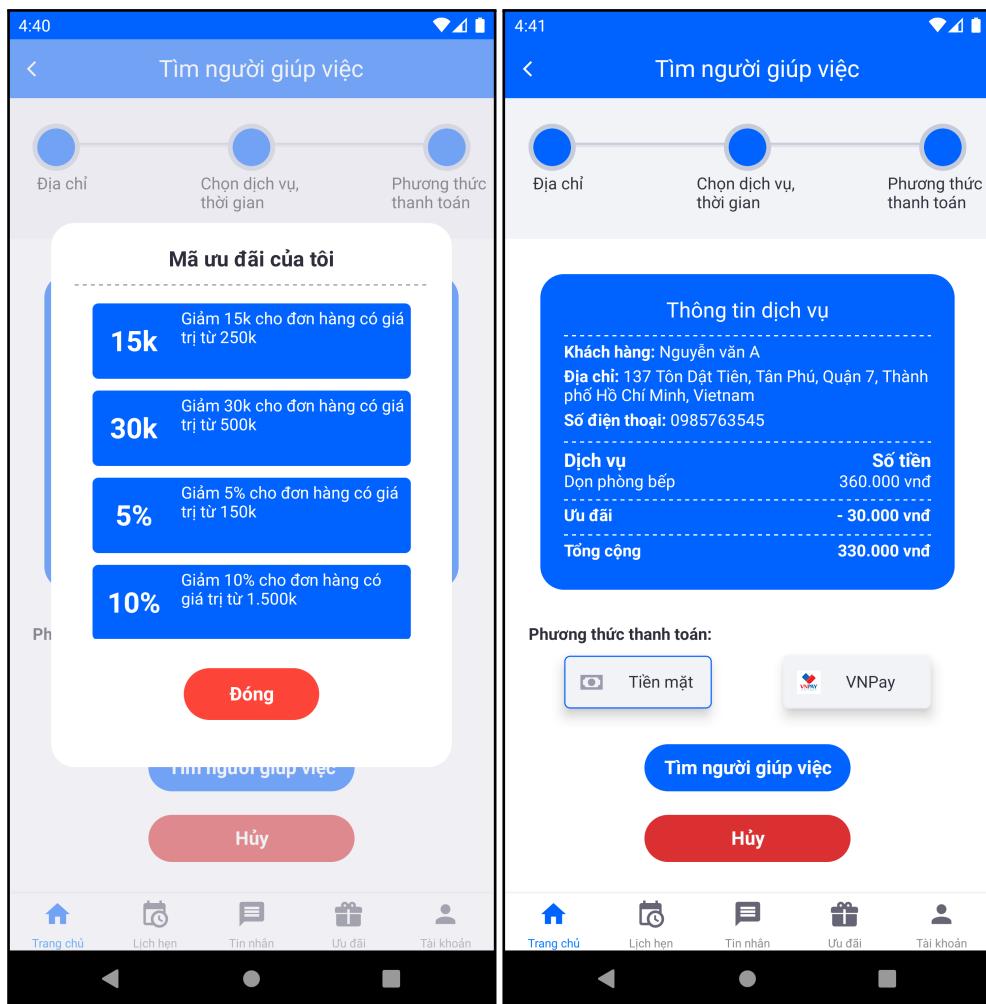
Chương 4. Hiện thực hệ thống

- Bước 3: Chọn phương thức thanh toán, mã ưu đãi áp dụng và tìm kiếm.



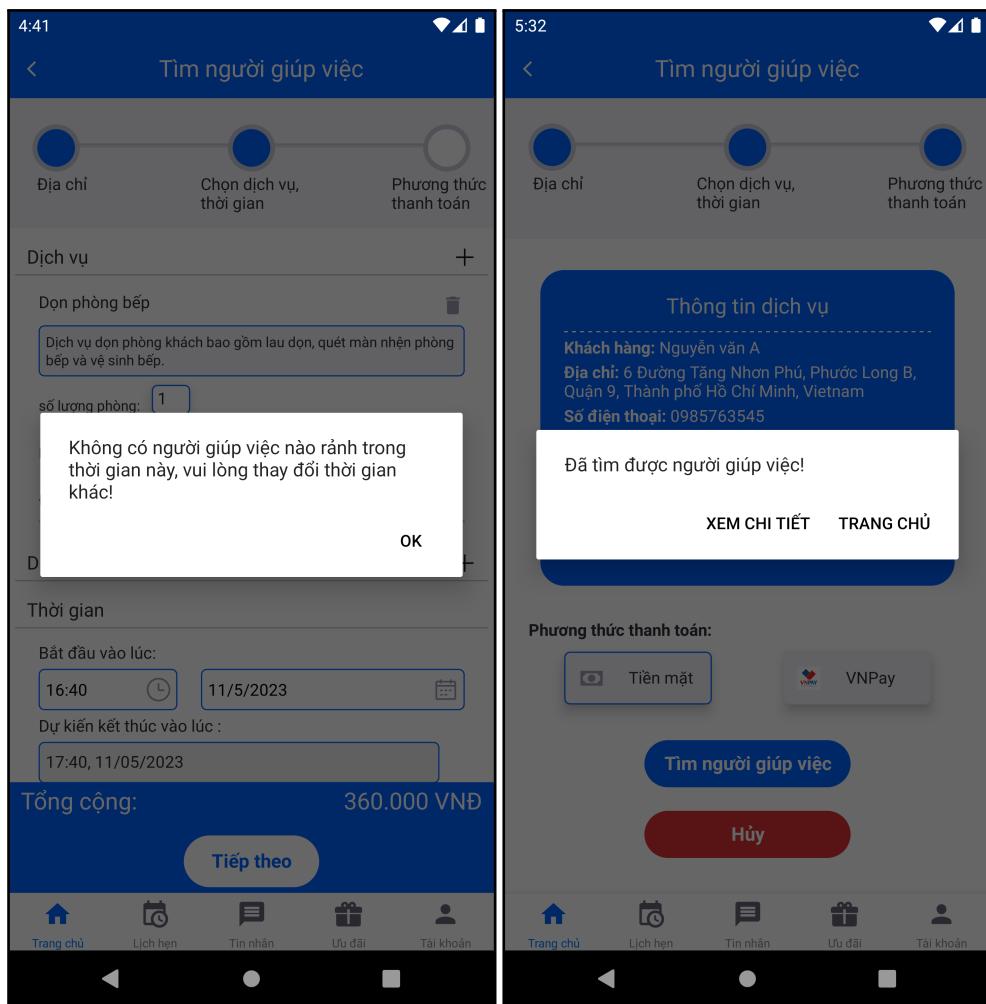
Hình 4.43: Giao diện bắt đầu của màn hình chọn phương thức thanh toán và tìm kiếm

Chương 4. Hiện thực hệ thống



Hình 4.44: Giao diện chọn mã ưu đãi

Chương 4. Hiện thực hệ thống

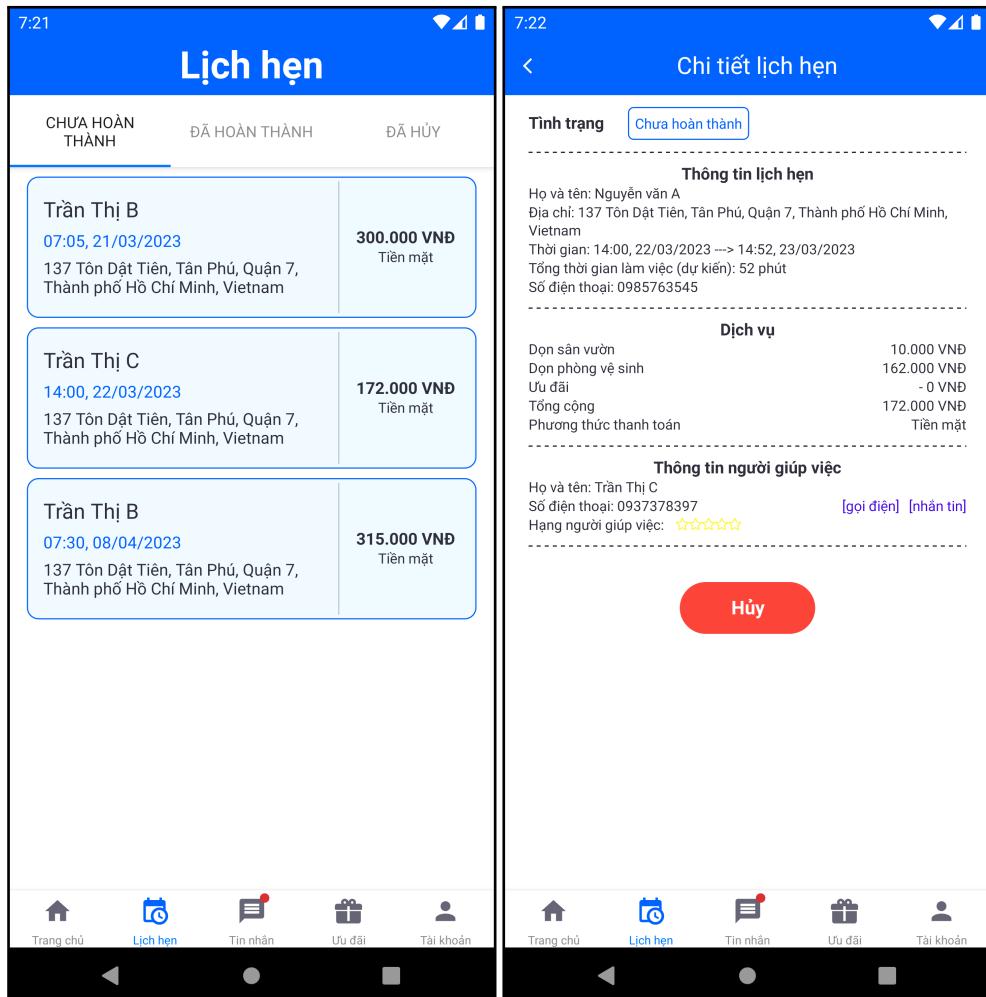


- (a) Thông báo tìm kiếm và ghép nối thành công (b) Thông báo tìm kiếm và ghép nối không thành công

Hình 4.45: Thông báo khi tìm kiếm người giúp việc

Chương 4. Hiện thực hệ thống

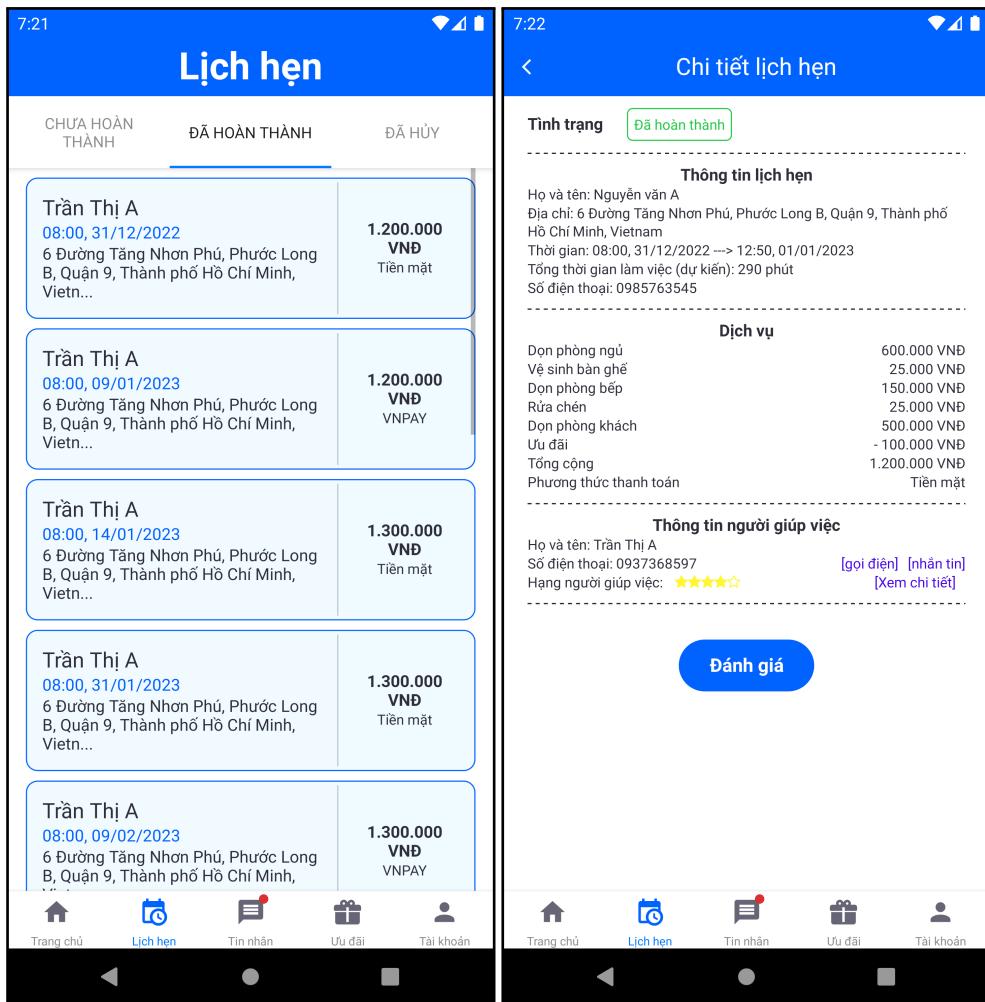
Chức năng quản lý lịch hẹn



(a) Màn hình danh sách các lịch hẹn (b) Màn hình chi tiết lịch hẹn chưa hoàn thành

Hình 4.46: Lịch hẹn chưa hoàn thành

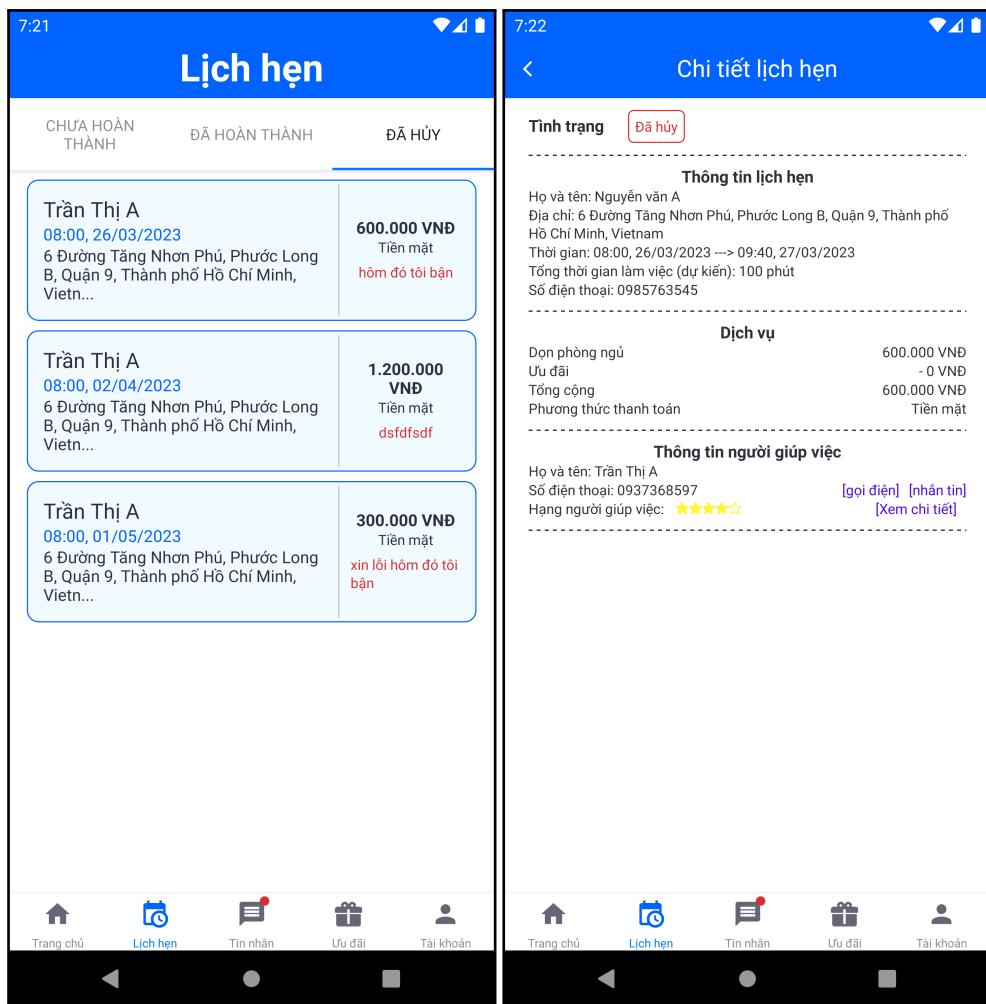
Chương 4. Hiện thực hệ thống



(a) Màn hình danh sách các lịch hẹn đã hoàn thành (b) Màn hình chi tiết lịch hẹn đã hoàn thành

Hình 4.47: Lịch hẹn đã hoàn thành

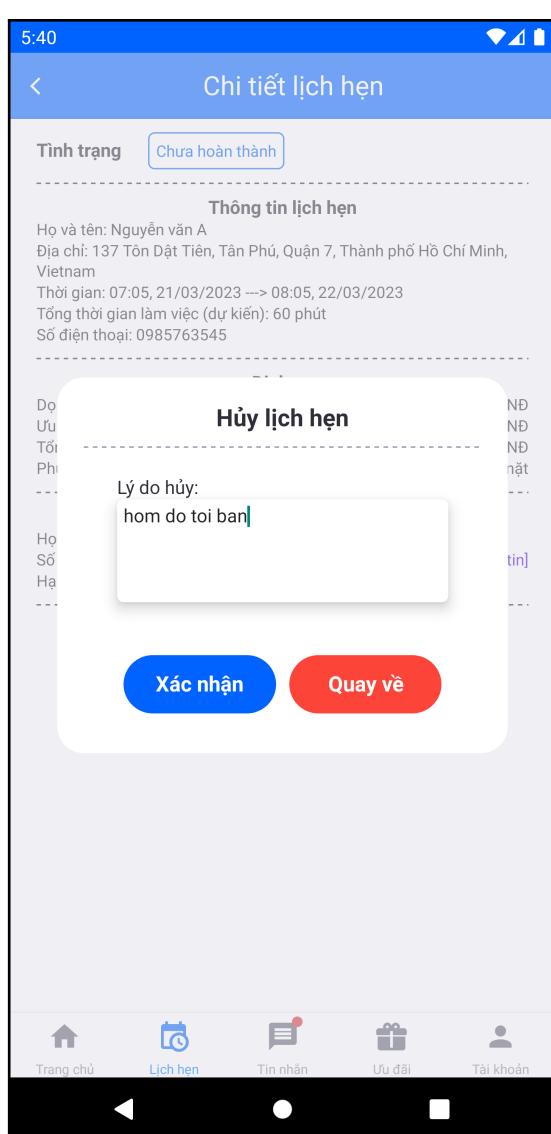
Chương 4. Hiện thực hệ thống



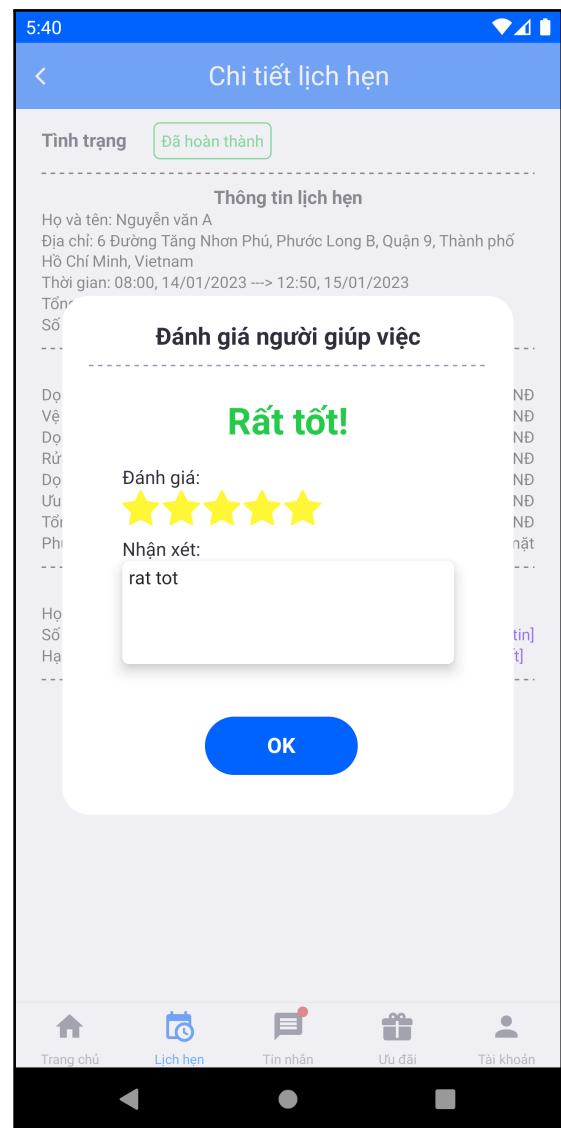
(a) Màn hình danh sách các lịch hẹn đã hủy (b) Màn hình xem chi tiết lịch hẹn đã hủy

Hình 4.48: Lịch hẹn đã hủy

Chương 4. Hiện thực hệ thống

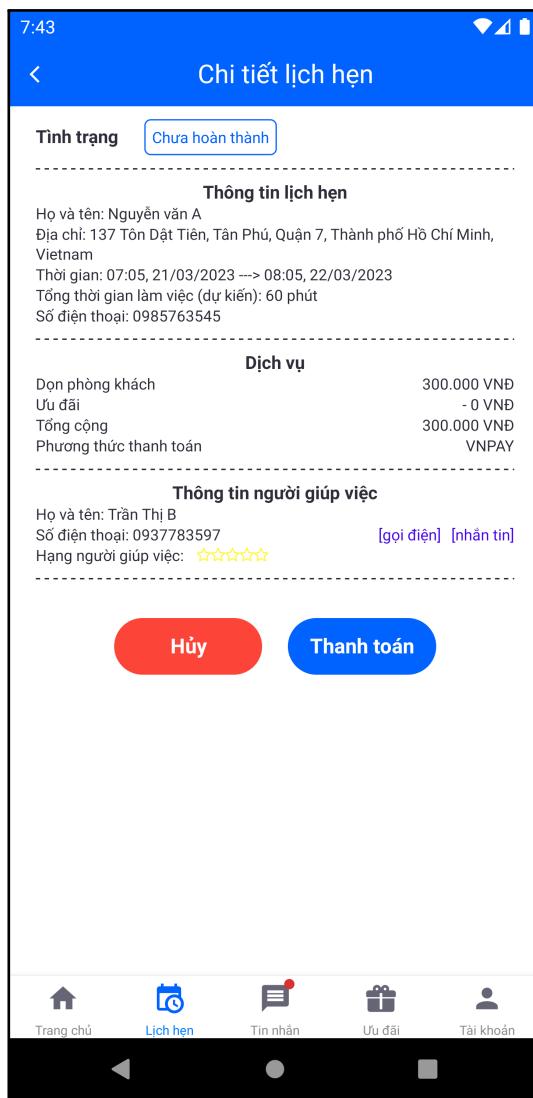


Hình 4.49: Giao diện hủy lịch hẹn



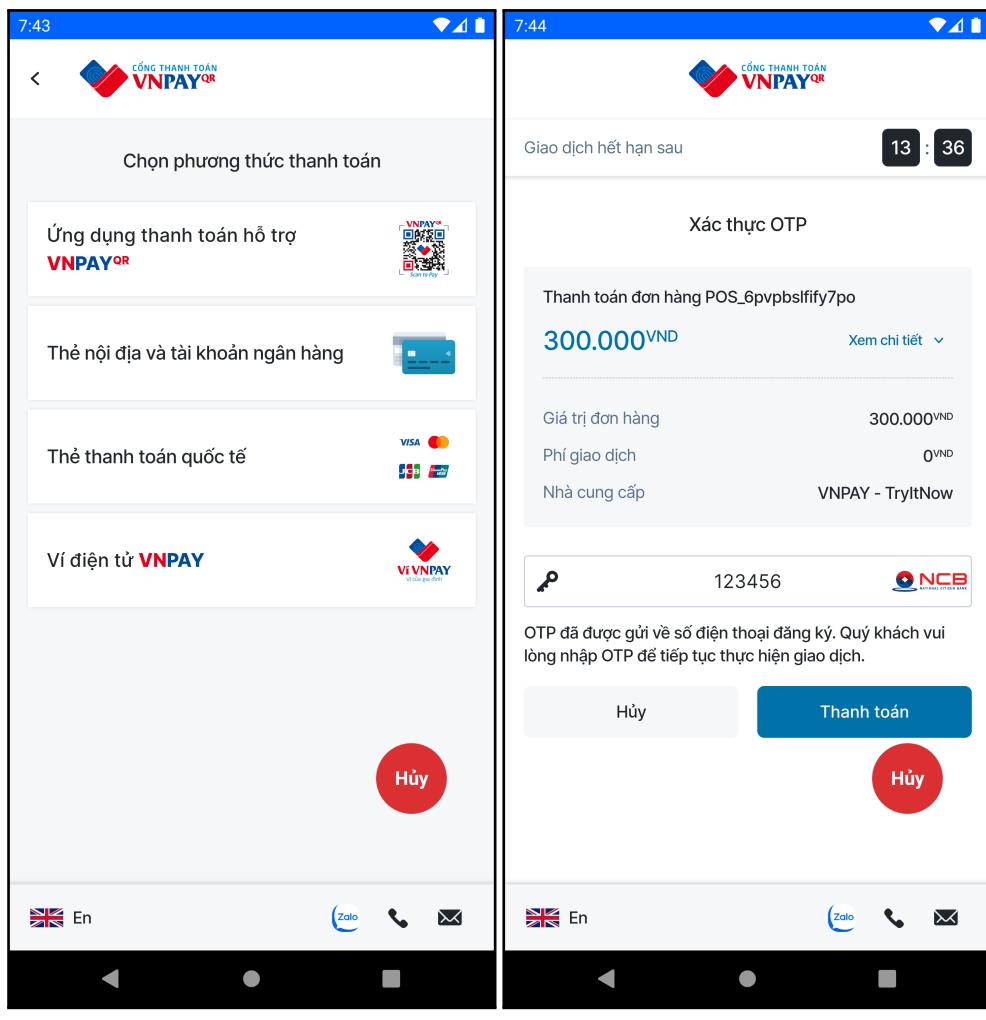
Hình 4.50: Giao diện đánh giá người giúp việc

Chương 4. Hiện thực hệ thống



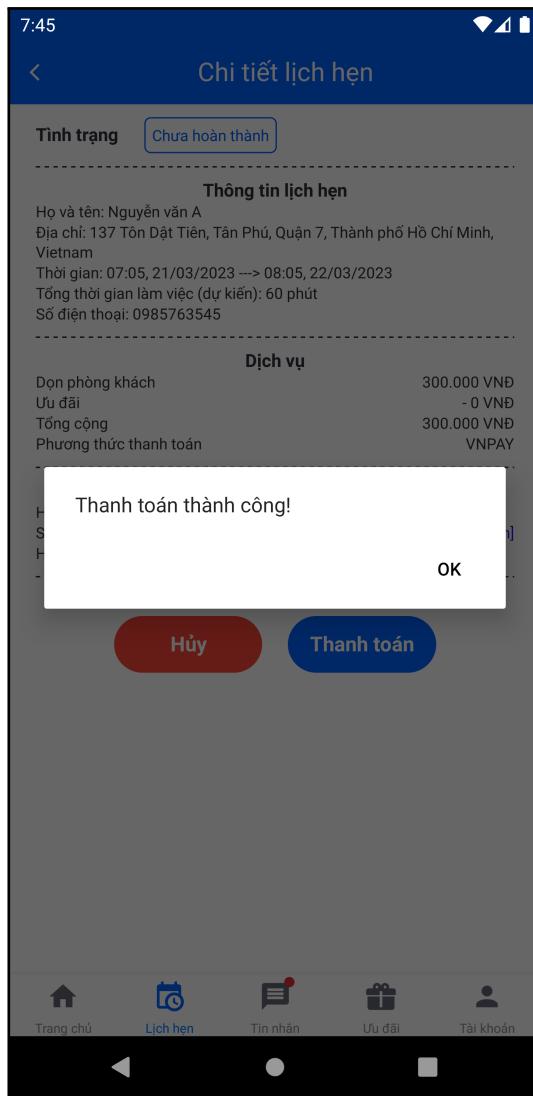
Hình 4.51: Màn hình chi tiết lịch hẹn có phương thức thanh toán bằng VNPAY

Chương 4. Hiện thực hệ thống



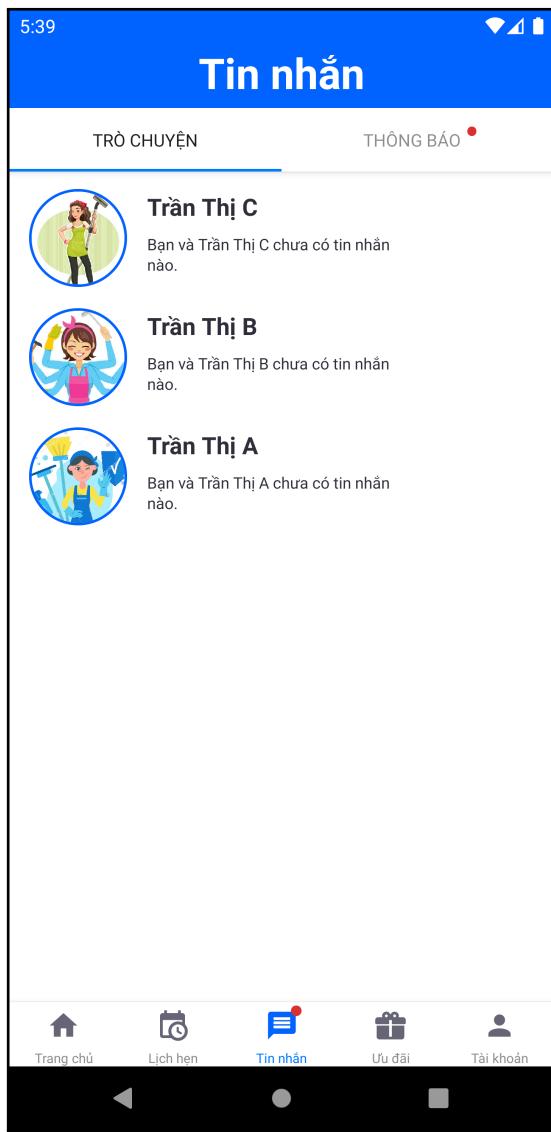
Hình 4.52: Màn hình thanh toán bằng VNPAY

Chương 4. Hiện thực hệ thống

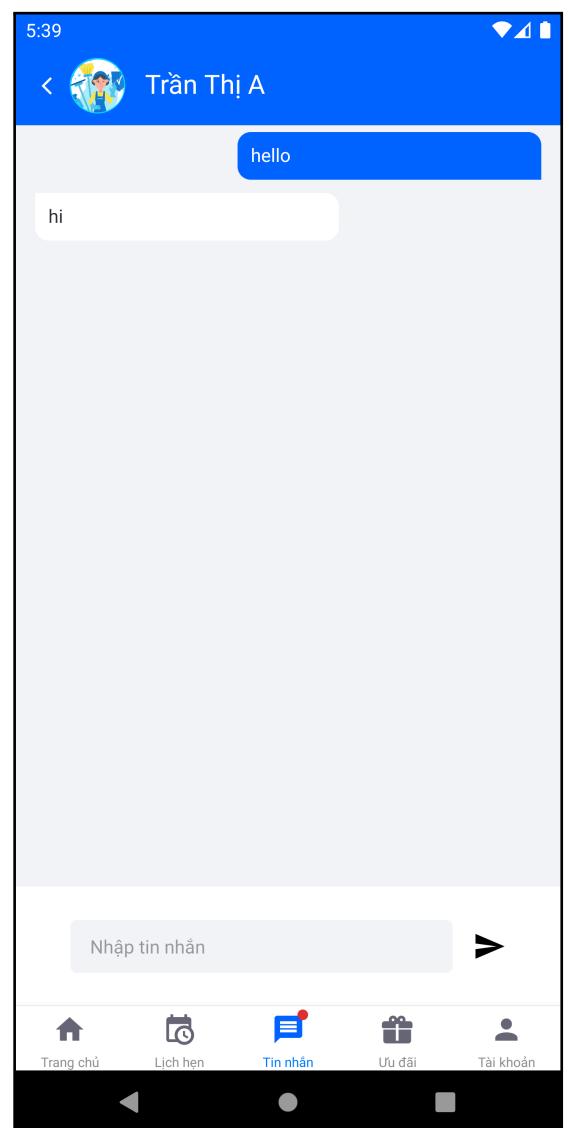


Hình 4.53: Thông báo khi thanh toán thành công

Nhắn tin với người giúp việc



Hình 4.54: Giao diện danh sách tin nhắn



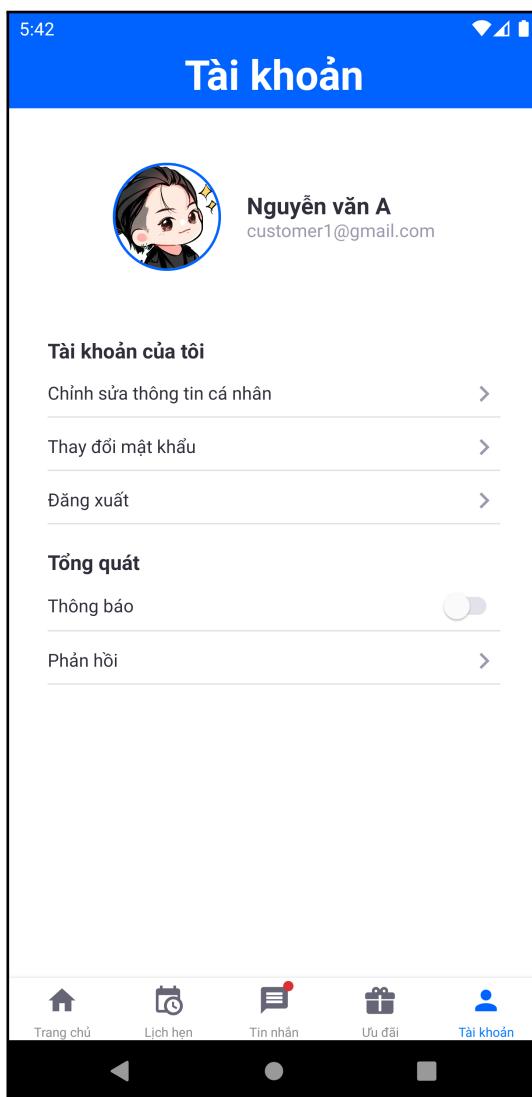
Hình 4.55: Giao diện tin nhắn

Xem thông báo



Hình 4.56: Giao diện màn hình danh sách thông báo của khách hàng

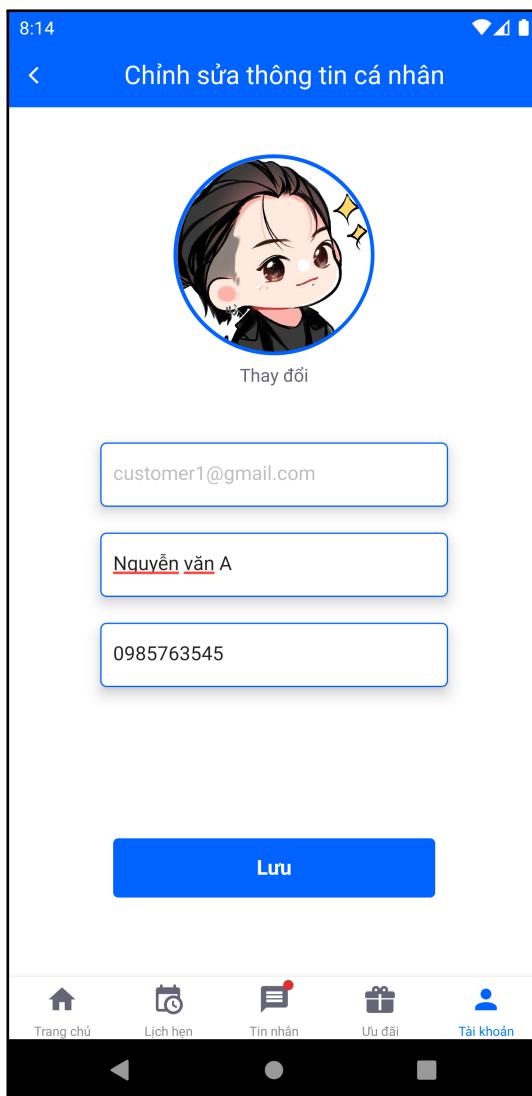
Quản lý tài khoản cá nhân



Hình 4.57: Giao diện tab tài khoản

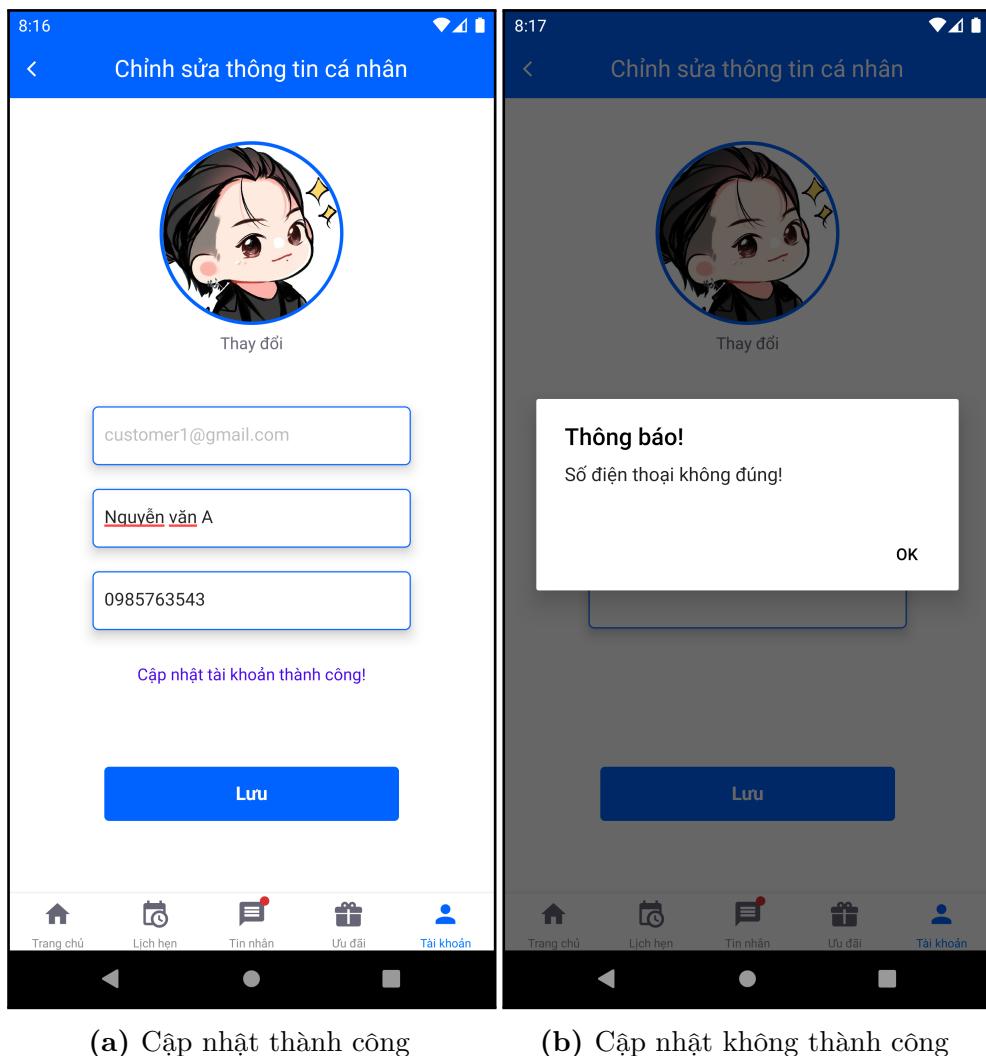
Chương 4. Hiện thực hệ thống

- Chính sửa thông tin cá nhân



Hình 4.58: Giao diện màn hình thay đổi thông tin cá nhân của khách hàng

Chương 4. Hiện thực hệ thống



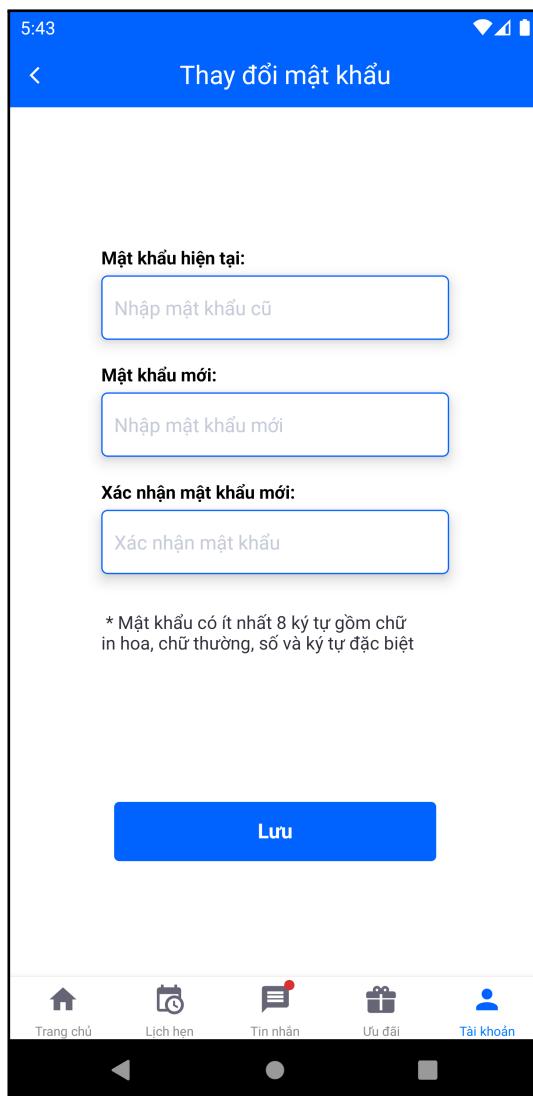
(a) Cập nhật thành công

(b) Cập nhật không thành công

Hình 4.59: Thông báo khi cập nhật thông tin cá nhân

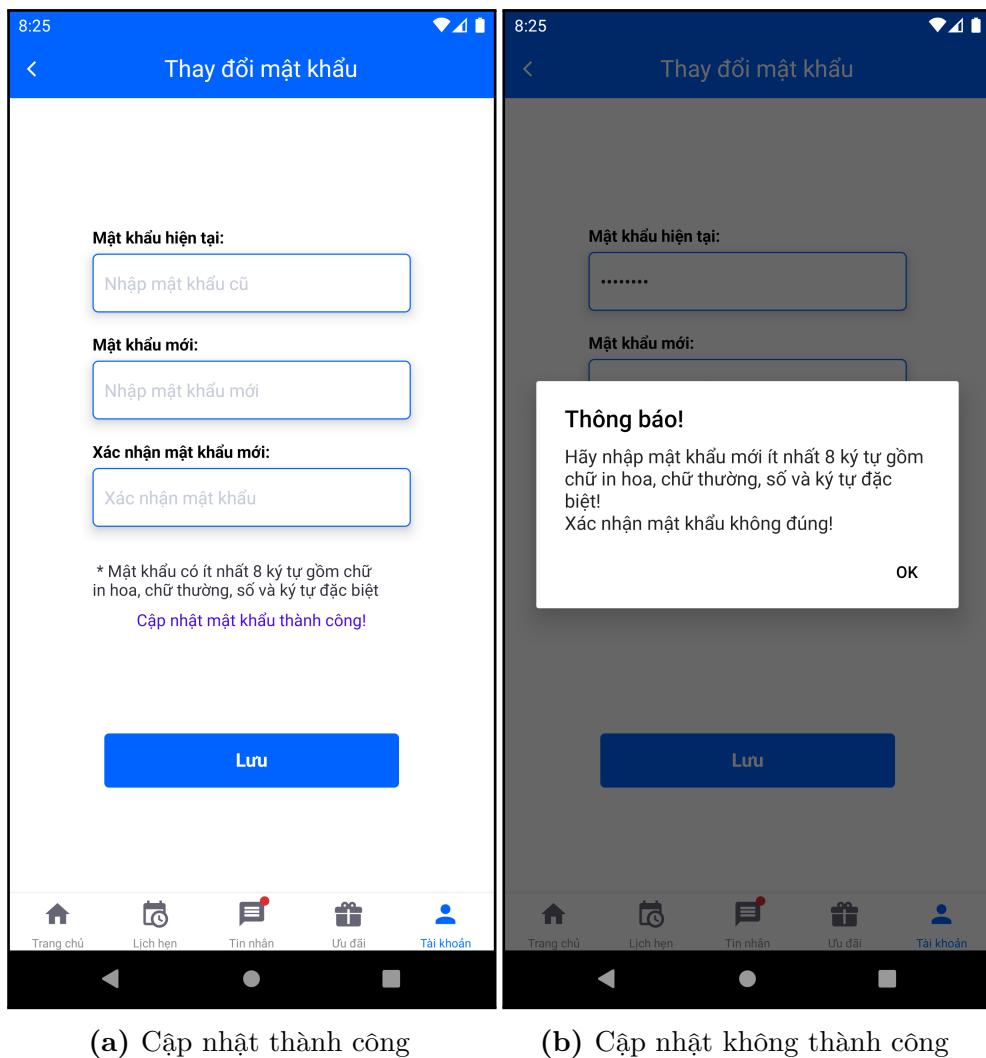
Chương 4. Hiện thực hệ thống

- Thay đổi mật khẩu



Hình 4.60: Giao diện màn hình thay đổi mật khẩu của khách hàng

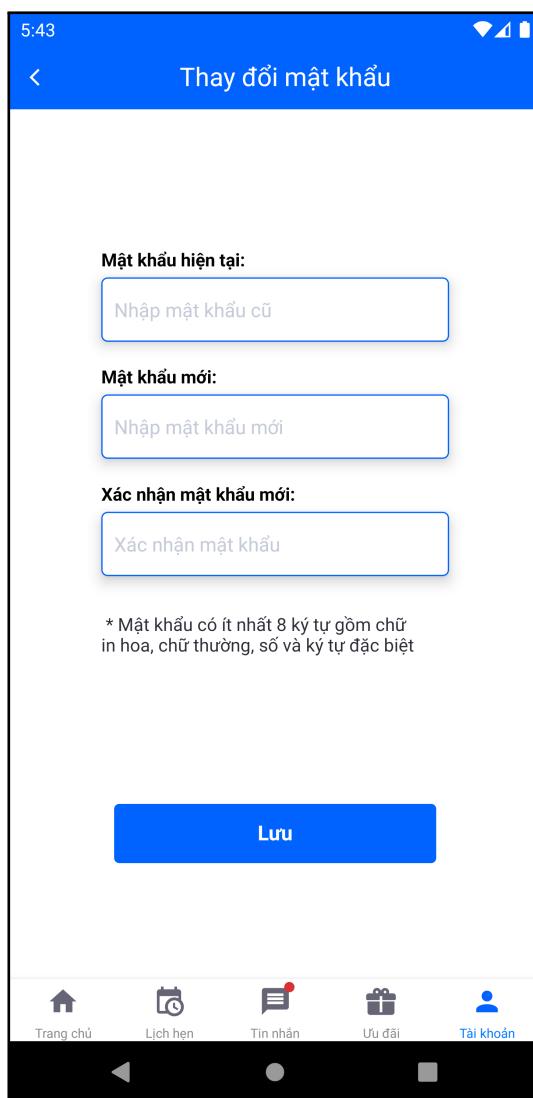
Chương 4. Hiện thực hệ thống



Hình 4.61: Thông báo khi thay đổi mật khẩu

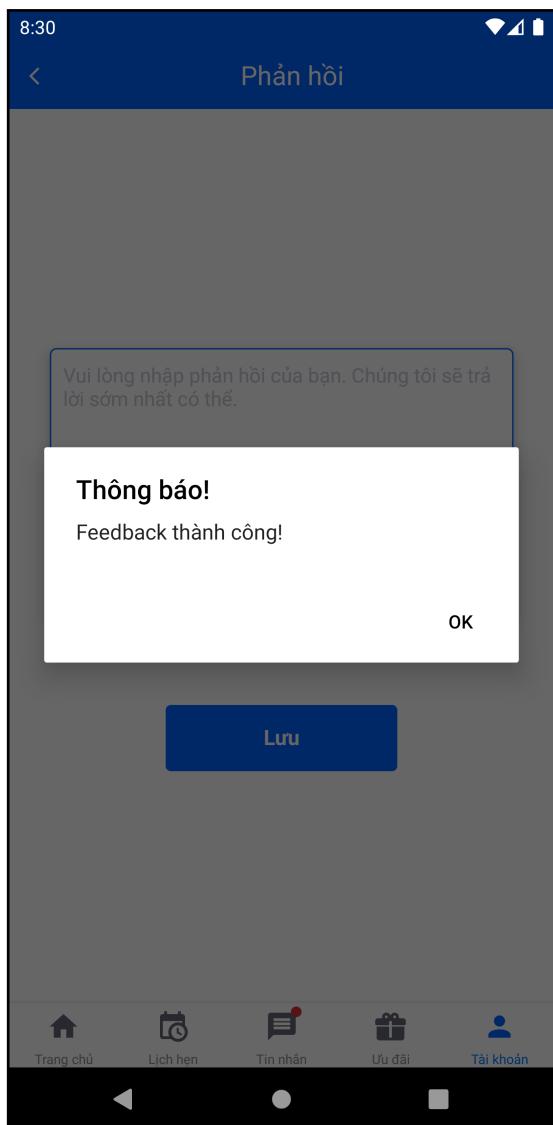
Chương 4. Hiện thực hệ thống

- Thay đổi thông tin cá nhân

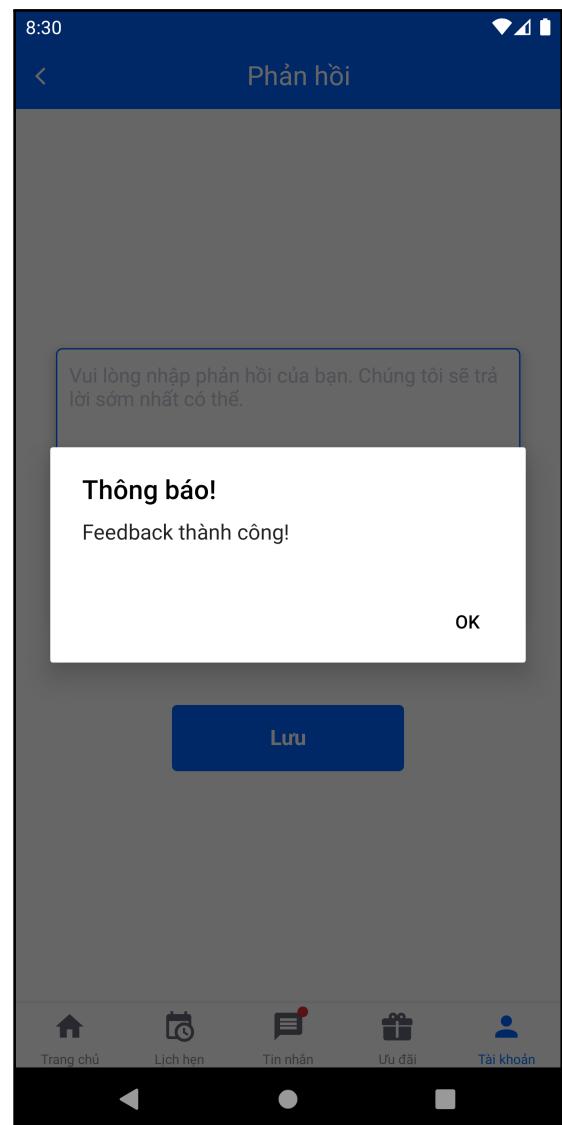


Hình 4.62: Giao diện màn hình thay đổi thông tin cá nhân của khách hàng

Chương 4. Hiện thực hệ thống



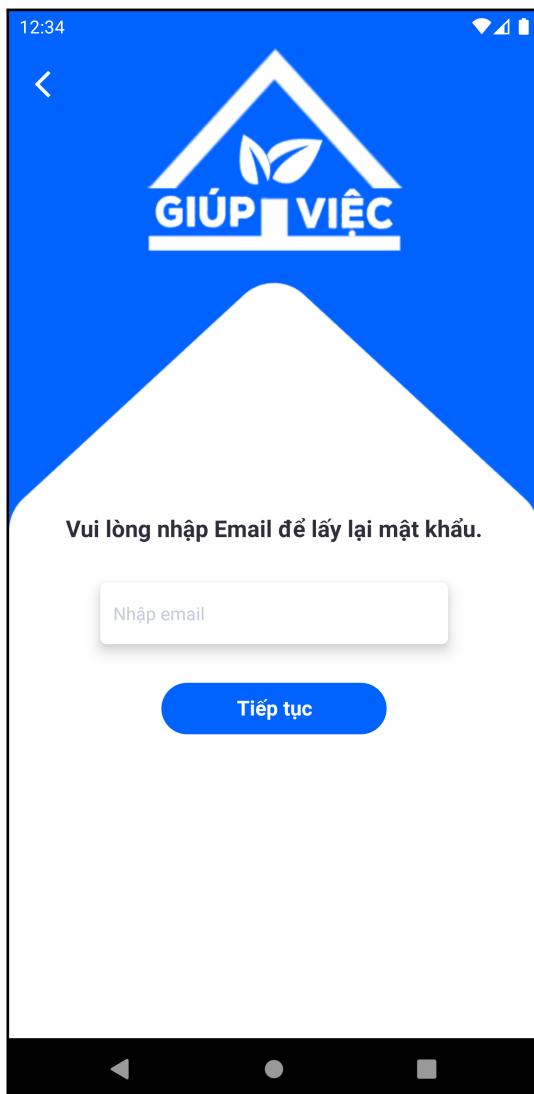
Hình 4.63: Giao diện man hình phản hồi hệ thống



Hình 4.64: Phản hồi hệ thống thành công

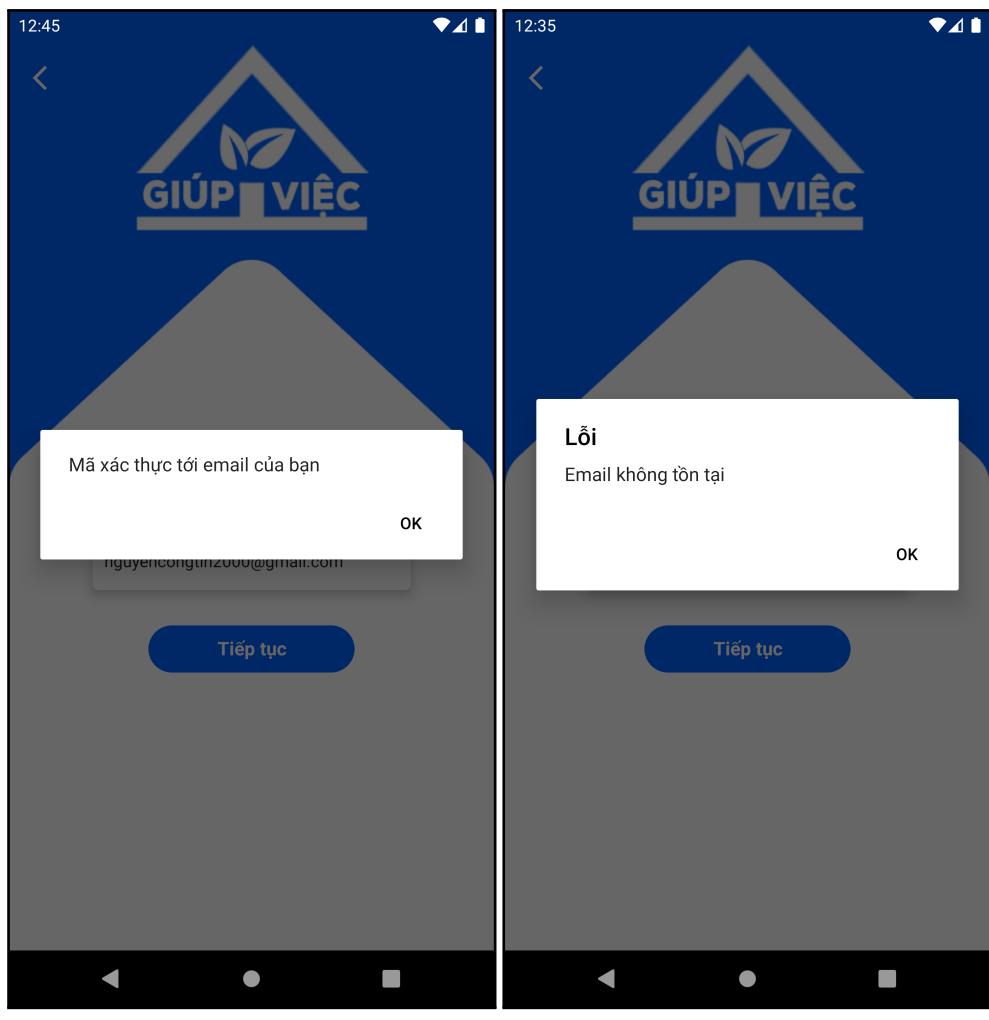
Chức năng Quên mật khẩu

Khi quên mật khẩu khách hàng cần nhập vào địa chỉ email của tài khoản để nhận mã OTP.



Hình 4.65: Màn hình nhập email tài khoản

Chương 4. Hiện thực hệ thống

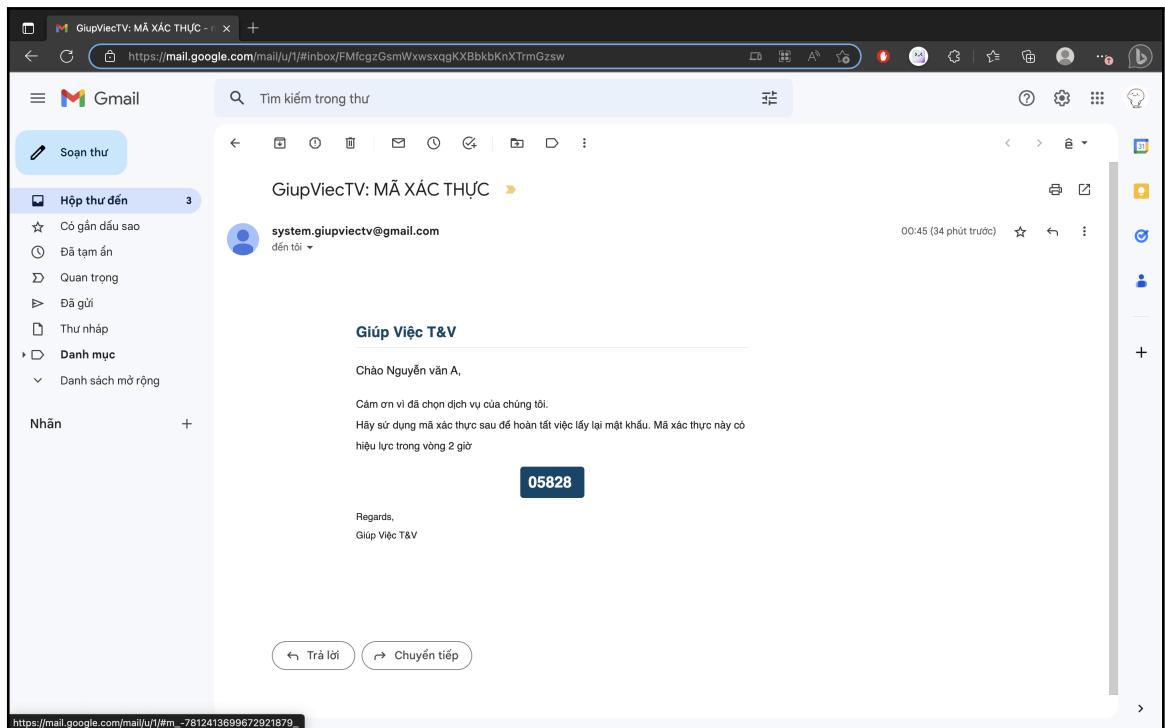


(a) Thông báo gửi OTP tới email

(b) Không tồn tài tài khoản

Hình 4.66: Thông báo khi nhập email

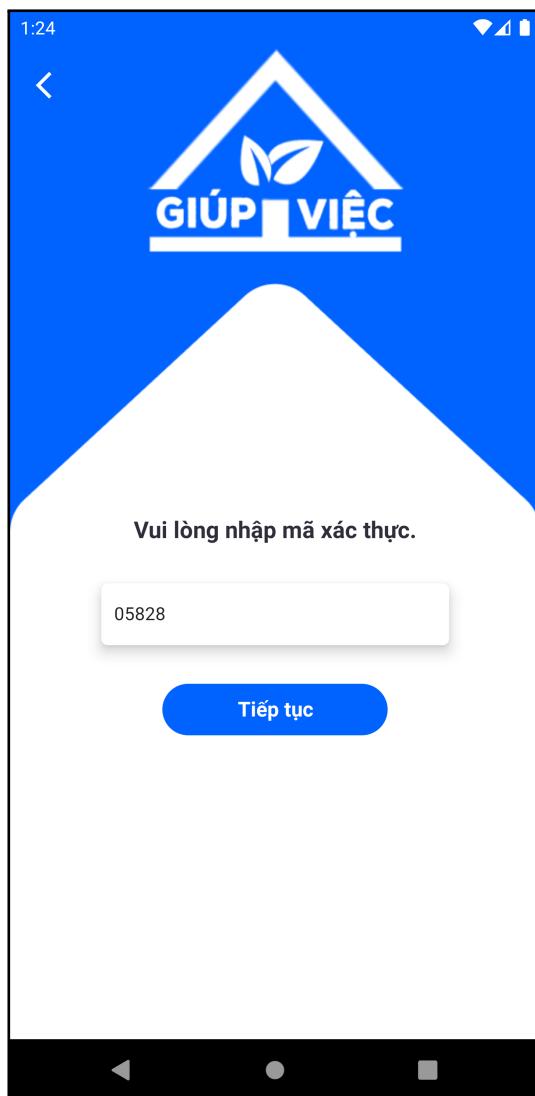
Chương 4. Hiện thực hệ thống



Hình 4.67: email chứa mã OTP

Chương 4. Hiện thực hệ thống

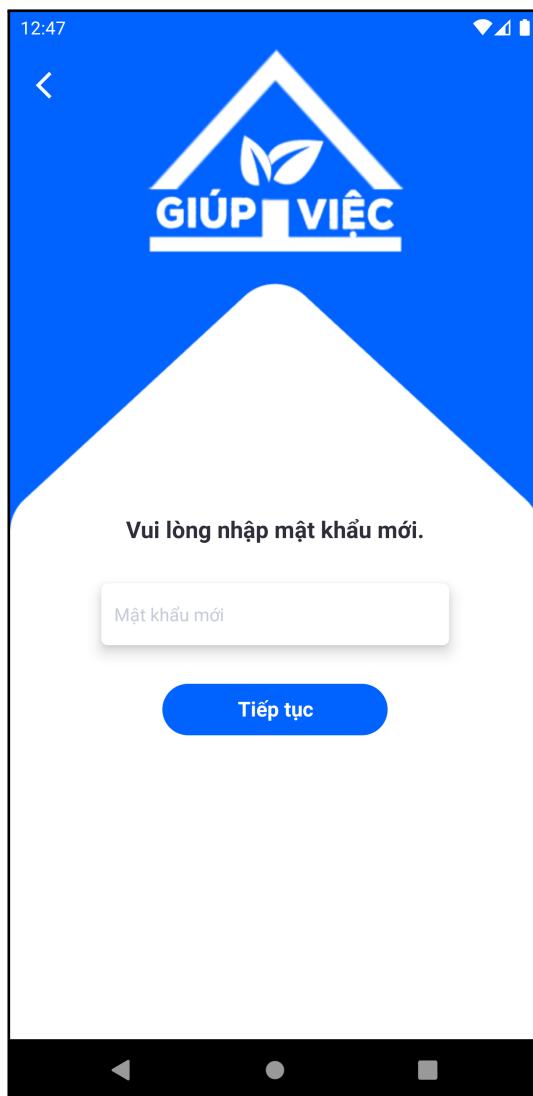
Nhập mã OTP để thực hiện đổi mật khẩu.



Hình 4.68: Màn hình nhập mã OTP

Chương 4. Hiện thực hệ thống

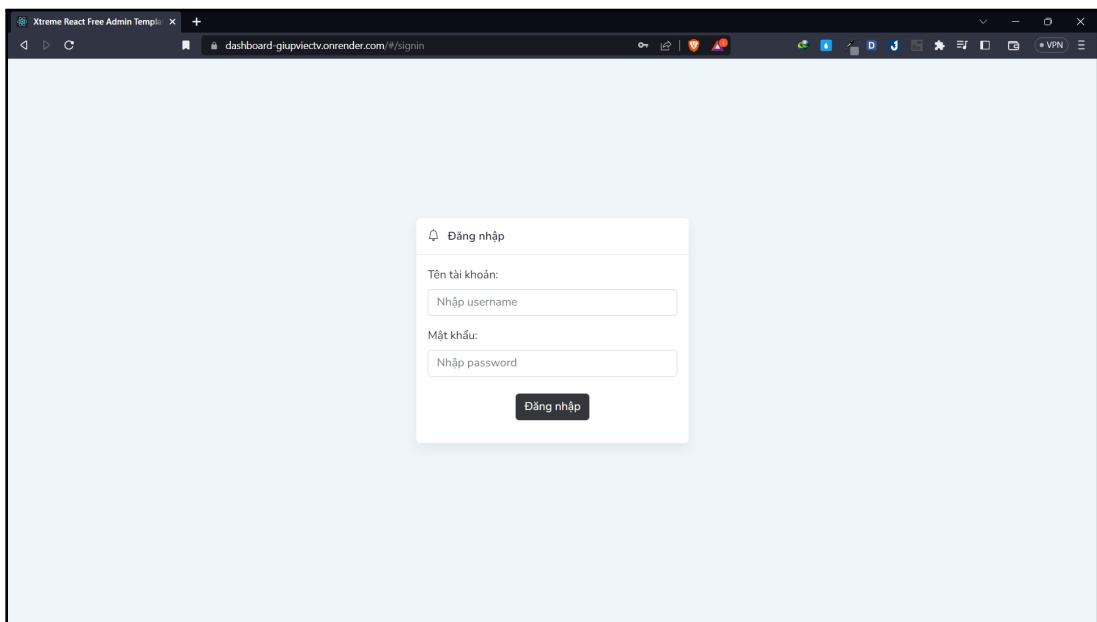
Khi nhập đúng mã OTP sẽ được đổi mật khẩu mới.



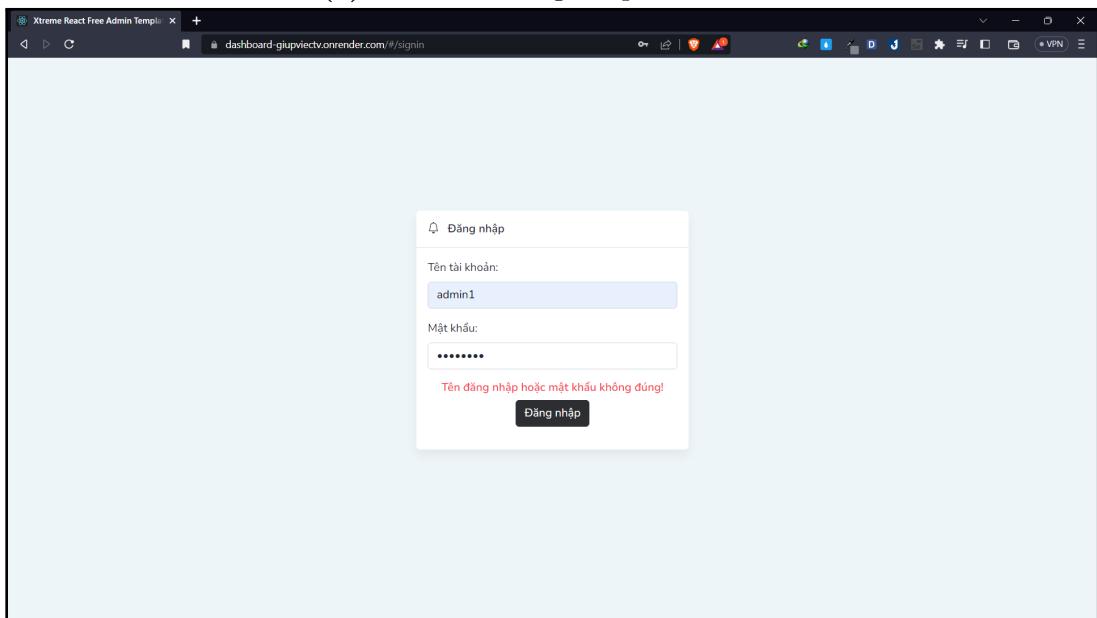
Hình 4.69: Màn hình đổi mật khẩu mới

4.1.3 Website quản lý hệ thống

Chức năng đăng nhập



(a) Màn hình đăng nhập của admin

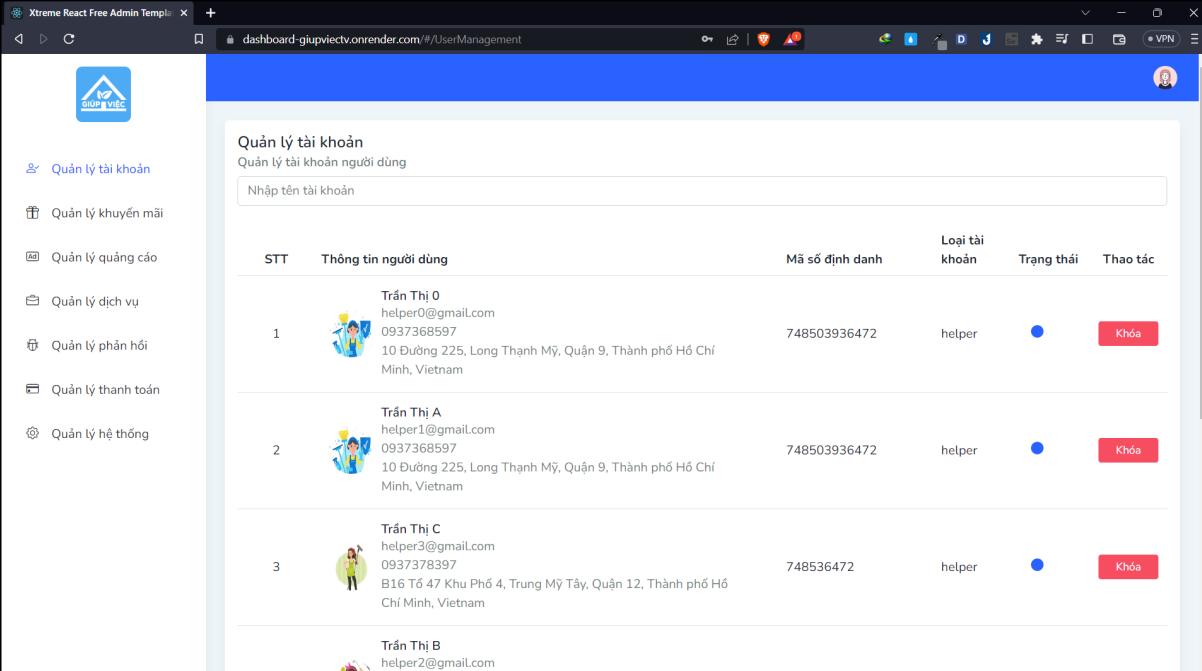


(b) Đăng nhập xảy ra lỗi

Hình 4.70: Giao diện chức năng đăng nhập của admin

Chương 4. Hiện thực hệ thống

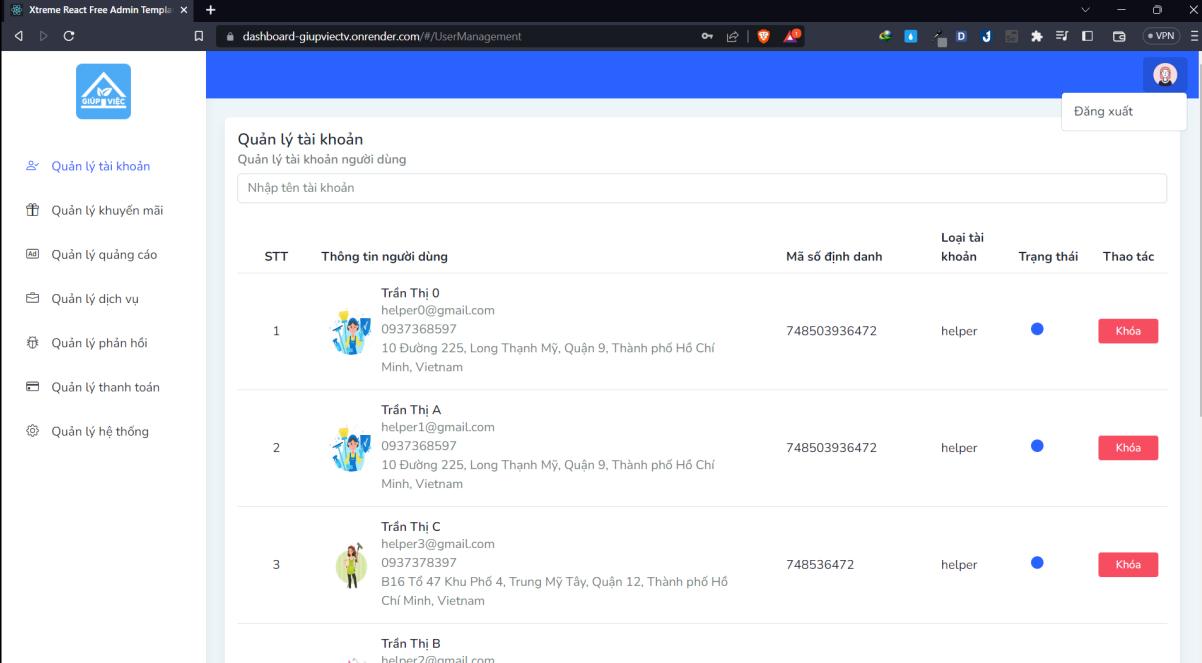
Chức năng đăng xuất



The screenshot shows the 'User Management' section of the admin dashboard. On the left sidebar, there are several menu items: Quản lý tài khoản, Quản lý khuyến mãi, Quản lý quảng cáo, Quản lý dịch vụ, Quản lý phản hồi, Quản lý thanh toán, and Quản lý hệ thống. The main area displays a table titled 'Quản lý tài khoản' with the following data:

STT	Thông tin người dùng	Mã số định danh	Loại tài khoản	Trạng thái	Thao tác
1	Trần Thị O helper0@gmail.com 0937368597 10 Đường 225, Long Thạnh Mỹ, Quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh, Vietnam	748503936472	helper	<input checked="" type="checkbox"/>	<button>Khóa</button>
2	Trần Thị A helper1@gmail.com 0937368597 10 Đường 225, Long Thạnh Mỹ, Quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh, Vietnam	748503936472	helper	<input checked="" type="checkbox"/>	<button>Khóa</button>
3	Trần Thị C helper3@gmail.com 0937378397 B16 Tô 47 Khu Phố 4, Trung Mỹ Tây, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh, Vietnam	748536472	helper	<input checked="" type="checkbox"/>	<button>Khóa</button>
	Trần Thị B helper2@gmail.com 09377070707				

(a) Màn hình trang chủ



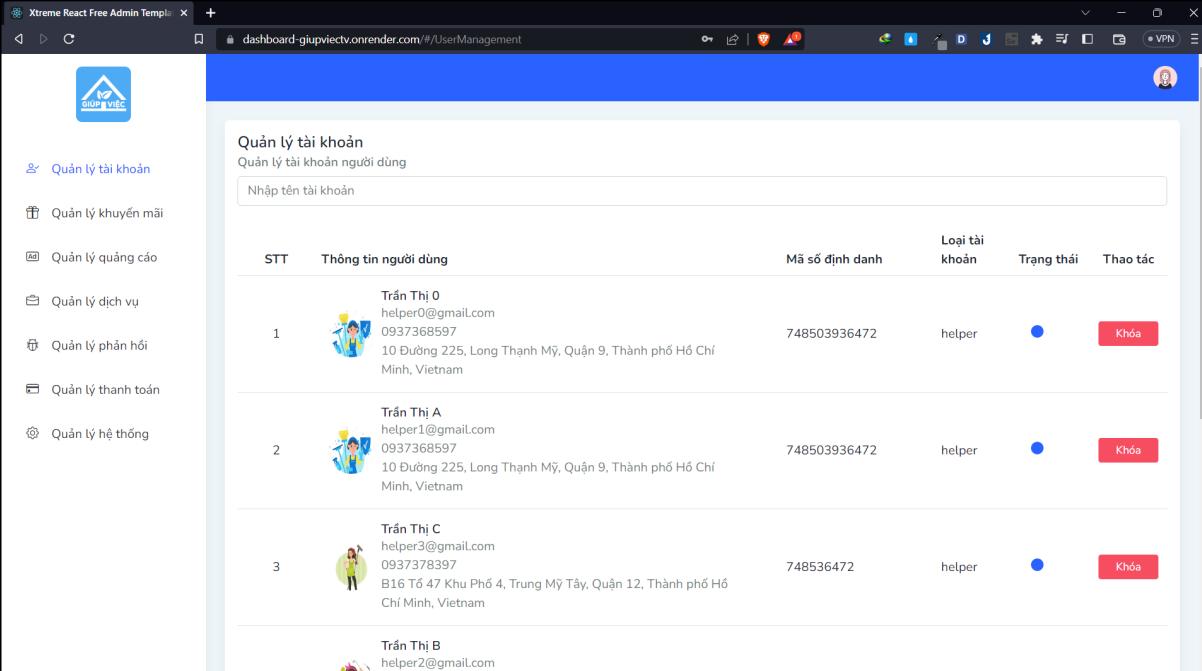
The screenshot shows the same 'User Management' section as in (a). The main area displays the same table of users. A red box highlights the 'Logout' button in the top right corner of the header.

(b) Giao diện đăng xuất

Hình 4.71: Giao diện chức năng đăng xuất của admin

Chương 4. Hiện thực hệ thống

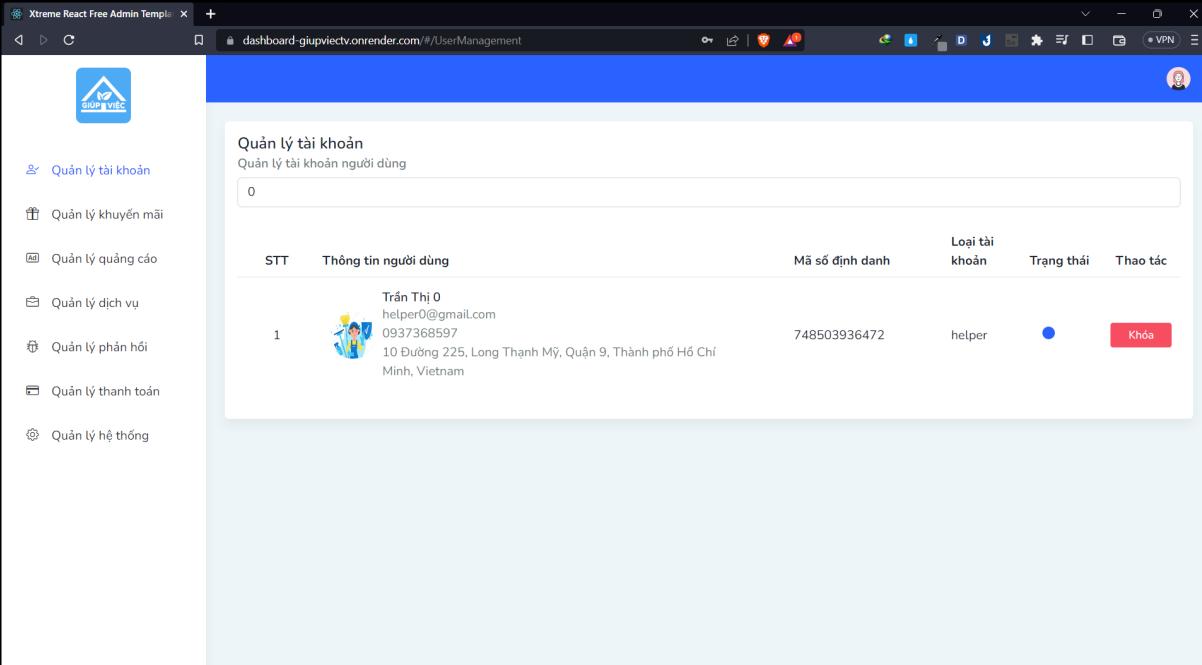
Chức năng quản lý tài khoản người dùng



The screenshot shows a web-based administration interface titled "User Management". On the left, there is a sidebar with various management options: Quản lý tài khoản, Quản lý khuyến mãi, Quản lý quảng cáo, Quản lý dịch vụ, Quản lý phản hồi, Quản lý thanh toán, and Quản lý hệ thống. The main content area is titled "Quản lý tài khoản" and "Quản lý tài khoản người dùng". It features a search bar labeled "Nhập tên tài khoản". Below the search bar is a table with columns: STT, Thông tin người dùng, Mã số định danh, Loại tài khoản, Trạng thái, and Thao tác. There are four user entries in the table:

STT	Thông tin người dùng	Mã số định danh	Loại tài khoản	Trạng thái	Thao tác
1	Trần Thị O helper0@gmail.com 0937368597 10 Đường 225, Long Thạnh Mỹ, Quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh, Vietnam	748503936472	helper	<input checked="" type="checkbox"/>	<button>Khóa</button>
2	Trần Thị A helper1@gmail.com 0937368597 10 Đường 225, Long Thạnh Mỹ, Quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh, Vietnam	748503936472	helper	<input checked="" type="checkbox"/>	<button>Khóa</button>
3	Trần Thị C helper3@gmail.com 0937378397 B16 Tô 47 Khu Phố 4, Trung Mỹ Tây, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh, Vietnam	748536472	helper	<input checked="" type="checkbox"/>	<button>Khóa</button>
	Trần Thị B helper2@gmail.com 0937378397			<input checked="" type="checkbox"/>	<button>Khóa</button>

Hình 4.72: Màn hình quản lý tài khoản



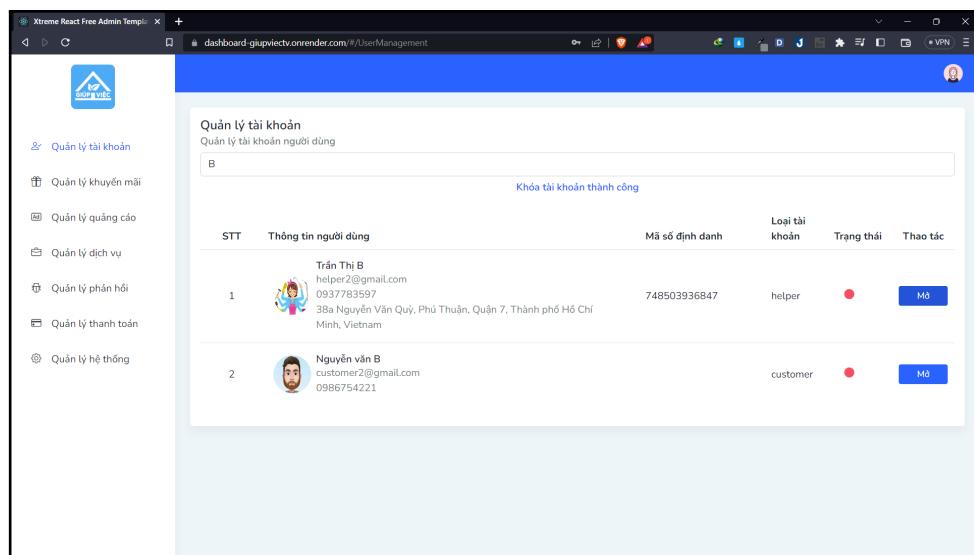
This screenshot shows the same User Management interface as Figure 4.72. The search bar at the top contains the text "0". The table below shows one user entry:

STT	Thông tin người dùng	Mã số định danh	Loại tài khoản	Trạng thái	Thao tác
1	Trần Thị O helper0@gmail.com 0937368597 10 Đường 225, Long Thạnh Mỹ, Quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh, Vietnam	748503936472	helper	<input checked="" type="checkbox"/>	<button>Khóa</button>

Hình 4.73: Tìm kiếm tài khoản người dùng theo tên

Chương 4. Hiện thực hệ thống

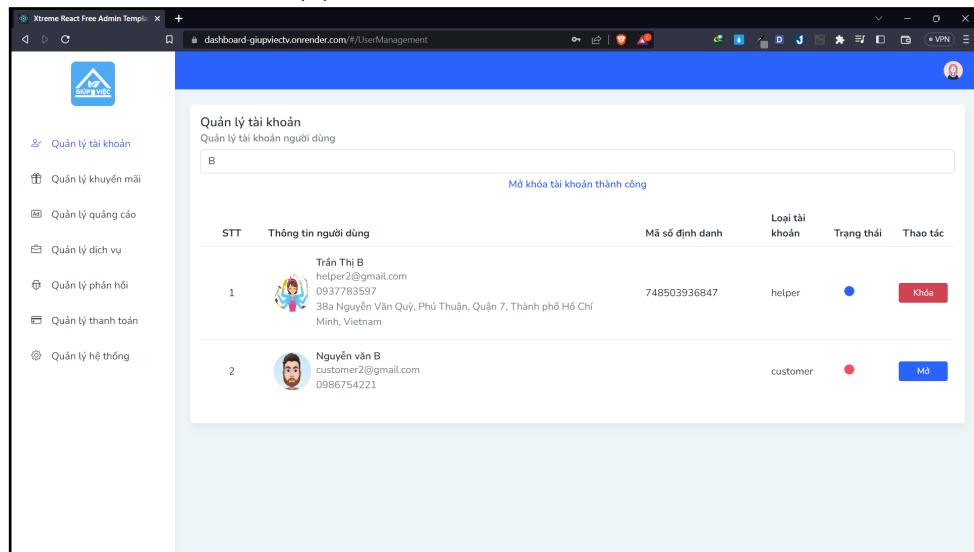
Khi người giúp việc đăng ký tài khoản bằng ứng dụng thì tài khoản sẽ mặc định bị khóa. Người giúp việc cần liên hệ doanh nghiệp để xác minh thông tin và mở khóa tài khoản. Admin cũng có quyền khóa tài khoản của người giúp việc hoặc khách hàng.



The screenshot shows a web-based administration interface titled "User Management". On the left, there is a sidebar with various management options: Quản lý tài khoản, Quản lý khuyến mãi, Quản lý quảng cáo, Quản lý dịch vụ, Quản lý phản hồi, Quản lý thanh toán, and Quản lý hệ thống. The main content area is titled "Quản lý tài khoản" and "Quản lý tài khoản người dùng". It features a search bar with the placeholder "B" and a button labeled "Khóa tài khoản thành công". Below this is a table with columns: STT, Thông tin người dùng, Mã số định danh, Loại tài khoản, Trạng thái, and Thao tác. There are two rows of data:

STT	Thông tin người dùng	Mã số định danh	Loại tài khoản	Trạng thái	Thao tác
1	Trần Thị B helper2@gmail.com 0937783597 38A Nguyễn Văn Quỹ, Phú Thuận, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Vietnam	748503936847	helper	● (red)	<button>Mở</button>
2	Nguyễn Văn B customer2@gmail.com 0986754221		customer	● (red)	<button>Mở</button>

(a) Khóa tài khoản người dùng



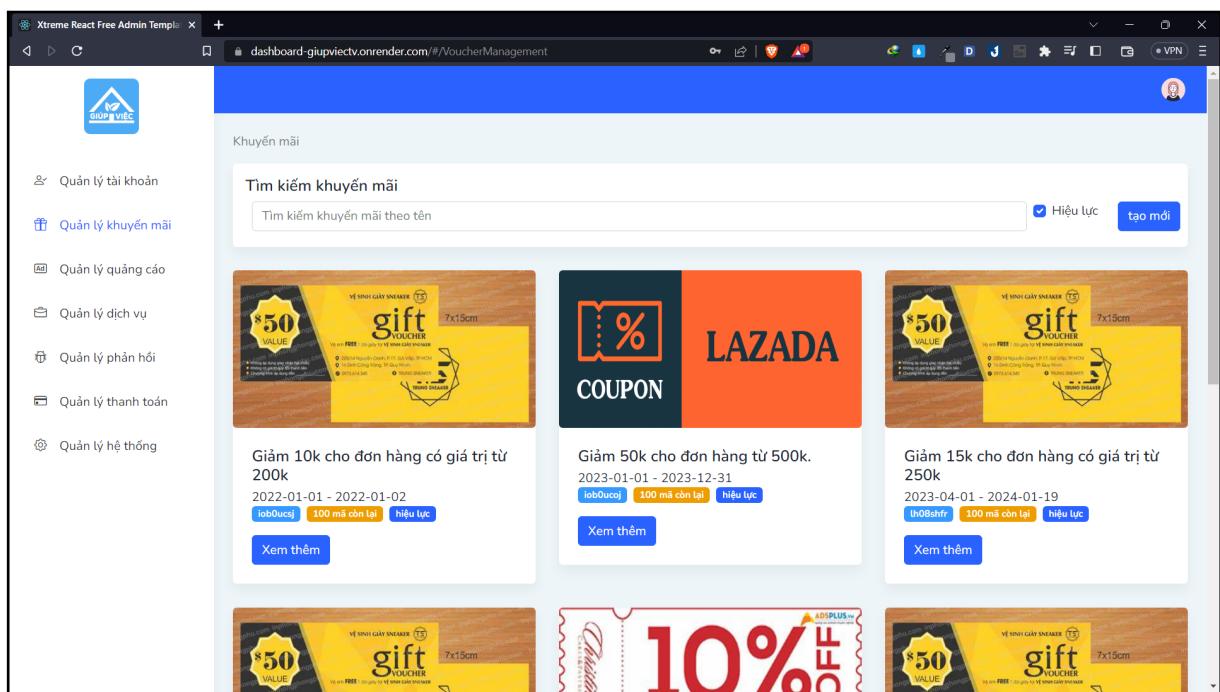
This screenshot shows the same User Management interface after an action has been taken. The "Trạng thái" column for both users now contains a blue circle with a white dot, indicating they are no longer locked. The "Thao tác" column for both users now contains a red button labeled "Khóa".

(b) Mở khóa tài khoản người dùng

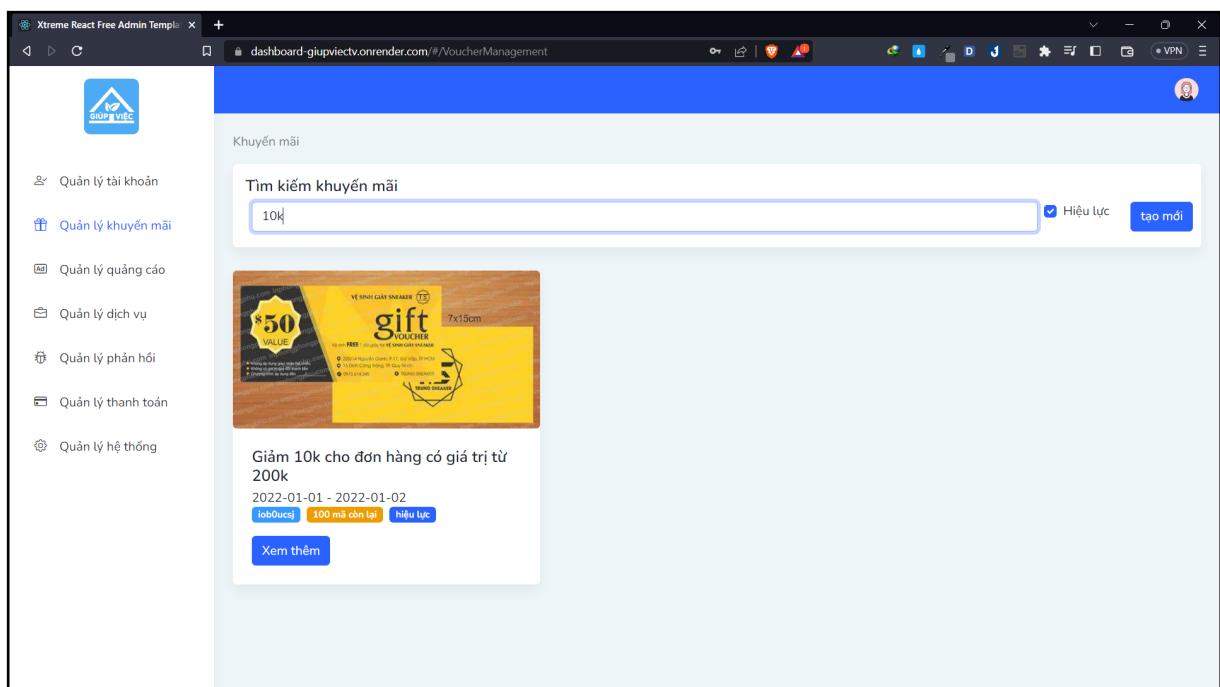
Hình 4.74: Cập nhật trạng thái tài khoản người dùng

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Chức năng quản lý khuyến mãi



Hình 4.75: Màn hình quản lý khuyến mãi



Hình 4.76: Tìm kiếm khuyến mãi theo tên

Chương 4. Hiện thực hệ thống

The screenshot shows a web application interface for managing vouchers. On the left, there is a sidebar with navigation links: Quản lý tài khoản, Quản lý khuyến mãi, Quản lý quảng cáo, Quản lý dịch vụ, Quản lý phản hồi, Quản lý thanh toán, and Quản lý hệ thống. The main content area is titled 'Tạo mới khuyến mãi' (Create new voucher). It contains fields for 'Tên khuyến mãi' (Name), 'Mô tả khuyến mãi' (Description), 'Loại khuyến mãi' (Type), 'Số tiền giảm giá' (Discount amount), 'Số lượng khuyến mãi' (Number of vouchers), 'Giảm giá tối đa' (Maximum discount), 'Hóa đơn tối thiểu' (Minimum invoice), 'Mã khuyến mãi' (Promotion code), 'Phương thức thanh toán' (Payment method), 'Ngày bắt đầu' (Start date), 'Ngày kết thúc' (End date), 'Hình ảnh khuyến mãi' (Image), 'Choose File' (File selection button), and a checkbox for 'Active'. At the bottom is a 'Cập nhật' (Update) button.

(a) Giao diện cập nhật khuyến mãi

This screenshot is identical to the one above, but it includes a blue success message 'Cập nhật voucher thành công!' (Voucher updated successfully!) centered above the form fields. The rest of the interface and data entry fields are the same as in image (a).

(b) Cập nhật khuyến mãi thành công

Hình 4.77: Cập nhật khuyến mãi

Chương 4. Hiện thực hệ thống

The screenshot shows the 'Create New Voucher' form in a web browser. The left sidebar contains navigation links: Quản lý tài khoản, Quản lý khuyến mãi, Quản lý quảng cáo, Quản lý dịch vụ, Quản lý phản hồi, Quản lý thanh toán, and Quản lý hệ thống. The main form has the following fields:

- Tên khuyến mãi: Tên khuyến mãi
- Mô tả khuyến mãi: Mô tả khuyến mãi
- Loại khuyến mãi: Giảm giá theo phần trăm
- Phần trăm giảm giá: Nhập % giảm giá từ 0 - 1. vd: 0.2 ~ 20%
- Số lượng khuyến mãi: Nhập X số lượng mã khuyến mãi
- Giảm giá tối đa: Nhập số tiền giảm giá tối đa từ 0 - 999999999 VND
- Hóa đơn tối thiểu: Nhập số tiền hóa đơn tối thiểu từ 0 - 999999999
- Mã khuyến mãi: Mã dùng để lấy khuyến mãi
- Phương thức thanh toán: Mọi hình thức thanh toán
- Ngày bắt đầu: mm/dd/yyyy
- Ngày kết thúc: mm/dd/yyyy
- Hình ảnh khuyến mãi: Choose File | No file chosen
- Thêm: A dark button.

(a) Giao diện tạo mới khuyến mãi

The screenshot shows the 'Create New Voucher' form after submission. The message 'Tạo mới voucher thành công!' (Create new voucher successfully!) is displayed above the input fields. The filled-in data is identical to the first screenshot:

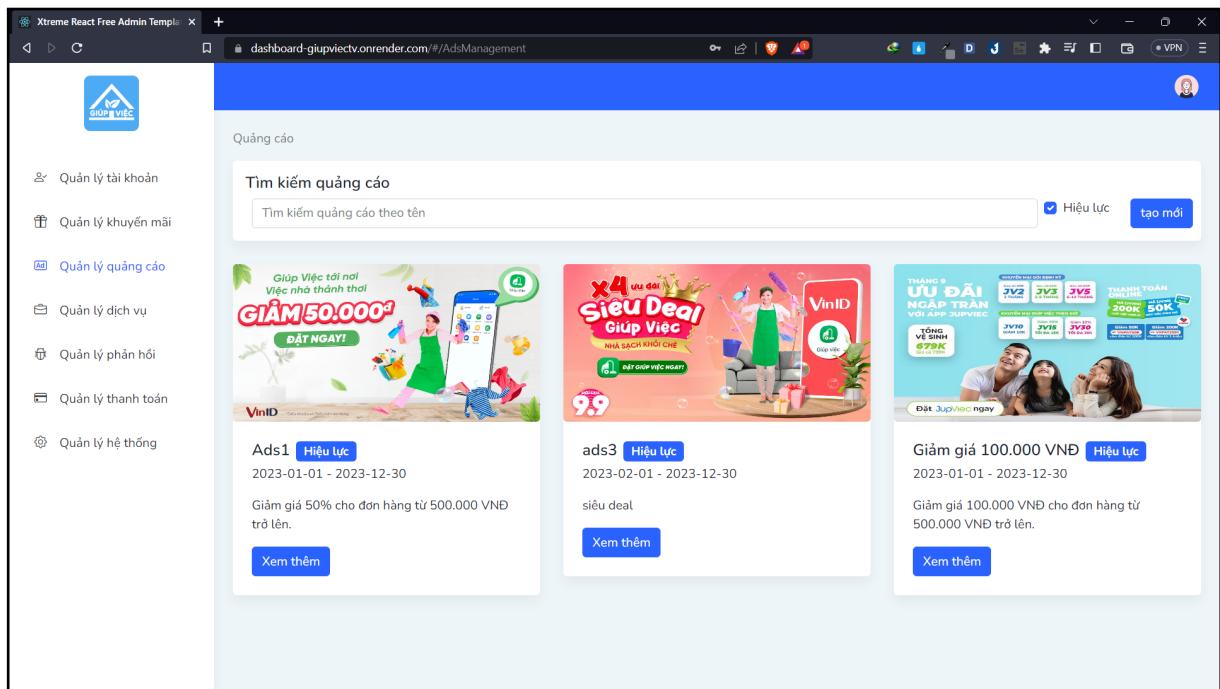
- Tên khuyến mãi: demo km 1
- Mô tả khuyến mãi: demo km 1
- Loại khuyến mãi: Giảm giá theo phần trăm
- Phần trăm giảm giá: 0.3
- Số lượng khuyến mãi: 15
- Giảm giá tối đa: ₫100.000
- Hóa đơn tối thiểu: ₫500.000
- Mã khuyến mãi: lhfp92hq
- Phương thức thanh toán: Mọi hình thức thanh toán
- Ngày bắt đầu: 05/01/2023
- Ngày kết thúc: 05/31/2023
- Hình ảnh khuyến mãi: Choose File | No file chosen
- Thêm: A dark button.

(b) Tạo mới khuyến mãi thành công

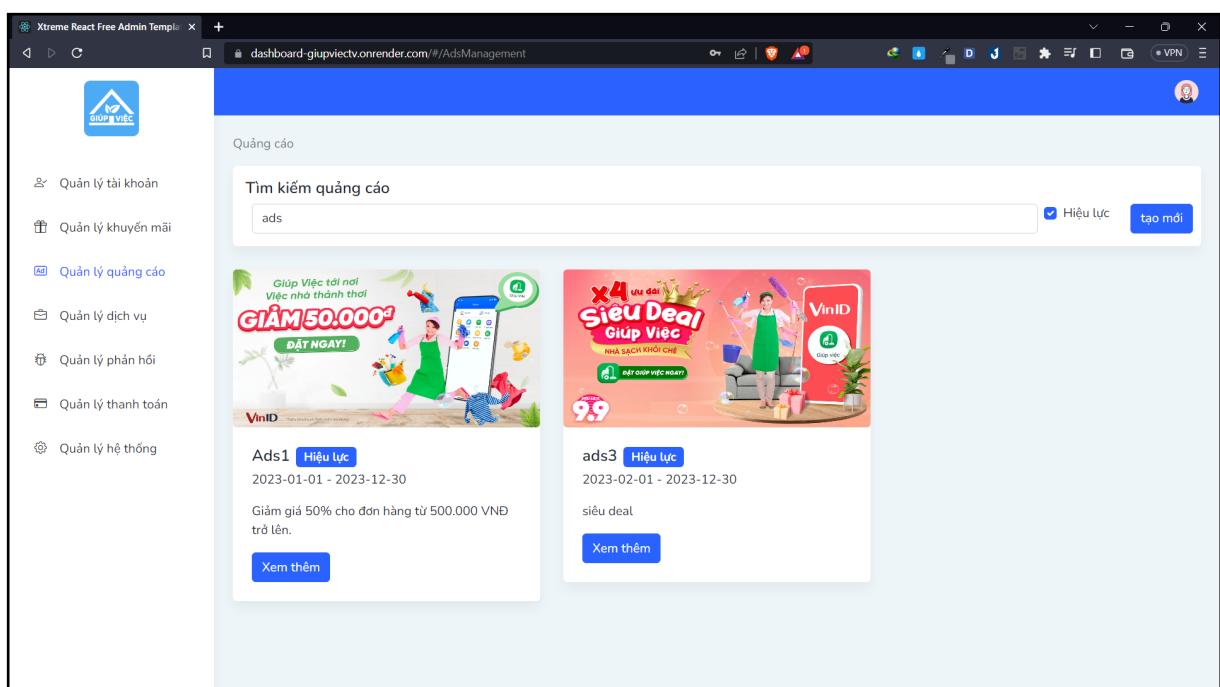
Hình 4.78: Tạo mới khuyến mãi

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Chức năng quản lý quảng cáo

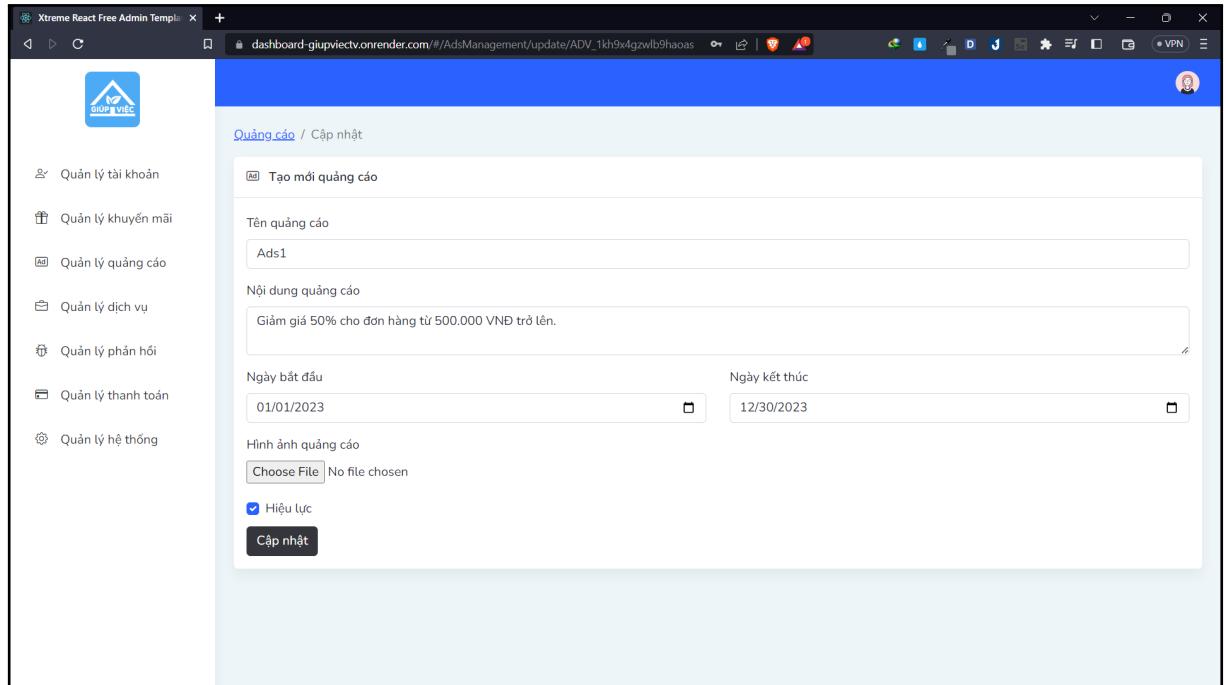


Hình 4.79: Màn hình quản lý quảng cáo

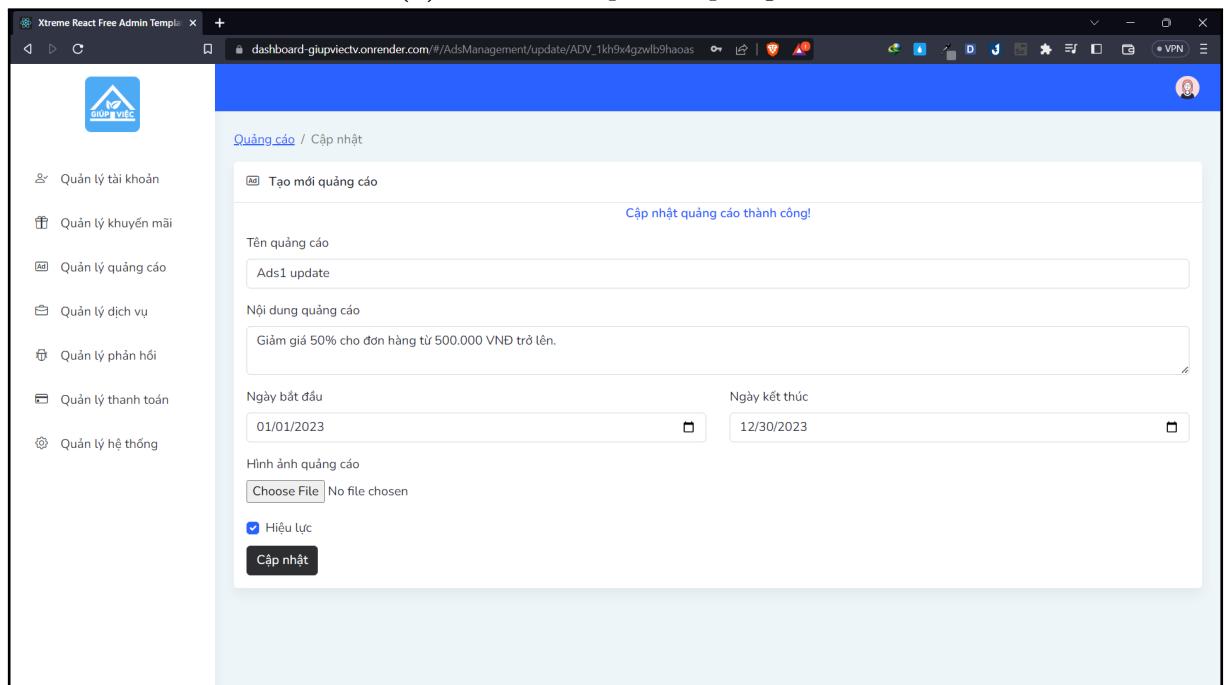


Hình 4.80: Tìm kiếm quảng cáo theo tên

Chương 4. Hiện thực hệ thống



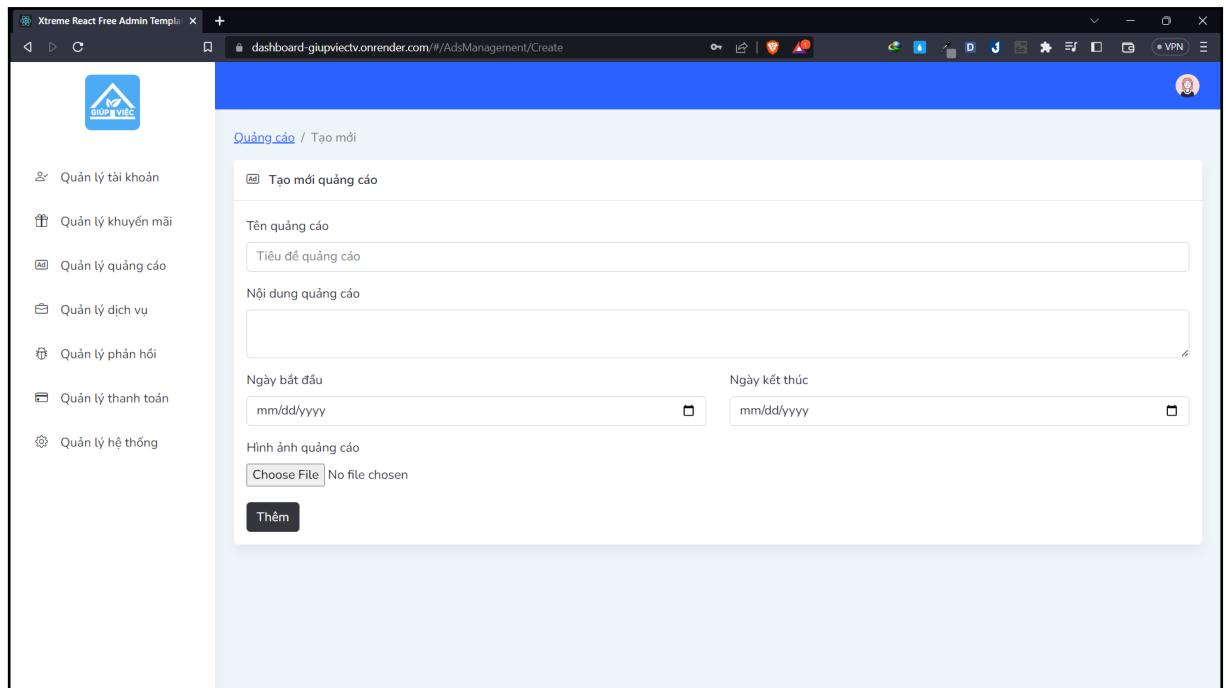
(a) Giao diện cập nhật quảng cáo



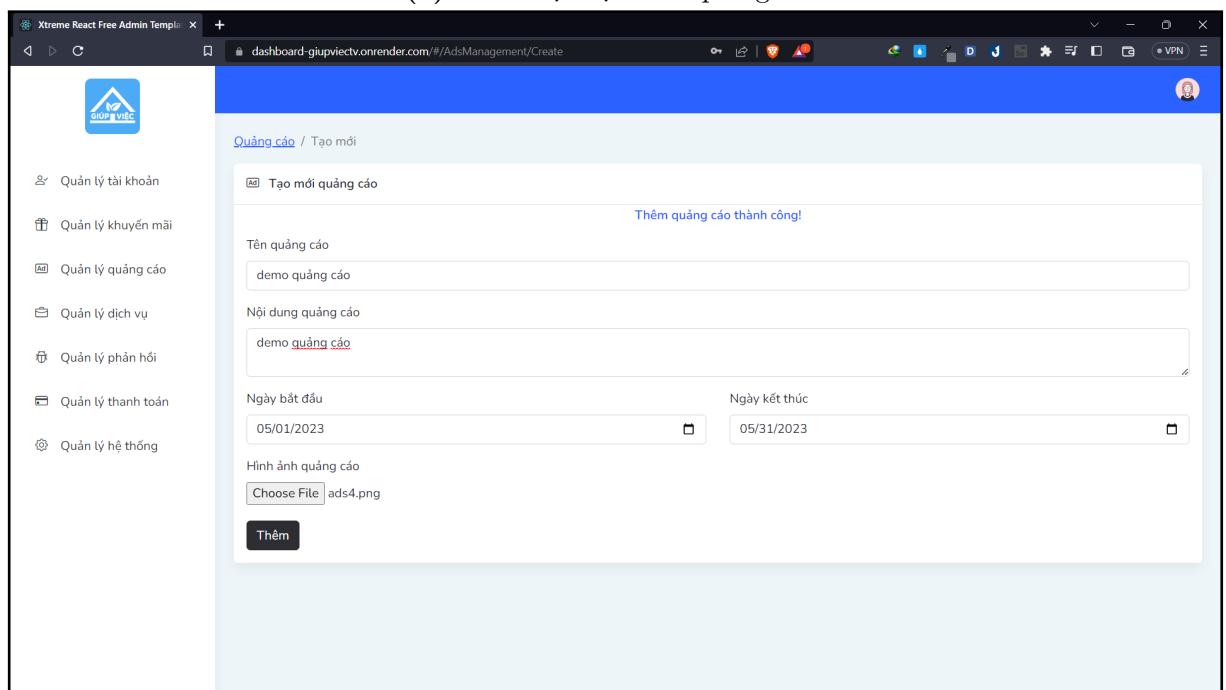
(b) Cập nhật quảng cáo thành công

Hình 4.81: Cập nhật khuyến mãi

Chương 4. Hiện thực hệ thống



(a) Giao diện tạo mới quảng cáo

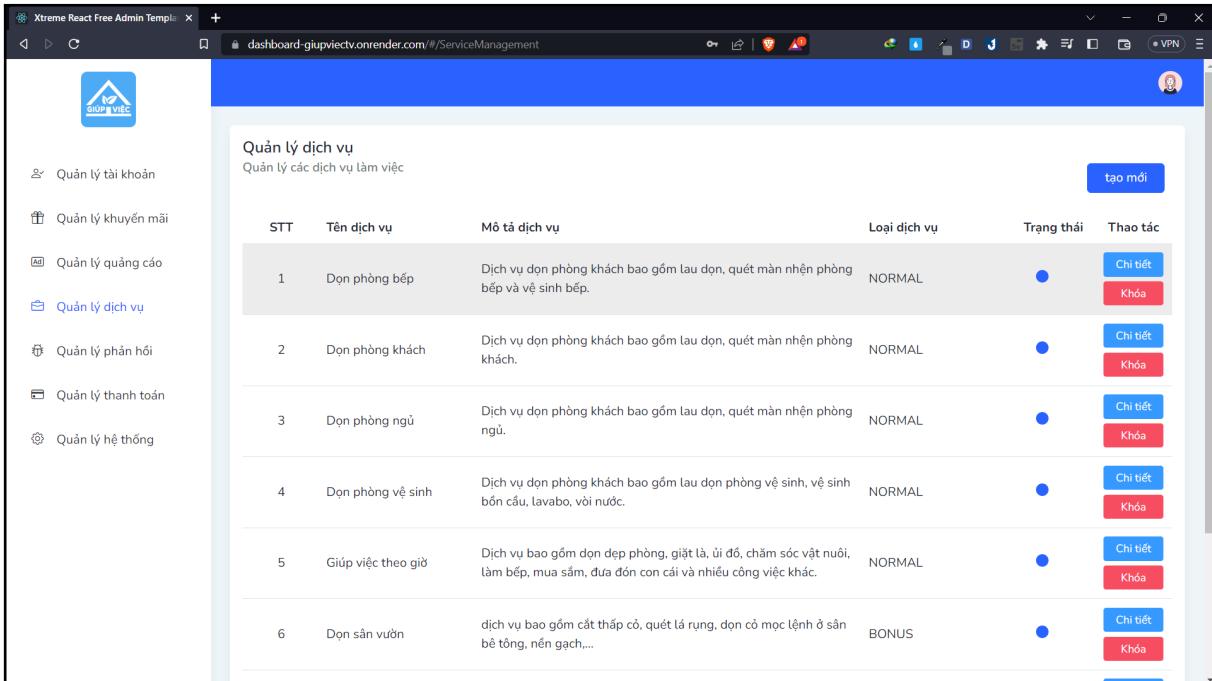


(b) Tạo mới quảng cáo thành công

Hình 4.82: Tạo mới quảng cáo

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Chức năng quản lý dịch vụ



The screenshot shows a web-based service management system. On the left is a sidebar with icons and labels: Quản lý tài khoản, Quản lý khuyến mãi, Quản lý quảng cáo, Quản lý dịch vụ (selected), Quản lý phản hồi, Quản lý thanh toán, and Quản lý hệ thống. The main area has a blue header bar with the title 'Quản lý dịch vụ' and a sub-header 'Quản lý các dịch vụ làm việc'. A 'tạo mới' button is in the top right. Below is a table with columns: STT, Tên dịch vụ, Mô tả dịch vụ, Loại dịch vụ, Trạng thái, and Thao tác. The table contains six rows of data:

STT	Tên dịch vụ	Mô tả dịch vụ	Loại dịch vụ	Trạng thái	Thao tác
1	Dọn phòng bếp	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn, quét mìn nhện phòng bếp và vệ sinh bếp.	NORMAL	<input checked="" type="radio"/>	Chi tiết Khóa
2	Dọn phòng khách	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn, quét mìn nhện phòng khách.	NORMAL	<input checked="" type="radio"/>	Chi tiết Khóa
3	Dọn phòng ngủ	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn, quét mìn nhện phòng ngủ.	NORMAL	<input checked="" type="radio"/>	Chi tiết Khóa
4	Dọn phòng vệ sinh	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn phòng vệ sinh, vệ sinh bồn cầu, lavabo, vòi nước.	NORMAL	<input checked="" type="radio"/>	Chi tiết Khóa
5	Giúp việc theo giờ	Dịch vụ bao gồm dọn dẹp phòng, giặt là, úi đồ, chăm sóc vật nuôi, làm bếp, mua sắm, đưa đón con cái và nhiều công việc khác.	NORMAL	<input checked="" type="radio"/>	Chi tiết Khóa
6	Dọn sân vườn	dịch vụ bao gồm cắt thấp cỏ, quét lá rụng, dọn cỏ mọc lện ở sân bê tông, nền gạch....	BONUS	<input checked="" type="radio"/>	Chi tiết Khóa

Hình 4.83: Màn hình quản lý dịch vụ

Chương 4. Hiện thực hệ thống

The screenshot shows a service management interface. On the left is a sidebar with icons and labels: Quản lý tài khoản, Quản lý khuyến mãi, Quản lý quảng cáo, Quản lý dịch vụ (highlighted in blue), Quản lý phản hồi, Quản lý thanh toán, and Quản lý hệ thống. The main area has a title 'Quản lý dịch vụ' and a subtitle 'Quản lý các dịch vụ làm việc'. A button 'tạo mới' is at the top right. Below is a table titled 'Khóa dịch vụ thành công' with columns: STT, Tên dịch vụ, Mô tả dịch vụ, Loại dịch vụ, Trạng thái, and Thao tác. The table contains six rows of service information, each with a lock icon and 'Chi tiết' and 'Khóa' buttons.

STT	Tên dịch vụ	Mô tả dịch vụ	Loại dịch vụ	Trạng thái	Thao tác
1	Dọn phòng khách	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn, quét màn nhện phòng khách.	NORMAL		Chi tiết Khóa
2	Dọn phòng ngủ	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn, quét màn nhện phòng ngủ.	NORMAL		Chi tiết Khóa
3	Dọn phòng vệ sinh	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn phòng vệ sinh, vệ sinh bồn cầu, lavabo, vòi nước.	NORMAL		Chi tiết Khóa
4	Giúp việc theo giờ	Dịch vụ bao gồm dọn dẹp phòng, giặt là, úi đồ, chăm sóc vật nuôi, làm bếp, mua sắm, đưa đón con cái và nhiều công việc khác.	NORMAL		Chi tiết Khóa
5	Dọn sân vườn	dịch vụ bao gồm cắt thấp cỏ, quét lá rụng, dọn cỏ mọc lện ở sân bê tông, nén gạch,...	BONUS		Chi tiết Khóa
6	Rửa chén		BONUS		Chi tiết Khóa

(a) Khóa dịch vụ

This screenshot is similar to the previous one but shows a different state. The 'Khóa' button for service number 1 ('Dọn phòng khách') has been clicked, changing its status to 'Mở khóa' (Unlocked). The rest of the table and sidebar remain the same.

STT	Tên dịch vụ	Mô tả dịch vụ	Loại dịch vụ	Trạng thái	Thao tác
1	Dọn phòng bếp	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn, quét màn nhện phòng bếp và vệ sinh bếp.	NORMAL		Chi tiết Khóa
2	Dọn phòng khách	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn, quét màn nhện phòng khách.	NORMAL		Chi tiết Khóa
3	Dọn phòng ngủ	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn, quét màn nhện phòng ngủ.	NORMAL		Chi tiết Khóa
4	Dọn phòng vệ sinh	Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn phòng vệ sinh, vệ sinh bồn cầu, lavabo, vòi nước.	NORMAL		Chi tiết Khóa
5	Giúp việc theo giờ	Dịch vụ bao gồm dọn dẹp phòng, giặt là, úi đồ, chăm sóc vật nuôi, làm bếp, mua sắm, đưa đón con cái và nhiều công việc khác.	NORMAL		Chi tiết Khóa
6	Dọn sân vườn	dịch vụ bao gồm cắt thấp cỏ, quét lá rụng, dọn cỏ mọc lện ở sân bê tông, nén gạch,...	BONUS		Chi tiết Khóa

(b) Mở khóa dịch vụ

Hình 4.84: Khóa-Mở khóa dịch vụ

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Có 2 loại dịch vụ tương ứng với 2 form khác nhau là đo lường theo mức độ và đo lường theo lượng xác định. Ví dụ với dịch vụ rửa chén chúng ta sẽ đo lường theo mức độ ít, trung bình, nhiều của đồ cần rửa. Với dịch vụ dọn nhà bếp thì ta sẽ đo lường theo diện tích của căn phòng.

The screenshot shows a web-based service management application. On the left is a sidebar with icons for managing accounts, promotions, advertisements, feedback, calculations, and system settings. The main area has a blue header bar with the text 'Dịch vụ / Tạo mới'. Below it is a sub-header 'Tạo mới dịch vụ'. The form fields include:

- 'Tên dịch vụ': A text input field.
- 'Loại dịch vụ': A dropdown menu set to 'Dịch vụ thông thường'.
- 'Mô tả dịch vụ': A text area.
- 'Đo lường theo': A dropdown menu set to 'Mức độ'.
- 'Tên đại lượng đo lường': A text input field.
- 'Lượng mức độ. VD: ít, trung bình, nhiều,...': A text input field.
- 'Nhập số tiền (VNĐ)': A text input field.
- 'Nhập thời ước lượng (phút)': A text input field.
- A 'Thêm' (Add) button.

(a) Giao diện tạo mới dịch vụ theo mức độ

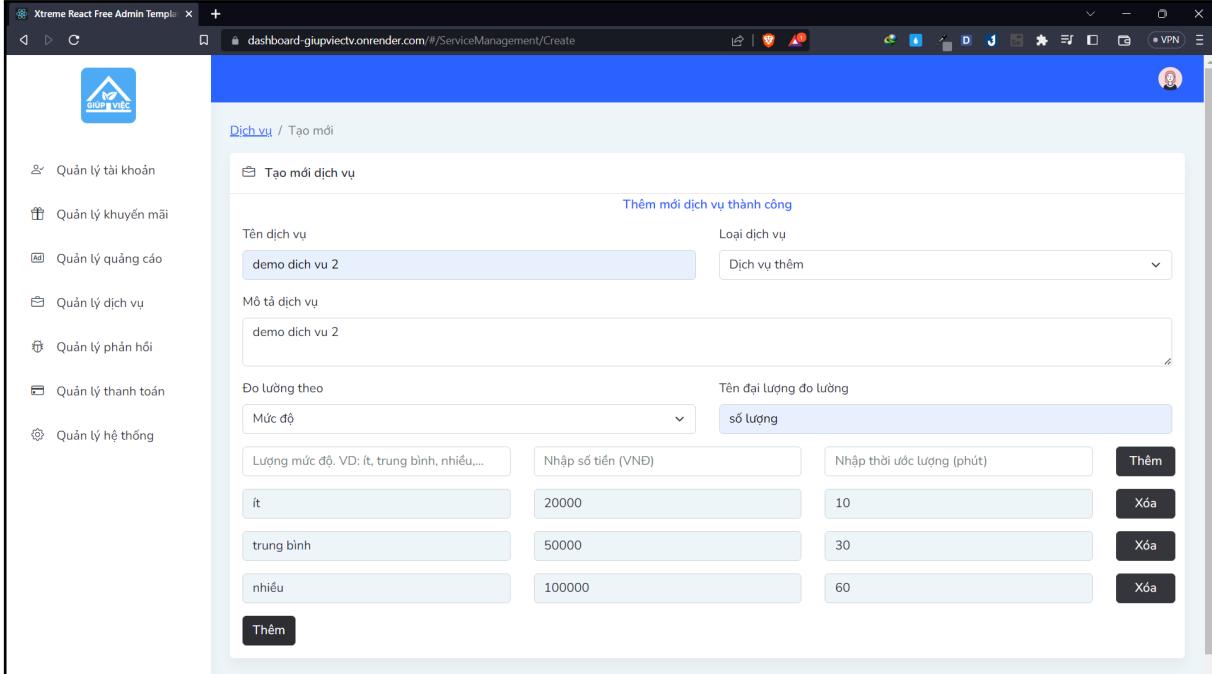
This screenshot shows the same application interface but with different configuration for exact quantity measurement. The 'Đo lường theo' dropdown is now set to 'Lượng xác định'. The form fields have been updated to reflect this change:

- 'Tên dịch vụ': A text input field.
- 'Loại dịch vụ': A dropdown menu set to 'Dịch vụ thông thường'.
- 'Mô tả dịch vụ': A text area.
- 'Đo lường theo': A dropdown menu set to 'Lượng xác định'.
- 'Tên đại lượng đo lường': A text input field.
- 'Vd: diện tích, số lượng...': A text input field.
- 'Thời gian ước lượng (phút/dơn vị đo lường)': A text input field containing 'VD: 30, 10...'.
- 'Đơn giá (VNĐ/dơn vị đo lường)': A text input field containing 'VD: 10000, 20000...'.
- 'Đơn vị đại lượng đo lường': A text input field containing 'VD: m2, cái...'.
- 'Đơn vị đơn giá': A text input field containing 'VD: VNĐ/m2, VNĐ/cái'.
- 'Tên bội số đại lượng đo lường': A text input field containing 'VD: số lượng phòng, số bộ bàn ghế, ...'.
- A 'Thêm' (Add) button.

(b) Giao diện tạo mới dịch vụ theo lượng xác định

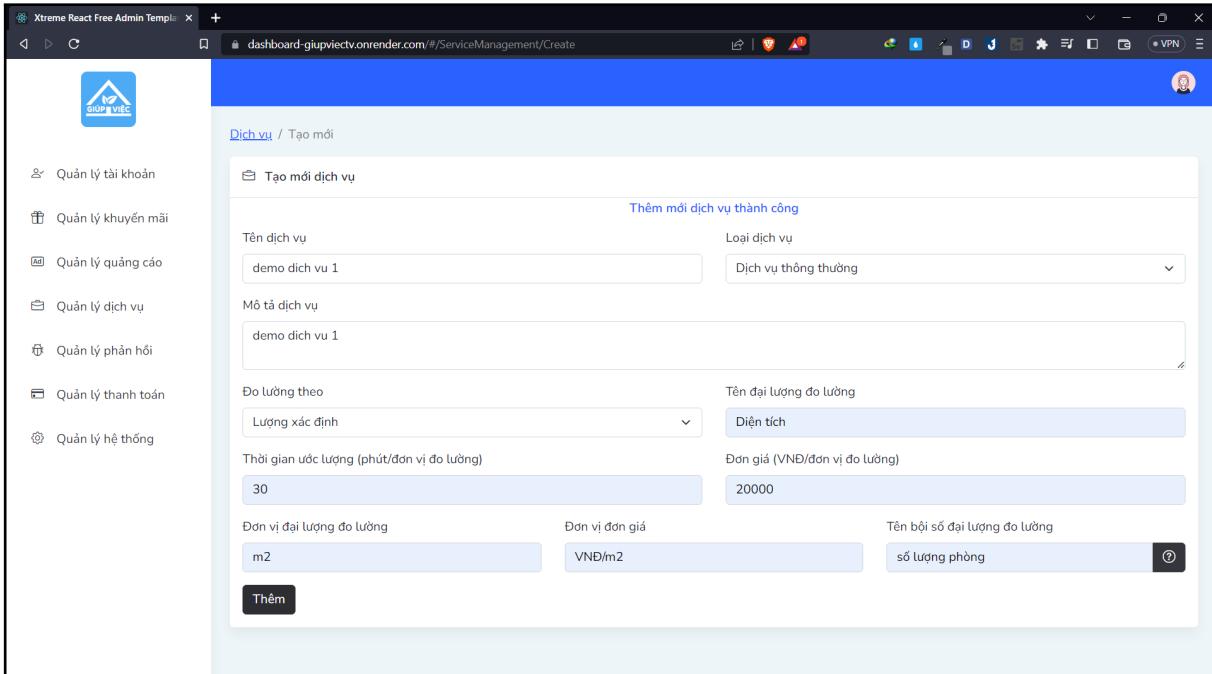
Hình 4.85: Form tạo mới dịch vụ

Chương 4. Hiện thực hệ thống



The screenshot shows a service creation form titled 'Tạo mới dịch vụ'. It includes fields for service name ('Tên dịch vụ') set to 'demo dịch vụ 2', service type ('Loại dịch vụ') set to 'Dịch vụ thêm', service description ('Mô tả dịch vụ') set to 'demo dịch vụ 2', and wage calculation method ('Đo lường theo') set to 'Mức độ'. Below this, there are three rows of data for different levels: 'ít' (wage 20000, time 10), 'trung bình' (wage 50000, time 30), and 'nhiều' (wage 100000, time 60). Buttons for 'Thêm' (Add) and 'Xóa' (Delete) are available for each row.

(a) Giao diện tạo mới dịch vụ theo mức độ thành công



The screenshot shows a service creation form titled 'Tạo mới dịch vụ'. It includes fields for service name ('Tên dịch vụ') set to 'demo dịch vụ 1', service type ('Loại dịch vụ') set to 'Dịch vụ thông thường', service description ('Mô tả dịch vụ') set to 'demo dịch vụ 1', and wage calculation method ('Đo lường theo') set to 'Lượng xác định'. Below this, there are two rows of data for different quantities: '30' (price 20000). Buttons for 'Thêm' (Add) and 'Xóa' (Delete) are available for each row.

(b) Giao diện tạo mới dịch vụ theo lượng xác định thành công

Hình 4.86: Tạo mới dịch vụ thành công

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Dịch vụ / Cập nhật

Tạo mới dịch vụ

Tên dịch vụ: Rửa chén

Loại dịch vụ: Dịch vụ thêm

Mô tả dịch vụ: Rửa chén

Đo lường theo:

Mức độ	Nhập số tiền (VND)	Nhập thời ước lượng (phút)
ít	15000	10
trung bình	25000	15
nhiều	20000	20

Cập nhật

(a) Giao diện cập nhật dịch vụ theo mức độ

Dịch vụ / Cập nhật

Tạo mới dịch vụ

Tên dịch vụ: Dọn phòng bếp

Loại dịch vụ: Dịch vụ thông thường

Mô tả dịch vụ: Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn, quét mìn nhện phòng bếp và vệ sinh bếp.

Đo lường theo:

Lượng xác định	Tên đại lượng đo lường
Diện tích	

Thời gian ước lượng (phút/dơn vị đo lường):

Đơn giá (VND/dơn vị đo lường)
30000

Đơn vị đại lượng đo lường: m²

Đơn vị đơn giá: VND/m²

Tên bội số đại lượng đo lường: số lượng phòng

Cập nhật

(b) Giao diện cập nhật dịch vụ theo lượng xác định

Hình 4.87: Form cập nhật dịch vụ

Chương 4. Hiện thực hệ thống

The screenshot shows a service creation form for 'Rửa chén' (Washing dishes). The 'Loại dịch vụ' (Service type) is set to 'Dịch vụ thêm' (Additional service). The 'Mô tả dịch vụ' (Service description) is 'Rửa chén'. The 'Đo lương theo' (Measure by) is 'Mức độ' (Level), with three levels defined: 'ít' (Low), 'trung bình' (Medium), and 'nhiều' (High). For each level, there are input fields for 'Nhập số tiền (VND)' (Enter amount in VND) and 'Nhập thời ước lượng (phút)' (Enter estimated time in minutes). Buttons for 'Thêm' (Add), 'Xóa' (Delete), and 'Cập nhật' (Update) are present.

(a) Giao diện cập nhật dịch vụ theo mức độ thành công

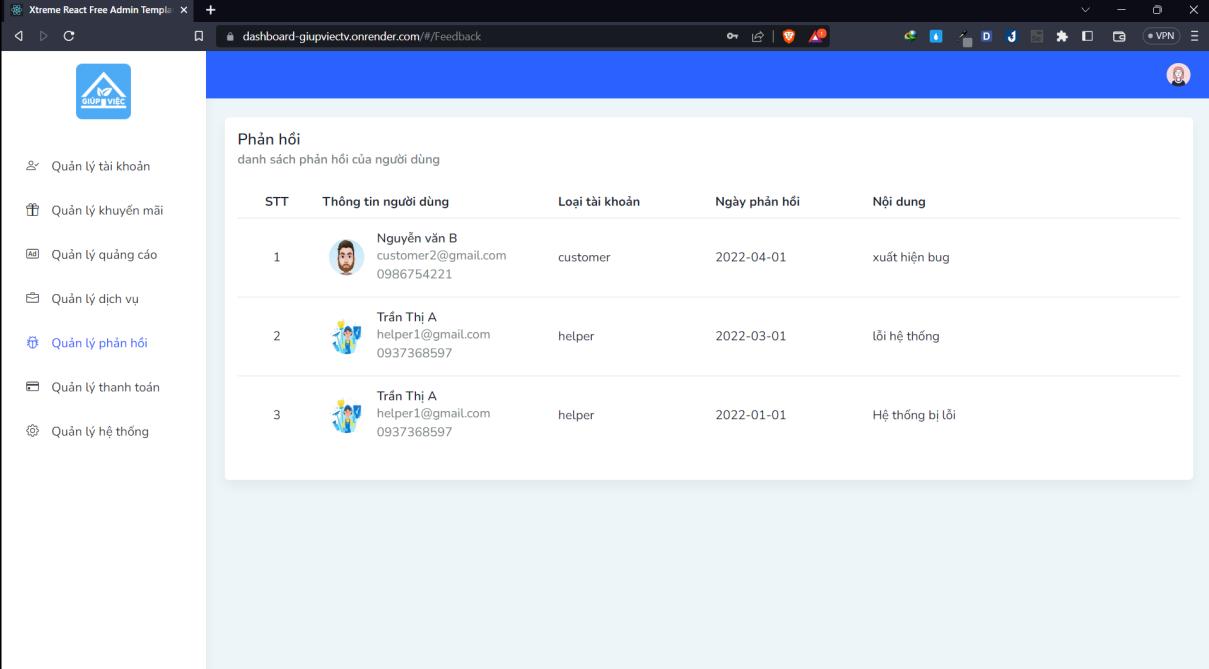
The screenshot shows a service creation form for 'Dọn phòng bếp' (Cleaning kitchen). The 'Loại dịch vụ' (Service type) is 'Dịch vụ thông thường' (Normal service). The 'Mô tả dịch vụ' (Service description) is 'Dịch vụ dọn phòng khách bao gồm lau dọn, quét mìn nhện phòng bếp và vệ sinh bếp.' The 'Đo lương theo' (Measure by) is 'Lượng xác định' (Fixed quantity), with a value of '5'. The 'Tổng giá (VND/dơn vị đo lường)' (Total price (VND/unit of measurement)) is '30000'. The 'Đơn vị đại lượng đo lường' (Unit of measurement) is 'm2' and the 'Đơn vị đơn giá' (Single unit price) is 'VND/m2'. The 'Tên bội số đại lượng đo lường' (Name of the multiplier unit of measurement) is 'số lượng phòng' (Number of rooms). A button for 'Cập nhật' (Update) is at the bottom.

(b) Giao diện cập nhật dịch vụ theo lượng xác định thành công

Hình 4.88: Cập nhật dịch vụ thành công

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Chức năng quản lý phản hồi người dùng



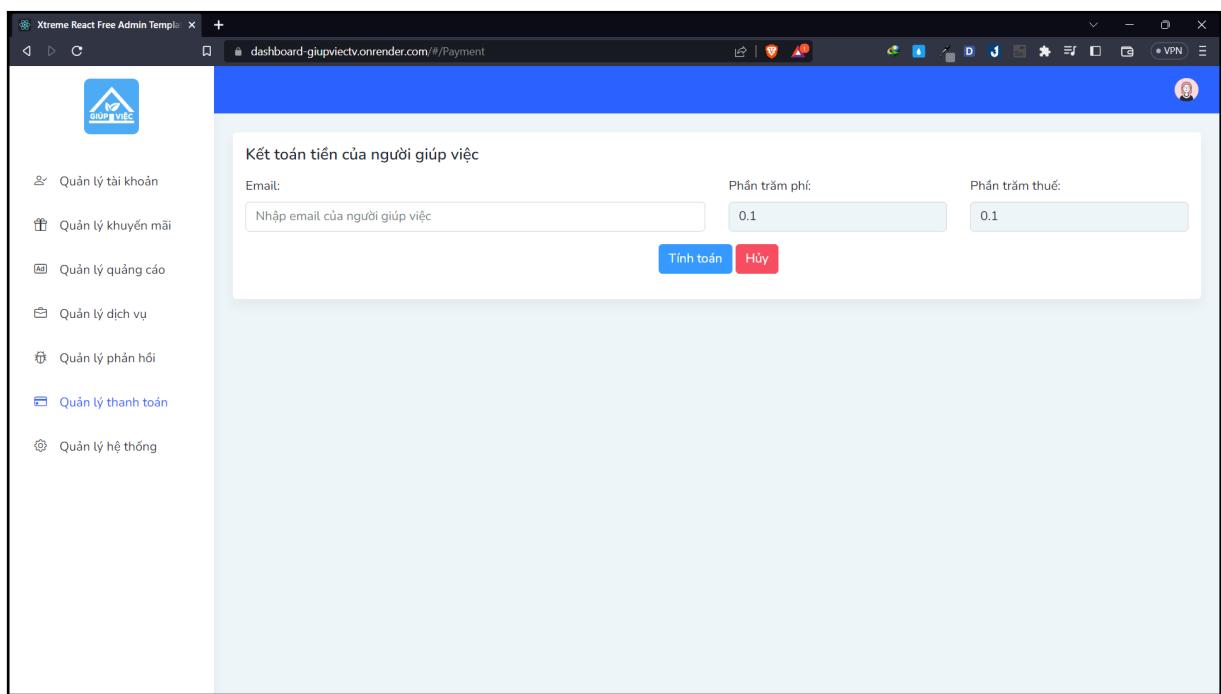
The screenshot shows a web-based administration interface titled "Xtreme React Free Admin Template". The main content area is titled "Phản hồi" (Feedback) and displays a list of user feedback entries. The table has columns: STT (Index), Thông tin người dùng (User Information), Loại tài khoản (Account Type), Ngày phản hồi (Feedback Date), and Nội dung (Content). There are three entries:

STT	Thông tin người dùng	Loại tài khoản	Ngày phản hồi	Nội dung
1	Nguyễn văn B customer2@gmail.com 0986754221	customer	2022-04-01	xuất hiện bug
2	Trần Thị A helper1@gmail.com 0937368597	helper	2022-03-01	lỗi hệ thống
3	Trần Thị A helper1@gmail.com 0937368597	helper	2022-01-01	Hệ thống bị lỗi

Hình 4.89: Xem phản hồi của người dùng

Chương 4. Hiện thực hệ thống

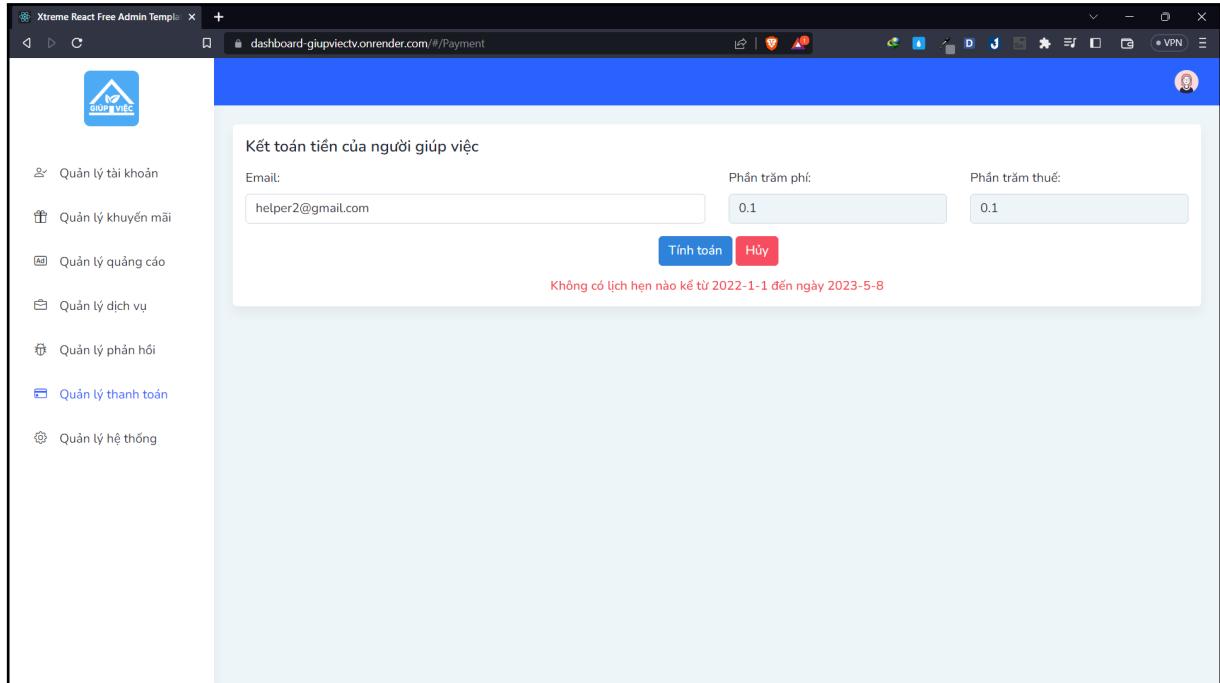
Chức năng kết toán tiền cho người giúp việc



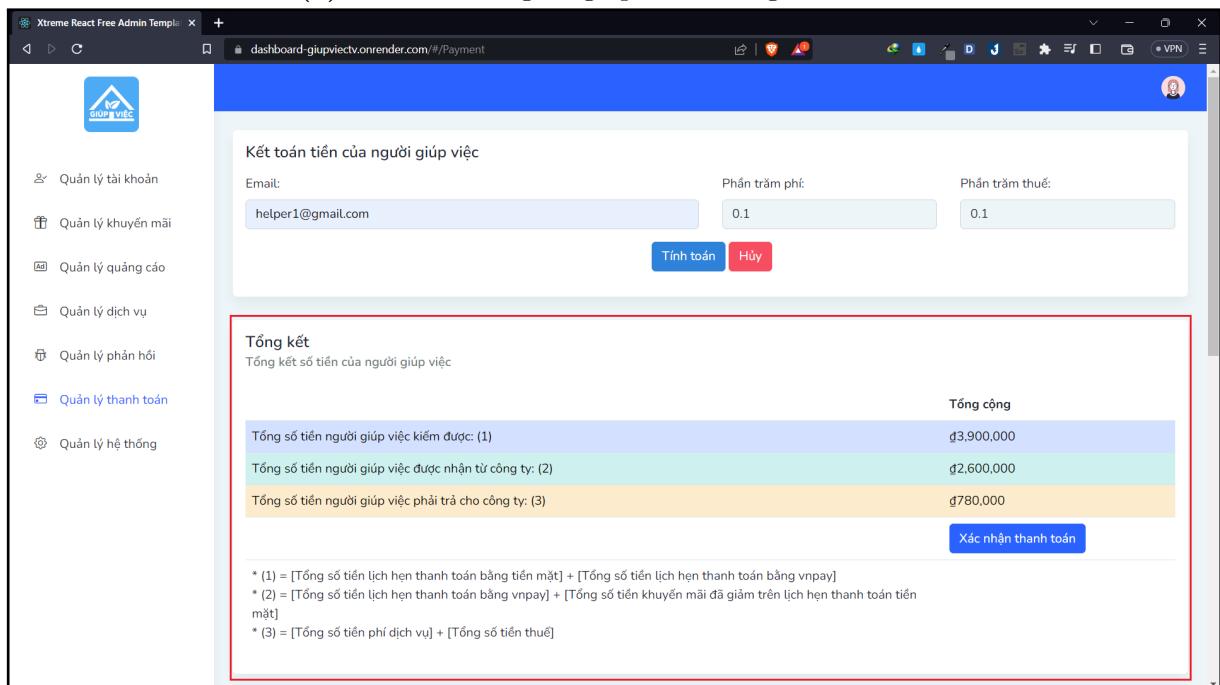
Hình 4.90: Màn hình kết toán tiền cho người giúp việc

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Để kết toán tiền cho người giúp việc thì người giúp việc phải phát sinh đơn hàng kể từ 0 giờ ngày kết toán trước đến 0 giờ ngày hiện tại.



(a) Báo lỗi nếu người giúp việc không có lịch hẹn



(b) Tính toán tiền cho người giúp việc thành công

Hình 4.91: Tính toán tiền cho người giúp việc

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Giao diện tính toán tiền cho người giúp việc.

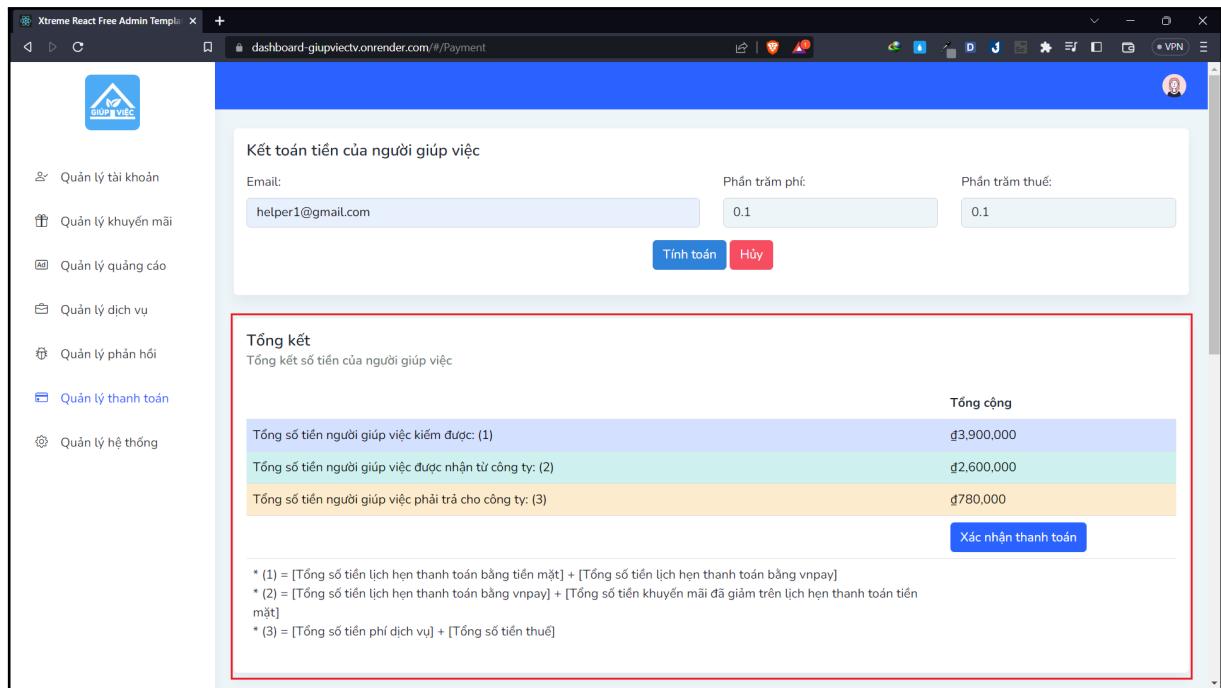
The screenshot shows a web browser window with the URL dashboard-giupvietcv.onrender.com/#/Payment. The page displays a table of payment history from April 25, 2023, to May 8, 2023. The table includes columns for 'Thông tin lịch hẹn' (Appointment info), 'Ngày thực hiện' (Execution date), 'Tổng tiền (1)' (Total amount (1)), 'Tiền KM' (Commission), 'Phi dịch vụ (10%)' (Service fee (10%)), and 'Thuế (10%)' (Tax (10%)). A note at the top states: "(1) = [Tổng số tiền lịch hẹn thanh toán bằng tiền mặt] + [Tổng số tiền lịch hẹn thanh toán bằng vnpay]. (2) = [Tổng số tiền lịch hẹn thanh toán bằng vnpay] + [Tổng số tiền khuyến mãi đã giảm trên lịch hẹn thanh toán tiền mặt]. (3) = [Tổng số tiền phí dịch vụ] + [Tổng số tiền thuế].". Below the table, another section titled 'Danh sách lịch hẹn (2023-04-25 - 2023-05-08)' shows a breakdown by VNPAY.

Hình 4.92: Các lịch hẹn thanh toán bằng tiền mặt

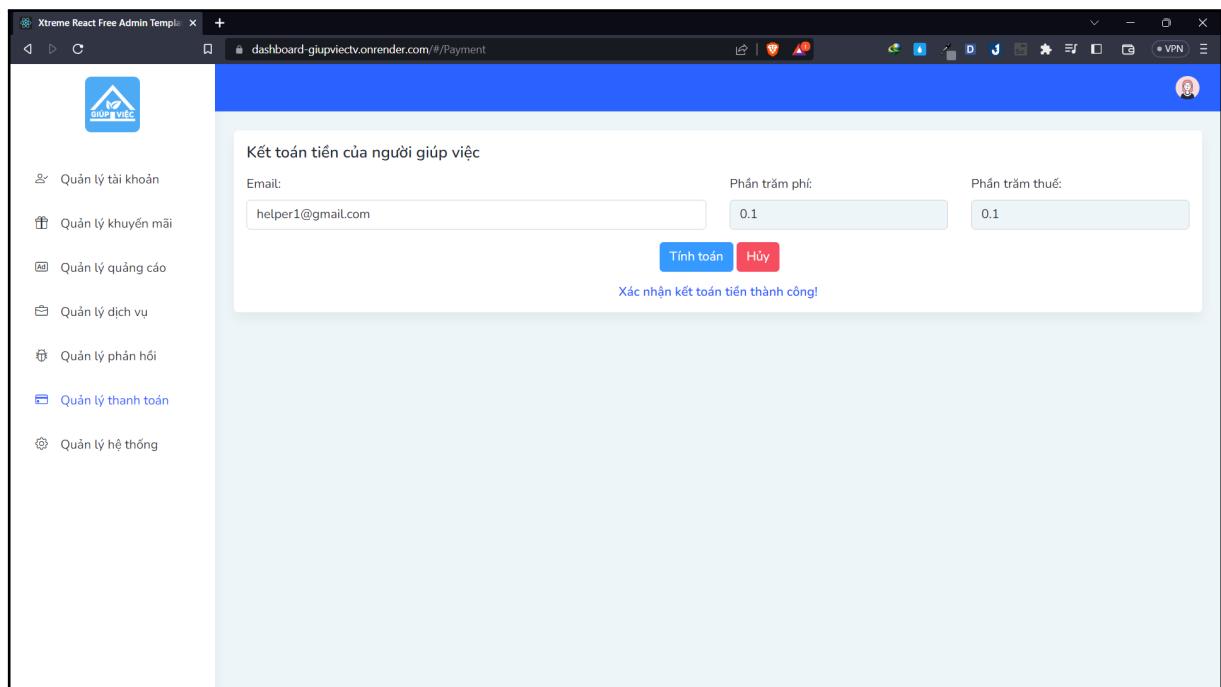
This screenshot shows the same web application interface as Figure 4.92, but it includes a second section below the first one. The second section is titled 'Danh sách lịch hẹn (2023-04-25 - 2023-05-08)' and is specifically for VNPAY payments. It contains a table with the same columns as the first section. The note at the top of the page also applies to this section. The table shows two entries, one for April 25 and one for April 26, with a total amount of ₫2,600,000.

Hình 4.93: Các lịch hẹn thanh toán bằng VNPAY

Chương 4. Hiện thực hệ thống



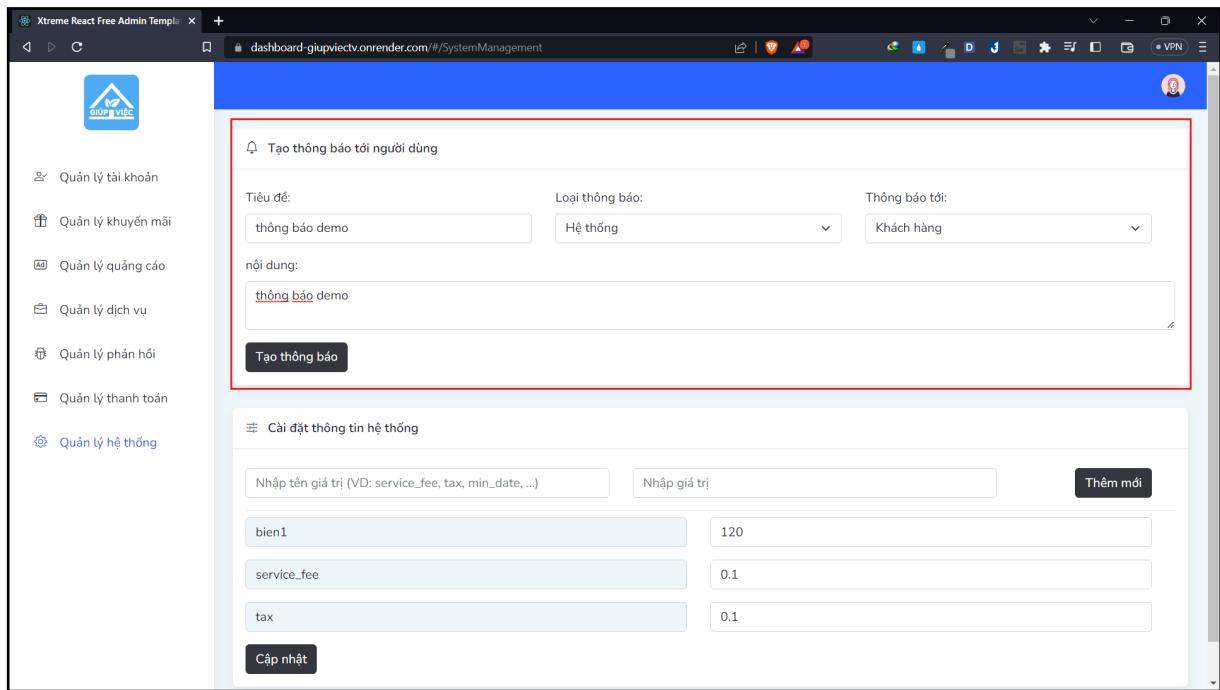
Hình 4.94: Tổng kết tiền của người giúp việc



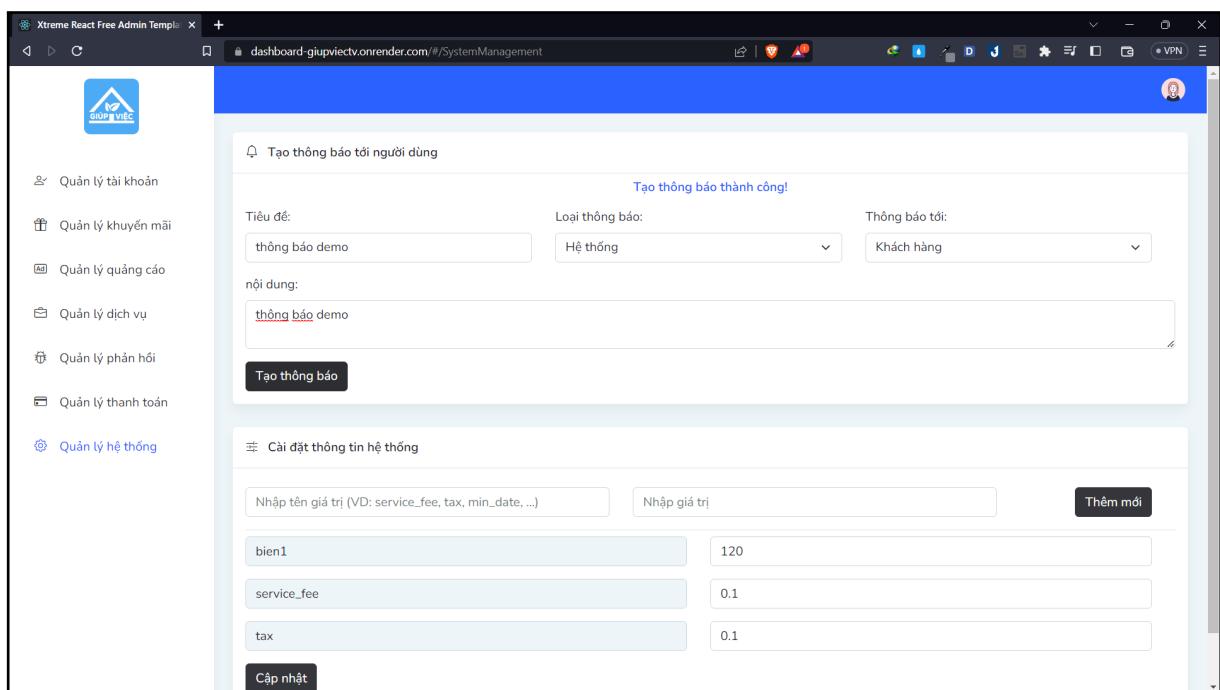
Hình 4.95: Xác nhận thanh toán cho người giúp việc

Chương 4. Hiện thực hệ thống

Chức năng quản lý thông báo



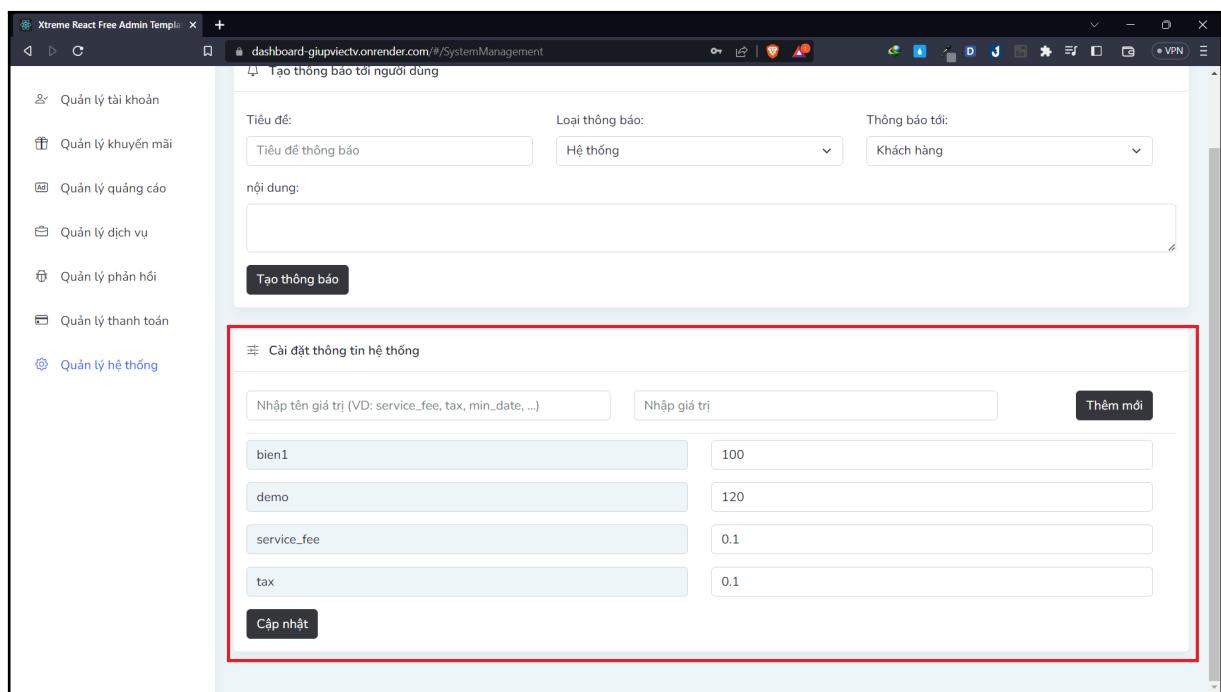
Hình 4.96: Màn hình quản lý thông báo



Hình 4.97: Tạo thông báo thành công

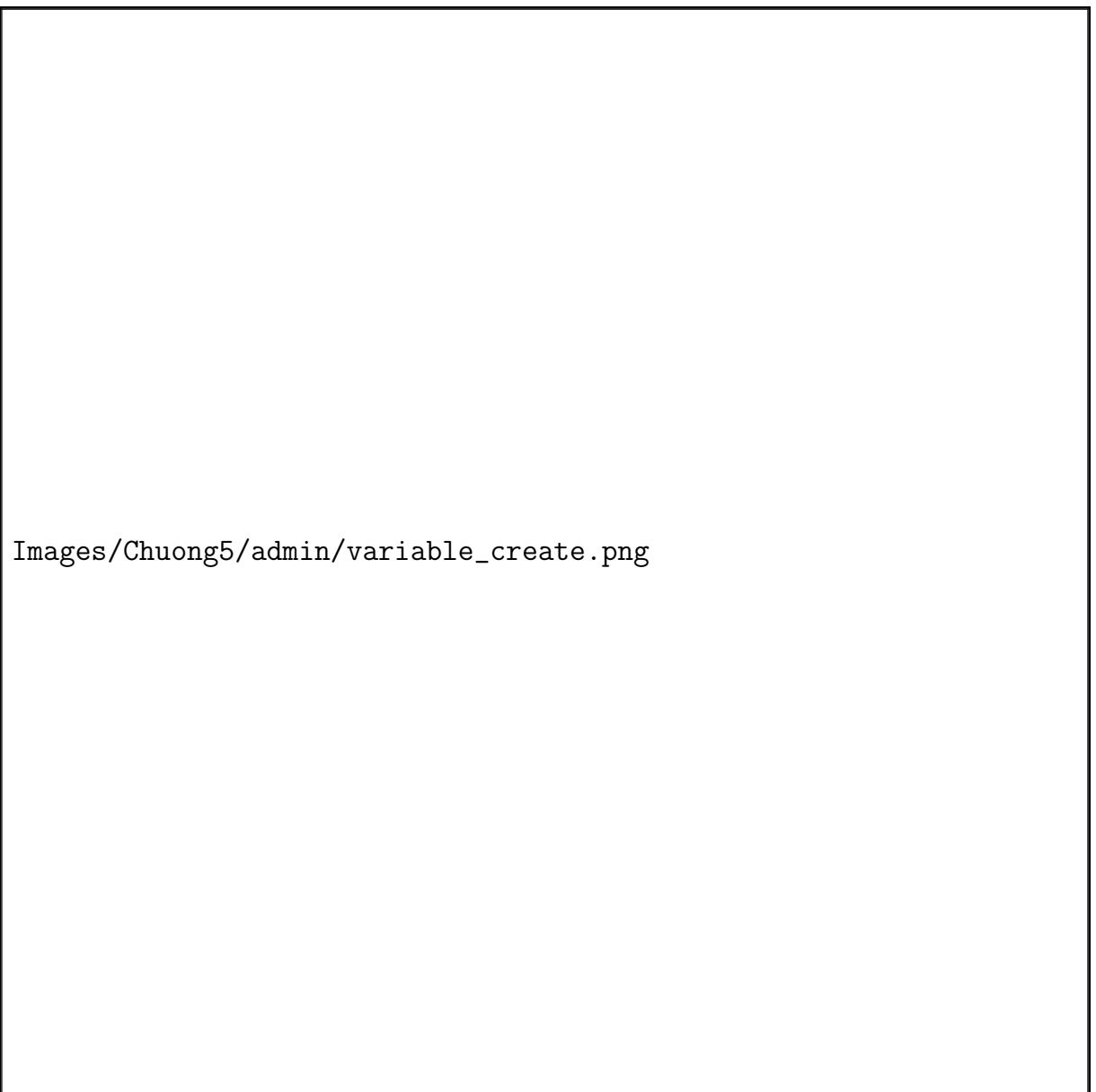
Chương 4. Hiện thực hệ thống

Chức năng quản lý biến hệ thống



Hình 4.98: Màn hình quản lý biến hệ thống

Chương 4. Hiện thực hệ thống



Images/Chuong5/admin/variable_create.png

(a) Giao diện tạo mới biến hệ thống

The screenshot shows a web-based administration interface for managing system variables. On the left, there is a sidebar with various management options: Quản lý tài khoản, Quản lý khuyến mãi, Quản lý quảng cáo, Quản lý dịch vụ, Quản lý phản hồi, Quản lý thanh toán, and Quản lý hệ thống. The 'Quản lý hệ thống' option is currently selected. The main content area has three tabs: 'Tiêu đề' (Title), 'Loại thông báo' (Type of information), and 'Thông báo tới' (To whom). Under 'Tiêu đề', the input field contains 'Tiêu đề thông báo'. Under 'Loại thông báo', the dropdown menu is set to 'Hệ thống'. Under 'Thông báo tới', the dropdown menu is set to 'Khách hàng'. Below these fields is a large text area labeled 'nội dung:' which is currently empty. At the bottom of this section is a dark blue button labeled 'Tạo thông báo' (Create information). Below this section is another tab labeled 'Cài đặt thông tin hệ thống' (System information settings). This tab displays a table with five rows, each containing two input fields. The first row has inputs 'demo' and '100'. The second row has inputs 'bien1' and '120'. The third row has inputs 'demo' and '100'. The fourth row has inputs 'service_fee' and '0.1'. The fifth row has inputs 'tax' and '0.1'. To the right of the table is a dark blue button labeled 'Thêm mới' (Add new). At the very bottom of the page is a dark blue footer bar with the number '111' on the right side.

Cài đặt thông tin hệ thống	
demo	100
bien1	120
demo	100
service_fee	0.1
tax	0.1

Chương 4. Hiện thực hệ thống

The screenshot shows a web-based administration interface titled 'System Management'. On the left, there is a sidebar with various management options: Quản lý tài khoản, Quản lý khuyến mãi, Quản lý quảng cáo, Quản lý dịch vụ, Quản lý phản hồi, Quản lý thanh toán, and Quản lý hệ thống. The main content area is titled 'Tạo thông báo tới người dùng' (Create announcement for users). It includes fields for 'Tiêu đề:' (Title), 'Loại thông báo:' (Type of announcement) set to 'Hệ thống' (System), and 'Thông báo tới:' (Announcement to) set to 'Khách hàng' (Customer). There is also a 'nội dung:' (Content) text area and a 'Tạo thông báo' (Create announcement) button. Below this, there is a section titled 'Cài đặt thông tin hệ thống' (System information setup) with a 'Thêm mới' (Add new) button. It lists several variables with their values: bien1 (120), demo (100), service_fee (0.1), and tax (0.1). At the bottom is a 'Cập nhật' (Update) button.

(a) Giao diện cập nhật biến hệ thống

This screenshot is identical to the one above, showing the 'Create System Announcement' form. However, the 'Cập nhật' (Update) button has been clicked, and a confirmation message 'Cập nhật thành công!' (Update successful!) is displayed above the variable list. The variable values have been updated: bien1 (100), demo (120), service_fee (0.1), and tax (0.1).

(b) Cập nhật biến hệ thống thành công

Hình 4.100: Cập nhật biến hệ thống

Chương 5

Tổng kết, đánh giá và hướng phát triển đề tài

5.1 Kết quả đạt được

- Về kiến thức công nghệ
 - Nhóm đã tìm hiểu, nắm bắt được các công nghệ, kiến thức nền tảng cần thiết cũng như các công cụ thiết kế để xây dựng được ứng dụng.
 - Hiểu được quy trình xây dựng, cách tổ chức dữ liệu cho hệ thống.
- Về đề tài
 - Nhóm đã xây dựng được khá đầy đủ các chức năng của hệ thống theo thiết kế, đem lại giá trị sử dụng cho các đối tượng người dùng.
 - Nhóm đã xây dựng được ứng dụng với giao diện thân thiện, dễ dàng sử dụng với mọi đối tượng. Bên cạnh đó cũng đã xây dựng thêm website quản lý hệ thống để tiện cho việc quản lý của quản trị viên. Ứng dụng có khả năng phát triển thêm các tính năng dễ dàng.

Chương 5. Tổng kết, đánh giá và hướng phát triển đề tài

- Về quy trình phát triển phần mềm
 - Khảo sát, tìm hiểu nghiệp vụ của các ứng dụng liên quan từ đó đặt tả các chức năng cần thiết của ứng dụng.
 - Thiết kế giao diện người dùng trên figma.
 - Thiết kế cơ sở dữ liệu.
 - Hiện thực hệ thống qua các nền tảng:
 - * Ứng dụng di động được thực hiện bằng React Native.
 - * Website quản lý hệ thống được thực hiện bằng ReactJS.
 - * API hệ thống được thực hiện bằng NodeJS.
 - Kiểm thử hệ thống thông qua kiểm thử thủ công và kiểm thử tự động bằng ứng dụng Katalon.
 - Triển khai hệ thống:
 - * Website quản lý hệ thống và Server API được triển khai trên Render.com.
 - * Database được triển khai trên Freehostia.

5.2 Khó khăn

Trong quá trình thực hiện luận văn chúng tôi gặp khá nhiều khó khăn:

- Do chưa có nhiều kinh nghiệm về việc hiện thực và vận hành ứng dụng kinh doanh nên chúng tôi gặp khá nhiều khó khăn về nghiệp vụ.
- Kiến thức về các công nghệ còn hạn chế nên tốn khá nhiều thời gian cho việc tìm tài liệu và công nghệ để sử dụng vào đề tài.
- Mặc dù đã phân chia công việc và thời gian cụ thể tuy nhiên việc đánh giá thời gian còn chưa chính xác nên tốn nhiều thời gian hơn dự định.

Chương 5. Tổng kết, đánh giá và hướng phát triển đề tài

- Trong quá trình xây dựng hệ thống chúng tôi đã nhận thấy những thiếu sót về chức năng nhưng vì thời gian hạn hẹp nên chúng tôi sẽ tiếp tục phát triển thêm trong tương lai.