

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
---oOo---

LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

Tên đề tài:

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG DI ĐỘNG
ĐẤU GIÁ TRỰC TUYẾN**

TP HỒ CHÍ MINH – NĂM 2017

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
---oOo---

LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP

Tên đề tài:

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG DI ĐỘNG
ĐẤU GIÁ TRỰC TUYẾN**

Người hướng dẫn: **TRẦN QUANG**

Sinh viên thực hiện:

- 1. NGUYỄN THANH TÚ**
- 2. TRƯƠNG ĐỨC MINH**

TP HỒ CHÍ MINH – NĂM 2017

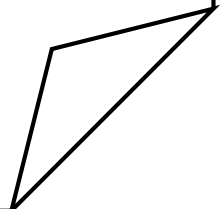
LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Trần Quang đã giúp đỡ chúng em thực hiện đề tài này. Sự giúp đỡ, chỉ bảo của thầy trong suốt quá trình thực hiện đã giúp chúng em hoàn thành tốt báo cáo đồ án tốt nghiệp.

Thầy đã truyền tải nhiều kỹ thuật, kinh nghiệm, giúp chúng em học hỏi thêm được nhiều kiến thức mới và quý báu. Sự tận tình của thầy đã tạo điều kiện thuận lợi cho chúng em được học tập thêm và góp phần rất lớn tạo bước đệm vững chắc và có thêm hành trang cho khóa luận tốt nghiệp.

Tuy nhiên, do thời gian thực hiện đồ án có hạn nên không tránh khỏi các thiếu sót, nhiều ý tưởng chưa thực hiện được và những lỗi trong kỹ thuật lập trình. Mong nhận được sự cảm thông và các góp ý quý báu của các thầy cô.

Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn.



MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU	12
I. ĐẶT VẤN ĐỀ	12
I.1/ Bối cảnh chung của xã hội	12
I.2/ Sự phát triển của công nghệ	13
II. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI	13
CHƯƠNG 2. MÔ TẢ NGHIỆP VỤ	14
I. QUY TRÌNH ĐĂNG KÝ	14
II. QUY TRÌNH ĐĂNG NHẬP	15
III. QUY TRÌNH CHỈNH SỬA TÀI KHOẢN	16
IV. QUY TRÌNH LÀM MỚI MẬT KHẨU	17
V. QUY TRÌNH TẠO ĐẤU GIÁ	18
VI. QUY TRÌNH XÁC MINH SẢN PHẨM	19
VII. QUY TRÌNH HỦY ĐẤU GIÁ	20
VIII. QUY TRÌNH THAM GIA ĐẤU GIÁ	21
IX. QUY TRÌNH THANH TOÁN	22
CHƯƠNG 3. MÔ TẢ CHỨC NĂNG	23
I. SƠ ĐỒ CHỨC NĂNG TỔNG QUÁT	23
II. SƠ ĐỒ CHỨC NĂNG CHI TIẾT VÀ ĐẶC TẢ	24
II.1/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Đăng ký	24
II.2/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Đăng nhập	25
II.3/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Chỉnh sửa tài khoản	25
II.4/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Làm mới mật khẩu	27
II.5/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Xem đấu giá	28
II.6/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Tạo đấu giá	30
II.7/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Hủy đấu giá	31
II.8/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Tham gia đấu giá	31
II.9/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Quản lý đấu giá	33

II.10/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Xác nhận thanh toán.	34
CHƯƠNG 4. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG.....	36
I. SƠ ĐỒ KIẾN TRÚC HỆ THỐNG.....	36
II. GIỚI THIỆU CÔNG NGHỆ	36
II.1/ Node.js	36
II.2/ PostgreSQL	37
II.3/ Heroku hosting.....	39
II.4/ React Native.....	39
CHƯƠNG 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU	41
I. PHÂN TÍCH Ở MỨC QUAN NIỆM.....	41
I.1/ Mô hình dữ liệu ở mức quan niệm.....	41
I.2/ Mô tả các loại thực thể.....	42
II. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU	48
II.1/ Mô hình dữ liệu ở mức vật lý	48
II.2/ Mô tả các bảng dữ liệu.....	49
CHƯƠNG 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN.....	56
I. CÁC TRẬT TỰ MÀN HÌNH GIAO DIỆN	56
II. ĐẶC TẢ THÀNH PHẦN VÀ SỰ KIỆN CÁC MÀN HÌNH	60
II.1/ Màn hình đăng nhập	60
II.2/ Màn hình Tạo tài khoản	61
II.3/ Màn hình quên mật khẩu	63
II.4/ Màn hình Xác nhận tài khoản	64
II.5/ Màn hình trang chủ	65
II.6/ Màn hình Tìm kiếm	67
II.7/ Màn hình Đang đấu giá.....	68
II.8/ Màn hình Danh sách đấu giá đã đăng	69
II.9/ Màn hình Thông tin (Đã đăng nhập)	70
II.10/ Màn hình thông tin (Chưa đăng nhập).....	71
II.11/ Màn hình Chi tiết phiên đấu giá.....	72

II.12/ Màn hình Chi tiết sản phẩm.....	73
II.13/ Màn hình Đăng sản phẩm (bước 1)	75
II.14/ Màn hình Đăng sản phẩm (bước 2)	76
II.15/ Màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (chưa mở)	77
II.16/ Màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (đang mở)	78
II.17/ Màn hình Thông báo.....	79
II.18/ Màn hình Đăng ký sản phẩm	80
II.19/ Màn hình Đăng ký sản phẩm	81
II.20/ Màn hình Chỉnh sửa thông tin	82
II.21/ Màn hình Thông tin ứng dụng	84
II.22/ Màn hình Phiên bản ứng dụng.....	85

MỤC LỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 2-1:	Sơ đồ quy trình Đăng ký tài khoản.....	14
Hình 2-2:	Sơ đồ quy trình Đăng nhập.....	15
Hình 2-3:	Sơ đồ quy trình Chỉnh sửa tài khoản.	16
Hình 2-4:	Sơ đồ quy trình Làm mới mật khẩu.....	17
Hình 2-5:	Sơ đồ quy trình Tạo đấu giá.	18
Hình 2-6:	Sơ đồ quy trình Xác minh sản phẩm.	19
Hình 2-7:	Sơ đồ quy trình Hủy đấu giá.	20
Hình 2-8:	Sơ đồ quy trình Tham gia đấu giá.	21
Hình 2-9:	Sơ đồ quy trình Thanh toán.	22
Hình 3-1:	Sơ đồ chức năng tổng quát.	23
Hình 3-2:	Sơ đồ chức năng Đăng ký.	24
Hình 3-3:	Sơ đồ chức năng Đăng nhập.....	25
Hình 3-4:	Sơ đồ chức năng Chỉnh sửa tài khoản.	25
Hình 3-5:	Sơ đồ chức năng Làm mới mật khẩu.....	27
Hình 3-6:	Sơ đồ chức năng Xem đấu giá.....	28
Hình 3-7:	Sơ đồ chức năng Tạo đấu giá.	30
Hình 3-8:	Sơ đồ chức năng Hủy đấu giá.....	31
Hình 3-9:	Sơ đồ chức năng Tham gia đấu giá.	32
Hình 3-10:	Sơ đồ chức năng Quản lý đấu giá.....	33
Hình 3-11:	Sơ đồ chức năng Xác nhận thanh toán.	34
Hình 4-1:	Sơ đồ kiến trúc hệ thống.....	36
Hình 5-1:	Mô hình dữ liệu ở mức quan niệm.	41
Hình 5-2:	Mô hình dữ liệu ở mức vật lý.	48
Hình 6-1:	Trật giao diện Trang chủ và xem đấu giá.....	56
Hình 6-2:	Trật tự giao diện tạo và quản lý các phiên đấu giá.....	57
Hình 6-3:	Trật tự giao diện thông tin ứng dụng và thông tin.....	58
Hình 6-4:	Trật tự giao diện chỉnh sửa tài khoản.	59

Hình 6-5:	Màn hình Đăng nhập.....	60
Hình 6-6:	Màn hình Tạo tài khoản.....	61
Hình 6-7:	Màn hình Quên mật khẩu.	63
Hình 6-8:	Màn hình Xác nhận tài khoản.	64
Hình 6-9:	Màn hình Trang chủ.	65
Hình 6-10:	Màn hình Tìm kiếm.....	67
Hình 6-11:	Màn hình Đăng đấu giá.	68
Hình 6-12:	Màn hình Danh sách đấu giá đã đăng.	69
Hình 6-13:	Màn hình Thông tin (Đã đăng nhập).	70
Hình 6-14:	Màn hình thông tin (Chưa đăng nhập).	71
Hình 6-15:	Màn hình Chi tiết phiên đấu giá.	72
Hình 6-16:	Màn hình Chi tiết sản phẩm.	73
Hình 6-17:	Màn hình Đăng sản phẩm (bước 1).....	75
Hình 6-18:	Màn hình Đăng sản phẩm (bước 2).....	76
Hình 6-19:	Màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (chưa mở).....	77
Hình 6-20:	Màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (đang mở).....	78
Hình 6-21:	Màn hình Thông báo.	79
Hình 6-22:	Màn hình Đăng ký sản phẩm.....	80
Hình 6-23:	Màn hình Đăng ký sản phẩm.....	81
Hình 6-24:	Màn hình Chỉnh sửa thông tin.....	82
Hình 6-25:	Màn hình Thông tin ứng dụng.....	84
Hình 6-26:	Màn hình Phiên bản ứng dụng.	85

MỤC LỤC CÁC BẢNG

Bảng 3 - 1:	Bảng đặc tả chức năng Đăng ký.....	24
Bảng 3 - 2:	Bảng đặc tả chức năng Đăng nhập.....	25
Bảng 3 - 3:	Bảng đặc tả chức năng Chỉnh sửa tài khoản.....	27
Bảng 3 - 4:	Bảng đặc tả chức năng Làm mới mật khẩu.....	28
Bảng 3 - 5:	Bảng đặc tả chức năng Xem đấu giá.....	30
Bảng 3 - 6:	Bảng đặc tả chức năng Tạo đấu giá.....	31
Bảng 3 - 7:	Bảng đặc tả chức năng Hủy đấu giá.....	31
Bảng 3 - 8:	Bảng đặc tả chức năng Tham gia đấu giá.....	33
Bảng 3 - 9:	Bảng đặc tả chức năng Quản lý đấu giá.....	34
Bảng 3 - 10:	Bảng đặc tả chức năng Xác nhận thanh toán.....	35
Bảng 5 - 1:	Bảng mô tả loại thực thể PROFILE.....	42
Bảng 5 - 2:	Bảng mô tả loại thực thể ACCOUNT.....	42
Bảng 5 - 3:	Bảng mô tả loại thực thể BANK_BRAND.....	43
Bảng 5 - 4:	Bảng mô tả loại thực thể BANK_REF.....	43
Bảng 5 - 5:	Bảng mô tả loại thực thể SHIPPING_TYPE.....	43
Bảng 5 - 6:	Bảng mô tả loại thực thể SHIPPING.....	44
Bảng 5 - 7:	Bảng mô tả loại thực thể CATEGORY.....	44
Bảng 5 - 8:	Bảng mô tả loại thực thể PRODUCT.....	44
Bảng 5 - 9:	Bảng mô tả loại thực thể IMAGE.....	45
Bảng 5 - 10:	Bảng mô tả loại thực thể AUCTION.....	45
Bảng 5 - 11:	Bảng mô tả loại thực thể BID_HISTORY.....	46
Bảng 5 - 12:	Bảng mô tả loại thực thể PAYMENT.....	46
Bảng 5 - 13:	Bảng mô tả loại thực thể ACCOUNT_LEVEL_SYSTEM.....	47
Bảng 5 - 14:	Bảng mô tả loại thực thể AUCTION_STATE_SYSTEM.....	47
Bảng 5 - 15:	Bảng mô tả loại thực thể PAYMENT_STATE_SYSTEM.....	47
Bảng 5 - 16:	Bảng mô tả bảng dữ liệu PROFILE.....	49

Bảng 5 - 17: Bảng mô tả bảng dữ liệu ACCOUNT.	49
Bảng 5 - 18: Bảng mô tả bảng dữ liệu BANK_BRAND.	50
Bảng 5 - 19: Bảng mô tả bảng dữ liệu BANK_REF.	50
Bảng 5 - 20: Bảng mô tả bảng dữ liệu SHIPPING_TYPE.	50
Bảng 5 - 21: Bảng mô tả bảng dữ liệu SHIPPING.	51
Bảng 5 - 22: Bảng mô tả bảng dữ liệu CATEGORY.	51
Bảng 5 - 23: Bảng mô tả bảng dữ liệu PRODUCT.	51
Bảng 5 - 24: Bảng mô tả loại thực thể IMAGE.	52
Bảng 5 - 25: Bảng mô tả bảng dữ liệu AUCTION.	53
Bảng 5 - 26: Bảng mô tả bảng dữ liệu BID_HISTORY.	53
Bảng 5 - 27: Bảng mô tả bảng dữ liệu PAYMENT.	54
Bảng 5 - 28: Bảng mô tả bảng dữ liệu ACCOUNT_LEVEL_SYSTEM.	54
Bảng 5 - 29: Bảng mô tả bảng dữ liệu AUCTION_STATE_SYSTEM.	54
Bảng 5 - 30: Bảng mô tả bảng dữ liệu PAYMENT_STATE_SYSTEM.	55
Bảng 6 - 1: Mô tả thành phần màn hình Đăng nhập.	60
Bảng 6 - 2: Mô tả sự kiện màn hình Đăng nhập.	61
Bảng 6 - 3: Mô tả thành phần màn hình Tạo tài khoản.	62
Bảng 6 - 4: Mô tả sự kiện màn hình Tạo tài khoản.	62
Bảng 6 - 5: Mô tả thành phần màn hình Quên mật khẩu.	63
Bảng 6 - 6: Mô tả sự kiện màn hình Quên mật khẩu.	63
Bảng 6 - 7: Mô tả thành phần màn hình Xác nhận tài khoản.	64
Bảng 6 - 8: Mô tả sự kiện màn hình Xác nhận tài khoản.	64
Bảng 6 - 9: Mô tả thành phần màn hình Trang chủ.	65
Bảng 6 - 10: Mô tả sự kiện màn hình Trang chủ.	66
Bảng 6 - 11: Mô tả thành phần màn hình Tìm kiếm.	67
Bảng 6 - 12: Mô tả sự kiện màn hình tìm kiếm.	67
Bảng 6 - 13: Mô tả thành phần màn hình Đang đấu giá.	68
Bảng 6 - 14: Mô tả sự kiện màn hình Đang đấu giá.	68
Bảng 6 - 15: Mô tả thành phần màn hình Danh sách đấu giá đã đăng.	69

Bảng 6 - 16: Mô tả sự kiện màn hình Danh sách đấu giá đã đăng.....	69
Bảng 6 - 17: Mô tả thành phần màn hình Thông tin (Đã đăng nhập).	70
Bảng 6 - 18: Mô tả sự kiện màn hình Thông tin (Đã đăng nhập).	71
Bảng 6 - 19: Mô tả thành phần màn hình thông tin (Chưa đăng nhập).....	71
Bảng 6 - 20: Mô tả sự kiện màn hình thông tin (Chưa đăng nhập).....	72
Bảng 6 - 21: Mô tả thành phần màn hình Chi tiết phiên đấu giá.	72
Bảng 6 - 22: Mô tả sự kiện màn hình Chi tiết phiên đấu giá.	73
Bảng 6 - 23: Mô tả thành phần màn hình Chi tiết sản phẩm.....	74
Bảng 6 - 24: Mô tả sự kiện màn hình Chi tiết sản phẩm.....	74
Bảng 6 - 25: Mô tả thành phần màn hình Đăng sản phẩm (bước 1).	75
Bảng 6 - 26: Mô tả sự kiện màn hình Đăng sản phẩm (bước 1).	76
Bảng 6 - 27: Mô tả thành phần màn hình Đăng sản phẩm (bước 2).	76
Bảng 6 - 28: Mô tả sự kiện màn hình Đăng sản phẩm (bước 2).	77
Bảng 6 - 29: Mô tả thành phần màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (chưa mở). .	78
Bảng 6 - 30: Mô tả sự kiện màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (chưa mở)..	78
Bảng 6 - 31: Mô tả sự kiện màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (đang mở).	79
Bảng 6 - 32: Mô tả thành phần màn hình Thông báo.....	80
Bảng 6 - 33: Mô tả sự kiện màn hình Thông báo.....	80
Bảng 6 - 34: Mô tả thành phần màn hình Đăng ký sản phẩm.....	81
Bảng 6 - 35: Mô tả sự kiện màn hình Đăng ký sản phẩm.....	81
Bảng 6 - 36: Mô tả thành phần màn hình Đăng ký sản phẩm.....	82
Bảng 6 - 37: Mô tả sự kiện màn hình Đăng ký sản phẩm.....	82
Bảng 6 - 38: Mô tả thành phần màn hình Chỉnh sửa thông tin.	83
Bảng 6 - 39: Mô tả sự kiện màn hình Chỉnh sửa thông tin.	83
Bảng 6 - 40: Mô tả thành phần màn hình Thông tin ứng dụng.....	84
Bảng 6 - 41: Mô tả sự kiện màn hình Thông tin ứng dụng.....	84
Bảng 6 - 42: Mô tả thành phần màn hình Phiên bản ứng dụng.....	85
Bảng 6 - 43: Mô tả sự kiện màn hình Phiên bản ứng dụng.....	85

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

I.1/ Bối cảnh chung của xã hội

Đấu giá trực tuyến là cách cho phép người tham gia đấu giá các sản phẩm hoặc các dịch vụ thông qua Internet.

Khi nói đến đấu giá trực tuyến là chúng ta nghĩ ngay đến eBay, website đấu giá trực tuyến lớn nhất trên thế giới hiện nay. Giống như hầu hết các công ty đấu giá, eBay không trực tiếp bán hàng của chính mình mà chỉ giúp cho các thành viên liệt kê và trưng bày sản phẩm của họ, đấu giá các sản phẩm và thanh toán chúng. Nó hoạt động giống như là một nơi họp chợ cho các thành viên hoặc các doanh nghiệp sử dụng để đấu giá các sản phẩm và dịch vụ.

Có một vài loại hình thức đấu giá trên mạng đang hiện hữu như:

- Đấu giá kiểu Anh, giá khởi điểm sẽ được đặt ở mức thấp và sau đó được nâng lên bởi các người tham gia đấu giá tiếp theo.
- Đấu giá Hà Lan, đồng thời nhiều món hàng giống nhau sẽ được đưa lên sàn đấu giá, tất cả những người đấu giá thắng sẽ trả cùng một giá – giá cao nhất mà tất cả các món hàng đó được bán. Hầu hết tất cả các sàn đấu giá trực tuyến đều sử dụng đấu giá kiểu Anh.

Những ưu điểm của mô hình thương mại này là:

Không ràng buộc thời gian. Việc đặt giá có thể thực hiện bất kỳ lúc nào. Các sản phẩm được liệt kê trong một vài ngày (thường là từ 1 đến 10 ngày, tùy theo ý thích của người bán) để người mua có thời gian tìm kiếm, quyết định và đặt giá. Giá trị của món hàng sẽ được nâng lên theo số lượng người tham gia đấu giá.

Không ràng buộc địa lý: Những người đấu giá có thể tham gia đấu giá từ bất kỳ nơi nào có truy cập Internet. Điều này làm các cuộc đấu giá thêm gần gũi và giảm chi phí tham dự một cuộc đấu giá, đồng thời cũng làm tăng số lượng các đặt giá (có càng nhiều người đặt giá). Những món hàng không những không cần phải đưa đến sàn đấu giá mà còn giảm được chi phí, giảm được giá khởi điểm được chấp nhận của người bán.

Sức mạnh của tương tác xã hội: Tương tác xã hội mà liên quan đến quá trình đấu giá thì giống như việc đánh bạc. Những người đấu giá chờ đợi trong hi vọng là họ sẽ thắng.

Cũng giống như sự ham mê cờ bạc, nhiều người tham gia đặt giá chủ yếu để "chơi trò chơi" chứ không muốn giành được món hàng. Và điều này tạo ra một sự phân chia lớn các khách hàng tiềm năng.

Số lượng người đấu giá lớn. Bởi vì tiềm năng có giá thấp, hàng hóa và dịch vụ đa dạng, dễ dàng tham gia và lợi ích xã hội của quá trình đấu giá.

Số lượng người bán hàng lớn. Bởi vì có nhiều người tham gia đặt giá, có thể đạt được giá cao, giảm chi phí bán hàng, dễ buôn bán.

Số lượng lớn các người tham gia đấu giá sẽ khuyến khích nhiều người bán, ngược lại số lượng lớn các người bán sẽ làm tăng số lượng người đấu giá. Càng có nhiều hoạt động thì hệ thống càng lớn mạnh, và mô hình kinh doanh càng trở nên có giá trị cho những người tham gia.

I.2/ Sự phát triển của công nghệ

Ngày nay chúng ta sống trong một xã hội, nơi mà mọi thông tin được cung cấp đầy đủ. Các nhà bán lẻ trực tuyến có kinh nghiệm sẽ biết rằng tương lai không thể xa rời thương mại điện tử. Phát triển ứng dụng di động là 1 lợi thế không thể bàn cãi. Chúng cung cấp giá trị tốt nhất và tóm gọn lòng tin của khách hàng.

Ngày nay, thiết bị di động là một công cụ để giao tiếp, tìm kiếm thông tin, hoặc mua mọi thứ. Chỉ vài năm trở lại đây, người sử dụng thiết bị di động tăng đột biến. Ngoài ra, máy tính bảng cũng trở thành một phong cách thời trang trong giới trẻ. Ở 2 thiết bị này đều dễ dàng nhận thấy sự tăng trưởng mạnh mẽ. Điều đó khiến cho các doanh nghiệp nhận thấy sự phát triển ứng dụng di động là một điều thực sự bức thiết.

Kể từ khi mọi người sử dụng điện thoại và máy tính bảng để thay thế cho mọi thứ. Điều quan trọng hiện nay là phải biết làm thế nào để tiếp cận đến khách hàng.

Không nghi ngờ gì nữa, tương lai của phát triển di động thuộc về các ứng dụng tùy biến. Năm 2017 được trông đợi là năm mà một lần nữa sự lưu hành của ứng dụng di động tăng trưởng rộng rãi để thỏa mãn các nhu cầu của doanh nghiệp di động.

II. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI

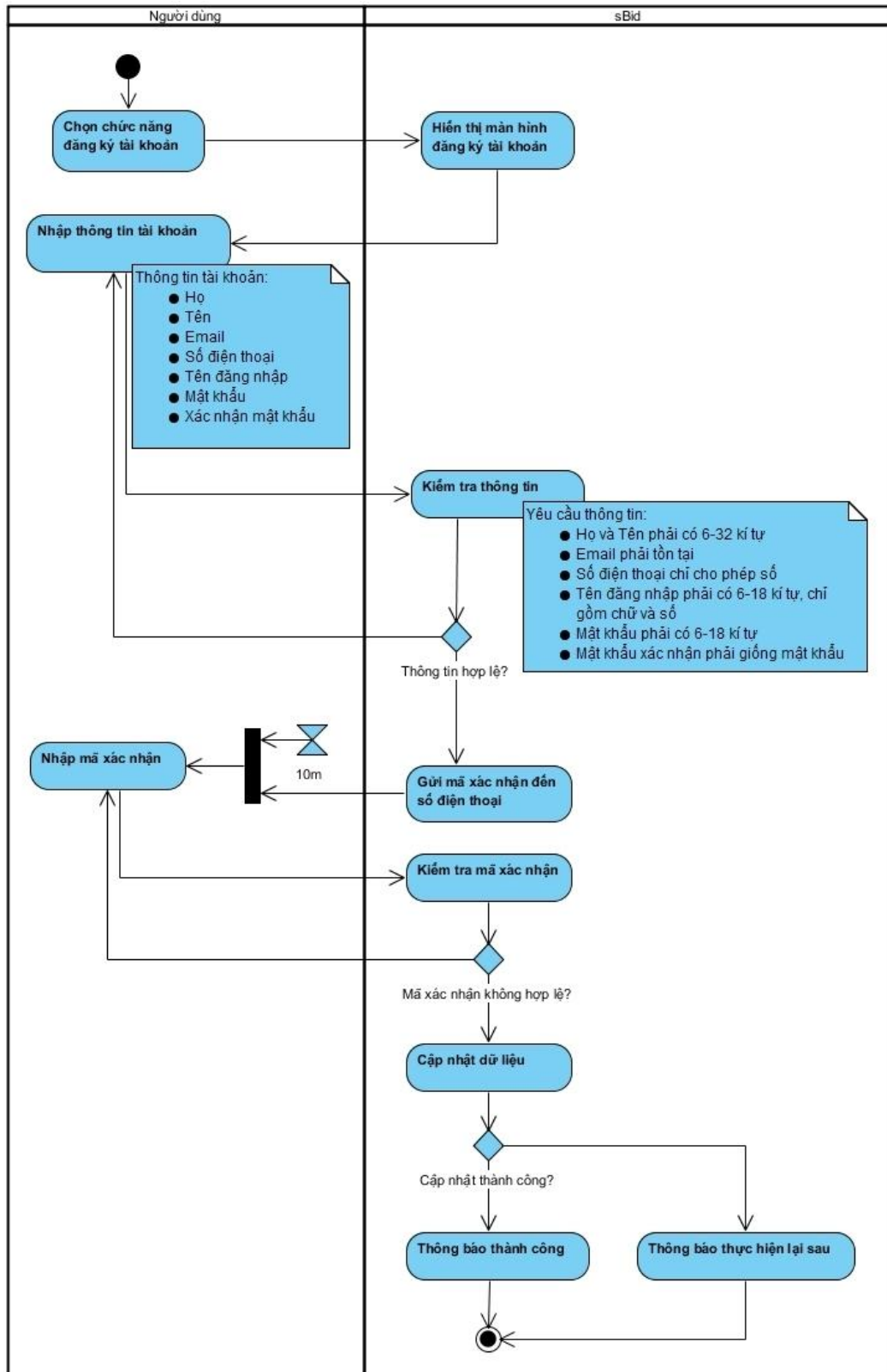
Xây dựng ứng dụng di động cho phép sinh viên STU bán những sản phẩm cũ thông qua hình thức đấu giá trực tuyến.

Đảm bảo được tính xác thực của sản phẩm được bán qua hình thức ký gửi.

Hỗ trợ nhiều hình thức thanh toán: trực tuyến, chuyển khoản, trực tiếp.

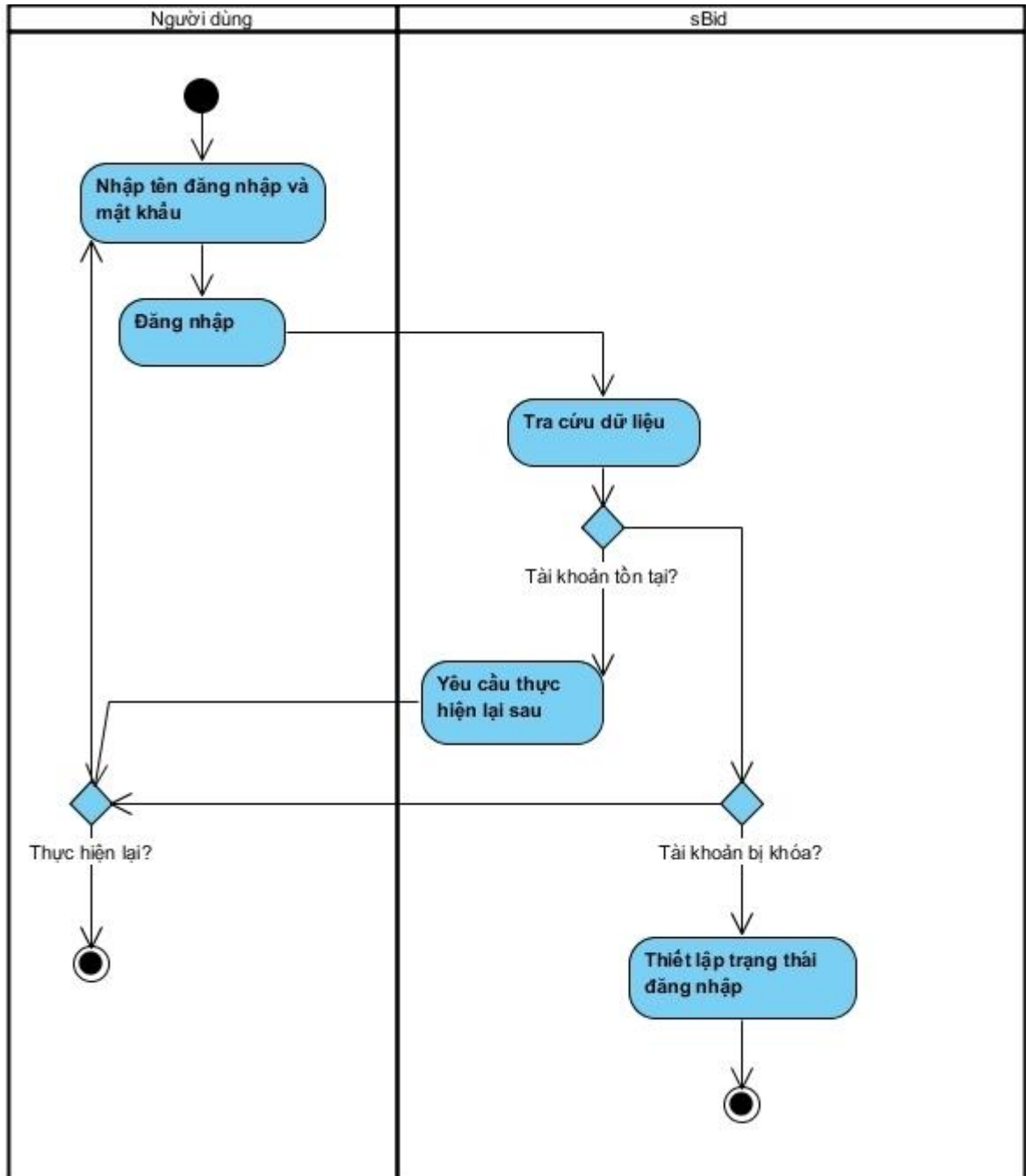
CHƯƠNG 2. MÔ TẢ NGHIỆP VỤ

I. QUY TRÌNH ĐĂNG KÝ



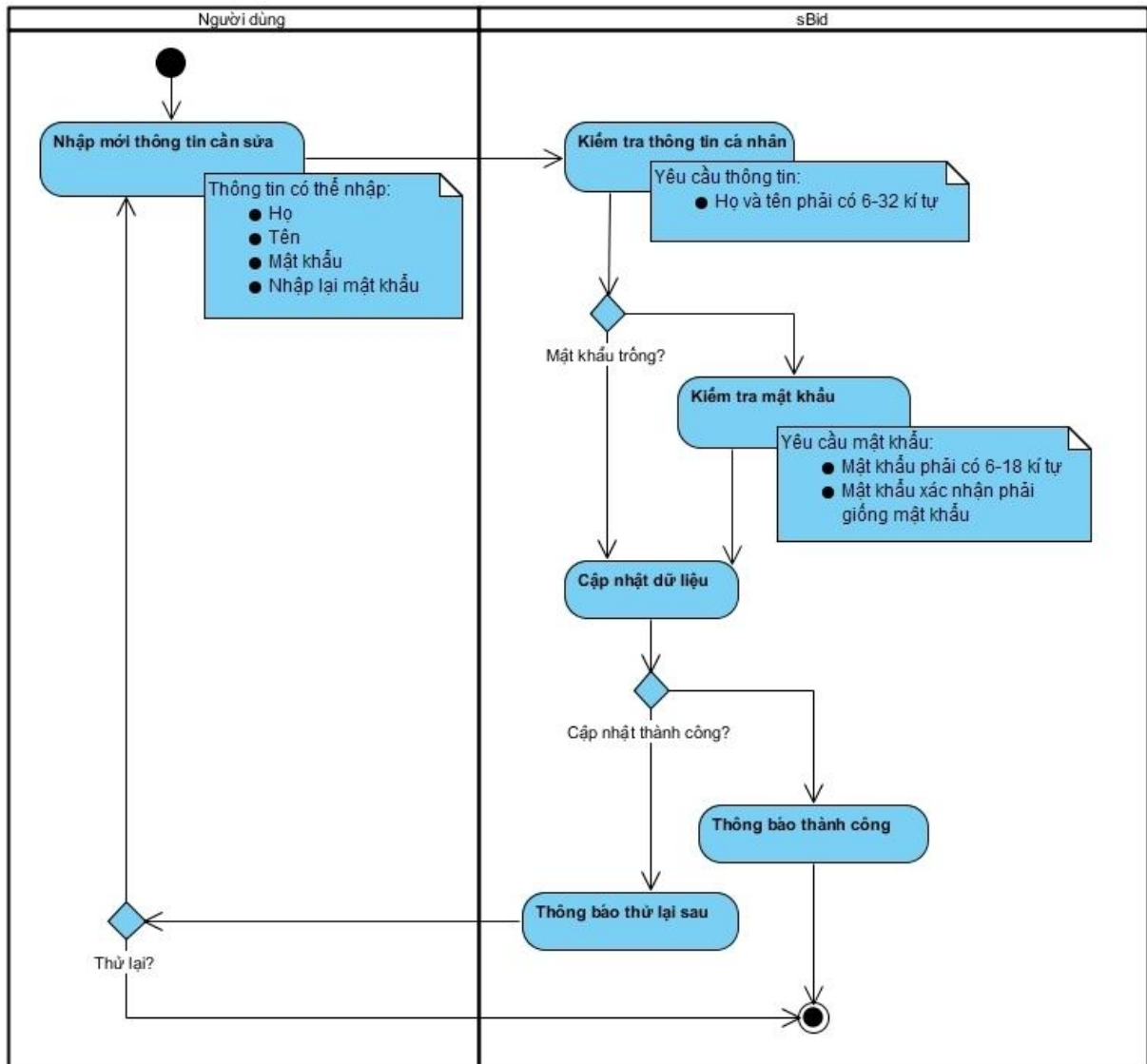
Hình 2-1: Sơ đồ quy trình Đăng ký tài khoản.

II. QUY TRÌNH ĐĂNG NHẬP



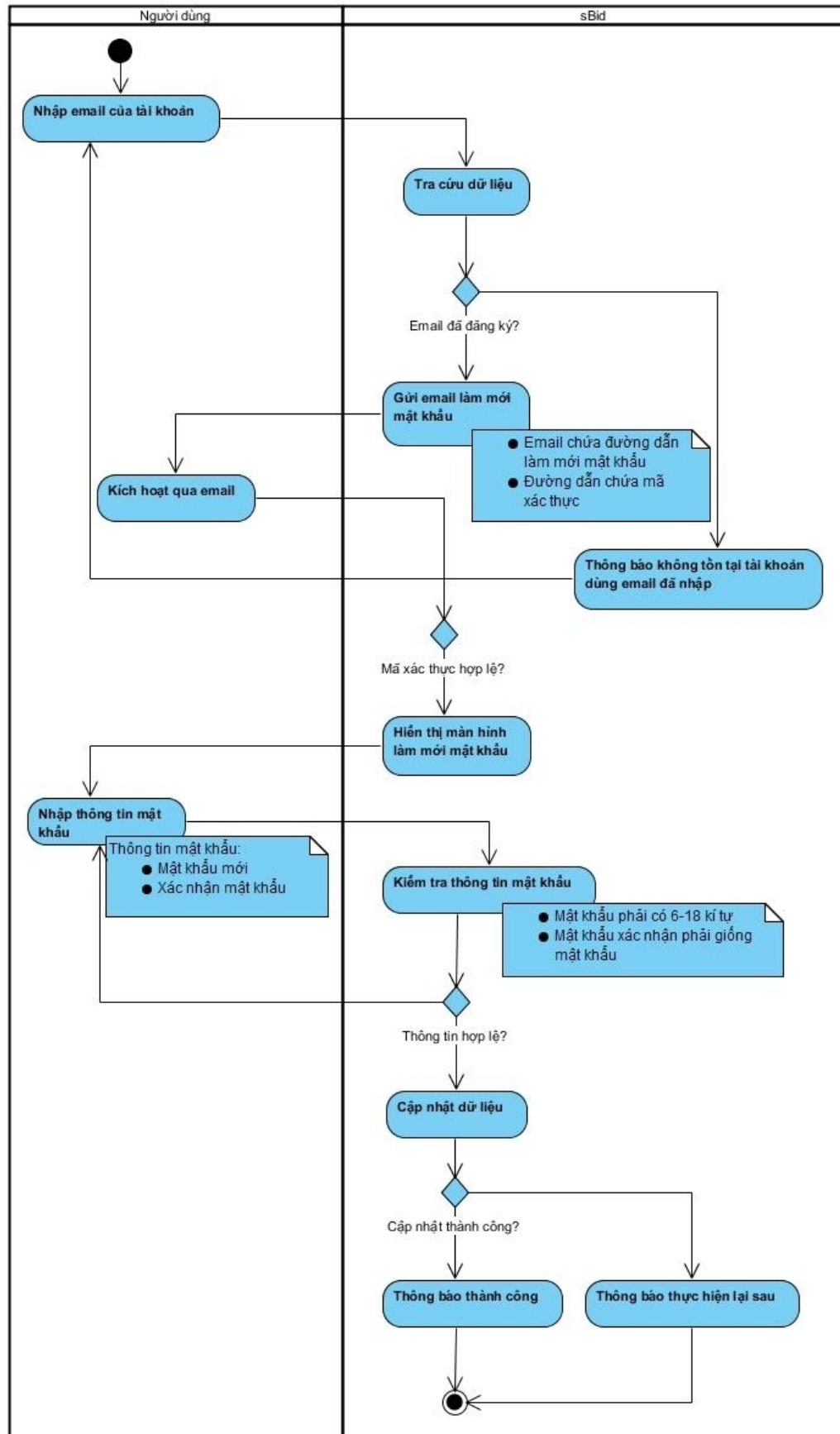
Hình 2-2: Sơ đồ quy trình Đăng nhập.

III. QUY TRÌNH CHỈNH SỬA TÀI KHOẢN



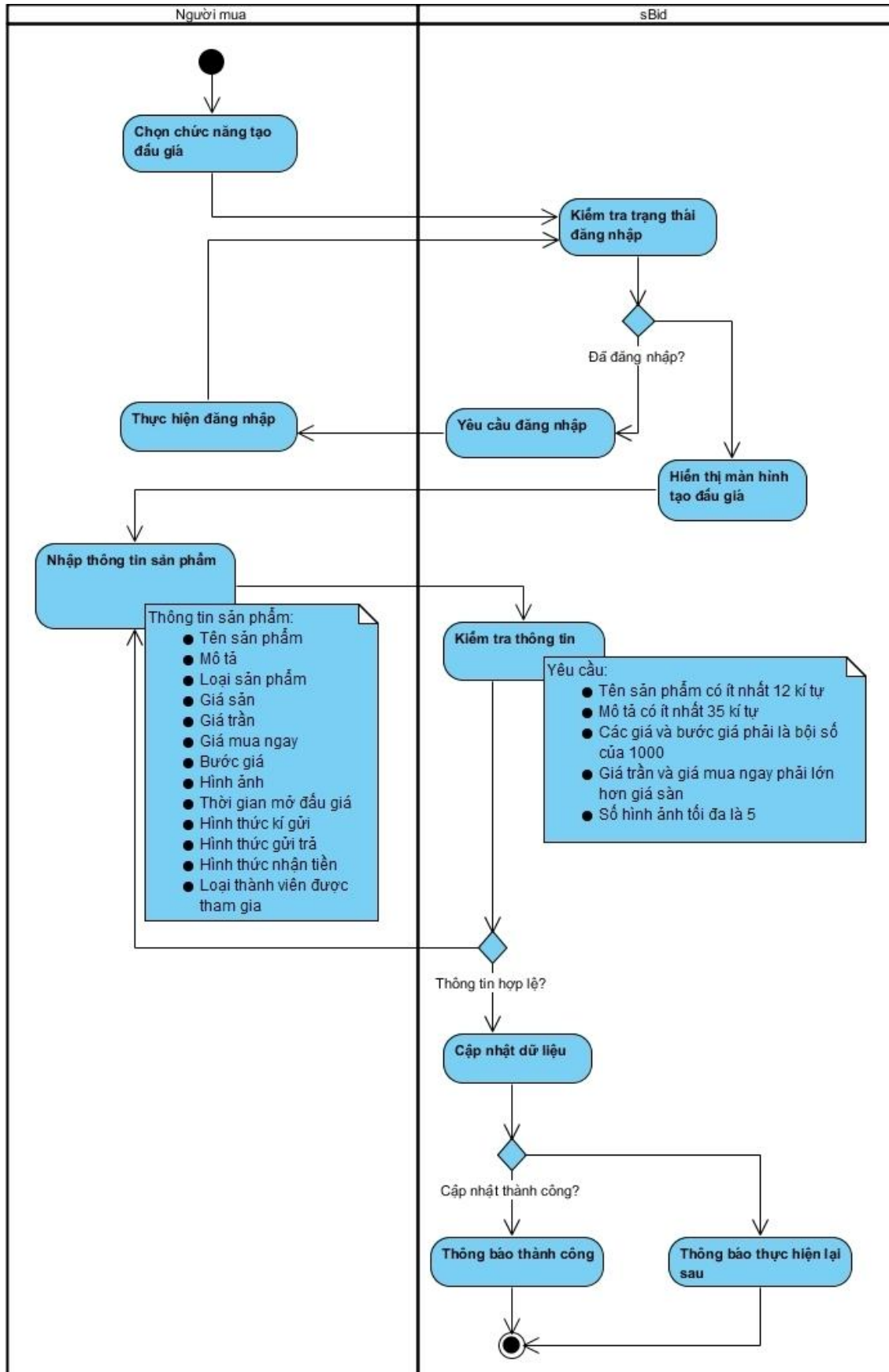
Hình 2-3: Sơ đồ quy trình Chỉnh sửa tài khoản.

IV. QUY TRÌNH LÀM MỚI MẬT KHẨU



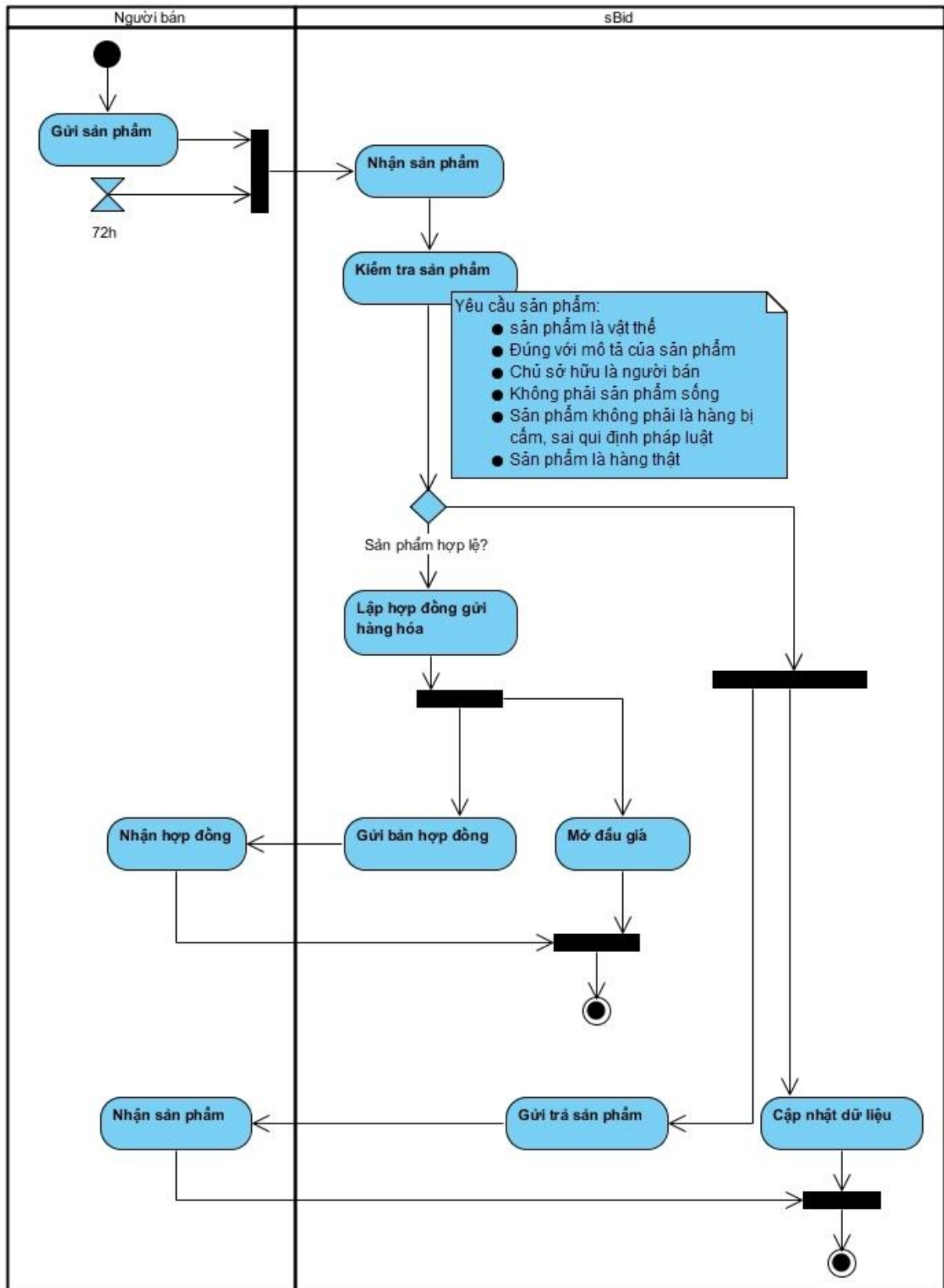
Hình 2-4: Sơ đồ quy trình Làm mới mật khẩu.

V. QUY TRÌNH TẠO ĐẦU GIÁ



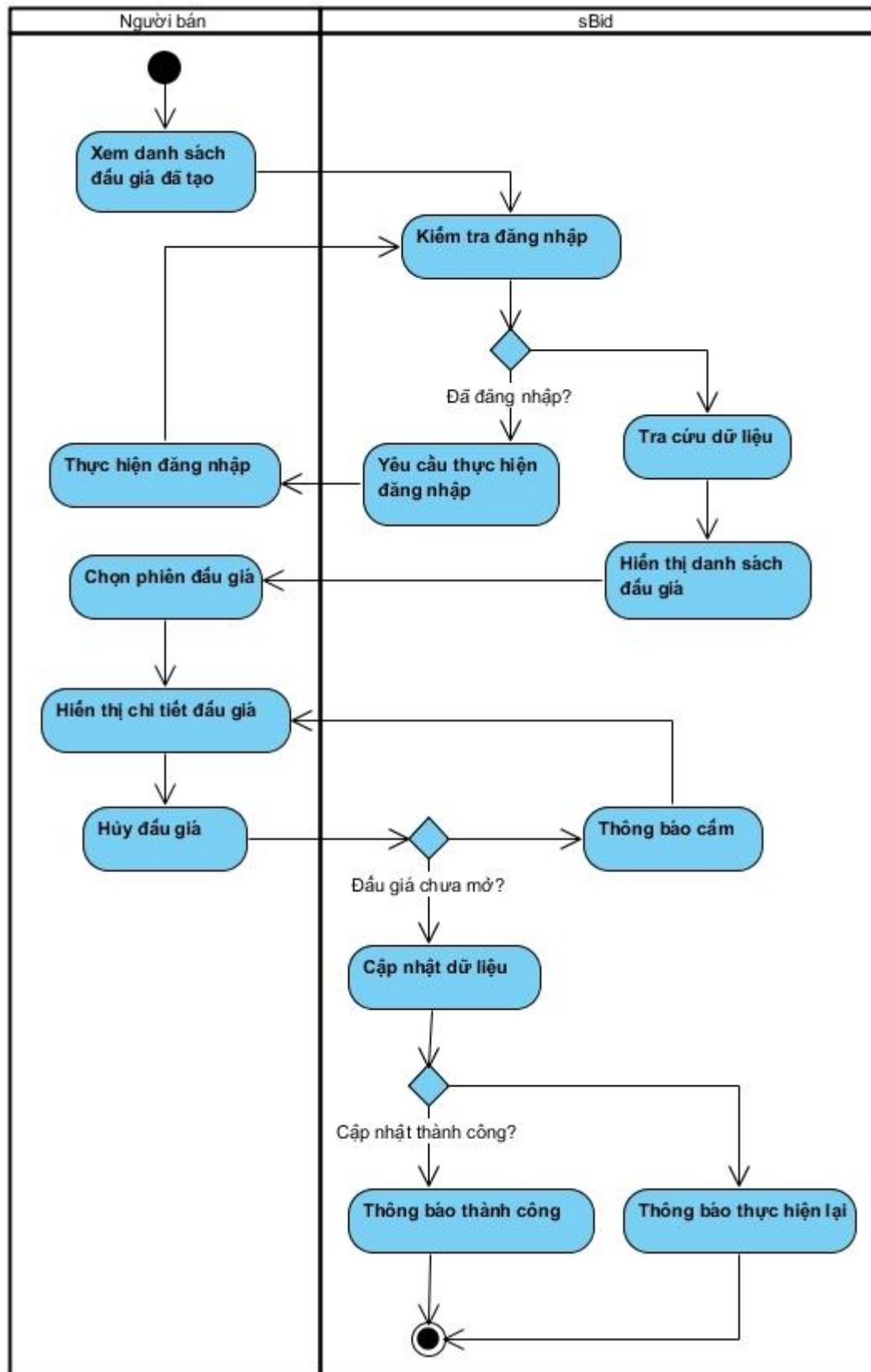
Hình 2-5: Sơ đồ quy trình Tạo đầu giá.

VI. QUY TRÌNH XÁC MINH SẢN PHẨM



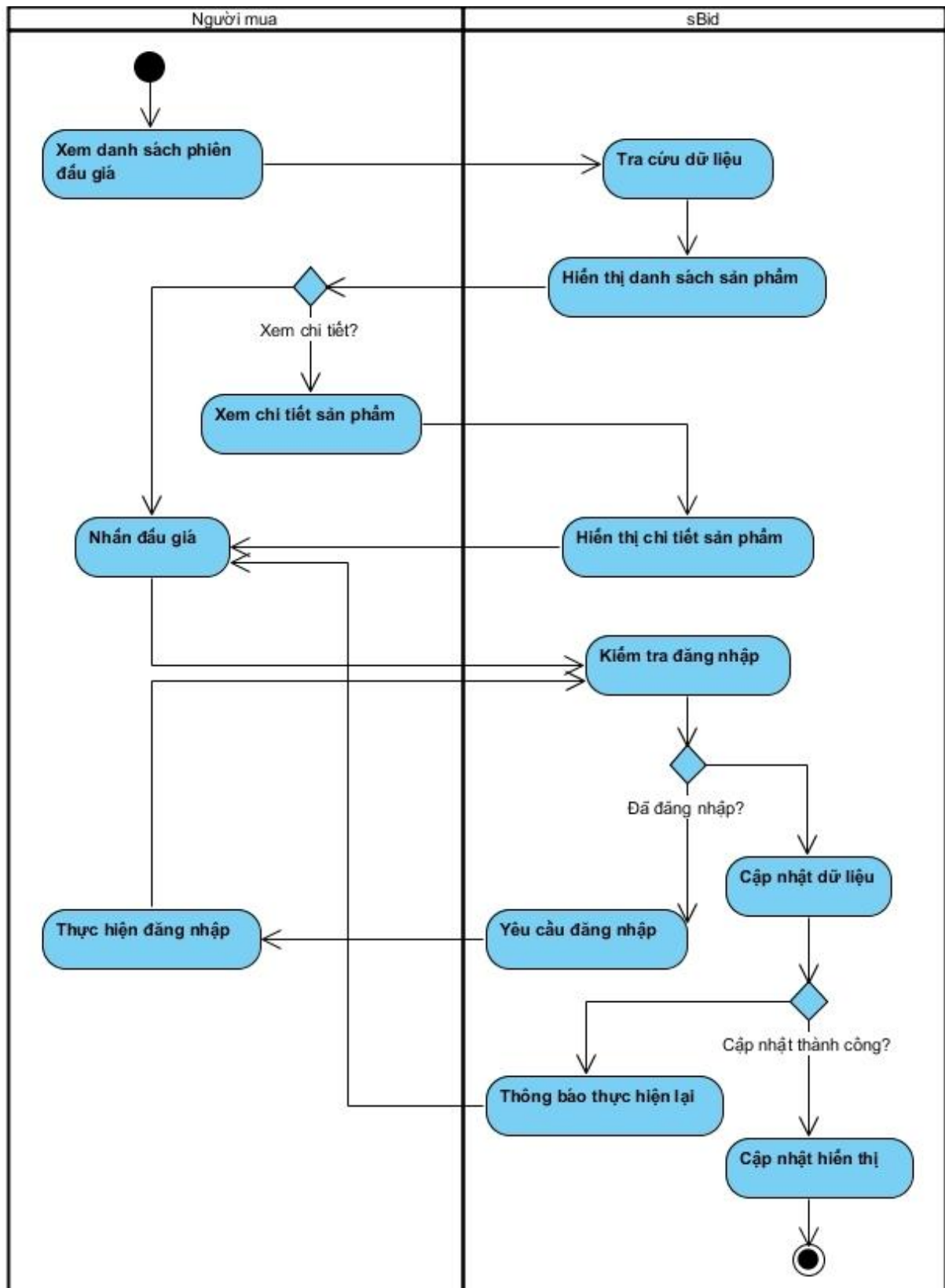
Hình 2-6: Sơ đồ quy trình Xác minh sản phẩm.

VII. QUY TRÌNH HỦY ĐẤU GIÁ

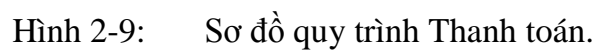


Hình 2-7: Sơ đồ quy trình Hủy đấu giá.

VIII. QUY TRÌNH THAM GIA ĐẤU GIÁ

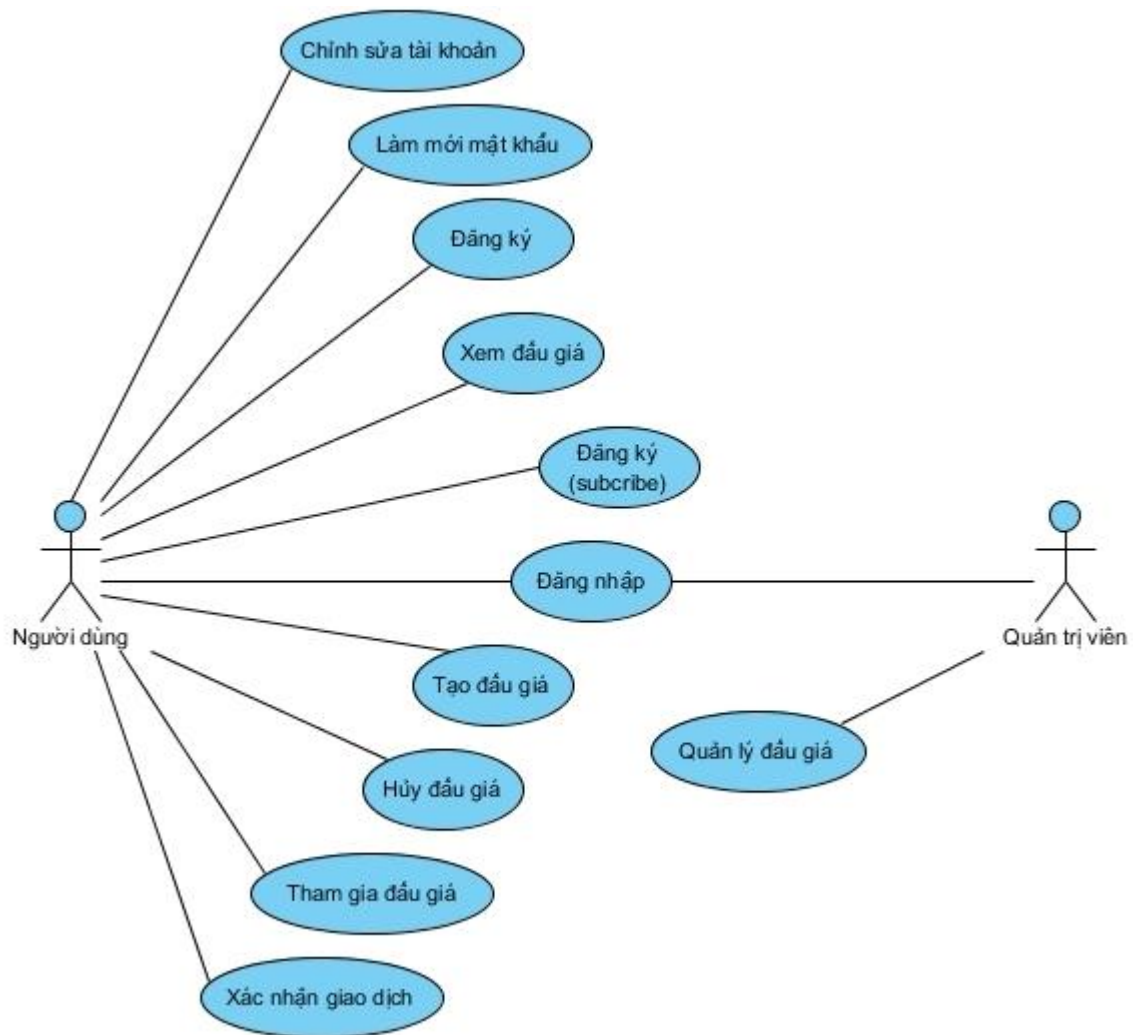


Hình 2-8: Sơ đồ quy trình Tham gia đấu giá.



CHƯƠNG 3. MÔ TẢ CHỨC NĂNG

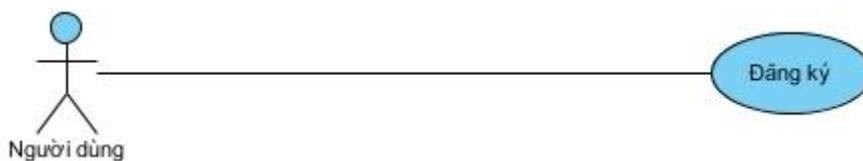
I. SƠ ĐỒ CHỨC NĂNG TỔNG QUÁT



Hình 3-1: Sơ đồ chức năng tổng quát.

II. SƠ ĐỒ CHỨC NĂNG CHI TIẾT VÀ ĐẶC TẢ

II.1/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Đăng ký.



Hình 3-2: Sơ đồ chức năng Đăng ký.

Tên Use case	Đăng ký
Actor	Người dùng
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng đăng ký để tạo tài khoản mới trong hệ thống.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn chức năng Đăng ký. 2. Ứng dụng hiển thị màn hình đăng ký. 3. Actor nhập Họ và Tên. 4. Actor nhập Số điện thoại. 5. Actor nhập Email. 6. Actor nhập Tên đăng nhập. 7. Actor nhập Mật khẩu và Xác nhận mật khẩu. 8. Actor nhấn Đăng ký. 9. Ứng dụng gửi dữ liệu. 10. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 11. Hệ thống phản hồi kết quả. 12. Ứng dụng hiển thị thông báo.
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> • Có thông tin trống. • Số điện thoại chứa kí tự khác số hoặc ít hơn 10 kí tự. • Email không hợp lệ. • Tên đăng nhập chứa kí tự khác số và khác kí tự latin. • Tên đăng nhập có ít hơn 6 kí tự hoặc nhiều hơn 18 kí tự. • Số điện thoại hoặc Email hoặc Tên đăng nhập đã có người sử dụng. • Mật khẩu có ít hơn 6 kí tự hoặc nhiều hơn 18 kí tự. • Mật khẩu xác nhận không khớp với Mật khẩu. • Không có kết nối mạng. • Máy chủ không phản hồi hoặc không hoạt động.

Bảng 3 - 1: Bảng đặc tả chức năng Đăng ký.

II.2/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Đăng nhập.

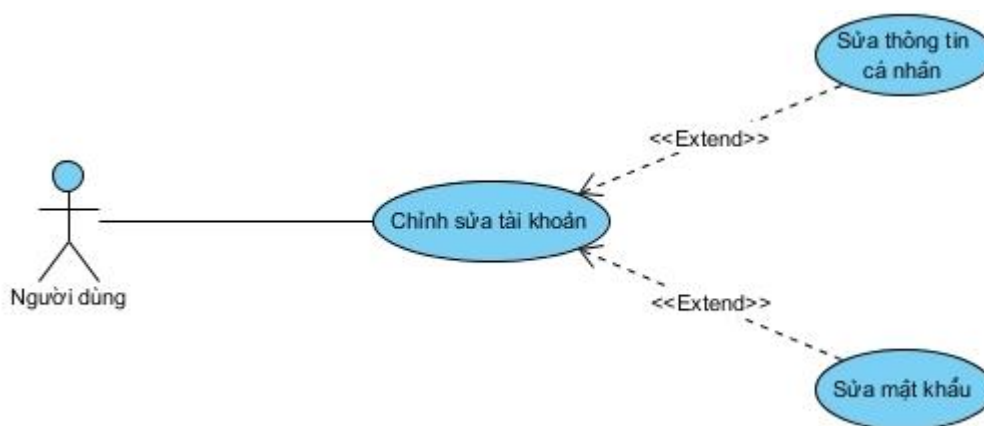


Hình 3-3: Sơ đồ chức năng Đăng nhập.

Tên Use case	Đăng nhập
Actor	Người dùng
Mô tả	Actor sử dụng chức năng Đăng nhập để thiết lập trạng thái đăng nhập trên ứng dụng.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn chức năng Đăng nhập. 2. Actor nhập Tên đăng nhập. 3. Actor nhập Mật khẩu. 4. Actor nhấn Đăng nhập. 5. Ứng dụng gửi dữ liệu. 6. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 7. Hệ thống phản hồi kết quả. 8. Ứng dụng thiết lập trạng thái đăng nhập và hiển thị thông báo.
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> • Tên đăng nhập hoặc Mật khẩu rỗng. • Tên đăng nhập hoặc Mật khẩu sai. • Tài khoản đang trong trạng thái khóa. • Không có kết nối mạng. • Máy chủ không phản hồi hoặc không hoạt động.

Bảng 3 - 2: Bảng đặc tả chức năng Đăng nhập.

II.3/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Chỉnh sửa tài khoản.



Hình 3-4: Sơ đồ chức năng Chỉnh sửa tài khoản.

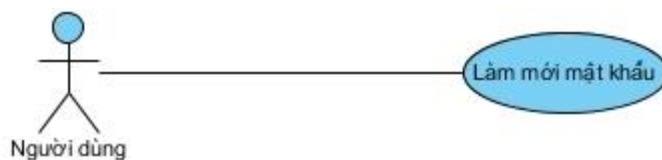
Chương 3. MÔ TẢ CHỨC NĂNG

Tên Use case	Chỉnh sửa tài khoản
Actor	Người dùng
Mô tả	Actor sử dụng chức năng Chỉnh sửa tài khoản để thay đổi thông tin cá nhân hoặc mật khẩu.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn chức năng Chỉnh sửa tài khoản 2. Ứng dụng hiển thị màn hình Chỉnh sửa tài khoản. <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Extend Use Case Sửa thông tin cá nhân.</i> ➤ <i>Extend Use Case Sửa mật khẩu.</i>
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> • Ứng dụng không có trạng thái đăng nhập. • Không có kết nối mạng. • Máy chủ không phản hồi hoặc không hoạt động.
<Extend Use Case>	<p>Sửa thông tin cá nhân</p> <p>Luồng sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn chức năng Sửa thông tin cá nhân. 2. Ứng dụng hiển thị màn hình Sửa thông tin cá nhân. 3. Actor nhập mới Họ hoặc Tên. 4. Actor nhập mới Số điện thoại. 5. Actor nhập mới Email. 6. Actor nhấn Lưu. 7. Ứng dụng gửi dữ liệu. 8. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 9. Hệ thống phản hồi kết quả. 10. Ứng dụng hiển thị thông báo. <p>Ngoại lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Số điện thoại chứa kí tự khác số hoặc ít hơn 10 kí tự. • Email không hợp lệ. • Số điện thoại hoặc Email đã có người sử dụng.
<Extend Use Case>	Sửa mật khẩu

	<p>Luồng sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Actor chọn chức năng Sửa mật khẩu. 4. Ứng dụng hiển thị màn hình Sửa mật khẩu. 5. Actor nhập Mật khẩu hiện tại. 6. Actor nhập Mật khẩu mới. 7. Actor nhập Xác nhận mật khẩu. 8. Actor nhấn Lưu. 9. Ứng dụng gửi dữ liệu. 10. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 11. Hệ thống phản hồi kết quả. 12. Ứng dụng hiển thị thông báo. <p>Ngoại lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Có thông tin trống. • Mật khẩu có ít hơn 6 kí tự hoặc nhiều hơn 18 kí tự. • Mật khẩu xác nhận không khớp Mật khẩu.
--	---

Bảng 3 - 3: Bảng đặc tả chức năng Chinh sửa tài khoản.

II.4/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Làm mới mật khẩu.



Hình 3-5: Sơ đồ chức năng Làm mới mật khẩu.

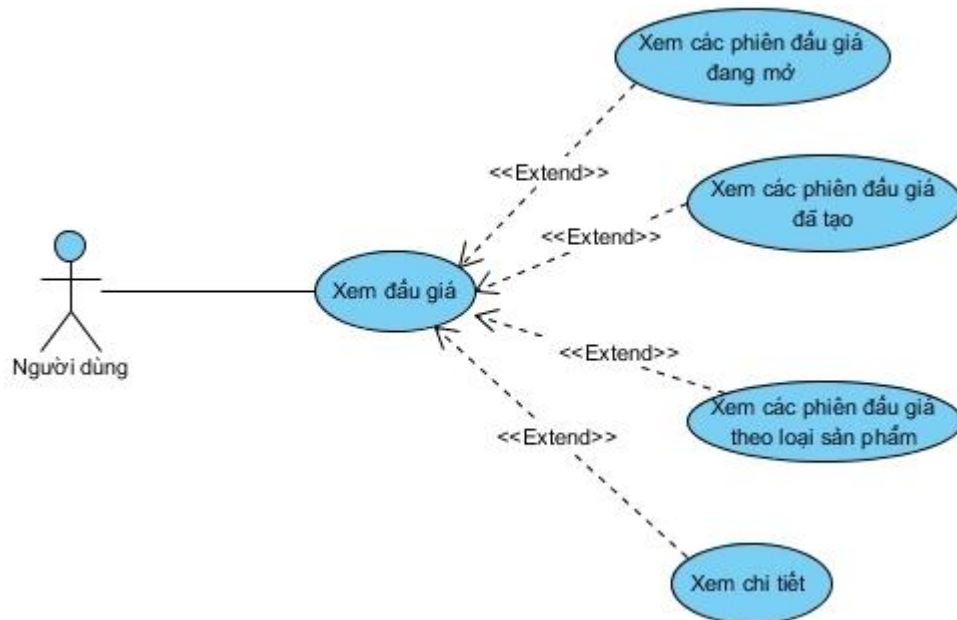
Tên Use case	Làm mới mật khẩu
Actor	Người dùng
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng Làm mới mật khẩu trong trường hợp quên mật khẩu của tài khoản.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn chức năng làm mới mật khẩu. 2. Actor nhập Email của tài khoản. 3. Actor nhấn Quên mật khẩu. 4. Ứng dụng gửi dữ liệu. 5. Hệ thống tra cứu tài khoản đã dùng Email. 6. Hệ thống gửi email làm mới mật khẩu có chứa đường dẫn và mã xác thực. 7. Actor truy cập đường dẫn từ email.

Chương 3. MÔ TẢ CHỨC NĂNG

	8. Ứng dụng hiển thị màn hình nhập mật khẩu mới. 9. Actor nhập Mật khẩu mới. 10. Actor nhập Xác nhận mật khẩu. 11. Actor nhấn Lưu. 12. Ứng dụng gửi dữ liệu. 13. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 14. Hệ thống phản hồi kết quả. 15. Ứng dụng hiển thị thông báo.
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> • Có thông tin rỗng. • Không tồn tại tài khoản sử dụng email đã nhập. • Mật khẩu có ít hơn 6 kí tự hoặc nhiều hơn 18 kí tự • Mật khẩu xác nhận không khớp với Mật khẩu. • Không có kết nối mạng. • Máy chủ không phản hồi hoặc không hoạt động.

Bảng 3 - 4: Bảng đặc tả chức năng Làm mới mật khẩu.

II.5/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Xem đấu giá.



Hình 3-6: Sơ đồ chức năng Xem đấu giá.

Tên Use case	Xem đấu giá
Actor	Người dùng
Mô tả	Actor sử dụng chức năng Xem đấu giá để xem danh sách các phiên đấu giá đang mở, đã tạo, đã đăng ký.
Luồng sự kiện	Actor chọn chức năng Xem đấu giá.

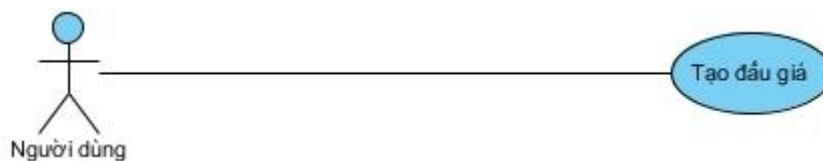
Chương 3. MÔ TẢ CHỨC NĂNG

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Extend Use Case Xem các phiên đấu giá đang mở.</i> ➤ <i>Extend Use Case Xem các phiên đấu đã tạo.</i> ➤ <i>Extend Use Case Xem các phiên đấu theo loại sản phẩm.</i> ➤ <i>Extend Use Case Xem chi tiết.</i>
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> • Không có kết nối mạng. • Máy chủ không phản hồi hoặc không hoạt động.
<Extend Use Case>	<p>Xem các phiên đấu giá đang mở</p> <p>Luồng sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn mục Xem các phiên đấu giá đang mở. 2. Ứng dụng gửi dữ liệu. 3. Hệ thống tra cứu nhật dữ liệu. 4. Hệ thống phản hồi kết quả. 5. Ứng dụng hiển thị danh sách các phiên đấu giá. <p>Ngoại lệ:</p>
<Extend Use Case>	<p>Xem các phiên đấu giá đã tạo</p> <p>Luồng sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn mục Xem các phiên đấu giá đã tạo. 2. Ứng dụng gửi dữ liệu. 3. Hệ thống tra cứu dữ liệu. 4. Hệ thống phản hồi kết quả. 5. Ứng dụng hiển thị danh sách các phiên đấu giá. <p>Ngoại lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Không có trạng thái đăng nhập.
<Extend Use Case>	<p>Xem các phiên đấu giá theo loại sản phẩm</p> <p>Luồng sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn Loại sản phẩm. 2. Ứng dụng gửi dữ liệu. 3. Hệ thống tra cứu dữ liệu. 4. Hệ thống phản hồi kết quả. 5. Ứng dụng hiển thị danh sách các phiên đấu giá. <p>Ngoại lệ:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Không có trạng thái đăng nhập.
<Extend Use Case>	<p>Xem chi tiết</p> <p>Luồng sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn Phiên đấu giá. 2. Ứng dụng gửi dữ liệu. 3. Hệ thống tra cứu dữ liệu. 4. Hệ thống phản hồi kết quả. 5. Ứng dụng hiển thị chi tiết phiên đấu giá. <p>Ngoại lệ:</p>

Bảng 3 - 5: Bảng đặc tả chức năng Xem đấu giá.

II.6/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Tạo đấu giá.



Hình 3-7: Sơ đồ chức năng Tạo đấu giá.

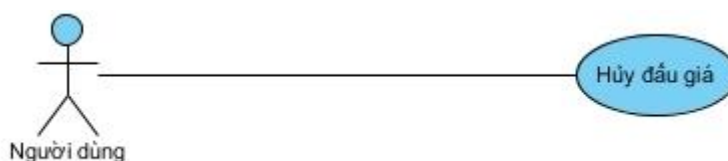
Tên Use case	Tạo đấu giá
Actor	Người dùng
Mô tả	Actor sử dụng chức năng Tạo đấu giá để đăng sản phẩm mới muốn bán.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn chức năng Tạo đấu giá. 2. Ứng dụng hiển thị màn hình Tạo đấu giá. 3. Actor nhập Tên sản phẩm và Mô tả của sản phẩm. 4. Actor nhập Giá khởi điểm và Giá trần. 5. Actor nhập Bước giá. 6. Actor chọn Loại sản phẩm của sản phẩm. 7. Actor chọn Thời gian mở đấu giá. 8. Actor chọn Hình thức giao dịch và hình thức ký gửi. 9. Actor nhập Hình ảnh sản phẩm. 10. Actor nhấn Đăng sản phẩm. 11. Ứng dụng gửi dữ liệu. 12. Hệ thống cập nhật dữ liệu.

Chương 3. MÔ TẢ CHỨC NĂNG

	13. Hệ thống phản hồi kết quả. 14. Ứng dụng hiển thị thông báo.
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> • Không có trạng thái đăng nhập. • Tên sản phẩm có ít hơn 12 kí tự hoặc trống. • Mô tả sản phẩm có ít hơn 35 kí tự hoặc trống. • Số hình ảnh nhiều hơn 5 hoặc trống. • Không có kết nối mạng. • Máy chủ không phản hồi hoặc không hoạt động.

Bảng 3 - 6: Bảng đặc tả chức năng Tạo đầu giá.

II.7/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Hủy đầu giá.

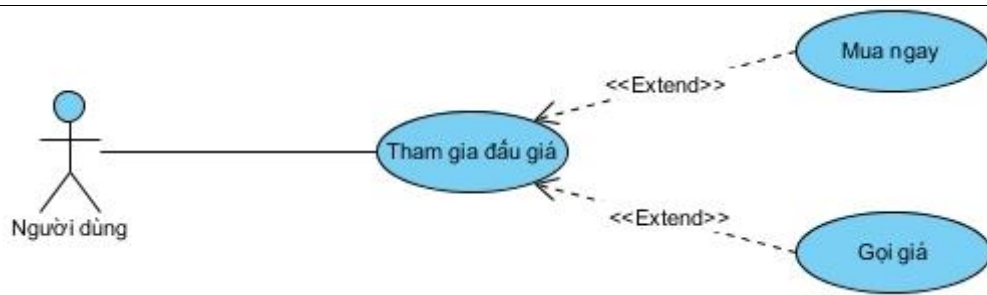


Hình 3-8: Sơ đồ chức năng Hủy đầu giá.

Tên Use case	Hủy đầu giá
Actor	Người dùng
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng Hủy đầu giá để xóa sản phẩm đã đăng.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor sử dụng chức năng Xem danh sách đầu giá đã tạo. 2. Actor chọn phiên đầu giá. 3. Actor nhấn Xóa. 4. Ứng dụng gửi dữ liệu. 5. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 6. Hệ thống phản hồi kết quả. 7. Ứng dụng hiển thị thông báo.
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> • Không có trạng thái đăng nhập. • Phiên đầu giá đang mở hoặc đã kết thúc. • Không có kết nối mạng. • Máy chủ không phản hồi hoặc không hoạt động.

Bảng 3 - 7: Bảng đặc tả chức năng Hủy đầu giá.

II.8/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Tham gia đầu giá.



Hình 3-9: Sơ đồ chức năng Tham gia đấu giá.

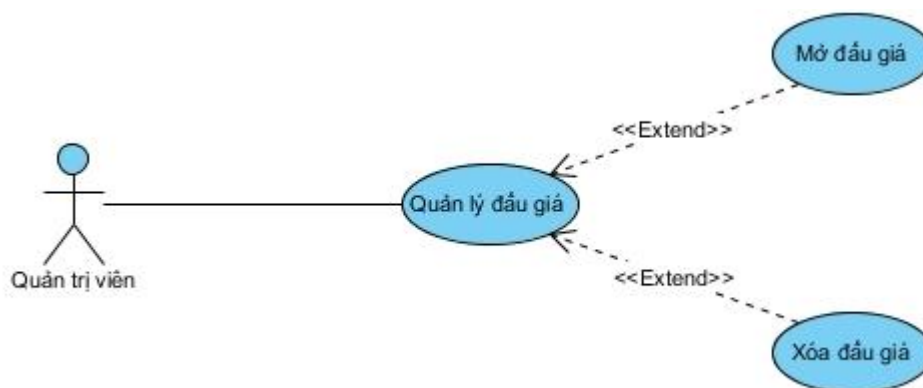
Tên Use case	Tham gia đấu giá
Actor	Người dùng
Mô tả	Người dùng sử dụng chức năng Tham gia đấu giá để gọi giá cho sản phẩm.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor sử dụng chức năng Xem đấu giá. 2. Actor chọn Phiên đấu giá đang mở. <p>➤ <i>Extend Use Case Gọi giá.</i></p> <p>➤ <i>Extend Use Case Mua ngay.</i></p>
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> • Không có trạng thái đăng nhập. • Không có kết nối mạng. • Máy chủ không phản hồi hoặc không hoạt động. • Actor sử dụng chức năng Xem các phiên đấu giá đã tạo. • Nhiều người dùng tham gia với cùng mức giá.
<Extend Use Case>	<p>Gọi giá</p> <p>Luồng sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn Đấu giá. 2. Ứng dụng gửi dữ liệu. 3. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 4. Hệ thống phản hồi kết quả. 5. Ứng dụng hiển thị thông báo. <p>Ngoại lệ:</p>
<Extend Use Case>	<p>Mua ngay</p> <p>Luồng sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn Đấu giá. 2. Ứng dụng gửi dữ liệu.

Chương 3. MÔ TẢ CHỨC NĂNG

	3. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 4. Hệ thống đóng đấu giá. 5. Hệ thống phản hồi kết quả. 6. Ứng dụng hiển thị thông báo. Ngoại lệ:
--	---

Bảng 3 - 8: Bảng đặc tả chức năng Tham gia đấu giá.

II.9/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Quản lý đấu giá.



Hình 3-10: Sơ đồ chức năng Quản lý đấu giá.

Tên Use case	Quản lý đấu giá
Actor	Quản trị viên
Mô tả	Actor sử dụng chức năng Quản lý đấu giá để mở đấu giá hoặc xóa đấu giá.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn chức năng Quản lý đấu giá. 2. Ứng dụng gửi dữ liệu. 3. Hệ thống tra cứu dữ liệu. 4. Hệ thống phản hồi kết quả. 5. Ứng dụng hiển thị danh sách các phiên đấu giá. <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Extend Use Case Mở đấu giá.</i> ➤ <i>Extend Use Case Xóa đấu giá.</i>
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> • Không có trạng thái đăng nhập. • Không có kết nối mạng. • Máy chủ không phản hồi hoặc không hoạt động.
<Extend Use Case>	Mở đấu giá Luồng sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn Phiên đấu giá.

Chương 3. MÔ TẢ CHỨC NĂNG

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Actor chọn Mở phiên đấu giá. 3. Ứng dụng gửi dữ liệu. 4. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 5. Hệ thống phản hồi kết quả. 6. Ứng dụng hiển thị danh sách các phiên đấu giá. <p>Ngoại lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phiên đấu giá đang mở hoặc đã kết thúc.
<Extend Use Case>	<p>Xóa đấu giá</p> <p>Luồng sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn Phiên đấu giá. 2. Actor chọn Xóa phiên đấu giá. 3. Ứng dụng gửi dữ liệu. 4. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 5. Hệ thống phản hồi kết quả. 6. Ứng dụng hiển thị danh sách các phiên đấu giá. <p>Ngoại lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phiên đấu giá đang mở hoặc đã kết thúc.

Bảng 3 - 9: Bảng đặc tả chức năng Quản lý đấu giá.

II.10/ Sơ đồ chi tiết và đặc tả chức năng Xác nhận thanh toán.



Hình 3-11: Sơ đồ chức năng Xác nhận thanh toán.

Tên Use case	Xác nhận thanh toán
Actor	Người dùng
Mô tả	Actor sử dụng chức năng Xác nhận thanh toán để tạo xác nhận việc mua sản phẩm trong hệ thống.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor sử dụng chức năng Xem các phiên đấu giá đã tham gia. 2. Actor chọn Phiên đấu giá đã chiến thắng.

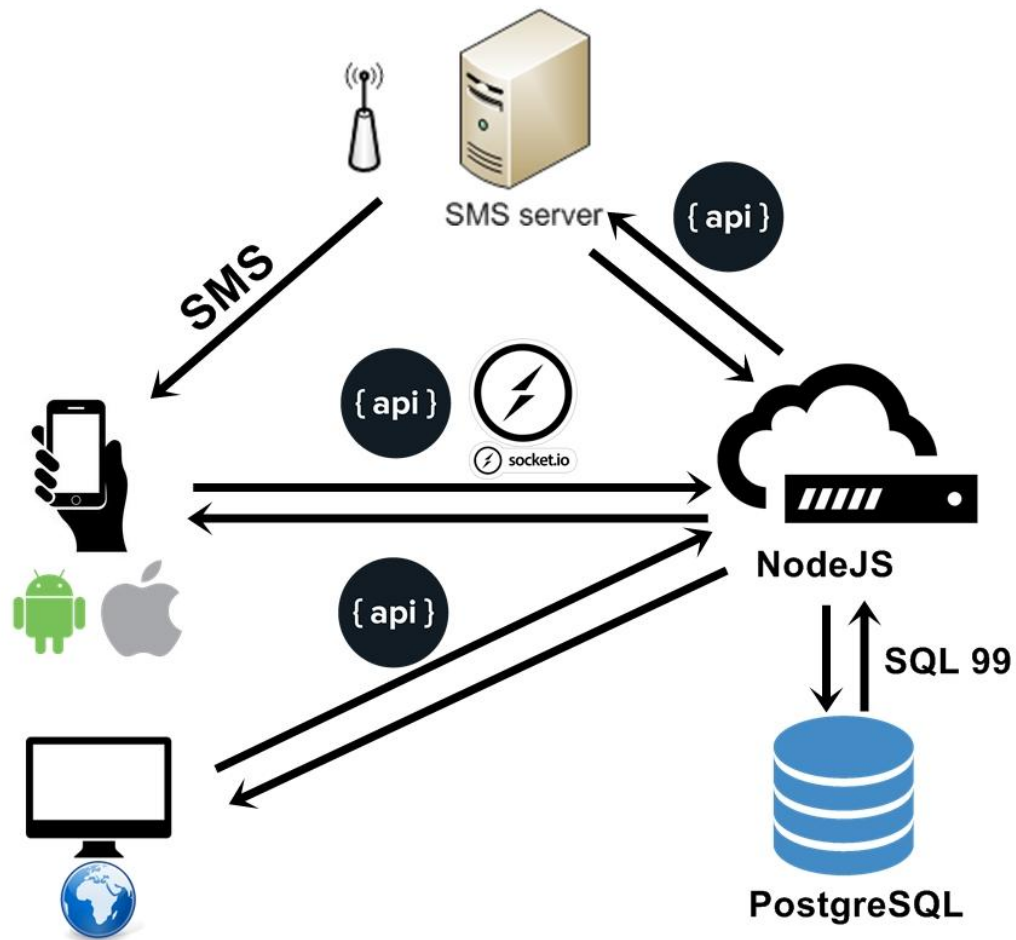
Chương 3. MÔ TẢ CHỨC NĂNG

	<p>3. Actor nhấn Xác nhận thanh toán.</p> <p>➤ <i>Include Use Case Bổ sung thông tin.</i></p>
Ngoại lệ	<ul style="list-style-type: none"> • Không có trạng thái đăng nhập. • Không có kết nối mạng. • Máy chủ không phản hồi hoặc không hoạt động.
<Include Use Case>	<p>Bổ sung thông tin</p> <p>Luồng sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor chọn chức năng Bổ sung thông tin. 2. Actor chọn hình thức thanh toán. 3. Actor chọn hình thức nhận hàng. 4. Actor nhấn Lưu. 5. Ứng dụng gửi dữ liệu. 6. Hệ thống cập nhật dữ liệu. 7. Hệ thống phản hồi kết quả. 8. Ứng dụng hiển thị danh sách các phiên đấu giá. <p>Ngoại lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Có thông tin trống.

Bảng 3 - 10: Bảng đặc tả chức năng Xác nhận thanh toán.

CHƯƠNG 4. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG

I. SƠ ĐỒ KIẾN TRÚC HỆ THỐNG



Hình 4-1: Sơ đồ kiến trúc hệ thống.

II. GIỚI THIỆU CÔNG NGHỆ

II.1/ Node.js

1.1/ Node.js là gì

1.2/ Ưu nhược điểm của Node.js:

a. Ưu điểm:

- Đầu tiên là ưu điểm về tốc độ thực thi và khả năng mở rộng. Node.js có tốc độ rất nhanh. Đó là một yêu cầu khá quan trọng đối với các startup đang cố gắng tạo ra một sản phẩm lớn và muốn đảm bảo có thể mở rộng nhanh chóng, đáp ứng được một lượng lớn người dùng khi trang web phát triển lên.

- Node.js thực sự tỏa sáng trong việc xây dựng RESTful API (json). Gần như không có ngôn ngữ nào xử lý JSON dễ dàng hơn Javascript, chưa kể các API server thường không phải thực hiện những xử lý nặng nề nhưng lượng concurrent request thì rất cao. Mà Node.js thì xử lý non-blocking. Chẳng còn gì thích hợp hơn Node.js trong trường hợp này!
- Với khả năng xử lý nhiều Request đồng thời thời gian phản hồi nhanh. Các ứng dụng không tải lại trang, gồm rất nhiều request từ người dùng cần sự hoạt động nhanh để thể hiện sự chuyên nghiệp thì NodeJS là một sự lựa chọn tốt nhất.
- Node.js sẽ tận dụng tối đa Unix để hoạt động. Tức là NodeJS có thể xử lý hàng nghìn Process và trả ra 1 luồng khiến cho hiệu suất hoạt động đạt mức tối đa nhất và tuyệt vời nhất.
- Có khả năng xử lý giao tiếp giữa client và server theo thời gian thực, dường như Node.js được sinh ra để xây dựng các ứng dụng thời gian thực.

b. Nhược điểm:

- Node.js cần rất nhiều thời gian để xử lý các ứng dụng tốn tài nguyên CPU như encoding video, convert file, decoding encryption... hoặc các ứng dụng tương tự.
- Node.js vẫn đang trong giai đoạn phát triển ban đầu, điều này có nghĩa là một số đặc trưng sẽ thay đổi trong quá trình phát triển tiếp theo.
- Với NodeJS, NoSQL thì là sự kết hợp hoàn hảo nhưng chính điều này gây khó khăn cho những người có kinh nghiệm với các ngôn ngữ lập trình để phát triển các dự án.

II.2/ PostgreSQL

2.1/ PostgreSQL là gì?

PostgreSQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở tiên tiến mà mục đích chính là tuân thủ theo chuẩn và khả năng mở rộng. PostgreSQL hay còn gọi là Postgres áp dụng chuẩn SQL ANSI/IOS cùng với các phiên bản.

So với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ khác, PostgreSQL khá khác. Nó hỗ trợ hướng đối tượng mạnh mẽ và chức năng cơ sở dữ liệu quan hệ. Ví dụ như hỗ trợ hoàn toàn cho các giao dịch đáng tin cậy như là Atomicity, Consistency, Isolation, Durability (ACID).

Do có nền tảng công nghệ mạnh mẽ, Postgres có hoàn toàn có khả năng xử lý nhiều tiến trình rất hiệu quả. Sự hỗ trợ đồng thời đạt được mà không cần đọc các khóa nhờ vào sự thực hiện của Multiversion Concurrency Control (MVCC), mà nó cũng đảm bảo việc tuân thủ theo ACID.

2.2/ Khi nào nên sử dụng PostgreSQL?

Toàn vẹn dữ liệu: Khi độ tin cậy và tính toàn vẹn dữ liệu là tuyệt đối cần thiết thì PostgreSQL là lựa chọn tốt hơn hết.

Thủ tục phức tạp và khả năng tùy chỉnh cao: Nếu có nhu cầu về một cơ sở dữ liệu có thể thực hiện các thủ tục có khả năng tùy chỉnh thì PostgreSQL hỗ trợ rất tốt cho việc đó.

Sự đồng bộ: Trong tương lai, nếu có phải chuyển từ hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ này sang một hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác như Oracle thì PostgreSQL cho việc chuyển đổi trong tương lai đó.

Thiết kế phức tạp: So với sự thực hiện của các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở miễn phí khác mà với thiết cơ sở dữ liệu phức tạp thì PostgreSQL cung cấp cho chúng ta những giải pháp tối ưu.

2.3/ Ưu nhược điểm của PostgreSQL:

a. Ưu điểm:

- Là một chuẩn SQL phù hợp với hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ: PostgreSQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở, miễn phí và mạnh mẽ
- Cộng đồng mạnh: PostgreSQL được hỗ trợ bởi một cộng đồng nhiệt tình và đầy kinh nghiệm.
- Hỗ trợ mạnh mẽ từ các bên thứ 3: Bất kể các tính năng tiên tiến thì PostgreSQL đều được hỗ trợ bởi các công cụ tuyệt vời của bên thứ 3 trong việc quản lý cơ sở dữ liệu
- Sự mở rộng: Nó có thể mở rộng lập trình PostgreSQL với các thủ tục lưu trữ, giống như một RDBMS tiên tiến.
- Đối tượng hóa: PostgreSQL không chỉ là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ, mà nó còn đối tượng hóa dữ liệu.
- “SQL:1999”: là chuẩn SQL có các tính năng hướng đối tượng và những hỗ trợ cho thực hiện triggers, đó là tập những thao tác được DBMS thực hiện khi có bất kỳ sự thay đổi nào trong cơ sở dữ liệu.

b. Nhược điểm:

- Hiệu suất: Đối với các toán tử đơn giản thì PostgreSQL thực hiện kém hiệu quả hơn so với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ khác như MySQL. Nhưng đối với toán tử phức tạp thì PostgreSQL thực hiện tốt hơn rất nhiều.
- Sự phổ biến: Do chưa có sự phổ biến nên ảnh hưởng đến người dùng nhận được sự hỗ trợ kịp thời.

- Hosting: Do các yếu tố được đề cập bên trên nên nó khó được hỗ trợ bởi các host.

II.3/ Heroku hosting

❖ Các lợi ích về dịch vụ quản lý của Heroku:

- Dễ dàng triển khai mà không cần chi phí thiết lập.
- Sao lưu tự động mà không cần chi phí thiết lập.
- Có rất nhiều các tích hợp đơn giản.
- Tránh các lỗi bảo mật rõ ràng.
- Tránh một số loại tấn công server.
- Heroku có các rollback SSL key, biến môi trường, v.v... đơn giản.
- Sử dụng Heroku có thể giảm khả năng gặp phải các lỗi nghiêm trọng bởi yếu tố con người như: Lỗi cấu hình (Config Errors), Lỗi phần cứng/điện (Hardware/Power Failures), v.v...

II.4/ React Native

4.1/ React Native là gì?

React Native là framework được tạo bởi Facebook, cho phép các lập trình viên sử dụng JavaScript để làm mobile apps trên cả Android và iOS với cảm nhận và giao diện native.

Hiện tại đây là 1 framework mã nguồn mở trên github, với số lượng người quan tâm rất cao. Tính đến thời điểm hiện tại (05/2017) đã có hơn 48 ngàn lượt star.

4.2/ Khả năng sử dụng lại

Khả năng sử dụng lại đóng vai trò quan trọng trong lập trình phần mềm, nên mỗi khi có thể sử dụng lại code thì React Native là công cụ tốt.

Với react native chúng ta có thể viết ứng dụng mobile bằng JavaScript và nó có thể build trên 2 nền tảng phổ biến nhất hiện nay là Android và iOS với chỉ 1 lần viết.

4.3/ Ưu nhược điểm của React Native:

a. Ưu điểm:

- Viết một lần sử dụng nhiều nơi.
- Build nhanh chóng.
- Khả năng tái sử dụng code cao.
- Mang lại trải nghiệm giống như native.

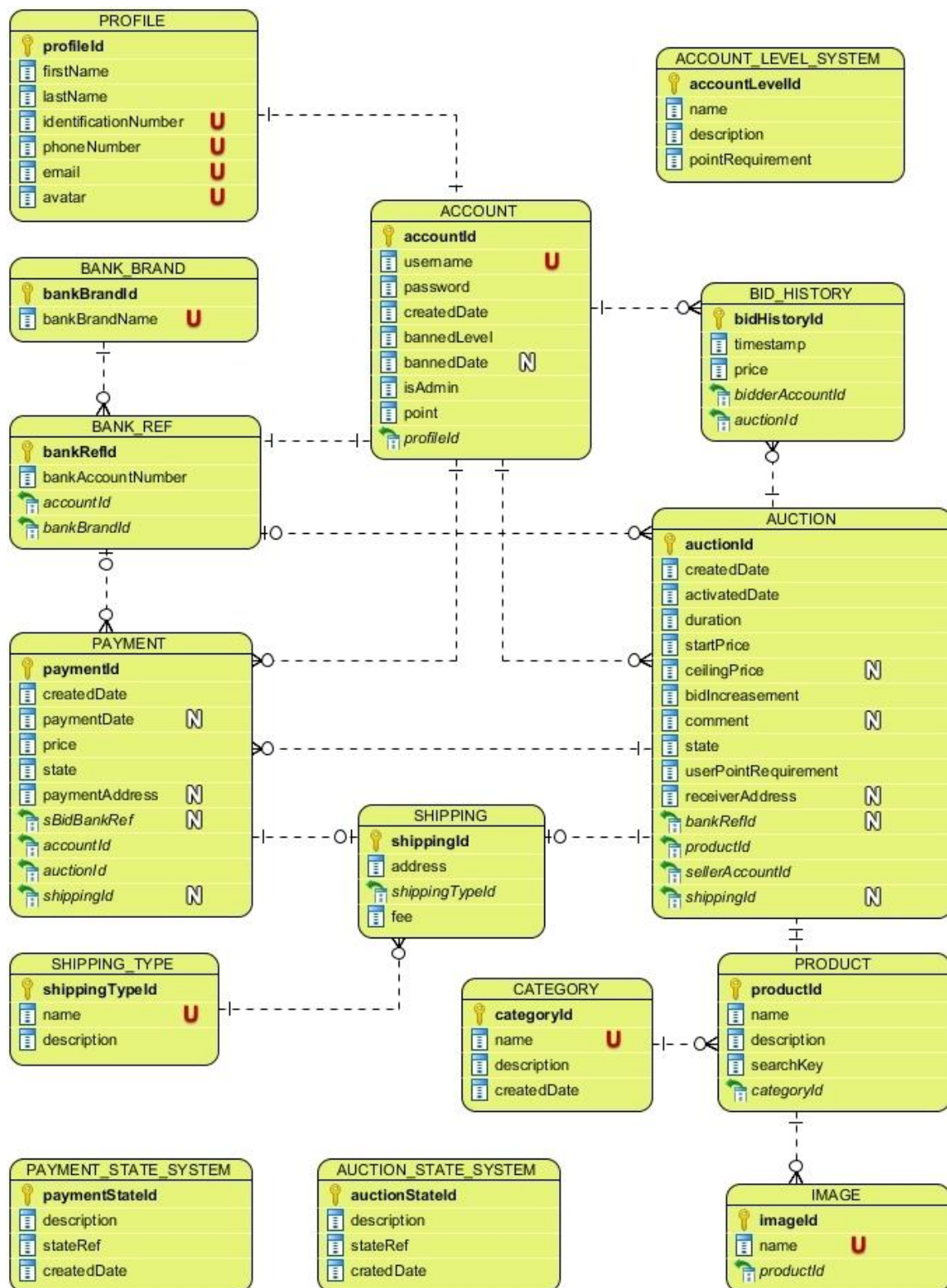
b. Nhược điểm:

- Còn thiếu nhiều component view (cộng đồng đang dần phát triển lên).
- Chỉ hỗ trợ 2 nền tảng iOS và Android.
- Không thể build được ứng dụng quá phức tạp như native.
- Chưa có IDE hỗ trợ (IDE dành riêng cho React Native).

CHƯƠNG 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

I. PHÂN TÍCH Ở MỨC QUAN NIỆM

I.1/ Mô hình dữ liệu ở mức quan niệm



Hình 5-1: Mô hình dữ liệu ở mức quan niệm.

I.2/ Mô tả các loại thực thể

<input type="checkbox"/> Loại thực thể PROFILE					
Mô tả: Loại thực thể PROFILE là tập các hồ sơ lưu thông tin cá nhân của người dùng.					
STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	profileId	x			Mã hồ sơ người dùng.
2	firstName				Tên người dùng.
3	lastName				Họ người dùng.
4	identification Number			x	Số CMND.
5	phoneNumber			x	Số điện thoại.
6	email			x	Địa chỉ email.
7	avatar			x	Tên của ảnh đại diện.

Bảng 5 - 1: Bảng mô tả loại thực thể PROFILE.

<input type="checkbox"/> Loại thực thể ACCOUNT					
Mô tả: Loại thực thể ACCOUNT là tập các tài khoản đăng nhập của người dùng.					
STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	accountId	x			Mã tài khoản.
2	username			x	Tên đăng nhập.
3	password				Mật khẩu đăng nhập.
4	createdDate				Ngày tạo.
5	bannedLevel				Mức độ khóa tài khoản.
6	bannedDate		x		Ngày tài khoản bắt đầu bị khóa.
7	isAdmin				Xác nhận tài khoản quản trị viên.
8	sBidPoint				Điểm tích lũy của tài khoản.
9	profileId				Mã hồ sơ của tài khoản.

Bảng 5 - 2: Bảng mô tả loại thực thể ACCOUNT.

<input type="checkbox"/> Loại thực thể BANK_BRAND					
Mô tả: Loại thực thể BANK_BRAND là tập các ngân hàng mà hệ thống hỗ trợ.					
STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	bankBrandId	x			Mã ngân hàng trong hệ thống.
2	bankBrandName			x	Tên của ngân hàng.

Bảng 5 - 3: Bảng mô tả loại thực thể BANK_BRAND.

<input type="checkbox"/> Loại thực thể BANK_REF					
Mô tả: Loại thực thể BANK_REF là tập các tham chiếu đến tài khoản thanh toán mà người dùng cung cấp để nhận tiền khi bán hàng.					
STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	bankRefId	x			Mã tham chiếu.
2	bankAccount Number				Số tài khoản tham chiếu.
3	accountId				Mã tài khoản của người dùng.
4	bankBrandId				Mã ngân hàng.

Bảng 5 - 4: Bảng mô tả loại thực thể BANK_REF.

<input type="checkbox"/> Loại thực thể SHIPPING_TYPE					
Mô tả: Loại thực thể SHIPPING_TYPE là tập các loại/cách thức giao hàng.					
STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	shippingTypeId	x			Mã loại giao hàng.
2	name			x	Tên của loại.
3	description				Mô tả của cách giao hàng.

Bảng 5 - 5: Bảng mô tả loại thực thể SHIPPING_TYPE.

<input type="checkbox"/> Loại thực thể SHIPPING					
Mô tả: Loại thực thể SHIPPING là tập các thông tin kí gửi của khách hàng hoặc giao hàng cho khách hàng.					

Chương 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	shippingId	x			Mã giao hàng.
2	address				Địa chỉ nhận hàng.
3	shippingTypeId				Mã loại/cách thức giao hàng.
4	fee				Phí giao hàng.

Bảng 5 - 6: Bảng mô tả loại thực thể SHIPPING.

<input type="checkbox"/> Loại thực thể CATEGORY					
Mô tả: Loại thực thể CATEGORY là tập các loại sản phẩm được đấu giá.					
STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	categoryId	x			Mã loại sản phẩm.
2	name			x	Tên loại.
3	description				Mô tả loại sản phẩm.
4	createdDate				Ngày tạo trong hệ thống.

Bảng 5 - 7: Bảng mô tả loại thực thể CATEGORY.

<input type="checkbox"/> Loại thực thể PRODUCT					
Mô tả: Loại thực thể PRODUCT là tập các sản phẩm đã được đăng trong hệ thống.					
STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	productId	x			Mã sản phẩm.
2	name				Tên sản phẩm
3	description				Mô tả của sản phẩm.
4	searchKey				Từ khóa tìm kiếm.
5	categoryId				Mã loại sản phẩm.

Bảng 5 - 8: Bảng mô tả loại thực thể PRODUCT.

<input type="checkbox"/> Loại thực thể IMAGE					
Mô tả: Loại thực thể IMAGE là tập các hình ảnh của các sản phẩm.					

Chương 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	imageId	x			Mã hình ảnh.
2	name			x	Tên hình.
3	productId				Mã sản phẩm.

Bảng 5 - 9: Bảng mô tả loại thực thể IMAGE.

<input type="checkbox"/> Loại thực thể AUCTION					
Mô tả: Loại thực thể AUCTION là tập các phiên đấu giá do người dùng tạo.					
STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	auctionId	x			Mã phiên đấu giá.
2	createdDate				Ngày tạo.
3	activatedDate				Ngày kích hoạt/mở phiên đấu giá.
4	duration				Khoảng thời gian đấu giá.
5	startPrice				Giá khởi điểm.
6	ceilingPrice		x		Giá trần.
7	bidIncreasement				Bước giá.
8	comment		x		Ghi chú của người bán.
9	state				Trạng thái của phiên đấu giá.
10	receiverAddress		x		Địa chỉ nhận tiền hoặc nhận sản phẩm gửi trả.
11	bankRefId		x		Mã tham chiếu tài khoản ngân hàng nhận tiền.
12	productId				Mã sản phẩm.
13	sellerAccountId				Mã tài khoản đã đăng ký đấu giá cho sản phẩm.
14	shippingId		x		Mã giao hàng cho việc ký gửi sản phẩm.

Bảng 5 - 10: Bảng mô tả loại thực thể AUCTION.

<input type="checkbox"/> Loại thực thể BID_HISTORY

Chương 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

Mô tả: Loại thực thể BID_HISTORY là tập các lần gọi giá khi người dùng tham gia đấu giá.

STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	bidHistoryId	x			Mã lịch sử.
2	timestamp				Thời gian gọi giá.
3	price				Giá được đưa ra.
4	bidderAccountId				Mã tài khoản của người gọi giá.
5	auctionId				Mã phiên đấu giá.

Bảng 5 - 11: Bảng mô tả loại thực thể BID_HISTORY.

☐ Loại thực thể PAYMENT

Mô tả: Loại thực thể PAYMENT là tập các thông tin thanh toán của những người chiến thắng đấu giá.

STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	paymentId	x			Mã thanh toán.
2	createdDate				Ngày tạo.
3	paymentDate		x		Ngày thanh toán.
4	price				Số tiền được thanh toán.
5	state				Trạng thái thanh toán.
6	paymentAddress		x		Địa chỉ thanh toán trực tiếp.
7	sBidBankRefId		x		Mã tham chiếu tài khoản ngân hàng của sBid.
8	accountId				Mã tài khoản của người thực hiện thanh toán.
9	auctionId				Mã phiên đấu giá.
10	shippingId		x		Mã giao hàng.

Bảng 5 - 12: Bảng mô tả loại thực thể PAYMENT.

☐ Loại thực thể ACCOUNT_LEVEL_SYSTEM

Mô tả: Loại thực thể ACCOUNT_LEVEL_SYSTEM là tập các cấp độ của tài khoản người dùng.

STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	accountLevelId	x			Mã cấp độ.
2	name			x	Tên cấp độ
3	description				Mô tả
4	sBidPoint Requirement				Số điểm tích lũy yêu cầu.

Bảng 5 - 13: Bảng mô tả loại thực thể ACCOUNT_LEVEL_SYSTEM.

□ Loại thực thể AUCTION_STATE_SYSTEM

Mô tả: Loại thực thể AUCTION_STATE_SYSTEM là tập các biểu hiện của các trạng thái của các phiên đấu giá.

STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	auctionStateId	x			Mã trạng thái đấu giá.
2	description				Mô tả.
3	stateRef				Tham chiếu của trạng thái.
4	createdDate				Ngày tạo.

Bảng 5 - 14: Bảng mô tả loại thực thể AUCTION_STATE_SYSTEM.

□ Loại thực thể PAYMENT_STATE_SYSTEM

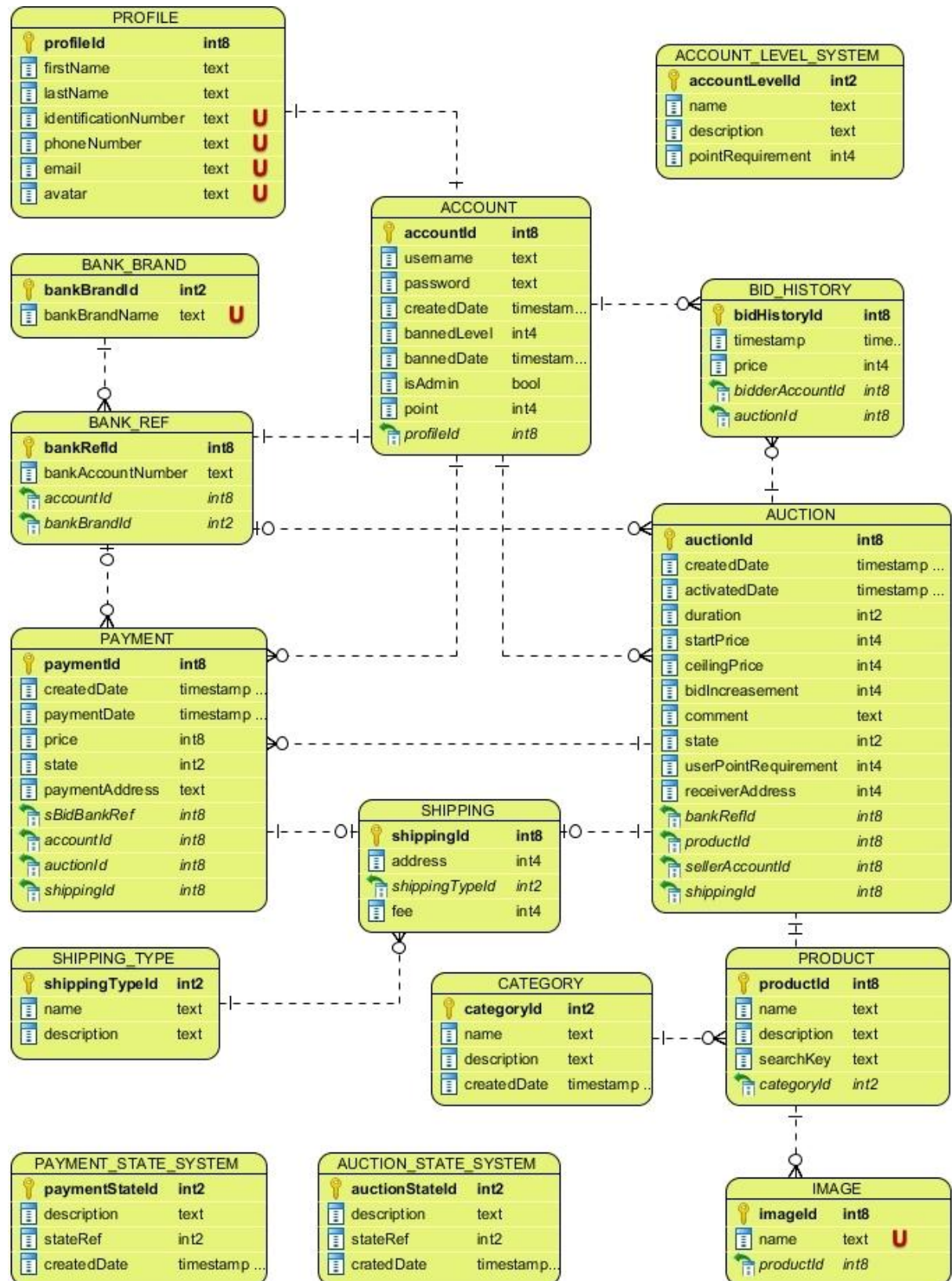
Mô tả: Loại thực thể PAYMENT_STATE_SYSTEM là tập các biểu hiện của các trạng thái cho việc thanh toán của khách chiến thắng đấu giá.

STT	Thuộc tính	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	paymentStateId	x			Mã trạng thái thanh toán.
2	description				Mô tả.
3	stateRef				Tham chiếu của trạng thái.
4	createdDate				Ngày tạo.

Bảng 5 - 15: Bảng mô tả loại thực thể PAYMENT_STATE_SYSTEM.

II. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

II.1/ Mô hình dữ liệu ở mức vật lý



Hình 5-2: Mô hình dữ liệu ở mức vật lý.

II.2/ Mô tả các bảng dữ liệu

□ Bảng dữ liệu PROFILE						
Mô tả: Bảng dữ liệu PROFILE là các hồ sơ lưu thông tin cá nhân của người dùng.						
STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	profileId	bigint	x			Mã hồ sơ người dùng.
2	firstName	text				Tên người dùng.
3	lastName	text				Họ người dùng.
4	identification Number	text			x	Số CMND.
5	phoneNumber	text			x	Số điện thoại.
6	email	text			x	Địa chỉ email.
7	avatar	text			x	Tên của ảnh đại diện.

Bảng 5 - 16: Bảng mô tả bảng dữ liệu PROFILE

□ Bảng dữ liệu ACCOUNT						
Mô tả: Bảng dữ liệu ACCOUNT lưu các tài khoản đăng nhập của người dùng.						
STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	accountId	bigint	x			Mã tài khoản.
2	username	text			x	Tên đăng nhập.
3	password	text				Mật khẩu đăng nhập.
4	createdDate	timestamp				Ngày tạo.
5	bannedLevel	smallint				Mức độ khóa tài khoản.
6	bannedDate	timestamp		x		Ngày tài khoản bắt đầu bị khóa.
7	isAdmin	boolean				Xác nhận tài khoản quản trị viên.
8	sBidPoint	integer				Điểm tích lũy của tài khoản.
9	profileId	bigint				Mã hồ sơ của tài khoản.

Bảng 5 - 17: Bảng mô tả bảng dữ liệu ACCOUNT.

Chương 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

☐ **Bảng dữ liệu BANK_BRAND**

Mô tả: Bảng dữ liệu BANK_BRAND lưu các ngân hàng mà hệ thống hỗ trợ.

STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	bankBrandId	smallint	x			Mã ngân hàng trong hệ thống.
2	bankBrandName	text			x	Tên của ngân hàng.

Bảng 5 - 18: Bảng mô tả bảng dữ liệu BANK_BRAND.

☐ **Bảng dữ liệu BANK_REF**

Mô tả: Bảng dữ liệu BANK_REF lưu các tham chiếu đến tài khoản thanh toán mà người dùng cung cấp để nhận tiền khi bán hàng.

STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	bankRefId	bigint	x			Mã tham chiếu.
2	bankAccount Number	text				Số tài khoản tham chiếu.
3	accountId	bigint				Mã tài khoản của người dùng.
4	bankBrandId	smallint				Mã ngân hàng.

Bảng 5 - 19: Bảng mô tả bảng dữ liệu BANK_REF.

☐ **Bảng dữ liệu SHIPPING_TYPE**

Mô tả: Bảng dữ liệu SHIPPING_TYPE lưu các loại/cách thức giao hàng.

STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	shippingTypeId	smallint	x			Mã loại giao hàng.
2	name	text			x	Tên của loại.
3	description	text				Mô tả của cách giao hàng.

Bảng 5 - 20: Bảng mô tả bảng dữ liệu SHIPPING_TYPE.

☐ **Bảng dữ liệu SHIPPING**

Mô tả: Bảng dữ liệu SHIPPING là tập các thông tin kí gửi của khách hàng hoặc giao hàng cho khách hàng.

Chương 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	shippingId	bigint	x			Mã giao hàng.
2	address	text				Địa chỉ nhận hàng.
3	shippingTypeId	smallint				Mã loại/cách thức giao hàng.
4	fee	integer				Phí giao hàng.

Bảng 5 - 21: Bảng mô tả bảng dữ liệu SHIPPING.

□ Bảng dữ liệu CATEGORY						
Mô tả: Bảng dữ liệu CATEGORY lưu các loại sản phẩm được đấu giá.						
STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	categoryId	smallint	x			Mã loại sản phẩm.
2	name	text			x	Tên loại.
3	description	text				Mô tả loại sản phẩm.
4	createdDate	timestamp				Ngày tạo trong hệ thống.

Bảng 5 - 22: Bảng mô tả bảng dữ liệu CATEGORY.

□ Bảng dữ liệu PRODUCT						
Mô tả: Bảng dữ liệu PRODUCT lưu các sản phẩm đã được đăng trong hệ thống.						
STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	productId	bigint	x			Mã sản phẩm.
2	name	text				Tên sản phẩm
3	description	text				Mô tả của sản phẩm.
4	searchKey	text[]				Từ khóa tìm kiếm.
5	categoryId	smallint				Mã loại sản phẩm.

Bảng 5 - 23: Bảng mô tả bảng dữ liệu PRODUCT.

□ Bảng dữ liệu IMAGE						
Mô tả: Bảng dữ liệu IMAGE lưu các hình ảnh của các sản phẩm.						

Chương 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	imageId	bigint	x			Mã hình ảnh.
2	name	text			x	Tên hình.
3	productId	bigint				Mã sản phẩm.

Bảng 5 - 24: Bảng mô tả loại thực thể IMAGE.

□ Bảng dữ liệu AUCTION						
Mô tả: Bảng dữ liệu AUCTION lưu các phiên đấu giá do người dùng tạo.						
STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	auctionId	bigint	x			Mã phiên đấu giá.
2	createdDate	timestamp				Ngày tạo.
3	activatedDate	timestamp				Ngày kích hoạt/mở phiên đấu giá.
4	duration	smallint				Khoảng thời gian đấu giá.
5	startPrice	integer				Giá khởi điểm.
6	ceilingPrice	integer		x		Giá trần.
7	bidIncreasement	integer				Bước giá.
8	comment	text		x		Ghi chú của người bán.
9	state	smallint				Trạng thái của phiên đấu giá.
10	receiverAddress	text		x		Địa chỉ nhận tiền hoặc nhận sản phẩm gửi trả.
11	bankRefId	bigint		x		Mã tham chiếu tài khoản ngân hàng nhận tiền.
12	productId	bigint				Mã sản phẩm.
13	sellerAccountId	bigint				Mã tài khoản đã đăng ký đấu giá cho sản phẩm.

Chương 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

14	shippingId	bigint		x		Mã giao hàng cho việc ký gửi sản phẩm.
----	------------	--------	--	---	--	--

Bảng 5 - 25: Bảng mô tả bảng dữ liệu AUCTION.

□ Bảng dữ liệu BID_HISTORY						
Mô tả: Bảng dữ liệu BID_HISTORY lưu các lần gọi giá khi người dùng tham gia đấu giá.						
STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	bidHistoryId	bigint	x			Mã lịch sử.
2	timestamp	timestamp				Thời gian gọi giá.
3	price	integer				Giá được đưa ra.
4	bidderAccountId	bigint				Mã tài khoản của người gọi giá.
5	auctionId	bigint				Mã phiên đấu giá.

Bảng 5 - 26: Bảng mô tả bảng dữ liệu BID_HISTORY.

□ Bảng dữ liệu PAYMENT						
Mô tả: Bảng dữ liệu PAYMENT lưu các thông tin thanh toán của những người chiến thắng đấu giá.						
STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	paymentId	bigint	x			Mã thanh toán.
2	createdDate	timestamp				Ngày tạo.
3	paymentDate	timestamp		x		Ngày thanh toán.
4	price	integer				Số tiền được thanh toán.
5	state	smallint				Trạng thái thanh toán.
6	paymentAddress	text		x		Địa chỉ thanh toán trực tiếp.
7	sBidBankRefId	bigint		x		Mã tham chiếu tài khoản ngân hàng của sBid.

Chương 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

8	accountId	bigint				Mã tài khoản của người thực hiện thanh toán.
9	auctionId	bigint				Mã phiên đấu giá.
10	shippingId	bigint		x		Mã giao hàng.

Bảng 5 - 27: Bảng mô tả bảng dữ liệu PAYMENT.

□ Bảng dữ liệu ACCOUNT_LEVEL_SYSTEM						
Mô tả: Bảng dữ liệu ACCOUNT_LEVEL_SYSTEM lưu các cấp độ của tài khoản người dùng.						
STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	accountLevelId	smallint	x			Mã cấp độ.
2	name	text			x	Tên cấp độ
3	description	text				Mô tả
4	sBidPoint Requirement	integer				Số điểm tích lũy yêu cầu.

Bảng 5 - 28: Bảng mô tả bảng dữ liệu ACCOUNT_LEVEL_SYSTEM.

□ Bảng dữ liệu AUCTION_STATE_SYSTEM						
Mô tả: Bảng dữ liệu AUCTION_STATE_SYSTEM lưu các biểu hiện của các trạng thái của các phiên đấu giá.						
STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	auctionStateId	smallint	x			Mã trạng thái đấu giá.
2	description	text				Mô tả.
3	stateRef	smallint				Tham chiếu của trạng thái.
4	createdDate	timestamp				Ngày tạo.

Bảng 5 - 29: Bảng mô tả bảng dữ liệu AUCTION_STATE_SYSTEM.

□ Bảng dữ liệu PAYMENT_STATE_SYSTEM						
Mô tả: Bảng dữ liệu PAYMENT_STATE_SYSTEM lưu các biểu hiện của các trạng thái cho việc thanh toán của khách chiến thắng đấu giá.						

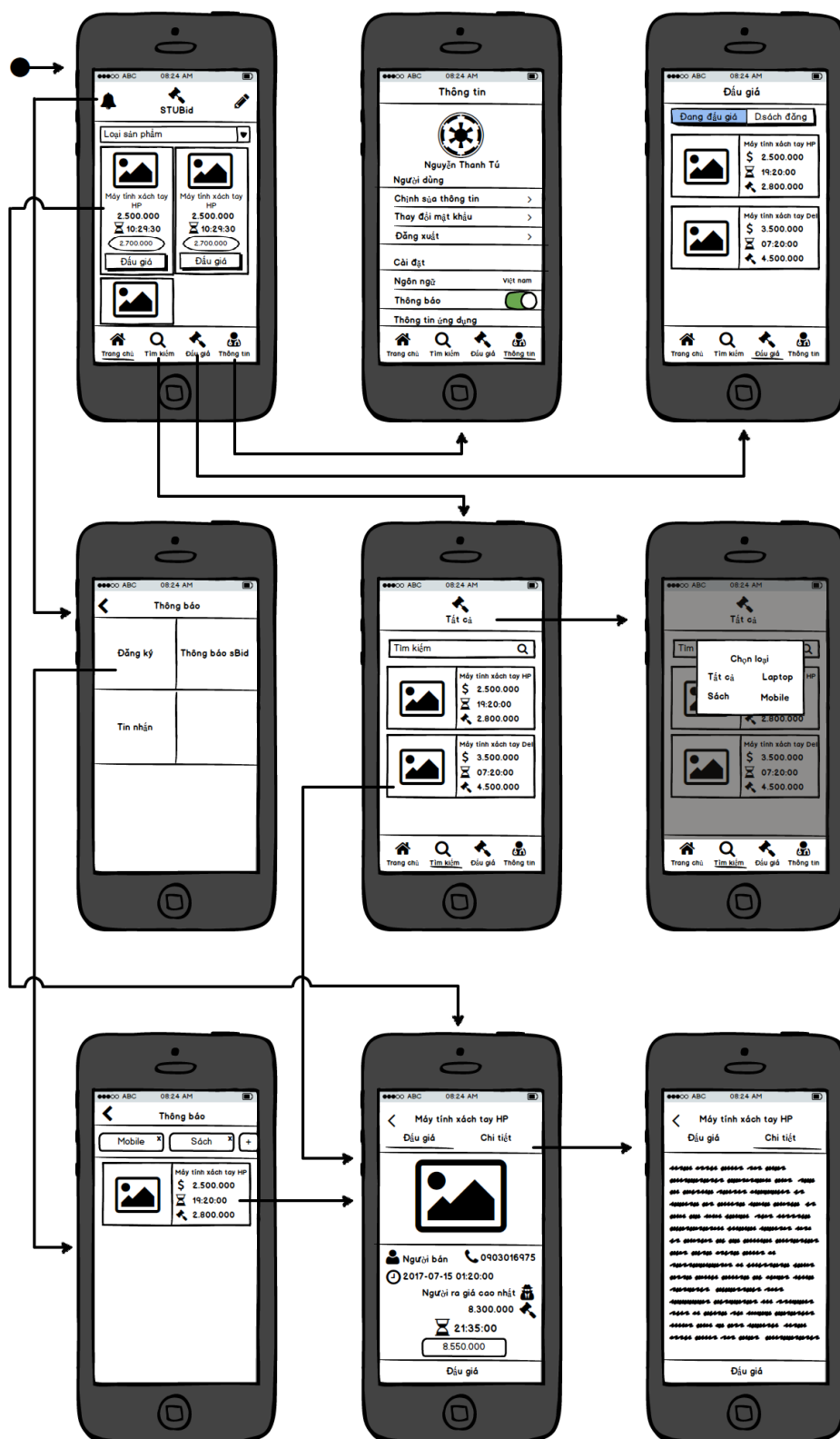
Chương 5. THÀNH PHẦN DỮ LIỆU

STT	Thuộc tính	Kiểu	Key	Nullable	Unique	Diễn giải
1	paymentStateId	smallint	x			Mã trạng thái thanh toán.
2	description	text				Mô tả.
3	stateRef	smallint				Tham chiếu của trạng thái.
4	createdDate	timestamp				Ngày tạo.

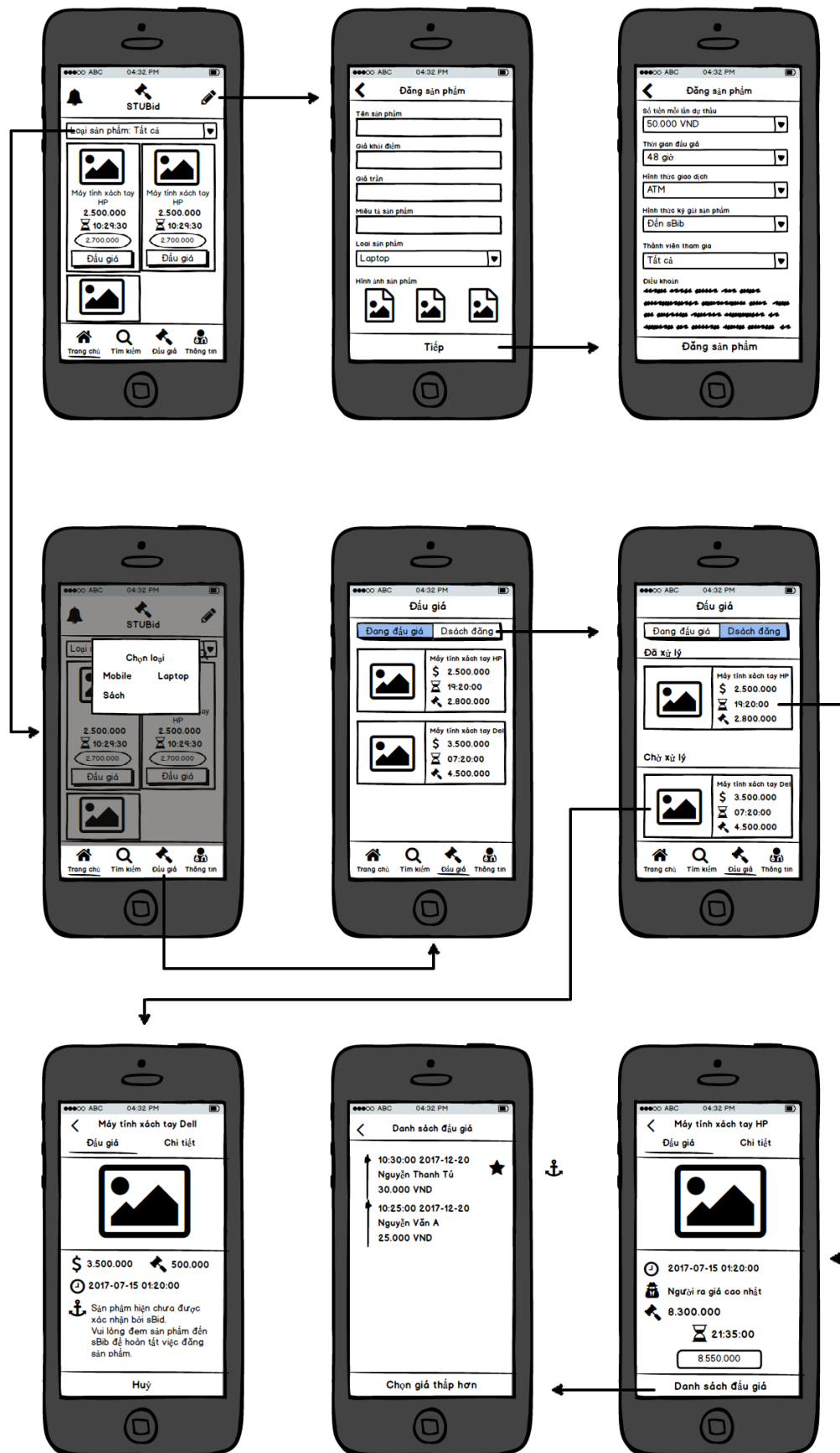
Bảng 5 - 30: Bảng mô tả bảng dữ liệu PAYMENT_STATE_SYSTEM.

CHƯƠNG 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

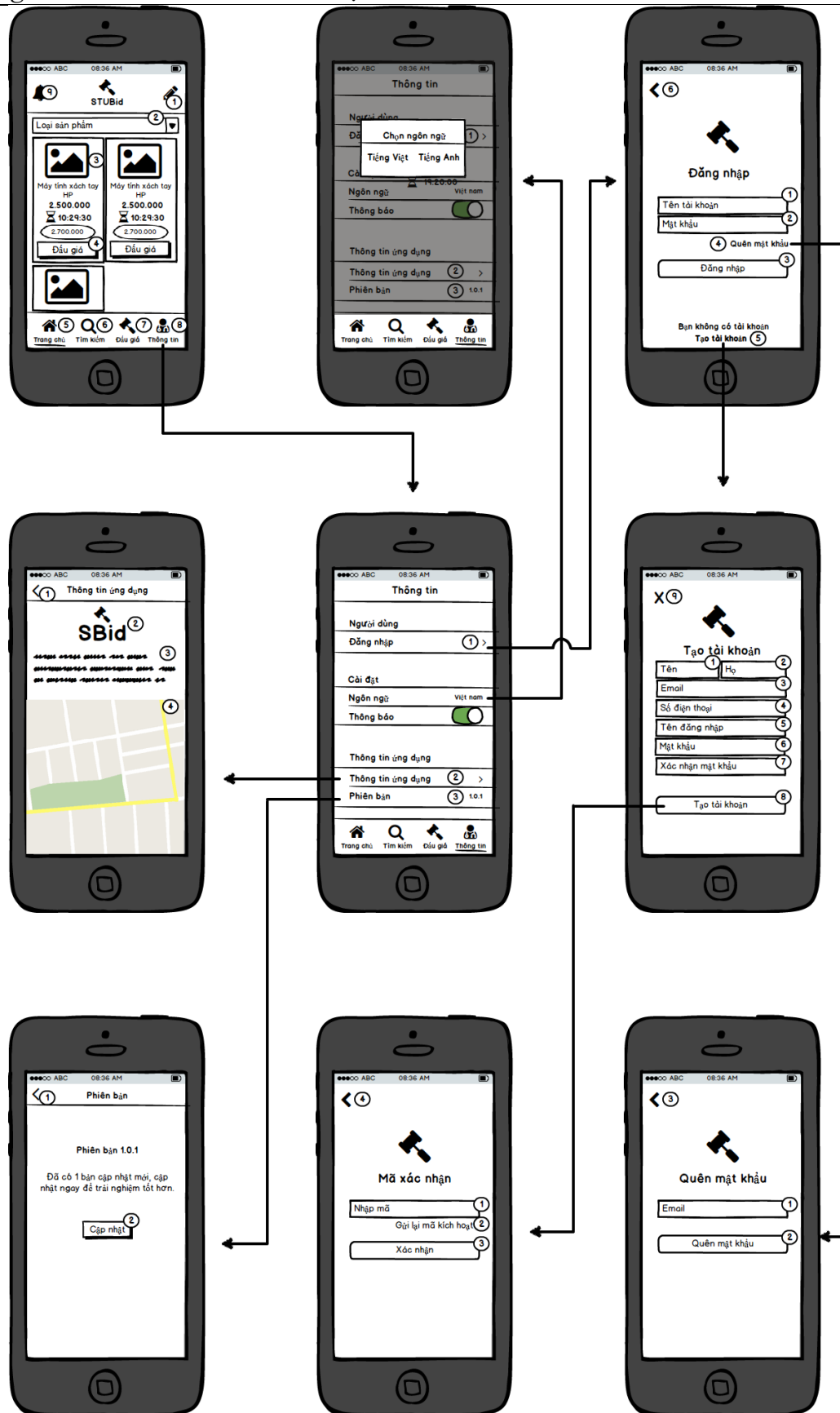
I. CÁC TRẬT TỰ MÀN HÌNH GIAO DIỆN



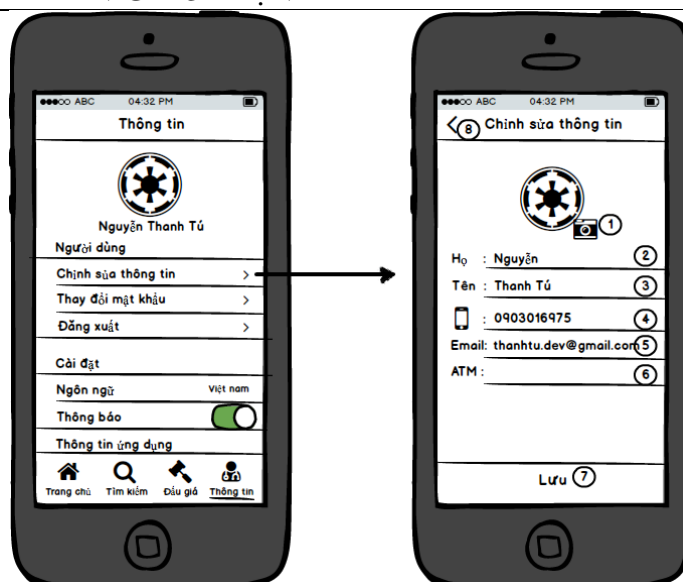
Hình 6-1: Trật giao diện Trang chủ và xem đấu giá



Hình 6-2: Trật tự giao diện tạo và quản lý các phiên đấu giá.



Hình 6-3: Trật tự giao diện thông tin ứng dụng và thông tin.



Hình 6-4: Trật tự giao diện chỉnh sửa tài khoản.

II. ĐẶC TẢ THÀNH PHẦN VÀ SỰ KIỆN CÁC MÀN HÌNH

II.1/ Màn hình đăng nhập



Hình 6-5: Màn hình Đăng nhập.

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	txtUsername	TextInput	Tên tài khoản không được rỗng.
2	txtPassword	TextInput	Mật khẩu không được rỗng. Từ 6 – 18 ký tự.
3	btnLogin	Button	Đăng nhập.
4	btnForgotPassword	Button	Quên tài khoản.
5	btnCreateAccount	Button	Tạo tài khoản.
6	imgBack	Image	Nút quay về màn hình trước.

Bảng 6 - 1: Mô tả thành phần màn hình Đăng nhập.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn nút Đăng nhập	Kiểm tra tên tài khoản và mật khẩu, nếu hợp lệ, thì trở về màn hình trước nó và lưu thông tin người dùng, ngược lại,

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

		không hợp lệ thì sẽ thông báo cho người dùng biết.
1	Nhấn nút Tạo tài khoản	Chuyển đến màn hình Tạo tài khoản cho phép người dùng đăng ký tài khoản.
2	Nhấn nút Quên mật khẩu	Chuyển đến màn hình Quên mật khẩu cho phép người dùng lấy lại mật khẩu.
3	Nhấn nút Quay lại	Quay về màn hình trước khi chuyển đến.

Bảng 6 - 2: Mô tả sự kiện màn hình Đăng nhập.

II.2/ Màn hình Tạo tài khoản



Hình 6-6: Màn hình Tạo tài khoản.

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	txtFirstName	TextInput	Nhập tên cần đăng ký. Không được rỗng.
2	txtLastName	TextInput	Nhập họ cần đăng ký. Không được rỗng.
3	txtEmail	TextInput	Nhập email cần đăng ký. Không được rỗng. Email hợp lệ.

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

4	txtPhone	TextInput	Nhập số điện thoại cần đăng ký. Không được rỗng. Chỉ được nhập số.
5	txtUsername	TextInput	Nhập tên đăng nhập cần đăng ký. Không được rỗng. Từ 6 – 18 ký tự.
6	txtPassword	TextInput	Nhập password cần đăng ký. Không được rỗng. Từ 6 – 18 ký tự.
7	txtRePassword	TextInput	Nhập lại password. Không được rỗng. Từ 6 – 18 ký tự.
8	btnCreateAccount	Button	Tạo tài khoản.
9	imgClose	Image	Nút quay về màn hình đăng nhập.

Bảng 6 - 3: Mô tả thành phần màn hình Tạo tài khoản.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấp nút Tạo tài khoản	Kiểm tra các thông tin vừa nhập, nếu hợp lệ, thì thông báo tạo tài khoản thành công và chuyển đến màn hình Xác nhận tài khoản cho người dùng nhập code được gửi đến từ số điện thoại mà người dùng đăng ký, ngược lại, không hợp lệ thì sẽ thông báo cho người dùng biết.
1	Nhấn nút X	Chuyển về lại màn hình Đăng nhập .

Bảng 6 - 4: Mô tả sự kiện màn hình Tạo tài khoản.

II.3/ Màn hình quên mật khẩu



Hình 6-7: Màn hình Quên mật khẩu.

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	txtEmail	TextInput	Nhập email cần lấy lại mật khẩu. Email hợp lệ.
2	btnForgotPassword	Button	Nút quên mật khẩu.
3	imgBack	Image	Nút chuyển về lại màn hình đăng nhập.

Bảng 6 - 5: Mô tả thành phần màn hình Quên mật khẩu.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn nút Quên mật khẩu	Kiểm tra email vừa nhập, nếu hợp lệ và tồn tại tài khoản có email này đăng ký, thì thông báo thành công và vui lòng kiểm tra email, ngược lại, không hợp lệ thì sẽ thông báo cho người dùng biết.
1	Nhấn imgBack	Chuyển về lại màn hình Đăng nhập .

Bảng 6 - 6: Mô tả sự kiện màn hình Quên mật khẩu.

II.4/ Màn hình Xác nhận tài khoản



Hình 6-8: Màn hình Xác nhận tài khoản.

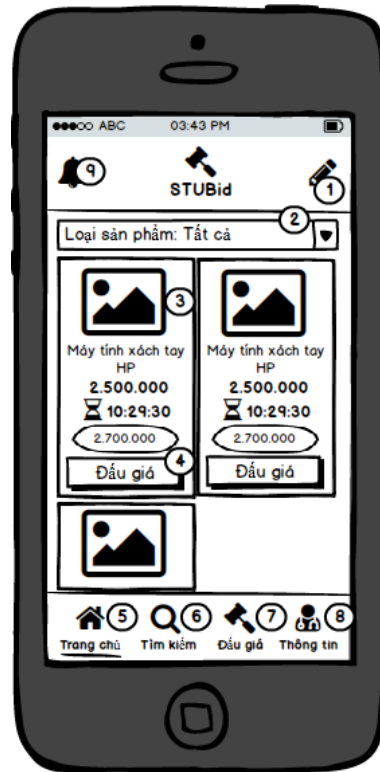
STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	txtCode	TextInput	Nhập code để kích hoạt tài khoản. Code có 6 ký tự.
2	btnSendCode	Button	Nút yêu cầu gửi lại mã code xác nhận.
3	btnActive	Button	Nút kiểm tra mã đã nhập.
4	imgBack	Image	Chuyển về lại màn hình đăng ký tài khoản.

Bảng 6 - 7: Mô tả thành phần màn hình Xác nhận tài khoản.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn nút Xác nhận	Kiểm tra code vừa nhập, nếu hợp lệ ứng với tài khoản đang đăng ký, thì thông báo tạo tài khoản thành công và chuyển về lại màn hình Đăng nhập , ngược lại, không hợp lệ thì sẽ thông báo cho người dùng biết.
1	Nhấn imgBack	Chuyển về lại màn hình Đăng ký tài khoản .

Bảng 6 - 8: Mô tả sự kiện màn hình Xác nhận tài khoản.

II.5/ Màn hình trang chủ



Hình 6-9: Màn hình Trang chủ.

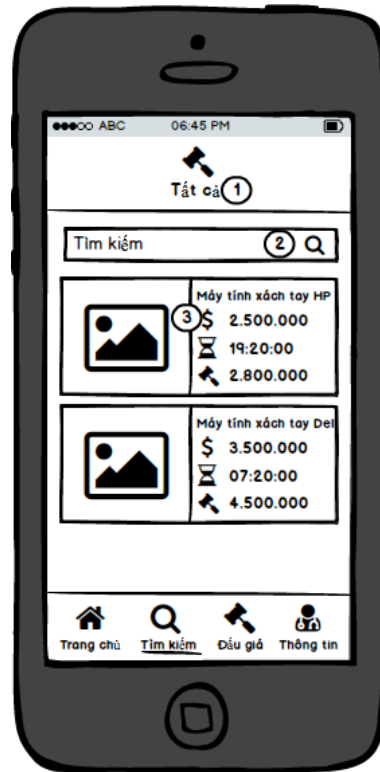
STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnUploadProduct	Button	Nút đăng sản phẩm.
2	btnCategory	Button	Hiện thị danh sách các loại sản phẩm hiện có.
3	cellProduct	View	Hình ảnh sản phẩm.
4	btnBid	Button	Nút đấu giá.
5	btnHome	Button	Trang chủ.
6	btnSearch	Button	Trang tìm kiếm.
7	btnMyAuction	Button	Các cuộc đấu giá.
8	btnProfile	Button	Màn hình thông tin.
9	btnNotification	Button	Nơi hiển thị các thông báo.

Bảng 6 - 9: Mô tả thành phần màn hình Trang chủ.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnUploadProduct	Chuyển đến màn hình Đăng sản phẩm .
1	Nhấn btnCategory	Hiển thị danh sách các loại sản phẩm hiện có cho người dùng chọn.
2	Nhấn cellProduct	Chuyển đến màn hình Chi tiết sản phẩm (1).
3	Nhấn btnBid	Tiến hành kiểm tra thông tin tài khoản và tiến hành đấu giá cho sản phẩm, nếu tài khoản không hợp lệ hay chưa đăng nhập thì thông báo cho người dùng biết.
4	Nhấn btnHome	Chuyển đến màn hình Trang chủ .
5	Nhấn btnSearch	Chuyển đến màn hình Tìm kiếm .
6	Nhấn btnMyAuction	Chuyển đến màn hình Đấu giá ứng với tài khoản. Nếu chưa đăng nhập, yêu cầu người dùng đăng nhập để xem chi tiết.
7	Nhấn btnProfile	Chuyển đến màn hình thông tin, nếu người dùng chưa đăng nhập, gợi ý đăng nhập cho người dùng.
8	Nhấn btnNotification	Chuyển đến màn hình Thông báo , cho phép xem các loại thông báo đến tài khoản hiện hữu.

Bảng 6 - 10: Mô tả sự kiện màn hình Trang chủ.

II.6/ Màn hình Tìm kiếm



Hình 6-10: Màn hình Tìm kiếm.

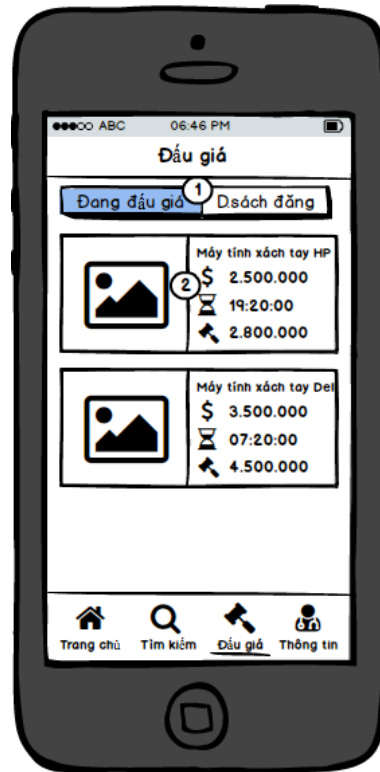
STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnCategory	Button	Danh sách các loại sản phẩm hiện có.
2	txtSearch	TextInput	Nhập từ khoá tìm kiếm sản phẩm theo thể loại.
3	cellProduct	View	Nội dung sản phẩm.

Bảng 6 - 11: Mô tả thành phần màn hình Tìm kiếm.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnCategory	Hiện thị danh sách các loại sản phẩm hiện có.
1	Nhấn txtSearch	Tiến hành tìm kiếm các sản phẩm theo ký tự và thể loại tìm kiếm.
2	Nhấn cellProduct	Chuyển đến màn hình Chi tiết sản phẩm (1).

Bảng 6 - 12: Mô tả sự kiện màn hình tìm kiếm.

II.7/ Màn hình Đang đấu giá



Hình 6-11: Màn hình Đang đấu giá.

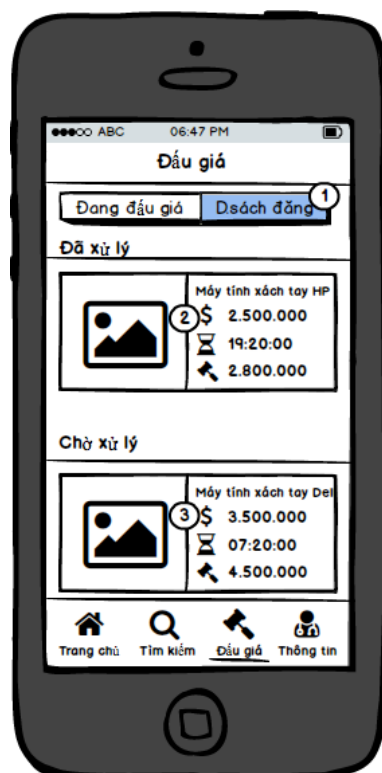
STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnAuction	Button	Danh sách các cuộc đấu giá tham gia.
2	cellProduct	View	Nội dung sản phẩm.

Bảng 6 - 13: Mô tả thành phần màn hình Đang đấu giá.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn nút btnAuction	Tải danh sách các sản phẩm đang đấu giá ứng với tài khoản người dùng.
1	Nhấn cellProduct	Chuyển đến màn hình Chi tiết sản phẩm (2).

Bảng 6 - 14: Mô tả sự kiện màn hình Đang đấu giá.

II.8/ Màn hình Danh sách đấu giá đã đăng



Hình 6-12: Màn hình Danh sách đấu giá đã đăng.

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnAuctionUpload	Button	Danh sách các cuộc đấu giá đã đăng ứng với tài khoản người dùng.
2	cellProductActive	View	Thông tin sản phẩm đã xử lý
3	cellProductQueue	View	Thông tin sản phẩm đang chờ xử lý.

Bảng 6 - 15: Mô tả thành phần màn hình Danh sách đấu giá đã đăng.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnAuctionUpload	Load danh sách các sản phẩm mà người dùng đã đăng ứng với tài khoản người dùng.
1	Nhấn cellProductActive	Đến màn hình Chi tiết sản phẩm (2).
2	Nhấn cellProductQueue	Đến màn hình Chi tiết sản phẩm (3).

Bảng 6 - 16: Mô tả sự kiện màn hình Danh sách đấu giá đã đăng.

II.9/ Màn hình Thông tin (Đã đăng nhập)



Hình 6-13: Màn hình Thông tin (Đã đăng nhập).

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnEditProfile	Button	Chỉnh sửa thông tin tài khoản.
2	btnChangePassword	Button	Thay đổi mật khẩu tài khoản.
3	btnLogout	Button	Đăng xuất.
4	btnLanguage	Button	Thay đổi ngôn ngữ hiện thị trên ứng dụng
5	btnNotification	Button	Bật/tắt nhận thông báo.

Bảng 6 - 17: Mô tả thành phần màn hình Thông tin (Đã đăng nhập).

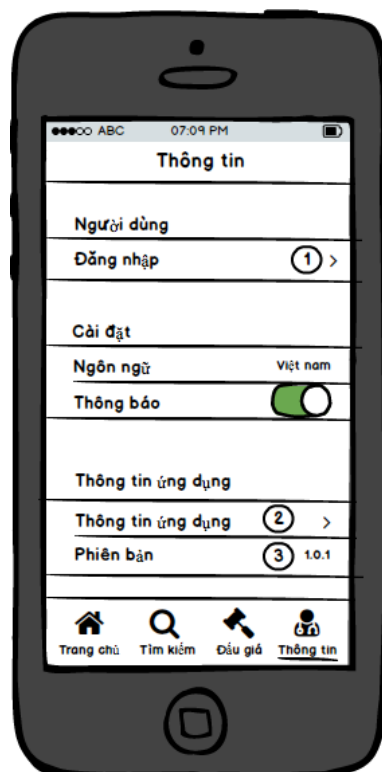
STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnEditProfile	Chuyển đến màn hình Chỉnh sửa thông tin cho phép chỉnh sửa lại thông tin tài khoản.
1	Nhấn btnChangePassword	Chuyển đến màn Đổi mật khẩu .
2	Nhấn btnLogout	Tiến hành đăng xuất tài khoản hiện tại.
3	Nhấn btnLanguage	Hiện thị một thông báo, có 2 sự lựa chọn ngôn ngữ tiếng việt và tiếng anh, người

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

		dùng chọn ngôn ngữ nào thì thay đổi toàn bộ ngôn ngữ của ứng dụng.
4	Nhấn btnNotification	Bật/Tắt chức năng nhận thông báo của ứng dụng.

Bảng 6 - 18: Mô tả sự kiện màn hình Thông tin (Đã đăng nhập).

II.10/ Màn hình thông tin (Chưa đăng nhập)



Hình 6-14: Màn hình thông tin (Chưa đăng nhập).

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnLogin	Button	Đăng nhập
2	btnAbout	Button	Thông tin ứng dụng
3	btnVersion	Button	Phiên bản ứng dụng

Bảng 6 - 19: Mô tả thành phần màn hình thông tin (Chưa đăng nhập).

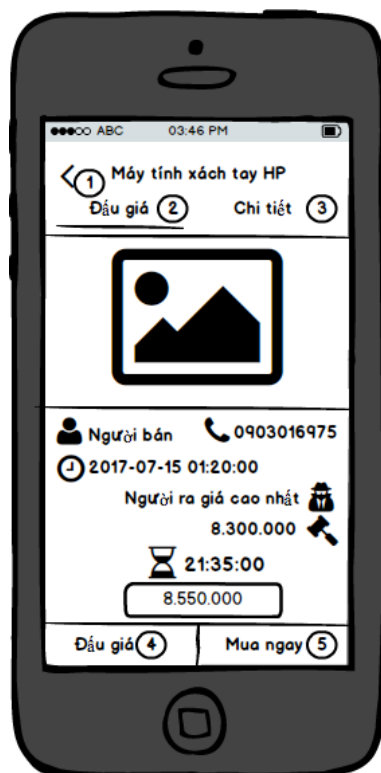
STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnLogin	Chuyển đến màn hình Đăng nhập .
1	Nhấn btnAbout	Chuyển đến màn hình Thông tin ứng dụng , hiển thị thông tin ứng dụng

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

2	Nhấn btnVersion	Chuyển đến màn hình Phiên bản ứng dụng . Hiển thị phiên bản hiện tại của ứng dụng. Hiển thị các yêu cầu cập nhật nếu có 1 phiên bản mới hơn.
---	-----------------	---

Bảng 6 - 20: Mô tả sự kiện màn hình thông tin (Chưa đăng nhập).

II.11/ Màn hình Chi tiết phiên đấu giá



Hình 6-15: Màn hình Chi tiết phiên đấu giá.

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	imgBack	Image	Nút chuyển về lại màn hình trước đó.
2	btnAuction	Button	Tab thông tin sản phẩm đang đấu giá.
3	btnDetail	Button	Tab xem nội dung mô tả chi tiết sản phẩm.
4	btnBid	Button	Đấu giá cho sản phẩm.
5	btnBuyNow	Button	Mua ngay sản phẩm

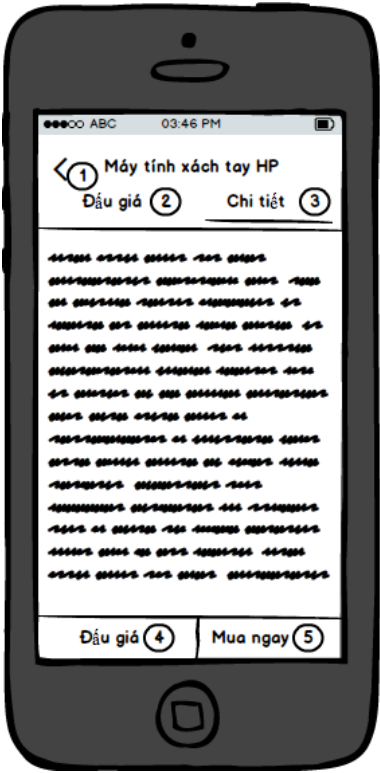
Bảng 6 - 21: Mô tả thành phần màn hình Chi tiết phiên đấu giá.

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn imgBack	Chuyển về lại màn hình trước đó.
1	Nhấn btnAuction	Chuyển sang tab thông tin về sản phẩm đang đấu giá.
2	Nhấn btnDetail	Chuyển sang tab xem nội dung mô tả chi tiết của sản phẩm.
3	Nhấn btnBid	Tiến hành kiểm tra thông tin tài khoản và tiến hành đấu giá cho sản phẩm, nếu tài khoản không hợp lệ hay chưa đăng nhập thì thông báo cho người dùng biết.
4	Nhấn btnBuyNow	Hiện thị giá mua ngay sản phẩm, cho phép người dùng có thể mua ngay sản phẩm mà không cần đấu giá.

Bảng 6 - 22: Mô tả sự kiện màn hình Chi tiết phiên đấu giá.

II.12/ Màn hình Chi tiết sản phẩm



Hình 6-16: Màn hình Chi tiết sản phẩm.

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	imgBack	Image	Nút chuyển về lại màn hình trước đó

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

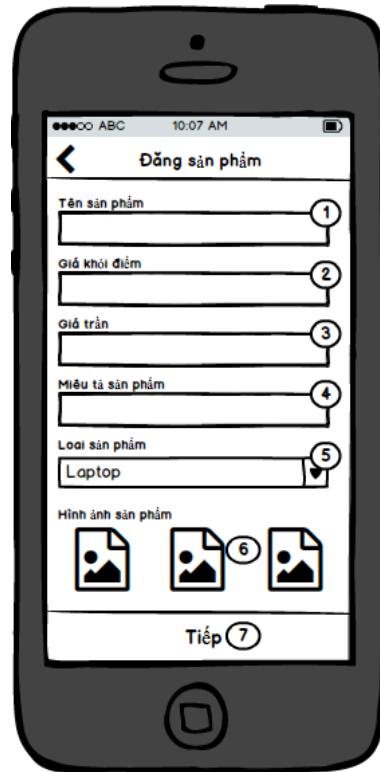
2	btnAuction	Button	Tab thông tin sản phẩm đang đấu giá
3	btnDetail	Button	Tab xem nội dung mô tả chi tiết sản phẩm.
4	btnBid	Button	Đấu giá cho sản phẩm
5	btnBuyNow	Button	Mua ngay sản phẩm

Bảng 6 - 23: Mô tả thành phần màn hình Chi tiết sản phẩm.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn imgBack	Chuyển về lại màn hình trước đó.
1	Nhấn btnAuction	Chuyển sang tab thông tin về sản phẩm đang đấu giá.
2	Nhấn btnDetail	Chuyển sang tab xem nội dung mô tả chi tiết của sản phẩm.
3	Nhấn btnBid	Tiến hành kiểm tra thông tin tài khoản và tiến hành đấu giá cho sản phẩm, nếu tài khoản không hợp lệ hay chưa đăng nhập thì thông báo cho người dùng biết.
4	Nhấn btnBuyNow	Hiển thị giá mua ngay sản phẩm, cho phép người dùng có thể mua ngay sản phẩm mà không cần đấu giá.

Bảng 6 - 24: Mô tả sự kiện màn hình Chi tiết sản phẩm.

II.13/ Màn hình Đăng sản phẩm (bước 1)



Hình 6-17: Màn hình Đăng sản phẩm (bước 1).

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	txtNameProduct	TextInput	Tên sản phẩm
2	txtStartPrice	TextInput	Giá khởi điểm
3	txtCeilPrice	TextInput	Giá trần
4	txtDescription	TextInput	Mô tả chi tiết về sản phẩm
5	btnCategory	Button	Danh sách các loại sản phẩm
6	imgProduct	Image	Hình ảnh sản phẩm muốn đăng đầu giá
7	btnNext	Button	Chuyển màn hình

Bảng 6 - 25: Mô tả thành phần màn hình Đăng sản phẩm (bước 1).

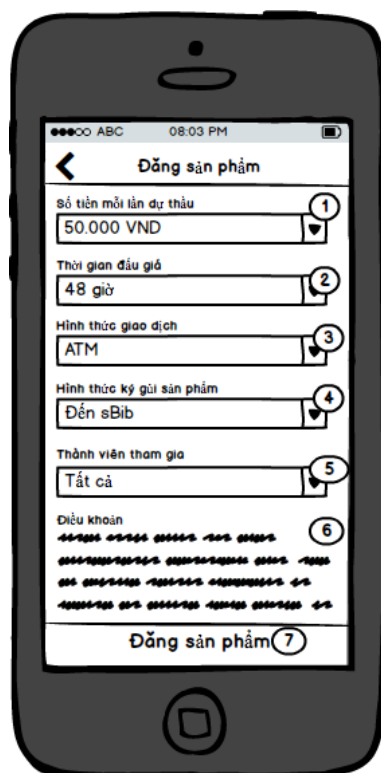
STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnCategory	Hiển thị một danh sách các loại sản phẩm cho người dùng chọn.
1	Nhấn imgProduct	Cho phép người dùng chọn hình ảnh từ máy hoặc chụp hình.

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

2	Nhấn btnNext	Chuyển sang màn hình Đăng sản phẩm (bước 2).
---	--------------	---

Bảng 6 - 26: Mô tả sự kiện màn hình Đăng sản phẩm (bước 1).

II.14/ Màn hình Đăng sản phẩm (bước 2)



Hình 6-18: Màn hình Đăng sản phẩm (bước 2).

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnBidAmount	Button	Số tiền mỗi lần dự thầu tăng (bước nhảy)
2	btnDuration	Button	Chọn thời gian đấu giá
3	btnPay	Button	Hình thức nhận thanh toán khi đấu giá thành công.
4	btnConsignment	Button	Hình thức gửi sản phẩm
5	btnMember	Button	Giới hạn tài khoản được tham gia đấu giá
6	txtContract	Text	Điều khoản hợp đồng đăng sản phẩm và khiếu nại (nếu có).
7	btnUpload	Button	Đăng sản phẩm

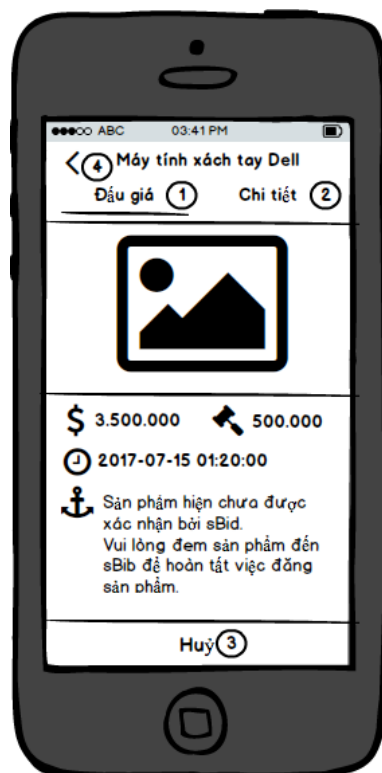
Bảng 6 - 27: Mô tả thành phần màn hình Đăng sản phẩm (bước 2).

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnBidAmount	Hiển thị một danh sách các bước giá cho người dùng chọn.
1	Nhấn btnDuration	Hiển thị một danh sách các giờ (24h, 48h, v.v...) cho người dùng chọn.
2	Nhấn btnPay	Hiển thị một danh sách các hình thức thanh toán (ATM, v.v...) cho người dùng chọn.
3	Nhấn btnConsignment	Hiển thị một danh sách các hình thức ký gửi cho người dùng chọn.
4	Nhấn btnMember	Hiển thị một danh sách phân khúc tài khoản (free, premium) cho người dùng chọn.
5	Nhấn btnUpload	Tiến hành kiểm tra các thông tin, nếu hợp lệ thì lưu những thông tin đó lên máy chủ, và đưa vào hàng chờ xử lý. Ngược lại, nếu có lỗi thì thông báo cho người dùng biết.

Bảng 6 - 28: Mô tả sự kiện màn hình Đăng sản phẩm (bước 2).

II.15/ Màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (chưa mở)



Hình 6-19: Màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (chưa mở).

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

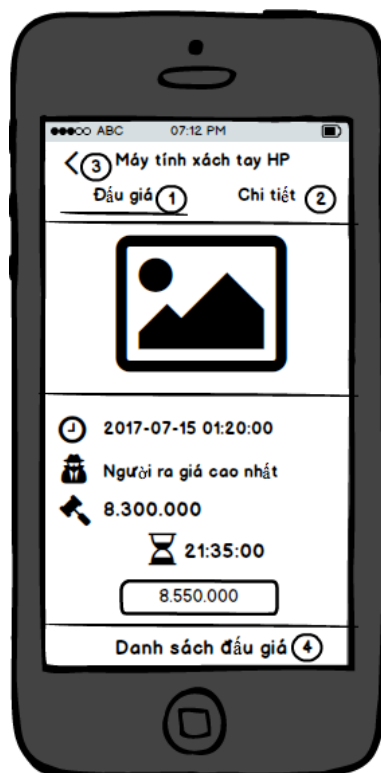
STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnAuction	Button	Tab thông tin sản phẩm đang đấu giá.
2	btnDetail	Button	Tab xem nội dung mô tả chi tiết sản phẩm.
3	btnDeleteProduct	Button	Nút hủy sản phẩm đã đăng.
4	imgBack	Image	Nút chuyển về lại màn hình trước đó

Bảng 6 - 29: Mô tả thành phần màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (chưa mở).

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnAuction	Chuyển sang tab thông tin về sản phẩm đang đấu giá.
1	Nhấn btnDetail	Chuyển sang tab xem nội dung mô tả chi tiết của sản phẩm.
2	Nhấn btnDeleteProduct	Xóa sản phẩm mà người dùng đã đăng.
3	Nhấn imgBack	Quay về màn hình trước khi chuyển đến.

Bảng 6 - 30: Mô tả sự kiện màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (chưa mở)..

II.16/ Màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (đang mở)



Hình 6-20: Màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (đang mở).

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

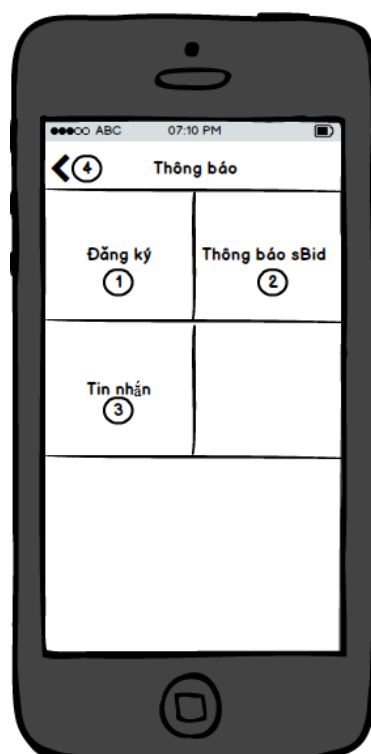
STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnAuction	Button	Tab thông tin sản phẩm đang đấu giá.
2	btnDetail	Button	Tab xem nội dung mô tả chi tiết sản phẩm.
3	imgBack	Image	Nút chuyển về lại màn hình trước đó
4	btnListAuction	Button	Nút chuyển sang màn hình danh sách các tài khoản đã đấu giá cho sản phẩm.

Mô tả thành phần màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (đang mở).

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnAuction	Chuyển sang tab thông tin về sản phẩm đang đấu giá.
1	Nhấn btnDetail	Chuyển sang tab xem nội dung mô tả chi tiết của sản phẩm.
2	Nhấn btnListAuction	Chuyển đến màn hình Danh sách đấu giá .
3	Nhấn imgBack	Quay về màn hình trước khi chuyển đến.

Bảng 6 - 31: Mô tả sự kiện màn hình Chi tiết phiên đấu giá đã đăng (đang mở).

II.17/ Màn hình Thông báo



Hình 6-21: Màn hình Thông báo.

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

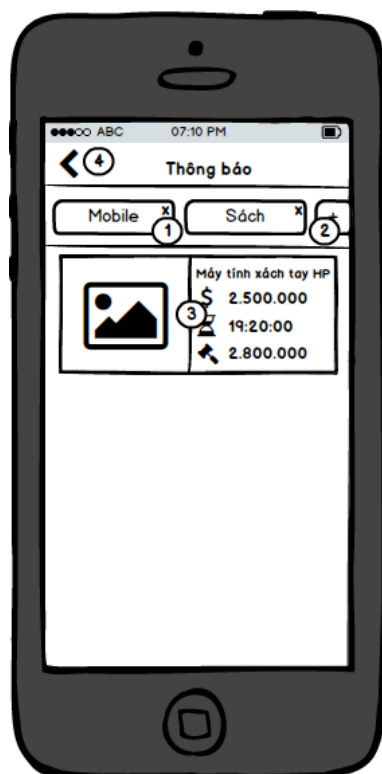
STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnAuction	Button	Tab thông tin sản phẩm đang đấu giá.
2	btnDetail	Button	Tab xem nội dung mô tả chi tiết sản phẩm.
3	btnDeleteProduct	Button	Nút hủy sản phẩm đã đăng.
4	imgBack	Image	Nút chuyển về lại màn hình trước đó

Bảng 6 - 32: Mô tả thành phần màn hình Thông báo.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnAuction	Chuyển sang tab thông tin về sản phẩm đang đấu giá.
1	Nhấn btnDetail	Chuyển sang tab xem nội dung mô tả chi tiết của sản phẩm.
2	Nhấn btnDeleteProduct	Xóa sản phẩm mà người dùng đã đăng.
3	Nhấn imgBack	Quay về màn hình trước khi chuyển đến.

Bảng 6 - 33: Mô tả sự kiện màn hình Thông báo.

II.18/ Màn hình Đăng ký sản phẩm



Hình 6-22: Màn hình Đăng ký sản phẩm.

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

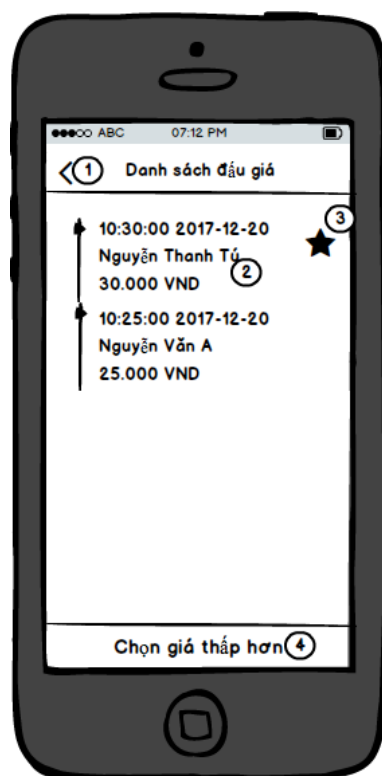
STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	btnCategory	Button	Loại sản phẩm đã đăng ký.
2	btnAdd	Button	Thêm loại sản phẩm
3	cellProduct	View	Hiển thị thông tin sản phẩm.
4	imgBack	Image	Nút chuyển về lại màn hình trước đó

Bảng 6 - 34: Mô tả thành phần màn hình Đăng ký sản phẩm.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn btnCategory	Nhấn x để xoá bớt 1 loại sản phẩm đăng ký trước đó.
1	Nhấn btnAdd	Thêm loại sản phẩm mới vào danh sách đăng ký.
2	Nhấn cellProduct	Chuyển đến màn hình Chi tiết sản phẩm (1).
3	Nhấn imgBack	Quay về màn hình trước khi chuyển đến.

Bảng 6 - 35: Mô tả sự kiện màn hình Đăng ký sản phẩm.

II.19/ Màn hình Đăng ký sản phẩm



Hình 6-23: Màn hình Đăng ký sản phẩm.

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

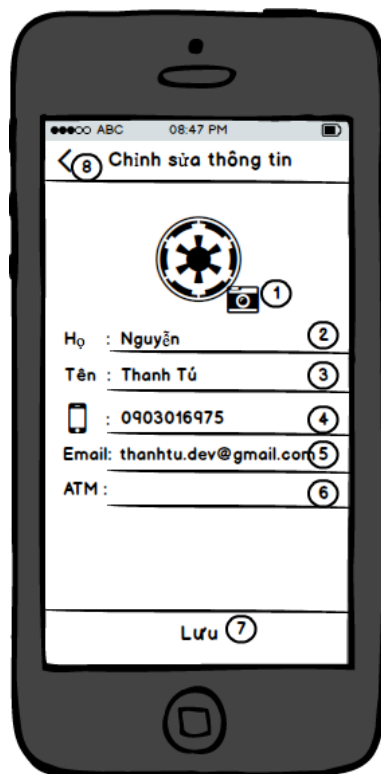
STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	imgBack	Image	Nút chuyển về lại màn hình trước đó
2	cellUser	View	Hiển thị thông tin người đấu giá.
3	imgIcon	Image	Hiển thị trạng thái thanh toán.
4	btnNextPrice	Button	Nút chuyển giá cho người tiếp theo.

Bảng 6 - 36: Mô tả thành phần màn hình Đăng ký sản phẩm.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn imgBack	Quay về màn hình trước khi chuyển đến.
1	Nhấn btnNextPrice	Chuyển giá cho người ra giá cao tiếp theo (theo thứ tự từ trên xuống).

Bảng 6 - 37: Mô tả sự kiện màn hình Đăng ký sản phẩm.

II.20/ Màn hình Chỉnh sửa thông tin



Hình 6-24: Màn hình Chỉnh sửa thông tin.

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	imgChooseAvatar	Image	Chọn hình ảnh.

Chương 6. THÀNH PHẦN GIAO DIỆN

2	txtFirstName	TextInput	Nhập tên cần chỉnh sửa. Không được rỗng.
3	txtLastName	TextInput	Nhập họ cần chỉnh sửa. Không được rỗng.
4	txtPhone	TextInput	Nhập số điện thoại. Không được rỗng. Chỉ được nhập số.
5	txtEmail	TextInput	Nhập địa chỉ Email cần chỉnh sửa.
6	txtATM	TextInput	Thêm tài khoản ATM. Được phép rỗng.
7	btnSave	Button	Lưu thông tin mới.
8	imgBack	Image	Chuyển về màn hình trước đó.

Bảng 6 - 38: Mô tả thành phần màn hình Chỉnh sửa thông tin.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn imgBack	Quay về màn hình trước khi chuyển đến.
1	Nhấn btnSave	Kiểm tra các thông tin đã nhập, nếu hợp lệ thì lưu thay đổi và thông báo cho người dùng biết. Ngược lại, nếu có lỗi thì thông báo cho người biết lỗi.
2	Nhấn imgChooseAvatar	Hiện thị một thông báo chọn hình, có 2 sự lựa chọn (Photo hoặc Camera). Người dùng chọn ảnh xong thì sẽ cập nhật lại hình ảnh mới.

Bảng 6 - 39: Mô tả sự kiện màn hình Chỉnh sửa thông tin.

II.21/ Màn hình Thông tin ứng dụng



Hình 6-25: Màn hình Thông tin ứng dụng.

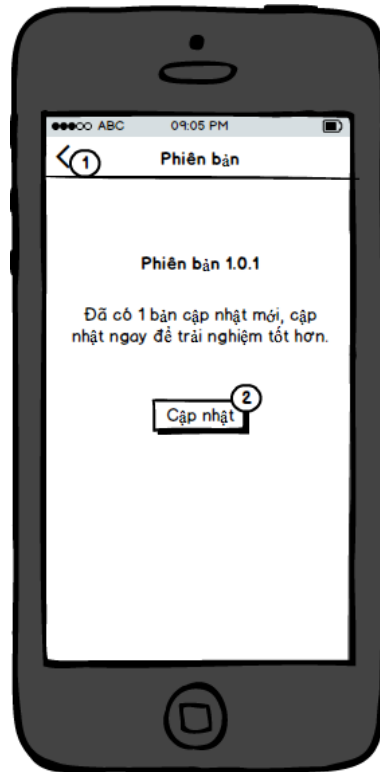
STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	imgBack	Image	Nút chuyển về lại màn hình trước đó
2	imgLogo	Image	Logo ứng dụng.
3	txtInfo	Text	Hiển thị thông tin ứng dụng.
4	mapView	MapView	Hiển thị vị trí sBid

Bảng 6 - 40: Mô tả thành phần màn hình Thông tin ứng dụng.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn imgBack	Quay về màn hình trước khi chuyển đến.

Bảng 6 - 41: Mô tả sự kiện màn hình Thông tin ứng dụng.

II.22/ Màn hình Phiên bản ứng dụng



Hình 6-26: Màn hình Phiên bản ứng dụng.

STT	Tên	Kiểu	Mô tả
1	imgBack	Image	Nút chuyển về lại màn hình trước đó
2	btnUpdate	Button	Nút cập nhật phiên bản mới.

Bảng 6 - 42: Mô tả thành phần màn hình Phiên bản ứng dụng.

STT	Điều kiện kích hoạt	Mô tả
0	Nhấn imgBack	Quay về màn hình trước khi chuyển đến.
1	Nhận btnUpdate	Cập nhật phiên bản mới.

Bảng 6 - 43: Mô tả sự kiện màn hình Phiên bản ứng dụng.

