

Hệ thống báo hỏng cơ sở vật chất phòng KTX cho sinh viên TNUT



KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG



Bối cảnh: KTX là hạ tầng thiết yếu cho sinh viên; hiện nay báo hỏng chủ yếu thủ công (gọi điện, Zalo, Excel).

Khảo sát tính thực tế

Lý do chọn đề tài: Cần hệ thống tập trung để báo hỏng nhanh, lưu trữ bằng chứng, phân công xử lý, theo dõi và thống kê.



VẤN ĐỀ THỰC TẾ CẦN GIẢI QUYẾT

- 01 Thông tin báo hỏng phân tán, không tập trung
- 02 Thiếu minh chứng (ảnh, vị trí), khó đánh giá mức độ hỏng
- 03 Không có phân công & theo dõi tự động → chậm trễ, bỏ sót
- 04 Không có thống kê, quản lý khó đánh giá chi phí & hiệu quả
- 05 Sinh viên không theo dõi được tiến độ → thiếu minh bạch

CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG HỆ THỐNG VÀ NHIỆM VỤ



01

Sinh viên

- Phát hiện sự cố, tạo phiếu báo hỏng (mô tả, ảnh, vị trí, mức độ khẩn cấp).
- Theo dõi trạng thái xử lý của phiếu báo.
- Nhận thông báo khi sự cố được tiếp nhận hoặc xử lý xong.

03

Nhân viên kỹ thuật

- Nhận công việc từ quản lý (hoặc hệ thống).
- Tiến hành sửa chữa theo phiếu được giao.
- Cập nhật trạng thái xử lý (đang xử lý, hoàn thành, hủy).

02

Ban quản lý KTX

- Tiếp nhận các phiếu báo hỏng từ sinh viên.
- Phân công công việc cho nhân viên kỹ thuật.
- Theo dõi tiến độ, giám sát quá trình xử lý.
- Xuất báo cáo, thống kê để phục vụ quản lý.

04

Quản trị hệ thống (Admin)

- Quản lý danh mục loại sự cố, thông tin nhân viên, lịch trực.
- Quản lý người dùng và phân quyền.
- Giám sát toàn hệ thống, bảo mật, sao lưu dữ liệu.

CÁC YÊU CẦU CỦA BÀI TOÁN



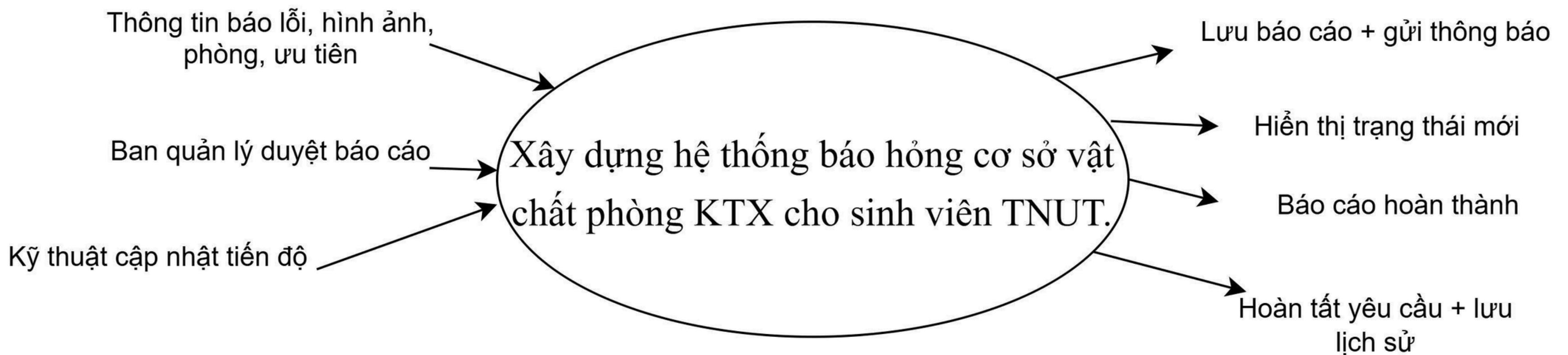
Yêu cầu chức năng

- Quản lý tài khoản & đăng nhập (SV, kỹ thuật, quản lý, admin).
- Sinh viên tạo phiếu báo hỏng kèm ảnh/video + mức độ ưu tiên.
- Quản lý phân công hoặc hệ thống tự động phân công nhân viên kỹ thuật.
- Thông báo đến các bên liên quan (email/SMS/app).
- Theo dõi tiến trình xử lý phiếu (mới → đang xử lý → hoàn thành/hủy).
- Báo cáo thống kê: loại sự cố, số lượng theo phòng, thời gian xử lý TB, chi phí.
- Quản lý danh mục sự cố, nhân viên, lịch trực, mức ưu tiên.
- Phân quyền, bảo mật, lưu nhật ký hoạt động.

Yêu cầu phi chức năng

- Giao diện responsive (máy tính, di động).
- Hệ thống phản hồi nhanh, chịu tải phù hợp quy mô KTX.
- Bảo mật (mã hóa, phân quyền, chống XSS/CSRF).
- Hoạt động ổn định, có cơ chế sao lưu.
- Thiết kế mở rộng (tích hợp SMS, Zalo, ERP sau này).

ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN



THIẾT KẾ HỆ THỐNG

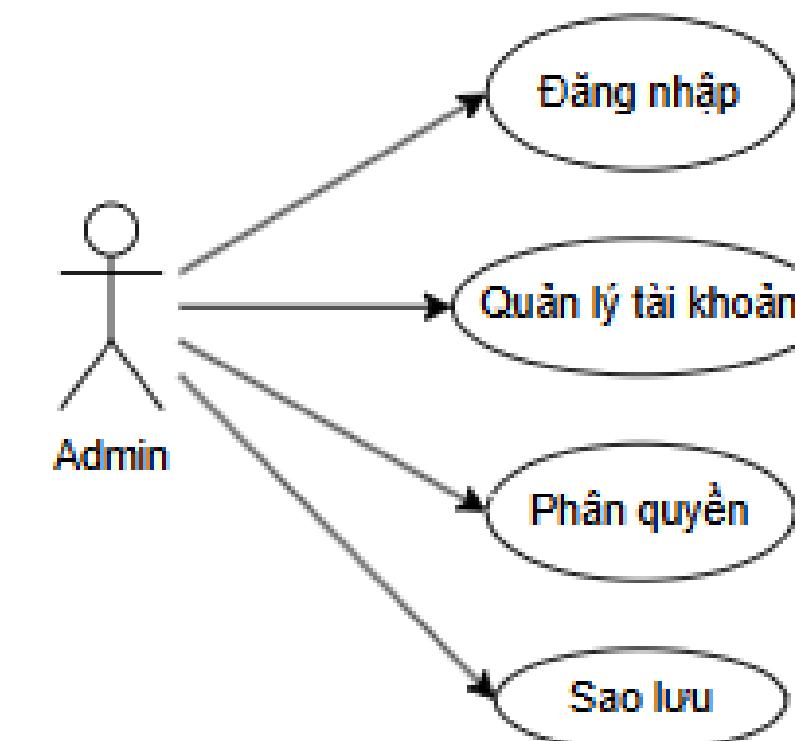
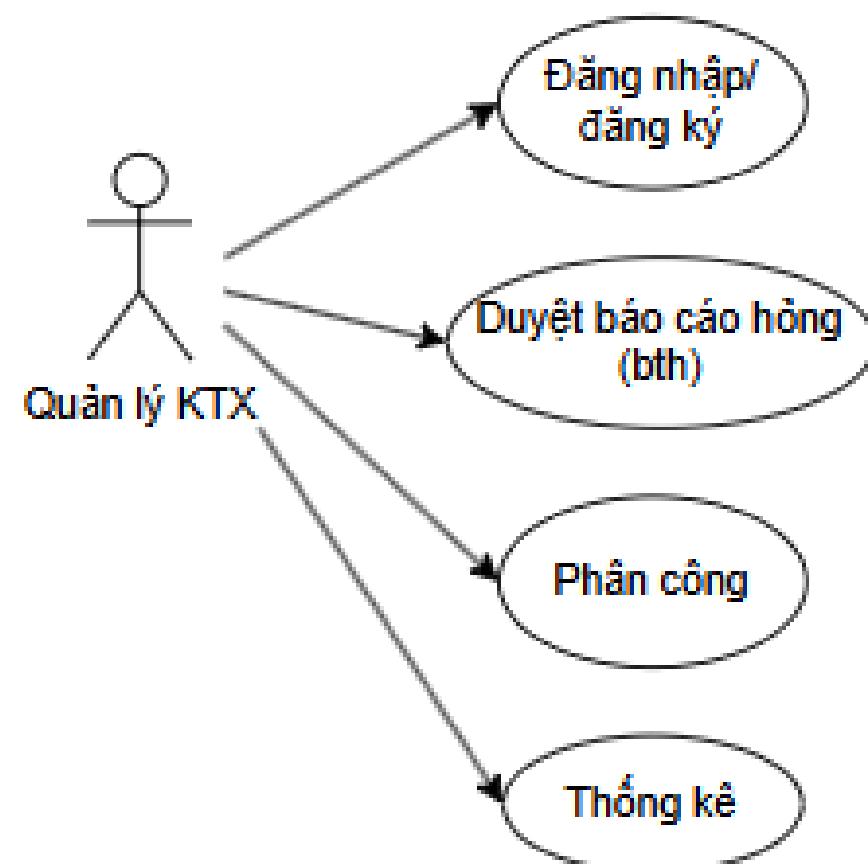
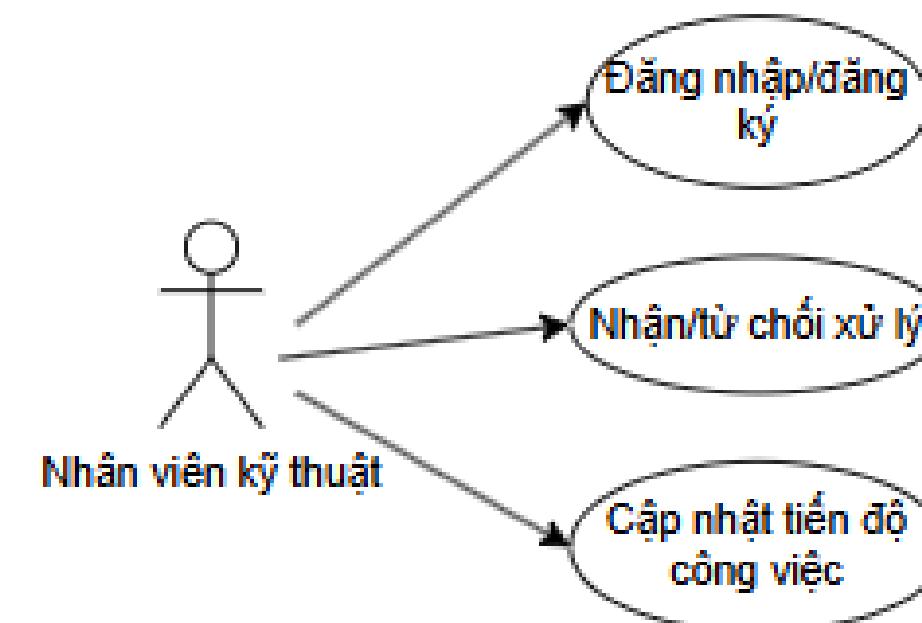
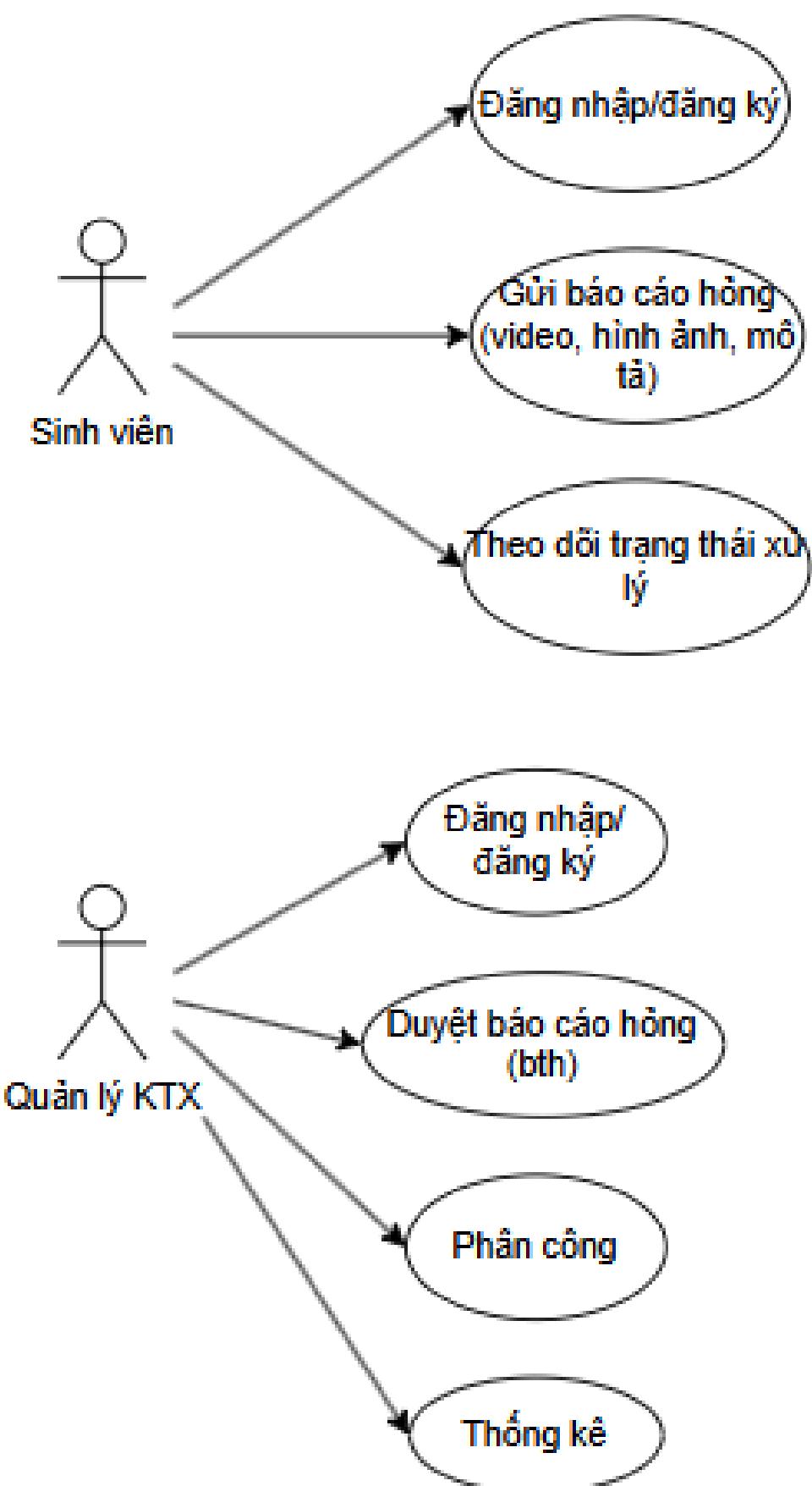


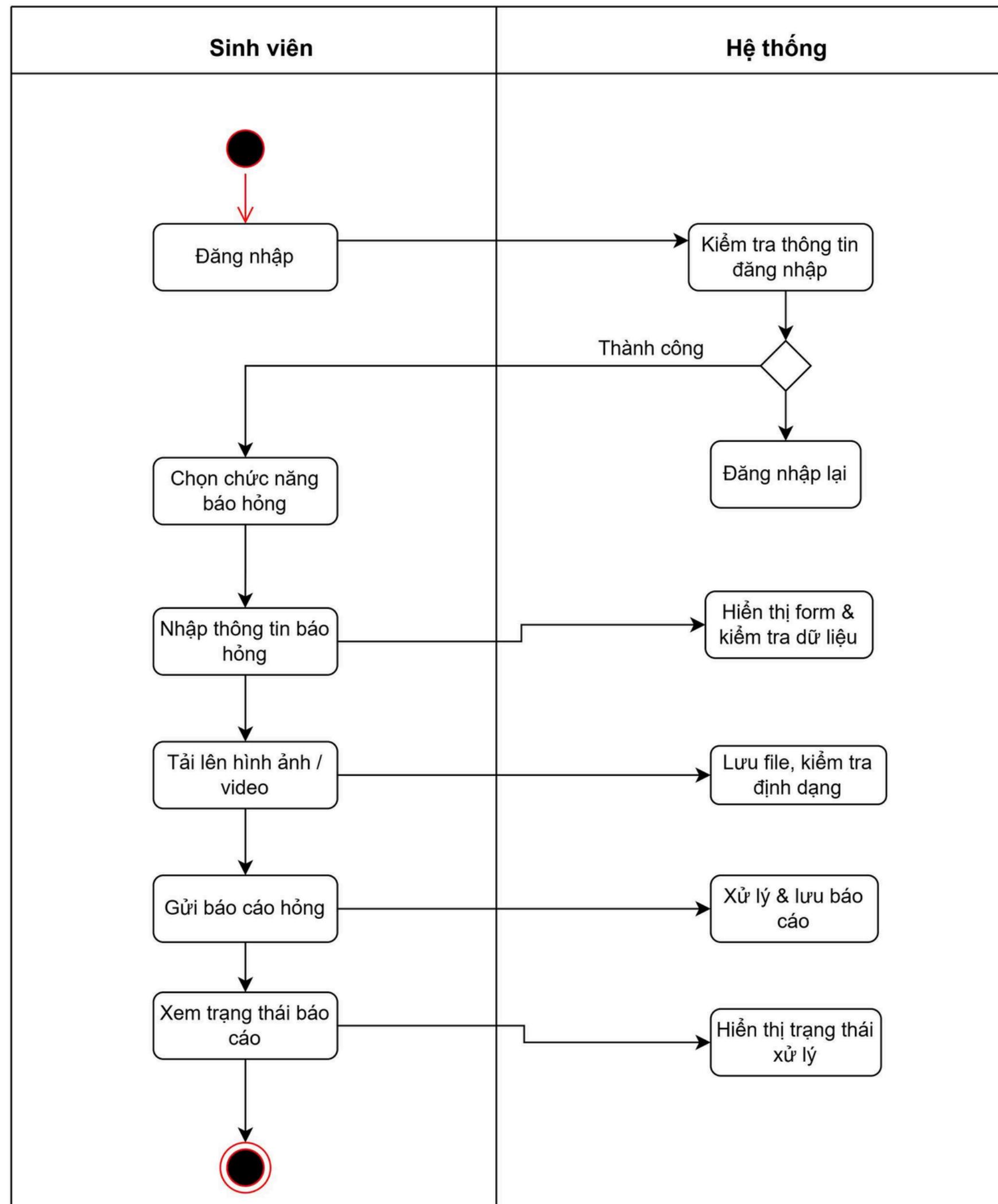
MỤC TIÊU THIẾT KẾ



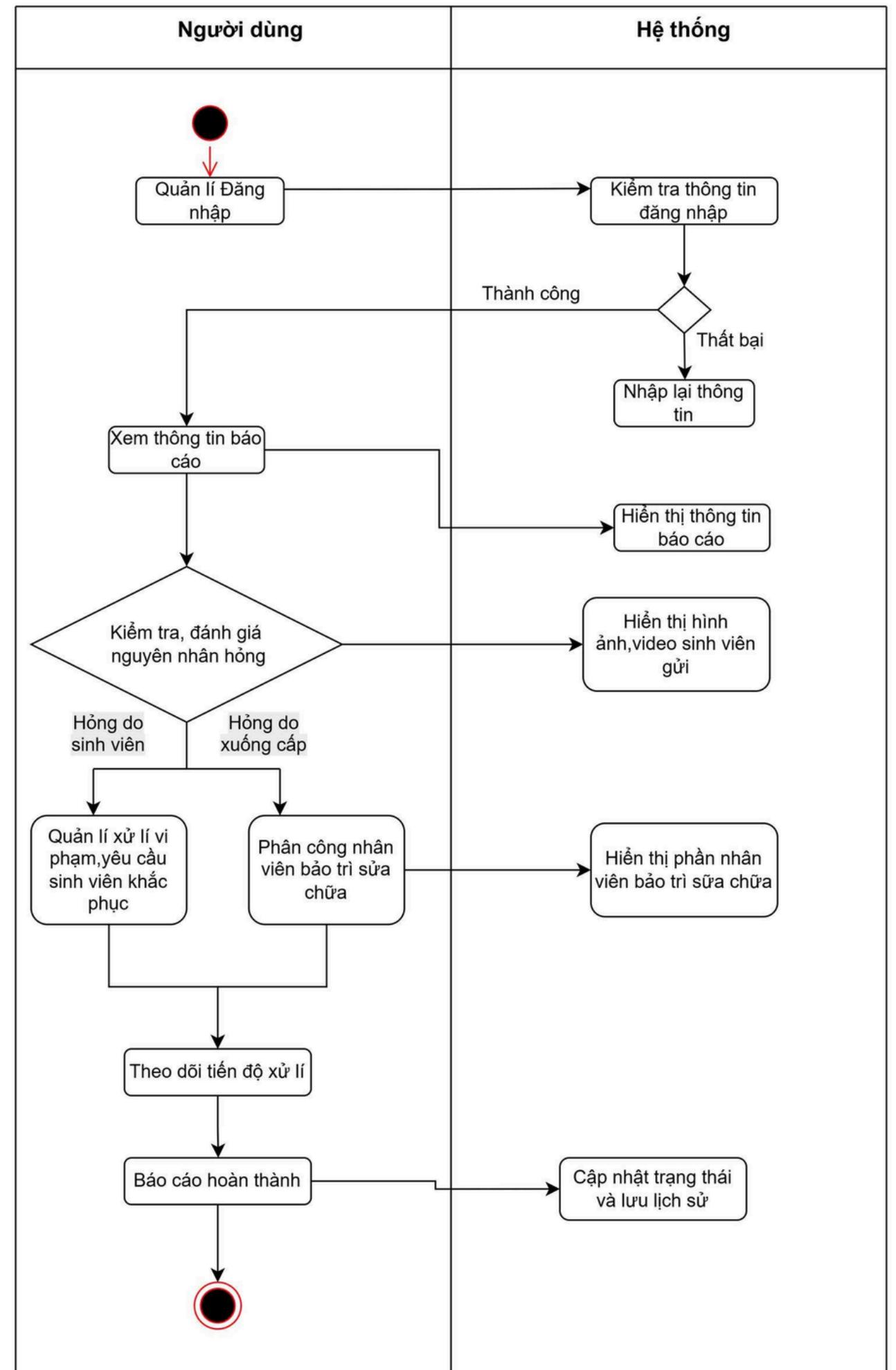
- Thiết kế hệ thống báo hỏng KTX giúp sinh viên gửi yêu cầu nhanh, ban quản lý dễ giám sát, nhân viên bảo trì được phân công hợp lý.
- Hệ thống có khả năng tự động nhận diện báo hỏng khẩn cấp (điện, nước, internet, cháy) và phân công ngay nhân viên kỹ thuật.

Các biểu đồ UseCase

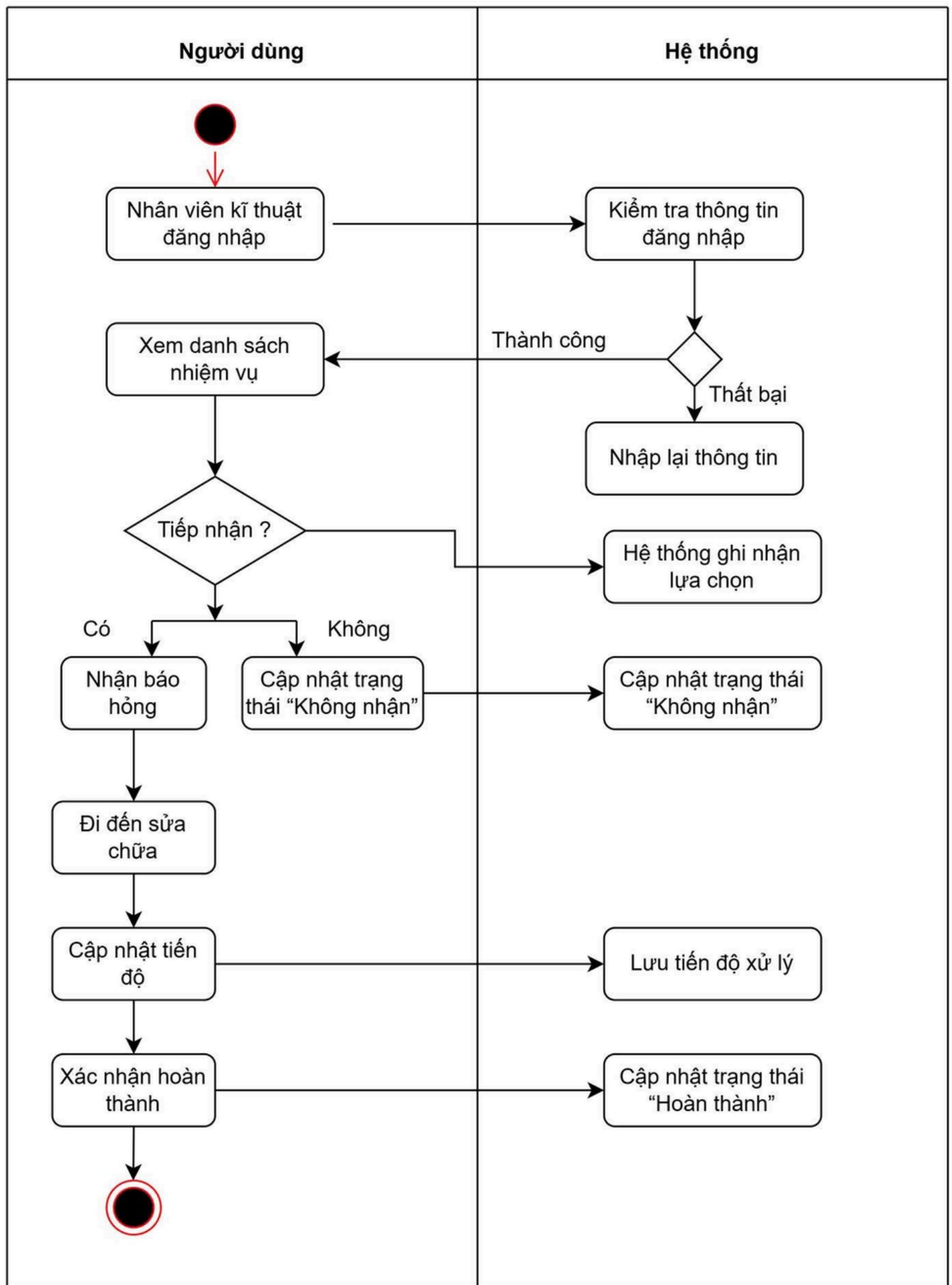




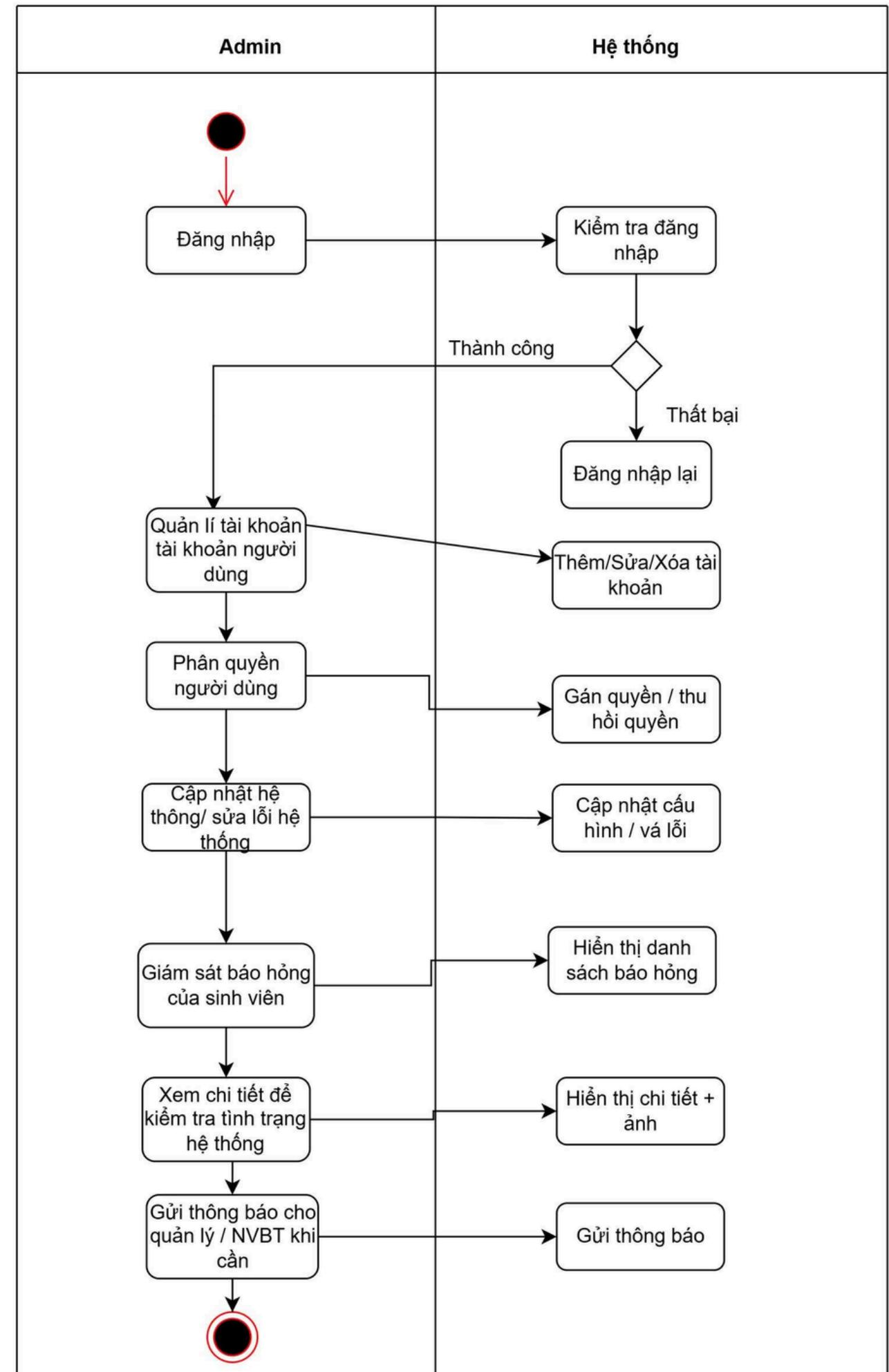
Biểu đồ hoạt động quản lý



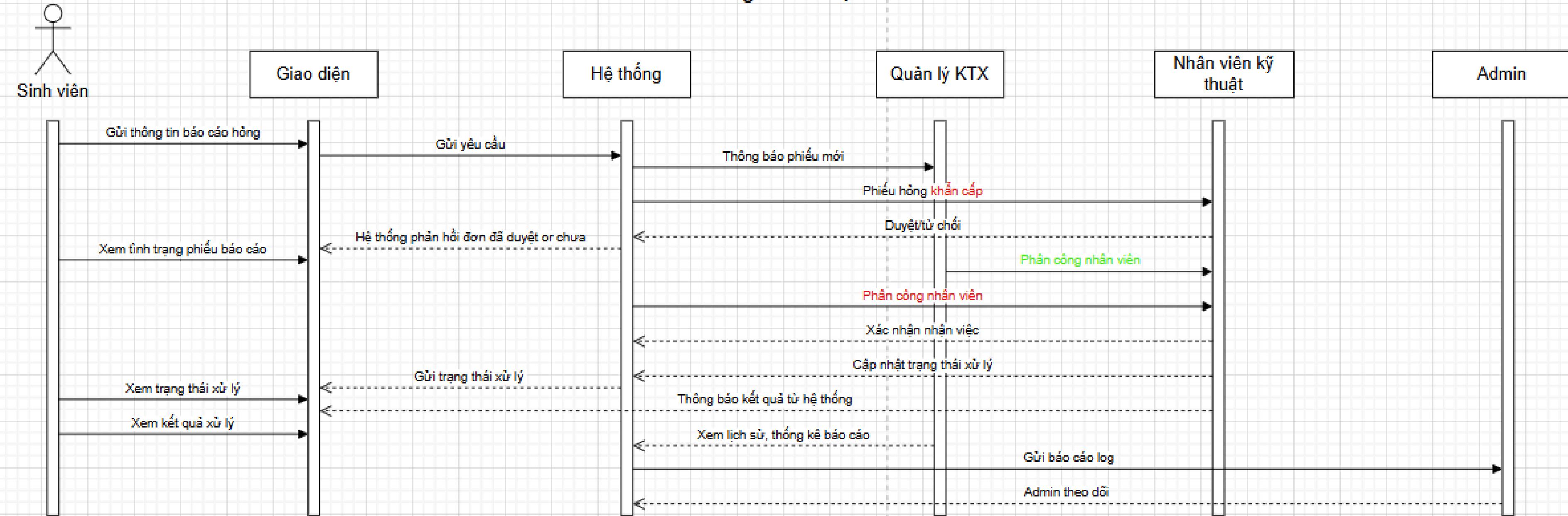
Biểu đồ hoạt động của nhân viên kỹ thuật



Biểu đồ hoạt động của admin



Biểu đồ tuần tự – Sinh viên gửi báo hỏng cơ sở vật chất





CẢM ƠN
MỌI NGƯỜI
ĐÃ LẮNG
NGHE