**Câu hỏi.** Hệ thống quản lý Ký túc xá sinh viên của một trường Đại học quản lý chỗ ở, sinh hoạt cho sinh viên. Hệ thống là một Phần mềm Quản lý Ký túc xá với đầy đủ các chức năng cần thiết phải có để quản lý sinh viên đăng ký ra/vào, sinh hoạt trong ký túc xá. Hệ thống cho phép sinh viên khai thác sử dụng các *Dịch vụ tiện ích* có trả phí mà ký túc xá cung cấp như internet, truyền hình, giặt là quần áo, thuê xe, mua đồ thiết yếu cho sinh hoạt,… và các dịch vụ tiện ích cần thiết khác cho sinh viên. Sinh viên chủ động đăng ký sử dụng dịch vụ tiện ích của ký túc xá thông qua hệ thống phần mềm; theo dõi được mức phí mà mình dùng theo từng ngày, từng tháng; thực hiện thanh toán hóa đơn trực tiếp hoặc cuối tháng tùy vào từng dịch vụ.

Với vai trò người thiết kế, bạn hãy bổ sung các thông tin cần thiết để có được một hệ thống quản lý ký túc xá với đầy đủ các chức năng cần thiết phải có, sau đó bạn phân tích và thiết kế hệ thống trên với các sản phẩm sau:

1. Xây dựng sơ đồ ca sử dụng của hệ thống
2. Đặc tả ca sử dụng *Dịch vụ tiện ích* (đăng ký sử dụng dịch vụ, theo dõi, thực hiện thanh toán)
3. Xây dựng sơ đồ tuần tự pha phân tích của ca sử dụng *Dịch vụ tiện ích*
4. Xây dựng sơ đồ lớp pha phân tích của ca sử dụng *Dịch vụ tiện ích*

---------------------------------------------------------------

1. Sơ đồ ca sử dụng

A diagram of a diagram

Description automatically generated

1. Đặc tả ca sử dụng Dịch vụ tiện ích

\*biểu đồ hoạt động ca sử dụng Dịch vụ tiện ích

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

* Mô tả: sinh viên và quản lý KTX sử dụng Dịch vụ tiện ích để phục vụ nhu cầu sinh hoạt và làm việc tại KTX.
* Các tác nhân: người dùng (sinh viên, quản lý ktx)
* Điều kiện kích hoạt ca sử dụng: người dùng có nhu cầu sử dụng dịch vụ
* Tiền điều kiện: người dùng đăng nhập vào hệ thống
* Hậu điều kiện: không có
* Các luồng sự kiện:

\*luồng sự kiện chính:

1. Người dùng truy cập vào phần mềm, phần menu và chọn mục Dịch vụ tiện ích.
2. Người dùng chọn đăng ký dịch vụ, nếu đã đăng ký, chọn quản lý dịch vụ
3. Người dùng chọn dịch vụ cần theo dõi, xem và theo dõi mức phí dịch vụ đã dùng theo từng ngày, từng tháng.
4. Người dùng chọn chức năng thanh toán để thanh toán phí dịch vụ trực tiếp hoặc theo tháng tùy từng dịch vụ.
5. Sơ đồ tuần tự ca sử dụng Dịch vụ tiện ích

A diagram of a diagram

Description automatically generated

1. Sơ đồ lớp ca sử dụng Dịch vụ tiện ích

A diagram of a computer

Description automatically generated