1. Create account.

* Các luồng dữ liệu:
  + D1: Thông tin khách hàng(họ tên, tuổi, giới tính, địa chỉ, sđt, email, username, password).
  + D2: Không có.
  + D3: Tuổi khách hàng tối thiểu, tuổi khách hàng tối đa, thông báo thông tin hợp lệ hay không hợp lệ, tồn tại hay chưa tồn tại.
  + D4: D1.
  + D5: D4.
  + D6: Không có.
* Thuật toán:
  + Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
  + Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.
  + Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
  + Bước 4: Kiểm tra thông tin username, email (D1) có tồn tại trong (D3) hay không.
  + Bước 5: Kiểm tra thông tin (D1) có hiệu lực hay không.
  + Bước 6: Nếu không thỏa 1 trong 2 điều kiện trên thì xuống bước 10.
  + Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
  + Bước 8: Xuất D5 ra màn hình.
  + Bước 9: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
  + Bước 10: Kết thúc.

1. Log in.

* Các luồng dữ liệu:
  + D1: Thông tin tài khoản (username, email, password).
  + D2: Không có.
  + D3: Thông báo tài khoản còn nằm trong danh sách hiệu lực hay không.
  + D4: Không có.
  + D5: D3.
  + D6: D5 + D1.
* Thuật toán:
  + Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
  + Bước 2: Kết nối cơ sỡ dữ liệu.
  + Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
  + Bước 4: Kiểm tra tài khoản, email, password có hợp lệ hay không.
  + Bước 5: Kiểm tra tài khoản có còn hiệu lực hay không.
  + Bước 6: Nếu không thỏa 1 trong 2 điều kiện trên thì xuống bước 10.
  + Bước 7: Xuất D5 ra màn hình.
  + Bước 8: Trả D6 cho người dùng.
  + Bước 9: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
  + Bước 10: Kết thúc.

1. Room management.

* Các luồng dữ liệu:
  + D1: Thông tin phòng (số giường, tầng, số phòng).
  + D2: Không có.
  + D3: Thông tin về trạng thái của phòng.
  + D4: Trạng thái phòng.
  + D5: D4.
  + D6: D5 + D1.
* Thuật toán:
  + Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
  + Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.
  + Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
  + Bước 4: Kiểm tra tài khoản khách hàng thì xuống bước 6, tài khoản admin thì xuống bước 5.
  + Bước 5: Thay đổi trạng thái phòng.
  + Bước 6: In ra danh sách trạng thái phòng.
  + Bước 7: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
  + Bước 8: Kết thúc.

1. Create service user record.

* Các luồng dữ liệu:
  + D1: Thông tin phòng, dịch vụ sẵn có.
  + D2: Không có.
  + D3: Danh sách các dịch vụ sẵn có của phòng.
  + D4: Danh sách các dịch vụ được thêm vào.
  + D5: D3 + D4.
  + D6: D5.
* Thuật toán:
  + Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
  + Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.
  + Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
  + Bước 4: Kiểm tra dịch vụ mới thêm vào có trùng với các dịch vụ sẵn có hay không. Nếu trùng thì xuống bước 8.
  + Bước 5: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
  + Bước 6: Xuất D5 ra ngoài màn hình.
  + Bước 7: Trả D6 cho người dùng.
  + Bước 8: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
  + Bước 9: Kết thúc.

1. Change regulations.

* Các luồng dữ liệu:
  + D1: Thông tin phòng, luật lệ sẵn có.
  + D2: Không có.
  + D3: Danh sách các luật lệ sẵn có của phòng.
  + D4: Danh sách các luật lệ được thêm vào.
  + D5: D3 + D4.
  + D6: D5.
* Thuật toán:
* Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
* Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.
* Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
* Bước 4: Kiểm tra luật lệ mới thêm vào có trùng với các luật lệ sẵn có hay không. Nếu trùng thì xuống bước 8.
* Bước 5: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
* Bước 6: Xuất D5 ra ngoài màn hình.
* Bước 7: Trả D6 cho người dùng.
* Bước 8: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
* Bước 9: Kết thúc.

1. Check out + payment.

* Các luồng dữ liệu:
  + D1: Thông tin phòng, hình thức thanh toán.
  + D2: Không có.
  + D3: Giá phòng ban đầu + chi phí phát sinh.
  + D4: Thông tin tài chính.
  + D5: D3.
  + D6: D5.
* Thuật toán:
* Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
* Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.
* Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
* Bước 4: Kiểm tra có phát sinh chi phí phụ hay không.
* Bước 5: Thống kê tổng hóa đơn chi phí phòng và chi phí phát sinh.
* Bước 6: Tiến hình thanh toán.
* Bước 7: In ra hóa đơn D5.
* Bước 8: Trả D6 cho người dùng.
* Bước 9: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
* Bước 10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
* Bước 11: Kết thúc.

1. Create report.

* Các luồng dữ liệu:
  + D1: Ngày, thông tin các phòng.
  + D2: Không có.
  + D3: Danh sách hóa đơn các phòng, giá thuê phòng và chi phí phát sinh.
  + D4: D1 + Bảng thống kê báo cáo tài chính.
  + D5: D4.
  + D6: D5.
* Thuật toán:
  + Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.
  + Bước 2: Kết nối cơ sỡ dữ liệu.
  + Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
  + Bước 4: Tính tổng danh thu giá thuê từng phòng.
  + Bước 5: Tính tổng chi phí phát sinh theo từng phòng.
  + Bước 6: Tính tổng chi phí vốn bao gồm dọn dẹp, sửa chữa.
  + Bước 7: Tính tổng tiền thu được.
  + Bước 8 Tính tổng tiền lời.
  + Bước 9: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
  + Bước 10: In D5 ra màn hình.
  + Bước 11: Trả D6 cho người dùng.
  + Bước 12: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
  + Bước 13: Kết thúc.