

SE with Da Bois

Thành viên

Đặng Thị Diễm Quỳnh – 2011956 (L01)

Hoàng Tiến Hải – 2011152 (L01)

Trần Sách Nhật – 2014009 (L01)

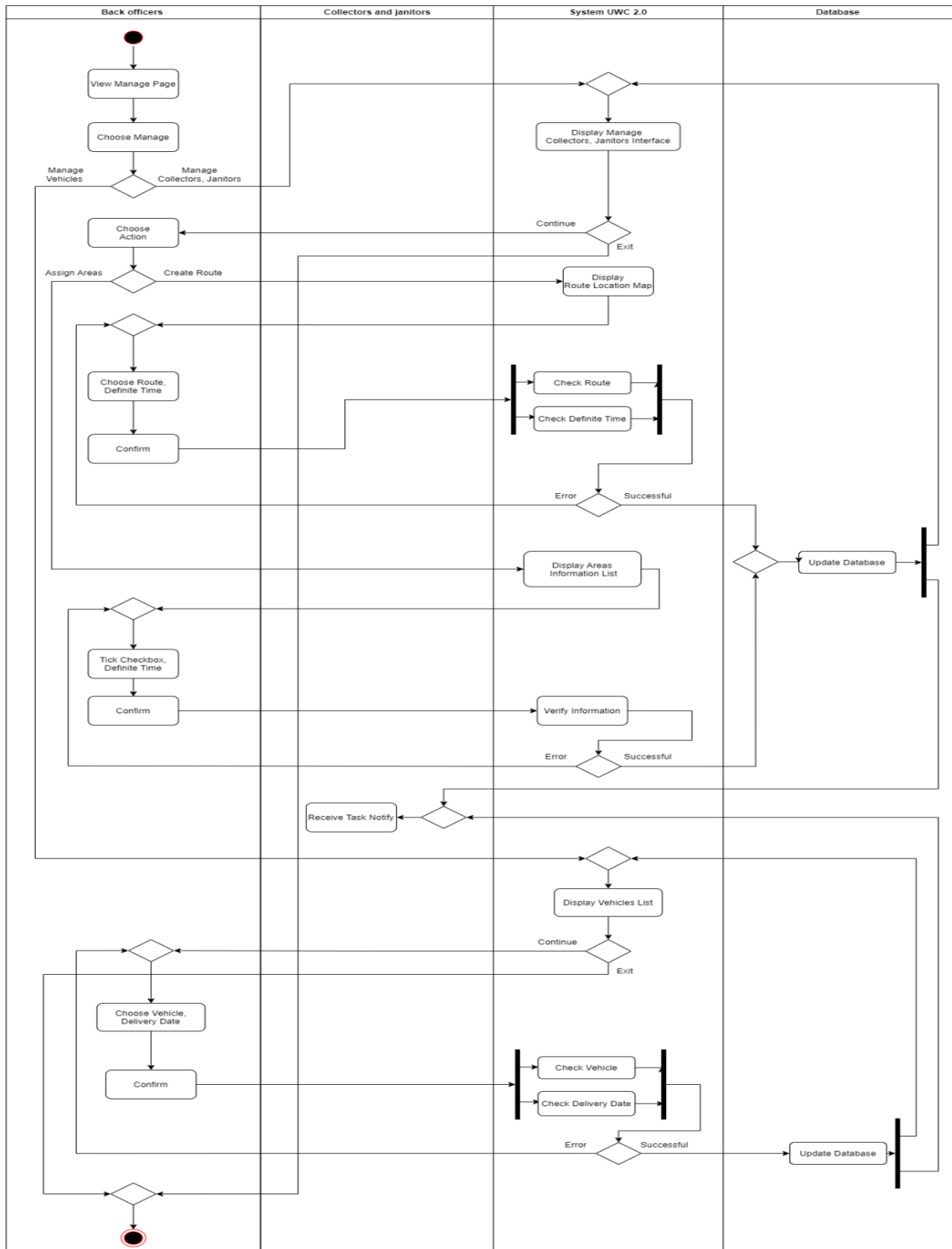
Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa – 2011672 (L01)

Võ Mạnh Hào – 1913238 (L03)

Nguyễn Minh Quang – 2011897 (L03)

Bùi Lâm Tiến – 2012190 (L03)

Task 2.1



Back officers truy cập vào giao diện trang quản lý chung rồi chọn mục cần quản lý:

- Nếu Back officers chọn quản lý Collectors/Janitors, hệ thống sẽ hiển thị giao diện trang quản lý Collectors và Janitors:

- + Back officers chọn “Tạo tuyến đường” hoặc “Chỉ định khu vực”:

- Nếu Back officers chọn “Tạo tuyến đường”, hệ thống sẽ hiển thị bản đồ vị trí các tuyến đường. Back officers nhấn chọn tuyến đường cần chọn và xác lập thời gian cho Collectors cũng như Janitors, sau đó nhấn Xác nhận.
 - Hệ thống sẽ kiểm tra tuyến đường và thời gian đã xác lập đó: nếu thất bại hệ thống sẽ thông báo việc tạo tuyến đường không thành công và Back officers sẽ phải chọn lại tuyến đường và xác lập lại thời gian, nếu thành công hệ thống sẽ cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu đồng thời gửi thông báo đến cho Collectors và Janitors.
- Nếu Back Officers chọn “Chỉ định khu vực”, hệ thống sẽ hiển thị danh sách thông tin các khu vực muốn chỉ định. Back officers tích vào checkbox khu vực cần chỉ định và xác lập thời gian, sau đó nhấn Xác nhận.
 - Hệ thống sẽ xác thực thông tin: nếu thất bại hệ thống sẽ thông báo việc chỉ định khu vực không thành công và Back officers sẽ phải chỉ định lại khu vực và xác lập lại thời gian, nếu thành công hệ thống sẽ cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu đồng thời gửi thông báo đến cho Collectors và Janitors.

- + Nếu Back officers không muốn tiếp tục, chọn “Thoát”.

- Nếu Back officers chọn quản lý các phương tiện, hệ thống sẽ hiển thị trang danh sách các phương tiện:

- + Back officers tiếp tục nhấn chọn phương tiện cần giao và xác lập ngày giao, sau đó nhấn Xác nhận.:

- Hệ thống sẽ kiểm tra phương tiện và ngày vừa được giao: nếu thất bại hệ thống sẽ thông báo việc giao phương tiện không thành công và Back officers sẽ phải giao phương tiện lại và xác lập lại ngày giao, nếu thành công hệ

thống sẽ cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu đồng thời gửi thông báo đến cho Collectors và Janitors.

+ Nếu Back officers không muốn tiếp tục, chọn “Thoát”.

Task 2.2

Các tuyến đường sẽ được tính toán trước (và được tính toán lại nếu có 1 điểm MCP mới được thêm vào), Back Officer về sau chỉ cần chọn tuyến đường đã được định sẵn từ trước.

Ý tưởng để định tuyến đường:

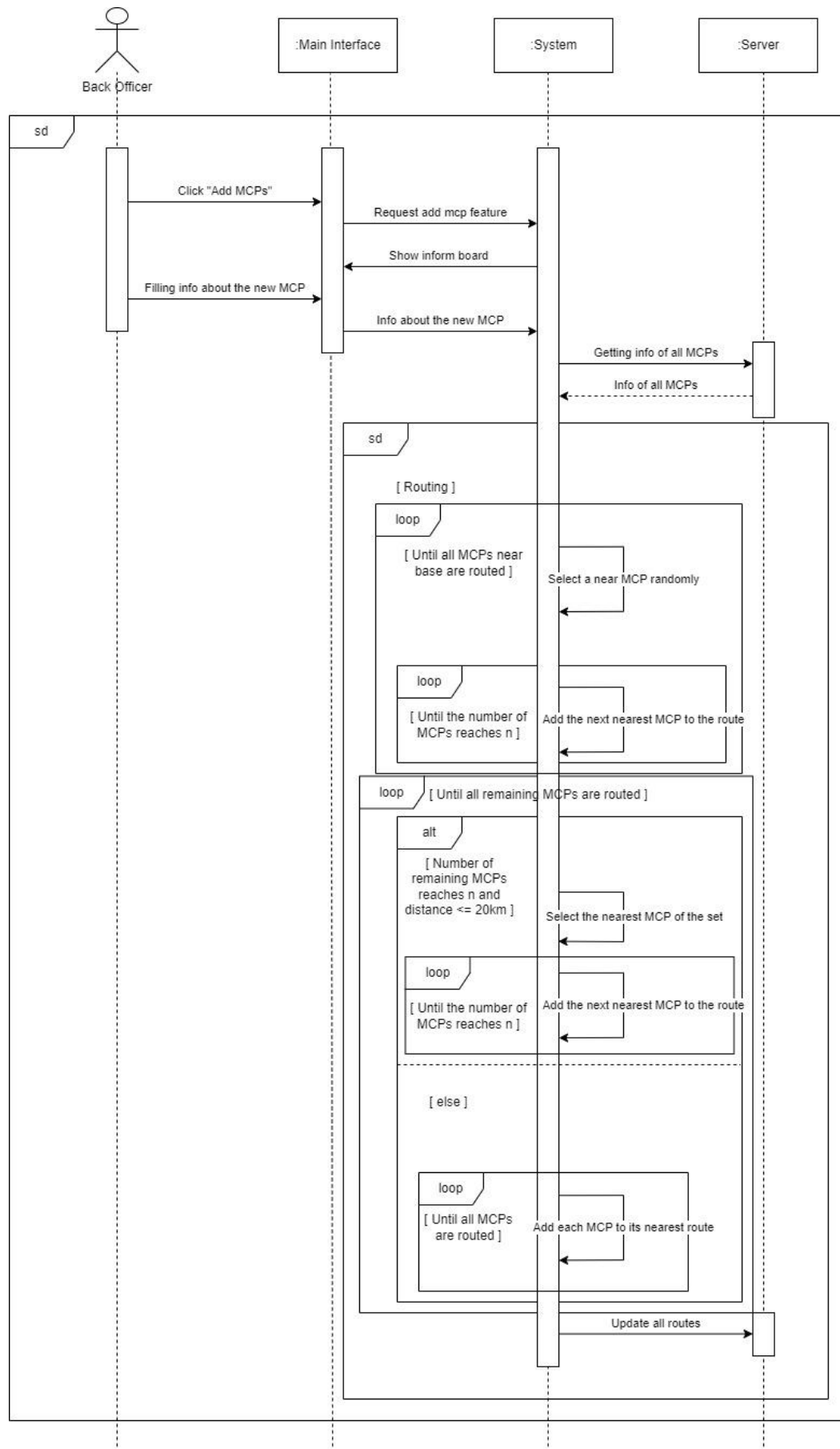
Bước 1: Chọn ngẫu nhiên 1 MCP bất kì trong bán kính 2 km tính từ bãi đậu xe.

Bước 2: Sử dụng giải thuật tham lam để chọn điểm MCP tiếp theo gần nhất mà chưa bị đánh dấu (điểm MCP này phải nằm ngoài phạm vi 2 km tính từ bãi đậu xe).

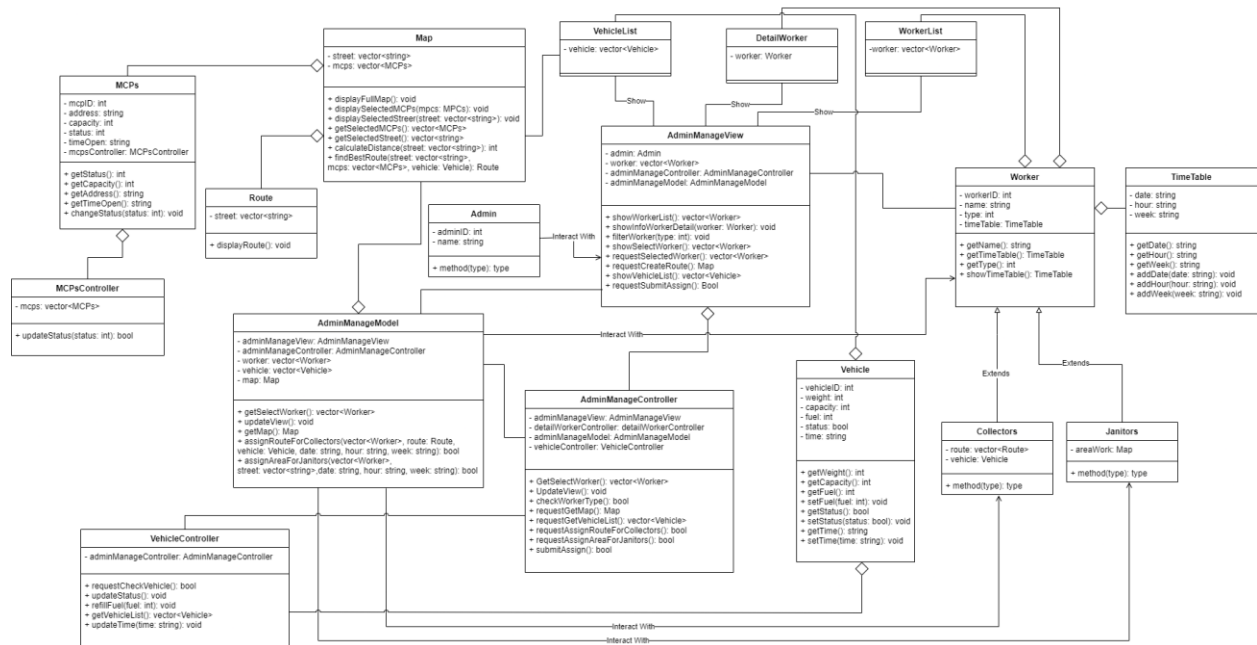
Bước 3: Tiếp tục lặp lại cho đến khi gộp đủ n điểm ($n = \frac{\text{số lượng MCP}}{\text{số lượng collector trong ca làm}}$ làm tròn lên) hoặc không còn điểm nào nằm trong phạm vi 20 km tính từ điểm mới nhất được thêm vào.

Bước 4: Nếu có tập các điểm trong các điểm MCP bị dư ra có khoảng cách giữa các cặp với nhau dưới 20 km và tổng của các điểm đó là n thì chọn điểm MCP gần bãi xe nhất và tiếp tục bước 2. Nếu không thì thực hiện gộp các điểm đó vào tuyến đường gần nhất. Mỗi tuyến đường chỉ được thêm tối đa $\frac{n}{3}$ (làm tròn lên) điểm MCP.

Sequence diagram:



Task 2.3



Mô tả:

- Việc quản lý các hành động và sự kiện của Admin được thông qua *AdminManageController*.
- Admin (Back Offices) thực hiện các thao tác thông qua GUI được hiển thị trên website với class *AdminManageView*. Có thể tương tác để lựa chọn các phương thức phù hợp với mục đích như *WorkerList*, *VehicleList*, hay chọn cụ thể Worker để xem thông tin chi tiết *DetailWorker* để xem toàn bộ thông tin của một *Worker*.
- Admin (Back Offices) có thể lựa chọn nhiều Worker bằng cách chọn các select box cho từng Worker, lọc các worker chỉ là Collectors hoặc Janitors.
- Khi có yêu cầu *requestCreatRoute* từ Admin, một bản đồ *Map* sẽ được hiển thị bao gồm *Street*, các *MCPs* hiện có. Admin sẽ chọn các địa điểm MCPs cần phân công làm việc. Các địa điểm MCPs hiển các thông tin mô tả, sau đó hệ thống tiếp tục hiển thị danh sách các xe thu gom rác *VehicleList*, Admin chọn xe và tiến hành tạo tuyến đường tối ưu nhất từ hệ thống một cách tự động. Kết quả trả về là *Route* tối ưu nhất được tính toán. Sau đó Admin điền các thông tin liên quan như ngày, giờ, tuần, ấn nút đồng ý submit lên hệ thống để AssignTask cho Collectors.
- Admin tiến hành thực hiện lại thao tác lọc các worker chỉ là Janitors và yêu cầu *requestCreatRoute*. Trong giao diện *Map* được hiển thị, Admin có thể các đường để tạo

thành một khu vực thu gom rác. Sau khi đã lựa chọn các đường cần thu gom, Admin điền các thông tin liên quan như ngày, giờ, tuần, ấn nút đồng ý submit lên hệ thống để AssignTask cho Janitors.