**Phần mềm hỗ trợ người đi xe buýt**

1. ***Phần mềm dành cho người lái xe buýt***

Các chức năng chính:

1. Chứa thông tin định danh (thiết bị gắn trên xe buýt có chức năng GPS giống như các smartphone hiện tại).
2. Phát thông tin vị trí:

*Giải pháp hiện tại:*

* Sử dụng GPS của điện thoại/thiết bị định vị có trên xe buýt để xác định tọa độ
* Gửi thông tin vị trí lên web service.

1. Chức năng thu tiền, nạp tiền cho người đi xe buýt
2. ***Web service***

Các chức năng chính:

1. Nhận thông tin vị trí (GPS) từ các xe buýt đã sử dụng phần mềm dành cho người lái xe
2. Xử lý yêu cầu từ client (phần mềm dành cho người đi xe buýt) – làm trung gian liên lạc với Google map.
   1. Yêu cầu tìm lộ trình
   2. Yêu cầu vị trí hiện tại của xe buýt.
3. ***Phần mềm dành cho người đi xe buýt***

Các chức năng chính:

1. Tìm lộ trình đi bằng xe buýt:
   1. Từ vị trí người dùng hiện tại đến 1 điểm xác định trên bản đồ

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Xác định vị trí hiện tại của người dùng bằng GPS trên thiết bị Android.
    - Xác định tọa độ địa điểm muốn đến dựa vào Google map.
    - Đưa ra tất cả các lộ trình, gợi ý các tuyến xe sắp xếp thứ tự lộ trình dựa theo khoảng cách/xe gần nhất/ bến gần nhất/số lần đổi xe ít nhất thông qua Google map.
  1. Từ 1 địa điểm A đến 1 địa điểm B trên bản đồ

*Giải pháp hiện tại:* Dựa vào Google map:

* + - Xác định tọa độ địa điểm A.
    - Xác định tọa độ địa điểm B.
    - Đưa ra lộ trình, gợi ý các tuyến xe sắp xếp thứ tự lộ trình dựa theo khoảng cách/xe gần nhất/ bến gần nhất/số lần đổi xe ít nhất

1. Các chức năng liên quan đến lộ trình:
   1. Xem lộ trình tất cả các tuyến xe:

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Tạo 1 chức năng “Xem lộ trình tất cả các tuyến xe” (trong đó thông tin lấy từ trang chủ Tổng công ty vận tải Hà Nội)
    - Cho phép xem trực quan lộ trình 1 hoặc vài (giới hạn 3) tuyến xác định cùng 1 lúc trên bản đồ - sử dụng Google map.
  1. Chọn lộ trình đã tìm kiếm:

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Hiển thị danh sách các lộ trình có thể chọn dưới dạng danh sách.
    - Cho phép người dùng chọn 1 lộ trình, sau đó hiển thị lộ trình đó trên bản đồ - dùng Google map.
    - Hiển thị điểm dừng xe buýt gần nhất và 2 xe thuộc tuyến yêu cầu đang ở gần điểm dừng đó nhất theo đúng chiều đi mong muốn (mà chưa qua điểm dừng).
  1. Xem lộ trình chi tiết:

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Cho phép người dùng xem lộ trình chi tiết – dùng Google map.
  1. Xem thông tin vị trí xe buýt hiện tại:

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Phần mềm gửi request vị trí hiện tại của xe buýt kèm theo các thông tin liên quan cần thiết (ID, tên tuyến, …)
    - Web service truy cập thông tin vị trí đã nhận được từ các xe buýt dùng phần mềm dành cho người lái, xuất thông tin người dùng yêu cầu gửi lại phần mềm cho người dùng.
  1. Nhắc nhở khi xe buýt (thuộc tuyến đã đánh dấu theo dõi) chuẩn bị đến gần

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Trường hợp người dùng ở cùng phía với xe buýt so với điểm dừng gần nhất ( Điểm dừng ---- Người dùng ----- Xe buýt ):   
      🡪 thông báo cho người dùng khi xe buýt đến gần người dùng.
    - Trường hợp người dùng ở khác phía với xe buýt so với điểm dừng gần nhất ( Người dùng ----- Điểm dừng ---- Xe buýt ):   
      🡪 thông báo cho người dùng khi xe buýt đến gần điểm dừng.

(Về thời điểm thông báo, hiện nhóm đang phân vân giữa 2 giải pháp:

* + - 1. Thông báo khi xe buýt cách 1km.
      2. Thông báo khi xe buýt đến điểm mà từ đó nó sẽ mất thời gian nhiều hơn để đến điểm dừng gần nhất hơn người dùng là 5 phút)
  1. Lựa chọn tuyến xe ưa thích và thông báo hàng ngày

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Cho phép người dùng lựa chọn lộ trình ưa thích (lưu vào db id, số tuyến, giờ, điểm xuất phát, điểm đến..)
    - Hàng ngày vào khoảng thời gian từ thời điểm trước 10 phút đến thời điểm sau 10 phút so với thời gian người dùng đã định sẵn, nếu phát hiện xe buýt ưa thích xuất hiện thì nhắc nhở người dùng theo mục e.
  1. Lựa chọn lộ trình ưa thích và thông báo hàng ngày (optional)

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Cho phép người dùng lựa chọn lộ trình ưa thích (lưu vào db id, giờ, điểm xuất phát, điểm đến…)
    - Hàng ngày vào khoảng thời gian từ thời điểm trước 10 phút đến thời điểm sau 10 phút so với thời gian người dùng đã định sẵn, nếu phát hiện xe buýt ưa thích(nếu có cài) hoặc xe buýt thỏa mãn lộ trình(đã cập nhật sẵn khi cài lộ trình ưa thích) xuất hiện thì nhắc nhở người dùng theo mục e.

1. Các chức năng liên quan đến Facebook
   1. Đăng nhập tài khoản Facebook.
   2. Đồng bộ dữ liệu với tài khoản Facebook.
2. Chưc nộp tiền vào tài khoản (từ thẻ tín dụng, tài khoản Ngân Hàng, thẻ ATM)
3. Chức năng đăng ký tài khoản
4. Xem, sửa thông tin chi tiết tài khoản
5. Xem vị trí các bến xe buýt, tuyến xe buýt gần nhà riêng, vị trí đang đứng

**Phần mềm hỗ trợ sức khỏe**

Các chức năng chính:

1. Đăng ký, đăng nhập

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Cho phép người dùng đăng ký mới (có thể bỏ qua nếu đăng nhập bằng Facebook).
    - Cho phép người dùng đăng nhập theo tài khoản đã đăng ký (yêu cầu kết nối Facebook) hoặc đăng nhập bằng Facebook (ưu tiên hơn).

1. Đồng bộ dữ liệu

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Đồng bộ dữ liệu về chỉ số cơ bản và thông tin theo dõi sức khỏe hàng ngày với tài khoản Facebook.

1. Nhập các chỉ số cơ thể cơ bản

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Cho phép người dùng nhập các chỉ số cơ thể cơ bản như: chiều cao, cân nặng, số đo 3 vòng…
    - Bệnh, các loại thuốc đang phải sử dụng, lịch uống thuốc
    - Thời gian ngủ, số giờ tối thiểu cần ngủ mỗi ngày, giờ thức giấc
    - Lịch tập luyện, cường độ tập luyện, hình thức tập luyên
    - Lưu thông tin vào DB và đồng bộ với Facebook.

1. Nhắc uống nước

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Cho phép người dùng bật hoặc tắt chức năng.
    - Dựa vào chiều cao, cân nặng người dùng nhập vào và mùa trong năm (theo thời gian của điện thoại) để xác định lượng nước cần thiết người đó phải uống trong 1 ngày, đồng thời chia nhỏ ra các lần phải uống vào các giờ xác định.
    - Vào giờ cần uống nước, điện thoại sẽ thông báo cho người dùng.
    - Cho phép người dùng chọn (“Đã uống”, “Chưa uống”, “Ngừng nhắc trong khoảng thời gian nhất định”), trong trường hợp chọn “Chưa uống” thì lần nhắc tiếp theo sẽ gần hơn so với lịch trình, khoảng cách giữa 2 lần uống nước vẫn giữ nguyên.
    - Tự động ngừng nhắc trong thời gian ngủ nghỉ, tập luyện hoặc thời gian do ng dùng cài đặt trước. Tự động nhắc uống nước trước khi đi ngủ và sau khi ngủ dậy và trước giờ tập luyện 30 phút. Phần mềm sẽ tính toán khoảng thời gian còn lại có thể uống để chia lượng nước và số lần hợp lý.

1. Nhắc uống thuốc

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Cho phép người dùng bật hoặc tắt chức năng.
    - Cho phép người dùng nhập các thông tin cần thiết như loại thuốc, số lượng, thời gian uống….
    - Nhắc nhở người dùng uống thuốc khi đến thời gian đặt trước.
    - Cho phép người dùng chọn(“đã uống” hoặc “nhắc sau”)
    - Nếu chọn “Nhắc sau” thì nhắc nhở lại sau 10 phút.

1. Đếm và thống kê số bước chân đi được

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Cho phép người dùng bật hoặc tắt chức năng.
    - Thiết lập mục tiêu: số bước chân di chuyển được trong 1 ngày, mặc định là 300
    - Dùng cảm biến của điện thoại để xác định và đếm số bươc chân đi được trong từng ngày.
    - Thông báo cho người dùng về số bước chân được ghi lại trên tổng số bước chân thiết dặt trong mục tiêu, thống kê số % đạt được kèm theo danh hiệu đánh giá vui nhộn.

1. Đo chỉ số giấc ngủ

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Cho phép người dùng bật hoặc tắt chức năng.
    - Cho phép người dùng thiết lập giờ ngủ mong muốn, giờ thức mong muốn hoặc thời gian ngủ mong muốn/tối thiểu.
    - Khi đến thời gian ngủ mong muốn thì nhắc nhở người dùng về việc đi ngủ và cho phép người dùng chọn [OK] hoặc [Remind me later]. Trong trường hợp chọn [Remind me later] thì báo lại sau 15p.
    - Đến thời điểm 20 phút sau khi người dùng chọn [OK], bật ghi âm và cảm biến sáng trong 5~10 giây để xác định âm thanh và mức độ sáng trong phòng. Nếu như âm thanh có âm lượng nhỏ và tần số ổn định lặp lại đều đặn, cộng với độ sáng thích hợp để ngủ thì xác nhận người dùng đã ngủ. Tiếp tục lặp lại hành động này 1 tiếng 1 lần cho đến khi báo thức.
    - Báo thức khi đến thời điểm thức mong muốn.
    - Thống kê và tổng hợp thông tin về giấc ngủ của người dùng (giờ ngủ có chênh lệch hay ko? Thời gian có bằng hoặc hơn thời gian tối thiểu/có đáp ứng được thời gian mong muốn hay không, dựa trên âm thanh và ánh sáng để kết luận giấc ngủ có ổn định hay người dùng có thật sự ngủ hay không? Rút ra kết luận về thói quen ngủ của user – nếu có thể)
    - Hiển thị những thông tin trên tại Dashboard sức khỏe chung

1. Thống kê tình trạng sức khỏe theo ngày, tuần, tháng (Dashboard sức khỏe chung – cần bổ sung thêm nhiều)

*Giải pháp hiện tại:*

* + - Tự động thống kê tình trạng sức khỏe thông qua các chức năng nêu trên.
    - Hiển thị thông tin tổng hợp ngắn gọn về tất cả các chỉ số theo dõi nêu trên của ngày hôm đó trong 1 trang màn hình, kèm theo lời khuyên, đánh giá và những danh hiệu khuyến khích vui nhộn
    - Hiển thị thông tin tổng hợp chi tiết về từng chức năng thống kê theo tuần/tháng