**ĐẶC TẢ YÊU CẦU HỆ THỐNG**

**Nhóm 9**

**1.Giới thiệu**

**1.1.Dự án**

- HealthTrack là một ứng dụng sức khỏe và thể hình được thiết kế để giúp người dùng cải thiện và duy trì sức khỏe của mình thông qua các công cụ quản lý và phân tích toàn diện. Ứng dụng không chỉ giúp người dùng theo dõi lượng calo tiêu thụ và kế hoạch tập luyện mà còn cung cấp các gợi ý và phân tích dữ liệu để tối ưu hóa sức khỏe cá nhân.

**1.2.Mục tiêu:**

- Giúp người dùng theo dõi và cải thiện sức khỏe tổng thể.

- Cung cấp các công cụ và thông tin cần thiết để xây dựng một lối sống lành mạnh.

- Cá nhân hóa trải nghiệm người dùng dựa trên dữ liệu được thu thập.

**1.3.Phạm vi**

1.3.1.Đối Tượng Người Dùng:

- Ứng dụng được thiết kế cho mọi người từ 18 tuổi trở lên, bao gồm:

* Người muốn giảm cân.
* Người muốn tăng cân.
* Những người muốn duy trì sức khỏe và vóc dáng.

1.3.2.Tính Năng Chính:

- Ứng dụng tập trung vào các tính năng theo dõi sức khỏe cá nhân, bao gồm:

* Theo dõi dinh dưỡng: Nhập liệu thực phẩm, tính toán calo, lập kế hoạch bữa ăn.
* Theo dõi tập luyện: Tạo lịch tập, theo dõi tiến độ, tìm bài tập phù hợp.
* Theo dõi sức khỏe tổng quan: Theo dõi cân nặng, chiều cao, chỉ số BMI.

1.3.3.Nền Tảng Phát Triển:

- Ứng dụng sẽ được phát triển trên website, tối ưu hóa cho các thiết bị di động (responsive design) và có thể tích hợp với các ứng dụng di động trong tương lai.

**2. Yêu cầu chức năng chi tiết**

**2.1. Quiz Phân Tích**

* Đánh Giá Mục Tiêu: Xác định các mục tiêu sức khỏe và thể hình của người dùng, bao gồm giảm cân, tăng cân, duy trì cân nặng, cải thiện sức khỏe tổng quát, v.v.
* Phân Tích Tình Trạng Sức Khỏe: Thu thập thông tin về tình trạng sức khỏe hiện tại của người dùng, bao gồm các vấn đề sức khỏe, mức độ năng lượng, và các yếu tố khác.
* Ghi Nhận Chỉ Số Cơ Thể: Thu thập dữ liệu về chỉ số cơ thể như chiều cao, cân nặng, tỷ lệ mỡ cơ thể, và các chỉ số liên quan.
* Lưu Trữ Dữ Liệu: Lưu trữ kết quả quiz vào cơ sở dữ liệu để phục vụ cho việc lập kế hoạch tập luyện và thực đơn cá nhân hóa.

**2.2. Tạo kế hoạch tập luyện cá nhân hóa dựa trên quiz**

* Phân tích kết quả quiz: Dựa trên kết quả các quiz về mục tiêu, tình trạng sức khỏe, và sở thích, hệ thống sẽ tự động phân tích và đưa ra các đề xuất về loại hình tập luyện phù hợp (cardio, sức mạnh, yoga,...) cường độ, tần suất tập luyện phù hợp với từng cá nhân.
* Tùy chọn mức độ: Người dùng có thể chọn mức độ khó dễ của bài tập (dễ, trung bình, khó) để phù hợp với thể trạng của mình.
* Tạo lịch tập linh hoạt: Hệ thống cho phép người dùng tự điều chỉnh lịch tập, chọn ngày giờ tập luyện phù hợp với lịch trình cá nhân.
* Theo dõi tiến độ: Hệ thống sẽ theo dõi tiến độ tập luyện của người dùng và đưa ra những gợi ý điều chỉnh để đạt hiệu quả tốt nhất.

**2.3. Tạo thực đơn dinh dưỡng cá nhân hóa**

* Phân tích nhu cầu dinh dưỡng: Dựa trên kết quả quiz và thông tin về mục tiêu, hệ thống sẽ tính toán lượng calo, protein, chất béo, carbohydrate cần thiết cho từng người.
* Lập thực đơn đa dạng: Hệ thống sẽ đề xuất các thực đơn ăn uống đa dạng, phong phú, bao gồm các món ăn phù hợp với khẩu vị và sở thích của người dùng.
* Tính năng theo dõi thực phẩm: Người dùng có thể dễ dàng nhập liệu các loại thực phẩm đã ăn vào hệ thống để theo dõi lượng calo và chất dinh dưỡng đã tiêu thụ.

**2.3. Cá nhân hóa:**

* Tạo các hồ sơ người dùng cá nhân với thông tin chi tiết về mục tiêu, sở thích và tình trạng sức khỏe.
* Cung cấp các khuyến nghị cá nhân hóa về chế độ ăn uống và tập luyện.

**3. Yêu cầu Phi Chức năng**

- Hiệu suất: Trang web phải hoạt động mượt mà, không bị giật lag, đặc biệt khi xử lý lượng dữ liệu lớn.

- Bảo mật: Bảo vệ dữ liệu người dùng một cách an toàn, tuân thủ các quy định về bảo mật dữ liệu.

- Khả dụng: Trang web phải hoạt động ổn định và liên tục, đảm bảo người dùng có thể truy cập mọi lúc mọi nơi.

- Khả mở rộng: Hệ thống phải có khả năng mở rộng để đáp ứng số lượng người dùng tăng lên và tích hợp thêm các tính năng mới.

- Khả năng sử dụng: Giao diện người dùng phải trực quan, dễ sử dụng, phù hợp với nhiều đối tượng người dùng.

- Ngôn ngữ: Ứng dụng hỗ trợ tiếng Việt và các ngôn ngữ khác (nếu có).

- Giao diện người dùng: Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, trực quan và có tính thẩm mỹ cao.

**4. Đặc tả Usecase**

**4.1. Use Case: Đăng Ký Tài Khoản**

1. Mô tả

* Người dùng tạo tài khoản mới để sử dụng các tính năng của trang web HealthTrack System.

2. Tác nhân Chính:

* Người Dùng: Người dùng mới muốn tạo tài khoản.

3. Các Bên Liên Quan

* Người Dùng: Thực hiện quá trình đăng ký tài khoản.
* Hệ Thống HealthTrack System: Xử lý và lưu trữ thông tin đăng ký của người dùng.

4. Điều Kiện Tiên Quyết

* Người dùng có kết nối internet.
* Hệ thống đăng ký hoạt động bình thường.

5. Dòng Sự Kiện Chính

1. Người dùng truy cập trang đăng ký trên trang web HealthTrack.
2. Hệ thống cung cấp các tùy chọn đăng ký:
   * Đăng ký bằng email, tên đăng nhập, mật khẩu.
   * Đăng ký bằng Facebook.
   * Đăng ký bằng Google.
3. Đăng ký bằng email và mật khẩu:
   * Người dùng nhập địa chỉ email, tên đăng nhập và mật khẩu.
   * Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của email và mật khẩu.
   * Hệ thống kích hoạt tài khoản và thông báo cho người dùng.
4. Đăng ký bằng Facebook hoặc Google:
   * Người dùng nhấp vào nút đăng ký bằng Facebook hoặc Google.
   * Hệ thống chuyển hướng người dùng đến trang xác thực của Facebook hoặc Google.
   * Người dùng đăng nhập và cấp quyền truy cập.
   * Hệ thống nhận thông tin từ Facebook hoặc Google và tạo tài khoản mới.
   * Hệ thống thông báo cho người dùng về việc đăng ký thành công.

6. Dòng Sự Kiện Thay Thế

* Thông tin không hợp lệ (Bước 3): Nếu thông tin đăng ký không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu người dùng sửa thông tin.

7. Điều Kiện Hậu Kiểm

* Tài khoản mới được tạo và lưu trữ trong cơ sở dữ liệu.
* Người dùng nhận thông báo xác nhận đăng ký thành công.

**4.2. Use Case: Đăng Nhập**

1. Mô tả

* Người dùng đăng nhập vào tài khoản của mình để truy cập các tính năng của trang web HealthTrack.

2. Tác nhân Chính:

* Người Dùng: Người dùng đã có tài khoản và muốn đăng nhập.

3. Các Bên Liên Quan

* Người Dùng: Thực hiện quá trình đăng nhập.
* Hệ Thống HealthTrack: Xác thực thông tin đăng nhập và cung cấp quyền truy cập.

4. Điều Kiện Tiên Quyết

* Người dùng đã có tài khoản đăng ký.
* Hệ thống đăng nhập hoạt động bình thường.

5. Dòng Sự Kiện Chính

1. Người dùng truy cập trang đăng nhập trên trang web HealthTrack.
2. Hệ thống cung cấp các tùy chọn đăng nhập:
   * Đăng nhập bằng email và mật khẩu.
   * Đăng nhập bằng Facebook.
   * Đăng nhập bằng Google.
3. Đăng nhập bằng email và mật khẩu:
   * Người dùng nhập địa chỉ email và mật khẩu.
   * Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đăng nhập.
   * Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống đăng nhập người dùng và chuyển hướng đến trang chính.
   * Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu người dùng kiểm tra lại thông tin.
4. Đăng nhập bằng Facebook hoặc Google:
   * Người dùng nhấp vào nút đăng nhập bằng Facebook hoặc Google.
   * Hệ thống chuyển hướng người dùng đến trang xác thực của Facebook hoặc Google.
   * Người dùng đăng nhập và cấp quyền truy cập.
   * Hệ thống nhận thông tin từ Facebook hoặc Google và đăng nhập người dùng.
   * Hệ thống chuyển hướng người dùng đến trang chính.

6. Dòng Sự Kiện Thay Thế

* Thông tin không hợp lệ (Bước 3): Nếu thông tin đăng nhập không chính xác, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu người dùng thử lại.

7. Điều Kiện Hậu Kiểm

* Người dùng đăng nhập thành công và có quyền truy cập vào các tính năng của trang web.

**4.3.** **Use Case: Quiz Chung Để Cá Nhân Hóa Kế Hoạch Tập Luyện và Dinh Dưỡng**

1. Mô tả

* Người dùng hoàn thành một quiz chung trên trang web để xác định mục tiêu, đánh giá tình trạng sức khỏe, ghi nhận chỉ số cơ thể. Dữ liệu từ quiz sẽ được lưu trữ và sử dụng để lập kế hoạch tập luyện và thực đơn cá nhân hóa.

2. Tác nhân Chính:

* Người Dùng: Người dùng muốn cải thiện sức khỏe và thể hình thông qua các kế hoạch tập luyện và thực đơn cá nhân hóa.

3. Các Bên Liên Quan

* Người Dùng: Tham gia quiz và nhận kế hoạch cá nhân hóa.
* Hệ Thống HealthTrack: Thu thập, lưu trữ, và xử lý dữ liệu từ quiz để tạo các kế hoạch tập luyện và thực đơn.

4. Điều Kiện Tiên Quyết

* Người dùng đã đăng ký tài khoản và đăng nhập vào trang web.
* Hệ thống quiz hoạt động bình thường.

5. Dòng Sự Kiện Chính

1. Người dùng truy cập trang quiz trên trang web HealthTrack.
2. Hệ thống hiển thị quiz với các câu hỏi về mục tiêu, tình trạng sức khỏe và chỉ số cơ thể.
3. Người dùng trả lời các câu hỏi trong quiz.
4. Hệ thống lưu trữ các câu trả lời của người dùng vào cơ sở dữ liệu.
5. Hệ thống phân tích dữ liệu từ quiz để tạo ra kế hoạch tập luyện và thực đơn cá nhân hóa.
6. Hệ thống hiển thị kết quả quiz và kế hoạch cho người dùng.
7. Người dùng có thể xem, cập nhật thông tin quiz nếu cần thiết.

6. Dòng Sự Kiện Thay Thế

* Quiz không hoàn tất (Bước 3): Nếu người dùng không hoàn tất quiz, hệ thống sẽ lưu trạng thái tạm thời và nhắc nhở người dùng hoàn thành sau.
* Người dùng cập nhật thông tin (Bước 7): Nếu người dùng cập nhật thông tin mới, hệ thống sẽ lưu thông tin mới và cập nhật lại kế hoạch tập luyện và thực đơn.

7. Điều Kiện Hậu Kiểm

* Thông tin từ quiz được lưu trữ thành công trong cơ sở dữ liệu.
* Kế hoạch tập luyện và thực đơn cá nhân hóa được hiển thị cho người dùng.

**4.4. Use Case Lập Kế Hoạch Tập Luyện**

1. Mô Tả:

* Người dùng tạo và quản lý kế hoạch tập luyện cá nhân hóa dựa trên mục tiêu sức khỏe và thông tin thu thập từ quiz hoặc nhập trực tiếp.

2. Tác Nhân Chính:

* Người Dùng: Người dùng muốn tạo và quản lý kế hoạch tập luyện cá nhân hóa.

3. Các Bên Liên Quan:

* Người Dùng: Tạo và quản lý kế hoạch tập luyện.
* Hệ Thống HealthTrack: Cung cấp giao diện để nhập và chỉnh sửa kế hoạch, lưu trữ dữ liệu, và cung cấp thông tin.

4. Điều Kiện Tiên Quyết:

* Người dùng đã đăng ký tài khoản và đăng nhập vào trang web.
* Người dùng đã hoàn thành quiz hoặc nhập thông tin cần thiết để tạo kế hoạch tập luyện.

5. Dòng Sự Kiện Chính:

1. Người dùng truy cập phần "Lập Kế Hoạch Tập Luyện" trên trang web HealthTrack.
2. Hệ thống hiển thị giao diện tạo kế hoạch tập luyện với các tùy chọn cho bài tập, thời gian và cường độ.
3. Người dùng chọn tùy chọn "Tạo Kế Hoạch Tập Luyện".
4. Hệ thống yêu cầu người dùng nhập thông tin cần thiết cho kế hoạch tập luyện (ví dụ: mục tiêu tập luyện, loại bài tập, thời gian, số lần lặp lại).
5. Người dùng nhập thông tin và chọn các bài tập từ cơ sở dữ liệu hoặc nhập thông tin mới.
6. Hệ thống lưu trữ kế hoạch tập luyện vào cơ sở dữ liệu và tạo một kế hoạch cá nhân hóa cho người dùng.
7. Hệ thống hiển thị kế hoạch tập luyện đã tạo cho người dùng, cùng với tùy chọn để chỉnh sửa hoặc cập nhật kế hoạch.
8. Người dùng có thể lưu kế hoạch, đặt nhắc nhở, và theo dõi tiến độ thực hiện kế hoạch qua giao diện của ứng dụng.

6. Dòng Sự Kiện Thay Thế:

* Người dùng muốn cập nhật kế hoạch (Bước 7):
  + Nếu người dùng muốn thay đổi kế hoạch tập luyện sau khi đã tạo, hệ thống cung cấp tùy chọn để chỉnh sửa thông tin và lưu cập nhật.
* Người dùng muốn tạo kế hoạch từ dữ liệu quiz (Bước 3):
  + Nếu người dùng đã hoàn thành quiz và muốn tạo kế hoạch dựa trên dữ liệu từ quiz, hệ thống tự động đề xuất các bài tập dựa trên kết quả quiz. Người dùng có thể điều chỉnh các đề xuất này.

7. Điều Kiện Hậu Kiểm:

* Kế hoạch tập luyện được lưu trữ thành công trong cơ sở dữ liệu.
* Kế hoạch tập luyện cá nhân hóa được hiển thị đầy đủ và chính xác cho người dùng.

**4.5. Use Case Lập Kế Hoạch Thực Đơn**

1. Mô Tả:

* Người dùng tạo và quản lý thực đơn cá nhân hóa dựa trên mục tiêu dinh dưỡng và thông tin thu thập từ quiz hoặc nhập trực tiếp.

2. Tác Nhân Chính:

* Người Dùng: Người dùng muốn tạo và quản lý thực đơn cá nhân hóa.

3. Các Bên Liên Quan:

* Người Dùng: Tạo và quản lý thực đơn.
* Hệ Thống HealthTrack: Cung cấp giao diện để nhập và chỉnh sửa thực đơn, lưu trữ dữ liệu, và cung cấp thông tin.

4. Điều Kiện Tiên Quyết:

* Người dùng đã đăng ký tài khoản và đăng nhập vào trang web.
* Người dùng đã hoàn thành quiz hoặc nhập thông tin cần thiết để tạo thực đơn.

5. Dòng Sự Kiện Chính:

1. Người dùng truy cập phần "Lập Kế Hoạch Thực Đơn" trên trang web HealthTrack.
2. Hệ thống hiển thị giao diện tạo thực đơn với các tùy chọn cho món ăn, khẩu phần và chế độ ăn uống.
3. Người dùng chọn tùy chọn "Tạo Thực Đơn".
4. Hệ thống yêu cầu người dùng nhập thông tin cần thiết cho thực đơn (ví dụ: mục tiêu dinh dưỡng, loại món ăn, khẩu phần, các món ăn yêu thích).
5. Người dùng nhập thông tin và chọn các món ăn từ cơ sở dữ liệu hoặc nhập thông tin mới.
6. Hệ thống lưu trữ thực đơn vào cơ sở dữ liệu và tạo một thực đơn cá nhân hóa cho người dùng.
7. Hệ thống hiển thị thực đơn đã tạo cho người dùng, cùng với tùy chọn để chỉnh sửa hoặc cập nhật thực đơn.
8. Người dùng có thể lưu thực đơn, đặt nhắc nhở, và theo dõi tiến độ thực hiện thực đơn qua giao diện của ứng dụng.

6. Dòng Sự Kiện Thay Thế:

* Người dùng muốn cập nhật thực đơn (Bước 7):
  + Nếu người dùng muốn thay đổi thực đơn sau khi đã tạo, hệ thống cung cấp tùy chọn để chỉnh sửa thông tin và lưu cập nhật.
* Người dùng muốn tạo thực đơn từ dữ liệu quiz (Bước 3):
  + Nếu người dùng đã hoàn thành quiz và muốn tạo thực đơn dựa trên dữ liệu từ quiz, hệ thống tự động đề xuất các món ăn và khẩu phần dựa trên kết quả quiz. Người dùng có thể điều chỉnh các đề xuất này.

7. Điều Kiện Hậu Kiểm:

* Thực đơn được lưu trữ thành công trong cơ sở dữ liệu.
* Thực đơn cá nhân hóa được hiển thị đầy đủ và chính xác cho người dùng.

**4.6. Use Case: Tính IBM (Body Mass Index)**

1. Mô Tả:

* Người dùng nhập thông tin cá nhân để tính chỉ số khối cơ thể (BMI). BMI được tính toán để giúp người dùng đánh giá tình trạng cơ thể của mình, chẳng hạn như xác định xem họ có nằm trong phạm vi cân nặng khỏe mạnh hay không.

2. Tác Nhân Chính:

* Người Dùng: Người dùng muốn tính chỉ số khối cơ thể (BMI) của mình để đánh giá tình trạng cơ thể.

3. Các Bên Liên Quan:

* Người Dùng: Nhập thông tin cá nhân và nhận kết quả tính BMI.
* Hệ Thống HealthTrack: Cung cấp giao diện để nhập thông tin, tính toán BMI, và hiển thị kết quả.

4. Điều Kiện Tiên Quyết:

* Người dùng đã đăng ký tài khoản và đăng nhập vào trang web (nếu cần thiết).
* Hệ thống có sẵn công cụ tính BMI hoạt động bình thường.

5. Dòng Sự Kiện Chính:

1. Người dùng truy cập phần "Tính BMI" trên trang web HealthTrack.
2. Hệ thống hiển thị giao diện nhập thông tin BMI, bao gồm các trường cho cân nặng (kg) và chiều cao (cm hoặc m).
3. Người dùng nhập cân nặng và chiều cao vào các trường tương ứng.
4. Hệ thống tính toán BMI theo công thức.
5. Hệ thống hiển thị kết quả BMI cho người dùng cùng với phân loại tình trạng cơ thể (dưới cân, bình thường, thừa cân, béo phì).
6. Người dùng có thể lưu kết quả BMI, xem lịch sử các lần tính BMI, hoặc nhận gợi ý để cải thiện tình trạng cơ thể nếu cần.

6. Dòng Sự Kiện Thay Thế:

* Nhập thông tin không hợp lệ (Bước 3):
  + Nếu người dùng nhập thông tin không hợp lệ (ví dụ: cân nặng hoặc chiều cao không hợp lệ), hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại thông tin chính xác.
* Người dùng muốn xem lịch sử tính BMI (Bước 6):
  + Nếu người dùng muốn xem lịch sử các lần tính BMI trước đó, hệ thống cung cấp tùy chọn để xem các kết quả trước đó và phân tích sự thay đổi theo thời gian.

7. Điều Kiện Hậu Kiểm:

* Kết quả BMI được tính toán chính xác và hiển thị đúng cho người dùng.
* Thông tin và lịch sử tính BMI được lưu trữ chính xác (nếu người dùng chọn lưu lại).

4.7.