

## 1. Mô tả bài toán:

Hiện nay, kinh tế ngày càng phát triển, con người giờ ngày càng quan tâm không chỉ đến vật chất mà còn yêu cầu về sức khỏe và vóc dáng ngày càng nhiều hơn, vì thế nhu cầu về tập luyện thể dục thể thao thể hình ngày càng nhiều, các ứng dụng hỗ trợ thể dục thể thao trên điện thoại cũng ngày càng phổ biến.

Những ứng dụng thể dục thể thao cung cấp cho ta rất nhiều các bộ bài tập thể dục khác nhau với những mục đích khác nhau, cho ta bộ đếm giờ để đo thời gian tập luyện cũng như thống kê, cập nhật chỉ số cân nặng, cơ thể của ta.

Tuy vậy, qua tìm hiểu, tôi thấy các phần mềm này vẫn còn những hạn chế và bất cập điển hình như:

- Mình không thể tự tạo cho mình các bài tập mình muốn, hay không thấy hiển thị danh sách các động tác bài tập cho từng nhóm cơ với mục đích gì mà chỉ đơn giản hiển thị những set bài tập, hoặc nếu có thì sẽ phải tốn chi phí khá lớn.
- Kèm với việc không thể tạo các bài tập cho mình, thì là việc chúng ta cũng không thể tự tạo thứ tự các bộ đếm cho từng bài, nếu muốn chúng ta lại phải tự tải một phần mềm bộ đếm riêng và tự nhớ các bài tập khi dùng với bộ đếm.
- Tiếp đó, các ứng dụng thể hình thiên về việc đưa ra các bài tập nhiều hơn là tạo một môi trường cho những người muốn thể hình chia sẻ thông tin với nhau.

Vì thế, tôi nghĩ ra một ứng dụng phần mềm có thể khắc phục các hạn trên và cung cấp những công dụng cơ bản về tập thể hình. Ứng dụng đó bao gồm các chức năng sau:

- *Tạo tài khoản và đăng nhập:* Ứng dụng sẽ cho phép người dùng tạo tài khoản để đăng nhập, cùng với đó người dùng có thể sử dụng tài khoản của các nền tảng khác như google, facebook.

- *Gợi ý các bài tập thể dục có sẵn:* Sẽ có các bài tập thể dục có sẵn để người dùng ấn vào và tập theo.
- *Xem, tạo danh sách các động tác thể dục thể thao:* Người dùng có thể xem danh sách các động tác có sẵn trong ứng dụng, chi tiết, hướng dẫn cho từng động tác và tự tạo thêm động tác và cho vào ứng dụng.
- *Tự tạo bài tập cho mình:* Người dùng có thể tự tạo các bài tập cho thể dục cho bản thân mình từ các động tác gợi ý có sẵn trong ứng dụng hoặc từ các động tác do mình tự tạo và đặt thời gian hoặc số rep cho từng động tác trong bài tập đó. Thêm vào đó, là tạo chu trình tập.
- *Chạy lòng các bài tập:* Khi ấn chạy để tập cho các bài tập, thì thứ tự các bài tập sẽ được hiện lên theo thứ tự và thời gian để người dùng tập theo, người dùng có thể dừng thời gian lại hoặc bỏ qua động tác tùy theo nhu cầu khi tập.
- *Thống kê chỉ số cơ thể:* Người dùng có thể cập nhật chỉ số cân nặng vóc dáng để tính ra BMI và để hệ thống có thể cho thấy biểu đồ đường cho thấy sự thay đổi cân nặng của người dùng.
- *Chia sẻ các bài tập:* Người dùng có thể chia sẻ bài tập đến cho tài khoản khác.
- *Gợi ý bài tập:* Người dùng sẽ được đưa ra các câu hỏi để điền vào và trả lời về mục tiêu, vóc dáng, thói quen,... để nhận được bài tập phù hợp với mình.

## **2. Các chức năng:**

- Xem số liệu và thống kê của chỉ số cơ thể
- Xem chi tiết và thêm các động tác thể dục thể thao.
- Xem và thêm các bài tập thể dục thể thao và cho chạy các bài tập này
- Xem và tạo chu trình tập.
- Bấm giờ
- Tạo tài khoản và đăng nhập.

- Gợi ý bài tập.
- Chia sẻ bài tập thể dục.

#### **a. Xem số liệu và thống kê của chỉ số cơ thể:**

Truy cập vào app, vào màn hình Home: Số liệu về cân nặng, chiều cao và chỉ số BMI cùng với đánh giá đó là chỉ số tốt hay xấu, sơ đồ đường thống kê về thay đổi cân nặng.

→ Click vào số liệu cân nặng và chiều cao.

→ Dialog setting chiều cao cân nặng hiện lên, set lại chiều cao, cân nặng và ấn OK.

→ Chỉ số hiển thị thay đổi, BMI được cập nhật ( $= \text{cân nặng} / (\text{chiều cao} \times \text{chiều cao})$ ), sơ đồ thống kê về cân nặng được cập nhật.

#### **b. Xem chi tiết và thêm các động tác thể dục thể thao:**

- Truy cập vào app, click vào Exercises trên Navigation Bar (Home, Exercise Collections, Exercises, Timer, Account)

➔ Vào màn hình Exercises, danh sách các động tác sẽ hiện lên, trên sẽ có thanh tìm kiếm, khi gõ từ trên đó, danh sách sẽ lọc theo tên với từ khóa tìm kiếm và nút cộng để thêm động tác.

➔ Nhấn vào một động, một card sẽ hiện ra bao gồm tên động tác, hình ảnh động tác, giới thiệu về động tác, và các bước thực hiện động tác.

➔ Nhấn vào nút cộng trên màn hình để thêm động tác, một dialog sẽ hiện ra bao gồm: Vùng chọn ảnh cho động tác, chỗ điền tên động tác, chỗ điền giới thiệu

động tác, chỗ điền hướng dẫn động tác và nút done → chọn ảnh và điền tất cả các thông tin → ấn nút done, động tác sẽ được thêm vào danh sách.

**c. Xem và thêm các bài tập thể dục thể thao và cho chạy các bài tập này:**

- Truy cập vào app, click vào Exercise Collections trên Navigation Bar (Home, Exercise Collections, Exercises, Timer, Account).
- ➔ Vào màn hình Exercise Collections, ta sẽ có hai phần Routine Collections (cho tập theo chu trình) và Exercise Collections. Ở Exercise Collections, thấy danh sách các bài tập thể dục với hình ảnh, tên bài tập, số bài tập, cùng với đó là một biểu tượng dấu cộng ở bên cạnh để tạo thêm bài tập.
- ➔ Click vào một bài tập → Sẽ xem chi tiết được bài tập đó, mà hình chi tiết bao gồm: Nút bắt đầu bài tập (Nút play), Thời gian khởi động (Có thể ấn vào để set lại), thời gian nghỉ giữa các bài tập (Có thể ấn vào để set lại), danh sách các động tác bên dưới với tên số rep và thời gian (Có thể ấn vào để xem chi tiết bài tập, set lại rep và thời gian hoặc xóa ra khỏi danh sách) và dấu cộng để thêm động tác vào.
- ➔ Nhấn nút thêm động tác → Một dialog bao gồm tên các bài tập hiện ra với nút xem chi tiết và nút add để thêm vào bài tập bên cạnh tên, trên dialog có thanh tìm kiếm để lọc danh sách bài tập thêm vào và dưới có nút cộng để tạo thêm động tác để thêm vào danh sách. Khi ta nhấn nút thêm vào bài tập → chuyển sang một dialog khác với thông tin số rep và thời gian để set và ấn nút Done trên màn hình đó để kết thúc quá trình.
- ➔ Nhấn nút Play trên màn hình để bắt đầu bài tập → màn hình sẽ chuyển sang chế độ bấm giờ cho từng giai đoạn và động tác của bài tập này để chúng ta tập theo nó.

- Trong trường hợp muốn thêm bài tập, ta nhấn nút cộng ở màn hình Exercise Collection → Một dialog điền tên và chọn hình ảnh bài tập sẽ hiện lên kèm cùng với loại bài tập (đơn hoặc chu trình) với nút OK, khi điền xong thông tin, ta ấn nút OK → Màn hình chi tiết bài tập sẽ hiện ra cùng với tên ở trên nhưng lúc này vẫn chưa có động tác nào, ta phải ấn dấu cộng trong màn hình để thêm động tác và thiết lập bài tập.

#### **d. Xem và tạo chu trình tập.**

- Truy cập vào app, click vào Exercise Collections trên Navigation Bar (Home, Exercise Collections, Exercises, Timer, Account).
- ➔ Vào màn hình Exercise Collections, ta sẽ có hai phần Rountine Collections (cho tập theo chu trình) và Exercise Collections. Ở Rountine Collection, thấy danh sách các chu trình bài tập thể dục với hình ảnh, tên chu trình tập, số ngày, cùng với đó là một biểu tượng dấu cộng để tạo thêm bài tập.

#### *Xem Rountine:*

- Click vào một trong các routine trong danh sách
- ➔ Chi tiết Routine sẽ hiện ra với các dòng ngày tập với số bài tập với 3 loại:
  - Ngày tập đã hoàn thiện màu xanh: ngày mình đã tập xong, có thể ấn vào để tập lại
  - Ngày tập hiện tại màu tím: ngày mình đang tập tới hiện tại, ấn vào để tập
  - Ngày tập chưa đến màu xám: ngày chưa tập đến, ấn vào để xem chi tiết nhưng không thể tập, phải tập xong bài trước mới có thể cho chạy tập bài này.
- Ấn vào ngày để tập

- ➔ Chi tiết bài tập hiện ra với danh sách các bài tập, giờ khởi động và giờ nghỉ, có nút Play để bắt đầu bài tập (Nếu không phải là ngày chưa đến). Ấn nút Play.
- ➔ Bài tập bắt đầu với màn hình hiển thị bộ đếm giờ và thông tin về bài tập bạn đang tập.

#### *Thêm Rountine:*

- Click vào dấu cộng của Rountine Collection
  - ➔ Dialog sẽ hiện lên với Field điền tên và Field điền số ngày cho Rountine cùng với nút OK. Điền thông tin và nhấn nút OK
  - ➔ Màn hình hiện lên với các dòng ngày để ấn vào sửa (Dòng ngày mặc định là 0 có bài tập, coi là Rest Day, ngày nghỉ) và nút Save để lưu lại. Ấn vào một trong các ngày để sửa.
  - ➔ Màn hình chỉnh ngày hiện ra với:
    - Số thứ tự của ngày.
    - Nút với ghi chú copy từ Exercise Collection.(Ấn vào đây sẽ được Dialog để tìm kiếm và chọn ra Exercise Collection muốn copy vào)
    - Nút cộng để ấn vào thêm động tác. (Nút này hoạt động giống như thêm động tác Exercise Collection)
    - Dòng set thời gian khởi động (Prepration Time)
    - Dòng set thời gian nghỉ giữa các bài (Rest Time)
    - Nút Save để Lưu chỉnh sửa
- Khi đã thêm động tác, hoàn thành chỉnh sửa cho ngày, ấn nút Save
  - ➔ Dialog hiện ra với yêu cầu chọn ngày muốn lặp bài tập giống như ngày này, cùng với:
    - Combo box chọn ngày
    - Nút Add để đưa ngày chọn vào danh sách
    - Danh sách ngày được chọn để lặp bài tập

- Nút Ok để kết thúc
- Khi đã chọn xong ngày lặp, nhấn nút OK để hoàn tất việc sửa ngày được chọn và các ngày được chọn để lặp bài tập.
- ➔ Màn hình các ngày của Routine hiện lên. Nếu đã sửa xong các ngày, ấn nút Save trên màn hình này
- ➔ Màn hình Exercise Collections hiện lên với routine mới đã được lưu vào danh sách.

### **e. Bấm giờ**

- Truy cập vào app, click vào Timer trên Navigation Bar (Home, Exercise Collections, Exercises, Timer, Account)
- ➔ Vào màn hình Timer bao gồm 4 phần setting: Preparation cho set thời gian chuẩn bị tập, Workout cho set thời gian tập, Rest cho set thời gian nghỉ, và một nút ấn dưới cùng để bắt đầu bấm giờ và số Rep để lặp lại. Khi set các thời gian xong và ấn nút bắt đầu.
- ➔ Màn hình chạy giờ sẽ xuất hiện và đếm ngược theo chu trình ban đầu là đếm ngược thời gian bắt đầu, sau khi thời gian bắt đầu hết sẽ bước vào chu trình các rep, mỗi rep sẽ bao gồm đếm ngược thời gian workout và sau đó thời gian Rest nghỉ. Khi hết một thời gian, App sẽ kêu lên âm thanh thông báo cho người dùng.
- Màn hình chạy còn có hai nút nữa là tạm dừng(Pause) và ngừng hẳn (Stop). Khi ấn tạm dừng, việc đếm ngược sẽ dừng lại, nút tạm dừng sẽ chuyển thành nút tiếp tục (Continue), và nó sẽ tiếp tục đếm ngược khi ta ấn nút tiếp tục này. Khi ta ấn nút dừng hẳn, màn hình chạy đếm giờ sẽ quay về màn hình Timer chính ban đầu.

#### **f. Tạo tài khoản và đăng nhập.**

- Truy cập vào app, click vào Account trên Navigation Bar (Home, Exercise Collections, Exercises, Timer, Account).
- ➔ Nếu chưa đăng nhập thì sẽ vào màn hình đăng nhập với: ô điền tên đăng nhập/email, ô điền mật khẩu, nút đăng nhập, nút đăng ký tài khoản.

*Nếu có tài khoản:*

- ➔ Nhập tên/email tài khoản và mật khẩu rồi ấn nút đăng nhập
- ➔ Hiện thị với ảnh và tên của tài khoản cùng các lựa chọn:
  - Xem thông tin cá nhân: Bao gồm các thông tin về cân nặng chỉ số, các thông tin đã điền vào form trước đó.
  - Xem thông báo: thông báo về các bài tập được chia sẻ ở đây.
  - Thay đổi thông tin tài khoản.
  - Đăng xuất

*Nếu đăng ký tài khoản:*

- ➔ Ấn nút đăng ký tài khoản
- ➔ Màn hình đăng ký hiện lên với:
  - Ô điền email
  - Ô điền username
  - Ô điền password
  - Ô điền password lần hai
  - Vùng ấn upload ảnh avatar lên
  - Nút tiếp theo
- ➔ Điền các thông tin và ấn nút đăng ký



➔ Màn hình form điền các thông tin câu hỏi, cho việc phân tích recommend bài tập, sẽ được hiện lên, các câu như:

- Cân nặng, chiều cao?
- Mục tiêu của bạn là gì? (Giảm mỡ, tăng cơ)
- Bạn tập với tần suất ra sao? (3-4 lần/ tuần, 5-7 lần/tuần, 1-2 lần/ tuần)
- ...

Màn hình này cũng có nút skip để điền thông tin sau.

➔ Khi đã chọn đủ điền các câu hỏi, hoặc ấn nút skip, thì hiển thị với ảnh và tên của tài khoản cùng các lựa chọn:

- Xem thông tin cá nhân: Bao gồm các thông tin về cân nặng chỉ số, các thông tin đã điền vào form trước đó.
- Xem thông báo: thông báo về các bài tập được chia sẻ ở đây.
- Thay đổi thông tin tài khoản.
- Đăng xuất

#### **g. Gợi ý bài tập.**

- Truy cập vào app, khi bạn truy cập lần đầu tiên sẽ có màn hình Welcom và nút continue. Ấn nút continue.
- Màn hình hỏi về tài khoản của bạn (Có hay không)
  - Nếu ấn có → sẽ có màn hình đăng nhập hiện ra để bạn nhập vào. → Vào trang Home với các dữ liệu tài khoản của mình
  - Nếu ấn không → Màn hình sẽ hỏi các thông tin của bạn:
    - Tên, email
    - Cân nặng, chiều cao?
    - Mục tiêu của bạn là gì? (Giảm mỡ, tăng cơ)

- Bạn tập với tần suất ra sao? (3-4 lần/ tuần, 5-7 lần/tuần, 1-2 lần/tuần)
- ...

Sẽ có nút skip, khi bạn ấn nút này bạn sẽ vào màn hình chính Home với navigation bar (Home, Exercise Collections, Exercises, Timer, Account). Nếu bạn điền đủ các thông tin trong form, trang Home sẽ có recommend các bài tập phù hợp với bạn.

- Còn một cách khác cho chức năng gợi ý bài tập, khi chưa điền các form, đó là khi vào Account của Navigation bar và ấn vào phần thông tin cá nhân, cũng chứa các thông tin chứa câu hỏi gợi ý và cập nhật chúng, app sẽ update và recommend bài tập cho bạn ở trang Home.

#### **h. Chia sẻ bài tập thể dục.**

- Ở các màn hình bài tập và động tác, sẽ có nút Share ở trên góc, Ấn vào đó
- ➔ Một dialog điền thông tin tên/email người cần chia sẻ sẽ hiện ra cùng với nút Share, bạn điền tên và ấn nút Share
- ➔ Bài tập sẽ được share với người được chia sẻ, Người được chia sẻ sẽ thấy thông tin chia sẻ bài tập ở phần thông báo trong tài khoản, khi ấn vào thông báo đó, họ sẽ thấy được chi tiết bài tập được chia sẻ cùng với nút copy, Nếu ấn copy, bài tập đó sẽ được đưa vào hệ thống của họ.

### **3. Màn hình**

<https://www.figma.com/file/VMA1ixAERArfT9gx8gG3Of/Gym-Life?node-id=0%3A1>