

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay khi nền khoa học kỹ thuật ngày càng phát triển đặc biệt là lĩnh vực khoa học máy tính làm cho con người bắt đầu quan tâm hơn đến sức khỏe của mình và ứng dụng sự tiên tiến của Khoa học máy tính hiện đại vào vấn đề sức khỏe. Nhằm để giúp chúng ta có thể theo dõi sức khỏe, tra cứu các bệnh mà chúng ta không có điều kiện gặp trực tiếp bác sĩ, phần mềm *Optimism for Mental Health* được ra đời với mong muốn giúp cho con người có một công cụ hữu ích để tra cứu, theo dõi sức khỏe của mình.

Optimism for Mental Health cung cấp nhanh cho chúng ta một từ điển về các loại bệnh phổ biến thường gặp, đồng thời cho chúng ta biết khái niệm bệnh, triệu chứng, cách điều trị, điều dưỡng, cách phòng tránh,... tạo ra một công cụ tra cứu nhanh và tuyệt vời không chỉ cho chúng ta mà còn hữu ích với cả những bác sĩ, điều dưỡng – người trực tiếp chữa trị.

Optimism for Mental Health hướng đến nhiều đối tượng người dùng, cung cấp thêm kiến thức về các loại bệnh cho bác sĩ, sinh viên ngành y, người dùng phổ thông, học sinh...góp phần tăng hiệu quả chữa trị, kiến thức chuyên môn của bác sĩ đồng thời góp phần tăng hiểu biết của con người khi sử dụng phần mềm.

Optimism for Mental Health có một cách thể hiện, sắp xếp khoa học giúp cho người dùng tìm kiếm nhanh chóng về loại bệnh mình cần trong những trường hợp khẩn cấp. Ngoài ra phần mềm còn cho phép chúng ta bổ sung thêm những bệnh mới qua đó góp phần làm tăng sự phong phú của phần mềm cũng như kiến thức của chúng ta.

Optimism for Mental Health sẽ hỗ trợ cho các sinh viên ngành y có tư liệu để tra cứu. Đồng thời *Optimism for Mental Health* còn hỗ trợ rất nhiều cho giáo viên trong giảng dạy bộ môn Sinh học về cơ thể người, qua đó liên hệ về các bệnh con người gặp phải với các số liệu, triệu chứng, cách điều trị, phòng tránh,... cùng các hình ảnh minh họa sinh động sẽ giúp ích nhiều cho giáo viên trong công tác giảng dạy.

Tuy nhiên trong quá trình nghiên cứu và phát triển, mặc dù chúng tôi đã rất cố gắng trong việc chọn lọc kỹ càng cơ sở dữ liệu, đối chiếu tính chính xác từ nhiều nguồn khác nhau song khi nền y học càng hiện đại lại phát sinh thêm nhiều loại bệnh mới, những khía cạnh mới, và những bệnh cũ sẽ gây ra những biến chứng khác nhau nên cơ sở dữ liệu chưa chắc hoàn toàn chính xác. Chính vì vậy chúng tôi rất mong được người dùng gần xa góp ý để tạo tiền đề cho việc

nâng cấp lên *Optimism for Mental Health 2.0.0* và *Optimism for Mental Health* dành cho Windows Phone, với mong muốn nó sẽ trở thành một công cụ đắc lực cho mọi đối tượng sử dụng trên cả nước.

Xin cho tôi gửi lời cảm ơn đến quý thầy cô trong nhà trường đã ủng hộ, động viên tôi trong quá trình phát triển sản phẩm, xin gửi lời cảm ơn đến bạn bè gần xa đã đóng góp nhiều ý kiến quý báu giúp sản phẩm được hoàn thiện, và đặc biệt xin cảm ơn quý thầy cô thuộc tổ bộ môn Sinh-Tin học của nhà trường đã tư vấn về chuyên môn và các kiến thức cần thiết để tôi hoàn thiện sản phẩm này.





Huỳnh Võ Nhật Huy

MỤC LỤC

PHẦN I. GIỚI THIỆU CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH.....	4
PHẦN II. ỨNG DỤNG.....	6
PHẦN III. Ý NGHĨA	7
PHẦN IV. NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH, THUẬT TOÁN	8
VÀ TÍNH ƯU VIỆT	8
PHẦN V. HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG TƯƠNG LAI.....	9
PHẦN VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG	10
PHẦN VII. TỰ LIỆU THAM KHẢO	28

PHẦN I. GIỚI THIỆU CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH

Phần mềm *Optimism for Mental Health* gồm các chức năng chính sau :

-  Đánh giá sức khỏe - BMI Cal.
-  Tra cứu bệnh - Illness Search.
-  Lựa chọn bữa ăn thích hợp hàng ngày - Meal Choice.
-  Theo dõi chiều cao, cân nặng - Health Monitoring.

1. Chức năng “Đánh giá sức khỏe” – BMI Cal :

Chức năng “*Đánh giá sức khỏe*” – *BMI Cal* đánh giá được thể trạng cơ thể qua các mức độ: suy dinh dưỡng, bình thường, thừa cân, béo, rất béo. Bên cạnh đó chức năng này còn đưa ra chỉ số BMI (chỉ số sinh khối cơ thể - *Body Mass Index*) và những lời khuyên để bạn cải thiện sức khỏe của mình. Chỉ số BMI thể hiện khá chính xác về thể trạng từng người và thường được tổ chức y tế thế giới WHO sử dụng.

2. Chức năng “Tra cứu bệnh” – Illness Search:

Chức năng “*Tra cứu bệnh*” – *Illness Search* là một chức năng tiện ích mạnh, cung cấp cho người dùng một kho bệnh phong phú được sắp xếp một cách khoa học theo thứ tự *Alphabet*, giúp người dùng nhanh chóng tra cứu về một loại bệnh mình cần.

Chức năng “*Tra cứu bệnh*” – *Illness Search* cung cấp những dữ liệu phong phú, được chọn lọc kỹ càng từ nhiều nguồn khác nhau chủ yếu là từ các Ebook, tài liệu về y học (có danh sách kèm theo) nên đảm bảo độ chính xác cũng như độ tin cậy ở mức cao nhất so với thông tin từ internet.

Mặc dù phong phú về số lượng nhưng tốc độ tìm kiếm một bệnh trong thư viện rất nhanh và chính xác. Khi tìm kiếm được một bệnh nào đó, chương trình sẽ đưa ra khái niệm, phân loại, nguyên nhân, phương pháp điều trị - điều

dưỡng, cách phòng tránh, biến chứng (nếu có),... và có hình minh họa cho dấu hiệu của bệnh.

Đối với máy tính có internet, khi một bệnh được tìm mà không có trong cơ sở dữ liệu thì phần mềm sẽ tự tìm bệnh đó trên internet cho người dùng, đáp ứng nhanh trong trường hợp chưa có dữ liệu mà người dùng cần gấp.

3. Chức năng “Lựa chọn bữa ăn” – Meal Choice:

Làm sao để biết lượng calo cần thiết trong một ngày ? Ăn uống như thế nào cho hợp lý ? Những bữa ăn hàng ngày có đảm bảo năng lượng ? Bạn muốn ăn kiêng hay tăng cân ? ... Chắc hẳn những câu hỏi như thế được con người suy nghĩ hàng ngày nhưng vẫn chỉ ước lượng để ăn uống cho hợp lý.

Tuy nhiên với chức năng “Lựa chọn bữa ăn” – *Meal Choice* sẽ giúp người sử dụng tính toán được mức năng lượng calo cần cho một ngày hoạt động, nếu bạn muốn ăn kiêng hay ăn nhiều hơn để tăng cân phần mềm sẽ giúp bạn bằng cách đưa ra mức calo cần thiết phù hợp với nhu cầu của bạn qua đó giúp bạn chọn lựa những món ăn mà chương trình cung cấp với mức calo phù hợp để bạn chọn.

4. Chức năng “Theo dõi sức khỏe” – Health Monitoring:

Chức năng “Theo dõi sức khỏe” – *Health Monitoring* cung cấp một công cụ để theo dõi sự phát triển chiều cao cân nặng của từ người dùng theo từng năm với khả năng hỗ trợ theo dõi hơn 3200 người.

Đồng thời chương trình còn vẽ lại biểu đồ với hai đường sinh trưởng về chiều cao và cân nặng giúp người dùng dễ dàng quản lý sự tăng trưởng của mình một cách trực quan hơn.

PHẦN II. ỨNG DỤNG

Optimism for Mental Health có khả năng ứng dụng cao trong cuộc sống, không chỉ cung cấp một công cụ tra cứu bệnh lý cần thiết trong mọi trường hợp bình thường hay cách sơ cứu tạm thời khi nguy cấp.

Ngoài ra còn cung cấp một công cụ hữu ích để con người quản lý sức khỏe của mình nhanh chóng, chính xác. Không chỉ vậy *Optimism for Mental Health* còn có nhiều ứng dụng trong học tập và nghiên cứu về y học không chỉ cho học sinh – sinh viên mà còn cả bác sĩ, giáo viên,...

Phần mềm cung cấp một cơ sở dữ liệu khá rộng về các bệnh thường gặp hiện nay. Đây là một lợi ích vô cùng to lớn cho người dùng.

Các món ăn, thức uống, trái cây mà chương trình cung cấp cho người dùng lựa chọn trong bữa ăn vô cùng phong phú, đa dạng, được người Việt ưa chuộng. Và các món ăn này được tính toán về lượng calo có trong món ăn (theo số liệu được cung cấp trên website của Bộ y tế Việt Nam) không những là tư liệu tham khảo chọn món ăn duy trì sức khỏe mà còn cung cấp thêm kiến thức về các món ăn Việt cho người dùng.

Tốc độ tìm kiếm của chương trình rất nhanh nên phù hợp trong mọi trường hợp người dùng cần. Cơ sở dữ liệu được sưu tầm từ các sách về y học của các tác giả nổi tiếng nên đảm bảo độ chính xác cao.

Một chức năng phụ cho phép người dùng cập nhật, bổ sung, sửa đổi cơ sở dữ liệu, từ đó giúp cho việc thao tác với phần mềm đạt hiệu quả tốt hơn, thích hợp với tình hình hiện nay khi có nhiều loại bệnh mới xuất hiện mà chưa có trong dữ liệu chương trình.

PHẦN III. Ý NGHĨA

- Hỗ trợ kiến thức cho con người, nâng cao kỹ năng sống.
- Là tài liệu tra cứu hữu ích cho bác sĩ, sinh viên ngành y, học sinh,...
- Phục vụ giảng dạy bộ môn Sinh học về con người cho giáo viên.
- Là công cụ hỗ trợ nghiên cứu y học, nghiên cứu bệnh lý con người.
- Giúp con người có công cụ quản lý sức khỏe, và quan tâm hơn đến sức khỏe của mình.
- Mang ý nghĩa to lớn trong nền y học hiện nay.

PHẦN IV. NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH, THUẬT TOÁN VÀ TÍNH ƯU VIỆT

Optimism for Mental Health được viết trên nền Microsoft Visual Studio 2012 Ultimate phiên bản 11.0.61030.00 Update 4 (mới nhất hiện tại) , ngôn ngữ Microsoft Visual CSharp hỗ trợ Microsoft dotNet Framework 4.0, giao diện Krypton 4.4.0 . Với các thuật toán tìm kiếm nhị phân (Binary Search) được áp dụng làm tăng tốc độ tìm kiếm cho chương trình.

Chương trình có các đặc tính ưu việt sau :

- Gọn nhẹ, dễ dàng lưu trữ vào các thiết bị có dung lượng nhỏ.
- Người dùng có thể tự thêm cơ sở dữ liệu theo ý mình.
- Không đòi hỏi máy tính có cấu hình cao.
- Tốc độ tìm kiếm nhanh.
- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, sử dụng hình ảnh thiên nhiên tạo sự thân thiện với môi trường.
- Kho dữ liệu phong phú được chọn lọc kỹ từ sách báo nên đảm bảo độ chính xác cao.

PHẦN V. HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG TƯƠNG LAI

- Phiên bản *Optimism for Mental Health* tiếp theo sẽ được thêm một số chức năng như: đo nhịp tim, tính chu kì kinh nguyệt, tử thuốc thông minh,...
- Chức năng “*Tra cứu bệnh*” sẽ được bổ sung thêm nhiều bệnh hơn phù hợp với sự phát triển của y học.
- Bổ sung thêm chức năng phụ trong chức năng “*Lựa chọn bữa ăn*” – *Meal Choice* cho phép chương trình tự xây dựng thực đơn hợp lí cho một ngày hoạt động dựa trên lượng calo tính theo thể trạng mỗi người.
- *Optimism for Mental Health* tiếp tục được phát triển trên các thiết bị di động chạy Windows Phone 8 với các chức năng mới hơn phù hợp với nền tảng di động.

PHẦN VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG






1.Yêu cầu hệ thống:

- Hệ điều hành: Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 .
- Windows Installer 3.1 hoặc cao hơn (đã lưu trong đĩa với tên WindowsInstaller-KB893803-v2-x86.exe).
- Microsoft dotNet Framework 4.0 hoặc cao hơn (đã lưu trong đĩa với tên dotNetFx40_Full_x86_x64.exe).
- Bộ xử lí: 400 MHz Pentium hoặc tương đương (tối thiểu), 1GHz hoặc tương đương (đề nghị).
- RAM: 96 MB (tối thiểu), 256 MB (đề nghị).
- Ổ cứng: 20 MB (đề nghị) nhưng khuyến cáo nhiều hơn để người dùng bổ sung thêm dữ liệu về bệnh.
- Hiển thị: 800x600, 256 colors (tối thiểu); 1024x768 high color, 32-bit (đề nghị).

2.Khởi động phần mềm:

Phần mềm không cần cài đặt, vào thư mục “*Optimism for Mental Health*” lưu trên đĩa chạy file “*Optimism for Mental Health.exe*”.

Sau khi khởi động giao diện chính xuất hiện với 5 chức năng:

-  Đánh giá sức khỏe - BMI Cal.
-  Tra cứu bệnh - Illness Search.
-  Lựa chọn bữa ăn thích hợp hàng ngày - Meal Choice.
-  Theo dõi chiều cao, cân nặng - Health Monitoring.
-  Thêm cơ sở dữ liệu bệnh - Add data.

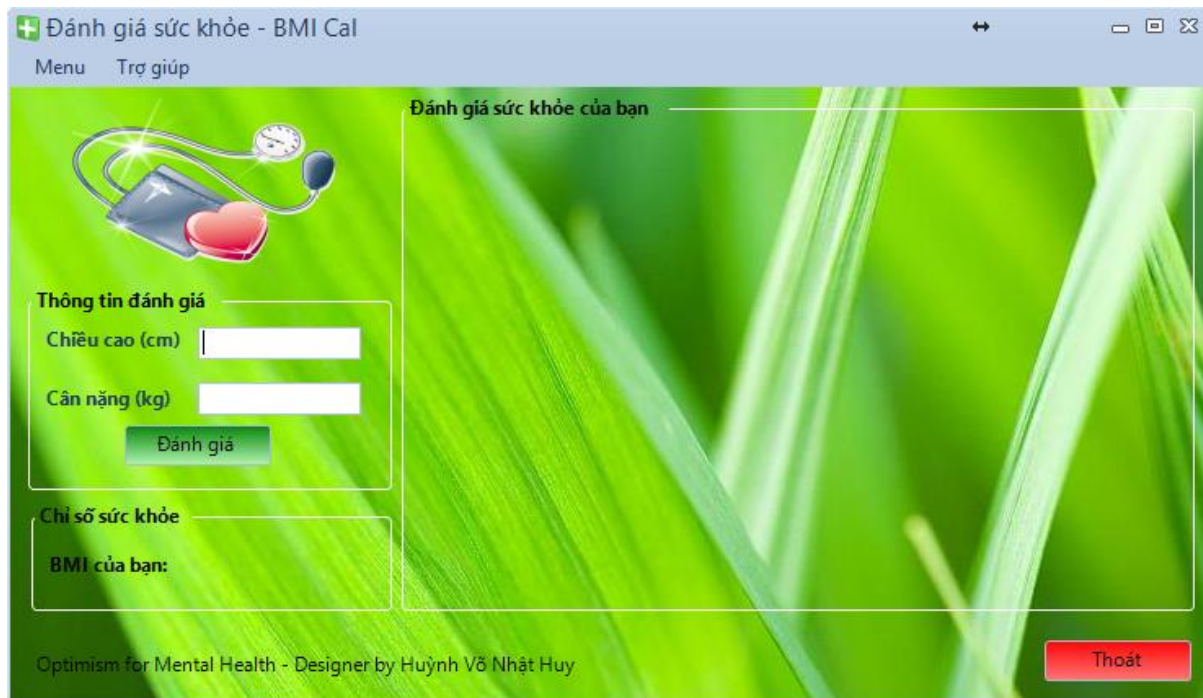


Hình 1. Giao diện chính của Optimism for Mental Health

3. Chức năng “Đánh giá sức khỏe” – BMI Cal:

3.1. Giới thiệu:

Chức năng “*Đánh giá sức khỏe*” – *BMI Cal* đánh giá được thể trạng cơ thể qua các mức độ: suy dinh dưỡng, bình thường, thừa cân, béo, rất béo. Bên cạnh đó chức năng này còn đưa ra chỉ số BMI (chỉ số sinh khối cơ thể - *Body Mass Index*) và những lời khuyên để bạn cải thiện sức khỏe của mình. Chỉ số BMI thể hiện khá chính xác về thể trạng từng người và thường được tổ chức y tế thế giới WHO sử dụng.



Hình 2. Giao diện chính chức năng “Đánh giá sức khỏe” – BMI Cal

3.2. Cơ sở khoa học:

Chỉ số khối cơ thể - BMI của một người tính bằng cân nặng của người đó (kg) chia cho bình phương chiều cao (m). Có thể tính theo công thức định nghĩa hoặc cho theo những bảng tiêu chuẩn nhất định :

Công thức tính:

$$BMI = \frac{W}{(H)^2}$$

Với W là khối lượng cơ thể (số nguyên dương tính bằng kg).

H là chiều cao của người đó (tính bằng m).

Chỉ số sinh khối cơ thể - BMI thể hiện thể trạng từng người tương ứng với các giá trị sau:

- Dưới chuẩn: BMI ít hơn 18.5.
- Chuẩn: BMI từ 18,5 – 25.
- Thừa cân: BMI từ 25-30.

- Béo : BMI 30 – 40.

- Rất béo : BMI trên 40.

Lưu ý: Chỉ số BMI chỉ mang tính chất tham khảo. Chỉ số BMI sẽ không chính xác nếu bạn là vận động viên hoặc người tập thể hình (bởi các múi cơ luôn nặng hơn mỡ) và khi đó, chỉ số BMI của bạn sẽ nằm trong mức béo, rất béo. Nó cũng không chính xác với các bà bầu, đang cho con bú hay những người vừa ốm.

3.3. Hướng dẫn sử dụng chức năng “Đánh giá sức khỏe” – BMI Cal :

BMI Cal có cách sử dụng vô cùng đơn giản, bạn chỉ cần cung cấp chiều cao (số nguyên dương tính bằng centimet - cm) và cân nặng (số nguyên dương tính bằng kilogram - kg).

Sau khi đã điền đầy đủ thông tin cần thiết, chúng ta bấm nút “*Đánh giá*”. Ngay lập tức chương trình sẽ chuẩn đoán và đưa ra chỉ số BMI, thể trạng tương ứng với chiều cao và cân nặng của bạn, đồng thời cho bạn những lời khuyên cần thiết để cải thiện sức khỏe của mình.

Ví dụ: Một người có chiều cao 170 cm, cân nặng 50 kg. Phần mềm tính ra chỉ số BMI của người đó là 17.3. Đồng thời nhận xét người đó bị suy dinh dưỡng, sau đó chương trình đưa ra những nguyên nhân và biện pháp giúp người đó lấy lại vóc dáng cho mình.

Đánh giá sức khỏe - BMI Cal

Menu Trợ giúp

Thông tin đánh giá

Chiều cao (cm) 170

Cân nặng (kg) 50

Đánh giá

Chỉ số sức khỏe

BMI của bạn: 17,3

Đánh giá sức khỏe của bạn

Bạn bị suy dinh dưỡng!!

Nhận xét: Tình trạng giảm cân xuất hiện chủ yếu do các yếu tố tâm lý, chuyển hóa, di truyền và lối sống. Để khắc phục tình trạng này cần tìm ra đúng nguyên nhân thì mới có cách khắc phục hợp lý. Để tăng cân có hiệu quả, phải thực hiện một cách khoa học, kiên trì và có hệ thống. Sau đây là những lời khuyên của bác sĩ dành cho những người đang muốn tăng cân.

Khi nhận thấy mình bị thiếu cân, mệt mỏi, bạn nên xem lại thói quen sinh hoạt của mình bằng cách trả lời các câu hỏi sau:

1. Bạn ngủ có đủ không? Bởi ngủ ít hoặc mất ngủ thì nguồn năng lượng trong cơ thể bạn sẽ bị tiêu hao nhiều hơn.
2. Bạn có uống nhiều cà phê không? Cà phê có thể ảnh hưởng đến cân nặng cơ thể vì cảm giác ngon miệng của bạn sẽ giảm đi. Không muốn ăn, lượng calo cần thiết cho cơ thể cũng bị thiếu hụt.
3. Bạn có hút thuốc không? Chất nicotin trong thuốc lá ức chế sự co bóp của dạ dày,...

Optimism for Mental Health - Designer by Huỳnh Võ Nhật Huy

Thoát

Hình 3. Ví dụ đánh giá sức khỏe một người.

4. Chức năng “Tra cứu bệnh” – *Illness Search*:

4.1. Giới thiệu:

Chức năng “*Tra cứu bệnh*” – *Illness Search* cung cấp cho người dùng một kho dữ liệu bệnh lý phong phú, với các bệnh phổ biến thường gặp hiện nay được sắp xếp theo *Alphabet* một cách khoa học giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm khi cần thiết.

Cơ sở dữ liệu của *Illness Search* được tổng hợp, chọn lọc kỹ càng từ nhiều sách báo về y học của các Thạc sĩ, Giáo sư nổi tiếng trong ngành y học (có danh sách kèm theo) nên đảm bảo độ chính xác cao, là nguồn thông tin đáng tin cậy cho người dùng.

Không chỉ vậy *Illness Search* còn mang đến một công cụ tra cứu nhanh cho các bác sĩ, điều dưỡng và những sinh viên đang nghiên cứu về y học thông tin về những loại bệnh thường gặp hiện nay, tạo điều kiện giúp các y bác sĩ nhanh chóng tìm ra được phương pháp điều trị bệnh mà bệnh nhân mắc phải.



Hình 4. Giao diện chức năng “Tra cứu bệnh” – Illness Search

Lưu ý:

- *Illness Search* chỉ mang tính chất tham khảo và chỉ chính xác một cách tương đối.

- Chưa phải là chẩn đoán chính xác cuối cùng và quyết định về phương thức điều trị cụ thể.

- Nếu là người không thuộc ngành Y:

+ Không nên tự quyết việc xử trí cho bản thân mình hay cho người khác, khi chỉ dựa vào *Illness Search*, cùng với một vài hiểu biết về y khoa rất hạn chế của mình.

+ Hãy tham khảo ý kiến của Bác sĩ ! Chúng tôi sẽ không chịu trách nhiệm về những tổn hại sức khỏe, do tự ý sử dụng các biện pháp điều trị, mà không thông qua bác sĩ trực tiếp phụ trách sức khỏe.

- Nếu là người thuộc ngành Y:

+ Xin nhắc lại nguyên tắc – người quyết định cuối cùng trong chẩn đoán & điều trị bệnh là bác sĩ trực tiếp phụ trách.

+ Các thông tin trong *Illness Search* nói riêng và phần mềm này nói chung chỉ có tính cách hướng dẫn giúp đỡ, tăng hiểu biết ...

+ Mọi ý định sử dụng các thông tin chứa trong phần mềm này với mục đích khác đều là vô giá trị.

4.2. Cơ sở dữ liệu :

Cơ sở dữ liệu của Illness Search được tổng hợp, chọn lọc từ các sách, ebook về Y học như :

- Bài giảng bệnh học nội khoa - Trường ĐHYD tp HCM – 1987.
- Bài giảng sinh lý học - HVQY - NXB QĐND – 1996.
- Bệnh học tim mạch - R.Rulliere - NXB Y học – 1993.
- Cấp cứu và điều trị bệnh nội khoa – tác giả Hà Hoàng Kiệm - HVQY – 2001.
- Và một số nguồn từ internet.

Chính vì được tổng hợp từ sách, báo, ebook nên nguồn thông tin đảm bảo độ tin cậy cao, an toàn cho người dùng. Tuy nhiên như khuyến cáo ở trên các thông tin này chỉ mang tính chất tham khảo.

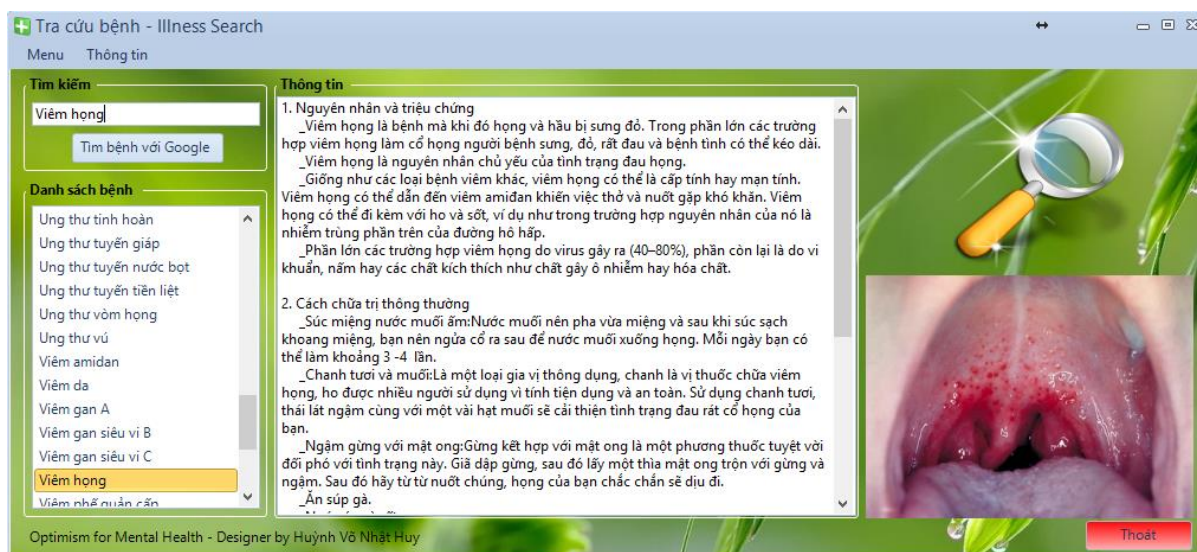
4.3. Hướng dẫn sử dụng chức năng “Tra cứu bệnh” – Illness Search:

Để tra cứu một bệnh nào đó, chúng ta gõ vào khung tìm kiếm của chương trình hoặc bấm chọn tên bệnh từ danh sách mà chương trình liệt kê theo *Alphabet* trong khung “*Danh sách bệnh*”.

Sau khi chọn được bệnh cần tìm, ngay lập tức khung “*Thông tin bệnh*” sẽ cho biết các thông tin về bệnh như: Nguyên nhân, dấu hiệu của bệnh, cách điều trị, điều dưỡng, cách phòng tránh,...kèm theo hình ảnh minh họa cho dấu hiệu của bệnh.

Nếu như bệnh tìm kiếm không có trong Cơ sở dữ liệu của *Illness Search* thì chương trình hỗ trợ chức năng “*Tìm bệnh với Google*”. Để sử dụng tính năng này, chúng ta điền tên bệnh vào ô tìm kiếm và bấm nút “*Tìm bệnh với Google*”.

Ví dụ: Trong hình sau là thông tin tra cứu bệnh “Viêm họng” :



Hình 5. Ví dụ tra cứu về bệnh “Viêm họng” trên Illness Search

Ưu điểm:

- Cơ sở dữ liệu phong phú, được sắp xếp khoa học.
- Tốc độ tìm kiếm nhanh do được áp dụng phương pháp tìm kiếm nhị phân - *Binary Search* giúp cho tốc độ tìm kiếm nhanh chóng chưa đến 1s.
- Cơ sở dữ liệu được chọn lọc kĩ càng nên người dùng có thể an tâm sử dụng.

Nhược điểm:

- Chưa cập nhật được những bệnh mới hiện nay.
- Cơ sở dữ liệu mặc dù đã rất cố gắng nhưng với số lượng bệnh con người tìm ra hiện tại thì quá nhiều.
- Cần phải viết hoa chữ cái đầu tên bệnh. Ví dụ tra cứu bệnh “Viêm da” thì phải viết đúng chữ “V” viết hoa đầu tiên.
- Chưa có sự phân loại về bệnh.
- Với những bệnh chưa có trong cơ sở dữ liệu, để sử dụng chức năng “*Tìm bệnh với Google*” yêu cầu phải kết nối internet trong quá trình tìm kiếm.

5. Chức năng “Lựa chọn bữa ăn” – Meal Choice:

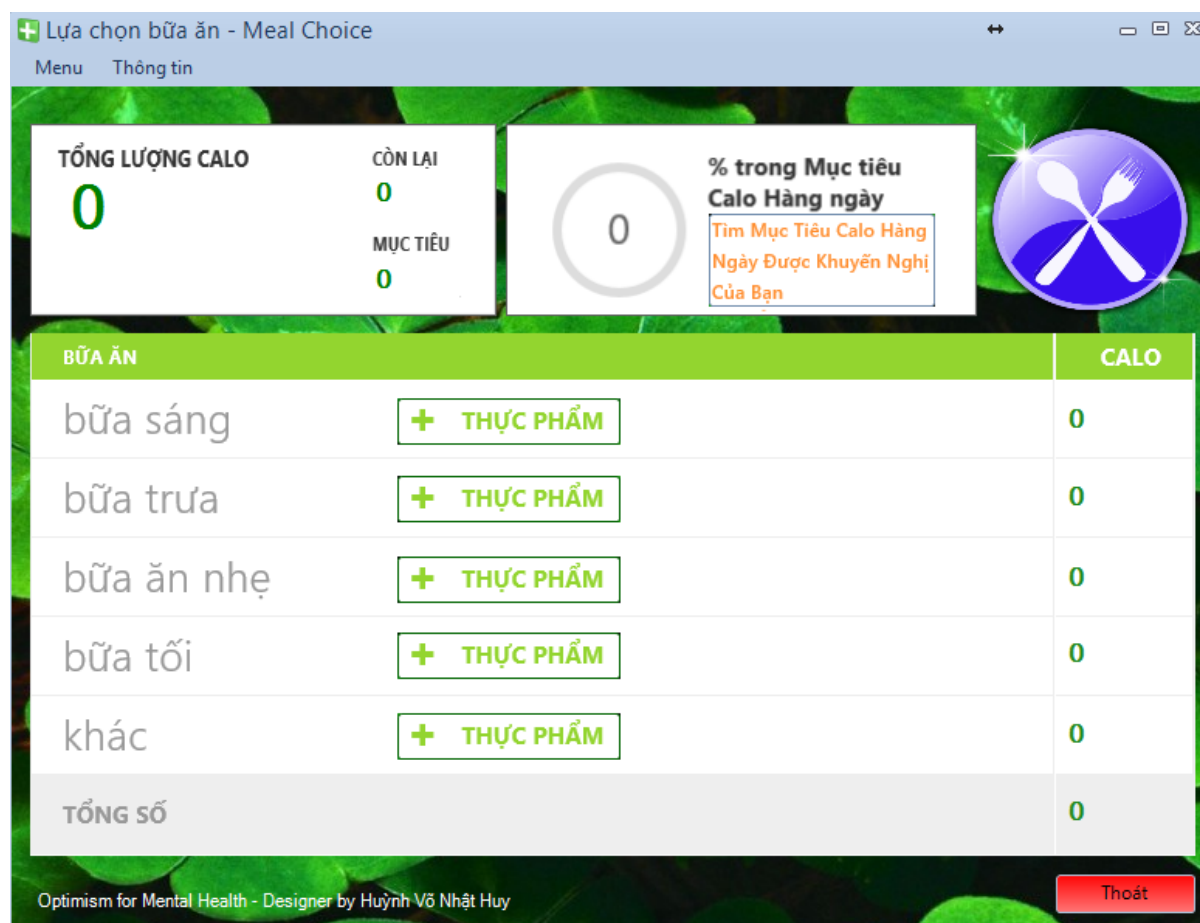
5.1. Giới thiệu chức năng:

Chức năng “Lựa chọn bữa ăn” – *Meal Choice* cung cấp cho người dùng tính toán mức năng lượng calo cần thiết trong một ngày theo nhiều yếu tố như: cân nặng, chiều cao, tuổi, tỉ lệ mỡ, mức độ hoạt động,...

Vì tính toán từ nhiều nhiều yếu tố nên đảm bảo sự chính xác cao về mức năng lượng calo cần thiết hàng ngày, không những vậy chương trình sẽ tính toán lượng calo cho phù hợp nếu như người dùng muốn ăn kiêng để giảm cân, hay tăng cân,...

Sau khi tính toán ra lượng calo cần thiết trong một ngày, chương trình sẽ đưa ra một danh sách các món ăn, thức uống, thực phẩm dinh dưỡng được người Việt sử dụng hàng ngày với lượng calo thích hợp để người dùng lựa chọn cho phù hợp với mức calo tính như trên.

Với cơ sở dữ liệu món ăn phong phú cung cấp cho người dùng lựa chọn đa dạng hơn, và calo của mỗi món ăn được tính toán bởi Bộ Y tế Việt Nam nên đảm bảo độ chính xác cao.



Hình 6. Giao diện chức năng “Lựa chọn bữa ăn” – Mean Choice

5.1. Cơ sở khoa học :

Lượng calo cần thiết cho mỗi người là khác nhau tùy thuộc vào cân nặng, chiều cao, độ tuổi, giới tính,... Lượng calo cần thiết cho mỗi người được tính theo công thức của tổ chức Y tế thế giới (WHO) cung cấp.

Chỉ số BMR: cho biết mức năng lượng tối thiểu mà cơ thể bạn cần để duy trì các hoạt động bình thường của cơ thể ở trạng thái nghỉ ngơi, như hoạt động của các cơ quan hô hấp, các cơ quan tuần hoàn, hệ thống thần kinh, gan, thận và các bộ phận khác.

- **Đối với nam:**

$$\text{BMR} = 9.99 \times M + 6.25 \times H - 4.92 \times A + 5$$

- **Đối với nữ:**

$$\text{BMR} = 9.99 \times M + 6.25 \times H - 4.92 \times A - 161$$

Với: - M: trọng lượng cơ thể (kg).

- H: chiều cao cơ thể (cm).

- A: tuổi hiện tại.

Lượng calo cần thiết cho mỗi người tính bằng:

- Đối với người ít hoạt động: calo = 1,2 x BMR .

- Đối với người làm việc 1-3 ngày/tuần hoặc tập các bài tập vận động nhẹ: calo = 1,375 x BMR.

- Đối với người làm việc 3-5 ngày/tuần hoặc tập các bài tập trung bình: calo = 1,55 x BMR.

- Đối với người làm việc 6-7 ngày/tuần hoặc tập các bài tập nặng: calo = 1,725 x BMR.

- Đối với các vận động viên thể thao: calo = 1,9 x BMR.

Sau đó xử lý lượng calo có được bằng một vài phép tính dựa trên lượng mỡ cơ thể và mong muốn giảm cân (tăng cân) sẽ cho ra chỉ số calo cần thiết mỗi người hàng ngày.

5.2. Hướng dẫn sử dụng:

Sau khi khởi động chức năng từ Menu chính. Ta tìm lượng calo cần thiết trong ngày bằng cách bấm vào “*Tìm mục tiêu calo hàng ngày được khuyến nghị của bạn*”.

Thông tin

Giới tính ☒ Nam ☐ Nữ

Cân nặng 70 Kg Chiều cao 174 Kg

Tỉ lệ mỡ 18 % Tuổi 17

Mức độ hoạt động :

- ☐ Hoạt động rất nhẹ: học, nghỉ ngơi, ngồi, đi lại không thường xuyên ...
- ☐ Hoạt động nhẹ: đứng thường xuyên, di chuyển vừa phải trong ngày, dạy học, đánh máy,...
- ☒ Hoạt động vừa sức: đi bộ nhanh, chạy bộ chậm, thể dục nhịp điệu, yoga, làm vườn, đạp xe, tập tạ,... từ 1-2 tiếng mỗi ngày
- ☐ Hoạt động nặng: tập luyện cường độ cao như chạy bộ nhanh, leo núi, đá bóng, bơi lội,... hàng ngày
- ☐ Hoạt động rất nặng: tập luyện cường độ rất cao, gắng sức từ 2-4 tiếng/ ngày hoặc tập luyện liên tục 8 tiếng/ ngày

Mục tiêu :

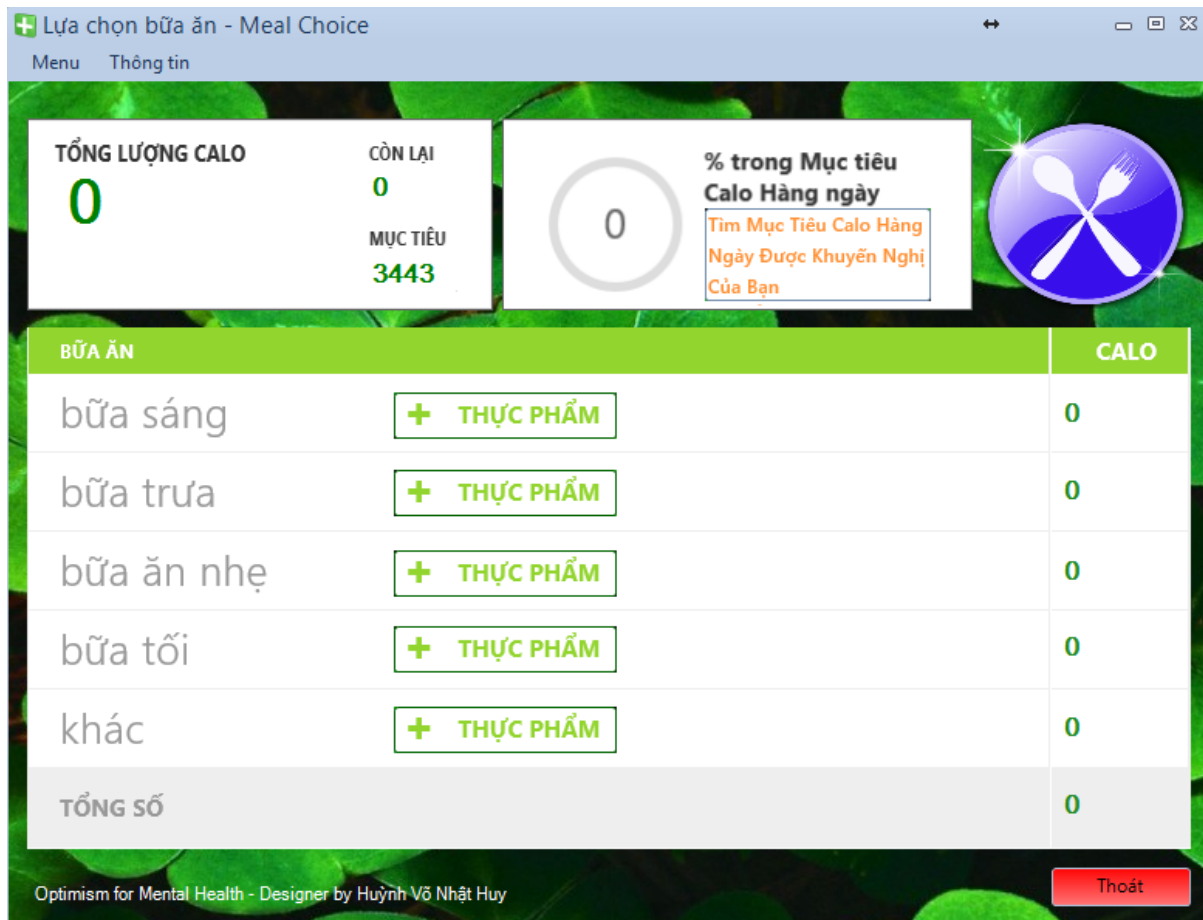
- ☒ Tăng cân
- ☐ Giảm cân
- ☐ Giữ cân

OK

Hình 7. Giao diện khung “Thông tin” để tính lượng calo phù hợp

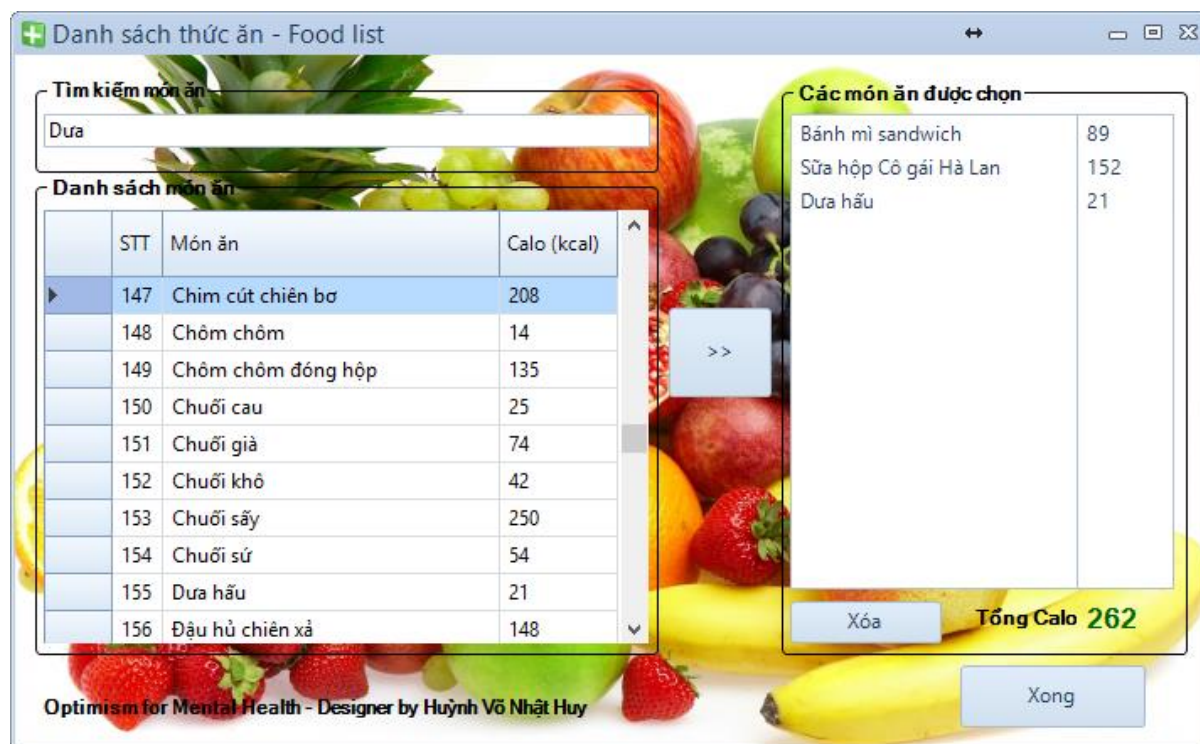
Trong hình trên là ví dụ thông tin cần tính calo dành cho một người có các thông tin cơ thể xác định. Sau khi nhập đầy đủ ta bấm nút “OK”.

Chương trình sẽ trở lại giao diện “Lựa chọn bữa ăn” với mục tiêu là lượng calo cần thiết hàng ngày cho bạn.



Hình 8. Chương trình đưa ra mục tiêu calo hàng ngày là 3443 với thông tin như trên

Sau đó người dùng sẽ bấm vào nút “+ *THỰC PHẨM*” để lựa chọn thức ăn, thức uống, thực phẩm dinh dưỡng,... cho các buổi ăn sáng, trưa, nhẹ,...Chương trình sẽ hiện ra giao diện lựa chọn thức ăn với vô số thức ăn phong phú cho bạn lựa chọn kèm theo lượng calo tương ứng:

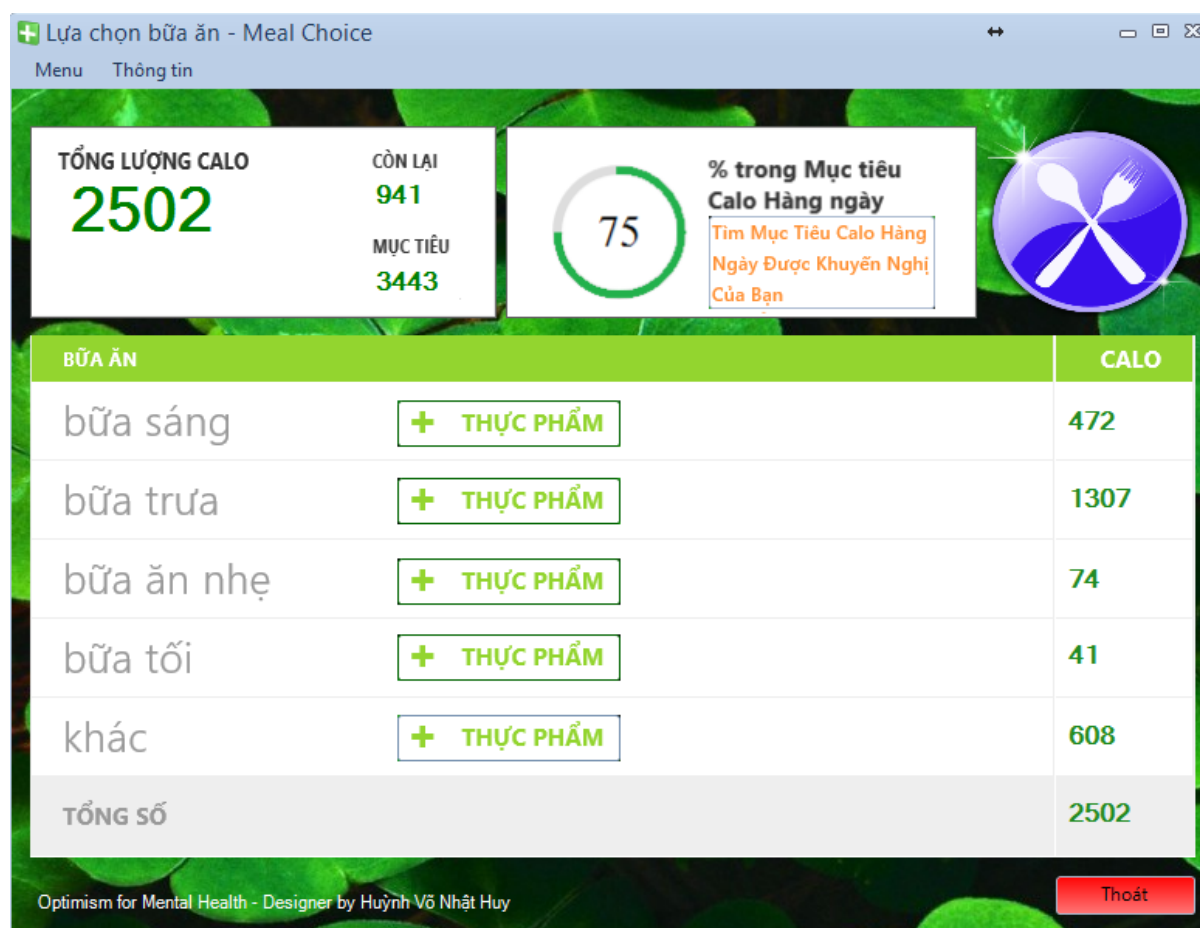


Hình 9. Giao diện “Danh sách thức ăn” – Food list

Để chọn thức ăn người dùng có thể nhấp đúp vào tên thức ăn trong khung “*Danh sách món ăn*”, hoặc bấm chọn tên món ăn và bấm nút “>>” để thêm món ăn vào thực đơn.

Trong khung “*Các món ăn được chọn*” sẽ liệt kê danh sách các món ăn được chọn với mức calo tương ứng và chương trình sẽ tính tổng calo của bữa ăn. Để xóa một món ăn ra khỏi thực đơn, ta chọn món ăn và bấm nút “*Xóa*”.

Sau khi lựa chọn hợp lý thực đơn ta bấm nút “*Xong*” để chương trình xử lý. Chúng ta làm tương tự với các buổi trưa, nhẹ, tối, khác,...



Hình 10. Lượng calo tính từ các thực đơn được chọn

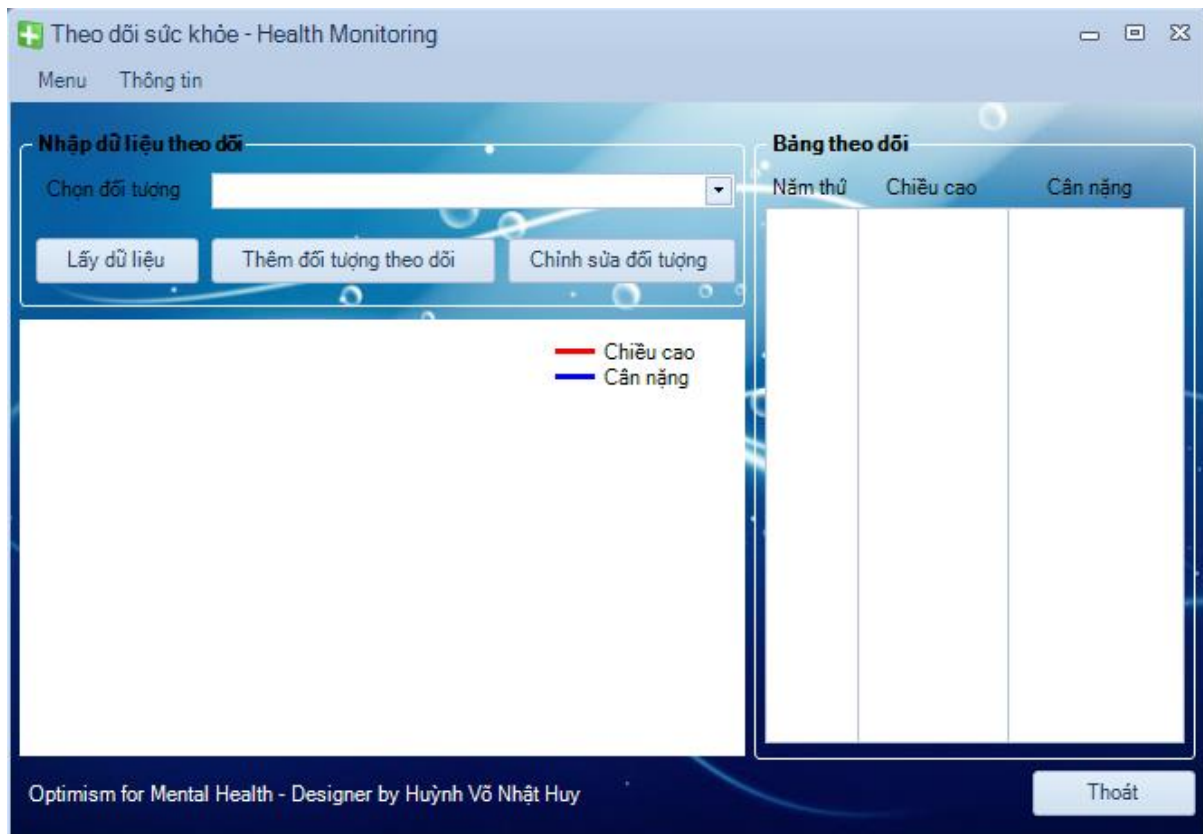
Trong hình trên là ví dụ về những bữa ăn và lượng calo trong một ngày. Trong ví dụ trên cho thấy lượng calo trong một ngày được cung cấp từ các bữa ăn chỉ bằng 75% lượng calo mục tiêu, còn thiếu 941 calo để đạt được mục tiêu cần cho một ngày.

6. Chức năng “Theo dõi sức khỏe” – Health Monitoring:

6.1. Giới thiệu:

Chức năng “Theo dõi sức khỏe” – *Health Monitoring* cho phép người dùng theo dõi chiều cao, cân nặng của mình qua các năm với cách thể hiện bằng biểu đồ và bảng một cách khoa học nhất tạo sự thuận lợi, quản lý khoa học cho người dùng.

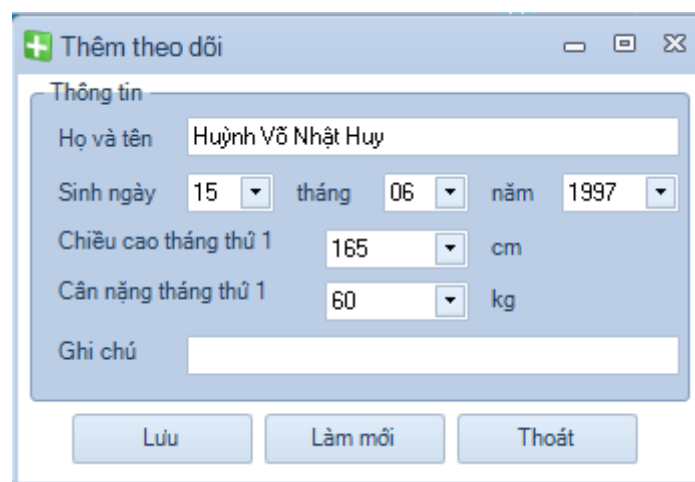
Chức năng “Theo dõi sức khỏe” – *Health Monitoring* có thể theo dõi cùng lúc khoảng 3200 người dùng.



Hình 11. Giao diện chức năng “Theo dõi sức khỏe” – Health Monitoring

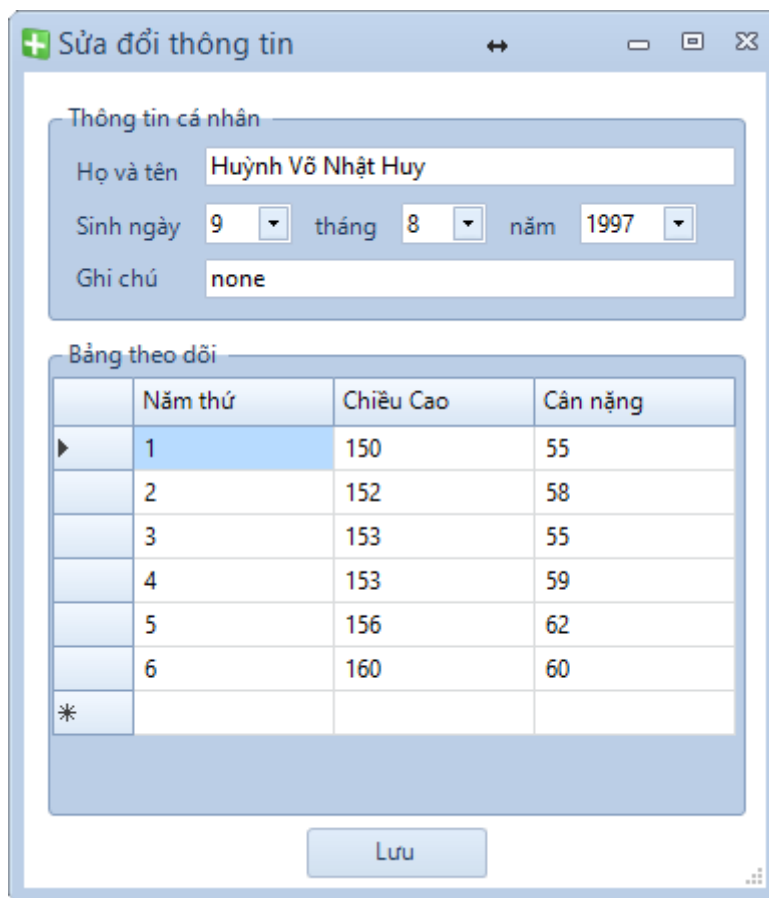
6.2. Hướng dẫn sử dụng :

Để thêm một đối tượng cần theo dõi sức khỏe ta bấm nút “*Thêm đối tượng theo dõi*”. Giao diện của chức năng “*Thêm đối tượng theo dõi*” hiện ra như sau :



Hình 12. Giao diện chức năng “Thêm đối tượng theo dõi”

Sau khi thêm đối tượng cần theo dõi, ta có thể thêm những năm theo dõi tiếp theo hoặc sửa đổi thông tin bằng cách nhấp vào nút “*Chỉnh sửa đối tượng*”.



The screenshot shows a window titled "Sửa đổi thông tin" (Edit Information). It contains two main sections:

Thông tin cá nhân (Personal Information):

- Họ và tên (Full Name): Huỳnh Võ Nhật Huy
- Sinh ngày (Date of Birth): 9 tháng 8 năm 1997
- Ghi chú (Notes): none

Bảng theo dõi (Tracking Table):

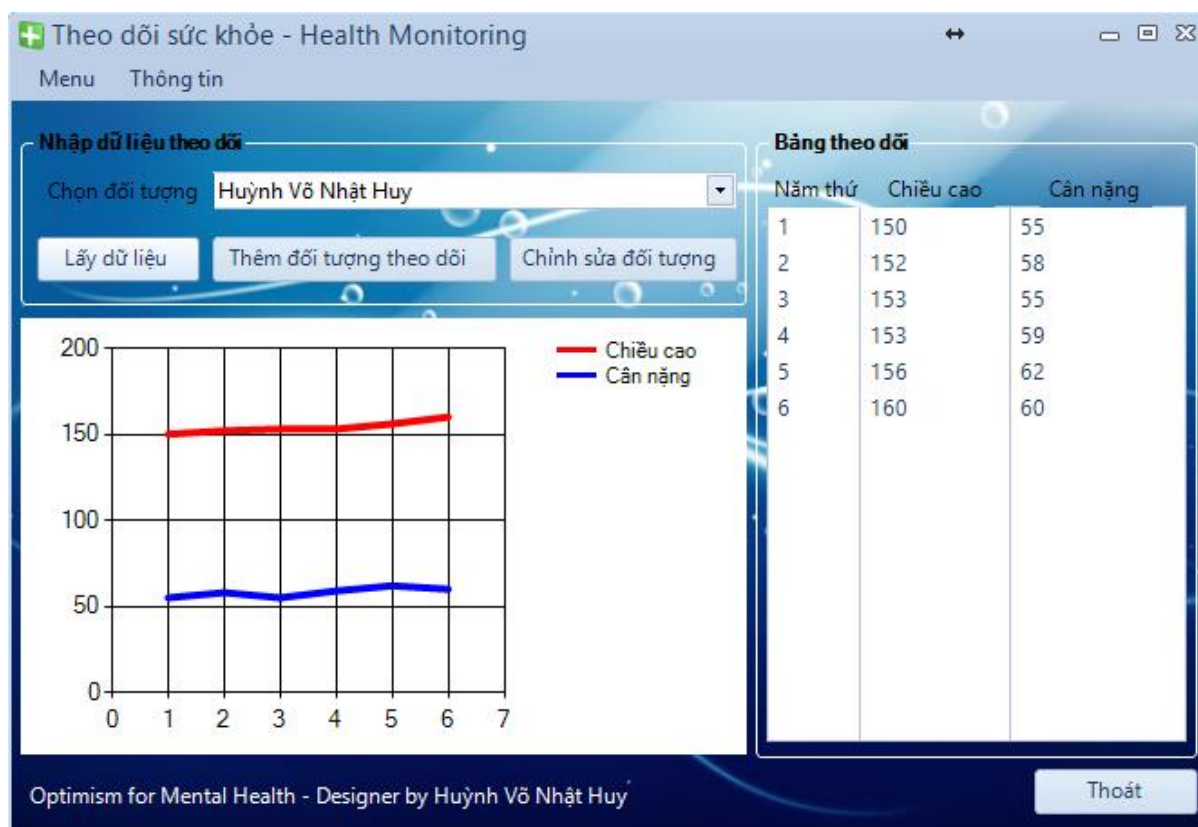
	Năm thứ	Chiều Cao	Cân nặng
▶	1	150	55
	2	152	58
	3	153	55
	4	153	59
	5	156	62
	6	160	60
*			

At the bottom of the window is a button labeled "Lưu" (Save).

Hình 13. Giao diện cửa sổ “Sửa đổi thông tin”

Trong cửa sổ thay đổi thông tin chúng ta có thể thay đổi thông tin cá nhân, thêm ghi chú,... hoặc thay đổi dữ liệu theo dõi bằng cách nhấp đúp vào ô dữ liệu cần sửa. Để thêm năm theo dõi tiếp theo, ta chọn và nhập vào các ô tiếp theo.

Sau khi thay đổi theo ý muốn, ta bấm “*Lưu*” để chương trình lưu lại dữ liệu theo dõi. Để xem lại, theo dõi những thông tin đó, ta chọn đối tượng sau đó bấm vào nút “*Lấy dữ liệu*” để theo dõi đối tượng đó.



Hình 14. Ví dụ theo dõi sức khỏe của một người

7. Chức năng “Bổ sung cơ sở dữ liệu” – Add Data :

7.1. Giới thiệu:

Trong quá trình phát triển của khoa học, con người liên tục nghiên cứu phát hiện ra nhiều loại bệnh mới. Bên cạnh đó các loại bệnh đã được phát hiện có các biến chứng phức tạp hơn với những biểu hiện mới. Vì vậy mặc dù rất cố gắng phát triển cập nhật song cơ sở dữ liệu của chương trình không bao giờ là đủ để đáp ứng kịp với sự phát triển đó.

Hiểu được như vậy chúng tôi đã tích hợp trong phần mềm *Optimism for Mental Health* chức năng “Bổ sung cơ sở dữ liệu”, giúp người sử dụng kịp thời bổ sung thêm các loại bệnh mới để tiện cho việc tra cứu bên cạnh chúng tôi sẽ cố gắng đưa ra sớm nhất bản cập nhật *Optimism for Mental Health 2.0.0* để kịp thời bổ sung những loại bệnh mới, góp phần làm tăng sự phong phú và tiện ích cho phần mềm.

Để sử dụng chức năng này, người dùng chọn “Bổ sung cơ sở dữ liệu” – Add Data từ giao diện menu chính của phần mềm.

The screenshot shows a software window titled "Add data for OMH". It features a menu bar with "Menu" and "Thông tin". The main content area has five text input fields for "Tên bệnh", "Nguyên nhân - triệu chứng", "Cách chữa trị thông thường", "Cách phòng tránh", and "Thông tin thêm". To the right of these fields is a large text area labeled "Thông tin vừa lưu". At the bottom left are two buttons: "Lưu" and "Làm mới". At the bottom right is the text "Optimism for Mental Health - Designer by Huỳnh Võ Nhật Huy".

Hình 15. Giao diện chức năng “Bổ sung cơ sở dữ liệu” – Add Data

7.2. Hướng dẫn sử dụng :

Cách sử dụng vô cùng đơn giản, để thêm một bệnh nào đó chúng ta điền đầy đủ thông tin về bệnh đó như: tên bệnh, nguyên nhân – triệu chứng, cách chữa trị thông thường, cách phòng tránh và thông tin thêm (nếu có) và các ô tương ứng sau đó bấm nút “*Lưu*”.

Dữ liệu sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu của chương trình và có thể xem lại trong chức năng “*Tra cứu bệnh*”.

PHẦN VII. TỰ LIỆU THAM KHẢO

- Bài giảng bệnh học nội khoa - Trường ĐHYD tp HCM – 1987 được tổng hợp lại trên website <http://www.dieutri.vn/baigiangnoikhoa.htm>
- Bài giảng sinh lý học - HVQY - NXB QDND – 1996 được tổng hợp lại trên website <http://www.dieutri.vn/bgsinhlybenh.htm>
- Bệnh học tim mạch - R.Rulliere – Phạm Nguyễn Vinh dịch lại - NXB Y học – 1993 2 tập, có đính kèm trong đĩa.
- Cấp cứu và điều trị bệnh nội khoa – tác giả Hà Hoàng Kiệm - HVQY – 2001.