

Nền tảng sức khỏe số

Mặc dù có nhiều ứng dụng, dịch vụ nhưng để thế giới thực sự bước vào kỷ nguyên của sức khỏe số sẽ cần thêm nhiều thời gian hơn nữa.

Nói đến nền tảng chăm sóc sức khỏe (wellness platform) thì hiện tại chỉ có hai “ông lớn” trong làng công nghệ là **Apple** và Google với hai nền tảng chuẩn bị cho Digital Health (Sức khỏe Kỹ thuật số - gọi tắt là Sức khỏe Số). Có thể nói, trò chơi này chỉ mới bắt đầu và luật chơi chưa có. Trong tương lai, có thể là 5 năm hoặc hơn, chúng ta sẽ chứng kiến một thế hệ mới của những nền tảng thu thập và phân tích dữ liệu về sức khỏe.

Ngày 2/6/2014 vừa rồi, Apple mở đầu cuộc chơi bằng việc tung ra ứng dụng Health (Sức khỏe) và nền tảng dữ liệu sức khỏe dựa trên đám mây (Cloud-Based Health Information Platform) có tên HealthKit. iOS vừa được Apple chính thức cho tải về, ứng dụng Health cũng đã chính thức có mặt ngay trên màn hình chủ của thiết bị. Hàng loạt các ứng dụng chăm sóc sức khỏe có khả năng kết hợp với ứng dụng Health để theo dõi, quản lý và chăm sóc sức khỏe người sử dụng thiết bị. Theo kế hoạch vào năm 2015, **Apple Watch** - thế hệ đồng hồ thông minh đầu tiên của Apple - sẽ bắt đầu được bán ra. Lúc này, chúng ta sẽ thấy được tổng quan của một nền tảng chăm sóc sức khỏe số hiện đại.



Tương lai, thiết bị di động với nền tảng chăm sóc sức khỏe sẽ là cầu nối mật thiết giữa bệnh viện và bệnh nhân.

Tiếp theo là Google, cũng trong tháng 6 (ngày 25/ 6/2014), hãng đã giới thiệu nền tảng **chăm sóc sức khỏe** Google Fit. Fit thực chất là nhóm các API (Giao diện Lập trình Ứng dụng - Application Programming Interface) cho phép các lập trình viên có thể đồng bộ dữ liệu giữa các thiết bị đeo với các thiết bị công nghệ khác. Có thể xem Google Fit tương đương hoặc về cơ bản là giống hệt với Apple Health Kit. Nhưng khác với Apple, Google đã chưa hoặc không hề ra mắt một ứng dụng chăm sóc sức khỏe trên Android hay cho các nền tảng khác - giống như Health App trên iOS. Có thể Google có hướng đi khác hơn hoặc hãng đang trong quá trình phát triển một ứng dụng độc đáo hơn **Android 5.0 Lollipop** đã ra mắt và ứng dụng này cũng chưa có mặt, liệu bản cập nhật sau đó tiện ích này sẽ xuất hiện? Tất cả đều là suy đoán. Mặt khác, có thể Google sẽ có cách tiếp cận mới hơn để kết hợp Google Fit với Android Wear, từ đó mở rộng nền tảng chăm sóc sức khỏe Android đến các thế hệ thiết bị đeo mới của hãng.



Mô hình chăm sóc sức khỏe số

Hiểu đúng Health App, Wellness Platform và Health Kit

Có lẽ hiện tại rất nhiều người dùng mơ hồ về chức năng cũng như hiệu quả thực tế của các ứng dụng chăm sóc sức khỏe (Health App), nền tảng chăm sóc sức khỏe (Wellness Platform) và công cụ phát triển ứng dụng chăm sóc sức khỏe (HealthKit – Google là Google Fit). Thậm chí, còn lẫn lộn ba khái niệm này.

Để dễ hiểu, trước hết bạn cần biết mục tiêu cuối cùng của những nền tảng chăm sóc sức khỏe là gì? Theo các chuyên gia về sức khỏe số, mục tiêu cuối cùng của nền tảng này là chủ động đảm nhận các nhiệm vụ của bác sĩ, bệnh viện nhằm thay đổi hành vi của bệnh nhân, để sau đó kết quả, dữ liệu xét nghiệm thực tế được cải thiện:

- Chủ động hơn trong việc chăm sóc sức khỏe và có phương án phòng ngừa bệnh tật.
- Tạo nên một mối quan hệ khăng khít với bệnh nhân và hỗ trợ họ nhiều hơn trong việc chăm sóc sức khỏe.
- Cố gắng giúp người dùng có được những hành động lành mạnh, thậm chí có thể đưa ra những lựa chọn thông minh tốt nhất cho họ.

Mô hình chăm sóc sức khỏe số

Đích thực tế là trong tương lai, những công cụ, ứng dụng sẽ thu thập những dữ liệu sinh trắc học theo thời gian thực từ cơ thể chủ nhân để cung cấp cho kho dữ liệu EMR (Electronic Medical Record – tạm gọi là Bệnh án Điện tử) của các trung tâm quản lý,

chăm sóc lâm sàng. Những dữ liệu này cũng sẽ cung cấp dữ liệu thu được cho các Healthcare CRM (hệ thống quản lý bệnh nhân) tại các bệnh viện, cơ sở y tế.

Tóm lại, nền tảng, ứng dụng và công cụ phát triển sẽ kết hợp và hỗ trợ lẫn nhau để tạo ra một hệ thống chăm sóc sức khỏe số nói chung và trên di động nói riêng.

Quy trình vận hành của hệ thống Sức khỏe Số

Ứng dụng di động Health cho iOS của Apple hiện tại có khả năng thu thập nhiều số liệu liên quan đến cơ thể con người như huyết áp, nhịp tim và thông kê chi tiết về chế độ ăn uống và tập thể dục theo thời gian thực. Công cụ Health này cũng ghi nhận những mục tiêu, kết quả tập thể dục thực tế của người dùng dựa trên cảm biến chuyển động trên di động (trên iPhone 6 và 6 Plus là chip xử lý chuyển động M8) hay thế hệ thiết bị đeo tay thế hệ mới như Apple Watch.

Ứng dụng Health còn có thể theo dõi số liệu quan trọng khác về sức khỏe như lượng đường trong máu (đối với bệnh nhân tiểu đường hoặc bị bệnh huyết áp). Nếu chỉ số nào đó bất thường khiến cơ thể yếu đi, ứng dụng sẽ gửi thông báo đến người sử dụng, lúc này thiết bị di động sẽ đóng vai trò như một bác sĩ của bạn.

Y học là một lĩnh vực phức tạp, do đó để người dùng bình thường có thể nhanh chóng khai thác được thì thiết bị và các ứng dụng phải cần đến sự đơn giản cả về giao diện, thuật ngữ lẫn cách sử dụng. Có thể nói, Apple đã đi tiên phong và phần nào đáp ứng được tiêu chí quan trọng này. Thực tế cho thấy những gì Apple đã làm với Health app là hướng đến sự đơn giản, dễ dùng với những biểu đồ, bảng điều khiển (Dashboard) trực quan.

Ứng dụng Health trên di động có thể chia sẻ toàn bộ thông tin, dữ liệu thu được từ các cảm biến với nền tảng đám mây y tế (giống như HealthKit). Nền tảng đám mây y tế (Health Cloud Platform) được thiết kế riêng để vận hành như một kho lưu trữ toàn cầu cho dữ liệu thông tin sức khỏe của người dùng. Kho lưu trữ này thu nhận dữ liệu từ các thiết bị hoặc ứng dụng của bên thứ ba. Chẳng hạn như Nike hiện đang phát triển ứng dụng tập thể dục và chăm sóc sức khỏe tích hợp sâu với HealthKit.

Có thể nói HealthKit giống như trái tim của nền tảng chăm sóc sức khỏe số. Nó hoạt động liên tục, xử lý, tổng hợp số liệu theo thời gian thực từ các thiết bị. HealthKit cũng cho phép người dùng chia sẻ dữ liệu thu thập được từ chính cơ thể mình với bệnh viện, trung tâm y tế. Ngoài ra, HealthKit còn giúp các nhà phát triển ứng dụng bớt khó khăn trong việc xây dựng công cụ, ứng dụng nhờ các API được cung cấp sẵn để đồng bộ và trao đổi dữ liệu về sức khỏe. Nhờ đó, các nhà phát triển ứng dụng có thể tập trung vào việc tạo ra những chức năng giá trị hơn giúp dự đoán, phân tích chứ không đơn thuần là ứng dụng thu thập dữ liệu như đa số các ứng dụng hiện có trên App Store.

Vậy vấn đề lớn phải giải quyết là nền tảng chăm sóc sức khỏe số hiện đại phải chuyển từ chức năng theo dõi các chỉ số riêng lẻ như nhịp tim, đo nhịp đi bộ... sang giám sát sức khỏe toàn diện, giúp phòng ngừa bệnh tật hoàn chỉnh bằng các thiết bị di động.

Chăm sóc sức khỏe di động - xu hướng đặt bệnh nhân làm trung tâm

Có thể nói các nền tảng chăm sóc sức khỏe hoàn chỉnh sẽ bắt đầu cho thế hệ tiếp theo của mô hình quản lý bệnh nhân mà ở đó bệnh nhân là trung tâm. Họ có thể tự làm

một số công việc của bác sĩ, tự cá nhân hoá việc chăm sóc sức khoẻ của mình. Phương thức chăm sóc sức khoẻ mới này sẽ giảm bớt gánh nặng cho các bệnh viện, và bệnh nhân bị các bệnh mãn tính cũng sẽ thoải mái hơn khi có thể điều trị từ bất cứ đâu với một thiết bị có thể nhắc nhở chủ nhân mọi lúc, mọi nơi.



Mọi hoạt động của cơ thể được thể hiện trên màn hình di động.

Với sự hỗ trợ của các thiết bị cá nhân như vòng đeo tay, đồng hồ, điện thoại và thậm chí máy tính bảng, cùng với các ứng dụng chăm sóc sức khoẻ cài đặt sẵn, mọi cá nhân có thể hợp tác với bác sĩ để có được sức khoẻ tốt nhất. Nhờ sự trợ giúp của thiết bị di động, tự mỗi bệnh nhân có thể chủ động giám sát các dấu hiệu, triệu chứng của cơ thể, theo dõi chế độ ăn uống, tập thể dục, lịch trình đi khám bác sĩ hay đến bệnh viện một cách khoa học. Còn bệnh viện có thể tận dụng các ứng dụng di động của bệnh nhân để đưa ra phương án chăm sóc phù hợp.

Tương lai của Sức khỏe Số

Sẽ cần nhiều thời gian hơn nữa để Apple, Samsung, Google và các nhà cung cấp khác tiếp tục phát triển và cải tiến công nghệ cho thiết bị đeo, cảm biến theo dõi lưu lượng máu, nhiệt độ và nhiều yếu tố quan trọng khác của cơ thể. Rất khó để hình dung được thiết bị chăm sóc sức khoẻ trong tương lai sẽ như thế nào, nhưng có thể nó sẽ giống như một chiếc đồng hồ thông minh như Apple Watch hay Motorola 360 hoặc có thể là một nhãn dán chứa cảm biến giúp thu thập thông tin của cơ thể.

Trước đây, Samsung có ứng dụng S Health giúp chăm sóc sức khoẻ trên các dòng smartphone cao cấp của mình nhưng chưa thực sự hữu dụng. Mới đây, hãng công nghệ đến từ Hàn Quốc này đã tung ra bộ phát triển tương tự Health Kit có tên SAMI (Samsung Architecture Multimedia Interactions). Facebook cũng bước chân vào lĩnh vực mHealth khi chính thức mua lại ứng dụng chăm sóc sức khoẻ Moves một ứng dụng có hơn 4 triệu lượt tải về trên hai kho ứng dụng của Apple và Google. Moves là sản phẩm của một công ty có tên ProtoGeo tại Phần Lan ra đời từ tháng 1/2013.

Như vậy, hiện chưa rõ ràng nhưng trước mắt, cuộc chơi Sức khỏe Số sẽ có sự tham gia và cạnh tranh của ba đại gia công nghệ là Google với Google Fit, Apple với HealthKit và Samsung với SAMI.

Cũng có thể sẽ có những chương trình bảo hiểm sức khỏe bán kèm với thiết bị đeo, smartphone để mang lại dịch vụ chăm sóc tốt nhất cho người dùng trong tương lai gần.



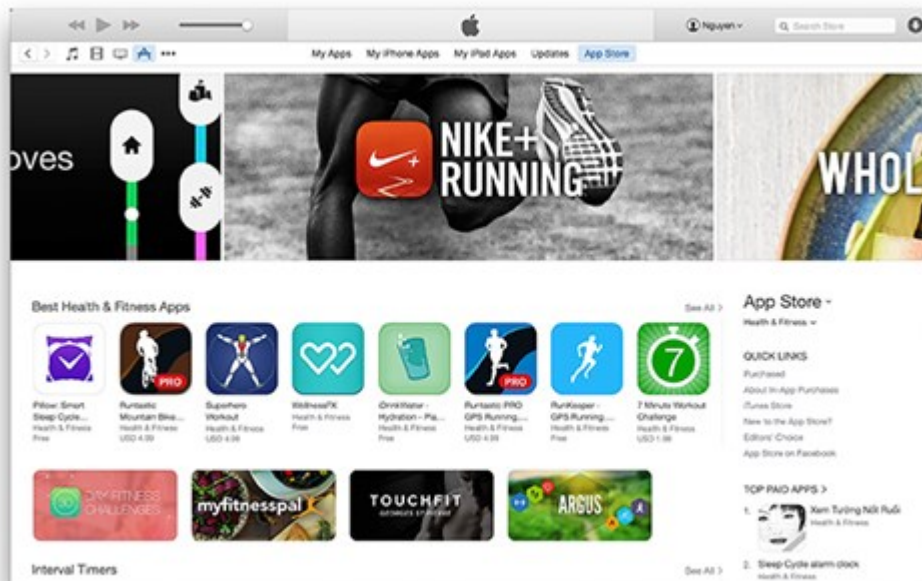
Hệ thống Sức khỏe Số sẽ giảm tải cho bệnh viện mà vẫn đảm bảo sức khỏe cho bệnh nhân.

Ứng dụng chăm sóc sức khỏe – sân chơi mới cho nhà phát triển

Trước khi Google và Apple ra mắt nền tảng **Google Fit** và HealthKit thì trên các kho ứng dụng của Android và iOS vẫn liên tục xuất hiện nhiều công cụ chăm sóc sức khỏe. Tuy nhiên, các ứng dụng này hoạt động một cách riêng lẻ và không thể đồng bộ với hệ thống, tức hệ điều hành. Phần lớn trong số các ứng dụng thuộc loại Health & Fitness, thường là có chức năng hỗ trợ tập thể dục, đặt mục tiêu về trọng lượng, chỉ số calo hoặc nhắc nhở về chế độ tập luyện thường xuyên.

Nhiều ứng dụng đã khai thác được những kết nối, cảm biến, chức năng phần cứng sẵn có để phục vụ cho việc giám sát sức khỏe người dùng, nhưng chưa hoàn chỉnh. Chẳng hạn như một số ứng dụng dùng ánh sáng đèn flash LED để đo nhịp tim, GPS để đo quãng đường chạy bộ hoặc Bluetooth để kết nối với các cảm biến bên ngoài và truyền dữ liệu thu được vào ứng dụng.

iOS 8 đã chính thức đến với người dùng, HealthKit đã được các lập trình viên khai thác và tích hợp với ứng dụng của mình. Giờ đây, nhiều ứng dụng đã cập nhật và có thể sử dụng chung dữ liệu với Health App để phân tích và đưa ra lời khuyên về sức khỏe cho bệnh nhân. Tuy nhiên, số lượng ứng dụng có được chức năng phân tích và dự báo tình trạng sức khỏe dựa trên những chỉ số thu thập được từ những cảm biến chưa nhiều và đôi khi chưa hoạt động hiệu quả. Nhưng đó cũng là những kết quả rất đáng ghi nhận vì thời gian HealthKit và iOS 8 ra mắt chưa lâu.

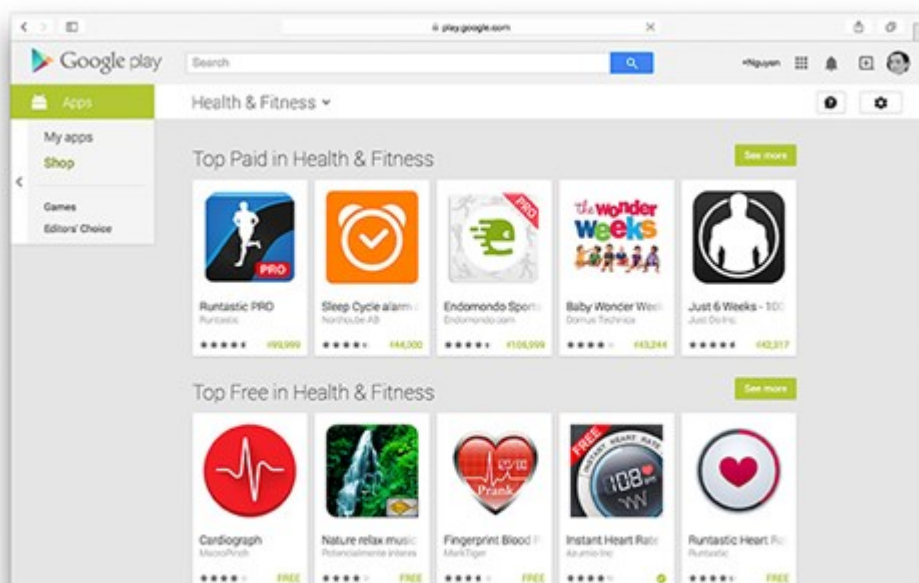


Hiện có nhiều ứng dụng chăm sóc sức khỏe hỗ trợ đồng bộ dữ liệu với Health App cho iOS trên App Store.

Riêng với Google Fit thì sẽ cần nhiều thời gian hơn để các nhà phát triển nghiên cứu và tích hợp nền tảng này vào các ứng dụng chăm sóc sức khỏe di động của mình. Với số lượng đồng đội lập trình viên cho Android, chắc chắn chỉ trong thời gian ngắn, số lượng ứng dụng hỗ trợ Fit sẽ rất nhiều và đa dạng trên kho Play Store.

Theo số liệu từ xCube Labs, doanh thu ngành công nghiệp chăm sóc sức khỏe trên thiết bị di động đã đang và sẽ tiếp tục tăng mạnh trong những năm tiếp theo. Năm 2012 được đánh dấu là năm mHealth bắt đầu phát triển với giá trị 1,3 tỉ USD. Sau đó đến cuối năm 2013, con số này tăng lên gấp đôi với 2,4 tỉ USD và được dự báo ngành công nghiệp này tăng đến 26 tỉ USD vào cuối năm 2017.

Riêng tốc độ phát triển của các ứng dụng chăm sóc sức khỏe di động thì theo hãng phân tích số liệu Flurry, chỉ trong 6 tháng đầu năm 2014, số lượng các ứng dụng cho thiết bị di động đã tăng tới 62%. Trong khi đó, sự tăng trưởng tính trung bình nói chung của tất cả các loại ứng dụng là 33%. Một sự dịch chuyển đáng kể nếu so với số liệu trong năm 2013, trong khi số lượng của tất cả các ứng dụng tăng đến 115% thì các ứng dụng chăm sóc sức khỏe chỉ tăng 49%.



Kho ứng dụng Play Store cũng có rất nhiều ứng dụng chăm sóc sức khỏe.

Trong tổng số 62 kho ứng dụng lớn trên thế giới (kể cả App Store và Play Store) thì có tới cả trăm ngàn ứng dụng liên quan tới công nghệ chăm sóc sức khỏe.

Trong số này, riêng top 10 cũng nhận được lượt tải về lên đến hàng triệu lượt mỗi ngày.

Để tìm và tải về ứng dụng chăm sóc sức khỏe, hỗ trợ tập thể dục phù hợp cho di động, bạn có thể truy cập vào mục Health and Fitness của các kho **Google Play** Store và Apple App Store □