



MEDIC COIN

(Đồng tiền Medic)



Mục lục

Giới thiệu	1
Đặc tính	2
Medic EMR	3
Medic Phone - Ứng dụng y học từ xa	8
Dự án Folding@home	10
Kết luận	13

GIỚI THIỆU:

Có rất nhiều đồng tiền mã hoá (cryptocurrency) trên thị trường, tại sao bạn cần một đồng tiền khác? Đồng tiền Medic (Medic Coin) là duy nhất ở chỗ nó có một đội ngũ các nhà phát triển, nhà quảng bá, nhà hảo tâm và các sản phẩm để hỗ trợ nó.

Medic Coin chọn OpenEMR và làm nó thêm hữu ích hơn cho bác sĩ và bệnh nhân. Các nhà phát triển sẽ phát triển các tính năng trên OpenEMR để làm cho nó tốt hơn gấp mười lần so với hiện tại. OpenEMR dưới hình thức Medic EMR cho phép bệnh nhân và bác sĩ chấp nhận đồng tiền Medic như là một hình thức thanh toán cho mỗi lần đi khám bệnh.

Medic Coin đang nỗ lực để tung ra Medic Phone, một ứng dụng y học từ xa cho phép bệnh nhân sử dụng đồng tiền Medic để gặp bác sĩ trực tuyến. Medic Phone sẽ được tích hợp với Medic EMR để cung cấp cho bạn một hồ sơ y tế điện tử đầy đủ và đặc lực nhất.

Medic Coin cho phép bạn đào mỏ tiền (Mine), hưởng phần (Stake), làm nút chính (Masternode), và thu hoạch (Harvest). Thuật toán mã hóa chứng minh công việc (Proof of Work, viết tắt là PoS) Scrypt cho phép bạn kiếm được 77 đồng MEDIC cho mỗi khối (block) được tìm thấy. Staking cho phép bạn kiếm được 39,8 đồng MEDIC. Các chủ nhân masternode của Medic Coin được hưởng 159,2 đồng MEDIC mỗi block được tìm thấy. Cuối cùng, nếu bạn giúp dự án Folding@Home của Đại học Stanford trong nghiên cứu về các cấu trúc protein để tìm ra phương pháp chữa bệnh, bạn sẽ được thưởng bằng đồng MEDIC.

Medic Coin cũng có một nhóm các nhà quảng bá và tiếp thị có nhiệm vụ chính là đăng ký với các thương gia khác nhau để chấp nhận đồng tiền Medic dưới hình thức thanh toán. Họ có kinh nghiệm tiếp thị trong ngành y tế và các đối tác của họ, bao gồm ngành cần sa, thẩm mỹ viện và bán lẻ. Mục tiêu cuối cùng của chúng tôi là liên tục gia tăng sự hữu dụng của đồng MEDIC.

Medic Coin là độc nhất và chúng tôi cố gắng làm những điều tốt đẹp để làm cho cuộc sống tốt hơn. Xin hãy giúp chúng tôi xây dựng một cộng đồng và nền tảng vững chắc.

ĐẶC TÍNH:

Có 199 đồng MEDIC trong mỗi khối PoS. Các chủ nhân của Masternode được hưởng 159,2 đồng MEDIC, tương đương 80% khối PoS được tìm thấy. Staking cho phép bạn hưởng 39,8 đồng MEDIC, tương đương 20% khối PoS. Để trở thành chủ một masternode bạn cần 199.999 đồng MEDIC. Một ví tiền (wallet) duy nhất có thể thực hiện cả việc staking và masternode cùng một lúc. Đồng thời, bạn có thể có nhiều masternode trong một ví.

Có 77 đồng MEDIC trong mỗi khối PoW. Sự điều chỉnh lại độ khó (difficulty retargeting): mỗi khối. Khối PoW cuối cùng là 99,999. Vào thời điểm đó, dự án Folding@Home của Đại học Stanford được đưa vào để cho phép bạn kiếm được đồng MEDIC thông qua sử dụng CPU/GPU để giúp các nhà khoa học tăng tốc việc tìm ra phương pháp chữa bệnh cho Alzheimer, bệnh tiểu đường, bệnh bẩm sinh, v.v ...

THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

Tên đồng tiền: Medic Coin

Mã giao dịch (Coin Ticker): MEDIC

Thuật toán PoW: Scrypt

Difficulty Retargeting: Mỗi 1 khối

Kích thước tối đa mỗi khối: 3MB

Tổng cung cấp: 500.000.000 MEDIC

Thời gian mỗi khối: 90 giây

Thời gian stake: 1 giờ

Phần thưởng khối PoW: 77 MEDIC/khối

Khối PoW cuối: khối thứ 99.999

Phần thưởng khối PoS: 199 MEDIC (80% cho người chủ Masternode và 20% cho người stake)

Tài sản thế chấp của Masternode: 199.999 MEDIC

MEDIC EMR (Bệnh án điện tử MEDIC)

Đánh giá Nhanh về Blockchain (chuỗi khối)

Blockchain cơ bản là một loại công nghệ cơ sở dữ liệu mới được tối ưu hóa để giải quyết một loạt các vấn đề độ phức tạp. Về mặt lịch sử, các cơ sở dữ liệu đã được các tổ chức sử dụng làm kho dữ liệu trung tâm để hỗ trợ xử lý và tính toán giao dịch. Tuy nhiên, cơ sở dữ liệu hiếm khi được chia sẻ giữa các tổ chức do nhiều công nghệ khác nhau và mối quan ngại về bảo mật. Blockchain là một cơ sở dữ liệu chia sẻ, phân tán của các giao dịch giữa các bên, được thiết kế để tăng tính minh bạch, an ninh, và hiệu quả. Blockchain là cơ sở dữ liệu (với bản sao của cơ sở dữ liệu được nhân rộng trên nhiều địa điểm hoặc các nút (node)) của các giao dịch (giữa hai hoặc nhiều bên) chia thành các khối (với mỗi khối có chứa chi tiết của giao dịch như người bán, người mua, giá, điều khoản hợp đồng và các chi tiết liên quan khác) được xác nhận bởi toàn bộ mạng lưới thông qua mã hóa bằng cách kết hợp các chi tiết giao dịch hợp lệ thông thường nếu kết quả của việc mã hóa là như nhau cho tất cả các node và được thêm vào chuỗi các giao dịch trước đó (miễn là khối được xác nhận). Nếu khối không hợp lệ, một sự đồng thuận của các node sẽ sửa kết quả trong node không phù hợp.

Sổ cái (ledger) các giao dịch Blockchain có những ưu điểm sau đây so với cơ sở dữ liệu tập trung thông thường:

Bảo mật: Blockchain dựa vào mã hóa để xác thực các giao dịch bằng cách xác minh các đặc tính của các bên tham gia vào một giao dịch. Điều này đảm bảo rằng một giao dịch "sai" không thể được thêm vào blockchain mà không có sự đồng ý của các bên có liên quan. Một tính toán phức tạp được gọi là "hash (băm)" được thực hiện mỗi lần một giao dịch được thêm vào blockchain, phụ thuộc vào dữ liệu giao dịch, danh tính của các bên liên quan đến giao dịch và kết quả của các giao dịch trước đó. Thực tế là trạng thái hiện tại của blockchain phụ thuộc vào các giao dịch trước đó, đảm bảo rằng một người có ác ý không thể thay đổi các giao dịch trong quá khứ. Điều này là do nếu dữ liệu giao dịch trước đó bị thay đổi, nó sẽ tác động đến giá trị hiện tại của tính toán "hash" và không khớp với các bản sao khác của sổ cái.

Tính minh bạch: Về bản chất, blockchain là một cơ sở dữ liệu phân tán được duy trì và đồng bộ giữa nhiều node - ví dụ như nhiều đối tác giao dịch với nhau thường xuyên. Ngoài ra, dữ liệu giao dịch phải thích hợp giữa các bên để được thêm vào blockchain ở nơi đầu tiên. Điều này có nghĩa là theo cách thiết kế, nhiều bên có thể truy cập cùng một dữ liệu (trong một số trường hợp ở trong tổ chức của họ) - do đó tăng đáng kể mức độ minh bạch so với các hệ thống thông thường có thể phụ thuộc vào nhiều cơ sở dữ liệu "siloes (bị cô lập)" đằng sau tường lửa mà không hiện hữu bên ngoài một tổ chức.

Hiệu quả: Theo khái niệm, duy trì nhiều bản sao của một cơ sở dữ liệu với blockchain sẽ không có vẻ hiệu quả hơn so với một cơ sở dữ liệu đơn, tập trung. Tuy nhiên, trong hầu hết các ví dụ trong thế giới thực (bao gồm một số trường hợp nghiên cứu chúng tôi khảo sát trên thị trường vốn), nhiều bên đã duy trì các cơ sở dữ liệu trùng lặp chứa thông tin về các giao dịch tương tự. Trong nhiều trường hợp, các dữ liệu liên quan đến cùng một giao dịch đang trong cuộc xung đột - dẫn đến sự cần thiết phải có các thủ tục đối chiếu tốn kém, tốn nhiều thời gian giữa các tổ chức. Sử dụng một hệ thống cơ sở dữ liệu phân tán như blockchain giữa các tổ chức có thể làm giảm đáng kể sự cần thiết phải đối chiếu thủ công, do đó sẽ giúp tiết kiệm đáng kể. Ngoài ra, trong một số trường hợp blockchain cung cấp tiềm năng cho các tổ chức phát triển các khả năng chung hoặc "mutual (cùng nhau)" nhằm loại bỏ sự cần thiết của việc sao chép cùng một nỗ lực giữa nhiều tổ chức.

Quy định HIPAA và Hướng dẫn tuân thủ

Trước cuộc thảo luận liên quan đến việc thực hiện của nó, bắt buộc phải thảo luận về các vấn đề liên quan đến đạo luật bảo vệ thông tin sức khỏe năm 1996 (Health Insurance Portability and Accountability Act, HIPAA). Có một vài quy tắc quan tâm chính bao gồm các nguyên tắc điện toán đám mây, luật riêng tư và bảo mật. Mục đích chính của bài viết này là không tiến hành điều tra đầy đủ về luật HIPAA. Vào thời điểm áp dụng có liên quan, các vấn đề thích hợp để thảo luận về việc thực hiện sẽ được thảo luận rõ ràng.

Quy tắc bảo mật

Theo mô hình kinh doanh Medic EMR, điều bắt buộc đối với yêu cầu về quy tắc riêng tư là được tuân thủ. Điều này là do việc truyền tải và lưu trữ thông tin sức khỏe cá nhân. Quy tắc về sự riêng tư, trong trường hợp này, đề cập đến kế hoạch y tế, health care clearing-houses (tạm dịch: thanh toán bù trừ chăm sóc sức khỏe) trong số các tổ chức chăm sóc sức khỏe khác chuyển tiếp công việc của họ bằng mẫu điện tử. Một bên khác bị ảnh hưởng bởi sự tuân thủ HIPAA là các nhà cung cấp dịch vụ thay mặt họ làm việc. Khi nói đến các đại lý thứ hai còn được gọi là đối tác kinh doanh, tôn trọng hợp đồng đối tác kinh doanh là rất quan trọng. Trong nhiều năm, HIPAA đã đặt một yêu cầu nghiêm ngặt đối với các thỏa thuận trên.

Từ một cuộc điều tra ban đầu, có những điểm đáng công nhận bao gồm các yêu cầu của những người được ủy quyền sử dụng, việc sử dụng thông tin không xác định và định nghĩa thông tin cá nhân được miêu tả rõ ràng. Thông tin y tế không xác định đã được miêu tả là thông tin y tế cung cấp nhận dạng của một người không có cơ sở hợp lý đảm bảo rằng thông tin có thể được sử dụng trong việc nhận dạng cá nhân. Khi nói đến các hạn chế thông tin không xác định, dưới đây là tóm tắt của các hạn chế. Ví dụ, không có giới hạn đối với việc sử dụng hoặc tiết lộ thông tin y tế không được xác định. Trong trường hợp này, thông tin này không cung cấp một nhận dạng cá nhân hoặc thậm chí cung cấp một cơ sở hợp lý để xác định một cá nhân. Ranh giới tách dữ liệu nhận dạng và không thể nhận dạng hoạt động như một nguồn thông tin hạn chế cá nhân. Ranh giới này liên quan đến 0,04% dân số Hoa Kỳ.

CƠ SỞ HẠ TẦNG CHĂM SÓC SỨC KHỎE

Ngày nay, người kê đơn thuốc có thể sử dụng một hệ thống được gọi là kê đơn điện tử (e-prescribing) để truyền đơn thuốc bằng điện tử. Theo báo cáo của IOM có tiêu đề Hướng dẫn tương lai cho Báo cáo về Chất lượng và sự mất cân bằng Y tế trong nước (Future Directions for the National Healthcare Quality and Disparities Reports), chất lượng chăm sóc được cung cấp có thể được cải thiện và giảm chi phí thuốc men nếu người kê đơn thuốc bắt đầu sử dụng công nghệ thông tin y tế như một công cụ. Các lỗi y khoa xảy ra trong quá trình kê đơn, mô tả, quản lý và các giai đoạn theo dõi chăm sóc của bệnh nhân có thể được giảm bớt thông qua việc kê đơn điện tử.

Theo các nghiên cứu khác nhau, các sai sót về thuốc cũng có thể được giảm bớt thông qua việc loại bỏ cách giải thích chữ viết tay. Thông qua việc loại bỏ này, thời gian giao tiếp giữa nhân viên văn phòng và nhà thuốc cũng giảm. Việc di chuyển cũng có thể tránh được các chi phí cao về những phản ứng phụ có thể xảy ra của thuốc. Trong một năm, các tác dụng phụ của thuốc ước tính sẽ dao động từ khoảng 380.000 đến 450.000 ở Mỹ. Điều này dẫn đến chi phí 3,5 tỷ đô la trong một năm.

Trong nhiều khía cạnh của việc kê đơn điện tử, quyết định lâm sàng có nhiều các trang thiết bị vi tính được hưởng tới việc cải thiện chăm sóc bệnh nhân. Hỗ trợ quyết định lâm sàng có nhắc nhở trên máy vi tính, cung cấp các lời khuyên liên quan đến việc lựa chọn thuốc, liều lượng, dị ứng và tương tác giữa nhiều thứ khác. Một khi đơn thuốc đã được đặt trong hệ thống, bệnh nhân sẽ có thể tránh được các sai sót trong quá trình điều trị.

Mã nguồn mở để bắt đầu hành động

Trong thế giới y khoa, mã nguồn mở có thể so sánh được với một đánh giá ngang hàng. Thông qua mã phần mềm, người dùng đang ở vị trí để thử nghiệm, kích hoạt, kiểm thử và phê bình phần mềm kể từ khi công khai. Không giống như các EMR khác, người dùng trong phần mềm này có thể cải tiến, tùy chỉnh nó và học viết mã. Thông qua nguồn này, bác sĩ cũng có thể học được những gì mà nhiều người coi như là một hộp đen mà chỉ có những người ảo thuật mới có thể mở ra. Thông qua nguồn mở, chúng tôi (bệnh nhân và bác sĩ) được giác ngộ về các công cụ mà chúng tôi sử dụng. Tôi đã ở một vị trí đào tạo bản thân mình để viết mã mà không tham dự lớp học thông qua GitHub.

Cuối cùng, mã nguồn mở có thể đáp ứng được mà không có phí giấy phép hoặc phí đăng ký. Trong trường hợp này, mọi người đều có thể tham gia vào. Thông qua cộng đồng này, các vấn đề quan tâm chung giữa bệnh nhân và bác sĩ có thể được thảo luận. Đối với những người nghĩ về việc bắt đầu một nguồn mở từ đâu là một vấn đề lớn, đội ngũ Medic Coin đã bảo đảm cho bạn. Mặc dù có nhiều EMR đã được phát triển, phần này tập trung vào Medic EMR. EMR này phần lớn đề cập đến vấn đề riêng tư, nơi bệnh nhân có thể kiểm soát thông tin sức khỏe của họ.

Medic EMR

Medic EMR là một nhánh của OpenEMR. Chúng tôi đã rẽ nhánh (forked) từ OpenEMR và cung cấp hỗ trợ và tích hợp nó với Medic Coin để tạo ra một hệ sinh thái Medic Coin. Medic EMR sẽ được chứng nhận Meaningful Use 2 như OpenEMR. Người dùng sẽ có thể hy vọng từ Medic EMR và OpenEMR một cách hoàn hảo. Dưới đây là một số tính năng phong phú của phần mềm OpenEMR mà Medic EMR sẽ được hưởng lợi.

Một giải pháp giàu tính năng

Cộng đồng các tình nguyện viên và các nhà đóng góp đầy sôi nổi của chúng tôi đã duy trì các tính năng quan trọng của OpenEMR trong hơn một thập kỷ. Với hơn 30 ngôn ngữ được hỗ trợ, nhiều tùy chỉnh và quyền sở hữu dữ liệu đầy đủ. Trên hết, người dùng cần hỗ trợ có thể tận dụng mạng lưới hỗ trợ tình nguyện của chúng tôi cũng như trên 30 nhà cung cấp ở hơn 10 quốc gia.

Lập kế hoạch

Lập kế hoạch nâng cao cho phép các phòng khám tạo ra các sự kiện định kỳ, luồng công việc tự động được kích hoạt bởi quá trình đăng ký và nhắc nhở bệnh nhân.

Kê đơn điện tử

Nhập đơn thuốc vào cuộc gặp gỡ và gửi nó bằng điện tử đến nhà thuốc của bệnh nhân.

Thanh toán Y tế

Xuất dữ liệu thanh toán theo tiêu chuẩn, bao gồm X12.

Báo cáo CMS

Tạo báo cáo CMS Meaningful Use chỉ với một vài cú nhấp chuột

Tích hợp với phòng thí nghiệm

Tự động tích hợp các kết quả vào các biểu đồ của bệnh nhân bằng cách tự động gửi các đơn đặt hàng tới phòng thí nghiệm.

Quy tắc quyết định lâm sàng

Thuật toán điều hướng bệnh nhân phức tạp sử dụng công cụ quy tắc quyết định lâm sàng để đảm bảo chất lượng chăm sóc tốt nhất cho bệnh nhân.

Bảo mật cao cấp

Các đối tượng kiểm soát truy cập tinh chỉnh, thân thiện với HIPAA và băm mật khẩu chuẩn công nghiệp giúp bảo vệ hành vi của bạn khỏi bị xâm nhập

Hỗ trợ đa ngôn ngữ

Có sẵn trên 30 ngôn ngữ và có thể tùy chỉnh để thêm nhiều hơn nữa.

Medic EMR là một EMR mã nguồn mở có tính năng blockchain. Với việc tích hợp hệ thống thanh toán đồng tiền Medic, bệnh nhân có thể trả tiền bác sĩ cho mỗi lần khám bệnh. Bác sĩ có thể thưởng đồng tiền Medic cho những bệnh nhân duy trì huyết áp và kiểm soát bệnh tiểu đường. Các công ty dược phẩm có thể trả cho bác sĩ đồng tiền Medic để khai thác dữ liệu.

Ứng dụng y học từ xa (Telemedicine App) Medic Phone

Theo công ty nghiên cứu Grandview, thị trường y học từ xa toàn cầu dự kiến sẽ đạt 113,1 tỷ đô la vào năm 2025. Các yếu tố chính dẫn đến thị trường bao gồm gia tăng tình trạng bệnh mãn tính và nhu cầu chăm sóc bản thân tăng lên. Hơn nữa, tăng cường ứng dụng Internet, y học ảo và nhu cầu tập trung chăm sóc sức khỏe tăng lên sẽ giúp tiết kiệm được chi phí phát sinh, đây là một trong những yếu tố quyết định sự phát triển của thị trường y học từ xa.

Y học ảo có lợi ích bằng cách giảm số lần khám tại phòng cấp cứu và tỉ lệ nhập viện, qua đó tăng thêm sự tăng trưởng của thị trường. Thị trường y học từ xa được phân chia trên cơ sở sản phẩm, và khu vực. Dịch vụ này cung cấp kênh chính cho các nhà cung cấp khác nhau để giao tiếp trên cùng một nền tảng và do đó, tập trung tất cả các dữ liệu có sẵn.

Có năm (5) cách mà y học từ xa giúp các phòng mạch đơn lẻ giảm chi phí chăm sóc sức khỏe:

1. Sử dụng các dịch vụ phân tích từ xa. Các dịch vụ phân tích từ xa, như chuẩn bệnh và chuẩn đoán hình ảnh từ xa, có thể góp phần giảm chi phí và nâng cao chất lượng chăm sóc vì chúng cho phép các chuyên gia được đào tạo chuyên sâu làm việc như một nguồn lực tổng hợp. Sử dụng các dịch vụ từ xa cho phép các nhà cung cấp dịch vụ có dung lượng thấp có độ phủ xuyên suốt với chi phí thấp hơn. Trong các cơ sở nhỏ hơn, có thể không có đủ lượng để giữ một nhà nghiên cứu bệnh học hoặc bác sĩ X quang học đầy đủ. Y học từ xa cho phép tuyển dụng phân đoạn.
2. Công nghệ giám sát từ xa. Công nghệ giám sát từ xa cho phép bệnh nhân được theo dõi trên cơ sở ngoại trú khi họ có thể cần phải được giám sát như là bệnh nhân nội trú. Mặc cho chi phí cao trong việc cung cấp dịch vụ nội trú, việc di chuyển một số hình thức quan sát đến cơ sở ngoại trú giảm đáng kể chi phí do hệ thống y tế gây ra.
3. Công nghệ giám sát bằng điện thoại. Việc sử dụng công nghệ giám sát bằng điện thoại làm giảm chi phí của các biến chứng do bệnh mãn tính. Ví dụ, tăng trọng lượng cơ thể do phù nề thường là một dấu hiệu cho thấy ai đó có thể sớm cần được nhập viện vì suy tim. Các người quản lý bệnh có thể tiếp cận với thông tin trọng lượng hàng ngày có thể giúp người bị phù nề được chăm sóc mà họ cần trước khi khủng hoảng xảy ra. Cả hai việc tránh khủng hoảng cải thiện chất lượng chăm sóc và giảm chi phí.
4. Dịch vụ chăm sóc tại nhà. Các dịch vụ chăm sóc tại nhà được hỗ trợ bởi việc khám bệnh từ xa với y tá và bác sĩ chăm sóc ban đầu giảm việc sử dụng không cần thiết (và tốn kém) của việc đến phòng cấp cứu.
5. Các cuộc hẹn y học từ xa. Bằng cách cung cấp các cuộc hẹn y học từ xa, các nhà cung cấp có thể giảm được các năng lực không sử dụng bị lãng phí. Nhiều dịch vụ cho phép các nhà cung cấp bắt đầu hoặc ngừng nhận bệnh nhân dựa trên khả năng hiện tại. Vì năng lực này nếu không tạo ra doanh thu, các nhà cung cấp có thể cung cấp việc khám bệnh từ xa với tỷ lệ thấp hơn mức bình thường họ đưa ra. Điều này lần lượt làm giảm chi phí hệ thống bằng cách cho phép bệnh nhân được chăm sóc với giá thấp hơn.

Các bệnh viện cũng có thể làm giảm chi phí bằng y học từ xa:

1. Giảm tái nhập viện

Y học từ xa đang được sử dụng như là một phần quan trọng trong chương trình giảm nhẹ tái nhập bệnh viện để giúp chống lại tỷ lệ tái nhập cao. Bằng cách cải thiện việc chăm sóc theo sát và việc quản lý chăm sóc của một loạt các bệnh nhân - từ những bệnh nhân mãn tính đến bệnh nhân sau phẫu thuật - các bệnh viện thấy rằng họ có thể ngăn ngừa nhiều việc tái nhập viện. Mỗi tham số của bệnh nhân được các y tá giám sát xem xét, những người mà có thể can thiệp việc truyền dạy ngay lập tức khi bệnh nhân nằm ngoài phạm vi của họ.

2. Sử dụng nhân viên tốt hơn

Y học từ xa cho phép các hệ thống y tế phân phối nhân viên tốt hơn khắp các cơ sở y tế và cân bằng các nguồn lực trên toàn bộ các hệ thống, đạt được nhiều bệnh nhân ít bị căng thẳng hơn về các nguồn chuyên khoa. Y học từ xa cũng cải thiện việc trao đổi thông tin giữa các nhà cung cấp, kết quả là việc chăm sóc bệnh nhân được cải thiện và tiết kiệm chi phí.

3. Tiếp cận dự phòng

Y học từ xa có thể là một yếu tố thay đổi cuộc chơi thực sự khi nói đến việc ngăn ngừa việc nhập viện bằng cách tạo điều kiện theo dõi thuận tiện và thường xuyên, và việc chăm sóc bệnh nhân có nguy cơ cao nhất để nhập viện, bao gồm bệnh nhân chăm sóc mãn tính và những người bệnh thuộc về tâm thần.

FOLDING@HOME VÀ ĐỒNG TIỀN MEDIC

Một khi khối PoW cuối cùng được hoàn tất, dự án Folding@Home được đưa vào để bạn kiếm tiền Medic thông việc sắp xếp protein bằng CPU/GPU. Folding@home (viết tắt là FAH hay F@h) là một dự án máy tính phân tán dùng cho việc nghiên cứu bệnh tật, nó mô phỏng việc sắp xếp protein, tìm ra thuốc bằng máy tính, và các kiểu động lực phân tử khác. Tính đến hôm nay, dự án đang sử dụng các tài nguyên nhân rỗi của máy tính cá nhân thuộc sở hữu của tình nguyện viên từ khắp nơi trên thế giới. Hàng ngàn người góp phần vào sự thành công của dự án này. [2] Phần mềm F@h chạy độc lập để củng cố các nghiên cứu y sinh học với công tác phòng chống virus đồng thời tìm ra thuốc sử dụng Google Chrome từ phòng thí nghiệm Pande của Đại học Stanford. Trong khi bạn đang bận rộn với các hoạt động hàng ngày của mình, máy tính của bạn đang làm việc để hỗ trợ các nhà nghiên cứu y sinh học thúc đẩy việc tính toán đột biến để ngăn ngừa nhiều bệnh khác nhau bao gồm bệnh Alzheimer, ung thư, bệnh Creutzfeldt-Jakob, xơ nang, bệnh Huntington, thiếu máu hồng cầu lưỡi liềm và tiểu đường tuýp II [12] [13] [14].

Folding@home được phát triển và điều hành bởi Phòng thí nghiệm Pande tại Đại học Stanford, dưới sự chỉ đạo của giáo sư Vijay Pande, và được chia sẻ bởi các tổ chức khoa học khác nhau và các phòng thí nghiệm nghiên cứu trên toàn thế giới. [1] Dự án đã đi tiên phong trong việc sử dụng các bộ xử lý máy tính (CPU) và các bộ xử lý đồ họa (GPU) cho máy tính phân tán và nghiên cứu khoa học. Dự án sử dụng phương pháp mô phỏng thống kê là một sự chuyển đổi mô hình từ các phương pháp tính toán truyền thống. [5] Là một phần của kiến trúc mạng mô hình client-server (máy con-máy chủ), mỗi máy tình nguyện viên đều nhận được một phần của một mô phỏng (các đơn vị công việc), hoàn thành chúng và trả lại cho các máy chủ cơ sở dữ liệu của dự án, nơi mà các đơn vị được biên soạn thành một mô phỏng tổng thể. Các tình nguyện viên có thể theo dõi những đóng góp của họ trên trang web của F@h, làm cho sự tham gia của tình nguyện viên có tính cạnh tranh và khuyến khích sự tham gia lâu dài.

Tương tự như các dự án tính toán phân tán khác, Folding@home đánh giá định lượng đóng góp của người dùng máy tính cho dự án thông qua một hệ thống tín dụng. Tất cả các đơn vị từ một dự án protein nhất định đều có tín dụng cơ sở thống nhất, được xác định bằng cách so sánh một hoặc nhiều đơn vị công việc từ dự án đó trên một máy tham chiếu chính thức trước khi dự án được giải phóng. [17]

Folding@home có thể sử dụng khả năng tính toán song song của bộ vi xử lý đa nhân hiện đại. Khả năng sử dụng một số lõi CPU đồng thời cho phép hoàn thành mô phỏng đầy đủ nhanh hơn. Làm việc cùng nhau, các lõi CPU hoàn thành các đơn vị công việc đơn giản tương ứng nhanh hơn so với máy trạm có bộ xử lý đơn tiêu chuẩn. Phương pháp này có giá trị khoa học vì nó cho phép nhiều quỹ đạo mô phỏng nhiều thời gian hơn được thực hiện trong cùng một khoảng thời gian và giảm những khó khăn truyền thống trong việc mở rộng một mô phỏng lớn ra nhiều bộ vi xử lý riêng biệt. [16] Mỗi người sử dụng nhận được những điểm cơ bản này để hoàn thành mỗi đơn vị công việc, mặc dù thông qua việc sử dụng một khóa mật khẩu, họ có thể nhận được điểm thưởng bổ sung cho các đơn vị công việc được hoàn thành một cách nhanh chóng và đáng tin cậy mà đòi hỏi tính toán nhiều hơn hoặc có một ưu tiên khoa học lớn hơn. [18][19] Người dùng cũng có thể nhận được tín dụng cho công việc của họ bởi nhiều chương trình máy con trên nhiều máy. [10] Hệ thống điểm này cố gắng kết hợp tín dụng được trao với giá trị của các kết quả khoa học. [17]

Folding@home là một trong những hệ thống máy tính nhanh nhất thế giới, với tốc độ khoảng 135 petaFLOPS[6] vào tháng 1 năm 2018. Hiệu suất này từ mạng máy tính quy mô lớn đã cho phép các nhà nghiên cứu chạy các mô phỏng sắp xếp protein mức độ nguyên tử tốn kém lâu hơn gấp ngàn lần so với trước đây đạt được. Kể từ khi ra mắt vào ngày 1 tháng 10 năm 2000, phòng thí nghiệm Pande đã đưa ra 139 bài báo nghiên cứu khoa học là kết quả trực tiếp của Folding@home.[7] Kết quả từ các mô phỏng của dự án phù hợp với các thí nghiệm. [8] [9] [10]

INSTANTSEND LÀ GÌ?

InstantSend là dịch vụ tiên tiến cho phép giao dịch gần như ngay lập tức. Với hệ thống này, đầu vào có thể bị khóa vào các giao dịch cụ thể và được xác nhận bởi sự đồng thuận của mạng lưới masternode. Các khối và các giao dịch xung đột bị từ chối. Nếu không thể đạt được sự đồng thuận của mạng lưới masternode, giao dịch sẽ được xác nhận bằng cách thông qua sử dụng nhận dạng khối tiêu chuẩn. InstantSend có thể giải quyết vấn đề chi tiền kép (double-spending) không cần tới thời gian xác minh dài của các loại tiền tệ khác như Bitcoin.

CƠ BẢN VỀ DARKSEND

DarkSend cung cấp sự riêng tư về tài chính thực sự bằng cách che giấu nguồn gốc quỹ tiền của bạn. Tất cả các đồng tiền Medic trong ví của bạn được tạo thành từ nhiều "đầu vào" khác nhau mà bạn có thể nghĩ là các đồng tiền riêng lẻ, rời rạc. DarkSend sử dụng một quá trình sáng tạo để trộn đầu vào của bạn với đầu vào của hai người khác, mà không cần lấy đồng xu ra khỏi ví của bạn. Bạn luôn có thể kiểm soát tiền của mình mọi lúc.

Quá trình DarkSend hoạt động như sau:

DarkSend bắt đầu bằng cách tách các đầu vào giao dịch của bạn xuống thành mệnh giá chuẩn. Những mệnh giá này là 0.01 MEDIC, 0.1 MEDIC, 1 MEDIC và 10 MEDIC - giống như tiền giấy mà bạn sử dụng hàng ngày.

Sau đó, ví của bạn yêu cầu các node phần mềm được cấu hình đặc biệt trên mạng, được gọi là "masternode". Các masternode này sau đó được thông báo rằng bạn quan tâm đến việc trộn một mệnh giá nhất định. Thông tin không thể nhận dạng được gửi đến các masternode, vì vậy chúng không bao giờ biết "bạn là ai".

QUAN TRỌNG: Ví của bạn chỉ chứa 1000 "địa chỉ giao dịch". Mỗi lần một sự kiện trộn xảy ra, một trong các địa chỉ của bạn được sử dụng. Khi đã sử dụng đủ số địa chỉ, ví tiền của bạn phải tạo thêm nhiều địa chỉ. Tuy nhiên, nó chỉ có thể làm điều này nếu bạn đã kích hoạt tính năng sao lưu tự động. Do đó, người dùng đã vô hiệu sao lưu dự phòng sẽ bị vô hiệu hoá DarkSend.

Nếu không có DarkSend, các đồng tiền có ít lịch sử sẽ ngày càng trở nên có giá trị khi mạng lưới tăng lên do thiếu sự liên kết với các giao dịch trước đó. Nếu không có khả năng được thay thế, có nguy cơ một đồng tiền nhất định có thể bị "liệt kê dưới dạng cảnh báo" và mất một phần hoặc toàn bộ giá trị của chúng nếu trước đây chúng được phát hiện là được sử dụng trong các hoạt động bất hợp pháp hoặc có vấn đề. Không ai muốn có tiền tham gia vào các hoạt động bất hợp pháp, sau khi các hoạt động diễn ra, các đồng xu gia nhập vào nguồn cấp và chuyển cho người dùng mới không có liên quan đến hành vi bất hợp pháp trước đây. Chúng tôi loại bỏ vấn đề này với việc thực hiện DarkSend, được bao gồm như là một phần của giao thức cốt lõi của mạng lưới đồng tiền Medic.

KẾT LUẬN:

Đồng tiền Medic là điều quan trọng nhất cho sự thành công của thế giới vì nó là duy nhất và nó là sức mạnh tiềm năng để làm những điều tốt đẹp và làm cho cuộc sống tốt hơn. Chủ nhân của đồng tiền Medic hưởng lợi nhuận của masternode đồng thời biết rằng họ đang đóng góp vào một xã hội tốt hơn.

THÔNG TIN ĐƯỢC TRÍCH DẪN:

1. Pande lab. "About Folding@home". Folding@home. Stanford University. Retrieved 2017-06-30.
2. Pande lab (2012). "Folding@home homepage". Folding@home. Stanford University. Archived from the original on September 21, 2012. Retrieved July 8, 2013.
3. Vijay Pande (February 18, 2013). "New FAH client, web site, and video". Folding@home. typepad.com. Retrieved February 18, 2013.
4. Pande lab (August 2, 2012). "Folding@home Open Source FAQ". Folding@home. Stanford University. Archived from the original (FAQ) on September 21, 2012. Retrieved July 8, 2013.
5. Pande; K. Beauchamp; G. R. Bowman (2010). "Everything you wanted to know about Markov State Models but were afraid to ask". *Methods*. 52 (1): 99–105. doi:10.1016/j.ymeth.2010.06.002. PMC 2933958 Freely accessible. PMID 20570730.
6. Pande lab. "Client Statistics by OS". Stanford University. Retrieved 2018-01-02.
7. Pande lab (July 27, 2012). "Papers & Results from Folding@home". Folding@home. Stanford University. Archived from the original on September 21, 2012. Retrieved May 18, 2017.
8. Vincent A. Voelz; Gregory R. Bowman; Kyle Beauchamp; Vijay S. Pande (2010). "Molecular simulation of ab initio protein folding for a millisecond folder NTL9(1–39)". *Journal of the American Chemical Society*. 132 (5): 1526–1528. doi:10.1021/ja9090353. PMC 2835335 Freely accessible. PMID 20070076.
9. Gregory R. Bowman; Vijay S. Pande (2010). "Protein folded states are kinetic hubs". *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 107 (24): 10890. Bibcode:2010PNAS..10710890B. doi:10.1073/pnas.1003962107. PMC 2890711 Freely accessible. PMID 20534497.
10. Christopher D. Snow; Houbi Ngyen; Vijay S. Pande; Martin Gruebele (2002). "Absolute comparison of simulated and experimental protein-folding dynamics" (PDF). *Nature*. 420 (6911): 102–106. Bibcode:2002Natur.420..102S. doi:10.1038/nature01160. PMID 12422224.
11. Fabrizio Marinelli, Fabio Pietrucci, Alessandro Laio, Stefano Piana (2009). Pande, Vijay S., ed. "A Kinetic Model of Trp-Cage Folding from Multiple Biased Molecular Dynamics Simulations". *PLoS Computational Biology*. 5: e1000452. Bibcode:2009PLSCB...5E0452M. doi:10.1371/journal.pcbi.1000452. PMC 2711228 Freely accessible. PMID 19662155.
12. "So Much More to Know". *Science*. 309 (5731): 78–102. 2005. doi:10.1126/science.309.5731.78b. PMID 15994524.
13. Heath Ecroyd; John A. Carver (2008). "Unraveling the mysteries of protein folding and misfolding". *IUBMB Life* (review). 60 (12): 769–774. doi:10.1002/iub.117. PMID 18767168.
14. Yiwen Chen; Feng Ding; Huifen Nie; Adrian W. Serohijos; Shantanu Sharma; Kyle C. Wilcox; Shuangye Yin; Nikolay V. Dokholyan (2008). "Protein folding: Then and now". *Archives of Biochemistry and Biophysics*. 469 (1): 4–19. doi:10.1016/j.abb.2007.05.014. PMC 2173875 Freely accessible. PMID 17585870.
15. Leila M Luheshi; Damian Crowther; Christopher Dobson (2008). "Protein misfolding and disease: from the test tube to the organism". *Current Opinion in Chemical Biology*. 12 (1): 25–31. doi:10.1016/j.cbpa.2008.02.011. PMID 18295611.
16. C. D. Snow; E. J. Sorin; Y. M. Rhee; V. S. Pande. (2005). "How well can simulation predict protein folding kinetics and thermodynamics?". *Annual Review of Biophysics* (review). 34: 43–69. doi:10.1146/annurev.biophys.34.040204.144447. PMID 15869383.
17. A. Verma; S.M. Gopal; A. Schug; J.S. Oh; K.V. Klenin; K.H. Lee; W. Wenzel (2008). *Massively Parallel All Atom Protein Folding in a Single Day*. *Advances in Parallel Computing*. 15. pp. 527–534. ISBN 978-1-58603-796-3. ISSN 0927-5452.
18. Vijay S. Pande; Ian Baker; Jarrod Chapman; Sidney P. Elmer; Siraj Khaliq; Stefan M. Larson; Young Min Rhee; Michael R. Shirts; Christopher D. Snow; Eric J. Sorin; Bojan Zagrovic (2002). "Atomistic protein folding simulations on the submillisecond timescale using worldwide distributed computing". *Biopolymers*. 68 (1): 91–109. doi:10.1002/bip.10219. PMID 12579582.
19. Bowman; V. Volez; V. S. Pande (2011). "Taming the complexity of protein folding". *Current Opinion in Structural Biology*. 21 (1): 4–11. doi:10.1016/j.sbi.2010.10.006. PMC 3042729 Freely accessible. PMID 21081274.
20. Chodera, John D.; Swope, William C.; Pitner, Jed W.; Dill, Ken A. (1 January 2006). "Long-Time Protein Folding Dynamics from Short-Time Molecular Dynamics Simulations". *Multiscale Modeling & Simulation*. 5 (4): 1214–1226. doi:10.1137/06065146X.
21. Robert B Best (2012). "Atomistic molecular simulations of protein folding". *Current Opinion in Structural Biology* (review). 22 (1): 52–61. doi:10.1016/j.sbi.2011.12.001. PMID 22257762.
22. Lane; Gregory Bowman; Robert McGibbon; Christian Schwantes; Vijay Pande; Bruce Borden (September 10, 2012). "Folding@home Simulation FAQ". Folding@home. Stanford University. Archived from the original on September 21, 2012. Retrieved July 8, 2013.
23. Jump up ^ Gregory R. Bowman; Daniel L. Ensign; Vijay S. Pande (2010). "Enhanced Modeling via Network Theory: Adaptive Sampling of Markov State Models". *Journal of Chemical Theory and Computation*. 6 (3): 787–794. doi:10.1021/ct900620b.
24. Jump up ^ Vijay Pande (June 8, 2012). "FAHcon 2012: Thinking about how far FAH has come". Folding@home. typepad.com. Archived from the original on September 21, 2012. Retrieved June 12, 2012.
25. Kyle A. Beauchamp; Daniel L. Ensign; Rhiju Das; Vijay S. Pande (2011). "Quantitative comparison of villin headpiece subdomain simulations and triplet-triplet energy transfer experiments". *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 108 (31): 12734. Bibcode:2011PNAS..10812734B. doi:10.1073/pnas.1010880108. PMC 3150881 Freely accessible. PMID 21768345.