

# **BẢN TIN ĐIỆN TỬ**

## **VỀ CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ MỚI**

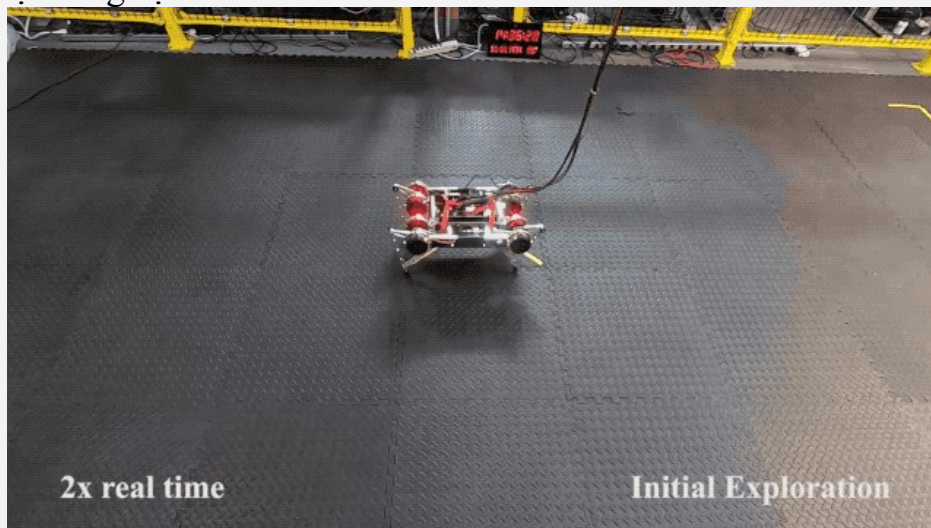


## MỤC LỤC

Google tạo ra các robot tự học đi trong môi trường thực.....	3
Bộ lọc Spongey giải phóng nước hồ tinh khiết khi đặt dưới ánh nắng mặt trời.....	5
Việt Nam lần đầu có Data Center đạt 2 tiêu chuẩn Uptime Tier 3.....	6
Đã có bút thử thật thật, thật giả cho kết quả trong 15 giây.....	9
Biến xe lăn tay thành xe lăn điện giá mềm.....	10
Top 15 dự án xuất sắc chương trình thách thức sáng tạo cùng AI.....	13
Vệ tinh của Việt Nam vượt qua các thử nghiệm.....	16
Ứng dụng học trực tuyến có thể truy cập cùng lúc 10.000 người.....	18
Robot giao hàng tự động đang phát triển tại Singapore.....	20
Hệ thống không dây mới có thể khôi phục khả năng liên lạc và khả năng vận động ở những người bị liệt.....	21

## Google tạo ra các robot tự học đi trong môi trường thực

Đó là ý tưởng đằng sau robot do AI hỗ trợ. Trong khi robot tự động, giống như ô tô tự lái, đã là một khái niệm quen thuộc, thì robot tự động *học* vẫn chỉ là một khát vọng. Các thuật toán học tăng cường hiện tại cho phép robot học các chuyển động thông qua thử và sai vẫn phụ thuộc nhiều vào sự can thiệp của con người. Mỗi khi robot rơi xuống hoặc bước ra khỏi môi trường huấn luyện, nó cần có người nhặt và đặt nó trở lại đúng vị trí.



Giờ đây, một nghiên cứu mới từ các nhà nghiên cứu tại Google đã tạo ra một bước tiến quan trọng đối với robot có thể học cách điều hướng mà không cần sự trợ giúp này. Trong vòng vài giờ, chỉ dựa hoàn toàn vào các chỉnh sửa đối với các thuật toán hiện đại nhất, họ đã chế tạo thành công một robot bốn chân học cách đi tới và lùi, và rẽ trái và phải hoàn toàn tự nó.

Công trình được xây dựng dựa trên nghiên cứu trước đó được thực hiện cách đây một năm, khi nhóm lần đầu tiên tìm ra cách làm thế nào để robot học được trong thế giới thực. Phương pháp này hữu ích để tránh thiệt hại cho robot và môi trường xung quanh trong quá trình thử-và-sai của nó, nhưng nó cũng yêu cầu một môi trường dễ tạo mô hình. Sự phân tán tự nhiên của sỏi hoặc lò xo của tấm đệm dưới bước chân của rô bốt mất nhiều thời gian để mô phỏng đến mức nó thậm chí không đáng.

Trong trường hợp này, các nhà nghiên cứu quyết định tránh hoàn toàn các thách thức về mô hình hóa bằng cách đào tạo trong thế giới thực ngay từ đầu. Họ đã nghĩ ra một thuật toán hiệu quả hơn có thể học với ít lần thử hơn và do đó ít lỗi hơn, đồng thời đưa robot lên và đi trong vòng hai giờ. Bởi vì môi trường vật chất tạo ra sự biến đổi tự nhiên, rô bốt cũng có thể nhanh chóng thích nghi với các môi trường tương tự khác, như độ nghiêng, bước và địa hình bằng phẳng có chướng ngại vật.

Vì vậy, họ bắt đầu giải quyết vấn đề mới này. Đầu tiên, họ giới hạn địa hình mà robot được phép khám phá và yêu cầu nó huấn luyện nhiều thao tác cùng một lúc. Nếu robot đến mép của hộp giới hạn trong khi học cách đi về phía trước, nó sẽ chuyển hướng ngược lại và thay vào đó, nó sẽ bắt đầu học cách đi lùi.

Thứ hai, các nhà nghiên cứu cũng hạn chế các chuyển động thử nghiệm của robot, khiến nó đủ thận trọng để giảm thiểu thiệt hại do rơi nhiều lần. Trong thời gian robot chắc chắn bị ngã, họ đã thêm một thuật toán mã hóa cứng khác để giúp nó đứng dậy.

Thông qua các chỉnh sửa khác nhau này, robot đã học được cách đi lại tự chủ trên một số bề mặt khác nhau, bao gồm mặt đất phẳng, nệm mút hoạt tính và thảm chùi chân có đường nứt. Công trình cho thấy tiềm năng cho các ứng dụng trong tương lai có thể yêu cầu robot điều hướng qua các địa hình gồ ghề và không xác định mà không cần sự hiện diện của con người.

Trong tương lai, các nhà nghiên cứu hy vọng có thể điều chỉnh thuật toán của họ cho các loại rô bốt khác nhau hoặc để nhiều rô bốt học cùng lúc trong cùng một môi trường.

Chelsea Finn, giáo sư trợ lý Stanford liên kết với Google nói: "Loại bỏ con người khỏi quá trình học tập của robot là điều thực sự khó khăn. Bằng cách cho phép robot học tự chủ, nó đang tiến gần hơn đến khả năng học hỏi trong thế giới thực mà chúng ta đang sống, thay vì trong phòng thí nghiệm".

*PV (technologyreview.com)*



## **Bộ lọc Spongey giải phóng nước hồ tinh khiết khi đặt dưới ánh nắng mặt trời**

Giáo sư Rodney Priestly, nhà nghiên cứu sau tiến sĩ Xiaohui Xu cùng các đồng nghiệp tại Đại học Princeton phát triển một bộ lọc mới giống miếng bọt biển có thể lọc nước nhanh hơn, *New Atlas* hôm 1/4 đưa tin. Nghiên cứu mới xuất bản trên tạp chí *Advanced Materials*.



***Sau khi nổi trong hồ trong một giờ, thiết bị thả ra nước có thể uống được khi được làm nóng bằng ánh sáng mặt trời (Xiaohui Xu, Đại học Princeton)***

Một trong những cách phổ biến nhất để lọc nước dựa vào Mặt Trời là nhờ ánh nắng làm nóng nước bẩn, sau đó thu thập hơi nước tinh khiết bay lên và ngưng đọng. Phương pháp này dù hữu hiệu nhưng có thể tốn nhiều thời gian để tạo ra đủ lượng nước uống cần thiết.

Phần giữa thiết bị là gel polymer có cấu trúc hiển vi giống mắt lưới. Bao bọc phần gel này là một lớp vật liệu tối màu mang tên polydopamine. Lớp polydopamine này lại được phủ ngoài bởi alginate, một chất chiết xuất từ tảo.

Khi thả bộ lọc trôi nổi trên mặt nước tương đối mát, lưới gel duy trì ở trạng thái mở và lỏng lẻo. Nước chảy qua các lỗ hổng ở hai lớp ngoài vào bên trong, tới những phân tử hút nước trong gel. Lỗ hổng của lớp alginate đủ nhỏ để chất ô nhiễm hay mầm bệnh không thể lọt qua.

Khi mang thiết bị lên khỏi nước và đặt dưới nắng, lớp polydopamine tối màu giúp nó nóng lên. Các phân tử kỵ nước trong gel bị hút về phía nhau, khiến gel co lại và ép nước sạch ra. Lượng nước này sẽ chảy vào hộp chứa bên dưới.

Trong thử nghiệm, các nhà khoa học đặt bộ lọc trong nước mát 25 độ C ở hồ Carnegie khoảng một tiếng. Sau đó, họ lấy nó ra và đặt dưới nắng thêm một tiếng nữa. Trong thời gian này, bộ lọc được nung nóng lên 33 độ C và tiết ra lượng nước

mà nó hút trước đó. Lượng nước này đã được chứng minh là không có độc tố và mầm bệnh, kể cả những vi khuẩn có hại dưới hồ.

*PV (New Atlas)*

### **Việt Nam lần đầu có Data Center đạt 2 tiêu chuẩn Uptime Tier 3**

Việt Nam hiện có tổng cộng 5 hệ thống Data Center đạt chuẩn Uptime Tier 3. Tuy nhiên đây là lần đầu tiên một Data Center tại Việt Nam đạt cả 2 tiêu chuẩn Uptime Tier 3 về thiết kế và xây dựng.

Công ty Cổ phần HTC Viễn Thông Quốc Tế (HTC-ITC) vừa chính thức đưa vào vận hành Trung tâm dữ liệu sinh thái ecoDC (Eco Data Center) tại khu công nghệ cao Láng - Hòa Lạc (Hà Nội).

Đây là trung tâm dữ liệu đầu tiên tại Việt Nam đạt tiêu chuẩn Uptime Tier 3 cả về thiết kế (TCCD) và xây dựng vận hành (TCCF).

Uptime Tier 3 là bậc thứ 3 trong thang 4 bậc của Uptime Institute về xếp hạng trung tâm dữ liệu.



**Lễ ra mắt trung tâm dữ liệu ecoDC. Ảnh: Trọng Đạt**

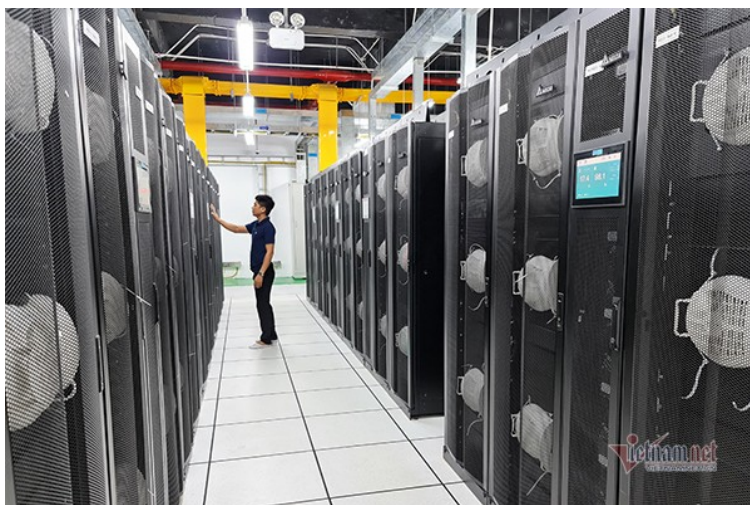
Để đạt được tiêu chuẩn này, một hệ thống Data Center phải đảm bảo thời gian vận hành (uptime) lên tới 99,982% trở lên và thời gian downtime (ngừng hoạt động) không quá 1,6 giờ đồng hồ mỗi năm.

Bên cạnh đó, hệ thống này phải có khả năng dự phòng để vẫn có thể hoạt động nếu bị mất điện tới 72 giờ liên tục.

Để đạt các tiêu chuẩn khắt của Uptime Institute, ecoDC sử dụng 100% các thiết bị hạ tầng từ hai đối tác chiến lược là Delta và Arista.

Bên cạnh đó, Data Center này còn sử dụng hệ thống làm mát inrow cooling. Đây là công nghệ tiết kiệm năng lượng lần đầu tiên được triển khai tại Việt Nam với khả năng điều khiển nhiệt độ làm mát tới từng server.

Hệ thống này bao gồm điều hòa chạy dọc theo các rack cùng thiết bị hút khí nóng hỗ trợ. Nhờ vậy, ecoDC có thể tăng hiệu quả làm mát và giảm điện năng tiêu thụ.



***Việt Nam có data center đầu tiên đạt 2 chuẩn Uptime Tier 3. Ảnh: Trọng Đạt***

Việt Nam hiện có tổng cộng 5 hệ thống Data Center đạt chuẩn Uptime Tier 3. Tuy vậy, các hệ thống này mới chỉ đạt chuẩn Uptime Tier 3 về thiết kế.

Trung tâm dữ liệu này tiêu tốn của đơn vị phát triển khoảng 100 tỷ đồng. Hiện tại, hệ thống đã hoàn thiện gồm 6 POD (trung tâm dữ liệu dạng hộp) với tổng 150 rack (tủ mạng). EcoDC sẽ chính thức ra mắt và bắt đầu đi vào hoạt động từ tháng 4/2021.

Chia sẻ tại sự kiện này, Thứ trưởng Bộ TT&TT Nguyễn Huy Dũng cho rằng, việc trung tâm dữ liệu ecoDC đạt cả 2 tiêu chuẩn Uptime Tier 3 về thiết kế và vận hành là thành quả lao động nghiêm túc của HTC-ITC. Đây cũng sẽ là bước đi vững chắc trong tiến trình chuyển đổi số quốc gia.

Theo Thứ trưởng Nguyễn Huy Dũng, muốn phát triển trường tồn và vững mạnh, doanh nghiệp phải gắn sứ mệnh của mình với sứ mệnh quốc gia.

Việt Nam đang thực hiện công cuộc chuyển đổi số, chuyển mọi hoạt động từ không gian thực lên không gian mạng, từ môi trường thực lên môi trường số.



***Thứ trưởng Bộ TT&TT Nguyễn Huy Dũng. Ảnh: Trọng Đạt***

Trong chương trình Chuyển đổi số Quốc gia, Bộ TT&TT xác định Việt Nam phải phát triển hạ tầng số, trong đó có nền tảng hạ tầng viễn thông băng rộng, điện toán đám mây, định danh và xác thực điện tử. Việt Nam cũng đang hiện thực hóa tầm nhìn mỗi người dân một điện thoại thông minh, mỗi hộ gia đình một đường truyền cáp quang Internet.

Điểm khác biệt căn bản nhất giữa hạ tầng viễn thông và hạ tầng số chính là các trung tâm dữ liệu và nền tảng điện toán đám mây để biến CNTT trở thành dịch vụ mà mọi người đều có thể tiếp cận được.

Trong tiến trình đó, doanh nghiệp cần nhận lấy cho mình sứ mệnh đồng bộ với sứ mệnh của đất nước.

Thứ trưởng Nguyễn Huy Dũng đề nghị, với vai trò là một doanh nghiệp cung cấp hạ tầng nền tảng, HTC-ITC cần sớm làm việc với các đơn vị chức năng của Bộ TT&TT để đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đặt ra cho việc bảo đảm về vận hành và an toàn an ninh mạng.

Với trách nhiệm của một nhà cung cấp hạ tầng nền tảng, HTC-ITC hãy nhận lấy sứ mệnh là "bờ vai người khổng lồ" cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ và cho cả tiến trình chuyển đổi số Việt Nam.

***Theo: Trọng Đạt (vietnamnet.vn)***



**Đã có bút thử thịt thật, thịt giả cho kết quả trong 15 giây  
Gián lận loại, phẩm cấp thịt và cá đang là vấn nạn toàn cầu, khiến người tiêu  
dùng thiệt hại hàng tỷ USD mỗi năm.**



***Dùng bút MasSpec Pen để thử thịt bò thật - giả. Ảnh: Tạp chí Hóa học Nông nghiệp và Thực phẩm ACS.***

Không chỉ kinh tế, việc giả loại thịt, cá sai còn gây ra tổn hại về sức khỏe, xúc phạm văn hóa, tôn giáo, chẳng hạn như thịt ngựa giả thịt bò, cá rẻ hơn được dán nhãn phôi cao cấp...

Để ngăn chặn tình trạng này, ngành nông nghiệp nhiều nước thường xuyên triển khai hoạt động thanh kiểm tra an toàn thực phẩm. Biện pháp thường được áp dụng là dùng kỹ thuật phân tử phản ứng chuỗi polymerase (PCR), dù có độ chính xác cao, nhưng đòi hỏi thời gian phân tích lâu và phải làm trong phòng thí nghiệm, dẫn đến hạn chế trong xử lý sai phạm.

Mới đây, trên Tạp chí Hóa học Nông nghiệp và Thực phẩm ACS (Mỹ), các nhà nghiên cứu đã công bố loại bút cầm tay MasSpec Pen có khả năng cho kết quả thử thịt, cá thật - giả trong vòng 15 giây. Livia Eberlin cùng các đồng nghiệp dùng MasSpec Pen kiểm tra thịt bò, thịt gà, thịt lợn, thịt cừu, thịt nai và năm loài cá phổ biến được thu thập từ các cửa hàng tạp hóa.

Khi đầu của thiết bị được ấn vào mẫu, một giọt dung môi được giải phóng, chiết xuất đủ lượng phân tử trong vòng 3 giây để phân tích chính xác bằng phương pháp khối phổ. Lượng dung môi đủ nhỏ để không ảnh hưởng đến chất lượng thịt, cá.

Kết quả phân tích có độ chính xác 100%, không kém gì phương pháp PCR nhưng nhanh hơn khoảng 720 lần. Các nhà nghiên cứu cho biết họ có kế hoạch mở rộng phương pháp này sang các sản phẩm thịt khác và tích hợp MasSpec Pen vào một máy đo khối phổ di động để xác thực thịt tại chỗ.

Bút MasSpec Pen sẽ sớm được sản xuất đại trà để bán ra thị trường.

## **Biến xe lăn tay thành xe lăn điện giá mềm**

***Với những chiếc xe lăn 'made in sinh viên', người sử dụng sẽ được sở hữu với giá thành rẻ hơn nhiều lần so với các dòng xe lăn điện hiện có trên thị trường.***



***Nhóm sinh viên ngành Tự động hóa Trường đại học Lạc Hồng giới thiệu sản phẩm xe lăn điện tại cuộc thi EPICS. Ảnh: NVCC***

Ngoài ra, khi sử dụng những chiếc xe lăn điện hàng nội địa này, người dùng cũng sẽ dễ dàng thay thế, sửa chữa với chi phí thấp...

### **\* Xe lăn điện giá rẻ cho người khuyết tật**

Hiện nay, các dòng sản phẩm xe lăn điện không còn xa lạ trên thị trường. Với những người khuyết tật, người già cần sử dụng xe lăn thì đây là sản phẩm vô cùng quan trọng, tiện lợi. Khi sở hữu một chiếc xe lăn điện, người dùng có thể tự mình di chuyển mà không cần đến sự trợ giúp của người thân. Việc di chuyển bằng xe lăn điện cũng giúp người dùng tránh được các bệnh lý về tay, vai... so với dùng xe lăn bằng tay.

Cuộc thi EPICS do Dự án USAID Tuy vậy, không phải ai cũng có cơ hội BUILD-IT và Chương trình STEM của mua được xe lăn điện bởi dòng sản phẩm Công ty DOW Việt Nam tổ chức. này có giá thành khá cao. Những người EPICS là một hoạt động đào tạo phương khuyết tật thuộc diện khó khăn lại càng pháp thiết kế dự án kỹ thuật, trong đó không thể tiếp cận “đôi chân thứ 2” này. kết quả của nó được đánh giá bằng một Làm thế nào để sản xuất được những cuộc thi. Năm nay, cuộc thi thu hút sự chiếc xe lăn điện có giá thành thấp và tận tham gia của 180 sinh viên đến từ 6 dụng được nguồn xe lăn truyền thống bị trường đại học. Vòng chung kết của dư thừa nhằm hỗ trợ cho cộng đồng? Đó cuộc thi được tổ chức tại Trường đại là câu hỏi mà nhóm sinh viên ngành Tự học Sư phạm kỹ thuật TP.HCM với 35 động hóa Trường đại học Lạc Hồng đặt dự án.

ra. Sau nhiều tháng nghiên cứu, cuối cùng

nhóm hoàn thành được sản phẩm xe lăn điện và xuất sắc giành giải nhất cuộc thi Dự án kỹ thuật phục vụ cộng đồng (Engineering Projects in Community Service - EPICS).

Sinh viên Bùi Thị Diễm, thành viên nhóm dự án cho biết: “Hiện tại, chi phí mua 1 chiếc xe lăn điện trên thị trường khá cao. Những người có túi tiền eo hẹp sẽ khó tiếp cận được sản phẩm này. Trong trường hợp họ mua được xe lăn điện thì chiếc xe lăn bằng tay sẽ bị “gác xó”, như vậy rất lãng phí. Vì vậy, nhóm muốn biến những xe lăn dư thừa này thành các xe lăn điện giá rẻ, có chức năng tương đương với các dòng xe lăn điện trên thị trường để những người khó khăn cũng có thể mua được xe lăn điện”.

Theo đó, với chiếc xe lăn có sẵn, nhóm thiết kế thêm 2 động cơ và các cơ cấu lấy tín hiệu từ phía trên tay cầm điều khiển xuống bộ xử lý để điều khiển động cơ theo ý muốn của người sử dụng. Bộ điều khiển có 2 chế độ: sử dụng cần điều khiển (Joystick), điều khiển bằng cử chỉ nghiêng của đầu.

Năng lượng của xe được lấy từ 1 bình ắc-quy đặt ở dưới chỗ ngồi. Ngoài ra, nhóm còn gắn thêm 1 tấm pin năng lượng mặt trời vừa dùng để tích năng lượng giúp xe di chuyển được xa hơn, đồng thời làm mái che cho người dùng.

Theo tính toán của nhóm, giá thành khởi điểm của chiếc xe lăn điện này ở mức từ 3,5-5 triệu đồng, rẻ hơn nhiều so với các dòng xe lăn hiện có trên thị trường. Ngoài đáp ứng yêu cầu sử dụng cho người già, người khuyết tật, dòng xe lăn điện này cũng phù hợp sử dụng trong các bệnh viện nhằm trợ sức cho các điều dưỡng, hộ lý khi phải đẩy bệnh nhân hàng ngày.

#### **\* Cải tiến sản phẩm để khởi nghiệp**

Trở về từ cuộc thi EPICS, nhóm đã nhận được sự hỗ trợ của các giảng viên ngành Quản trị kinh doanh nhằm thương mại hóa sản phẩm.

“Chúng em là những người thuần kỹ thuật, chỉ biết làm sao để có sản phẩm tốt chứ không có kiến thức kinh doanh, không biết cách để tiếp cận thị trường. Vì vậy, các thầy cô của ngành Quản trị kinh doanh sẽ hỗ trợ để chúng em biết cách nhận diện thị trường, thử sản phẩm... Nhóm đã quyết định sẽ khởi nghiệp với sản phẩm xe lăn điện này. Trước tiên, chúng em sẽ tham gia cuộc thi MEP (Maker to Entrepreneur Program) - từ nhà sáng tạo đến khởi nghiệp. Với việc tham gia cuộc thi này, nhóm sẽ học được cách làm thế nào để đưa sản phẩm sáng tạo ra thị trường” - Đinh Tuấn Anh, trưởng nhóm sáng chế xe lăn điện cho biết.

Hiện tại, nhóm đang tiếp tục nghiên cứu, cải tiến sản phẩm để tham gia cuộc thi MEP, đồng thời chuẩn bị cho việc khởi nghiệp. Các sinh viên này sẽ cải tiến xe lăn theo dạng module nhằm giúp người mua dễ dàng sử dụng, tháo lắp.

“Nếu ở nhà bạn đã có một xe lăn tay thì bạn chỉ cần mua module động cơ về và lắp ráp theo hướng dẫn. Chỉ sau 20-30 phút vặn ốc vít là bạn có thể biến chiếc xe lăn tay thành xe lăn điện, thay vì phải bỏ tiền để mua một chiếc xe lăn điện mới và vứt xó chiếc xe lăn cũ” - Vương Thị Mỹ Hân, thành viên nhóm cho hay.

Trần Trọng Bằng, thành viên nhóm chia sẻ: “Cuộc thi EPICS cho em cũng như cả nhóm rất nhiều trải nghiệm quý giá. Về mặt thực tiễn, cuộc thi giúp chúng em nhìn thấy nhiều vấn đề cần giải quyết, tìm ra các hướng phát triển sản phẩm để phù hợp với nhu cầu của người dùng”.

Với hướng đi đó, dòng sản phẩm chủ lực của nhóm sẽ là các module để “hô biến” xe lăn tay thành xe lăn điện. Như vậy, khách hàng sẽ tiết kiệm được nhiều chi phí hơn so với mua một chiếc xe lăn điện hoàn toàn mới.

#### ***Đầu tư phòng làm việc riêng***

Để thuận tiện cho việc nghiên cứu, gia công các sản phẩm kỹ thuật, nhóm sinh viên trên đã tìm thuê căn phòng rộng khoảng 60m<sup>2</sup> với giá 2,5 triệu đồng/tháng. Chi phí thuê phòng chủ yếu được các thành viên của nhóm tự nguyện đóng góp một phần thu nhập từ việc làm thêm. Một phần tiền thưởng từ cuộc thi EPICS được nhóm trích để chi trả tiền phòng.

*Nguồn:baodongnai.com.vn*







***Đội ngũ VSV Foundation sẽ support các startup trong chương trình AAC 2021.***

***Ảnh: VSV.***

Nhóm WISAMI cung cấp phần mềm chấm công tính lương cho chuỗi cửa hàng bán lẻ, thông qua đó cung cấp thêm dịch vụ rút lương sớm cho người lao động thu nhập thấp trang trải cuộc sống. WISAMI tối ưu lợi nhuận bằng trí tuệ nhân tạo, phân tích hành vi và giới hạn tín dụng của người rút lương.

Chào mừng các nhóm được lựa chọn vào top 15, ông Bùi Thế Duy Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ cho rằng, trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4, trí tuệ nhân tạo đang là công nghệ cốt lõi cần được thúc đẩy phát triển ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Thời gian qua Bộ Khoa học và Công nghệ đã có nhiều chương trình theo chuỗi, từ xây dựng chính sách đến tìm kiếm các ý tưởng thông qua các cuộc thi để Hackathon, qua đó hỗ trợ, bồi dưỡng để phát triển ý tưởng, hình thành doanh nghiệp startup. Các nhóm được lựa chọn sẽ có cơ hội được đào tạo về cách thức làm việc với các nhà đầu tư trong các vườn ươm để phát triển lên thành doanh nghiệp, hoàn thiện các giải pháp vươn ra thị trường Việt Nam và thế giới.

VSV là đề án đầu tiên ở Việt Nam được hình thành để thúc đẩy ươm tạo doanh nghiệp startup, cùng với đội ngũ các nhà tư vấn chuyên nghiệp đến từ Australia, Thứ trưởng Duy kỳ vọng các nhóm được trang bị kinh nghiệm, kỹ năng để hoàn thiện sản phẩm. "Hy vọng từ chương trình sẽ hình thành được nhiều doanh nghiệp khởi nghiệp nhân tạo, có nhiều giải pháp ứng dụng AI đi đầu thế giới", ông Duy nói.

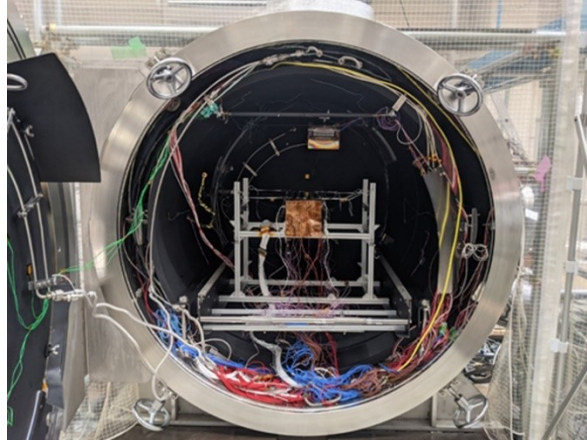
Ông Chu Văn Thắng, đại diện chương trình Aus4Innovation cho biết, thông qua chương trình không chỉ hỗ trợ các nhóm hoàn thiện ý tưởng mà còn kỳ vọng nhìn ra được những rào cản đối với hoạt động khởi nghiệp bằng công nghệ AI. Chương trình Aus4Innovation luôn đồng hành cùng Bộ Khoa học và Công nghệ để xây dựng chính sách, tạo hành lang pháp lý thúc đẩy, tạo động lực để AI trở thành mũi nhọn trong phát triển kinh tế.

Với chủ đề "khuyến khích sự phát triển của công nghệ trí tuệ nhân tạo nhằm góp phần đưa Việt Nam vượt qua đại dịch và thích nghi với giai đoạn bình thường mới", chương trình AAC 2021 nhằm tìm kiếm, ươm tạo và phát triển những ứng dụng công nghệ trí tuệ tiềm năng. Các lĩnh vực ứng dụng hướng tới gồm: tài chính, thương mại, điện tử, viễn thông, sản xuất, nông nghiệp, y tế, giáo dục, giao thông, thành phố thông minh...

*Theo: Hải Minh (vnexpress.net)*

**Vệ tinh của Việt Nam vượt qua các thử nghiệm**

Vệ tinh NanoDragon đã vượt qua các thử nghiệm tại Nhật Bản trong môi trường: nhiệt, chân không trong vũ trụ, độ vững chắc rung động và sốc, đã sẵn sàng phóng. Đây là vệ tinh dạng cubesat lớp nano nặng khoảng 4 kg với kích thước 3U, được Trung tâm Vũ trụ Việt Nam thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phát triển.



*Vệ tinh NanoDragon lắp đặt trong buồng thử nghiệm nhiệt chân không. Ảnh: VNSC.*

Vệ tinh NanoDragon được gửi sang Học viện Công nghệ Kyushu, Nhật Bản hồi đầu tháng 3 để trải qua các thử nghiệm trong môi trường giả định trước phóng. TS Lê Xuân Huy, Phó Tổng giám đốc Trung tâm Vũ trụ Việt Nam cho biết, Vệ tinh NanoDragon kết thúc thử nghiệm hôm 7/4, đạt mọi chỉ tiêu theo yêu cầu của nhà phóng và yêu cầu thiết kế. Hiện vệ tinh hoạt động hoàn toàn bình thường sau thử nghiệm và được chuyển về Việt Nam, chờ ngày phóng lên quỹ đạo (dự kiến vệ tinh sẽ được phóng trong năm tài khoá 2021 của Nhật Bản (đến tháng 3 năm 2022), bởi tên lửa Epsilon.



*Vệ tinh Nanodragon trong thử nghiệm nhiệt chân không. Ảnh: VNSC.*



Vệ tinh này được phát triển với mục đích chứng minh có thể dùng công nghệ chùm vệ tinh cỡ siêu nhỏ để thu tín hiệu nhận dạng tự động tàu thủy (Automatic Identification System - AIS) phục vụ cho mục đích theo dõi, giám sát phương tiện trên biển. Vệ tinh NanoDragon cũng được thiết kế để nhằm xác minh chất lượng của hệ thống điều khiển và xác định tư thế vệ tinh và một máy tính trên khoang tiên tiến mới của MEISEI được phát triển riêng dành cho vệ tinh cỡ siêu nhỏ. Vệ tinh NDG dự kiến sẽ hoạt động ở quỹ đạo đồng bộ mặt trời ở độ cao khoảng 560 km.

Trước NanoDragon, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam cũng đã chế tạo thành công vệ tinh siêu nhỏ PicoDragon (1kg), phóng lên quỹ đạo và thu được tín hiệu vào năm 2013. Vệ tinh MicroDragon (50kg) đã được chế tạo bởi nhóm 36 cán bộ Trung tâm Vũ trụ Việt Nam dưới sự hướng dẫn của các chuyên gia Nhật Bản, được phóng thành công lên quỹ đạo vào tháng 1 năm 2019 và gửi được ảnh về trạm mặt đất tại Nhật Bản.

*Theo: Bích Ngọc (vnexpress.net)*

## **Ứng dụng học trực tuyến có thể truy cập cùng lúc 10.000 người**

Với kinh nghiệm 30 năm làm chuyên môn khoa học và kỹ thuật tính toán tại Đại học Y khoa Havard, TS Đạt về nước phát triển ứng dụng học trực tuyến.

Ứng dụng mang tên Quickom được TS Nguyễn Huy Đạt (49 tuổi) cùng với 100 lập trình viên nghiên cứu và phát triển khi trở về Việt Nam hơn 10 năm trước. Ông chia sẻ, khi phát triển ứng dụng này chỉ với một suy nghĩ giúp việc dạy và học hiệu quả hơn mà không cần sử dụng các chương trình của nước ngoài. Người Việt sử dụng các ứng dụng phần mềm nước ngoài với các tính năng phục vụ cho hoạt động hội họp, trao đổi, còn ứng dụng chuyên phục vụ cho học tập lại mang tính chất hoàn toàn khác.

"Ứng dụng hội họp là nơi tranh luận, vai trò của mỗi cá nhân như nhau khi ai cũng được phép nói quan điểm của mình. Nhưng một buổi học phải có người nói, người nghe và học sinh chỉ được phát biểu quan điểm khi giáo viên cho phép", TS Đạt nói về sự khác biệt giữa ứng dụng giữa học tập và hội họp trực tuyến khi giáo viên là người hoàn toàn làm chủ, kiểm soát mọi hoạt động học sinh bằng các tính năng phân quyền. Ngoài ra, số lượng người của một buổi học thường ít hơn một buổi học trực tuyến nên việc thiết kế sản phẩm phải thay đổi mang tính trao quyền lớn hơn.

"Lúc mới phát triển sản phẩm, tôi dự định cung cấp cho doanh nghiệp phục vụ việc họp hành, ký hợp đồng trực tuyến xuyên quốc gia. Nhưng khi Covid -19 bùng phát tại Việt Nam, việc học trực tuyến rất phổ biến nhưng trường học lại không có phần mềm phù hợp. Từ các nền tảng có sẵn của phần mềm họp, tôi phát triển những tính năng phục vụ cho học tập theo đúng với mô hình buổi học ở Việt Nam", TS Đạt nói.



***TS Đạt giới thiệu chức năng của ứng dụng cho học sinh, giáo viên tại Thành đoàn TP HCM. Ảnh: Hà An.***

Ứng dụng được thiết kế giúp giáo viên làm chủ toàn bộ quá trình học của học sinh, tương tự như buổi học thực bên ngoài. Học sinh chỉ được phát biểu ý kiến khi giáo

tay và được giáo viên đồng ý. Trong suốt quá trình này micro phía học sinh hoàn toàn bị ngắt để đảm bảo lớp học được giữ trật tự, không cho tiếng động lạ làm ảnh hưởng việc học của học sinh khác. Việc chia sẻ hình ảnh, video đều do giáo viên quản lý và hoàn toàn chủ động không cho học sinh phát hình ảnh, video không liên quan đến buổi học. Giáo viên cũng có thể mời học sinh ra khỏi buổi học trực tuyến nếu em đó không tuân thủ các nguyên tắc trong buổi học.

Ứng dụng còn có chức năng thay thế phông nền phía sau giáo viên bằng phông nền ảo, được chiếu bằng việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo. Tính năng này giúp giáo viên có thể giới thiệu, giảng dạy kiến thức một cách trực quan giúp học sinh dễ hiểu bài hơn. Với những buổi học có từ 2 giáo viên trở lên, dù ở cách xa nhau cũng có thể hoàn toàn nằm trong một khung hình của buổi học và có thể tương tác với nhau như đang ở cùng một nơi giúp học sinh tiếp cận kiến thức hiệu quả hơn.

Theo TS Đạt với các sản phẩm học tập hay họp trực tuyến của nước ngoài, tính ổn định của mạng internet là một rào cản ảnh hưởng đến chất lượng hình ảnh, âm thanh khiến chất lượng buổi học bị ảnh hưởng. Do mạng viễn thông của ứng dụng này phụ thuộc vào đường truyền và băng thông quốc tế. Tuy nhiên, với sản phẩm của nhóm, ứng dụng có thể hoạt động ổn định với số lượng 10.000 người tham dự cùng lúc.

"Lý do chúng tôi đặt máy chủ ở Việt Nam và người ở nước ngoài tham gia buổi học sẽ sử dụng máy chủ của chúng tôi ở quốc gia đó. Máy chủ theo mô hình phân tán, phi tập trung giúp sản phẩm có thể hoạt động ổn định khi có hàng nghìn người sử dụng", TS Đạt nói và cho biết, ứng dụng từng có 1.000 người sử dụng cùng lúc trong một sự kiện trực tuyến nhưng vẫn đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật. Việc phát triển phần mềm này để chứng minh sản phẩm học tập trực tuyến do người Việt xây dựng không thua kém, thậm chí còn tốt hơn sản phẩm nước ngoài.

Ứng dụng được nhóm nghiên cứu cung cấp cho các doanh nghiệp ở Singapore, Mỹ, Hàn Quốc, Đài Loan... từ năm 2014. Sản phẩm phục vụ cho giáo dục tại Việt Nam là phiên bản thế hệ thứ 3, trên cơ sở những thành công đã được cung cấp ở các phiên bản trước đây.

Phần mềm hiện được sử dụng tại Đại học Fulbright Việt Nam, Học viện Hàng không Việt Nam, Đại học Kinh tế Quốc dân Hà Nội. Sắp tới, sản phẩm được đưa vào sử dụng miễn phí tại các trường học từ khối THCS đến đại học tại TP HCM.

Ông Đoàn Kim Thành, Giám đốc Trung tâm phát triển khoa học và công nghệ trẻ, Thành đoàn TP HCM cho biết, đoàn trường các cấp học có thể đăng ký sử dụng phần mềm miễn phí, các lập trình viên nhóm nghiên cứu sẽ cử người hỗ trợ việc cài đặt và hướng dẫn sử dụng.

"Đây là sản phẩm hữu ích do người Việt làm chủ hoàn toàn công nghệ nên rất cần được nhân rộng trong bối cảnh dịch bệnh Covid - 19 đang phức tạp, khiến việc học trực tuyến trở nên cần thiết hơn bao giờ hết", anh Thành nói.

**Theo: Hà An (vnexpress.net)**

## Robot giao hàng tự động đang phát triển tại Singapore



*Sau mỗi chuyến giao hàng các robot này đều được khử trùng bằng tia cực tím.  
(Ảnh: Reuters)*

Với nhu cầu giao hàng tận nhà đang tăng vọt trong thời kỳ đại dịch Covid-19, một công ty công nghệ Singapore đã triển khai dịch vụ robot giao hàng tự động để giao hàng tạp hóa, thực phẩm và bưu kiện tại một số thành phố của Singapore.

Robot có tên là Camello do công ty OTSAW Digital phát triển, các dịch vụ đã được chạy thử nghiệm kéo dài trong một năm và cung cấp hàng hóa cho hơn 700 hộ gia đình tại Singapore.

Người dùng cần phải cài đặt một ứng dụng trên thiết bị di động để có thể nhận thông báo từ robot, khi nó sắp đến điểm giao hàng.

Các robot giao hàng được trang bị cảm biến 3D, một máy ảnh và hai ngăn đựng hàng, mỗi ngăn có thể mang tới 20 kg thực phẩm hoặc bưu kiện. Ngoài ra, nó có thể thực hiện bốn hoặc năm lần giao hàng mỗi ngày và giao tất cả các ngày trong tuần.

Ling Ting Ming, Giám đốc điều hành của OTSAW Digital cho biết, họ sử dụng tia cực tím để khử trùng sau mỗi chuyến giao hàng. Đặc biệt là trong thời kỳ đại dịch Covid-19, tất cả mọi người đều phải hạn chế tiếp xúc và cách ly tại nhà.

Tashfique Haider, một sinh viên đã dùng thử dịch vụ này cho biết, robot này đặc biệt rất hữu ích cho người cao tuổi bởi họ không phải mất thời gian đi ra các siêu thị để mua hàng. Tuy nhiên, một số khác vẫn lo lắng rằng, công nghệ này có thể gây quá nhiều rắc rối và dịch vụ này chỉ thích hợp với những khách hàng trẻ tuổi.

*Nguồn: nhandan.com.vn*



## Hệ thống không dây mới có thể khôi phục khả năng liên lạc và khả năng vận động ở những người bị liệt

Giao diện não-máy tính (BCIs) là một công nghệ hỗ trợ mới nổi, cho phép những người bị liệt có thể gõ trên màn hình máy tính hoặc điều khiển bộ phận giả bằng robot chỉ bằng cách nghĩ về việc di chuyển cơ thể của chính họ. Trong nhiều năm, BCI nghiên cứu được sử dụng trong các thử nghiệm lâm sàng đã yêu cầu dây cáp để kết nối mảng cảm biến trong não với máy tính giải mã tín hiệu và sử dụng chúng để điều khiển các thiết bị bên ngoài.



Giờ đây, lần đầu tiên những người tham gia thử nghiệm lâm sàng BrainGate bị chứng liệt nửa người đã chứng minh việc sử dụng BCI không dây nội tạng với bộ phát không dây bên ngoài. Hệ thống có khả năng truyền tín hiệu não ở độ phân giải đơn nơ-ron và ở độ trung thực bằng thông rộng đầy đủ mà không cần kết nối vật lý người dùng với hệ thống giải mã.

Các dây cáp truyền thông được thay thế bằng một máy phát nhỏ khoảng 2 inch với kích thước lớn nhất và nặng hơn 1,5 ounce một chút. Thiết bị này nằm trên đỉnh đầu của người dùng và kết nối với một dây điện cực trong vỏ não vận động của não bằng cùng một cổng được sử dụng bởi các hệ thống có dây.

Đối với một nghiên cứu được công bố trên *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, hai người tham gia thử nghiệm lâm sàng bị liệt đã sử dụng hệ thống BrainGate với bộ phát không dây để trò, nhấp và gõ trên một máy tính bảng tiêu chuẩn. Nghiên cứu cho thấy rằng hệ thống không dây truyền tín hiệu với độ trung thực gần như tương tự như hệ thống có dây và những người tham gia đạt được độ chính xác của điểm và nhấp chuột và tốc độ gõ tương tự.

John Simeral, trợ lý giáo sư kỹ thuật (nghiên cứu) tại Đại học Brown, thành viên của BrainGate, cho biết: "Chúng tôi đã chứng minh rằng hệ thống không dây này có chức năng tương đương với hệ thống có dây đã là tiêu chuẩn vàng về hiệu suất BCI trong nhiều năm. Hiệp hội nghiên cứu và tác giả chính của nghiên cứu. "Các tín hiệu được ghi lại và truyền đi với độ trung thực tương tự phù hợp, có nghĩa là chúng tôi có thể sử dụng cùng các thuật toán giải mã mà chúng tôi đã sử dụng với

thiết bị có dây. Sự khác biệt duy nhất là mọi người không còn cần phải gắn kết vật lý với thiết bị của chúng tôi nữa, điều này mở ra khả năng mới trong về cách hệ thống có thể được sử dụng. "

Các nhà nghiên cứu cho biết nghiên cứu này đại diện cho một bước đầu tiên nhưng quan trọng hướng tới một mục tiêu chính trong nghiên cứu BCI: một hệ thống nội tạng hoàn toàn có thể cấy ghép hỗ trợ khôi phục sự độc lập cho những người mất khả năng di chuyển.

Trong khi các thiết bị không dây có băng thông thấp hơn đã được báo cáo trước đây, thì đây là thiết bị đầu tiên truyền toàn bộ phổ tín hiệu được ghi lại bởi một cảm biến trong thực tế. Tín hiệu không dây băng thông rộng cao đó cho phép nghiên cứu lâm sàng và khoa học thần kinh cơ bản của con người vốn khó thực hiện hơn nhiều với BCI có dây.

Nghiên cứu mới đã chứng minh một số khả năng mới đó. Những người tham gia thử nghiệm - một người đàn ông 35 tuổi và một người đàn ông 63 tuổi, cả hai đều bị liệt do chấn thương tủy sống - đã có thể sử dụng hệ thống này trong nhà của họ, trái ngược với bối cảnh phòng thí nghiệm nơi hầu hết các nghiên cứu BCI thực hiện. địa điểm. Không bị cản trở bởi dây cáp, những người tham gia có thể sử dụng BCI liên tục trong tối đa 24 giờ, cung cấp cho các nhà nghiên cứu dữ liệu trong thời gian dài kể cả khi những người tham gia ngủ.

*Chúng tôi muốn hiểu cách tín hiệu thần kinh phát triển theo thời gian. Với hệ thống này, chúng ta có thể xem xét hoạt động của não, tại nhà, trong thời gian dài theo cách mà trước đây gần như không thể. Điều này sẽ giúp chúng tôi thiết kế các thuật toán giải mã để phục hồi liên lạc và khả năng di chuyển liền mạch, trực quan, đáng tin cậy cho những người bị liệt. "*

*Leigh Hochberg, Tác giả chính và Giáo sư Kỹ thuật, Đại học Brown*

Hochberg là nhà nghiên cứu tại Viện Khoa học Não Brown's Carney và là nhà lãnh đạo của thử nghiệm lâm sàng BrainGate

Thiết bị được sử dụng trong nghiên cứu lần đầu tiên được phát triển tại Brown trong phòng thí nghiệm của Arto Nurmikko, một giáo sư tại Trường Kỹ thuật của Brown. Được mệnh danh là Thiết bị Không dây Brown (BWD), nó được thiết kế để truyền tín hiệu có độ trung thực cao trong khi tiết kiệm điện năng tối thiểu. Trong nghiên cứu hiện tại, hai thiết bị được sử dụng cùng nhau đã ghi lại các tín hiệu thần kinh ở tốc độ 48 megabit / giây từ 200 điện cực với thời lượng pin hơn 36 giờ.

Mặc dù BWD đã được sử dụng thành công trong nhiều năm trong nghiên cứu khoa học thần kinh cơ bản, nhưng cần phải có thêm thử nghiệm và sự cho phép của cơ quan quản lý trước khi sử dụng hệ thống trong thử nghiệm BrainGate. Nurmikko cho biết bước chuyển sang sử dụng con người đánh dấu một thời điểm quan trọng trong sự phát triển của công nghệ BCI.

Nurmikko nói: "Tôi có vinh dự được trở thành một phần của nhóm thúc đẩy các biên giới của giao diện não-máy cho con người sử dụng. "Quan trọng là, công nghệ không dây được mô tả trong bài báo của chúng tôi đã giúp chúng tôi có được cái nhìn sâu sắc quan trọng cho con đường phía trước theo đuổi thế hệ công nghệ thần kinh tiếp theo, chẳng hạn như các giao diện điện tử không dây mật độ cao được cấy ghép đầy đủ cho não."

Nghiên cứu mới đánh dấu một bước tiến quan trọng khác của các nhà nghiên cứu với hiệp hội BrainGate, một nhóm các nhà nghiên cứu liên ngành từ các trường đại học Brown, Stanford và Case Western Reserve, cũng như Trung tâm Y tế Cựu chiến binh Providence và Bệnh viện Đa khoa Massachusetts.

Vào năm 2012, nhóm đã công bố nghiên cứu mang tính bước ngoặt trong đó những người tham gia thử nghiệm lâm sàng lần đầu tiên có thể vận hành các bộ phận giả robot đa chiều bằng cách sử dụng BCI. Công việc đó được theo sau bởi một loạt các cải tiến ổn định đối với hệ thống, cũng như những đột phá lâm sàng mới cho phép mọi người gõ máy tính, sử dụng ứng dụng máy tính bảng và thậm chí cử động tay chân bị liệt của chính họ.

Sharlene Flesher, đồng tác giả nghiên cứu, cho biết: "Sự phát triển của BCI trong cơ thể từ việc yêu cầu cáp dây sang sử dụng một thiết bị phát không dây thu nhỏ là một bước tiến quan trọng đối với việc sử dụng chức năng của các giao diện thần kinh được cấy ghép hoàn chỉnh, hiệu suất cao". Stanford và hiện là kỹ sư phần cứng tại Apple. "Khi lĩnh vực này hướng tới việc giảm băng thông truyền trong khi vẫn duy trì độ chính xác của việc điều khiển thiết bị hỗ trợ, nghiên cứu này có thể là một trong số ít nghiên cứu nắm bắt toàn bộ chiều rộng của tín hiệu vỏ não trong thời gian dài, bao gồm cả trong quá trình sử dụng BCI thực tế."

Các nhà nghiên cứu cho biết, công nghệ không dây mới đã mang lại lợi nhuận theo những cách bất ngờ. Bởi vì những người tham gia có thể sử dụng thiết bị không dây trong nhà của họ mà không cần kỹ thuật viên có mặt để duy trì kết nối có dây, nhóm BrainGate đã có thể tiếp tục công việc của họ trong đại dịch COVID-19.

"Vào tháng 3 năm 2020, rõ ràng là chúng tôi sẽ không thể đến thăm nhà của những người tham gia nghiên cứu", Hochberg, cũng là một nhà thần kinh học chăm sóc quan trọng tại Bệnh viện Đa khoa Massachusetts và là giám đốc của Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Phục hồi chức năng VA về Phục hồi chức năng và Phục hồi thần kinh cho biết. Công nghệ thần kinh. "Nhưng bằng cách đào tạo những người chăm sóc cách thiết lập kết nối không dây, một người tham gia thử nghiệm đã có thể sử dụng BCI mà không cần các thành viên trong nhóm của chúng tôi ở đó. Vì vậy, chúng tôi không chỉ có thể tiếp tục nghiên cứu, công nghệ này cho phép chúng tôi tiếp tục với đầy đủ băng thông và độ trung thực mà chúng tôi đã có trước đây. "

Simeral lưu ý rằng, "Nhiều công ty đã tham gia vào lĩnh vực BCI một cách tuyệt vời và một số đã chứng minh việc con người sử dụng các hệ thống không dây bằng

thông thấp, bao gồm cả một số công ty được cấy ghép đầy đủ. Trong báo cáo này, chúng tôi rất vui khi đã sử dụng băng thông cao hệ thống không dây nâng cao khả năng khoa học và lâm sàng cho các hệ thống trong tương lai. "

Brown có thỏa thuận cấp phép với Blackrock Microsystems để cung cấp thiết bị này cho các nhà nghiên cứu khoa học thần kinh trên toàn thế giới. Nhóm BrainGate có kế hoạch tiếp tục sử dụng thiết bị này trong các thử nghiệm lâm sàng đang diễn ra.

*PV (news-medical.net)*