

NHỮNG ĐIỀU THÚ VỊ VỀ ROBOT (PHẦN 1)

Khi được một chú robot mời trà, đa số mọi người thấy khó chịu khi nó đi từ phía sau lưng. Còn nếu chú ta đưa tách trà ngay trước mặt, bạn sẽ cảm thấy như bị đe dọa, dù robot có khi chỉ cao 1,4 mét.

Chúng tự hút bụi căn hộ, trông nom con cái

Khi được một chú robot mời trà, đa số mọi người thấy khó chịu khi nó đi từ phía sau lưng. Còn nếu chú ta đưa tách trà ngay trước mặt, bạn sẽ cảm thấy như bị đe dọa, dù robot có khi chỉ cao 1,4 mét.

Chúng tự hút bụi căn hộ, trông nom con cái của con người và cũng đã bắt đầu chăm lo, ít nhất là tại Nhật, cho người già và bệnh nhân. Các nhà nghiên cứu tin chắc rằng robot sẽ làm thay đổi xã hội và xã hội cũng phải chuẩn bị tư tưởng để chấp nhận chúng.

Trước kia, khi chế tạo robot, các kỹ sư chỉ quan tâm đến chi tiết kỹ thuật, đến sự phối hợp giữa động cơ và những bộ cảm biến. Nhưng nay lại có nhiều điều đáng chú ý hơn. Những cư dân nhân tạo này sẽ cần học cả thái độ cư xử và cá tính.

"Khi con người nhiều năm liền phải tiếp xúc với robot, khả năng giao tiếp xã hội của nó đóng vai trò rất lớn trong việc chấp nhận chúng", bà Kerstin Dautenhahn, người nghiên cứu về sự chung sống giữa người và robot tại Đại học Hertfordshire, Anh, nói.

Thí dụ như việc một robot phục vụ cà phê mỗi buổi sáng bao giờ cũng với một câu nói không thay đổi sẽ "nhanh chóng gây ra bức bối khó chịu". Nhưng một robot phải có vẻ ngoài và hành động như thế nào để ngăn chặn cơn bức bối đó đừng bộc phát?

Giữa tháng tư vừa qua, một dự án nghiên cứu toàn châu Âu đã bắt đầu dưới sự lãnh đạo của Đại học Queen Mary tại London nhằm trả lời cho câu hỏi này. Họ có 8 triệu euro để phát triển phương án cho một robot trong vòng 4 năm tới. Nó không những phải có phản ứng nhạy cảm đối với người sử dụng mà còn phải nhận biết ý định của con người và thông thạo nhiều phương cách đối thoại.

Lãnh đạo dự án ông Peter McOwan nói: "Câu hỏi ở đây là: Một kẻ đồng hành nhân tạo như vậy phải có những tính cách nào để con người tin tưởng nó?"

Robot PLEO, 2007. Rất tò mò, thích được vuốt ve và cho ăn, tự khám phá thế giới chung quanh.

"Giống như thăm viếng một người bạn"

Một căn hộ nằm ngay cạnh Đại học của Hertfordshire, 30km về phía bắc London. Trên bàn khách là một đĩa bánh quy, sách được xếp ngay ngắn trên kệ, một robot mang trà phục vụ khách. Ở đây, cách xa bầu không khí khô khan của một phòng thí nghiệm, bà Kerstin Dautenhahn nghiên cứu về việc con người đối xử với những cỗ máy xã hội như thế nào. Chỉ có 2 robot sống thường xuyên trong căn hộ ở tầng trệt, những người tham gia thí nghiệm chỉ đến thăm, "giống như họ lần đầu tiên đến nhà của một người bạn"..

Và những tình huống bà Dautenhahn quan sát cũng giống như trong cuộc sống hằng ngày. Thí dụ như robot mời trà như thế nào? Một cách kín đáo hay nói trước, đối diện hay từ bên cạnh? "Đa số những người tham gia thí nghiệm có cảm giác khó chịu khi robot hoạt động phía sau lưng của họ", nhà sinh học nói. "Họ muốn bao giờ cũng phải nhìn thấy nó." Tách trà cũng không nên được đưa đến trực tiếp từ ngay phía trước mặt: Con người cảm nhận giống như bị đe dọa - lúc đang đứng hay ngồi cũng thế và cũng không phụ thuộc vào việc robot chỉ cao 1,4 m có bề ngoài như thế nào. Phần lớn những người tham gia thí nghiệm thích nhất là khi robot đến gần họ từ phía chếch về một bên.

Tiếp tục gây bất ngờ là khoảng cách giữa người và máy. Một phần lớn người tham gia thí nghiệm cảm thấy bình thường khi robot đến sát cạnh và gần như chạm vào họ - khoảng cách thường chỉ dành cho những người thân. Bà Dautenhahn suy luận rằng những người tham gia thí nghiệm không nhìn nhận robot như là một con người mà chỉ là một cỗ máy - và khoảng cách tối thiểu giữa người và người trong xã hội không còn có hiệu lực cho nó.

"Chúng tôi đã học được rằng các mô hình tâm lý về tương tác giữa người và người không thể mang sang cho giao tiếp với robot một cách đơn giản được", bà Dautenhahn nói.

Robot sơ sinh với bộ óc thông minh

(Ảnh: RobotCub)

Lâu nay các nhà tin học nghĩ rằng chỉ cần lắp đặt cho một robot các bộ cảm biến thích hợp và lập trình cho tất cả các tình huống có thể xảy ra là nó sẽ có thể tương tác hoàn hảo với thế giới chung quanh. Thế nhưng thế giới lại quá phức tạp. Hiện nay các nhà tâm lý học và giáo dục... bắt đầu vào cuộc và hướng theo một giải pháp khác: Một robot xã hội phải thám thính thế giới chung quanh như một đứa bé. Nó phải nhìn, nắm lấy và tiếp xúc với người khác để học cách đối xử hòa hợp với xã hội.

Robot sơ sinh tên ICub là vật thí nghiệm của 10 viện nghiên cứu ở châu Âu. Đứa bé còn bú nhân tạo có thể bò đi hay ngồi lên. Nó có thể với nắm lấy đồ vật. Với cái đầu to nó nhìn và nghe những gì chung quanh. Qua đó đứa bé có thể hiểu được phản ứng của những người khác và có hành động thích ứng. Đặc biệt là bố mẹ nó đã lập trình cho nó một đặc tính cơ bản: ICub rất tò mò.

"Hiểu biết không thể gieo từ bên ngoài vào được", bà Kerstin Dautenhahn giải thích. "Những gì như trí thông minh chỉ có thể thành hình khi một thực thể tác động đến thế giới chung quanh."

Điều này rất quan trọng vì robot tương lai ngày càng tiếp xúc thường xuyên hơn với người già, với trẻ em và với những người không thông thạo về kỹ thuật nhưng không muốn đọc cả một quyển hướng dẫn sử dụng dày cộm.

"ICub sẽ giúp chúng tôi rất nhiều trong việc phát triển robot đồng hành trong xã hội", bà Dautenhahn hy vọng.

"Đứa trẻ" biết người khác muốn gì

Leonardo là "đứa con" trẻ nhất và cho tới nay là đứa con đắt tiền nhất của bà Cynthia Breazeal, trưởng nhóm nghiên cứu về robot tại Media Lab thuộc Viện công nghệ Massachusetts ở Cambridge. Nhờ vào Leonardo, nhà nghiên cứu muốn khám phá vai trò của xúc cảm trong quan hệ giữa người và robot. "Lý tưởng nhất là robot xã hội biểu hiện trạng thái tâm tư của nó qua vẻ ngoài và nét mặt để con người có thể nhanh chóng chuẩn bị trước", bà Breazeal nói.

Với tai to, cặp mắt quá khổ và bụng có lông, Leonardo làm cho người ta nhớ đến những hình tượng trong phim "Gremlins". Nhưng bộ não của nó hoàn toàn không phải là kỷ xảo điện ảnh. Nó có nhiều khả năng đáng kinh ngạc: nhận biết thế giới chung quanh bằng nhiều camera. Khi nhận ra được một gương mặt, mắt và đầu của nó sẽ nhìn theo chuyển động - cỗ máy muốn nhìn vào mắt người. Đồng thời, nhiều micro phân tích tiếng động chung quanh, giọng nói cao thấp và cường độ của tiếng nói. Leonardo điều chỉnh phản ứng của nó qua kết quả phân tích. Đồng thời nó cũng cố nhận biết con người phản ứng ra sao trước nét mặt của nó, để học hỏi cho tương lai.

Nó cũng không xa lạ với khóc lóc, lầm lũi hay phản ứng nước đôi. Những cá tính như thế gây sự

chú ý và tạo một mối quan hệ. Leo cũng có thể "đọc" được ý nghĩ của người khác: Một điều cơ bản trong chung sống của con người là có thể đặt mình vào vị trí của người thân.

Những nhà tâm lý học gọi khả năng này là "Theory of Mind". Trong một thí nghiệm kinh điển mà trẻ em dưới 3 tuổi thường hay thất bại, một nhà nghiên cứu giấu trước mắt Leonardo (và một nhà khoa học khác) một túi chip khoai tây và một túi bánh quy vào trong hai hộp. Sau khi đồng nghiệp rời khỏi căn phòng, nhà nghiên cứu đánh tráo hai túi. Nếu nhà khoa học lại đi vào phòng và mở hộp trước đây đựng chip khoai tây nhưng bây giờ là bánh quy, Leonardo biết rõ ông muốn gì - nó đưa cho người này một túi chip khoai tây.

"Nhiều điều xuất phát từ tâm lý học"

"Rất nhiều điều chúng tôi dạy cho robot xuất phát từ tâm lý học", bà Breazeal nói.

Và khi robot có thể quay đầu nhìn theo một mục đích nhất định, làm điệu bộ hay nhăn mặt, tất cả ranh giới máy-người đều bị phá bỏ. "Đối với những robot như vậy, chúng ta có phản ứng như thể nó có khả năng cảm xúc được", nhà nữ xã hội học Sherry Turkle, người nghiên cứu mối quan hệ kỳ lạ giữa người và máy từ 10 năm nay tại MIT. "Tiến hóa đã tạo chúng ta như thế." Hậu quả: Con người có cảm giác bản năng muốn chăm sóc cho robot - đặc biệt là khi robot tạo cho con người cảm giác họ đang được cần đến.

(Còn nữa)

Phan Ba (theo Süddeutsche Zeitung)