

CÁC PHÁT MINH MỚI ỨNG DỤNG CHỐNG KHỦNG BỐ VÀ Y TẾ

Nhiều phát minh mới đang được nghiên cứu và ứng dụng nhằm phục vụ trong nhiều lĩnh vực từ chống khủng bố, thám hiểm và y tế.

Thiết bị phát hiện xe bom - Truck-bomb trap

Quân đội Mỹ đã rất lo ngại rằng những kẻ ném bom tự sát sẽ nhằm đến các mục tiêu của chúng bằng xe hơi hay xe tải chứa bom. Biện pháp thông thường để ngăn chặn sự xâm nhập của các loại xe này là lắp đặt những vật cản trở nặng và to lớn ngay lối ra vào, nhưng lại tạo cảm giác cả khu vực đó đang bị bao vây.

Biện pháp thông thường để ngăn chặn xe mang bom thường công kênh, tạo cảm giác bức bối. Ảnh minh họa: Một chiếc xe mang bom được cảnh sát Anh phát hiện (Ảnh: img.dailymail.co.uk)

Hiện nay, quân đội Mỹ đã đầu tư để nhà phát minh Charles Marsh, nghiên cứu một phương pháp kín đáo để phòng ngừa những loại xe xâm phạm trái phép.

Ông đã đề xuất lắp đặt một rãnh vắt ngang ở các cổng ra vào bằng với kích cỡ xe tải. Bên trên phủ một tấm kim loại bằng nhôm (aluminium) đủ sức chịu được trọng lượng xe tải. Trong các tình huống thông thường, cái rãnh này hoàn toàn bị che khuất, còn tấm kim loại chỉ có một bên gần bản lề như cánh cửa.

Khi một phương tiện nào đó dự định xâm nhập bất hợp pháp, tấm kim loại tự động hạ xuống. Chiếc xe mắc kẹt lại trong cái rãnh và chờ các nhân viên an ninh xem xét. Nhà phát minh cũng đã kèm theo một thiết bị nâng bằng hơi nước để đưa xe tải ra khỏi cái rãnh.

Robot biết trò chuyện với nhau

Điều khiển cả một hệ thống các con robot để khảo sát và lập bản đồ cả một vùng rộng lớn, sớm sẽ là nhiệm vụ quá sức của con người.

Theo James McLurkin, một nhà khoa học công nghệ thông tin của Học viện công nghệ Massachusetts (Massachusetts Institute of Technology) ở Cambridge - Mỹ, cho rằng không phải chỉ đơn thuần là kiểm soát chúng bằng một loại máy chủ trung tâm US. Thay vào đó, James McLurkin đề xuất, người sử dụng nên để cho các con robot trò chuyện với nhau, và sau đó thiết lập nhiệm vụ ưu tiên ví dụ lập bản đồ khu vực hoặc theo lệnh một con robot nào đó được uỷ quyền làm chỉ huy. Dự án này của James McLurkin được lực lượng Hải quân Mỹ (US Navy's Space) và Bộ Tư lệnh Chiến tranh Naval (Naval Warfare Systems Command) đầu tư.

Các con robot của James chia sẻ dữ liệu theo cơ chế các vi mạch phát quang bên trong, điện từ kết

hợp với bán dẫn âm thanh để trao đổi với con robot khác cùng chung một dàn, và thường xuyên đánh quá khả năng của chúng để hoàn thành nhiệm vụ.

McLurkin nói rằng vẻ đẹp của thiết kế này là số lượng các con robot liên quan có thể gia tăng ngoạn mục mà không sợ máy chủ trung tâm quá tải.

Hai máy quay video cho thấy rằng kỹ thuật công nghệ này dường như hoạt động rất tốt trong một môi trường thực hiện các nhiệm vụ đơn giản như tuân theo lệnh của một con robot chỉ huy, và kết thành từng nhóm để hoạt động. Một câu hỏi được đặt ra, làm sao để các con robot này đương đầu được với các yêu cầu phức tạp thực tế.

Thiết bị kiểm tra hơi thở y khoa

Thiết bị này hỗ trợ các bác sĩ phát hiện ra rằng đó là lượng thuốc trong dòng chảy của máu đúng và cần thiết để một cuộc điều trị có hiệu quả. Điều đó có nghĩa là tìm kiếm một phương cách kê đơn mới. "Uống hai viên thuốc ba lần một ngày" không còn thích hợp cho các bệnh nhân khi họ khác nhau về kích cỡ, cân nặng, chiều cao, và khả năng chuyển hóa.

Tuy nhiên, việc tìm kiếm và định lượng liều lượng thuốc trong máu đòi hỏi một sự tinh tế, hay ít ra biện pháp đo mức độ thuốc trong máu theo phương cách cũ cũng đã vô cùng tinh xảo. Thế nhưng, hiện tại, Richard Melker và các đồng nghiệp của ông tại ĐH Florida - Gainesville, Mỹ, nói rằng câu trả lời có thể nằm trong hơi thở của mỗi người.

Nhóm nghiên cứu của Melker chỉ ra rằng khi thở ra, hơi thở của con người có chứa những giọt nước li ti từ trong phổi. Những giọt nước đó thấm đẫm các hóa chất theo dòng chảy của máu vào phổi.

Bằng việc cô đặc giọt nước này, và phân tích nó bằng các kiểm tra tiêu chuẩn, người ta có thể tìm thấy giới hạn thực của lượng thuốc và các chất khác, bao gồm: thuốc chống suy nhược, thuốc gây mê, hoặc thậm chí lượng đường vừa đủ cho bệnh nhân bị tiểu đường.

Justin Mullins - Hương Cát (dịch)