

PHẦN CỨNG ĐẦU TIÊN ỨNG DỤNG KHẢ NĂNG TỰ TIẾN HÓA

Mô hình thí nghiệm của đại học Oslo (Na Uy) có bổ sung yếu tố "gene" nhằm tạo ra khả năng tự thay đổi của cỗ máy. Bằng cơ chế bật/tắt những bộ gene ấy, hệ thống tự xác định cấu hình hiệu quả nhất cho việc hoàn thành các tác vụ cụ thể.

Mô hình thí nghiệm của đại học Oslo (Na Uy) có bổ sung yếu tố "gene" nhằm tạo ra khả năng tự thay đổi của cỗ máy. Bằng cơ chế bật/tắt những bộ gene ấy, hệ thống tự xác định cấu hình hiệu quả nhất cho việc hoàn thành các tác vụ cụ thể.

Quá trình tiến hóa này tương đương với việc trải qua 20-30 nghìn thế hệ trước khi hệ thống tìm thấy thiết kế tối ưu để giải quyết vấn đề. Tất nhiên, điều này chỉ diễn ra trong vài giây so với 800-900 nghìn năm mà loài người cần trải qua với số thế hệ tương đương.

Các nhà nghiên cứu Kyrre Glette và Jim Torresen của đại học Oslo giới thiệu mô hình phần cứng tự tiến hóa. (Ảnh: Ståle Skogstad)

Nhóm nghiên cứu của đại học Oslo bắt đầu dự án "phần cứng tiến hóa" nói trên từ năm 2004 với sản phẩm đầu tiên là một robot hình gà mang tên Henriette, có sử dụng phần mềm để tự học cách đi.

Hiện nay, công nghệ tiến hóa đang được kỳ vọng sẽ giúp giải quyết được rất nhiều vấn đề mà các lập trình viên không thể làm, vì con người chẳng thể lường trước hết được mọi vấn đề cho máy móc. Ví dụ, khi một người máy được cử tới sao Hỏa bị ngã xuống hố, nhờ khả năng tiến hóa nó sẽ có thể tự tìm cách leo ra khỏi hố.

Một trong những ứng dụng thực tiễn nhất của công nghệ tiến hóa mà các nhà nghiên cứu đang hướng tới là tạo ra robot phục vụ cho việc lắp đặt các ống dẫn dầu và những thiết bị liên quan trong ngành này ở độ sâu 2.000 mét, một khoảng cách mà việc liên lạc với người máy gần như là không thể. Khi đó, robot với khả năng tự biến đổi sẽ có thể tìm ra giải pháp cho các vấn đề một cách nhanh chóng trong vài giây mà không sự trợ giúp của người.

P.K.