

“MÁY TÍNH SINH HỌC” LẬP VÀ GIẢI MÃ HÌNH ẢNH

Các nhà khoa học tại Viện nghiên cứu Scripps ở California (Mỹ) và Viện nghiên cứu công nghệ Israel đã phát triển một “máy tính sinh học” mang tên Turing, tên của tác giả tạo ra nó hoàn toàn từ các phân tử sinh học c&oac

Các nhà khoa học tại Viện nghiên cứu Scripps ở California (Mỹ) và Viện nghiên cứu công nghệ Israel đã phát triển một “máy tính sinh học” mang tên Turing, tên của tác giả tạo ra nó hoàn toàn từ các phân tử sinh học có khả năng lập và giải mã những hình ảnh trên các vi mạch ADN bất chấp ADN được dùng để lập mã dữ liệu trong quá khứ.

>>> Xuất hiện máy tính gấp cảm ứng

Đây được coi là bằng chứng đầu tiên về một phân tử hình ảnh bí mật dựa trên máy tính ADN. Thay vì sử dụng phần cứng máy tính truyền thống, nhóm các nhà nghiên cứu dẫn đầu là GS Ehud Keinan Viện nghiên cứu Scripps đã tạo ra một hệ thống máy tính sử dụng các phân tử sinh học, khi phần mềm phù hợp được ứng dụng vào máy tính sinh học này, nó có thể giải mã, tách biệt những hình ảnh huỳnh quang và biểu tượng Technion.

Giải thích về công việc liên minh giữa sinh học và khoa học máy tính, GS. Keinan cho rằng, máy tính được cấu tạo từ 4 thành phần, đó là phần cứng, phần mềm, đầu ra và đầu vào. Những chiếc máy tính truyền thống thường là những thiết bị điện tử, máy móc mà cả đầu vào và đầu ra là những tín hiệu điện tử.

Phần cứng là một tổ hợp thành phần cấu tạo phức tạp của các thiết bị nhựa, kim loại, dây dẫn và mạch tích hợp. Còn phần mềm là một chuỗi các tài liệu được cài trên máy dưới định dạng các tín hiệu điện tử.

“Trái ngược với những chiếc máy tính điện tử, có những máy tính không có 4 thành phần nói trên, nhưng lại có những phân tử”, Keinan nói.

Các nhà khoa học đã phát triển “máy tính sinh học” có khả năng lập và giải mã hình ảnh trên vi mạch ADN. (Ảnh: Science Daily).

Thiết bị máy tính sinh học được thiết kế bởi nhà toán học, nhà giải mã và nhà khoa học máy tính tên là Alan Turing, 75 tuổi người Anh. Ông cũng là người có tầm ảnh hưởng phát triển khoa học máy tính cao, đồng thời ông cũng chính là người có vai trò quan trọng trong việc chế tạo ra chiếc máy tính hiện đại hiện nay.

Cơ chế hoạt động của máy tính sinh học Turing là chứa một loạt các biểu tượng và ký tự nhằm gợi nhớ lại một sợi ADN. Theo đó, phần đầu đọc chạy từ một ký tự đến ký tự khác và mỗi một điểm nó diễn ra 4 hoạt động. Đó là đọc ký tự, thay thế ký tự đó bằng ký tự khác, thay đổi trạng thái hoạt động bên trong và chuyển tới vị trí tiếp theo.

Một bảng hướng dẫn được biết đến như những nguyên tắc hướng dẫn sử dụng.

“Ông tổ” Keinan hi vọng, mẫu máy tính sinh học này sẽ cạnh tranh với phiên bản máy tính điện tử hiện nay.

Nghiên cứu này đã được xuất bản gần đây trên tờ Angewandte Chemie.