

CHIP ĐỔI PHA: CÔNG NGHỆ ĐỘT PHÁ VỀ CHIP NHỚ

Một nh

Một nhóm các nhà khoa học vừa công bố một phát minh mang tính đột phá trong công nghệ bộ nhớ máy tính, cho phép tạo ra những dòng máy nghe nhạc, camera và thiết bị điện tử vừa nhỏ gọn, vừa lưu dữ liệu tốt hơn.

Nhóm chuyên gia của IBM, Macronix và Qimonda cho biết họ đã phát triển thành công một chất liệu dùng để sản xuất bộ nhớ "đổi pha", có tốc độ nhanh gấp 500 - 1000 lần so với bộ nhớ flash hiện nay. Điều tuyệt vời hơn là mức điện năng mà nó tiêu thụ lại chỉ bằng một nửa công nghệ "flash".

"Với bộ nhớ đổi pha, bạn sẽ có thể làm được rất nhiều việc mà trước đây bộ nhớ flash bó tay", giám đốc nghiên cứu nano của IBM, ông Spike Narayan cho biết. "Bạn có thể thay thế ổ đĩa, chế ra những chiếc máy tính "mì ăn liền", nén tất cả những ứng dụng máy tính phức tạp trong lòng bàn tay... "

Nguồn: AFP

Với việc ngành công nghiệp điện tử nghiên cứu không mệt mỏi để tạo ra những thiết bị ngày càng nhỏ nhưng ngày càng mạnh mẽ, "tương lai của bộ nhớ đổi pha là cực kỳ tươi sáng", phó chủ tịch công nghệ của IBM T.C.Chen đồng tình.

"Theo dự đoán, bộ nhớ flash sẽ "cán" giới hạn trong một thời gian không lâu nữa. Nhưng hôm nay, chúng ta đã nhìn thấy được ở bộ nhớ đổi pha khả năng kế nhiệm bộ nhớ Flash".

Không lệ thuộc vào điện

Vật liệu mới dùng để chế tạo chip đổi pha là một loại bán dẫn tổng hợp do Trung tâm nghiên cứu Almaden của IBM, hãng công nghệ nhớ Qimonda của Đức và hãng chip nhớ Macronix của Đài Loan hợp tác phát triển.

Thông thường, chip nhớ máy tính lưu thông tin dưới dạng các chuỗi ký tự "0" và "1" theo một cơ cấu mà hai trạng thái này có thể dễ dàng chuyển đổi cho nhau.

Hai thiết kế chip nhớ nhanh nhất và kinh tế nhất hiện nay - SRAM và DRAM đều sử dụng các ô bộ nhớ (cell) có đặc tính dễ bị rò rỉ điện, chính vì vậy, chúng buộc phải được cung cấp điện đồng thời và liên tục để có thể hoạt động bình thường. Cả hai loại bộ nhớ động này đều có thể đánh mất thông tin lưu trữ bên trong một khi nguồn điện cung cấp cho chúng bị ngắt.

Trong khi ấy, trái tim của bộ nhớ đổi pha là một khối hợp kim nhỏ xíu, có khả năng thay đổi nhanh chóng giữa hai trạng thái: kết tinh, có trật tự với vô định, phi trật tự. Quan trọng nhất, không cần có nguồn điện, nó vẫn có thể duy trì các pha như bình thường.

"Đây là công nghệ bộ nhớ mạnh mẽ hơn rất nhiều. Nó sẽ được sử dụng rộng rãi hơn công nghệ Flash trong những thiết bị siêu nhỏ", ông Narayan dự đoán.

Mặc dù loại hợp kim bán dẫn dùng để chế tạo bộ nhớ đổi pha là phát minh hoàn toàn mới, nhưng trên thực tế, người ta đã dùng công nghệ đổi pha trong đĩa DVD và CD từ vài thập kỷ nay. Cả Samsung lẫn Intel đều đang nghiên cứu về bộ nhớ đổi pha, Narayan cho biết.

Trọng Cẩm