

TÁI LẬP VŨ TRỤ TRÊN MÁY VI TÍNH

Theo báo Guardian, nghiên cứu do Viện Công nghệ Massachusetts (MIT) dẫn đầu là mô hình vũ trụ chi tiết nhất, phức tạp nhất từ trước đến nay. Nhóm nghiên cứu đã sử dụng các siêu máy vi tính để hoàn thành các tính toán trong vòng sáu tháng.

Phiên bản mô phỏng vũ trụ dựa trên các nguyên tắc vật lý và lý thuyết về sự hình thành các dải thiên hà và sao để tái tạo vũ trụ từ 12 triệu năm sau vụ nổ lớn cho đến ngày nay, hơn 13 tỉ năm sau. Ở thời kỳ đầu, loại vật chất bí hiểm có tên vật chất tối lan tỏa khắp không gian trống rỗng.

Vũ trụ hình thành và phát triển trong phiên bản mô phỏng trên máy vi tính - (Ảnh: Guardian)

Sau hàng triệu năm, vật chất tối bắt đầu tập trung lại để "giao hạt giống" hình thành các thiên hà đầu tiên. Sau đó, vật chất thông thường xuất hiện, tạo ra các ngôi sao, hành tinh và sự sống. BBC dẫn lời tiến sĩ Mark Vogelsberger thuộc MIT khẳng định phiên bản mô phỏng xác nhận sự đúng đắn của rất nhiều lý thuyết về vũ trụ học.

Nhóm nghiên cứu đã so sánh mô hình vũ trụ này với các hình ảnh chụp vũ trụ thật từ kính thiên văn Hubble và phát hiện rất nhiều điểm tương đồng. "Rất nhiều thiên hà trong phiên bản vũ trụ mô phỏng trên máy vi tính có những đặc điểm tương tự như các thiên hà thực. Nó giúp chúng ta hiểu cơ bản cách vũ trụ vận hành" - tiến sĩ Vogelsberger cho biết.

Theo ông, điều quan trọng là vũ trụ mô phỏng này cho thấy vai trò tối quan trọng của vật chất tối. "Nếu không đưa vật chất tối vào vũ trụ mô phỏng thì nó không giống như vũ trụ thật" - tiến sĩ Vogelsberger cho biết. Các chuyên gia quốc tế đánh giá vũ trụ mô phỏng này sẽ giúp giới khoa học hiểu thêm về năng lượng tối đang tác động đến quá trình giãn nở của vũ trụ.

Năm 2020, Cơ quan Không gian châu Âu (ESA) sẽ phóng tàu vũ trụ Euclid lên quỹ đạo để đo đạc tốc độ giãn nở của vũ trụ.