AI thế hệ mới thúc đẩy cuộc đua cung cấp điện năng toàn cầu

Trong những năm gần đây, sự phát triển của trí tuệ nhân tạo (AI) đã tạo ra những thay đổi đáng kể trong nhiều lĩnh vực của đời sống và kinh tế. Các công ty công nghệ liên tục đầu tư và nâng cấp hạ tầng để tận dụng sức mạnh của AI, khiến cuộc đua cung cấp điện năng ngày càng trở nên căng thẳng. Sự ra mắt của nền tảng điện toán AI mới, Blackwell, do công ty chip Nvidia của Mỹ phát triển, đã đánh dấu một bước tiến lớn trong lĩnh vực này và đồng thời làm dấy lên nhiều lo ngại về nguồn năng lượng cần thiết để duy trì hoạt động của AI.

Tháng trước, Nvidia công bố nền tảng AI mới mang tên Blackwell, hứa hẹn sẽ tạo ra bước nhảy vọt về sức mạnh xử lý. CEO Jensen Huang cho biết, Blackwell có khả năng chạy nhanh hơn gấp 30 lần so với chip tốt nhất hiện tại của Nvidia. Blackwell sở hữu 208 tỷ bóng bán dẫn và có thể hỗ trợ mô hình AI với 27 ngàn tỷ tham số, vượt xa giới hạn của các chip xử lý hiện nay. Đây chính là lý do tại sao nền tảng này được coi là một cột mốc quan trọng trong quá trình phát triển AI.

Sự phát triển của AI có vẻ đột ngột, nhưng trên thực tế, ý tưởng về AI đã xuất hiện từ năm 1950 khi nhà mật mã học người Anh Alan Turing đưa ra thử nghiệm về việc liệu máy tính có thể giả làm con người hay không. Từ đó, phần mềm AI đã trải qua nhiều thăng trầm. Mặc dù có những thời điểm bùng nổ vào các thập niên 1980, 1990, và đầu những năm 2000, AI khi ấy vẫn chưa sẵn sàng để thương mại hóa.

Hai yếu tố chính đã thúc đẩy AI tiến bộ vượt bậc trong thời gian gần đây. Đầu tiên là sự ra đời của "mô hình Transformer" từ Google Labs năm 2017, mở ra tiềm năng cho AI tạo sinh. Thứ hai là sự gia tăng sức mạnh xử lý nhờ các con chip của Nvidia. Chip Blackwell, với sức mạnh vượt trội, là minh chứng cho những bước tiến mới của AI. Một trong những ứng dụng đầu tiên của Blackwell sẽ được triển khai tại Malaysia, nơi nó cung cấp năng lượng cho siêu máy tính của tập đoàn YTL. Điều này cho thấy, không chỉ các công ty, mà các quốc gia cũng đang bước vào cuộc đua để tận dụng sức mạnh của AI.

Sự ra đời của các công nghệ AI như Blackwell được ví như quá trình chuyển đổi từ tàu hơi nước sang máy bay phản lực. Doanh nghiệp, thành phố, và quốc gia sẽ rơi vào tình trạng tụt hậu nếu không nhanh chóng thích ứng với những thay đổi. Thế giới đã chứng kiến những biến đổi lớn trong 50 năm qua, từ sự bùng nổ kinh tế của Trung Quốc và Đông Nam Á đến sự phát triển của Ấn Độ, Trung Đông, Nam Mỹ và một phần châu Phi cận Sahara. Nguồn vốn và cơ hội đang tràn ngập trên khắp thế giới, và với AI, những thay đổi tương tự có thể diễn ra chỉ trong vòng một hoặc hai thập kỷ tới.

Tuy nhiên, đi cùng với tiềm năng, AI cũng đặt ra nhiều thách thức, đặc biệt là vấn đề năng lượng. Các chính phủ có thể cố gắng kiểm soát sự phát triển của AI bằng cách đưa ra các biện pháp đảm bảo an toàn và an ninh. Tuy nhiên, lịch sử đã cho thấy rằng tiến bộ công nghệ luôn tìm cách vượt qua những rào cản này. Vấn đề lớn nhất mà AI phải đối mặt không phải là các quy định pháp lý, mà là việc tiêu thụ một lượng điện khổng lồ.

Ngày 7/3/2024, tờ The Washington Post đã đăng tải bài viết "Giữa bối cảnh nhu cầu bùng nổ, nước Mỹ sắp cạn kiệt điện", cảnh báo về nguy cơ thiếu điện nghiêm trọng ở Hoa Kỳ. Sự tăng trưởng của các trung tâm dữ liệu và nhà máy công nghệ sạch đã khiến các cơ sở tiện ích và cơ quan quản lý phải vật lộn để mở rộng mạng lưới điện cũ kỹ. Ví dụ, khu vực Bắc Virginia hiện cần một lượng điện tương đương với nhiều nhà máy điện hạt nhân lớn để cung cấp cho tất cả các trung tâm dữ liệu mới.

Sự phát triển của AI đang đẩy cuộc đua cung cấp nguồn điện năng lên cao. Không chỉ các công ty, mà cả quốc gia và thành phố cũng sẽ phải cạnh tranh để có được nguồn điện sẵn có, đáng tin cậy, và giá cả phải chăng. Đây là thách thức không nhỏ, bởi vì điện năng không chỉ cần thiết cho sự tiến bộ của AI mà còn là nền tảng cho sự thịnh vượng trong tương lai. Việc thiếu hụt nguồn điện sẽ cản trở sự phát triển của công nghệ, kinh tế và xã hội.

Trí tuệ nhân tạo đang làm thay đổi cách thế giới vận hành, mang đến cơ hội cũng như thách thức lớn. Cuộc đua cung cấp nguồn điện năng, được thúc đẩy bởi sự phát triển của AI, đang ngày càng nóng lên. Trong bối cảnh này, đầu tư vào ngành sản xuất điện năng, đặc biệt là khoáng chất như đồng - thành phần không thể thiếu trong sản xuất điện, sẽ trở thành một xu hướng tất yếu. Để khai thác tối đa tiềm năng của AI và duy trì sự thịnh vượng, các công ty và quốc gia cần phải nhanh chóng thích ứng và tìm giải pháp hiệu quả cho bài toán năng lượng.

P.A.T (NASATI), theo Forbes, 9/2024

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.