

شبیه سازی مغز یا ابررایانه

شرکت IBM قصد دارد از قدرت پردازشگر ابررایانه های خود برای شبیه سازی بخشهای حیاتی از مغز جانداران و انسان استفاده کند.



شرکت IBM قصد دارد از قدرت پردازشگر ابررایانه های خود برای شبیه سازی بخشهای حیاتی از مغز جانداران و انسان استفاده کند.

پروژه نهایی این شرکت تنها شبیه سازی مغز گربه نیست بلکه این شرکت قصد دارد ماده خاکستری مغز دیگر جانداران و حتی انسان را شبیه سازی کند. قرار است این کار با استفاده از توده ای از پردازشگرها انجام شود که به صورت همزمان و موازی به پردازش اطلاعات خواهند پرداخت.

IBM تا کنون توانسته با استفاده از 512 پردازشگر مغز یک موش آزمایشگاهی و با استفاده از دو هزار و 48 پردازشگر مغز یک موش صحرایی را شبیه سازی کند، این در حالی است که شبیه سازی مغز یک گربه به 24 هزار و 576 پردازشگر نیاز خواهد داشت.

این اعداد به این شکل به دست می آیند: IBM نسبتی عملیاتی را میان یک پردازشگر و یک گیگابایت حافظه و انرژی مورد نیاز تعداد تعیین شده ای از نورونها و سیناپسها ایجاد کرده است. در واقع ابررایانه "بلوژن" با داشتن 147 هزار و 456 پردازشگر موازی بر اساس این تناسب می تواند 4.5 درصد از مغز انسان را شبیه سازی کند.

بر اساس گزارش ان بی سی، در واقع برای شبیه سازی کل مغز انسان با داشتن 20 میلیارد نورون و 200 تریلیون سیناپس به ابررایانه ای با 880 هزار پردازشگر نیاز خواهد بود، ابررایانه ای که IBM امیدوار است بتواند تا سال 2019 به آن دست پیدا کند.