

in-memory database

پایگاه داده درون حافظه ای نوعی پایگاه داده هدفمند است که در درجه اول به حافظه برای ذخیره داده ها متکی است، بر خلاف پایگاه های داده ای که داده ها را روی دیسک یا SSD ذخیره می کند. پایگاه های داده درون حافظه طوری طراحی شده اند که با حذف نیاز به دسترسی به دیسک ها ، به حداقل زمان پاسخ دهی برسند. از آنجا که همه داده ها منحصرأ در حافظه اصلی ذخیره و مدیریت می شوند، در معرض خطر از بین رفتن در صورت خرابی پردازنده یا سرور قرار می گیرند. پایگاه داده های داخل حافظه می توانند با ذخیره هر عملیات در یک گزارش یا گرفتن عکس های فوری ، داده ها را بر روی دیسک ها حفظ کنند.

پایگاه داده های داخل حافظه برای برنامه هایی که به زمان پاسخگویی میکرو ثانیه نیاز دارند ایده آل هستند و می توانند در هر زمان افزایش ترافیکی مانند تابلوهای بازی ، فروشگاه های جلسه و تجزیه و تحلیل زمان واقعی داشته باشند.

کاربرد ها

- **مناقضه در زمان واقعی**
مناقضه در زمان واقعی به خرید و فروش نمایش تبلیغات آنلاین اشاره دارد. معمولاً پیشنهاد زمانی که کاربر در حال بارگیری صفحه وب است ، در عرض ۱۰۰-۱۲۰ میلی ثانیه و گاهی به اندازه ۵۰ میلی ثانیه انجام می شود. در این بازه زمانی ، برنامه های مناقضه در زمان واقعی از همه خریداران برای آگهی درخواست می کنند، پیشنهاد برنده را بر اساس معیارهای متعدد انتخاب می کنند، پیشنهاد را نشان می دهند و اطلاعات مربوط به نمایش آگهی را جمع آوری می کنند. پایگاه های داده درون حافظه گزینه های ایده آلی برای بلعیدن، پردازش و تجزیه و تحلیل داده های بلادرنگ با تاخیر کمتر از میلی ثانیه هستند.
- **تابلوهای بازی**
یک تابلو بازی نسبی موقعیت بازیکن را نسبت به سایر بازیکنان دارای رتبه مشابه نشان می دهد. یک تابلو بازی نسبتاً مناسب می تواند به ایجاد تعامل بین بازیکنان کمک کند و در عین حال باعث جلوگیری از بی انگیزگی بازیکنان در مقایسه با بازیکنان برتر شود. برای بازی با میلیون ها بازیکن ، پایگاه های داده در حافظه می توانند نتایج مرتب سازی را به سرعت ارائه دهند و جدول امتیازات را در زمان واقعی به روز کنند.
- **ذخیره سازی**
کش یک لایه ذخیره اطلاعات با سرعت بالا است که زیر مجموعه ای از داده ها را ذخیره می کند که معمولاً ماهیتی گذرا دارد ، به طوری که درخواست های بعدی برای آن داده ها با دسترسی به محل ذخیره اولیه داده ها سریعتر از آنچه ممکن است ارائه می شود. ذخیره سازی به شما امکان می دهد از داده های بازیابی شده قبلی یا محاسبه شده مجدداً به طور مؤثر استفاده کنید. داده های موجود در حافظه پنهان به طور کلی در سخت افزارهای دسترسی سریع مانند RAM (حافظه دسترسی تصادفی) ذخیره می شوند و همچنین ممکن است در ارتباط با یک جزء نرم افزاری مورد استفاده قرار گیرند. هدف اصلی یک حافظه پنهان افزایش عملکرد بازیابی اطلاعات با کاهش نیاز به دسترسی به لایه ذخیره سازی کندتر است.