



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

ارزیابی عملکرد پایگاه های داده in-memory

عنوان انگلیسی مقاله :

A performance evaluation of in-memory databases



## توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 6. Conclusion

NoSQL databases are based on BASE consistency model instead of ACID consistency model which comes with the idea of giving up some consistency in order to provide more availability, scalability, and high performance. The popularity of NoSQL databases – which store the data in memory – has increased due to the need of (1) processing vast amount of data faster than the relational database management systems by taking the advantage of highly scalable architecture, (2) flexible (schema-free) data structure, and, (3) low latency and high performance. Currently there exists over 225 NoSQL databases that provide different features and characteristics. In this paper, we evaluate at least one in-memory database from each type: *Redis* and *Memcached* as key-value stores, *MongoDB* as a document store, *Cassandra* as column family, and *H2* as an in-memory relational database management system. Unlike the related works, alongside the time taken to complete various data operations, the memory usages of in-memory databases are also experimented in order to reveal memory usages of each database. Results obtained from experiments can be listed as:

- While *Memcached* clearly provides the best *write* performance in term of elapsed time, *Redis* uses the memory more efficiently than others. Performance of *MongoDB* significantly decreases when the size of the data increases due to locking mechanism of *MongoDB*.

### 6. نتیجه‌گیری

پایگاه‌های داده‌ی NoSQL، به جای مدل سازگاری ACID که همراه با ایده‌ی حذف مقداری سازگاری به منظور فراهم ساختن قابلیت دسترسی بیشتر، مقیاس‌پذیری بیشتر و عملکرد بالاتر است، بر اساس مدل سازگاری BASE است. محبوبیت پایگاه‌های داده‌ی NoSQL – که داده‌ها را در حافظه مرتب می‌سازند – به دلیل نیاز به (1) پردازش سریع‌تر حجم زیادی از داده‌ها در مقایسه با سیستم‌های مدیریت پایگاه داده‌ی ارتباطی با استفاده از مزیت معماری به شدت مقیاس‌پذیر، (2) ساختار داده‌ی انعطاف‌پذیر (بدون طرحواره)، و (3) زمان تأخیر پایین و عملکرد بالا، افزایش یافته است. در حال حاضر بیش از 225 پایگاه داده‌ی NoSQL وجود دارند که ویژگی‌های متفاوتی را فراهم می‌کنند. ما در این مقاله به ارزیابی حداقل یک پایگاه داده‌ی in-memory از هر نوع می‌پردازیم: *Redis* و *Memcached* به عنوان ذخیره‌های کلید-ارزش، *MongoDB* به عنوان یک ذخیره‌ی اسنادی، *Cassandra* به عنوان خانواده‌ی ستونی، و *H2* به عنوان یک سیستم مدیریت پایگاه داده‌ی ارتباطی in-memory. برخلاف کارهای مربوطه، در کنار زمان صرف شده برای تکمیل عملیات مختلف داده‌ها، مصرف‌های حافظه‌ی پایگاه‌های داده‌ی in-memory نیز به منظور آشکارسازی مصرف‌های حافظه‌ی هر پایگاه داده آزمایش می‌شوند. نتایج به دست آمده از آزمایش را می‌توان به صورت زیر فهرست کرد:

- در حالی که *Memcached*، بهترین عملکرد «نوشتن» را در زمینه‌ی زمان سپری شده فراهم می‌کند، *Redis* در مقایسه با بقیه، به طور موثرتری از حافظه استفاده می‌کند. هنگامی که اندازه‌ی داده‌ها به دلیل مکانیسم قفل کردن *MongoDB* افزایش می‌یابد، عملکرد *MongoDB* به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد.



## توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.