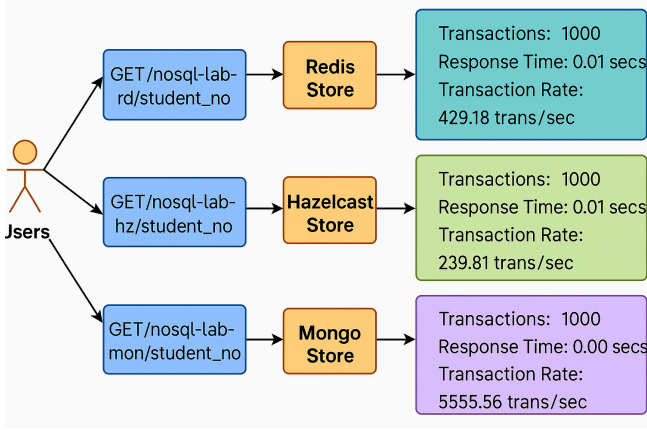


Yapılanların yarım sayfa izahı



Bu projede NoSQL teknolojileri olan Redis, Hazelcast ve MongoDB kullanılarak üç farklı veri deposundan veri erişimi sağlayan bir servis geliştirilmiştir. Projenin amacı, her bir NoSQL teknolojisinin performansını karşılaştırmak ve gerçek zamanlı veri erişim senaryolarında hangi teknolojinin daha verimli olduğunu ortaya koymaktır.

Projede 10.000 adet öğrenci kaydı, her üç veritabanına da rastgele oluşturularak eklenmiştir. Her veritabanı için özel endpoint'ler hazırlanmış ve belirli bir öğrenci numarasına göre kayıt sorgulanabilmektedir. Bu sayede

uygulama, gerçek zamanlı veri erişiminde üç farklı NoSQL teknolojisinin hız ve verimlilik performansları test edilmiştir. Performans testleri sırasında siege aracı ile 10 eş zamanlı kullanıcıdan toplam 1000 istek gönderilmiş, ayrıca koşum zamanı testleriyle gerçek yanıt süreleri ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlar MongoDB'nin en yüksek işlem hızı ve en düşük yanıt süresine sahip olduğunu göstermiştir. Redis hızlı ve stabil bir performans sağlarken, Hazelcast diğerlerine göre daha düşük işlem hızı ve daha uzun yanıt süresi göstermiştir.

siege komutu çıktısı

redis	hazelcast	mongodb
<pre>"transactions": 1000, "availability": 100.00, "elapsed_time": 2.33, "data_transferred": 0.05, "response_time": 0.01, "transaction_rate": 429.18, "throughput": 0.02, "concurrency": 5.11, "successful_transactions": 0, "failed_transactions": 0, "longest_transaction": 1.08, "shortest_transaction": 0.00</pre>	<pre>"transactions": 1000, "availability": 100.00, "elapsed_time": 4.17, "data_transferred": 0.05, "response_time": 0.01, "transaction_rate": 239.81, "throughput": 0.01, "concurrency": 2.59, "successful_transactions": 0, "failed_transactions": 0, "longest_transaction": 1.08, "shortest_transaction": 0.00</pre>	<pre>"transactions": 1000, "availability": 100.00, "elapsed_time": 0.18, "data_transferred": 0.05, "response_time": 0.00, "transaction_rate": 555.56, "throughput": 0.25, "concurrency": 9.61, "successful_transactions": 0, "failed_transactions": 0, "longest_transaction": 0.01, "shortest_transaction": 0.00</pre>

time komutu çıktısı

	redis	hazelcast	mongodb
real	0m0.126s	0m1.061s	0m0.132s
user	0m0.397s	0m0.366s	0m0.461s
sys	0m0.325s	0m0.153s	0m0.332s

Github linki (erişilebilir) : <https://github.com/aysenuressiz/dbms-lab-nosql>

Video linki (erişilebilir) :

<https://drive.google.com/file/d/1i-Zz6KdNAwIlPQNqUM3iUk3DEJqeCvWr/view?usp=sharing>