

پارسا محمدیان

دانشگاه صنعتی شریف





فهرست مطالب

- 🗿 کارایی در عملیات مختلف
- ◄ جزئيات تست انجام شده
 - ◄ عمليات ساختن مخزن عملیات بارگذاری داده
- عمليات جستجو زيررشته
 - عمليات جستجو بازه
- عملیات تجمعی (Aggregation)
 - الستیکسرچ کمی عمیقترمنابع

- § Elasticsearch ويست؟
- ◄ آشنایي با ویژگی های معماری
- ◄ کاربردهای الستیکسرچ در صنعت
 - ن مفاهیم اولیهی الستیکسرچ
 - ◄ آشنایی با اجزا
 - ◄ مقایسه با دیتابیس های رابطهای







فهرست مطالب

- © Elasticsearch چیست؟
- ◄ آشنایي با ویژگیهای معماری
- ◄ کاربردهای الستیکسرچ در صنعت

 - مقایسه با دیتابیسهای رابطهای
 - 🕥 کارایی در عملیات مختلف
 - ◄ جزئيات تست انجام شده
 - ◄ عمليات ساختن مخزن
 - ◄ عمليات بارگذاري داده
 - ◄ عمليات جستجو زيررشته
 - ◄ عمليات جستجو بازه
- (Aggregation) عملیات تجمعی
 - 🗿 الستيكسرچ كمي عميقتر
 - 💿 منابع





Elasticsearch چیست؟ آشنایی با ویژگیهای معماری

- موتور جستجو متن باز بر پایه ی لوسین (Lucene)
- ◄ لوسين موتورجستجو متن باز نوشته شده به زبان جاوا است
 - توزيع شده (Distributed)
 - مقياس يذير (Scalability)
 - امكان جستجو Full-text
 - رابط HTTP و RESTful
- اسناد غیروانسته به قالب (Scheme-free) و بریانهی JSON





Elasticsearch چیست؟ کاربردهای الستیکسرچ در صنعت









شکل: نمونههای کابربردهای مختلف و مشتریها ا





مفاهیم اولیهی الستیکسرچ آشنایی با اجزا

- خوشه یا Cluster = تعدادی از سرورهای الستیکسرچ که به هم متصل هستند
 - Cluster هر یک از سرورهای الستیکسرچ در \leftarrow Node گره یا
 - سند یا Document هر یک از اسناد متنی که بارگذاری می شود
 - مخزن یا Index 🗢 مخازنی که دارای تعدادی سند با قالب یکسان هستند
 - نگاشت یا Mapping ⇐ تالب هر
 - تکه داده یا Shard هر Index تعدادی Shard دارد
 - بخش یا Segment هر Shard تعداد Segment دارد





مفاهیم اولیهی الستیکسرچ مقایسه با دیتابیسهای رابطهای

دیتابیسهای رابطهای	الستيكسرچ
Database	Index
Table	Type^a
Row	Document
Column	Field
Schema	Mapping

^aRemoved since version 6.00

کمی نکات منفی در مورد الستیک!

- مفهوم Transaction ندارد
- پشتیبانی محدودتر از Join

NoSQL این محدودیتها برای دیتابیسهای و Distributed قابل انتظار است.





کارایی در عملیات مختلف جزئيات تست انجام شده

- داده بارگذاری شده اطلاعات املاک تهران موجود در دیوار است. [۴]
 - این داده شامل ۳۷۲۳۳۲ رکورد و حجم خام MB MB است.
- تستها بر روی یک کامپیوتر شخصی با رم GB 8 و پردازنده Core i7-8550 انجام

ابزارهای مورد استفاده

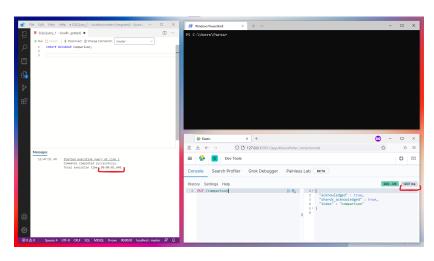
برای کوئری زدن به الستیک از ابزار Kibana که یک وب ایلیکیشن است استفاده شده است. همچنین برای بارگذاری داده در الستیک با استفاده از ابزار Curl درخواست HTTP فرستاده شده است. برای ارتباط با SQLServer از Azure Data Studio استفاده شده است.

مقدمهای بر الستیکسرچ



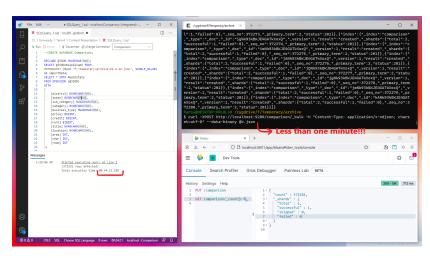


کارایی در عملیات مختلف عملیات ساختن مخزن





کارایی در عملیات مختلف عملیات بارگذاری داده

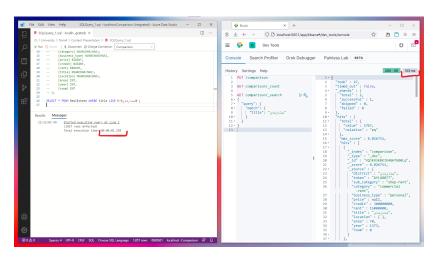


مقدمهای بر الستیکسرچ





کارایی در عملیات مختلف عملیات جستجو زیردشته

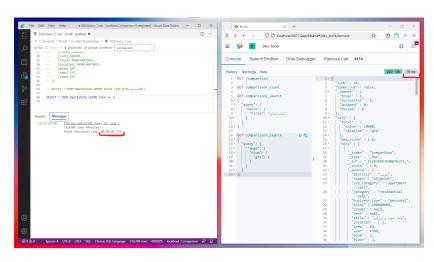






۲۱ خداد ۱۴۰۰

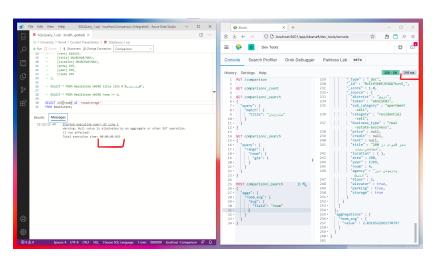
کارایی در عملیات مختلف عملیات جستجو بازه







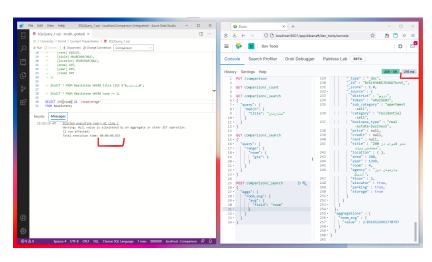
کارایی در عملیات مختلف عملیات تجمعی (Aggregation)







کارایی در عملیات مختلف عملیات تجمعی (Aggregation)







الستيك سرچ كمي عميق تر Index در مقابل Inverted index

سند۱ : سند۲ :





- [1] Howard Chen. Elastic Q1 FY2021 Analysis. URL: https://blog.publiccomps.com/elasticsearchq1fy2021/(visited on 06/06/2021).
- [2] Zachary Tong Clinton Gormley. Elasticsearch: The Definitive Guide: A Distributed Real-Time Search and Analytics Engine. O'Reilly Media, 2015. ISBN: 1449358543.
- [3] Elastic Stack and Product Documentation. URL: https://www.elastic.co/guide/index.html (visited on 04/19/2021).
- [4] Amirali Taheri. tehran-real-estate-prices. URL: https://www.kaggle.com/amiralitaheri/tehranrealestateprices (visited on 06/11/2021).

اگر جایی منبع ذکر نشده از [۳] و [۲] استفاده شده است.



