

ElasticSearch

Андросов Дмитрий, 16.02.2026, AI Masters

Что такое Elasticsearch

ElasticSearch — это популярная и мощная поисковая система, которая позволяет быстро искать, анализировать и работать с большими объемами данных. Она часто используется для полнотекстового поиска и задач, где требуется эффективная обработка информации

<https://www.elastic.co/elasticsearch>

Основные понятия

Документ — это основная единица данных в Elasticsearch. Документ представляет собой JSON-объект, который содержит информацию.

Например, документ может описывать товар в интернет-магазине:

```
{  
  «name»: «Молоко 1 литр»,  
  «price»: «100»,  
  «brand»: «Домик в деревне»  
}
```

Основные понятия

Индекс — это коллекция документов, которые имеют схожую структуру.

Индекс можно сравнить с таблицей в базе данных.

Например, у вас может быть индекс **products** для хранения информации о товарах.

Основные понятия

Поле (Field) — это отдельный элемент данных в документе.

Например, в документе о товаре поля — это **name**, **price** и **brand**.

Типы полей:

Тип	Поведение
text	Анализируется
keyword	Exact match
Integer	Сортировка
dense_vector	kNN

Основные понятия

Кластер — это набор серверов (узлов), которые работают вместе для хранения данных и выполнения операций поиска.

Кластер обеспечивает масштабируемость и отказоустойчивость.

Основные понятия

Узел (Node) — это отдельный сервер в кластере, который хранит данные и участвует в поиске.

Основные понятия

Шард (Shard) — это часть индекса, которая хранится на узле.

ElasticSearch автоматически разделяет индексы на шарды для распределения нагрузки и повышения производительности.

Основные понятия

Реплика (Replica) — это копия шарда, которая используется для повышения отказоустойчивости и производительности.

Преимущества Elasticsearch

- **Высокая производительность:** Elasticsearch оптимизирован для быстрого поиска
- **Масштабируемость:** можно легко добавлять новые узлы в кластер для обработки больших объемов данных
- **Гибкость:** поддерживает сложные запросы, фильтры и агрегации
- **Распределенность:** данные автоматически распределяются между узлами, что обеспечивает отказоустойчивость

Принцип работы Elasticsearch

- **Индексация:** данные добавляются в Elasticsearch в виде документов. Elasticsearch анализирует и индексирует их, чтобы потом быстро находить
- **Поиск:** когда вы выполняете запрос, Elasticsearch ищет документы, которые соответствуют вашему запросу, и возвращает результаты
- **Анализ:** Elasticsearch может не только искать данные, но и анализировать их, например, строить агрегации (статистику, группировки и т.д.)

ElasticSearch

Андросов Дмитрий, 16.02.2026, AI Masters