1. Что такое базы данных NoSQL?

Базы данных NoSQL специально созданы для определенных моделей данных и обладают гибкими схемами, что позволяет разрабатывать современные приложения. Базы данных NoSQL получили широкое распространение в связи с простотой разработки, функциональностью и производительностью при любых масштабах.

1. Как работает база данных NoSQL (нереляционная БД)?

Базы данных NoSQL используют разнообразные модели данных для доступа к данным и управления ими. Базы данных таких типов оптимизированы для приложений, которые работают с большим объемом данных, нуждаются в низкой задержке и гибких моделях данных. Все это достигается путем смягчения жестких требований к непротиворечивости данных, характерных для других типов БД.

1. Преимущества базы данных NoSQL (нереляционной БД)?
2. Гибкость. Как правило, базы данных NoSQL предлагают гибкие схемы, что позволяет осуществлять разработку быстрее и обеспечивает возможность поэтапной реализации. Благодаря использованию гибких моделей данных БД NoSQL хорошо подходят для частично структурированных и неструктурированных данных.
3. Масштабируемость. Базы данных NoSQL рассчитаны на масштабирование с использованием распределенных кластеров аппаратного обеспечения, а не путем добавления дорогих надежных серверов. Некоторые поставщики облачных услуг проводят эти операции в фоновом режиме, обеспечивая полностью управляемый сервис.
4. Высокая производительность. Базы данных NoSQL оптимизированы для конкретных моделей данных и шаблонов доступа, что позволяет достичь более высокой производительности по сравнению с реляционными базами данных.
5. Широкие функциональные возможности. Базы данных NoSQL предоставляют API и типы данных с широкой функциональностью, которые специально разработаны для соответствующих моделей данных.
6. Какие типы баз данных NoSQL?
7. БД на основе пар «ключ‑значение».
8. nosql\_document\_g Документ.
9. nosql\_graph\_g Графовые БД.
10. nosql\_inmemory\_g БД в памяти.
11. nosql\_search\_g Поисковые БД.
12. Что такое MongoDB?

MongoDB — документоориентированная система управления базами данных с открытым исходным кодом, не требующая описания схемы таблиц.

1. Какой формат данных в MongoDB?

Одним из популярных стандартов обмена данными и их хранения является JSON (JavaScript Object Notation). JSON эффективно описывает сложные по структуре данные. Способ хранения данных в MongoDB в этом плане похож на JSON, хотя формально JSON не используется. Для хранения в MongoDB применяется формат, который называется BSON (БиСон) или сокращение от binary JSON. BSON позволяет работать с данными быстрее: быстрее выполняется поиск и обработка. Хотя надо отметить, что BSON в отличие от хранения данных в формате JSON имеет небольшой недостаток: в целом данные в JSON-формате занимают меньше места, чем в формате BSON, с другой стороны, данный недостаток с лихвой окупается скоростью.

1. Что хранит вместо строк MongoDB?

Если реляционные базы данных хранят строки, то MongoDB хранит документы. В отличие от строк документы могут хранить сложную по структуре информацию. Документ можно представить, как хранилище ключей и значений. Ключ представляет простую метку, с которым ассоциировано определенный кусок данных.

1. Что сближает MongoDB и реляционные базы данных?

В реляционных СУБД встречается такое понятие как первичный ключ. Это понятие описывает некий столбец, который имеет уникальные значения. В MongoDB для каждого документа имеется уникальный идентификатор, который называется \_id. И если явным образом не указать его значение, то MongoDB автоматически сгенерирует для него значение.

1. Какие нюансы есть в MongoDB в сравнении с реляционными бд?

Каждому ключу сопоставляется определенное значение. Но здесь также надо учитывать одну особенность: если в реляционных базах есть четко очерченная структура, где есть поля, и если какое-то поле не имеет значение, ему (в зависимости от настроек конкретной бд) можно присвоить значение NULL. В MongoDB все иначе. Если какому-то ключу не сопоставлено значение, то этот ключ просто опускается в документе и не употребляется.