Вопросы по MS SQL Server

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вопрос | Результат (0 – не знает, 1 – знает, но не уверенно, 2 – уверенно ответил) |
| 1 | Что такое реляционная база данных? | <https://www.oracle.com/ru/database/what-is-a-relational-database/> |
| 2 | Что такое нормализация базы данных? Перечислите формы нормализации данных. | <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0>  <https://habr.com/ru/post/254773/> |
| 3 | Что такое первичный ключ? |  |
| 4 | Что такое целостность данных? Объясните, что такое ограничение. |  |
| 5 | Что такое соединение? Какие виды соединений вы знаете? Дайте их описание. |  |
| 6 | Дайте определение понятия «подзапрос»? В каких случаях используется подзапрос? Какие типы подзапросов вы знаете? | <https://metanit.com/sql/sqlserver/6.1.php> |
| 7 | Операции EXISTS и NOT EXISTS. Назначение и использование. |  |
| 8 | Что делает оператор GROUP BY? |  |
| 9 | Что делает оператор HAVING? |  |
| 10 | Что такое агрегатные функции? |  |
| 11 | Что такое NULL для SQL? |  |
| 12 | Для чего нужны alias для таблиц? |  |
| 13 | Как преобразовывать типы? В чем отличие CAST or CONVERT? | <https://metanit.com/sql/sqlserver/8.4.php> |
| 14 | Дайте определение представления? Какие типы представлений вы знаете?  Опишите плюсы и минусы представлений. | <https://coderoad.ru/4087673/%D0%9A%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B-%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B8-%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-SqlServer-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9>  <https://www.dotnettricks.com/learn/sqlserver/different-types-of-sql-server-views> |
| 15 | Дайте определение хранимой процедуры. В чем преимущество использования хранимых процедур в сравнении с динамически сформированным запросом?  Какие типы хранимых процедур вы знаете? | <https://studfile.net/preview/1504050/page:12/> |
| 16 | Дайте определение курсора. | <https://sql-ex.ru/blogs/?/Primer_kursora_v_SQL_Server.html#:~:text=%D0%A7%D1%82%D0%BE%20%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D1%80%20%D0%B2%20SQL,%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8E%20%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D0%B9%20%D0%B1%D0%B0%D0%B7%20%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85>. |
| 17 | Как можно произвести вставку данных в таблицу Insert into table (VALUES, SELECT, INTO, EXEC) |  |
| 18 | UPDATE на основе соединений | <https://www.sqlshack.com/an-overview-of-sql-server-update-join/> |
| 19 | DELETE на основе соединений | <https://blog.sqlauthority.com/2013/05/03/sql-server-delete-from-select-statement-using-join-in-delete-statement-multiple-tables-in-delete-statement/> |
| 20 | Временная таблица и табличная переменная. Дайте определение. В каких случаях целесообразно использовать временную таблицу, а в каких табличную переменную?  (#, ##, @) | <https://info-comp.ru/programmirovanie/567-table-variables-in-ms-sql-server.html#:~:text=%D0%A2%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%E2%80%93%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%81,%D0%B2%202005%20%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%B8%20SQL%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B0>.  <https://stackoverflow.com/questions/21011276/difference-between-temptable-and-temptable>  @-local v |
| 21 | Расскажите про PIVOT, UNPIVOT | <https://info-comp.ru/obucheniest/435-pivot-unpivot-transact-sql.html> |
| 22 | Расскажите про SQL Profiler | <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/tools/sql-server-profiler/sql-server-profiler?view=sql-server-ver15> |
| 23 | Дайте определение блокировки.  Какие виды блокировок вы знаете? Опишите их. | <https://professorweb.ru/my/sql-server/2012/level3/3_15.php> |
| 24 | Уровни изоляции транзакций. Перечислите их. Дайте описание каждого. | <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B9#Read_uncommitted_(%D1%87%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BD%D0%B5%D0%B7%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D1%81%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85)> |
| 25 | Что такое взаимоблкировка (deadlock)? |  |
| 26 | Какие бывают индексы? Для чего они нужны?  (Составной, Уникальный, Покрывающий)  Как они хранятся? |  |
| 27 | Какие есть рекомендации при проектировании индексов? | <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/sql-server-index-design-guide?view=sql-server-ver15> |
| 28 | Какой смысл FillFactor в выражении создания индекса? Уменьшение фрагментирования | <http://www.k-press.ru/cs/2010/4/FF/FF.asp>  <https://www.itprotoday.com/sql-server/what-fill-factor-index-fill-factor-and-performance-part-1> |
| 29 | На какие типы данных нельзя создавать индексы?  Image, Text, VARCHAR(MAX) |  |
| 30 | Как читать план запроса? | An **index scan** or table **scan** is when SQL Server has to **scan** the data or **index** pages to find the appropriate records. A **scan** is the opposite of a **seek**, where a **seek** uses the **index** to pinpoint the records that are needed to satisfy the query.  <http://www.queryprocessor.ru/qp_showplan/> |
| 31 | Что такое куча при использовании индекса? Когда использование кучи лучше индекса? | <https://habr.com/ru/post/247373/> |
| 32 | Что такое индексированное представление? Как он работает? | <https://professorweb.ru/my/sql-server/2012/level3/3_8.php> |
| 33 | В чем отличие между SQL командами DELETE и TRUNCATE? | <http://www.quizful.net/interview/sql/delete-truncate-difference> |
| 34 | Какие типы триггеров вы знаете. Перечислите их. Дайте описание. | <https://intuit.ru/studies/courses/5/5/lecture/148?page=2#:~:text=%D0%A1%D1%83%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83%D0%B5%D1%82%20%D1%82%D1%80%D0%B8%20%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B0%20%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B3%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2%3A,%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%81%20%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%89%D1%8C%D1%8E%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%8B%20DELETE>. |
| 35 | Что такое user-defined functions (UDF)? Какие они бывают (скалярные, табличные, inline)? Какие ограничения при работе с функциями? |  |
| 36 | Что такое СТЕ (общее табличное выражение) (WITH). Рекурсивное СТЕ. | <http://www.sql-tutorial.ru/ru/book_common_table_expressions_cte.html>  <http://www.sql-tutorial.ru/ru/book_recursive_cte.html> |
| 37 | Расскажите про оператор MERGE | <https://info-comp.ru/obucheniest/561-merge-in-t-sql.html> |
| 38 | Расскажите про CROSS APPLY, OUTER APPLY | <http://www.sql-tutorial.ru/ru/book_cross_apply/page2.html>  <http://www.t-sql.ru/post/CrossApply.aspx> |
| 39 | Какие знаете оконные функции / функции ранжирования (ROW\_NUMBER, DENSE\_RANK, RANK, NTILE, LAG, LEAD) | <https://www.fastreport.ru/ru/blog/show/window-functions-tsql-part2/> |

Правила выставления оценки:

Оценки по критериям складываются и итоговая сумма округляется согласно списку кратно 0.5 баллам:

· Оценка 1 если сумма <= 1

· Оценка 1.5 если 1 < сумма <= 1.5

· Оценка 2 если 1.5 < сумма <= 2

· Оценка 2.5 если 2 < сумма <= 2.5

· Оценка 3 если 2.5 < сумма <= 3

· Оценка 3.5 если 3 < сумма <= 3.5

· Оценка 4 если 3.5 < сумма <= 4

· Оценка 4.5 если 4 < сумма <= 4.5

· Оценка 5 если 4.5 < сумма