|  |  |
| --- | --- |
| Ф.И.О.: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  E-mail:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Желаемый уровень оплаты труда на руки:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_KZT | |
| ORACLE 11g/12с  **Ответы писать в том же блоке где и вопрос. На ответы даётся трое суток**  **Junior** – Блок 1 обязателен, Блок 2 по желанию (будет плюсом)  **Middle** – Блок 1 обязателен, Блок 2 по возможности  **Senior** – Оба блока обязательны  Разработать скрипты, которые будут выполнять следующие задачи: | |
| **Блок 1.** | |
| 1 | В базе данных хранятся 3 таблицы. Первая содержит данные о товарах. Вторая содержит данные о местах хранения. Третья таблица содержит данные о движении товара на местах хранения.  Поля таблицы 1, Items: ID, Name, Serial\_Number;  Поля таблицы 2, Warehouses: ID, Name, Adress, MOL;  Поля таблицы 3, Details: ID, Item\_ID, Warehouse\_ID, Count;  А) Написать скрипт, в результате выполнения которого будет выводится информация об остатках товаров на складах, наименовании складов, наименовании товаров, серийный номер товаров и MOL складов.  Б) По заданию А создать View.  В) Написать запрос, который покажет от каких объектов зависит View из пункта Б  Г) Написать скрипт, в результате выполнения которого будет выводится информация о товарах, остатки которого на складах превышают 500единиц |
| 2 | По условию задания 1 написать скрипт, копирующий запись с идентификатором 1000 из таблицы 2 в таблицу 2 с заменой MOL на «SMALL». Поле ID является уникальным (ключевое).  А) Поле ID не имеет Sequence’a.  Б) Поле ID имеет Sequence warehouse\_seq. |
| 3 | Написать PL/SQL процедуру, которая с помощью команды dbms\_output.put\_line выводит содержание первых 2-х строк из таблицы первого задания. |
| 4 | Напишите два любых запроса, к таблице 3 первого задания, используя аналитический функции DENSE\_RANK и FIRST\_VALUE. Дайте пояснения к вашим запросам. |
| 5 | Имеется DBLink «LNK» к удаленной БД, в удаленной БД имеется таблица Client. Напишите select, который делал бы выборку первых 100 записей из таблицы Client. |
| 6 | Создать новый Sequence. |
| 7 | Создать таблицу MY\_TEST\_TABLE с 6 полями: MY\_CLOB(CLOB), MY\_BLOB (BLOB), MY\_STRING (VARCHAR2), ID (NUMBER), MY\_DATE (DATE), PARENT\_ID (NUMBER).  Поле ID сделайте PRIMARY KEY.  Создать индекс на поле MY\_STRING.  Сделать ссылку из PARENT\_ID на MY\_TEST\_TABLE.ID. |
| 8 | Создать триггер на таблицу MY\_TEST\_TABLE, в котором будет заполняться ID из созданного ранее Sequence. |
| 9 | Заполнить таблицу MY\_TEST\_TABLE 10 записями.  Выбрать все данные из таблицы MY\_TEST\_TABLE в виде отформатированного дерева с помощью иерархического запроса. |
| 10 | Создать пакет MY\_TEST\_PACKAGE, в котором будут следующие процедуры:  А)Процедура копирования таблицы COPY\_TABLE(FROM\_NAME, TO\_NAME). Данные и все Constraints, также должны копироваться. Входящие аргументы:  - FROM\_NAME - имя таблицы, которую надо скопировать;  - TO\_NAME - имя новой таблицы.  Б)Процедура запускающая START\_COPY\_JOB(FROM\_NAME). Job должен запускаться каждые пять минут и вызывать в своем теле процедуру MY\_TEST\_PACKAGE.COPY\_TABLE(FROM\_NAME, TO\_NAME). Имя новой таблицы должно формироваться следующим образом: SUBSTR(FROM\_NAME||TO\_CHAR(SYSDATE, ‘yyyymmddhh24miss’), 1, 30); |
| 11 | Скопировать MY\_TEST\_TABLE с помощью MY\_TEST\_PACKAGE.COPY\_TABLE. |
| 12 | Запустить job с помощью MY\_TEST\_PACKAGE.START\_COPY\_JOB для копирования MY\_TEST\_TABLE. |
| 13 | Напишите запрос в результате которого получим следующие данные:  -+-+-+-+-+  -+-+-+-+  -+-+-+  -+-+  -+ |
| 14 | У нас есть таблица POPULATION\_C в которой содержаться данные следующего вида   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ID | COUTRY | CITY | POPULATION | | 1 | США | Нью-Йорк | 8000000 | | 2 | США | Лос-Анжелес | 7000000 | | 3 | США | Чикаго | 4000000 | | 4 | Казахстан | Алматы | 1500000 | | 5 | Казахстан | Астана | 800000 | | 6 | Казахстан | Шымкент | 900000 | | 7 | Япония | Токио | 12000000 | | 8 | Япония | Окинава | 1000000 |   А) Напишите на ваш взгляд оптимальный запрос в результате которого должно получится следующее:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ID | COUTRY | CITY | POPULATION | SUM\_POPUL | | 1 | США | Нью-Йорк | 8000000 | 19000000 | | 2 | США | Лос-Анжелес | 7000000 | 19000000 | | 3 | США | Чикаго | 4000000 | 19000000 | | 4 | Казахстан | Алматы | 1500000 | 3200000 | | 5 | Казахстан | Астана | 800000 | 3200000 | | 6 | Казахстан | Шымкент | 900000 | 3200000 | | 7 | Япония | Токио | 12000000 | 13000000 | | 8 | Япония | Окинава | 1000000 | 13000000 |   \*SUM\_POPUL = сумма всего городов страны  Б) Напишите на ваш взгляд оптимальный запрос в результате которого получим следующее, но при этом для обработки должно быть задействовано 10 параллельных сессий:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ID | COUTRY | CITY | POPULATION | NEXT\_C | | 1 | США | Нью-Йорк | 8000000 | 7000000 | | 2 | США | Лос-Анжелес | 7000000 | 4000000 | | 3 | США | Чикаго | 4000000 |  | | 4 | Казахстан | Алматы | 1500000 | 800000 | | 5 | Казахстан | Астана | 800000 | 900000 | | 6 | Казахстан | Шымкент | 900000 |  | | 7 | Япония | Токио | 12000000 | 1000000 | | 8 | Япония | Окинава | 1000000 |  |   NEXT\_C = население города со следующим ID в рамках страны |
| 15 | У нас есть таблица CODE\_C в которой содержаться данные следующего вида   |  | | --- | | CODE | | b | | c | | c | | e | | f | | g | | a | | d | | e | | ff | | c |   Напишите на ваш взгляд оптимальный запрос в результате которого получим следующее:   |  |  | | --- | --- | | ID | CODE | | 2 | b | | 3 | c | | 3 | c | | 5 | e | | 6 | f | | 8 | g | | 1 | a | | 4 | d | | 5 | e | | 7 | ff | | 3 | c | |
| 16 | Для чего используется rollback и в каких ситуациях? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Блок 2.** | |
| 17 | Что такое Oracle Enterprise Manager? |
| 18 | INDEX FULL SCAN – это хорошо или плохо и почему? |
| 19 | А. Что такое ACID? Б. Есть пустая таблица Table1, в которую одновременно добавляются новые данные по 100записей в минуту в конце каждой минуты происходит commit. Что было бы и какой результат мы бы получили, если ACID не содержал “I” и мы в течении первой минуты запустили запрос select count(1) from Table1? |
| 20 | Что такое Oracle RAC? |
| 21 | Как данная организация таблиц называется?  https://habrastorage.org/webt/x6/-y/1q/x6-y1qfbij4li8bl9kmwpszbqlq.png |
| 22 | Напишите запрос, который покажет текущую нагрузку на CPU сервера (пример: 10%) |
| 23 | Напишите запрос, который покажет количество занятых сессий в Oracle |
| 24 | Напишите запрос, который покажет пользователя, который занял максимальное количество сессий |
| 25 | Чем отличается PGA память от SGA, для каких целей они используются? |
| 26 | Напишите запрос, который покажет сколько в текущий момент времени выделено оперативной памяти для PGA |
| 27 | Чем отличается Hard parse от Soft parse? В какой ситуации они используются? |
| 28 | Напишите запрос, который покажет SQL текст и SQL\_ID всех запросов, которые готовы к выполнению либо выполняются в текущий момент времени. |
| 29 | У нас имеется 1000 процедур Procedure1, Procedure2… Procedure1000. Напишите pl/sql код, который одновременно запустит на исполнение эти 1000 процедур. |
| 30 | Задание для Oracle 12с  У нас имеется таблица JSON\_DATA в которой содержатся данные в JSON-формате   |  | | --- | | JSON\_TEXT | | {"paper": "\_\_\_\_\_A4", "count": 5} | | {"paper": "A5", "count": 50} | | {"paper": "A6", "count": 43} | | {"paper": "A3", "count": 12} | | {"paper": "A245", "count": 11} |   Напишите на ваш взгляд оптимальный запрос в результате которого получим следующее:   |  |  | | --- | --- | | PAPER | COUNT | | \_\_\_\_\_A4 | 5 | | A5 | 50 | | A6 | 43 | | A3 | 12 | | A245 | 11 | |
| 31 | Напишите запрос, который покажет сколько блоков (физических и логических) прочитал запрос. Поиск по sql\_id? |
| 32 | Дайте описание всем полям и блокам |
| 33 | Что такое Instance, Parallel Coordinator, Parallel Set1/2 , Parallel Server, в каких случаях они используются? |
| 34 | A.Что означает данная картинка, дайте описание ко всем полям, блокам и лейблам?  Б. Какие вопросы она у вас вызывает? В. Какие потенциальные проблемы она содержит? |
| 35 | Есть 2 таблицы TEST1, TEST2, поле ID типа Number. Есть запрос, который возвращает корректный результат. A. Что с этим запросом не так? Б. Что нужно сделать, чтобы повысить производительность запроса?  select t.id  from TEST1 t  join TEST2 a on a.id=t.id  where t.id = 10000   |  |  | | --- | --- | | **Plan Hash Value** | : 497311279 |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Id** | **Operation** | **Name** | **Rows** | **Bytes** | **Cost** | **Time** | | 0 | SELECT STATEMENT |  | 1 | 12 | 509 | 00:00:01 | | \* 1 | . HASH JOIN |  | 1 | 12 | 509 | 00:00:01 | | \* 2 | .. TABLE ACCESS STORAGE FULL | TEST1 | 1 | 6 | 255 | 00:00:01 | | \* 3 | .. TABLE ACCESS STORAGE FULL | TEST2 | 1 | 6 | 255 | 00:00:01 |   Predicate Information (identified by operation id):  1 - access("A"."ID"="T"."ID")  2 - storage("T"."ID"=10000)  2 - filter("T"."ID"=10000)  3 - storage("A"."ID"=10000)  3 - filter("A"."ID"=10000) |
| 36 | Имеется таблица TEST1 с полем ID с 30млн записями. Запрос  select lag(id) over (order by id) as n  from TEST1 t  where id >9999990  Отрабатывает с планом   |  |  | | --- | --- | | **Plan Hash Value** | : 4262888401 |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Id** | **Operation** | **Name** | **Rows** | **Bytes** | **Cost** | **Time** | | 0 | SELECT STATEMENT |  | 10 | 60 | 256 | 00:00:01 | | 1 | . WINDOW SORT |  | 10 | 60 | 256 | 00:00:01 | | \* 2 | .. TABLE ACCESS STORAGE FULL | TEST1 | 10 | 60 | 255 | 00:00:01 |   Predicate Information (identified by operation id):  2 - storage("ID">9999990)  2 - filter("ID">9999990)  Что нужно сделать с запросом, что бы получился следующий план?   |  |  | | --- | --- | | **Plan Hash Value** | : 1842107277 |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Id** | **Operation** | **Name** | **Rows** | **Bytes** | **Cost** | **Time** | | 0 | SELECT STATEMENT |  | 10 | 60 | 3 | 00:00:01 | | 1 | . WINDOW BUFFER |  | 10 | 60 | 3 | 00:00:01 | | \* 2 | .. INDEX RANGE SCAN | IDX\_TEST1\_1 | 10 | 60 | 3 | 00:00:01 |   Predicate Information (identified by operation id):  2 - access("ID">9999990) |
| 37 | Для чего используются UNDO и REDO логи? |
| 38 | Как Oracle GoldenGate узнаёт, что была совершена транзакция в БД? |
| 39 | Напишите скрипт, который запустит Job с процедурой Proc\_test1 на третьей ноде. |
| 40 | Что такое SQL Tuning Advisor? Опишите принцип его работы |