

1) În ce categorie de servicii oferite de serverele de baze de date se încadrează **managementul copiilor de siguranță (backup management)**:

- a) servicii de gestiune a accesului la date;
- b) servicii de gestiune a sesiunilor de lucru ale clienților;
- c) **servicii de jurnalizare și recuperare;**
- d) servicii de monitorizare și control;

2) Elaborarea **planului de execuție** în cadrul procesării frazelor SQL:

- a) **presupune determinarea căilor de acces;**
- b) presupune analiza semantică și sintactică;
- c) presupune optimizarea structurilor de stocare;
- d) presupune accesarea înregistrărilor din tabele și indecși;
- e) **presupune accesarea datelor ce descriu starea structurilor (tabele, indecși) implicate;**

3) În cadrul instanței Oracle, **procesul de background SMON** (system monitor) are ca responsabilități:

- a) gestiunea operațiilor de scriere și citire a fișierelor jurnal;
- b) **gestiunea arhivării fișierelor jurnal;**
- c) controlul concurențial asupra datelor;
- d) **verificarea integrității fișierelor de date la pornirea instanței;**

4) **Fișierele de date** ale unei baze de date Oracle:

- a) arhivează jurnalul tranzacțional al bazei de date;
- b) sunt organizate în secțiuni de dimensiune constantă numite segmente de date;
- c) sunt gestionate din punctul de vedere al alocării de spațiu către obiectele SQL prin intermediul tablespaceurilor;

d) pot găzdui și date temporare și UNDO privitoare la starea și procesările curente ale bazei de date;

5) Într-o bază de date Oracle, **stocarea** datelor din **tabelele** de bază (tabelele SQL) ale unei scheme relaționale:

- a) nu se poate face aleator, întotdeauna ordinea de inserare este dictată de cheia primară,
- b) se poate face strict ordonat după cheia primară, dacă forma de stocare presupune structuri de tip index;
- c) se poate face într-o manieră relativ ordonată, respectând un criteriu de grupare;
- d) **se poate face, în anumite condiții specifice, folosind mai multe tipuri de segmente fizice (index și table);**
- e) de regulă se face relativ aleator, funcție de ordinea de inserare și modul dinamic de alocare a spațiului de stocare;

6) **Planurile de execuție** ale cererilor SQL presupun operații de tipul:

- a) **selecție exprimată prin predicate de acces;**
- b) filtru exprimat prin excluderea duplicatelor;
- c) **proiecție exprimată prin liste ale coloanelor din tabelele de bază;**
- d) sortare exprimată prin criteriile de grupare (GROUP BY) a datelor;
- e) scanare totală indecși (full index scan) pornind de la criteriile de ordonare a datelor (ORDER BY);

7) Forma **HASH** de stocare fizică a **tabelor** este caracterizată prin:

- a) **favorizarea accesării frecvente a tabelor folosind predicate bazate pe valori exacte;**
- b) ineficiență din punctul de vedere al accesului pe baza coloanei implicate în repartizarea fizică a înregistrărilor pe baza algoritmului de hashing;
- c) **eficiență din punctul de vedere al stabilității volumului de spațiu necesar;**
- d) eficientizarea scanărilor după coloane multiple;

8) Opțiunea de optimizare (hint) **FIRST_ROWS** specifică ORACLE presupune:

- a) **obținerea cât mai rapidă a primei/primelor linii din rezultatul final;**
- b) obținerea cât mai eficientă (din punctul de vedere al consumului de memorie) a primei/primelor linii din rezultatul final din prisma costurilor de execuție;

- c) obținerea cât mai rapidă a primei linii din ultimul bloc al rezultatului final;
- d) execuția cât mai rapidă a primei linii sau primului nod din planul de execuție;

9) Fiind dată următoarea structură a unei fraze de interogare:

```
SELECT CODPR, NRFACT, PRETUNIT
FROM LINIIFACT
WHERE CODPR = 2211
      AND NRFACT BETWEEN 4300 AND 4400
      AND CANTITATE > 50
ORDER BY NRFACT, CODPR, PRETUNIT, CANTITATE;
```

Ce **structura de indexare** credeți ca este mai potrivită ?

- a) CREATE INDEX LINIIFACT_IDX ON LINIIFACT(CODPR, NRFACT, CANTITATE, PRETUNIT);
- b) CREATE INDEX LINIIFACT_IDX ON LINIIFACT(NRFACT, CODPR, CANTITATE, PRETUNIT);
- c) CREATE INDEX LINIIFACT_IDX ON LINIIFACT(CANTITATE, NRFACT, CODPR, PRETUNIT);
- d) CREATE INDEX LINIIFACT_IDX ON LINIIFACT(CODPR, CANTITATE, NRFACT, PRETUNIT);

10) Comanda

```
CREATE MATERIALIZED VIEW LOG ON <log_view_name>
WITH ROWID,
SEQUENCE(VALLINIE)
INCLUDING NEW VALUES
```

are drept scop:

- a) crearea unei tabele virtuale temporare;
- b) crearea unei tabele virtuale globale;
- c) crearea unui jurnal în scopul actualizării tranzacționale a unei tabele virtuale materializate;
- d) transformarea unei tabele virtuale convenționale într-o tabelă virtuală materializată;

1. By default, in Oracle 12c the password is case sensitive -> **True**
2. The most powerful user in Oracle is -> **SYS**
3. All Oracle users may be found in -> **DBA_USERS**
4. The command to give a privilege to a user is -> **GRANT**
5. The "CREATE TABLE" right -> **Is a system privilege**
6. To grant select rights for just a few columns you should use -> **A view and grant SELECT on it to the users**
7. Choose the statement which is FALSE -> **Roles may have the same name if created in different schemas**
8. The command to remove an audited operation is -> **NOAUDIT**
9. The Oracle package for handling FGA is -> **DBMS_FGA**
10. If you want to audit every single UPDATE, you should use -> **The BY ACCESS option**

1. You can generate optimizer statistics using -> **DBMS_STATS**
2. The Oracle optimizer selects the execution plan with -> **The lowest cost**
3. To troubleshoot the performance on the DB system level you may -> **Use the AWR report**
4. You want to spot the rows having NULL for a column. Does a B-Tree index for that column help? -> **No**
5. Which of the following is not a valid optimization technique for a full table scan? -> **create more indexes**
6. The command to create a new b-tree index is -> **CREATE INDEX**
7. You have a batch job which deletes half of a big table. Should you gather stats after this? -> **Yes, because you changed the table significantly**
8. In a reporting system, the best index for a column having just two values("YES","NO") is -> **a bitmap index**
9. An index knows how to reach table records because it stores -> **the ROWID of the referencing table records**
10. The execution plans are stored in -> **Library cache**

1. The command to start an Oracle instance without mounting the control file is -> **startup nomount**
2. The blocks read from the database files are cached in -> **db buffer cache**
3. An INSERT statement is a -> **DML Statement**
4. If you want to save a setting in the SPFILE only you need to use -> **ALTER SYSTEM SET ... SCOPE=SPFILE**
5. What is NOT stored in the controlfile? -> **The location of the second controlfile (if any)**
6. The redo log files are written by -> **LOGWR**
7. The redo log is used to rollback transactions -> **False**
8. An Oracle instance is -> **A collection of processes and memory structures**
9. To kick out everybody from the database but cleanly close datafiles you should use -> **shutdown immediate**
10. The most powerful user in Oracle is -> **sys**

Test Kahoot Seminar 2

1. What is a database? -> **An organized collection of data**
2. The "c" from Oracle 12c version stands for? -> **Cloud**
3. Oracle is a...? -> **relational database**
4. In terms of access speed, I'd like my data to be on ...? -> **CPU Caches(Processor)**
5. In Linux, how can we append the output of a command to a file? -> **We can use command >> file**
6. The command to make a folder in Linux is...? -> **mkdir**
7. What is not a valid Oracle edition? -> **Professional**
8. What command would you use to find the process eating most of your CPU power? -> **top**
9. A Megabyte is...? -> **1024 Kilobytes**
10. Oracle is not available on...? -> **MS DOS**