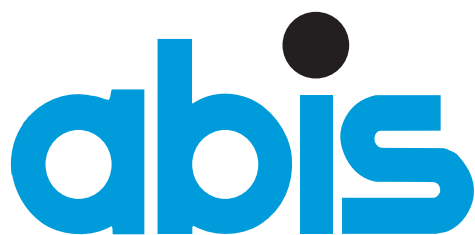


Zelftest Db2 for z/OS basiscursus

Document: n1067test.fm

11 oktober 2019

ABIS Training & Consulting
Diestsevest 32 / 4b
B-3000 Leuven
Belgium



TRAINING & CONSULTING

INLEIDING BIJ DE ZELFTEST DB2 FOR z/OS BASISCURSUS

Deze test is een hulpmiddel om te bepalen of u ofwel de objectieven van de Db2 for z/OS basiscursus bereikt hebt, ofwel gebaat zou zijn bij het volgen ervan.

De test bestaat uit 25 meerkeuzevragen. Het afleggen ervan neemt ongeveer 20 minuten in beslag.

Een aantal vragen heeft slechts één correct antwoord. Andere hebben meerdere correcte antwoorden. In het laatste geval is het aantal correcte antwoorden aangegeven.

Noteer uw antwoorden en vergelijk deze met de oplossingen die u op het einde van deze zelf-test kan vinden. Daar vindt u ook onze aanbevelingen met betrekking tot de Db2 for z/OS basiscursus, afhankelijk van uw score.

VRAGEN ZELFTEST DB2 FOR z/OS BASISCURSUS

1. Gegeven de volgende cursor-declaratie:

```
DECLARE COURSEUPDATE CURSOR FOR
SELECT CSTITLE
FROM TU00001.COURSES
FOR UPDATE OF CDUR
```

Welke van de onderstaande embedded SQL-instructies maakt op correcte wijze gebruik van deze cursor?

- (a) UPDATE TU00001.COURSES
SET CDUR = 5
- (b) UPDATE TU00001.COURSES
SET CDUR = 5
WHERE CURRENT OF COURSEUPDATE
- (c) UPDATE SET CDUR = 5
WHERE CURRENT OF COURSEUPDATE
- (d) UPDATE TU00001.COURSES C
SET C.CSTITLE = 'New Title'
WHERE CURRENT OF COURSEUPDATE

2. De volgende instructies worden uitgevoerd in een database die een tabel bevat met de naam TBACCAD.TUTCOURSES:

```
CREATE ALIAS TBACCAD.COUR FOR TBACCAD.TUTCOURSES;  
CREATE ALIAS USR.COUR FOR TEMP.COUR;  
CREATE ALIAS TU00001.COURSES FOR USR.COUR;
```

Gebruiker TU00001 connecteert met Db2 en voert de volgende instructie uit:

```
SELECT * FROM COUR
```

Welke van onderstaande objecten zal deze instructie trachten te gebruiken?

- (a) TBACCAD.COUR
- (b) USR.COUR
- (c) TEMP.COUR
- (d) TU00001.COUR

3. Welke van de volgende uitspraken met betrekking tot Db2 storage groups is **NIET** correct?
- (a) Alle volumes in een storage group moeten van hetzelfde type (bv. tape, disk, ...) zijn.
 - (b) Alleen standaard VSAM datasets kunnen aan een volume in een storage group toegevoegd worden.
 - (c) De volumes in een storage group staan onder controle van een VSAM catalogus.
 - (d) Storage groups mogen overlappen. Een volume mag tot meer dan één storage group behoren.
4. Wanneer DCLGEN gebruikt wordt om een tabeldeclaratie te genereren, welke informatie met betrekking tot deze tabel is dan **NOOIT** beschikbaar in de gegenereerde output?
- (a) De null-indicatoren van de kolommen/velden.
 - (b) De primary key van de tabel.
 - (c) De datatypes van de kolommen/velden.
 - (d) De datastructuren specifiek voor de programmeertaal.
5. Vul op correcte wijze aan:
Een database kan niet verwijderd worden ...
- (a) ... indien een Db2 Utility controle heeft over (een gedeelte van de) database.
 - (b) ... zolang er nog een gebruiker verbonden is met de database.
 - (c) ... indien er een referential constraint bestaat naar een tabel van deze database vanuit een tabel van een andere database.
 - (d) ... vooraleer alle indexen gelinkt aan de tabellen van deze database verwijderd zijn.
6. Gegeven de database TRAINING met daarin de tablespace TSDEFAULT. De gebruiker heeft de autorisatie om tabellen te creëren in deze tablespace. Bovendien bestaat er een tabel PERSONS in een andere database. Welke van volgende instructies is syntactisch **NIET** correct?
- (a) `CREATE TABLE TEST1 LIKE PERSONS IN TRAINING.TSDEFAULT`
 - (b) `CREATE TABLE TEST1 LIKE PERSONS`
 - (c) `CREATE TABLE TEST1 LIKE PERSONS IN DATABASE TRAINING`
 - (d) `CREATE TABLE TEST1 LIKE PERSONS IN TABLESPACE TSDEFAULT`
7. Welk verschil mag er zijn tussen de foreign key en de primary key waar deze naar verwijst?
- (a) De volgorde van de kolommen die in de key inbegrepen zijn.
 - (b) De nullabiliteit ("NOT NULL"-declaratie) van één van de inbegrepen kolommen.
 - (c) Het datatype van de overeenkomstige kolommen.
 - (d) De breedte (length-specificatie) van een kolom, indien het datatype VARCHAR is.

8. Indien een kolom een definitie heeft met daarin de vermelding `WITH DEFAULT NULL` en er wordt een unieke index op die kolom geplaatst, wat zal dan het effect zijn op eventuele null-waarden?
- (a) Null-waarden zijn niet langer toegelaten, aangezien deze nooit uniek zijn.
 - (b) Er is nog steeds één enkele null-waarde toegelaten, aangezien die uniek is.
 - (c) Dit heeft absoluut geen effect op eventuele null-waarden; Db2 houdt geen rekening met null-waarden bij een index.
 - (d) Deze vermelding maakt het onmogelijk een unieke index te creëren.
9. Welke uitspraak met betrekking tot een index is **NIET** correct?
- (a) Een index heeft zijn eigen indexspace die automatisch aangemaakt wordt.
 - (b) Een index heeft altijd een gebalanceerde boomstructuur.
 - (c) Een clustering index heeft een impact op de fysieke volgorde van data in de tablespace.
 - (d) In een SQL Select statement kan de naam van een index vermeld worden om de performance van de query te verbeteren.
10. Er zijn drie types van autorisatie-ID verbonden met een gebruiker binnen Db2. Welk van de volgende is **NIET** één van die drie?
- (a) Primary Authorization ID
 - (b) Secondary Authorization ID
 - (c) SQL Authorization ID
 - (d) Current SQLID
11. Vul correct aan:
Indien een gebruiker enkel `SELECT` autorisatie heeft op een basistabel, en hij/zij creëert een view op enkel die tabel, dan ...
- (a) ... heeft hij/zij enkel `SELECT` autorisatie op die view.
 - (b) ... heeft hij/zij ook `DELETE` autorisatie op die view als hij de view zelf gecreëerd heeft.
 - (c) ... zal men merken dat de view niet kan gecreëerd worden (autorisatiefout).
 - (d) ... kan hij/zij enkel een `UPDATE` uitvoeren op die view zolang de definitie van de view niet overschreden wordt.

12. Welke van onderstaande uitspraken met betrekking tot tablespaces is correct?

- (a) Een tablespace is onderverdeeld in eenheden, pages genaamd. Elke page bevat één of meer rijen van een tabel. Indien een rij van 6000 bytes in een page van 4K wordt geplaatst, dan zal de page automatisch uitgebreid worden tot 8K.
- (b) Een tablespace is onderverdeeld in eenheden, pages genaamd. Elke page bevat één of meer rijen van een tabel. Indien een rij van 6000 bytes in een page van 4K wordt geplaatst, dan zal de rij automatisch over twee pages verdeeld worden.
- (c) Het verwijderen van een tablespace zal niet alleen alle tabellen opgeslagen in die tablespace verwijderen, maar ook alle indexen die liggen op deze tabellen, ook al zijn ze afzonderlijk opgeslagen in hun eigen indexspaces.
- (d) Wanneer een tablespace aangemaakt wordt, moet men hetzij de storage group hetzij de bufferpool voor de tablespace meegeven. Indien geen van beide wordt meegegeven, zal de creatie van de tablespace falen.

13. Een embedded SELECT-statement levert een sqlcode -811 op, met de boodschap:

```
THE RESULT OF AN EMBEDDED SELECT STATEMENT IS A TABLE OF MORE THAN ONE ROW, OR  
THE RESULT OF THE SUBQUERY OF A BASIC PREDICATE IS MORE THAN ONE VALUE
```

Wat zou het probleem en bijhorende oplossing kunnen zijn indien men het logische resultaat van de SQL-query niet wenst te wijzigen? (2 antwoorden)

- [a] Een subquery werd gebruikt in de SQL-instructie. Herschrijf de instructie zonder subquery, dus met behulp van een join.
- [b] De SQL-instructie was geen singleton select. Er zal een cursor nodig zijn.
- [c] De SQL-instructie was correct. Kijk de consistentie na van de data in de tabellen. Kijk met name of een kolom onverwacht toch dubbele waarden bevat.
- [d] Een UNION werd gebruikt in de SQL-instructie. Herschrijf de instructie als twee aparte SQL-instructies, of gebruik een UNION ALL.
- [e] Een GROUP BY werd gebruikt in de SQL-instructie. Herschrijf de instructie zonder GROUP BY, of verhuis de GROUP BY naar een subquery.

14. Welke van onderstaande gegevens worden door Db2 **NIET** in rekening gebracht bij het verstrekken en herroepen van autorisaties?

- (a) De timestamp van eerdere GRANTS.
- (b) De vermelding WITH GRANT OPTION bij eerdere GRANTS.
- (c) De autorisaties met betrekking tot basistabellen in views.
- (d) Het bestaan binnen RACF van het als GRANTEE vermelde gebruikers-ID.

15. Gegeven de onderstaande SQL-instructie, uitgevoerd door gebruiker TU00001:

```
CREATE VIEW BELGIAN_COMPANIES
AS
SELECT *
FROM COMPANIES
WHERE COCOUNTRY = 'BE'
```

Gebruiker TU00044 heeft een INSERT autorisatie op deze view. Wat zou er gebeuren indien hij een rij tracht toe te voegen aan deze view, en daarbij het veld COCOUNTRY de waarde 'GB' geeft?

- (a) De rij zal toegevoegd worden aan de tabel TU00001.COMPANIES, maar ze zal daarna niet verschijnen in het resultaat van een SELECT-instructie uitgevoerd op deze view.
 - (b) De rij zal enkel toegevoegd worden indien de gebruiker een INSERT-autorisatie heeft op tabel TU00001.COMPANIES, maar ze zal nooit verschijnen in het resultaat van een SELECT-instructie uitgevoerd op deze view.
 - (c) De rij zal niet toegevoegd worden omdat het veld COCOUNTRY niet de waarde 'BE' heeft.
 - (d) Men kan geen rijen toevoegen aan een view, aangezien een view geen effectieve data bevat. Het is slechts een virtueel venster op één of meerdere basistabellen.
16. Wat gebeurt er wanneer de uitvoering van een Db2 Utility beëindigd wordt door het -TERM commando?
- (a) De uitvoering eindigt op abnormale wijze, de bijhorende rij in de SYSUTIL-tabel wordt niet verwijderd, alle betrokken objecten worden vrijgegeven.
 - (b) De uitvoering eindigt op normale wijze, de bijhorende rij in de SYSUTIL-tabel wordt niet verwijderd, alle betrokken objecten worden vrijgegeven.
 - (c) De uitvoering eindigt op normale wijze, de bijhorende rij in de SYSUTIL-tabel wordt verwijderd, alle betrokken objecten worden vrijgegeven.
 - (d) De uitvoering eindigt op abnormale wijze, de bijhorende rij in de SYSUTIL-tabel wordt verwijderd, alle betrokken objecten worden vrijgegeven.
 - (e) De uitvoering eindigt op abnormale wijze, de bijhorende rij in de SYSUTIL-tabel wordt niet verwijderd, alle betrokken objecten blijven geblokkeerd.
 - (f) De uitvoering eindigt op normale wijze, de bijhorende rij in de SYSUTIL-tabel wordt niet verwijderd, alle betrokken objecten blijven geblokkeerd.

17. Welke van de onderstaande uitdrukkingen met betrekking tot Locking op het niveau van een TABLESPACE is correct?
- (a) Wanneer de TABLESPACE een S-lock (Shared use) heeft van een andere gebruiker, dan kan men zelf een U-lock (Update use) plaatsen op die tablespace. Anderzijds zal het plaatsen van een X-lock (eXclusive lock) op de tablespace het bestaande S-lock verwijderen en de bijhorende transactie van de andere gebruiker teniet doen (rollback).
 - (b) Wanneer de TABLESPACE een S-lock heeft van een andere gebruiker, dan kan men zelf een U-lock plaatsen. Een X-lock is echter niet compatibel met een S-lock en zal moeten wachten tot het S-lock vrijgegeven wordt.
 - (c) Wanneer de TABLESPACE een S-lock heeft van een andere gebruiker, dan kan men zelf een U-lock plaatsen. Een X-lock is echter niet compatibel met een S-lock. Een IX-lock (Intent to eXclusively use) zal geplaatst worden om aan te geven dat een X-lock staat te wachten om geplaatst te worden.
 - (d) Wanneer de TABLESPACE een S-lock heeft van een andere gebruiker, kan men noch een U-lock, noch een X-lock plaatsen. In beide gevallen zal een I-lock (IU-lock of IX-lock respectievelijk) geplaatst worden om aan te geven dat een U-lock of X-lock staat te wachten om geplaatst te worden.
18. Op welke niveaus kunnen er, behalve op TABLE-niveau en op TABLESPACE-niveau, impliciete locks geplaatst worden door Db2?
- (a) Op ROW, SEGMENT en PARTITION niveau.
 - (b) Op ROW, PAGE en SEGMENT niveau.
 - (c) Op PAGE, SEGMENT en PARTITION niveau.
 - (d) Op ROW, PAGE en PARTITION niveau.
19. Indien de SQLCA in een programma opgenomen is, welke van de volgende host-variabelen is dan **NIET** gekend en dus NIET beschikbaar voor het programma?
- (a) SQLCODE
 - (b) SQLERRD
 - (c) SQLNUM
 - (d) SQLSTATE
 - (e) SQLWARN
20. Gegeven de volgende declaraties (hetzij in COBOL, hetzij in PL/I) gegenereerd door DCLGEN:
- COBOL:
- ```

01 PERSONS.
 10 PNUMBER PIC S9(9) COMP-4.
 10 PLASTNAME PIC X(40).
 10 PFIRSTNAME.
 49 PFIRSTNAME-LEN PIC S9(4) COMP-4.
 49 PFIRSTNAME-TEXT PIC X(20).
01 NUM PIC S9(9) COMP-4.
01 INDICATOR.
 10 IND PIC S9(4) COMP-4 OCCURS 3 TIMES.

```



PL/I:

```
DCL 1 PERSONS,
 5 PNUMBER BIN FIXED(31),
 5 PLASTNAME CHAR(40),
 5 PFIRSTNAME CHAR(20) VAR;
DCL 1 NUM BIN FIXED(31);
DCL 1 INDICATOR,
 5 IND(3) BIN FIXED(15);
```

De kolom PNUMBER is de primary key. Welke van de onderstaande embedded SQL-instructies is correct?

- (a) 

```
SELECT PLASTNAME
FROM PERSONS
INTO :PLASTNAME:IND(2)
WHERE PNUMBER = :NUM
```
- (b) 

```
SELECT PLASTNAME
INTO :PLASTNAME:IND(2)
FROM PERSONS
WHERE PNUMBER = :NUM
```
- (c) 

```
SELECT *
FROM PERSONS
INTO :PERSONS:IND
WHERE PNUMBER = :NUM
```
- (d) 

```
SELECT *
INTO :PERSONS:IND
FROM PERSONS
WHERE PNUMBER = :NUM
```

21. Welke van onderstaande uitspraken met betrekking tot het gebruik van indicator-variabelen in embedded SQL-statements is de MEEST volledige en correcte?

- (a) Voor elke kolom die een null-waarde kan bevatten, zouden we een indicator-variabele aan de ontvangende host-variabele moeten toevoegen. Kolommen die geen null-waarde kunnen bevatten daarentegen hebben geen nood aan dergelijke toevoeging. Deze toevoeging zal in dat geval echter geen fout geven.
- (b) Voor elke kolom die een null-waarde kan bevatten, zouden we een indicator-variabele aan de ontvangende host-variabele moeten toevoegen. Kolommen die geen null-waarde kunnen bevatten daarentegen mogen een dergelijke toevoeging niet hebben. Deze toevoeging zou immers een fout geven.
- (c) Voor elke null-waarde die aan een host-variabele wordt doorgegeven, moeten we een indicator-variabele aan de ontvangende host-variabele toevoegen. Doen we dit niet, dan zal er een fout gegenereerd worden.
- (d) Voor elke null-waarde die aan een host-variabele wordt doorgegeven, zouden we een indicator-variabele aan de ontvangende host-variabele moeten toevoegen. Doen we dit niet, dan wordt er een fout gegenereerd indien de host-variabele nog niet eerder gebruikt werd binnen het programma.

22. Gegeven het volgende embedded SQL-statement:

```
DECLARE CURS CURSOR
FOR
SELECT *
FROM TAB1
WHERE COL1 > :NUM
```

Onderstel dat alle vermelde host-variabelen correct gedeclareerd zijn. Welke van de onderstaande embedded SQL-instructies zal **GEEN** fout genereren?

- (a)    FETCH \*  
         INTO :HOSTTAB1:IND  
         FROM TAB1
- (b)    FETCH CURS  
         INTO :HOSTTAB1:IND
- (c)    SELECT \*  
         INTO :HOSTTAB1:IND  
         FROM CURS
- (d)    SELECT CURS  
         INTO :HOSTTAB1:IND

23. Gegeven de volgende embedded SQL-instructie:

```
SELECT PFNAME
INTO :PFNAME:IND
FROM TUTPERSONS
WHERE PLNAME = :PLNAME
```

In welke volgorde moeten de volgende programma-variabelen geëvalueerd worden door het deel van het programma net na deze embedded SQL-instructie?

- (a)    SQLCODE, IND, PFNAME
- (b)    IND, PLNAME, PFNAME
- (c)    SQLCODE, PFNAME, IND
- (d)    SQLCODE, PFNAME, PLNAME

24. Het volgende is de CREATE-instructie van een tabel in Db2, uitgevoerd door gebruiker TU00001:

```
CREATE TABLE COURSES
(CID CHAR(4) NOT NULL,
 CSTITLE CHAR(45) NOT NULL,
 CLTITLE VARCHAR(60) ,
 CDUR SMALLINT NOT NULL,
 CAPRICE DECIMAL(9,2) NOT NULL)
IN TRAINING.TSDEFAULT
```

Dezelfde tabel is gedeclareerd in een applicatie met behulp van de onderstaande embedded SQL-instructie:

```
DECLARE TU00001.COURSES TABLE
(CID CHAR(4) NOT NULL,
 CSTITLE CHAR(45) NOT NULL,
 Caprice DECIMAL(9,2) NOT NULL,
 CDUR SMALLINT NOT NULL)
```

Wat zal het gevolg zijn bij het BINDen van de DBRM door de precompiler gegenereerd?

- (a) Er zal een fout optreden op het moment van de BIND:  
COLUMN Caprice IS NOT AN INSERTED COLUMN OF TABLE TU00001.COURSES
- (b) Er zal een fout optreden op het moment van de BIND:  
ORDER OF DECLARED COLUMNS IS NOT CONSISTENT WITH TABLE TU00001.COURSES
- (c) Er zal een waarschuwing optreden op het moment van de BIND:  
NUMBER OF DECLARED COLUMNS IS NOT CONSISTENT WITH TABLE TU00001.COURSES
- (d) Er zal noch een fout, noch een waarschuwing gegenereerd worden op het moment van de BIND.

25. Wanneer zouden we eerder een REBIND moeten uitvoeren, in plaats van een BIND? (2 antwoorden)

- [a] Wanneer er een wijziging is gebeurd aan de embedded SQL in de applicatie.
- [b] Wanneer er een index is toegevoegd aan één van de tabellen vermeld in de embedded SQL.
- [c] Wanneer een nieuwe gebruiker een applicatie uitvoert waarin ongekwalificeerde tabellen zijn gebruikt in de embedded SQL, en we willen dat hij de tabellen uit z'n eigen schema ziet.
- [d] Nadat er een RUNSTATS is uitgevoerd.
- [e] Wanneer de applicatie opnieuw gecompileerd werd, maar er geen wijzigingen gebeurden aan de embedded SQL.

# EVALUATIE.

Hier zijn de correcte antwoorden op alle vragen:

1. b
2. d
3. b
4. b
5. a
6. d
7. b
8. b
9. d
10. c
11. a
12. c
13. b c
14. d
15. a
16. c
17. b
18. d
19. c
20. d
21. a
22. b
23. a
24. d
25. b d

Ken 1 punt per correct beantwoorde vraag toe. Een vraag is correct beantwoord als alle correcte antwoorden aangeduid zijn.

Indien uw score 80% of meer bedraagt, dan hoeft u deze cursus niet te volgen. U heeft dan reeds de benodigde kennis om één van de cursussen Db2 for z/OS programmeren voor gevorderden, Db2 for z/OS SQL performance, of Db2 for z/OS database administratie te volgen.

Indien uw score tussen de 50% en de 80% ligt, kan deze cursus Db2 for z/OS basiscursus uw kennis van Db2 for z/OS aanvullen.

Indien uw score lager ligt dan 50%, raden wij u met nadruk aan de Db2 for z/OS basiscursus te volgen. Test toch eerst even, aan de hand van de bijhorende zelftest, of uw basiskennis SQL en RDBMS voldoende is.