

උසස් පෙළ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

කාලය

එස්. විතානගේ

වර්ෂය

ප්‍රශ්න පත්‍ර අංක 27

1. පහත කේත SQL කාණ්ඩය ක්‍රියාත්මක කළ විට ලැබෙන ප්‍රතිදානය වගුවක් උපයෝගී කරගෙන පෙන්වා දෙන්න.

INSERT INTO Worker (WORKER_ID, FIRST_NAME, LAST_NAME, SALARY, JOINING_DATE, DEPARTMENT)
VALUES

(001, 'Monika', 'Kumari', 100000, '14-02-20 09.00.00', 'HR'),

(002, 'Nimal', 'Bandara', 80000, '14-06-11 09.00.00', 'Admin'),

2. දත්ත සමුදායක ඇති පහත වගු දෙක අවධානයට යොමු කරන්න.

Table : Student

Table : Student

StNo	Name	Address
1	Kumara	Kandy Road, Peradeniya
2	Mangala	Kandy Road, Pilimathalawa
3	Jagath	Kandy
4	Bandara	Kurunagala
5	Kumari	Colombo
6	Lalith	Kurunagala

Course_ID	StNo	Marks
100	1	58
101	2	75
101	3	85

2.1 ඉහත වගු සම්බන්ධතා වලට අදාළව භාවිතා කර ඇති පහත කේත කාරක ඊනි අනුව නිවැරදි ද යන්න ලියා දක්වන්න ?

select stno,marks from student,course

.....
.....

select stno from student,course

.....
.....

select * from student and course

.....
.....

select student.stno,marks from student,course

.....
.....

delete from student

.....
.....

2.2 පහත කේත කාණ්ඩයේ ප්‍රතිදානය ලියා දක්වන්න.

select student.stno,name,course.marks from student,course where student.stno = course.stno

.....
.....
.....

2.3 පහත කේත කාණ්ඩයේ ප්‍රතිදානය ලියා දක්වන්න.

select student.stno,name,course.marks from student,course where student.stno = course.stno and marks >70

3. පහත වගුව අවධානයට යොමු කර පහත ප්‍රශ්නවලට අදාළ පිළිතුර ලියා දක්වන්න

EmpNo	ProNo	Work_Date	Hourse
200	1	2021-07-04	5
201	1	2021-07-04	2
200	2	2021-07-02	10
201	2	2021-07-02	6

3.1 ඉහත වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර කුමක් ද ?

.....

3.2 ඉහත වගුවේ හඳුනා ගත හැකි දත්ත පුරුප මොනවා ද ?

.....

3.3 වගුවේ ගණනනියතාව (Cardinality) සහ තත්ත්වය (Degree) ලියා දක්වන්න.

.....

4. පහත දක්වා ඇත්තේ SQL කේත කිහිපයකි. මෙම කේත අතරින් දත්ත අර්ථ දැක්වීමේ භාෂා (DDL) වගන්ති සහ දත්ත ගණනය කිරීම් භාෂා (DML) වගන්ති වෙන් කර ලියා දක්වන්න.

Insert, Create, Select, Alter, Drop, Update,Delete

5. පහත දක්වා ඇත්තේ දත්ත නිර්වචන භාෂා වගන්ති මඟින් අර්ථ දක්වා (DDL) ඇති කේත කාණ්ඩයක් වේ.
 Create Table student (
 Stno int(5),
 Name varchar(25),
 Address char(45) not null,
 primary key(Stno)
)

5.1 ඉහත කේත කාණ්ඩයේ ඇති සංරෝධක වර්ග හඳුනා ගෙන පහත ඇති එක් එක් සංරෝධකය ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

උපලැකියක දිග (length) සංරෝධකය
 අනිශ්චය නොවන අගය(not null)
 ප්‍රාථමික යතුරු සංරෝධකය (Primary key)

5.2 ඉහත කේත කාණ්ඩයේ ඇති දත්ත ප්‍රරූප අතරින් varchar සහ char යන දත්ත ප්‍රරූප අතර පවත්නා වෙනස කෙටියෙන් ලියා දක්වන්න

S.Withanage
 S.Withanage

6. පහත ප්‍රකාශ පිළිබඳ ඔබගේ අදහස දක්වන්න.

6.1 SQL විමසුමක ප්‍රතිදානය සෑම විටම වගුවක් ලෙස නිරූපණය වේ.

.....

6.2 SQL විමසුමක ප්‍රතිදානය ශුන්‍ය වගුවක් විය හැකිය.

.....

6.3 SQL විමසුමක ප්‍රතිදානය වගුවේ ඇති උපලැකි වල නාමයෙන් පමණක් ම දර්ශනය වේ.

.....

7. පරිගණකය තුළ නිර්මාණය කරන ලද වගුවක සෑම විටම තීරු කිසියම් වූ පිළිවෙලකට අඩංගු කළ යුතුය.

.....

8. වගුවකට ආදානය කරන දත්ත අනුපිළිවෙලක් ඇතිව ඇතුළත් කිරීම අත්‍යවශ්‍යය වේ.

.....

9. විදේශ යතුරක අතිරික්තතා පැවතිය නොහැක.

.....

10. විදේශ යතුරක් වෙනත් වගුවක ප්‍රාථමික යතුරක් වීම අනිවාර්ය කරුණකි.

11. පහත විස්තරයට අදාළව විස්තර කර ඇති සාසල් පුස්තකාලය සඳහා භුතාර්ථ සම්බන්ධතා රූප සටහනක් අඳින්න. එම භුතාර්ථ සම්බන්ධතා රූප සටහන මගින් නිර්මාණය කරනු ලබන දත්ත සමුදාය තුළින් පහත විස්තර ලබාගැනීමේ හැකියාව පැවතිය යුතුය.

- පාසලේ පුස්තකාලය තුළ ඇති සියලුම පොත් වල ලේඛණයක්
- සාමාජිකයින්ගේ ලේඛණයක්
- මාසිකව එක් එක් සාමාජිකයා ලබාගෙන ඇති පොත් පිළිබඳ විස්තරයක්

විස්තරය

පාසලක ක්‍රියාත්මක වන පුස්තකාලයක සාමාජිකත්වය ලබා ගැනීමට එම පාසලේ 6 වන ශ්‍රේණියෙන් ඉහළ සිසුන්ට අවස්ථාව ඇත. සාමාජික අංකය (StNo), නම (Name) , ලිපිනය (Address) යන දත්ත සාමාජිකයින්ගේ දත්ත ලෙස පවත්වා ගෙන යනු ලැබේ.

සාමාජිකත්වය ලබාගන්නා සෑම සිසුවෙකුටම පුස්තකාලයෙන් එක් වරකට පොත් දෙක බැගින් නිකුත් කරනු ලැබේ. එම පොත් ලබාදුන් පසු නැවතත් පොත් දෙකක් ලබාගැනීමේ හැකියාව පවතී. පුස්තකාලය සඳහා අවශ්‍යය පොත් පාසල විසින් මිලදී ගනු ලැබේ. පොත් වලට අදාළ (ISBN) අංකය, පොතෙහි කතෘවරයාගේ නම (Author_Name) යන දත්ත පොත් වලට අදාළව පවත්වාගෙන යනු ලැබේ. පොතක් නිකුත් කිරීමේදී දිනය (Date) , සාමාජික අංකය (MemberNo) සහ පොතට අදාළ (ISBN) අංකය සටහන් කරගනු ලැබේ.

12. භුතාර්ථ රූප සටහනක අවශ්‍යතාවය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න ?
13. භුතාර්ථ රූප සටහනක අර්ධ සහභාගීත්වය නිරූපණය කරනු ලබන්නේ කුමන අවස්ථාවකද ? උදාහරණයක් මගින් පැහැදිලි කරන්න ?
14. පූර්ණ සහභාගීත්වය සහ අර්ධ සහභාගීත්වය භුතාර්ථ රූප සටහනක දළ ආකෘතියක් මගින් නිර්මාණය කර පෙන්වන්න.
15. පද්ධති සංවර්ධන ජීවන චක්‍රයට අනුව භුතාර්ථ සම්බන්ධතා රූප සටහනක් නිර්මාණය කරනු ලබන්නේ කුමන පියවරේද ?
16. “භුතාර්ථ සම්බන්ධතා රූප සටහනක් මගින් පරිගණකය තුළ දත්ත සමුදායක් නිර්මාණය කළ නොහැක ” මෙම ප්‍රකාශය සමග ඔබ එකඟ වන්නේ ද ? පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.
17. පරිශීලකයින් පරිගණකය තුළ ඇති දත්ත සමුදායන් වෙත දත්ත ආදානය කරන විට ඔවුන් අතින් වැරදි දත්ත ආදානය කිරීමේ හැකියාව පවතී. උදාහරණයක් ලෙස සංඛ්‍යාවක් ඇතුළත් කළ යුතු ස්ථානයක අක්ෂර ඇතුළත් කිරීම දැක්විය හැක. මෙවැනි වැරදි සහිත දත්ත දත්ත සමුදායක් වෙත ආදානය කිරීම වළක්වා ලීමට දත්ත සමුදාය නිර්මාණය කරන අවස්ථාවේ දී භාවිතා කළ හැකි ක්‍රමවේදයන් පවතී ද ? පැහැදිලි කරන්න ?
18. SQL හි භාවිතා වන දත්ත ප්‍රරූප ලියා දක්වන්න ?
19. දුරකතන අංකයක් සහ වාහන අංකයක් වැනි දත්තයක් ගබඩා කිරීමට SQL දත්ත පාදකයක වඩාත් සුදුසු දත්ත ප්‍රරූපය වන්නේ කුමක් ද?
20. Varchar සහ char යන දත්ත ප්‍රරූප අතර පවත්නා වෙනස පැහැදිලි කරන්න ?