දත්ත සමුදාය විභාග අකෘති ඇගයීම් පත්‍රිකාව

- පහත වගුව සලකා බලා අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු ලියන්න

NIC	Name	Food favorite	DeptID	Arrive or not
887946512V	Sunil Rathnayaka	Chicken	SC0001	Yes
694125873V	Chandana Liyanage	Fish	SC0005	No
902145698V	Dinith Weerarathna	Vegetarian	MA0010	Yes

1. ප්‍රාථමික යතුර සඳහා යෝග්‍ය ක්ෂේත්‍රය (field) කුමක්ද?
   1. NIC (2) Name (3) Arrive or not (4) DeptID
2. ආගන්තුක යතුර (foreign key) සඳහා යෝග්‍ය ක්ෂේත්‍රය කුමක්ද?
   1. NIC (2) DeptID (3) Food favorite (4) Name
3. "Arrive or not" ක්ෂේත්‍රය සඳහා යෝග්‍ය දත්ත ප්‍රරූපය කුමක්ද?
   1. Text (2) Numeric (3) Boolean (4)Currency

4. පහත සඳහන් Marks (ලකුණු) සහ Subjects (විෂය) වගුව සලකා බලන්න

Marks වගුව

Reg_Num	Subject_Code	Marks
20005	MA001	95
20006	SC001	70
20007	EG001	65
20005	SC001	53

Subject වගුව

Subject_Code	Subject_Name
MA001	Mathematics
SC001	Science
EG001	English

ඉහත Marks වගුව හා Subjects වගුව සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති වගන්ති අතුරෙන් අසත්‍ය -වගන්තිය කුමක්ද?

1. Marks වගුවේ පවතින Reg_Num හා Subject_Code යනු සංයුක්ත යතුරකි (composite key)
2. Marks වගුවේ පවතින Reg_Num ප්‍රාථමික යතුරකි (primary key)
3. Marks වගුවේ Subject_Code ආගන්තුක යතුරකි (foreign key)
4. Subjects වගුව හා Marks වගුව අතර එක - බහු (one - to - many) සම්බන්ධතාවක් පවතී

පහත ප්‍රශ්න සඳහා පහත දී ඇති ශිෂ්‍යයන්ගේ විෂය ලකුණු ආවයනය සඳහා භාවිත කර ඇති දත්ත සමුදා වගු පාදක කර ගන්න

ශිෂ්‍ය වගුව

Student_No	Name	Class	Attendance
17001	Hiruja	4A	Yes
17002	Pelaka	4A	Yes
17003	Nimesh	4B	No
17004	Naween	4C	Yes

විෂය වගුව

Sub_Code	Subject
BUD_001	Buddhism
ENG_001	English
MA_001	Mathematics

ලකුණු වගුව

Sub_Code	Student_No	Marks
BUD_001	17001	95
ENG_001	17001	85
BUD_001	17002	70
MA_001	17004	65

5. විෂය වගුවෙහි ක්ෂේත්‍ර (fields) සංඛ්‍යාව කොපමණද?
   1. 2 (2) 3 (3) 4 (4) 6
6. ශිෂ්‍ය වගුව සඳහා ප්‍රාථමික යතුර (primary key) ලෙස වඩාත්ම යෝග්‍ය ක්ෂේත්‍රය කුමක්ද?
   1. Student_No (2) Name (3) Class (4) Attendance
7. දත්ත සමුදයෙහි ආගන්තුක යතුර (foreign key) සඳහා නිදසුන් වන්නේ කවරක්ද?
   1. විෂය වගුවෙහි Sub_Code (2) ලකුණු වගුවෙහි Sub_Code

   (3) ලකුණු වගුවෙහි Marks (4) ශිෂ්‍ය වගුවෙහි Attendance

8. ගණිතය (Mathematics) සඳහා නවීන් (Naween) ලබාගත් ලකුණු සංඛ්‍යාව කොපමණද?

   (1) 65 (2) 70 (3) 80 (4) 85

9. Microsoft Office Access දත්ත සමුදාය මෘදුකාංගය සම්බන්ධයෙන් පහත වගන්ති සලකා බලන්න

   A - වාර්තා පහසුවෙන් නිර්මාණය කිරීම සඳහා Report Wizard භාවිතා කෙරේ.

   B - එකිනෙක සම්බන්ධිත වගුවල දත්තවලින් අවශ්‍ය තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා විමසුම(Query) භාවිතා කෙරේ.

   C - වගුවකට දත්ත ආදානය කිරීමට භාවිතා කෙරෙන්නේ ආකෘති පත්‍ර (Forms) වේ.

   ඉහත වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කවරක්ද?

   1. A හා B පමණි (2) A හා C පමණි (3) B හා C පමණි (4) A,B හා C සියල්ලම

අංක 10 සිට 12 දක්වා ප්‍රශ්න පහත පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදාය කොටස මත පාදක වී ඇත

Fruit Table (පලතුරු වගුව)

EmpID	FriutID	SoldQuantity	Remain
GA0051	MA0002	300	1700
MA0054	AP0001	200	500
CO0056	BA0003	400	1100
KA0058	AP0001	300	500

Rate Table (මිල ගණන් වගුව)

FriutID	Name	Quantity
AP0001	Apple	1000
MA0002	Mango	2000
BA0003	Banana	1500

9. පලතුරු වගුවෙහි (Fruit Table) ප්‍රාථමික යතුර (primary key) ලෙස තෝරා ගැනීමට වඩාත් ම සුදුසු ක්ෂේත්‍රය කුමක් ද?

(1) EmpID (2) FriutID (3) SoldQuantity (4) Remain

10. පහත දැක්වෙන කුමන ක්ෂේත්‍රය (Field) දත්ත පාදකයෙහි ආගන්තුක (Foreign) යතුරක් සඳහා උදාහරණයක් වේද?

(1) පලතුරු වගුවෙහි EmpID (2) පලතුරු වගුවෙහි FriutID

(3) මිල ගණන් වගුවෙහි FriutID (4) පලතුරු වගුවෙහි SoldQuantity

11. මිල ගණන් වගුවෙහි තිබෙන ක්ෂේත්‍ර ගණන සහ රෙකෝඩ ගණන පිළිවෙලින්

(1) 2 සහ 2 වේ (2) 2 සහ 3 වේ (3) 3 සහ 2 වේ (4) 3 සහ 3 වේ

12 සිට 14 දක්වා ප්‍රශ්න පහත දත්ත සමුදාය මත පදනම් වී ඇත.

Post_Publisher Table

PostID	UserID
PO111	U0003
PO112	U0002
PO113	U0002
PO114	U0001

Post Table

PostID	PostName	Like/Unlike
PO111	Software Engineer	Like
PO112	QA Engineer	Like
PO113	DB Administrator	Unlike
PO114	Business Analyst	Like

User Table

UserID	UserName	UserPhone	Address
U0001	Ayu Widyarathna	+94717894562	Mawanalla
U0002	Dinith Weerarathna	+94761234568	Matara
U0003	Nipuna Liyanage	+94704567896	Galle
U0004	Lalith Perera	+94775623897	Colombo

12. User වගුවේ ඇති UserPhone සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය වන දත්ත ප්‍රරූපය (data type) කුමක්ද?

(1) Currency (2) Data (3) Number (4) Text

13. User වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර (Primary Key) සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක්ද?

(1) UserID (2) UserName (3) UserPhone (4) Address

14. ආගන්තුක යතුරකට (Foreign Key) උදාහරණයක් වන්නේ පහත සඳහන් කවර ක්ෂේත්‍රයක්ද?

(1) User වගුවේ UserName (2) Post_Publisher වගුවේ UserID

(3) User වගුවේ UserPhone (4) Post වගුවේ PostName

15. සංගීත භාණ්ඩ වන වයලීන්,බටනලා ,ගිටාර් , සර්පිනා සහ බෙර විකුණන වෙළෙඳසැලක ඇති දත්ත සමුදා වගුවක් සමන්විත වන්නේ විකිණීමට ඇති සංගීත භාණ්ඩ පිලිබඳ දත්තවලින්ය.වගුවේ ඇති එක් සංගීත භාණ්ඩයක් සම්බන්ධ දත්ත හැඳින්විය හැක්කේ,

(1) ක්ෂේත්‍රයක් (field) ලෙසය (2) ආගන්තුක යතුරක් (foreign key) ලෙසය

(3) ෆෝරමයක් (form) ලෙසය (4) රෙකෝඩයක් (record) ලෙසය

16. ලී බඩු විකුණනු ලබන වෙළෙඳසැලකට සැපයුම්කරුවන් බොහෝ සංඛ්‍යාවක් සිටී.එක් එක් සැපයුම්කරුට ලී බඩු අයිතම කිහිපයක් සැපයිය හැකිය.විකිණීම සඳහා ඇති ලී බඩු අයිතමවල දත්ත අඩංගු දත්ත සමුදා වගුවක් සඳහා ප්‍රාථමික යතුර ලෙස වඩාත් සුදුසු වන්නේ පහත සඳහන් ඇ අතුරෙන් කවරක්ද?

(1) භාණ්ඩයේ කේත අංකය (2) මිල

(3) ප්‍රමාණය (4) සැපයුම්කරුවන්ගේ කේත අංකය

17.සම්බන්ධතා දත්ත සමුදායක (relational database) පවත්නා සම්බන්ධතාවන් පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමක් නිවැරදි වන්නේද?

(1) සම්බන්ධතාවක් යනු එකිනෙකට සම්බන්ධිත වගු එකතුවකි.

(2) සම්බන්ධතාවක් යනු රෙකෝඩවල එකතුවකි.

(3) සම්බන්ධතාවක් යනු ක්ෂේත්‍ර කිහිපයක එකතුවකි

(4) සම්බන්ධතාවක් යනු දත්ත සමුදා දෙකක් අතර සංසට්ටනයයි

ප්‍රශ්න අංක 18 හා 19 ට පිළිතුරු දීම සඳහා පරිගණක උපාංග අලෙවිසැලක් භාවිත කරන පහත දැක්වෙන දත්ත සමුදාය වගුව සලකන්න

ItemID	ItemName	Quantity	UnitPrice
CD001	CD	100	50
RAM002	RAM	50	7000
HD003	Hard Disk	30	10000

19. ප්‍රාථමික යතුර (Primary Key) සඳහා සුදුසු ක්ෂේත්‍රය (field) වන්නේ,

(1) Quantity (2) ItemName (3) ItemID (3) UnitPrice

20. වගුවේ ඇති ක්ෂේත්‍ර ගණන කොපමණද?

(1) 1 (2) 3 (3) 4 (4) 12

21-23 ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු දීමට පහත තොරතුරු ඇතුළත් කර ඇති වගු කොටස භාවිත කරන්න.

ItemID	Name	Quantity
Ins2020-01	Drum	10
Ins2020-02	Violin	8
Ins2020-03	Guitar	5
Ins2020-04	Organ	7

1.දී ඇති වගු කොටසේ ගබඩා කර ඇති රෙකෝඩ (records) සංඛ්‍යාව කීයද?

(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 6

22. දී ඇති වගු කොටසේ දත්ත ගබඩා කිරීම සඳහා කොපමණ ක්ෂේත්‍ර (fields) සංඛ්‍යාවක් භාවිත කර තිබේද?

(1) (2) 3 (3) 4 (4) 6

23. 'ItemID' සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය දත්ත ප්‍රරූපය (data type) කුමක්ද?

(1) මිල (currency) (2) දින/කාලය (date/time)

(3) සංඛ්‍යාත්මක (numeric) (4) පාඨ (text)

24. දත්ත සමුදාය වගුවක 'ප්‍රාථමික යතුර' (Primary key), සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් ඇ අතුරෙන් කවරක්ද?

(1) ප්‍රාථමික යතුර හිස් නොවිය යුතුය.

(2) ප්‍රාථමික යතුරෙහි අනුපිටපත් පවතී.

(3) ප්‍රාථමික යතුර මගින් වගු දෙකක් අතර සම්බන්ධතාව ගොඩනගයි.

(4) ප්‍රාථමික යතුර අනන්‍ය (unique) නොවිය යුතුය.

25. දත්ත අනුපිටපත් වීමෙන් (data duplication) ඇතිවන අවාසියක් නොවන්නේ,

(1) නිවැරදිව දත්ත විශ්ලේෂණය කිරීමට නොහැකි වීම.

(2) දත්ත සමුදායේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වීම.

(3) දෝෂ සහිත තොරතුරු ලැබීමට ඇති හැකියාව වැඩි වීම.

(4) දත්ත ආදානය කිරීම අපහසු වීම.

26. ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදායක වාසියක් නොවන්නේ,

(1) තොරතුරු සෙවීම වැඩ කාර්යක්ෂම වීම.

(2) උපස්ථ පිටපත් ලබා ගැනීමට පහසු වීම.

(3) දත්ත තැන්පත් කිරීමට ඉතා අඩු අවයන ධාරිතාවක් වැයවීම.

(4) දත්ත හවුලේ භාවිතා කිරීමට නොහැකිවීම.

27. Microsoft office Access මෘදුකාංගය මගින් එකිනෙකට සම්බන්ධිත වගුවල දත්ත වලින් අවශ්‍ය තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා,

(1) දත්ත ආකෘති පත්‍ර(Forms) භාවිතා කරයි. (2) වාර්තා (Reports) භාවිතා කරයි.

(3) විමසුම්(Query) භාවිතා කරයි. (4) සම්බන්ධිත වගු භාවිතා කරයි.

28-30 ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු දීමට පහත තොරතුරු ඇතුළත් කර ඇති වගු කොටස භාවිත කරන්න.

StudentID	ItemID	ItemName	Borrowed
S202001	I0001	Violin	Yes
S202002	I0002	Guitar	No
S202003	I0001	Violin	No
S202004	I0003	Drum	Yes

28. ප්‍රාථමික යතුර සඳහා අදාළ ක්ෂේත්‍රය වන්නේ,

(1) Borrowed (2) ItemID (3) StudentID (4) ItemName

29. ආගන්තුක යතුර සඳහා අදාළ ක්ෂේත්‍රය වන්නේ,

(1) StudentID (2) ItemName (3) Borrowed (4) ItemID

30. වගුවේ අඩංගු රෙකෝඩ (records) ගණන හා ක්ෂේත්‍ර (Fields) ගණන වන්නේ,

(1) 3, 4 (2) 3, 3 (3) 4, 4 (5) 3, 4

දෙවන කොටස

1. වෙළෙඳසැලක අයිතම සහ පාරිභෝගිකයන් පහත පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදා වගු මගින් ඉදිරිපත් කර ඇත.

පාරිභෝගික_දත්ත වගුව (Consumable Table)

EmpName	ItemID	StoreID
S.A. Jayalal	R0001	A0001
M.M. Mharoof	T0002	B0002
R. Puvanendran	M0003	A0001
T.B. Silva	R0001	B0002

අයිතම වගුව (Item Table)

ItemID	ItemName	UnitPrice
R0001	Radio	1200
T0002	Tourch	350
M0003	Wire Code (5m)	750
I0004	Iron	1150

ගබඩා වගුව (Store Table)

StoreID	StoreName
A0001	Aluthgama
B0002	Beruwala

i. ප්‍රාථමික (primary) යතුරු දෙකක් ඒවාට අදාළ වගු සමග ලියා දක්වන්න.

ii. ආගන්තුක (foreign) යතුරු දෙකක් ඒවාට අදාළ වගු සමග ලියා දක්වන්න.

iii. *ගබඩාවේ ඇති ප්‍රමාණය (StoreQuantity)* යන ක්ෂේත්‍රය ඇතුළත් කිරීමට වඩාත්ම යෝග්‍ය වගුව කුමක්ද?

iv. *Stand Fan නම් නව අයිතමයක් M.M. Samuel විසින් StoreID = B0002 ට එකතු කරන්නේ නම් යාවත්කාලීන කළ යුතු වගු මොනවාද?*

v. ඉහත (iv) කොටසෙන් ලැබුණු යාවත්කාලීන කිරීම් සඳහා අදාළ වගුවල යාවත්කාලීන වූ පේළි සහ ඒවාට අදාළ වගු නාම ලියා දක්වන (ItemID = SF0005 හා UnitPrice = 12000 ලෙස උපකල්පනය කරන්න)

vi. "S.A. Jayalal" ගේ සම්පූර්ණ තොරතුරු *විමසුමක්* මගින් ලබගනීනම් ඒ සඳහා සම්බන්ධ කළ යුතු වගු මොනවාද?

2. එක්තරා පාසලක ක්‍රීඩා කණ්ඩායම සතුව ක්‍රීඩා භාණ්ඩවල එකතුවක් තිබෙන අතර ළමුන්ට පුහුණු වීමට එම ක්‍රීඩා භාණ්ඩ ලබා දීම කළමනාකරණය සඳහා ක්‍රීඩා සංගමය විසින් දත්ත සමුදායක් (Database) නඩත්තු කරයි.එම දත්ත සමුදාය පහත දැක්වෙන වගුවලින් සමන්විත වේ.

SP_ID	SportItem (භාණ්ඩය)	Receive_Date (ලැබුණු දිනය)
SP0001	Volley Ball	01/03/2020
SP0002	Net Ball	05/05/2020
SP0003	Bat	01/07/2020
SP0004	Bat	10/07/2020

ක්‍රීඩා භාණ්ඩ වගුව (SportItem Table)

Date	SP_ID	S_ID
01/12/2019	SP0001	S0003
05/01/2020	SP0003	S0001
01/01/2020	SP0002	S0003
30/01/2020	SP0001	S0003

ලබාගන්නාවූ වගුව (Borrowing Table)

ශිෂ්‍ය වගුව (Student Table)

S_ID	Name	Grade
S0001	Dimuthu	8
S0002	Punsala	11
S0003	Sandun	9

i. ඉහත දත්ත සමුදායේ ප්‍රාථමික යතුරු (primary key) දෙකක් ඒවායේ වගුවල නම් ද සමග ලැයිස්තුගත කරන්න.

ii. 2020 අගෝස්තු 01 වැනි දින පාසලට පරිත්‍යාගයක් ලෙස Badminton Racket යුගල් දෙකක් ලැබුණි.

a. දත්ත සමුදායෙහි කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන කළ යුතු වන්නේද?

b. දත්ත සමුදායෙහි වගුවෙහි/වගුවල යාවත්කාලීන කරන ලද පේළි(Rows) ලියා දක්වන්න.

iii. 2020 අගෝස්තු මස 21 වැනි දින 9 වැනි ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම ලබන (Jithmini)ජිත්මිනී අත්පන්දු (Volley Ball) කණ්ඩායමට බැඳෙන අතර, එදිනම ඇය අත්පන්දුවක් (Volley Ball) ලබා ගනී.

a. දත්ත සමුදායෙහි කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන කළ යුතු වන්නේද?

b. දත්ත සමුදායෙහි වගුවෙහි/වගුවල යාවත්කාලීන කරන ලද පේළි(Rows) ලියා දක්වන්න.