



# මිනුවන්ගොඩ අධ්‍යාපන කලාපය

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ අංශය

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) ප්‍රතිඵල සංවර්ධන වැඩසටහන



## 1 පත්‍රයට අදාළ ගැටළු

### 10 ශ්‍රේණිය

#### 9 වන පාඩම - දත්ත සමුදාය

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) 2016

අංක 1 සිට 3 දක්වා ප්‍රශ්න පහත පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදාය කොටස මත පාදක වී ඇත.

Taxi Table (කුලී රථ වගුව)				Rate Table (මිල ගණන් වගුව)	
Taxi_No	Rate_Type	Driver_Name	Driver_City	Rate_Type	Rate
FX0675	Car	Perera	Colombo	Car	44
FY1256	3W	Raju	Colombo	3W	38
FI6782	Van	Dias	Matara	Van	40
FZ1276	3W	Perera	Kandy		

- කුලී රථ වගුවෙහි (Taxi Table) ප්‍රාථමික යතුර (Primary key) ලෙස තෝරා ගැනීමට වඩාත් ම සුදුසු ක්ෂේත්‍රය කුමක් ද?  
 (1) Taxi\_No                      (2) Rate\_Type                      (3) Driver\_Name                      (4) Driver\_City
- පහත දැක්වෙන කුමන ක්ෂේත්‍රය (Field) දත්ත පාදකයෙහි ආගන්තුක (Foreign) යතුරක් සඳහා උදාහරණයක් වේ ද?  
 (1) කුලී රථ වගුවෙහි Taxi\_No                      (2) කුලී රථ වගුවෙහි Rate\_Type  
 (3) මිල ගණන් වගුවෙහි Rate\_Type                      (4) කුලී රථ වගුවෙහි Driver\_City
- මිල ගණන් වගුවෙහි තිබෙන ක්ෂේත්‍ර ගණන සහ රෙකෝඩ් (Record) ගණන පිළිවෙළින්,  
 (1) 2 සහ 2 වේ.                      (2) 2 සහ 3 වේ.                      (3) 3 සහ 2 වේ.                      (4) 3 සහ 3 වේ.

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) 2017

අංක 4 සිට 7 තෙක් ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති ශිෂ්‍යයන්ගේ විෂය ලකුණු ආවයන සඳහා භාවිත කර ඇති දත්ත සමුදා වගු පාදක කර ගන්න.

ශිෂ්‍ය වගුව				විෂය වගුව		ලකුණු වගුව		
DoB	Name	Student_No	Class	Sub_Code	Subject	Sub_Code	Student_No	Marks
20/11/95	Sarath	1001	1A	01	Sinlala	01	1001	85
17/12/95	Kolitha	1002	1A	02	Art	02	1001	80
21/10/95	Kapila	1003	1A	03	English	01	1002	65
18/12/95	Nalin	1004	1B			03	1003	70

- විෂය වගුවෙහි ක්ෂේත්‍ර (fields) සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?  
 (1) 2                      (2) 3                      (3) 4                      (4) 6
- ශිෂ්‍ය වගුව සඳහා ප්‍රාථමික යතුර (primary key) ලෙස වඩාත්ම යෝග්‍ය ක්ෂේත්‍රය කුමක් ද?  
 (1) Student\_No                      (2) DoB                      (3) Name                      (4) Class

6. දත්ත සමුදායෙහි ආගන්තුක යතුර (foreign key) සඳහා නිදසුනක් වන්නේ කවරක් ද?

- (1) විෂය වගුවෙහි Sub\_Code (2) ලකුණු වගුවෙහි Sub\_Code  
 (3) ලකුණුවගුවෙහි Marks (4) ශිෂ්‍ය වගුවෙහි DoB

7. ඉංග්‍රීසි (English) සඳහා (Kapila) ලබාගත් ලකුණු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

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

8. දත්ත සමුදාය මෘදුකාංගයක් සම්බන්ධයෙන් පහත වගන්ති සලකා බලන්න:

- A - එක් වස්තුවකට (Object) සම්බන්ධිත ක්ෂේත්‍ර එකතුවකට උපලැකියානක් (record) යැයි කියනු ලැබේ.  
 B - සම්බන්ධිත වගු (related tables) එකතුවකට දත්ත සමුදායක් යැයි කියනු ලැබේ.  
 C - එක් වගුවකට ආගන්තුක (foreign) යතුර තවත් වගුවක ප්‍රාථමික (primary) යතුර වේ.

ඉහත වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කවරක් ද?

- (1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ල ම

**අ.පො.ස.(සා.පෙළ) 2018**

අංක 9 සහ 10 ප්‍රශ්න පුස්තකාලයක ඇති පොත්වල වාර්තා තබා ගැනීම සඳහා වූ පහත දක්වා ඇති **Books** වගුව මත පාදක වී ඇත.

ISBN	BookID	BookName	PublisherID	Edition
9789556682015	2304	ICT for your life	6	2
9789556682015	2305	ICT for your life	6	2
9789556902015	2306	Database Systems	2	4

9. ප්‍රාථමික යතුර සඳහා යෝග්‍ය ක්ෂේත්‍රය කුමක් ද?

- (1) BookID (2) BookName (3) ISBN (4) PublisherID

10. ආගන්තුක යතුර (foreign key) සඳහා යෝග්‍ය ක්ෂේත්‍රය කුමක් ද?

- (1) BookID (2) BookName (3) Edition (4) PublisherID

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

Admission_No	Subject_Code	Marks
1111	80	89
1112	33	69
1113	34	72
1111	33	78

Subject_Code	Subject_Name
80	ICT
33	History
34	Science

ඉහත **Marks** වගුව හා **Subjects** වගුව සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති වගන්ති අතුරෙන් අසත්‍ය වගන්තිය කුමක් ද?

- (1) Marks වගුවේ පවතින Admission\_No (ඇතුළත් වීමේ අංකය) හා Subject\_Code (විෂය කේතය) යනු සංයුක්ත යතුරකි (composite key).  
 (2) Marks වගුවේ පවතින Admission\_No (ඇතුළත් වීමේ අංකය) ප්‍රාථමික යතුරකි (primary key).  
 (3) Marks වගුවේ Subject\_Code (විෂය කේතය) යනු ආගන්තුක යතුරකි (foreign key).  
 (4) Subjects වගුව හා Marks වගුව අතර ඒක-බහු (one-to-many) සම්බන්ධතාවක් පවතී.

12. දත්ත සමුදායක් (database) සම්බන්ධව පහත සඳහන් කවරක් නිවැරදි වන්නේ ද?

- (1) ක්ෂේත්‍ර (field) එකතුවක් රෙකෝඩයක්(record) සාදයි; රෙකෝඩ එකතුවක් වගුවක් (table) සාදයි සහ වගුවක් දත්ත සමුදායක් සාදයි.
- (2) ක්ෂේත්‍ර එකතුවක් වගුවක් සාදයි; වගුවල එකතුවක් රෙකෝඩයක් සාදයි සහ රෙකෝඩ එකතුවක් දත්ත සමුදායක් සාදයි.
- (3) රෙකෝඩ එකතුවක් ක්ෂේත්‍රයක් සාදයි; ක්ෂේත්‍ර එකතුවක් වගුවක් සාදයි සහ වගුවල එකතුවක් දත්ත සමුදායක් සාදයි.
- (4) වගුවල එකතුවක් රෙකෝඩයක් සාදයි; රෙකෝඩ එකතුවක් ක්ෂේත්‍රයක් සාදයි සහ ක්ෂේත්‍ර එකතුවක් දත්ත සමුදායක් සාදයි.

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) 2019

අංක 13 සිට 16 තෙක් ප්‍රශ්න සඳහා පාදක වී ඇති දත්ත සමුදා වගුවල කොටසක් පහත දක්වා ඇත. පාසල් පුස්තකාලයක පොත්, සිසුන් හා සිසුන් විසින් වෙන් කරන ලද පොත් පිළිබඳ දත්ත ආවයනය කිරීම සඳහා මෙම වගුවාචිත කෙරේ.

**පොත් (Book) වගුව** [පොත්වල විස්තර සහ එක් එක් පොත වෙන් කර ඇති/නැති බව දැක්වේ.]

Book_ID	Title	Reserved
B0001	Effective Writing	TRUE
B0002	Classic Short Stories	TRUE
B0003	Poem Writing	FALSE
B0004	Vocal Theory	TRUE

**ශිෂ්‍ය (Student) වගුව** [පාසලේ සියලු සිසුන්ගේ විස්තර සහ ඔවුන් පුස්තකාල සාමාජිකද/නැතිද යන්න දැක්වේ.]

Student_Name	Student_ID	Grade	Library_Member
Piyal	1001	7	TRUE
Kumar	1002	9	TRUE
Ismail	1003	8	TRUE
Sunil	1004	10	FALSE
Sarath	1005	7	TRUE

**වෙන්කිරීම් (Reservation) වගුව** [සිසුන්ගේ පොත් වෙන් කිරීමේ විස්තර දැක්වේ.]

Student_ID	Reserved_Date	Book_ID
1003	02/03/2019	B0002
1002	23/04/2019	B0001
1005	16/06/2019	B0004

13. ශිෂ්‍ය (*Student*) වගුවේ ඇති ක්ෂේත්‍ර (fields) සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 4
- (4) 5

14. දත්ත සමුදායේ ආගන්තුක යතුරක් (foreign key) සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ කුමක් ද?

- (1) වෙන්කිරීම් (*Reservation*) වගුවේ **Book\_ID**
- (2) ශිෂ්‍ය (*Student*) වගුවේ **Grade**
- (3) වෙන්කිරීම් (*Reservation*) වගුවේ **Reserved\_Date**
- (4) පොත් (*Book*) වගුවේ **Title**

15. කුමාර් (Kumar) විසින් වෙන්කරන ලද (reserved) පොතේ මාතෘකාව (Title) කුමක් ද?

- (1) Classic Short Stories
- (2) Effective Writing
- (3) Poem Writing
- (4) Vocal Theory

16. සිසුවකු පුස්තකාලයේ සාමාජිකත්වය ලබා පොතක් වෙන් කරයි. මේ කාර්යය සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගු මොනවා ද?

- (1) පොත්(Book) වගුව හා වෙන්කිරීම් (Reservation) වගුව
- (2) පොත් (Book)වගුව හා ශිෂ්‍ය (student)වගුව
- (3) වෙන්කිරීම් (Reservation) වගුව හා ශිෂ්‍ය (Student) වගුව
- (4) පොත් (Book) වගුව, වෙන්කිරීම් (Reservation) වගුව හා ශිෂ්‍ය (student) වගුව

**අ.පො.ස.(සා.පෙළ) 2020**

17. ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදායන්ගේ වාසි ලෙස සැලකෙන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

- A. දත්ත ආවයනය සඳහා කුඩා භෞතික අවකාශයක් අවශ්‍ය වීම
- B. පිටපත් ලබා ගැනීමේ පහසුව
- C. තොරතුරු සොයා ලබා ගැනීමේදී වඩා කාර්යක්ෂම වීම

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

ප්‍රශ්න අංක 2 සිට 4 දක්වා පාදක වී ඇති පහත පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදා වගු කර්තෘවරුන්, පොත් සහ කර්තෘවරුන් විසින් ලියන ලද පොත් පිළිබඳව දත්ත ආවයනය සඳහා යොදා ගනු ලබයි.

පොත් (Book) වගුව		
BookID	Name	Price
BO1	Mathematics with Fun	500
BO2	English for Beginners	400
BO3	Science for Everyone	450
BO4	Western Music	800
BO5	Painting Basics	550

**කර්තෘ (Author) වගුව**

AuthorID	FirstName	LastName
1001	Anil	Ratnayake
1002	Vijay	Sekaram
1003	Indika	Serasinghe
1004	Sharaf	Khan
1005	Lalith	Wijenayake

**කර්තෘ\_පොත් (Author\_Book) වගුව**

AuthorID	BookID	Royalty_Share
1004	B02	15%
1001	B03	20%
1005	B01	10%
1004	B04	15%
1003	B03	10%

18. කර්තෘ\_පොත් (Author\_Book) වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර (Primary key) විය යුත්තේ මින් කවරක් ද?

- (1) AutherID
- (2) BookID
- (3) AutherID + Book ID
- (4) AutherID + Royalty\_Share

19. පහත වගන්ති සලකා බලන්න:

- A - AutherID යනු කර්තෘ වගුවේ ආගන්තුක යතුරකි (foreign key).
- B - AutherID යනු කර්තෘ\_පොත් වගුවේ ආගන්තුක යතුරකි.
- C - BookID යනු පොත් වගුවේ ප්‍රාථමික යතුරකි.

ඉහත වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි කුමක් ද?

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

20. “Mathematics with Fun” යන මාතෘකාව සහිත පොත ලියා ඇති කර්තෘ කවුරුන් ද?

- (1) Anil Rathnayake (2) Indika Serasinghe (3) Sharaf Khan (4) Lalith Wijenayake



- ප්‍රශ්න අංක 25 සිට 28 තෙක් පිළිතුරු සැපයීමට පහත අඩ වශයෙන් පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදා වගු සලකන්න. ඒවා විදුලි බිල්පත් පද්ධතියක දත්ත සමුදායකින් ගෙන ඇත.

**Customer** (පාරිභෝගික වගුව)

Cus_ID	Name	Address
C001	Anil	Rajagiriya
C002	Shane	Borella
C003	Raj	Nugegoda
C004	Sharaf	Dehiwala

**Meter** (මීටර වගුව)

Meter_ID	Cus_ID
001	C003
002	C004
003	C001
004	C004
005	C002

**Usage** (භාවිතයන් වගුව)

Meter_ID	Date	Meter_Reading
001	28/02/2023	1000
002	28/02/2023	1000
003	28/02/2023	1500
004	28/02/2023	2500
001	31/03/2023	4000

25. Usage වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර කුමක් ද?

- (1) Date (2) Meter\_ID  
(3) Meter\_ID + Date (4) Meter\_Reading

26. Cus\_ID ක්ෂේත්‍රය සඳහා උචිත දත්ත පුරුපය කුමක් ද?

- (1) Boolean (2) Currency (3) Number (4) Text

27. මාසික විදුලි බිල්පත් ජනනය කෙරෙනුයේ මනු කියවීම් (meter reading) අනුව භාවිත කළ විදුලි ඒකක ගණන (units) ගණනය කිරීමෙනි. අනිල්ගේ (Anil) මාසික විදුලි බිල්පත ජනනය කිරීමට කවර වගු භාවිත කළ යුතු ද?

- (1) Usage පමණි. (2) Customer සහ Meter පමණි.  
(3) Customer සහ Usage පමණි. (4) Customer, Meter සහ Usage

28. ඉදිරි මාසයේ මනු කියවීම් ඇතුළත් කිරීමේදී කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන කළ යුතු ද?

(මාසය තුළ නව පාරිභෝගිකයින්/මීටර (customers/meters) එකතු නොකරන බව උපකල්පනය කරන්න.)

- (1) Customer පමණි. (2) Meter පමණි.  
(3) Usage පමණි. (4) Meter සහ Usage පමණි.

**පිළිතුරු**

- (1) 1 (2) 2 (3) 2 (4) 2 (5) 1 (6) 2  
(7) 2 (8) 4 (9) 1 (10) 4 (11) 2 (12) 1  
(13) 3 (14) 1 (15) 2 (16) 4 (17) 4 (18) 3  
(19) 3 (20) 4 (21) 4 (22) 4 (23) 4 (24) 3  
(25) 3 (26) 4 (27) 4 (28) 3