මිනුවන්ගොඩ අධ්‍යාපන කලාපය

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ අංශය

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

11 පත්‍රයට අදාළ ගැටළු

10 ශ්‍රේණිය

9 වන පාඩම - දත්ත සමුදාය

1. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2016 (5 වන ප්‍රශ්නය)

එක්තරා පාසලක තූර්ය වාදක කණ්ඩායම සතුව තූර්ය භාණ්ඩවල එකතුවක් තිබෙන අතර, තමන්ට තූර්ය භාණ්ඩ නොමැති එහෙත් තූර්ය වාදක කණ්ඩායමට සහභාගි වීමට කැමති සිසුන්ට එම තූර්ය භාණ්ඩ ලබා දෙනු ලැබේ. තූර්ය භාණ්ඩ ලබා දීම කළමනාකරණය සඳහා තූර්ය වාදක කණ්ඩායම දත්ත සමුදායක් (Database) නඩත්තු කරයි. එම දත්ත සමුදාය පහත දැක්වෙන වගුවලින් සමන්විත වේ.

Instrument Table (තූර්ය භාණ්ඩ වගුව)

I_ID	Instrument (තූර්ය භාණ්ඩය)	Received_date (ලැබුනු දිනය)
I001	Trumpet	01/01/2015
I002	Clarinet	01/01/2015
I003	Trumpet	01/06/2015

Student Table (ශිෂ්‍ය වගුව)

S_ID	Name	Grade
S004	Nuwan	8
S005	Kumara	9

Borrowing Table (ලබාගත්තා වූ වගුව)

Date	I_ID	S_ID
01/01/2016	I003	S004
01/03/2016	I002	S005
01/03/2016	I003	S004

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

(ii) 2016 දෙසැම්බර් මස 2 වැනි දින පාසල් තූර්ය වාදක කණ්ඩායමට පරිත්‍යාගයක් ලෙස බෙර (Drums) දෙකක් ලැබුණි.

- (a) දත්ත සමුදායෙහි කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන කළ යුතු වන්නේ ද?
- (b) දත්ත සමුදායෙහි වගුවෙහි/වගුවල යාවත්කාලීන කරන ලද පේළි (Rows) ලියා දක්වන්න.

(iii) 2016 දෙසැම්බර් මස 8 වැනි දින සමන් තූර්ය වාදක කණ්ඩායමට බැඳෙන අතර, එදිනම ඔහු ට්‍රම්පටයක් (Trumpet) ලබා ගනී.

- (a) දත්ත සමුදායෙහි කුමන වගුව/වගු යාවත්කාලීන කළ යුතු වන්නේ ද?
- (b) දත්ත සමුදායෙහි වගුවෙහි/වගුවල යාවත්කාලීන කරන ලද පේළි ලියා දක්වන්න.

2. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2017 (5 වන ප්‍රශ්නය)

විදුලි බිල්පත් ගණනය කිරිම සඳහා පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදා වගු භාවිතා කරනු ලබන්නේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. පාරිභෝගිකයෙකුගේ බිල්පත ගණනය කිරීම සඳහා එකම ඒකක මිලක් (rate) භාවිත කරයි.

පාරිභෝගික_දත්ත වගුව

Name	Acc_No	Type
A.B. Silva	1001	R
V. Balasingham	1002	C
S.S. Gamage	1003	R
R.T. Alles	1004	C

ගාස්තු වගුව

Type	Rate
R	10.50
C	18.50

භාවිත වගුව

Month	Acc_No	Units
January	1001	185
February	1001	280
January	1002	165
May	1003	270

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

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

(iii) පාරිභෝගිකයෙකුගේ ලිපිනය (*customer_address*) යන ක්ෂේත්‍රය ඇතුළත් කිරීමට වඩාත් ම යෝග්‍ය වගුව කුමක් ද?

(iv) අප්‍රේල් (April) මාසය සඳහා R වර්ගයට (Type) අයත්A.B.C.Navaz නම් වූ නව පාරිභෝගිකයෙක් ඒකක 120 ක් භාවිත කර ඇත්නම්, කුමන වගු යාවත්කාලින කළ යුතු වන්නේ ද?

(v) ඉහත (iv) කොටසෙන් ලැබුණු යාවත්කාලීන කිරීම සඳහා අදාළ වගුවල යාවත්කාලීන වූ පේළි සහ ඒවාට අදාළ වගු නාම ලියා දක්වන්න. (Acc_N0 1005 ලෙස උපකල්පනය කරන්න.)

(vi) ජනවාරි (January) මාසය සඳහා A.B.Silva සිල්වාගේ මුළු බිල්පත ලබා ගැනීමට විමසුමක් (query) ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා සම්බන්ධ කළ යුතු වගු මොනවා ද?

3. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2018 (1-x)

(x) පහත පෙන්වා ඇති **සේවක වගුව** හා **කාර්යංශ වගුව** සලකන්න.

Emp_Name	Emp_ID	Designation	Div_ID
Saman Perera	E1	Manager	..Ⓟ...
Raj Selvam	E2	Engineer	..Ⓠ...
John Allison	E3	ICT Officer	..Ⓡ...
Fazal Khan	E4	Accountant	..Ⓢ...

සේවක වගුව (Employee table)

Division _Name	Division _Number	Division _Location
Finance	1	Colombo 1
Stores	2	Colombo 2
Sales	3	Colombo 3

කාර්යාංශ වගුව (Division table)

(a) 'Colombo 3' ප්‍රදේශයේ පිහිටා ඇති 'IT' නම් වූ නව කාර්යංශයක් එකතු කළ යුතුව ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න. මේ සඳහා එකතු කළ යුතු නව රේකෝඩය (record) අදාළ වගුවේ නම සමග ලියා දක්වන්න.

(b) 'Saman' හා 'Jhon' යන දෙදෙනා 'Stores' අංශයේ කාර්යයේ නියුතු වේ. 'Fazal' කාර්යයේ නිරතව සිටින්නේ 'Finance' අංශයේ ය. 'Raj' මෑත කාලයේදී 'IT' අංශයට එක්ව ඇත. මෙම තොරතුරු, **සේවක වගුව** තුළ පෙන්වීමට Ⓟ-Ⓢ දක්වා ලේබලවලට අදාළ නිවැරදි අගයයන් ලියන්න.

4. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2018 (5 වන ප්‍රශ්නය)

පහත දක්වා ඇත්තේ ව්‍යාපාරික තොරතුරු පද්ධතියක සම්බන්ධිත දත්ත සමුදායක කොටසක් බව උපකල්පනය කරන්න. මෙම ව්‍යාපාරයට රටෙහි විවිධ ප්‍රදේශයන්හි ඇති සමහර පාසල්වල වෙළෙඳසැල් පවතී.

Month	ShopID	Sales
January	001	12400
March	001	18700
December	003	15330
February	001	11230
March	002	16330

විකුණුම් වගුව (Sales Table)

Category	Items
A	Ice Cream & Milk
B	Milk
C	Milk & Stationery

කාණ්ඩ වගුව (Category Table)

Name	ShopID	Category
ABC College	001	A
PQR Central College	002	B
XYZ College	003	C

ශාඛා වගුව (Branch Table)

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

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

(iii) එක් එක් වෙළෙඳසැලේ දුරකථන අංකය ඇතුළත් කිරීම සඳහා වෙනස් කළ යුතු වගුව කුමක් ද?

(iv) ABC College හි මුළු විකුණුම් (total sales) සොයා ගැනීම සඳහා විමසුමක් (query) ක්‍රියාත්මක කිරීමට බද්ධ (join) කළ යුතු වගු (tables) මොනවා ද?

(v) ShopID 004 වූ නව වෙළෙඳසැලක් Milk & Photocopying අලෙවිය සඳහා HIJ College හි විවෘත කළේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. මෙම තොරතුරු ඇතුළත් කිරීම සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගු මොනවා ද?

(vi) ඉහත (v) හි සඳහන් පරිදි අළුතින් එකතු කරන ලද රෙකෝඩ (records) ඒවාට අදාළ වගු නාම සමගින් ලියන්න.

5. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2019 (1-vii)

වෙළෙඳ නියෝජිතවරුන්ගේ මාසික පිරිවැටුම් සහ කොමිස් අගයන් දැක්වෙන පහත දත්ත සමුදා වගුව සලකන්න.

Month	SalesRepID	TotalSales	Commission
January	1	Rs. 10,000	Rs. 100
January	2	Rs. 20,000	Rs. 200
February	1	Rs. 5,000	Rs. 50
February	2	Rs. 15,000	Rs. 150

සටහන: ඉහත වගුවේ **Month**, **SalesRepID**, **TotalSales** සහ **Commission** යන ක්ෂේත්‍ර නාම මගින් අදහස් කෙරෙනුයේ පිළිවෙළින් මාසය, වෙළඳ නියෝජිත හඳුන්වනය, මුළු පිරිවැටුම සහ කොමිස් අගයයි.

(a) ඉහත වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර (*primary key*) තනාගැනීම සඳහා කුමන ක්ෂේත්‍ර (fields) **දෙක** තෝරාගත යුතු ද?

(b) පහත දක්වා ඇති එක් එක් ක්ෂේත්‍රය (field) සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය වන දත්ත ප්‍රරූපය (data type) ලියා දක්වන්න.

(1) *Month* ක්ෂේත්‍රය

(2) *TotalSales* ක්ෂේත්‍රය

6. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2019 (3 වන ප්‍රශ්නය)

පහත පෙන්වා ඇත්තේ පාසලක ක්‍රීඩා කණ්ඩායම් කළමනාකරණ පද්ධතියකට අදාළ සම්බන්ධිත දත්ත සමුදායක වගු කොටස් කිහිපයකි.

PlayerID	FirstName	LastName	StudentID
P1001	Saman	Perera	S1538
P1002	Raj	Selvam	S1201
P1003	Sharaf	Nazwar	S2735
P1004	Saman	Silva	S1465
P1005	Shane	Almaida	S2905
P1006	Nimal	Fernando	S1350
⋮			

වගුව: ක්‍රීඩකයා (Player) [මෙහි ක්‍රීඩකයන්ගේ විස්තර ඇතුළත් වේ.]

TeamID	PlayerID	YearJoined
T1	P1002	2013
T1	P1004	2014
T2	P1003	2015
T2	P1005	2015
T3	P1001	2014
T3	P1006	2013
: :		

වගුව: **ක්‍රීඩකයා_කණ්ඩායම (Player_Team)**
[මෙහි එක් එක් කණ්ඩායමේ ක්‍රීඩකයින් සහ ඔවුන් එම කණ්ඩායමට බැඳුණු වර්ෂ දැක්වේ.]

TeamID	TeamName	AgeGroup	CaptainID
T1	Cricket	U19	P1002
T2	Cricket	U17	P1003
T3	Volleyball	U19	P1002
T4	Volleyball	U17	P1004
: :			

වගුව: **කණ්ඩායම (Team)**
[මෙහි කණ්ඩායම්වල නම්, වයස් කාණ්ඩ හා නායකයන් දැක්වේ.]

(සැ.යු. **CaptainID** යනු වලංගු **PlayerID** එකකි.)

(i) (a) **කණ්ඩායම** (Team) වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර කුමක් ද?

(b) **ක්‍රීඩකයා** (Player) වගුව තුළ පැවතිය හැකි ප්‍රාථමික යතුරු ලියා දක්වන්න.

(ii) පහත දැක්වෙන වෙනස්කම් සිදු කිරීමට යාවත්කාලීන කළ යුතු වගු(ව) කුමක් ද?

(a) 2019 දී, Piyal Alwis (**StudentID**: S4205) නම් වූ නවක සිසුවෙක් පාසලට ඇතුළත් වී U17 Cricket කණ්ඩායමට බැඳීම

(b) U19 Volleyball කණ්ඩායමේ නායක ලෙස Nimal Fernando පත් කිරීම

(iii) (a) ඉහත (ii) (a) කොටසේ සඳහන් වෙනස්කම් සිදු කිරීමට අදාළ වගුව(ල)ට ඇතුළත් කළ යුතු නව රෙකෝඩ(ය) වගු නාමය → (ක්ෂේත්‍රය1, ක්ෂේත්‍රය2, ...) ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

(සටහන: Piyal Alwis සඳහා **PlayerID** P1120 ලබා දී ඇති බව උපකල්පනය කරන්න.)

(b) 2019 වර්ෂයේ දී මෙම පාසල වයස 17 න් පහළ (U17) Football කණ්ඩායමක් (**TeamID**: T7) ආරම්භ කර එහි නායක ලෙස Shane Almaida පත් කරයි. මේ වෙනස්කම් සඳහා අදාළ වගුව(ල)ට ඇතුළත් කළ යුතු නව රෙකෝඩ(ය) වගු නාමය → (ක්ෂේත්‍රය1, ක්ෂේත්‍රය2, ...) ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

(සටහන : Shane Almaida දැනට U17 Cricket කණ්ඩායමේ ක්‍රීඩා කරමින් සිටියි.)

(iv) U19 Cricket කණ්ඩායමේ නායකයාගේ නම සොයාගැනීම සඳහා විමසුමක් (query) ලිවීමට සම්බන්ධ කළ යුතු වගු මොනවා ද?

7. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2020 (1-vii)

(vii) විවිධ සැපයුම්කරුවන් (suppliers) විසින් මිලදී ගනු ලැබූ විවිධ අයිතමවල (items) ප්‍රමාණ (quantities) හා මිලදී ගත් දිනය (purchase date) සහිත ලැයිස්තුවක් අඩංගු වූ *Purchase* දත්ත සමුදා වගුවේ පෙන්වා ඇති කොටස සලකා බලන්න:

SupplierID: සැපයුම්කරුගේ හැඳුනුම් අංකය
ItemID: අයිතම හැඳුනුම් අංකය
PurchaseDate: මිලදී ගත් දිනය
Quantity: මිලදී ගත් අයිතම ප්‍රමාණය

SupplierID	ItemID	PurchaseDate	Quantity
S001	1001	02/05/2020	30
S002	1002	05/03/2020	40
S003	1005	25/11/2020	25
S002	1007	05/03/2020	20
S004	1001	12/04/2020	45

(a) ඉහත වගුවේ පවතින ක්ෂේත්‍ර සංඛ්‍යාව හා රෙකෝඩ සංඛ්‍යාව ලියන්න.

(b) *PurchaseDate* සහ *Quantity* සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය වූ දත්ත ප්‍රරූප (data types) ලියා දක්වන්න.

8. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2020 (3 වන ප්‍රශ්නය)

විශ්වවිද්‍යාලයක සුපරීක්ෂකවරු (Supervisor), ව්‍යාපෘති (Project) සහ සුපරීක්ෂකවරු මගින් සුපරීක්ෂණය කරනු ලබන ව්‍යාපෘති (Supervisor_Project) සම්බන්ධ තොරතුරු ආචයනය (store) කිරීමට භාවිත කර ඇති සම්බන්ධිත දත්ත සමුදා වගු පහත දක්වා ඇත.

සුපරීක්ෂක (Supervisor) වගුව

SupervisorID	FirstName	LastName	DepartmentName
S01	Anil	Priyantha	Computer Science
S02	Mohamed	Nazwar	Chemistry
S03	Raj	Selvam	Physics
S04	Anura	Wijenayake	Computer Science
S05	Keerthi	Nanayakkara	Mathematics
:			

ව්‍යාපෘති (Project) වගුව

ProjectID	StartDate
P001	05/03/2019
P002	05/03/2019
P003	05/03/2019
P004	05/03/2018
P005	10/04/2020
:	

සුපරීක්ෂක_ව්‍යාපෘති (Supervisor_Project) වගුව

SupervisorID	ProjectID	Allowance
S01	P003	20,000
S02	P002	10,000
S02	P001	15,000
S04	P001	10,000
S03	P004	12,000
:		

(i) පහත වගන්ති **සත්‍ය** හෝ **අසත්‍ය** දැයි ලියන්න.

(a) **SupervisorID** යනු **Supervisor_Project** වගුවේ ආගන්තුක යතුරකි.

(b) **ProjectID** යනු **Supervisor_Project** වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර වේ.

(ii) පහත වෙනස්කම් ඇති කිරීම සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගු(ව) මොනවා ද?

(a) P002 ව්‍යාපෘතියට 10,000 ක දීමනාවක් (Allowance) සමග සුපරීක්ෂකවරයකු ලෙස *අනුර විජේනායක* (Anura Wijenayake) පත් කිරීම

(b) *ප්‍රදීප් දිසානායක* (**SupervisorID**: S06) නමැති අය නව සුපරීක්ෂකවරයකු ලෙස රසායන විද්‍යා (Chemistry) දෙපාර්තමේන්තුවට සම්බන්ධ වූ අතර, ඔහුව 15,000 ක දීමනාවක් සමගින් දැනට ක්‍රියාත්මක වන ව්‍යාපෘතියක් (**ProjectID**: P003) වෙත පත් කිරීම

(iii) මොහොමඩ් නස්වර් (Mohamed Nazwar) සහ රාජ් සෙල්වම් (Raj Selvam) සුපරීක්ෂකවරුන් ලෙස යොදාගනිමින් විශ්වවිද්‍යාලය 15/09/2020 දින නව ව්‍යාපෘතියක් (**ProjectID**: P006) ආරම්භ කරන ලදී. එක් එක් සුපරීක්ෂකවරයාට 11,000/= බැගින් වූ දීමනාවක් වෙන් කරන ලදී. ඉහත වෙනස්කම සිදු කිරීම සඳහා අදාළ වගුව(ල)ට එක් කළ යුතු නව රෙකෝඩ(ය) ලියා දක්වන්න. සෑම රෙකෝඩයකටම වගුවේ නම → (ක්ෂේත්‍රය1, ක්ෂේත්‍රය2, …) ආකෘතිය භාවිත කරන්න.

(iv) P001 ව්‍යාපෘතිය සුපරීක්ෂණය කරනු ලබන සුපරීක්ෂකවරයා/යන්ගේ දෙපාර්තමේන්තු නාමය(න්) (Department Name) පෙන්වීම සඳහා ලිවිය යුතු විමසුම (query) සඳහා සම්බන්ධ කළ යුතු වඩාත් යෝග්‍ය වගු මොනවා ද?

9. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2021 (1-x)

පරිගණක දත්ත සමුදා කළමනාකරණ පද්ධතිවල (DBMS) වාසි දෙකක් ලියන්න.

10. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2021 (3 වන ප්‍රශ්නය)

පහත **අඩ වශයෙන්** පෙන්වා ඇති දත්ත සමුදා වගු, පාසල් භෝජනාගාරයක ආහාර අයිතම (items), මිලදී ගැනීම් (purchases) සහ සැපයුම්කරුවන්ගේ (suppliers) විස්තර ආවයනය කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබයි. මිලදී ගනු ලබන ආහාර අයිතම භෝජනාගාරයේ දී විකුණන ලබයි .

අයිතම (Item) වගුව

(භෝජනාගාරයේ අලෙවි කරනු ලබන අයිතම වල දත්ත, එහි විකුණුම් මිල (Selling_ Price) රුපියල් වලින් අඩංගු වේ.)

Item_ID	Item_Name	Selling_Price
F001	Tea bun	40
F002	Fish roll	70
F003	Chicken roll	65
F004	Vegetable roll	60

මිලදීගැනීම් (Purchase) වගුව

(විවිධ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් අයිතම මිලදී මිලදීගන්නා මිල සහිත දත්ත ඇතුළත් වේ. එකම ආහාර වර්ගය විවිධ මිල ගණන් වලට විවිධ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් මිලදී ගත හැකි බව සලකන්න.)

Item_ID	Supplier_ID	Purchasing_Price
F001	S007	30
F001	S004	35
F003	S001	60
F004	S004	55

සැපයුම්කරු (Supplier) වගුව

Supplier_ID	Supplier_Name	Supplier_Location
S001	Saman	Maradana
S002	Raj	Borella
S003	Sharaf	Dematagoda
S004	Shane	Maradana

(සැපයුම්කරුවන්ගේ දත්ත ඇතුළත් වේ.)

(i) (a) Purchase වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර ලියන්න.
    (b) Purchase වගුවේ ආගන්තුක යතුරු ලියන්න.

(ii) පහත සඳහන් දෑ සපුරාලීම සඳහා යාවත්කාලීන කළයුතු වගු මොනවා ද?
   (a) S004 යන සැපයුම්කරු ඔහුගේ සේවා ස්ථානය (Supplier_Location) රාජගිරියට (Rajagiriya) මාරු කරයි.
   (b) සැපයුම්කරු විසින් රු.10 ක මිල වැඩි කිරීමක් නිසා, මාළු රෝල් එක විකුණුම් මිල රු. 80 දක්වා වැඩි කිරීමට භෝජනාගාරය තීරණය කරයි.

(iii) වැල්ලවත්තේ (Wellawatte) සිටින කමල් (Kamal) නමැති නව සැපයුම්කරුවකු **(Supplier _ID: S008)** එකක් රුපියල් 50 බැගින් එළවලු රෝල්ස් (vegetable rolls) සැපයීම ආරම්භ කරයි. ඉහත වෙනස්කම ඇති කිරීමට අදාළ වගුව/වගු වලට ඇතුළත් කළ යුතු නව රෙකෝඩ/ රෙකෝඩය ලියා දක්වන්න. සෑම රෙකෝඩයකටම **වගුවේ නම** ⟶ **(ක්ෂේත්‍රය 1, ක්ෂේත්‍රය 2, …..)** ආකෘතිය භාවිත කරන්න.

(iv) භෝජනාගාරයට මාළු රෝල්ස් (fish rolls) සපයන්නන්ගේ නම් සොයා ගැනීම සඳහා විමසුමක් (query) ලිවීමේ ලිවීමේදී සම්බන්ධ කරගත යුතු අදාළ වගු මොනවා ද?

11. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2022 (3 වන ප්‍රශ්නය)

තාවකාලික භාවිතය සඳහා ක්‍රීඩා භාණ්ඩ, විද්‍යාලයක් තම ශිෂ්‍යයින්ට ලබා දෙයි. මෙම ක්‍රියාවලිය කළමනාකරණය කිරීමට වගු තුනකින් යුත් සම්බන්ධිත දත්ත සමුදායක් භාවිත කෙරේ. එම වගුවල සිසුන්ගේ විස්තර, තාවකාලිකව ගත හැකි ක්‍රීඩා අයිතම සහ තාවකාලිකව ලබා දුන් ක්‍රීඩා අයිතම පහත දක්වා ඇති පරිදි ඇතුළත් වේ.

Student (ශිෂ්‍ය)

StudentID	StudentName	Grade
S001	Saman	7
S002	Kamalan	8
S003	Shane	8
S004	Ahmed	9

Item (අයිතම)

ItemID	ItemType
001	Badminton racket
002	Volleyball
003	Cricket bat
004	Basketball
005	Cricket bat

Borrowed_Items (තාවකාලිකව ලබා දුන් අයිතම)

ItemID	StudentID	BorrowedDateTime	ReturnedDateTime
002	S002	10/02/2023 14:00:05	15/02/2023 14:15:00
004	S001	13/02/2023 14:08:00	01/03/2023 14:16:00
004	S002	05/04/2023 14:15:00	NULL
001	S004	05/04/2023 14:20:00	NULL
002	S002	06/04/2023 14:00:06	NULL

(i) (a) **Borrowed_Items** වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර ලියා දක්වන්න.

(b) **Borrowed_Items** වගුවේ ආගන්තුක යතුර(යතුරු) ලියා දක්වන්න.

(ii) පහත සඳහන් දෑ සපුරාලීම සඳහා කුමන වගු යාවත්කාලීන කළ යුතු ද?

(a) ශිෂ්‍යයන්ට ටෙනිස් රැකට් (tennis racket) තාවකාලිකව ගෙන යාමට ඉඩ දීමට විද්‍යාලය තීරණය කිරීම

(b) තාවකාලික භාවිතයට ටෙනිස් රැකටයක් ෂේන් (Shane) විසින් 20/04/2023 වන දින ලබා ගැනීම

(iii) රාජ් (Raj) නම් වූ නවක සිසුවෙක් (StudentID: S150) 10 ශ්‍රේණිය (Grade) සඳහා විද්‍යාලයට ඇතුළු කරනු ලදුව, 25/04/2023 වන දින ක්‍රිකට් කණ්ඩායම සඳහා තෝරා ගන්නා ලදී. එදිනම ඔහු තාවකාලික භාවිතය සඳහා ක්‍රිකට් පිත්තක් (Cricket bat) (ItemID:005) 14:00:05 පැයේදී ලබා ගනියි. ඉහත සංසිද්ධිය සඳහා, අදාළ වගුවට/වගුවලට එකතු කළ යුතු නව රෙකෝඩය/රෙකෝඩ ලියා දක්වන්න.

සටහන: සෑම රෙකෝඩයකටම, වගුවේ නම → (ක්ෂේත්‍රය1, ක්ෂේත්‍රය 2, ..) ආකෘතිය භාවිත කරන්න.

(iv) 05/04/2023 වන දින තාවකාලිකව ක්‍රීඩා අයිතම ලබාදුන් සිසුන්ගේ නම් සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය ය. තාවකාලිකව ලබාදුන් අයිතම වර්ගය ද (item type) පෙන්විය යුතු ය. මේ අවශ්‍යතාව සඳහා කුමන වගු සම්බන්ධ කරගත යුතු ද?

පිළිතුරු

1. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2016 (5 වන ප්‍රශ්නය)

(i) I_ID (Instrument Table)
S_ID (Student Table)

(ii) (a) Instrument Table

(b)

1004	Drum	02/12/2016
1005	Drum	02/12/2016

(iii) (a) Student Table, Borrowing Table

(b) Student Table

S006	Saman	

Borrowing Table

08/12/2016	I001	S006

2. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2017 (5 වන ප්‍රශ්නය)

(i) Acc-No (පාරිභෝගික_ දත්ත වගුව)
Type (ගාස්තු වගුව) (ලකුණු 2)

(ii) Acc-No (භාවිත_ වගුව)
Type (පාරිභෝගික_ දත්ත වගුව) (ලකුණු 2)

(iii) පාරිභෝගික_ දත්ත වගුව (ලකුණු 1)

(iv) පාරිභෝගික_ දත්ත වගුව, භාවිත_ වගුව (ලකුණු 1)

(v) පාරිභෝගික_ දත්ත වගුව

Name	Acc_No	Type
A.B.C.Navaz	1005	R

භාවිත_ වගුව

Month	Acc_No	Units
April	1005	120

(ලකුණු 2)

(vi) පාරිභෝගික_ දත්ත වගුව, භාවිත_ වගුව සහ ගාස්තු වගුව හෝ වගු තුනම (ලකුණු 2)

3. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2018 (1-x)

(a) කාර්යාංශ වගුව (Division table)

IT	4	Colombo 3

(ලකුණු 1)

(b) P – 2
Q – 4
R – 2
S – 1 (ලකුණු 1)

4. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2018 (5 වන ප්‍රශ්නය)

(i) ශාඛා වගුව / Branch Table – ShopID
කාණ්ඩ වගුව/ Category Table – Category
විකුණුම් වගුව / Sales Table – Month + ShopID (ඕනෑම දෙකකට ලකුණු 2)

(ii) ශාඛා වගුව / Branch Table - Category
විකුණුම් වගුව / Sales Table - ShopID (ලකුණු 2)

(iii) ශාඛා වගුව / Branch Table (ලකුණු 1)

(iv) විකුණුම් වගුව / Sales Table සහ ශාඛා වගුව / Branch Table (ලකුණු 1)

(v) ශාඛා වගුව / Branch Table සහ කාණ්ඩ වගුව/ Category Table (ලකුණු 2)

(vi) ශාඛා වගුව / Branch Table

HIJ College	004	D

කාණ්ඩ වගුව/ Category Table

D	Milk & Photocopying

(ලකුණු 2)

(ලකුණු 2)

5. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2019 (1-vii)

(a) Month සහ SalesRepID (ලකුණු 1)

(b) (1) Text (පාඨ)
(2) Currency (මුදල්) (ලකුණු 1)

6. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2019 (3 වන ප්‍රශ්නය)

(i) (a) TeamID (ලකුණු 1)
(b) PlayerID, StudentID (ලකුණු 1)
(ii) (a) Player, Player_Team (ලකුණු 2)
(b) Team (ලකුණු 1)
(iii) (a) Player → (P1120, Piyal, Alwis, S4205)
Player_Team → (T2, P1120, 2019) (ලකුණු 2)
(b) Player_Team → (T7, P1005, 2019)
Team → (T7, Football, U17, P1005) (ලකුණු 2)
(iv) Team, Player (ලකුණු 1)

7. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2020 (1-vii)

(a) ක්ෂේත්‍ර - 4, රෙකෝඩ - 5 (ලකුණු 1)
(b) Date/Time, Number (ලකුණු 1)

8. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2020 (3 වන ප්‍රශ්නය)

(i) (a) සත්‍ය (ලකුණු 1)
(b) අසත්‍ය (ලකුණු 1)
(ii) (a) සුපරීක්ෂක_ව්‍යාපෘති (Supervisor_Project) වගුව (ලකුණු 2)
(b) සුපරීක්ෂක (Supervisor) සහ සුපරීක්ෂක_ව්‍යාපෘති (Supervisor_Project) වගුව (ලකුණු 2)
(iii) ව්‍යාපෘති වගුව (Project Table) → (P006, 15/09/2020) (ලකුණු 1)
සුපරීක්ෂක_ව්‍යාපෘති (Supervisor_Project) වගුව → (SO2, P006, 11,000)
(SO3, P006, 11,000) (ලකුණු 1)
(iv) සුපරීක්ෂක (Supervisor) සහ සුපරීක්ෂක_ව්‍යාපෘති (Supervisor_Project) වගුව (ලකුණු 2)

9. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2021 (1-x)

තොරතුරු ලබා ගැනීමේදී වඩා කාර්යක්ෂම වේ./පිටපත් ලබා ගැනීමට පහසු වේ. දත්ත ආචයනය සඳහා කුඩා භෞතික අවකාශයක් අවශ්‍ය වේ./දත්ත විශ්ලේෂණය කාර්යක්ෂමව කළ හැකි වේ./දත්ත බෙදා ගත හැකිය/ දත්ත හවුලේ භාවිත කළ හැකිය./උපස්ථ ලබා ගත හැකි වේ.

(ඕනෑම දෙකකට ලකුණු 2)

10. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2021 (3 වන ප්‍රශ්නය)

(i) (a) Item_ID + Supplier_ID හෝ
Item_ID සහ Supplier_ID හෝ
Item_ID සහ Supplier_ID හි සංයෝජනයක් (ලකුණු 1)
(b) Item_ID , Supplier_ID (ලකුණු 2)
(ii) (a) සැපයුම්කරු (Supplier) වගුව (ලකුණු 1)
(c) අයිතම (Item) වගුව සහ මිලදී ගැනීම්(Purchase) වගුව (ලකුණු 2)
(ii) Supplier (සැපයුම්කරු) → (S008, Kamal. Wellawatte) (ලකුණු 1)
Purchase (මිලදී ගැනීම්) → (F004, S008, 50) (ලකුණු 1)

(iv) සැපයුම්කරු (Supplier) වගුව, මිලදී ගැනීම් (Purchase) වගුව, අයිතම (Item) වගුව
හෝ වගු තුනම (ලකුණු 2)

11. අ.පො.ස. (සා.පෙළ) 2022 (3 වන ප්‍රශ්නය)

(i) (a) ItemID+StudentID+BorrowedDateTime (ලකුණු 2)
(b) ItemID
StudentID (එක බැගින් ලකුණු 2)
(ii) (a) Item
(b) Borrowed_Items (එක බැගින් ලකුණු 2)
(iii) Student --------- (S150, Raj, 10)
Borrowed_Items ----------- (005, S150, 25/04/2023 14:00:05) (එක බැගින් ලකුණු 2)

(iii) Borrowed_Items
Item
Student (ලකුණු 2)
හෝ සියලු වගු/වගු තුනම