13 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 8

පාඩම 8 A/L විභාග පුහුණුව: ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

මෙම පුහුණු පත්‍රය **පාඩම 8: දත්ත සමුදාය** (නිපුණතාව 8) ඇගයීමටය. Paper I හි MCQ 30; Paper II ව්‍යුහගත හතරක් සහ රචනා තුනක්. සෑම SQL පිළිතුරක්ම sqlite3 තුළ ධාවනය කර පරීක්ෂා කර ඇත.

Paper I – බහුවරණ ප්‍රශ්න (30)

1. අර්ථවත්

A. a domain
B. information
C. a field
D. raw data
E. a tuple

2. අව්‍යුහගත

A. a marks table
B. a bank ledger table
C. a voice note
D. an invoice row
E. a timetable grid

3. ගස

A. flat file
B. network
C. object relational
D. hierarchical
E. relational

4. මව්වරුන් බොහෝ

A. flat file
B. network
C. hierarchical
D. sequential file
E. tree

5. කිහිප වරක්

A. encryption
B. a domain
C. normalisation
D. integrity
E. redundancy

6. පේළිය

A. attribute
B. tuple
C. domain
D. schema
E. degree

7. මානය

A. 5
B. 2
C. 8
D. 3
E. 15

8. 105

A. a UNIQUE constraint
B. a view
C. a foreign key
D. a NOT NULL constraint
E. a CHECK constraint

9. C13Z

A. the UNIQUE constraint on Name
B. the foreign key constraint
C. the CHECK constraint
D. first normal form
E. the domain of Mark

10. ALTER

A. TCL
B. DCL
C. HTML
D. DDL
E. DML

11. GRANT

A. DML
B. ERD
C. DCL
D. CSS
E. DDL

12. AVG

A. 64.5
B. 78.0
C. 60.0
D. 62.0
E. 62.4

13. GROUP BY

A. C12A, 3; C12B, 3
B. C12B, 2
C. C12A, 2; C12B, 3
D. C12A, 3; C12B, 2
E. C12A, 5

14. UPDATE

A. 2 rows
B. 3 rows
C. 0 rows
D. 5 rows
E. 1 row

15. 12B

A. Sunil Perera
B. no rows
C. Amali Silva; Sunil Silva
D. all 5 students
E. Nimal Perera; Kamala Perera

16. matching keys

A. DROP TABLE
B. CREATE DATABASE
C. GRANT
D. ALTER TABLE
E. INNER JOIN

17. සම්බන්ධතාව

A. diamond
B. rectangle
C. ellipse
D. double rectangle
E. arrow only

18. සිසුන්/විෂය

A. 0:1
B. 1:N
C. N:1
D. 1:1
E. M:N

19. Age

A. a derived attribute
B. a composite attribute
C. a multi-valued attribute
D. an entity
E. an identifier

20. subtypes

A. EER diagrams
B. Gantt charts
C. flat files
D. DFD level 0
E. context diagrams

21. Employee

A. Dept only
B. EmpID, NIC, Email
C. EmpID, Name
D. Name only
E. Name, Dept

22. තෝරා නොගත්

A. a domain
B. a derived key
C. a tuple
D. an alternate key
E. a foreign key

23. පේළි

A. model
B. domain
C. degree
D. schema
E. instance

24. 1:N

A. Student
B. Class
C. neither
D. both tables
E. a new linking table

25. M:N

A. a derived attribute
B. a linking table with both keys
C. a CHECK rule
D. a view only
E. one extra column

26. වගු

A. 3 tables
B. 6 tables
C. 4 tables
D. 2 tables
E. 5 tables

27. අර්ධ

A. a partial dependency
B. a full dependency
C. a candidate key
D. a transitive dependency
E. an anomaly

28. සංක්‍රාන්ති

A. a partial dependency
B. a domain
C. a primary key
D. a transitive dependency
E. a full dependency

29. 1NF

A. 8 rows
B. 4 rows
C. 5 rows
D. 10 rows
E. 3 rows

30. 3NF

A. 1NF
B. unnormalised form
C. 3NF
D. 2NF only
E. 0NF

Paper II A කොටස – ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. දත්ත සමුදාය සංකල්ප සහ සම්බන්ධතා ආකෘතිය *(ලකුණු 8)*

(i) දත්ත සහ තොරතුරු. *(ලකුණු 2)*
(ii) ආකෘති තුන. *(ලකුණු 3)*
(iii) සීමා තුනක්. *(ලකුණු 3)*

2. SQL DDL සහ DML *(ලකුණු 8)*

(i) Marks සාදන්න. *(ලකුණු 3)*
(ii) Phone තීරුව. *(ලකුණු 2)*
(iii) ICT ≥ 60. *(ලකුණු 3)*

3. ER රූප සහ යතුරු *(ලකුණු 8)*

(i) ER රූපය. *(ලකුණු 3)*
(ii) උපලක්ෂණ. *(ලකුණු 2)*
(iii) යතුරු. *(ලකුණු 3)*

4. පරිවර්තනය සහ සාමාන්‍යකරණය *(ලකුණු 8)*

(i) ER → ක්‍රමානුරූපය. *(ලකුණු 3)*
(ii) විෂමතා. *(ලකුණු 2)*
(iii) 3NF. *(ලකුණු 3)*

Paper II B කොටස – රචනා ප්‍රශ්න

1. දත්ත සමුදාය සහ දත්ත සමුදාය පද්ධති *(ලකුණු 10)*

(i) දත්ත සමුදායේ අවශ්‍යතාව. *(ලකුණු 3)*
(ii) ආකෘති පහ. *(ලකුණු 3)*
(iii) සංරචක සහ DBA. *(ලකුණු 4)*

2. පාසල් දත්ත සමුදායක් සැලසුම් කිරීම *(ලකුණු 10)*

(i) ER රූපය. *(ලකුණු 4)*
(ii) ක්‍රමානුරූපය. *(ලකුණු 3)*
(iii) SQL. *(ලකුණු 3)*

3. සාමාන්‍යකරණය සහ විමසුම් *(ලකුණු 11)*

(i) පරායත්තතා. *(ලකුණු 3)*
(ii) 0NF → 3NF. *(ලකුණු 5)*
(iii) ඇණවුම 1001 එකතුව. *(ලකුණු 3)*

විභාග උපදෙස්

- දත්ත අමු ය; තොරතුරු අර්ථවත් ය.
- ආකෘති තුනේ වෙනස.
- මානය = තීරු; ගණනීයතාව = පේළි.
- ප්‍රාථමික යතුර = UNIQUE + NOT NULL.
- DDL සහ DML විධාන.
- සෑම INNER JOIN එකකම ON ලියන්න.
- WHERE නැති UPDATE/DELETE සියලු පේළි වෙනස් කරයි.
- ER සංකේත.
- 1:N සහ M:N පරිවර්තනය.
- අපේක්ෂක, ප්‍රාථමික, විකල්ප.
- 1NF; 2NF; 3NF.
- Beyond කොටු විභාගයට අවශ්‍ය නැත.

පිළිතුරු සහ පැහැදිලි කිරීම්

Paper I

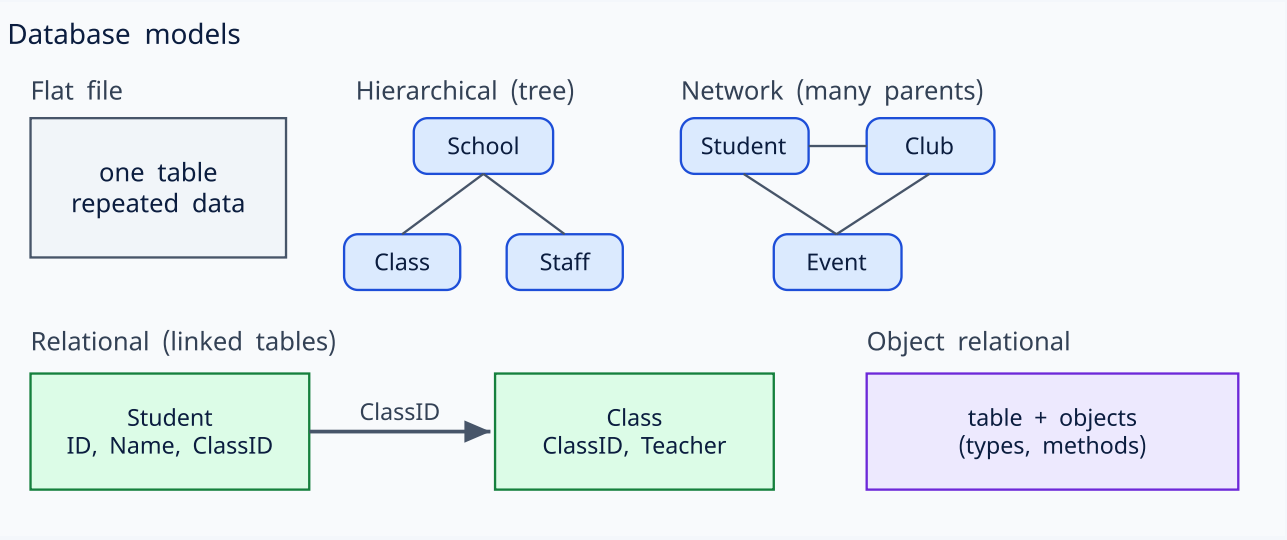
1. **B** – තොරතුරු.
2. **C** – ස්ථීර ක්ෂේත්‍ර නැත.
3. **D** – ධුරාවලි.
4. **B** – ජාල.
5. **E** – අතිරික්තතාව.
6. **B** – Tuple.
7. **D** – තීරු.
8. **E** – CHECK.
9. **B** – යොමු අඛණ්ඩතාව.
10. **D** – DDL.
11. **C** – DCL.
12. **E** – 312 ÷ 5.
13. **D** – 3 සහ 2.
14. **A** – S002, S005.
15. **C** – ClassID ගැළපීම.
16. **E** – Join.
17. **A** – දියමන්තිය.
18. **E** – බොහෝ ට බොහෝ.
19. **A** – ව්‍යුත්පන්න.
20. **A** – EER.
21. **B** – අනන්‍ය අවම කට්ටල.
22. **D** – විකල්ප.
23. **E** – නිදසුන.
24. **A** – බොහෝ පැත්ත.
25. **B** – සම්බන්ධක වගුව.
26. **C** – 3 + 1.
27. **A** – යතුරේ කොටස.
28. **D** – යතුරු නොවන.
29. **C** – භාණ්ඩ පේළියකට එකක්.
30. **C** – 3NF.

Paper II A කොටස – ආදර්ශ පිළිතුරු සහ ලකුණු දීමේ කරුණු

1. *(ලකුණු 8)*

(i) (ලකුණු 2)
අර්ථ (1); උදාහරණ (1).

(ii) (ලකුණු 3)
(3).



දත්ත සමුදාය ආකෘති.

(iii) (ලකුණු 3)
(3).

🎯 සීමාව සහ වැරදි අගය සඳහන් කරන්න.

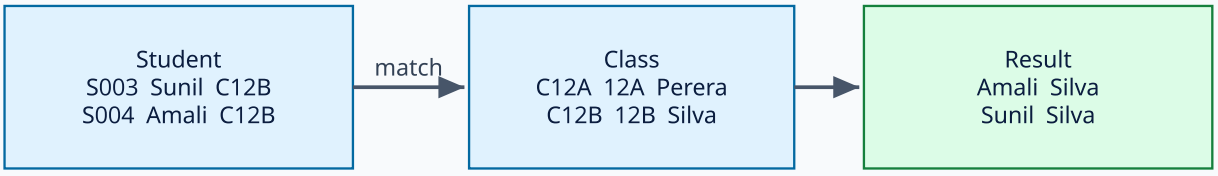
2. *(ලකුණු 8)*

(i) (ලකුණු 3)
(3).

(ii) (ලකුණු 2)
(2).

(iii) (ලකුණු 3)
(3).

INNER JOIN Student and Class ON ClassID



Only rows whose ClassID values match appear in the result.

WHERE ClassName = 12B keeps class C12B only.

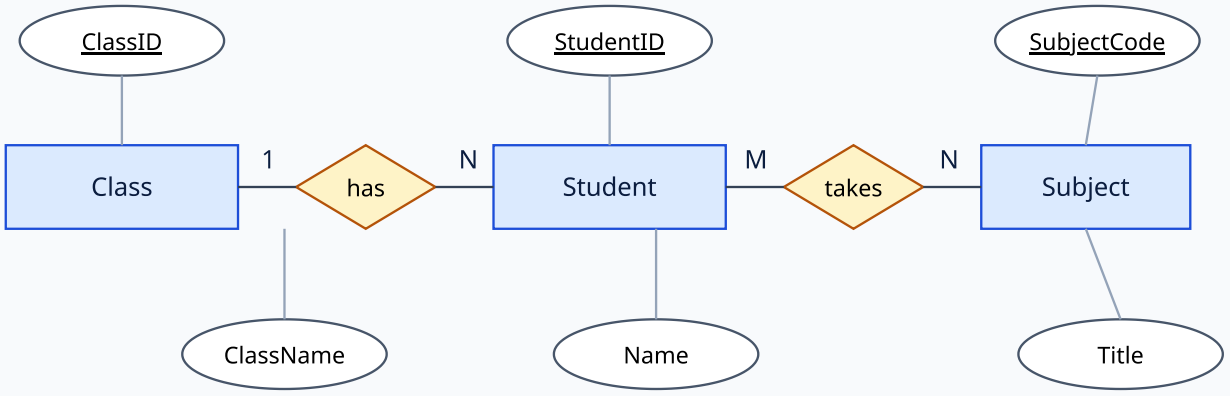
Inner join.

🎯 join තුළ ON කොන්දේසිය ලියන්න.

3. *(ලකුණු 8)*

(i) (ලකුණු 3)
(3).

ER diagram (Chen notation)



Rectangle = entity · ellipse = attribute (underlined = identifier) · diamond = relationship

පාසල් ER.

(ii) (ලකුණු 2)
(2).

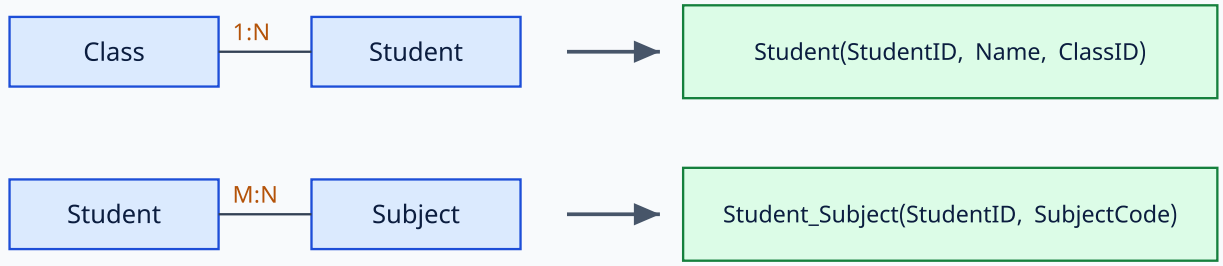
(iii) (ලකුණු 3)
(3).

🎯 හඳුනාගැනීම් යටි ඉරි අඳින්න.

4. *(ලකුණු 8)*

(i) (ලකුණු 3)
(3).

ER → tables: 1:N adds a foreign key, M:N adds a new table



Entity → table · attribute → column · identifier → primary key

පරිවර්තනය.

(ii) (ලකුණු 2)
(2).

(iii) (ලකුණු 3)
(3).

🎯 සෑම පියවරකම ඉවත් කළ පරායත්තතාව ලියන්න.

Paper II B කොටස – ආදර්ශ පිළිතුරු සහ ලකුණු දීමේ කරුණු

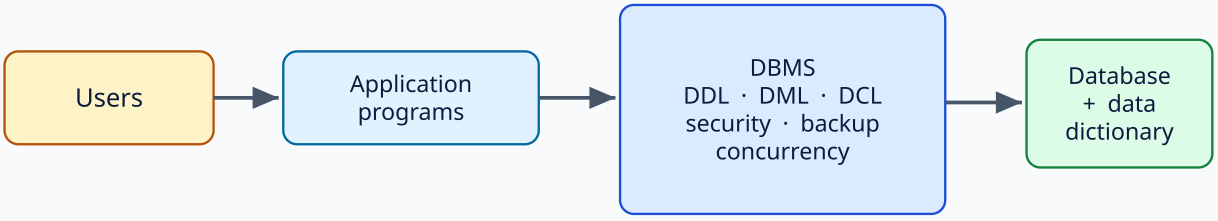
1. *(ලකුණු 10)*

(i) (ලකුණු 3)
(3).

(ii) (ලකුණු 3)
(3).

(iii) (ලකුණු 4)
(4).

Database system: users → applications → DBMS → database



DDL: CREATE, ALTER, DROP – define structure

DML: INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE – work with data

DBA controls the DBMS; SQL is the language for both

දත්ත සමුදාය පද්ධතිය.

🎯 ශ්‍රී ලාංකීය උදාහරණයක් දෙන්න.

2. *(ලකුණු 10)*

(i) (ලකුණු 4)
(4).

(ii) (ලකුණු 3)
(3).

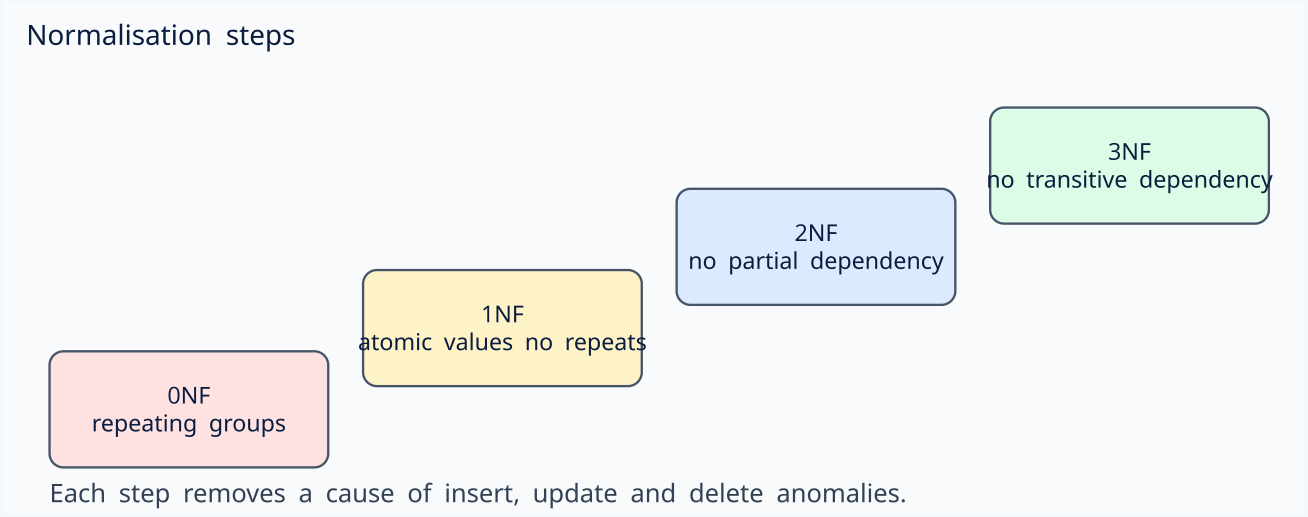
(iii) (ලකුණු 3)
(3).

🎯 SQL ක්‍රමානුරූපයට ගැළපිය යුතුය.

3. *(ලකුණු 11)*

(i) (ලකුණු 3)
(3).

(ii) (ලකුණු 5)
(5).



සාමාන්‍යකරණය.

(iii) (ලකුණු 3)
(3).

🎯 සෑම පියවරකින්ම ඉවත් වන විෂමතාව සඳහන් කරන්න.

© 2026 schoolict.net (Ruwan Mangala Suraweera). සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි.