G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය

පාඩම 9: දත්ත සමුදාය

- 9.1 දත්ත සමුදාය සංකල්ප, ලක්ෂණ සහ සම්බන්ධක (Relational) දත්ත සමුදාය
- 9.2 සරල දත්ත සමුදාය Table එකක් සෑදීම: Fields, Data Types සහ Field Size
- 9.3 Manual දත්ත සමුදායක් ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදායක් බවට පරිවර්තනය
- 9.4 සම්බන්ධක දත්ත සමුදාය සැලසුම: Primary Key, Foreign Key සහ සම්බන්ධතා
- 9.5 DBMS එකක් භාවිතයෙන් සම්බන්ධක දත්ත සමුදායක් සෑදීම (MS Access සහ LibreOffice Base)
- 9.6 දත්ත සමුදාය Forms: සැලසුම, Properties සහ Controls
- 9.7 දත්ත සමුදාය Queries: නිර්ණායක සහ වර්ග කිරීම
- 9.8 දත්ත සමුදාය Reports: Report Wizard, කාණ්ඩ කිරීම සහ මුද්‍රණය

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

G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය · පාඩම 9

9.1 දත්ත සමුදාය සංකල්ප, ලක්ෂණ සහ සම්බන්ධක (Relational) දත්ත සමුදාය

සෑම පාසලක්ම සිසුන්, පන්ති, ලකුණු සහ පුස්තකාල පොත් පිළිබඳ තොරතුරු තබා ගනී. **දත්ත සමුදායක්** (database) යනු පහසුවෙන් **සොයා ගැනීමට, යාවත්කාලීන කිරීමට සහ තොරතුරු ලබා ගැනීමට** හැකි වන සේ ගබඩා කළ **සම්බන්ධිත දත්තවල සංවිධිත එකතුවකි**. මෙම සටහනෙන් දත්ත සමුදාය යනු කුමක්ද, එහි වාසි සහ ලක්ෂණ, **අතින් පවත්වාගෙන යන (manual)** දත්ත සමුදායක් **ඉලෙක්ට්‍රොනික** එකක් සමඟ සැසඳෙන ආකාරය සහ **සම්බන්ධක දත්ත සමුදායක** කොටස් – tables, records, fields සහ key fields – ඉගෙන ගනිමු.

1. දත්ත සමුදායක් යනු කුමක්ද?

දත්ත යනු අමු කරුණු වේ (උදා 24103, Nethmi Fernando, 91). දත්ත සංවිධානය කර සැකසූ විට **තොරතුරු** ලැබේ (උදා 'Nethmi ට 10B හි වැඩිම ICT ලකුණ ඇත'). **දත්ත සමුදායක්** තොරතුරු ඉක්මනින් **ලබා ගත හැකි** වන සේ සම්බන්ධිත දත්ත සංවිධිතව ගබඩා කරයි. දත්ත සමුදායක් සාදා කළමනාකරණය කිරීමට භාවිත කරන මෘදුකාංගය **දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ පද්ධතියකි (DBMS)** – උදා **MS Access**, **LibreOffice Base**, MySQL, Oracle.

- පාසල: ශිෂ්‍ය ලේඛනය, ලකුණු, පැමිණීම, පුස්තකාලය.
- පුද්ගලයන් ලියාපදිංචි කිරීමේ දෙපාර්තමේන්තුව: **ජාතික හැඳුනුම්පත් (NIC)** records.
- බැංකු: ගනුදෙනුකරුවන්ගේ ගිණුම් සහ ගනුදෙනු; රෝහල්: **e-channelling** වේලාවන්.
- අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය: **1 ශ්‍රේණියට පාසල් ඇතුළත් කිරීම්** සහ සා.පෙළ ප්‍රතිඵල.

2. හොඳ දත්ත සමුදායක වාසි සහ ලක්ෂණ

අතිරික්තතාව නොමැති වීම
එකම දත්ත **නැවත නැවත ගබඩා නොවේ** (උදා පන්ති භාරාචාර්යවරයාගේ නම tblClass හි එක් වරක් පමණි, සෑම ශිෂ්‍ය පේළියකම නොවේ).

කාර්යක්ෂමතාව
සෙවීම, පිළිවෙළට සැකසීම සහ ගණනය **තත්පර කිහිපයකින්** සිදුවේ.

නිරවද්‍යතාව
Validation සහ data types යතුරු ලියන දෝෂ අඩු කරයි, එබැවින් දත්ත **නිවැරදිය**.

ඒකාකාරීත්වය
දත්ත එක් වරක් ගබඩා වන නිසා **සෑම report එකකම එකම අගය** පෙන්වයි – පරස්පර පිටපත් නැත.

ආරක්ෂාව
මුරපද, පරිශීලක අවසර සහ **backups** අනවසර ප්‍රවේශයෙන් සහ නැතිවීමෙන් දත්ත ආරක්ෂා කරයි.

වලංගුභාවය
Validation rules අර්ථවත් දත්ත පමණක් පිළිගනී (උදා ICT ලකුණු 0 – 100 අතර).

සරලභාවය
දත්ත සරල **tables** වල සංවිධානය වේ; forms ඕනෑම අයෙකුට ඇතුළත් කිරීම පහසු කරයි.

අඛණ්ඩතාව (Integrity)
Tables අතර සබඳතා නිවැරදිව පවතී – උදා නොපවතින පන්තියක් සිසුවෙකුට දිය නොහැක (**referential integrity**).

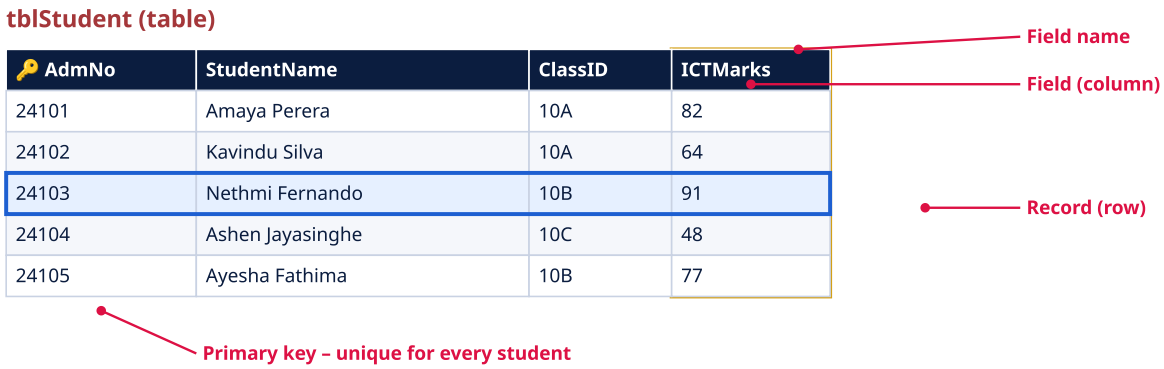
3. අතින් පවත්වාගෙන යන සහ ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදාය

අතින් පවත්වාගෙන යන (manual) දත්ත සමුදායක් කඩදාසි මත තබා ගනී – උදා පාසල් **ඇතුළත් කිරීමේ ලේඛනය**, **පුස්තකාල කාඩ්පත් ගොනුව**, ගුරුවරයාගේ ලකුණු පොත හෝ දුරකථන නාමාවලිය. **ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදායක්** පරිගණකයක ගබඩා කර DBMS මගින් කළමනාකරණය කරයි.

කරුණ	Manual (කඩදාසි)	ඉලෙක්ට්‍රොනික (DBMS)
සෙවීම	මන්දගාමී – පිටු/කාඩ් පෙරළීම	වේගවත් – queries, Find
පිළිවෙළට සැකසීම	මුළු ලැයිස්තුවම නැවත ලිවීම	එක් click එකකින් (Ascending/Descending)
යාවත්කාලීන කිරීම	කපා හැර නැවත ලිවීම; අපිළිවෙළ	Field එක සංස්කරණය; පිළිවෙළ
අතිරික්තතාව	එකම දත්ත පොත් බොහොමයක පිටපත්	එක් වරක් ගබඩා කර keys මගින් සම්බන්ධ
ඉඩ	ගොනු සහ අල්මාරි බොහොමයක්	Disk එකක් හෝ cloud
ආරක්ෂාව / backup	ගින්නෙන්, ගංවතුරෙන් හෝ වේයන්ගෙන් විනාශ වේ	මුරපද සහ backup පිටපත්
පිරිවැය / කුසලතා	ලාභයි, පුහුණුවක් අවශ්‍ය නැත	පරිගණකය, විදුලිය සහ පුහුණුව අවශ්‍යයි
සමානකම	දෙකම entities (සිසුන්, පොත්) පිළිබඳ සංවිධිත සම්බන්ධිත දත්ත පසුව භාවිතයට ගබඩා කරයි.	දෙකම entities (සිසුන්, පොත්) පිළිබඳ සංවිධිත සම්බන්ධිත දත්ත පසුව භාවිතයට ගබඩා කරයි.

4. සම්බන්ධක දත්ත සමුදාය: tables, records, fields සහ keys

සම්බන්ධක දත්ත සමුදායක් දත්ත **පොදු fields මගින් සම්බන්ධ කළ tables** (relations) වල ගබඩා කරයි. අපගේ පාසල් දත්ත සමුදායේ tables හතරක් ඇත: **tblClass**, **tblStudent**, **tblBook** සහ **tblBorrow**.



4 fields and 5 records are shown. One record = one student; one field = one item of data.

රූපය 9.1: Table එකක කොටස් – සෑම තීරුවක්ම field එකකි, සෑම පේළියක්ම record එකකි, AdmNo primary key වේ.

Table (වගුව)
එක් entity වර්ගයක් පිළිබඳ දත්ත පේළි සහ තීරුවල, උදා tblStudent.

Field (ක්ෂේත්‍රය)
තීරුවකි – සෑම record එකකම එක් දත්ත අයිතමයක්, උදා StudentName. ශීර්ෂය **field name** වේ.

Record (වාර්තාව)
පේළියකි – **එක්** සිසුවෙකු හෝ පොතක් පිළිබඳ සියලු දත්ත.

Key field (යතුරු ක්ෂේත්‍රය)
සෑම record එකකටම අගය **අනන්‍ය** වන, එය හඳුනා ගැනීමට භාවිත කරන field එක – **primary key** (උදා AdmNo, NIC අංකය).

💡 tblStudent හි **records 10 ක්** සහ **fields 6 ක්** ඇත. විශාල පාසලක 'Amaya Perera' වැනි නම් නැවත යෙදිය හැකි නිසා key field එක නම නොව **ඇතුළත් කිරීමේ අංකයයි**.

2026 නව **2026 යාවත්කාලීන – cloud දත්ත සමුදාය.** බොහෝ පාසල් දැන් සරල දත්ත **cloud** හි තබයි: එක් සිසුවෙකුට එක් පේළියක් ඇති **Google Sheet** එකක් (table එකක් ලෙස, ගුරුවරුන් සමඟ බෙදා), **Airtable** (spreadsheet පෙනුම, සැබෑ field types සහ links) සහ **Google Firebase** (mobile apps භාවිත කරයි). Cloud දත්ත ඕනෑම තැනක සිට ලබා ගත හැකි නමුත් ශක්තිමත් මුරපදයක් සහ two-step verification අවශ්‍යයි.

2026 නව **2022 අංක 9 දරන පුද්ගලික දත්ත ආරක්ෂණ පනත (ශ්‍රී ලංකාව).** සිසුන්ගේ නම්, NIC අංක, දුරකථන අංක සහ ලකුණු **පුද්ගලික දත්ත** වේ. අවශ්‍ය දේ පමණක් එකතු කරන්න, නිවැරදිව සහ ආරක්ෂිතව තබන්න, අරමුණට පමණක් භාවිත කරන්න, නිතිපතා **backups** තබන්න.

ප්‍රධාන පද

දත්ත සමුදාය – සම්බන්ධිත දත්තවල සංවිධිත එකතුවකි.

DBMS – දත්ත සමුදාය සාදා කළමනාකරණය කරන මෘදුකාංග, උදා MS Access, LibreOffice Base.

Table – එක් entity එකක් පිළිබඳ දත්තවල පේළි සහ තීරු.	**Field** – තීරුවකි; සෑම record එකකම එක් දත්ත අයිතමයකි.
Record – පේළියකි; එක් අයිතමයක් හෝ පුද්ගලයෙකු පිළිබඳ සියලු දත්ත.	**Primary key** – සෑම record එකක්ම හඳුනා ගන්නා අනන්‍ය අගයක් ඇති field එක.
අතිරික්තතාව – එකම දත්ත අනවශ්‍ය ලෙස නැවත යෙදීම.	**ඒකාකාරීත්වය** – එකම දත්තයට සෑම තැනකම එකම අගය.
Integrity – දත්ත සහ tables අතර සබඳතා නිවැරදිව සහ සම්පූර්ණව පවතී.	**වලංගුභාවය** – දත්ත ඊට නියම කළ නීති පිළිපදී (උදා 0–100).
සම්බන්ධක දත්ත සමුදාය – සම්බන්ධ කළ tables වලින් යුත් දත්ත සමුදාය.	**Manual දත්ත සමුදාය** – කඩදාසි මත තබන දත්ත සමුදාය, උදා ලේඛනයක් හෝ කාඩ් ගොනුවක්.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. දත්ත සමුදායක් අර්ථ දක්වන්න.

> **පිළිතුර:** පහසුවෙන් සෙවීමට, යාවත්කාලීනයට සහ තොරතුරු ලබා ගැනීමට හැකි සම්බන්ධිත දත්තවල සංවිධිත එකතුවකි.

2. DBMS මෘදුකාංග දෙකක් නම් කරන්න.

> **පිළිතුර:** MS Access සහ LibreOffice Base (MySQL, Oracle ද).

3. Field සහ record වෙන්කර දක්වන්න.

> **පිළිතුර:** Field එක තීරුවකි (එක් දත්ත අයිතමයක්, උදා StudentName); record එක පේළියකි (එක් සිසුවෙකුගේ සියලු දත්ත).

4. StudentName ට වඩා AdmNo හොඳ primary key එකක් වන්නේ ඇයි?

> **පිළිතුර:** AdmNo සෑම සිසුවෙකුටම අනන්‍යයි; නම් නැවත යෙදිය හැක.

5. Manual එකකට වඩා ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදායක වාසි තුනක් දෙන්න.

> **පිළිතුර:** වේගවත් සෙවීම සහ පිළිවෙළ; අඩු අතිරික්තතාව; පහසු යාවත්කාලීනය; අඩු ඉඩ; මුරපද ආරක්ෂාව සහ backups.

6. 'අතිරික්තතාව නොමැති වීම' යනු කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** එකම දත්ත එක් වරකට වඩා ගබඩා නොකිරීම.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. සම්බන්ධිත දත්තවල සංවිධිත එකතුවක් යනු...

A. Database
B. Word processor
C. Spreadsheet chart
D. Operating system

2. DBMS එකක් කුමක්ද?

A. LibreOffice Draw
B. LibreOffice Writer
C. LibreOffice Base
D. LibreOffice Impress

3. Table එකක තීරුවක් හඳුන්වන්නේ...

A. Report
B. Query
C. Field
D. Record

4. tblStudent හි එක් සිසුවෙකු පිළිබඳ සියලු දත්ත...

A. Record
B. Field name
C. Field
D. Data type

5. tblStudent හි සිසුන් 10 ක් ඇත, එක් එක් අයට දත්ත අයිතම 6 ක්. එහි ඇත්තේ...

A. records 6 ක් සහ fields 10 ක්
B. records 10 ක් සහ fields 6 ක්
C. fields 10 ක් පමණි
D. records 60 ක් පමණි

6. ශිෂ්‍ය table එකකට හොඳම primary key එක...

A. Date of birth
B. Student name
C. Class
D. Admission number

7. අගය අනන්‍ය වී සෑම record එකක්ම හඳුනා ගන්නා field එක...

A. Field size
B. Foreign key
C. Primary key
D. Caption

8. පන්ති භාරාචාර්ය නම සෑම ශිෂ්‍ය පේළියකම ගබඩා කිරීමෙන් ඇතිවන්නේ...

A. Data simplicity
B. Data redundancy
C. Data validity
D. Data security

9. ICT ලකුණු 0 සිට 100 දක්වා පමණක් පිළිගන්නා නීතියක් වැඩි දියුණු කරන්නේ...

A. Validity
B. Redundancy
C. Portability
D. Simplicity

10. මුරපද, පරිශීලක අවසර සහ backups ප්‍රධාන වශයෙන් ලබා දෙන්නේ...

A. Consistency only
B. Redundancy
C. Security
D. Simplicity

11. Manual දත්ත සමුදායක් කුමක්ද?

A. Access .accdb ගොනුවක්
B. Google Sheet එකක්
C. Firebase app එකක්
D. පාසල් ඇතුළත් කිරීමේ ලේඛනය

12. Manual එකකට සාපේක්ෂව ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදායක අවාසියක් වන්නේ...

A. පරිගණකය, විදුලිය සහ පුහුණුව අවශ්‍ය වීම
B. පිළිවෙළට සැකසිය නොහැකි වීම
C. අල්මාරි බොහොමයක් ගැනීම
D. සෙවීම මන්දගාමී වීම

13. පොදු fields මගින් සම්බන්ධ කළ tables වලින් යුත් දත්ත සමුදාය...

A. Presentation
B. Relational database
C. Flat file
D. Card file

14. tblClass හි නොමැති '12Z' පන්තිය සිසුවෙකුට දිය නොහැක. මෙම ලක්ෂණය...

A. Sorting
B. Field size
C. Redundancy
D. Referential integrity

15. ශ්‍රී ලංකා 2022 පුද්ගලික දත්ත ආරක්ෂණ පනත යටතේ පාසලක් කළ යුත්තේ...

A. NIC අංක සමාජ මාධ්‍යවල බෙදා ගැනීම
B. අවශ්‍ය දත්ත පමණක් එකතු කර ආරක්ෂිතව තැබීම
C. හැකි තරම් දත්ත එකතු කිරීම
D. කිසිදා backup නොකිරීම

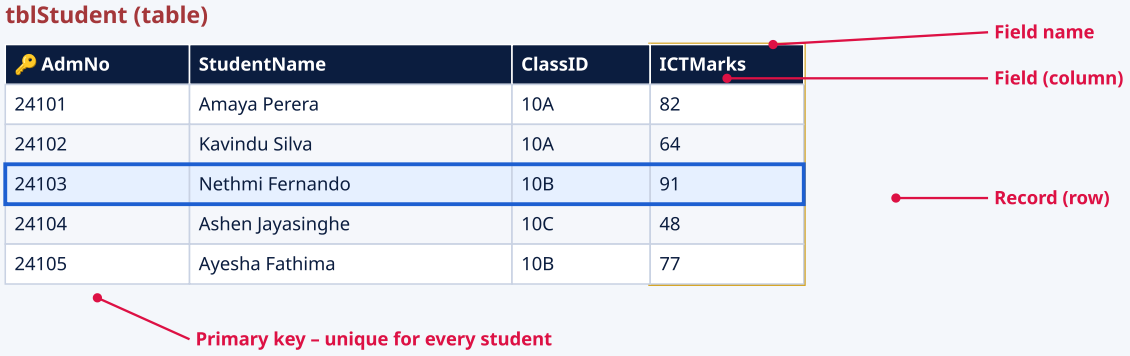
ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. (i) දත්ත සමුදාය අර්ථ දක්වන්න. (ලකුණු 1)
(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත වන දත්ත සමුදාය උදාහරණ දෙකක් දෙන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 3)*

(i) සම්බන්ධිත දත්තවල සංවිධිත එකතුවකි. (ii) ඕනෑම දෙකක්: NIC records, පාසල් ඇතුළත් කිරීම්, බැංකු ගිණුම්, e-channelling, පාසල් පුස්තකාලය.

2. රූපය 9.1 භාවිතයෙන් field එකක්, record එකක් සහ primary key නම් කර tblStudent හි records ගණන සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

Field – ICTMarks වැනි තීරුවක්; record – 24103 Nethmi Fernando 10B 91 වැනි පේළියක්; primary key – AdmNo; tblStudent හි records 10 කි.



ආදර්ශ පිළිතුර

3. හොඳ දත්ත සමුදායක ලක්ෂණ හතරක් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

ඕනෑම හතරක්: අතිරික්තතාව නැත – දත්ත එක් වරක්; නිරවද්‍යතාව – නිවැරදි දත්ත; ඒකාකාරීත්වය – සෑම තැනම එකම අගය; ආරක්ෂාව – මුරපද/backups; වලංගුභාවය – validation rules; integrity – නිවැරදි සබඳතා; කාර්යක්ෂමතාව – වේගවත්; සරලභාවය – පහසු tables.

4. Manual පුස්තකාල කාඩ් ගොනුවක් ඉලෙක්ට්‍රොනික පුස්තකාල දත්ත සමුදායක් සමඟ සසඳන්න. වෙනස්කම් දෙකක් සහ සමානකමක් දෙන්න. (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

වෙනස්කම්: ඉලෙක්ට්‍රොනික සෙවීම/පිළිවෙළ වේගවත්; අඩු ඉඩ සහ backup කළ හැක; manual සඳහා පරිගණකයක් අවශ්‍ය නැත. සමානකම: දෙකම පොත් පිළිබඳ සංවිධිත දත්ත ගබඩා කරයි.

5. පාසලක් ශිෂ්‍ය ලකුණු බෙදාගත් Google Sheet එකක තබයි. PDPA 2022 යටතේ අවදානම් දෙකක් සහ හොඳ පිළිවෙත් දෙකක් දෙන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

> අවදානම්: link එක ඇති ඕනෑම අයෙකුට පුද්ගලික දත්ත පෙනිය හැක; අහම්බෙන් මැකීම හෝ වෙනස් කිරීම. හොඳ පිළිවෙත්: නම් කළ ගුරුවරුන් සමඟ පමණක් බෙදා ගැනීම, ශක්තිමත් මුරපද/2-step verification, අවශ්‍ය fields පමණක්, backups (version history).

සාරාංශය

- දත්ත සමුදාය = සම්බන්ධිත දත්තවල සංවිධිත එකතුව.
- DBMS: MS Access, LibreOffice Base, MySQL.
- ලක්ෂණ: අතිරික්තතාව නැත, කාර්යක්ෂමතාව, නිරවද්‍යතාව, ඒකාකාරීත්වය.
- තවද: ආරක්ෂාව, වලංගුභාවය, සරලභාවය, integrity.
- Manual = කඩදාසි ලේඛනය/කාඩ් ගොනුව; ඉලෙක්ට්‍රොනික = DBMS.
- Table = entity; field = තීරුව; record = පේළිය.
- Primary key = අනන්‍ය field (AdmNo, NIC).
- 2026: cloud දත්ත සමුදාය, PDPA 2022, backups.

MCQ පිළිතුරු – 9.1

1. **A** – දත්ත සමුදාය.
2. **C** – Base දත්ත සමුදාය වැඩසටහනයි.
3. **C** – තීරුව = field.
4. **A** – පේළිය = record.
5. **B** – පේළි = records, තීරු = fields.
6. **D** – අනන්‍යයි.
7. **C** – Primary key.
8. **B** – නැවත යෙදීම.
9. **A** – Validation.
10. **C** – ආරක්ෂාව.
11. **D** – කඩදාසි.
12. **A** – සම්පත් අවශ්‍යයි.
13. **B** – Relational.
14. **D** – Integrity.
15. **B** – දත්ත ආරක්ෂණය.

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

G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය · පාඩම 9

9.2 සරල දත්ත සමුදාය Table එකක් සෑදීම: Fields, Data Types සහ Field Size

DBMS එකක් විවෘත කිරීමට පෙර කඩදාසි මත table එක සැලසුම් කරන්න. **අරමුණ**, **field names**, **අනන්‍ය field එක** (primary key), එක් එක් field එකේ **data type** සහ **field size** තීරණය කරන්න. හොඳ සැලැස්මක් කාලය ඉතිරි කර දෝෂ වළක්වයි. මෙම සටහනේ පාසල් පුස්තකාලය සඳහා **tblBook** නම් තනි table එකක් සැලසුම් කරමු.

1. Table එකක් සැලසුම් කිරීමේ පියවර

- **අරමුණ** – අවශ්‍ය තොරතුරු මොනවාද? (උදා 'පුස්තකාලයේ ඇති පොත්, ඒවායේ මිල සහ පිටපත් ගණන?')
- **Field names** – කෙටි, අර්ථවත්, හිස්තැන් නැතිව වඩා හොඳයි: BookID, Title, Author, Category, Price, Copies.
- **අනන්‍ය field** – primary key තෝරන්න: BookID (accession අංකය) – පොත් දෙකකට එය පොදු නොවේ.
- **Data type** – එක් එක් field එකේ ඇති දත්ත වර්ගය.
- **Field size** – උපරිම දිග (text) හෝ පරාසය (number).
- **නියැදි දත්ත** – සැබෑ records කිහිපයකින් සැලැස්ම පරීක්ෂා කරන්න.

2. Data types

Data type (Access)	LibreOffice Base	ගබඩා කරන්නේ	පාසල් උදාහරණය
Short Text	Text [VARCHAR]	අකුරු, හෝ ගණනයට නොගන්නා අංක – අක්ෂර 255 දක්වා	StudentName, ClassID, දුරකථන අංකය
Long Text (Memo)	Memo [LONGVARCHAR]	දිගු පෙළ – සටහන්, විස්තර	ගුරු සටහන්
Number	Integer / Decimal	ගණනයට භාවිත කරන අංක	ICTMarks, Copies, Room
Date/Time	Date	දින සහ වේලාවන්	DateOfBirth, DateBorrowed
Currency	Decimal (Currency format)	මුදල් අගයන් (රු.)	පොතේ මිල, පහසුකම් ගාස්තුව
Yes/No	Yes/No [BOOLEAN]	අගයන් දෙකක් පමණි: Yes/No, True/False	Prefect, Returned
AutoNumber	Integer + AutoValue	ස්වයංක්‍රීයව එකතු වන අනන්‍ය අංකයක් (1, 2, 3 ...)	BorrowID

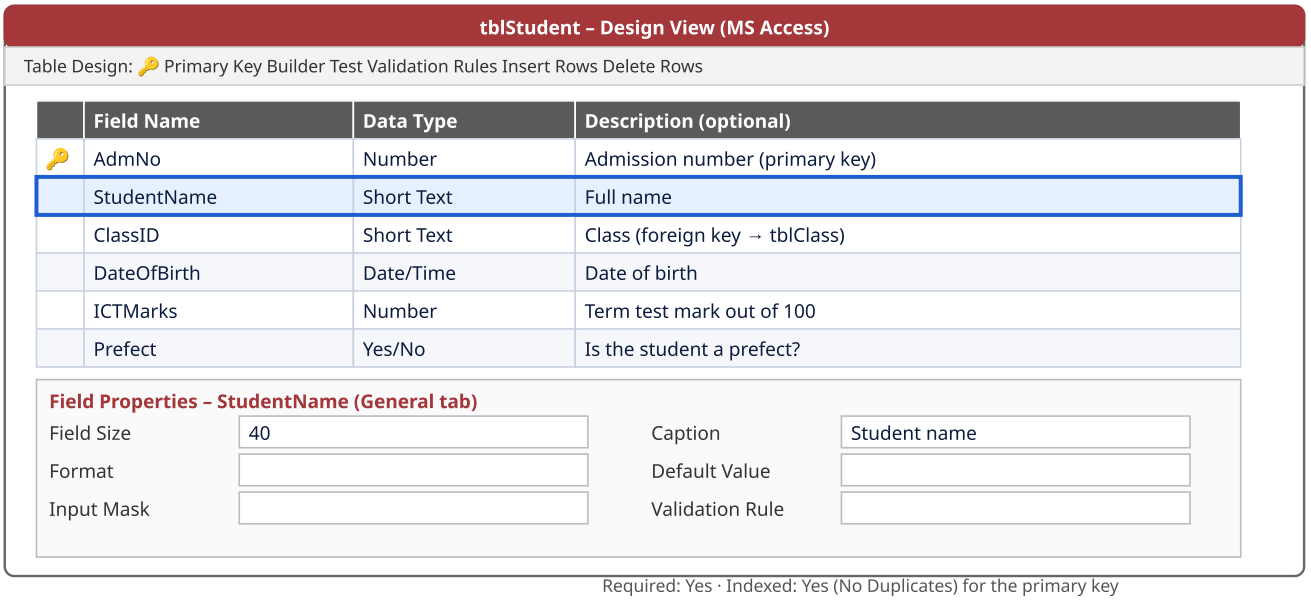
💡 **දුරකථන අංකයක්** (උදා 0712345678) හෝ **NIC අංකයක්** (උදා 200912345678) **Short Text** ලෙස ගබඩා කරයි – දුරකථන අංක එකතු නොකරන අතර මුල 0 රැකිය යුතුය.

3. Field size

Short Text සඳහා field size යනු **උපරිම අක්ෂර ගණනයි** (1–255; පෙරනිමි 255). **Number** සඳහා එය අංක වර්ගයයි: **Byte** (0–255), **Integer** (−32,768 සිට 32,767), **Long Integer** (ආසන්න වශයෙන් ±බිලියන 2.1), **Single/Double** (දශම). කුඩා සුදුසු ප්‍රමාණයක් ඉඩ ඉතිරි කර වැරදි දත්ත වළක්වයි – උදා ClassID size 3 '10A' පිළිගන්නා නමුත් '10A-Science' නොපිළිගනී.

4. tblBook සැලැස්ම

Field name	Data type	Field size	විස්තරය
BookID	Short Text	4	Accession number, e.g. B001 (primary key)
Title	Short Text	60	Book title
Author	Short Text	40	Author
Category	Short Text	15	Novel, Reference …
Price	Currency	Rs.	Price in rupees
Copies	Number	Integer	Copies in the library



රූපය 9.2: Access Design View හි ඇතුළත් කළ සැලැස්ම (tblStudent). සෑම field එකකටම නමක්, data type එකක් සහ Field Size වැනි properties ඇත.

💡 නියැදි record: **B001 | Madol Doova | Martin Wickramasinghe | Novel | රු. 750 | 3**. පරීක්ෂා කරන්න: සෑම අගයක්ම type සහ size එකට ගැළපේද? 'Madol Doova' අක්ෂර 11 ≤ 60 ✔.

2026 නව **2026: AI උදව්කරුවෙකු ලෙස, ආදේශකයක් ලෙස නොවේ.** 'පාසල් ක්‍රීඩා උත්සවය' table එකක් සඳහා fields සහ data types *යෝජනා* කිරීමට AI chatbot එකකින් ඉල්ලිය හැකි නමුත් සෑම යෝජනාවක්ම **ඔබ පරීක්ෂා කළ යුතුය** (උදා එය දුරකථන අංකයක් Number field එකක් කළ හැක) සහ **සැබෑ ශිෂ්‍ය පුද්ගලික දත්ත** පොදු AI මෙවලමකට **කිසිදා ඇතුළත් නොකරන්න**.

ප්‍රධාන පද

Field name – Field එකකට දෙන නම, උදා StudentName.

Data type – Field එකකට රඳවා ගත හැකි දත්ත වර්ගය.

Short Text – අක්ෂර 255 දක්වා පෙළ; ගණනය නොකරන අංක ද.

Long Text – සටහන් වැනි දිගු පෙළ (Memo).

Number – ගණනයට භාවිත කරන සංඛ්‍යාත්මක දත්ත.

Currency – මුදල් අගයන්.

Date/Time – දින සහ වේලාවන්.

Yes/No – හැකි අගයන් දෙකක් පමණි.

AutoNumber – සෑම නව record එකකටම ස්වයංක්‍රීයව දෙන අනන්‍ය අංකය.

Field size – Field එකක උපරිම දිග හෝ සංඛ්‍යා පරාසය.

අනන්‍ය field – නැවත නොයෙදෙන අගයන් ඇති field; primary key.

අරමුණ – Table එකෙන් ලැබිය යුතු තොරතුරු.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. Table එකක් සැලසුම් කිරීමේ පියවර ලැයිස්තු කරන්න.

පිළිතුර: අරමුණ, field names, අනන්‍ය field (primary key), data types, field sizes, නියැදි දත්ත.

2. පොතක මිල සඳහා භාවිත කරන data type එක කුමක්ද?

පිළිතුර: Currency.

3. දුරකථන අංකයක් Short Text ලෙස ගබඩා කරන්නේ ඇයි?

පිළිතුර: එය ගණනයට නොගන්නා අතර මුල 0 රැකිය යුතුය.

4. Yes/No ට සුදුසු field එකක් දෙන්න.

පිළිතුර: Prefect, Returned, FeesPaid.

5. Short Text field එකක field size යනු කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** උපරිම අක්ෂර ගණන (1–255).

6. AutoNumber කරන්නේ කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** සෑම නව record එකකටම ස්වයංක්‍රීයව අනන්‍ය අංකයක් දෙයි.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. StudentName සඳහා හොඳම data type එක...

A. Number
B. Short Text
C. Yes/No
D. Currency

2. ICTMarks සඳහා හොඳම data type එක...

A. Short Text
B. Long Text
C. Yes/No
D. Number

3. රුපියල්වලින් පොතේ මිල විය යුත්තේ...

A. Currency
B. Yes/No
C. Date/Time
D. AutoNumber

4. Yes හෝ No පමණක් ඇති 'Prefect' field එක භාවිත කරන්නේ...

A. Short Text
B. Yes/No
C. Long Text
D. Number

5. DateOfBirth විය යුත්තේ...

A. Date/Time
B. Currency
C. Short Text
D. Number

6. 0712345678 වැනි ජංගම අංකයක් ගබඩා කළ යුත්තේ...

A. AutoNumber
B. Currency
C. Short Text
D. Number

7. නව ණය 1, 2, 3... ලෙස ස්වයංක්‍රීයව අංක කරන field එක...

A. AutoNumber
B. Yes/No
C. Date/Time
D. Number

8. සිසුවෙකු පිළිබඳ ගුරුවරයාගේ දිගු සටහන් සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ...

A. Currency
B. Yes/No
C. Short Text size 3
D. Long Text

9. Access හි Short Text field එකක උපරිම field size එක...

A. 50
B. 255
C. 100
D. 65535

10. ClassID අගයන් '10A' වැනිය. සුදුසු field size එක...

A. 3
B. 1
C. 255
D. Long Integer

11. 0 සිට 255 දක්වා පමණක් රඳවන Number field size එක...

A. Long Integer
B. Integer
C. Byte
D. Double

12. Table එකක් සැලසුම් කිරීමේ පළමු පියවර වන්නේ එහි... තීරණය කිරීම

A. report colour
B. password
C. purpose
D. font

13. tblBook හි අනන්‍ය field එක කුමක්ද?

A. Author
B. BookID
C. Price
D. Category

14. LibreOffice Base හි Access 'Short Text' ට සමාන වන්නේ...

A. BOOLEAN
B. DATE
C. INTEGER
D. Text [VARCHAR]

15. Table fields යෝජනා කිරීමට AI chatbot එකක් භාවිත කරන විට ඔබ කළ යුත්තේ...

A. සියලු යෝජනා පිළිගැනීම
B. සම්පූර්ණ ශිෂ්‍ය ලේඛනය ඇතුළත් කිරීම
C. සෑම යෝජනාවක්ම පරීක්ෂා කර සැබෑ පුද්ගලික දත්ත ඇතුළත් නොකිරීම
D. මුරපද සැකසීමට ඉඩ දීම

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. tblStudent table එකක් සැලසුම් කරන්න: fields පහක් සහ එක් එකට සුදුසු data type එකක් දෙන්න. (ලකුණු 5) *(ලකුණු 5)*

AdmNo – Number; StudentName – Short Text; ClassID – Short Text; DateOfBirth – Date/Time; ICTMarks – Number (හෝ Prefect – Yes/No).

tblStudent – Design View (MS Access)

Table Design: 🔑 Primary Key Builder Test Validation Rules Insert Rows Delete Rows

	Field Name	Data Type	Description (optional)
🔑	AdmNo	Number	Admission number (primary key)
	StudentName	Short Text	Full name
	ClassID	Short Text	Class (foreign key → tblClass)
	DateOfBirth	Date/Time	Date of birth
	ICTMarks	Number	Term test mark out of 100
	Prefect	Yes/No	Is the student a prefect?

Field Properties – StudentName (General tab)

Field Size	40	Caption	Student name
Format		Default Value	
Input Mask		Validation Rule	

Required: Yes · Indexed: Yes (No Duplicates) for the primary key

ආදර්ශ පිළිතුර

2. (i) Field size යනු කුමක්ද? (ලකුණු 1)
(ii) ClassID සහ StudentName සඳහා field size යෝජනා කරන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 3)*

> (i) Field එකකට රඳවා ගත හැකි දත්තවල උපරිම දිග/පරාසය. (ii) ClassID – 3; StudentName – 40.

3. NIC අංකය Number field එකක් නොවිය යුත්තේ ඇයි? (ලකුණු 2) *(ලකුණු 2)*

> එය ගණනයට නොගනී, පැරණි NIC වල V/X අකුර ඇත (උදා 951234567V), මුල බිංදු රැකිය යුතුය – එබැවින් Short Text.

4. පහත සඳහා data types නම් කරන්න: (a) Price (b) Returned (c) BorrowID (d) DateBorrowed. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

> (a) Currency (b) Yes/No (c) AutoNumber (d) Date/Time.

5. DBMS එකක් භාවිතයට පෙර තනි table එකක් සැලසුම් කිරීමේ පියවර තුනක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

> අරමුණ තීරණය; field names සහ අනන්‍ය field තේරීම; data types සහ field sizes තේරීම (නියැදි දත්තවලින් පරීක්ෂාව).

සාරාංශය

- පළමුව කඩදාසි මත සැලසුම්: අරමුණ, fields, key, types, sizes.
- Short Text ≤ අක්ෂර 255; සටහන් සඳහා Long Text.
- ගණනයට Number; මුදල්වලට Currency.
- දිනවලට Date/Time; අගයන් දෙකකට Yes/No.
- AutoNumber ස්වයංක්‍රීයව අනන්‍ය අංක දෙයි.
- දුරකථන සහ NIC අංක → Short Text.
- Field size: පෙළ දිග හෝ Byte/Integer/Long Integer.
- AI යෝජනා පරීක්ෂා කරන්න; සැබෑ පුද්ගලික දත්ත බෙදා නොගන්න.

MCQ පිළිතුරු – 9.2

1. **B** – Text.
2. **D** – ගණනය කරයි.
3. **A** – මුදල්.
4. **B** – අගයන් දෙකකි.
5. **A** – දින.
6. **C** – මුල 0 රැකීම.
7. **A** – ස්වයංක්‍රීය.
8. **D** – Memo.
9. **B** – අක්ෂර 255.
10. **A** – අක්ෂර 3.

11. **C** – Byte.
12. **C** – අරමුණ පළමුව.
13. **B** – Accession අංකය.
14. **D** – VARCHAR.
15. **C** – වගකීම් සහිත AI.

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

G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය · පාඩම 9

9.3 Manual දත්ත සමුදායක් ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදායක් බවට පරිවර්තනය

බොහෝ පාසල් පුස්තකාල තවමත් ලී ලාච්චුවක **පොත් කාඩ්පත්** භාවිත කරන අතර සෑම පන්තියකටම කඩදාසි **ශිෂ්‍ය ලේඛනයක්** ඇත. මේවා ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදායකට පරිවර්තනය කිරීමෙන් සෙවීම, පිළිවෙළට සැකසීම සහ report සෑදීම වේගවත් වේ. මෙම සටහනේ කාඩ්පතක හෝ ලේඛනයක **ශීර්ෂ fields** බවටත්, සෑම **කාඩ්පතක් හෝ පේළියක් record** එකක් බවටත් පත් කර, සෑම field එකකටම නිවැරදි **data type සහ field size** තෝරමු.

1. කාඩ්පතේ සිට record එකට

Manual (card file)

LIBRARY BOOK CARD

Acc. No.:	B001
Title:	Madol Doova
Author:	Martin Wickramasinghe
Category:	Novel
Price:	Rs. 750
Copies:	3

type in →

Electronic (tblBook)

🔑 BookID	Title	Author	Category	Price
B001	Madol Doova	M. Wickramasinghe	Novel	Rs. 750
B002	Gamperaliya	M. Wickramasinghe	Novel	Rs. 950
B003	Sri Lanka School Atlas	Survey Dept.	Reference	Rs. 1500

Each card → one record; each heading on the card → one field.
BookID (accession number) is unique → primary key.

රූපය 9.3: පුස්තකාල පොත් කාඩ්පතක් tblBook හි එක් record එකක් බවට පත්වේ. කාඩ්පතේ සෑම ශීර්ෂයක්ම field එකක් වේ.

Manual	ඉලෙක්ට්‍රොනික
කාඩ් ලාච්චුව / ලේඛන පොත	**Table** එකක් (tblBook / tblStudent)
කාඩ්පතේ මුද්‍රිත ශීර්ෂයක් / ලේඛනයේ තීරුවක්	**Field** එකක්
එක් කාඩ්පතක් / ලේඛනයේ එක් පේළියක්	එක් **record** එකක්
Accession අංකය / ඇතුළත් කිරීමේ අංකය	**Primary key** එක

2. පරිවර්තන පියවර

- කාඩ්පත්/ලේඛනය **අධ්‍යයනය** – සෑම ශීර්ෂයක්ම ලැයිස්තු කරන්න.
- **Fields තෝරන්න** – ප්‍රයෝජනවත් ශීර්ෂ තබන්න; ඒකාබද්ධ ඒවා බෙදන්න (උදා 'පන්තිය සහ ගුරුවරයා' → ClassID සහ වෙනත් table එකක ClassTeacher).
- සෑම field එකක්ම පැහැදිලිව **නම් කරන්න** (හිස්තැන් නැත: DateOfBirth).
- දිගම සැබෑ අගය බලා **data types සහ field sizes තෝරන්න**.
- **Primary key එක සකසන්න** (accession හෝ ඇතුළත් කිරීමේ අංකය).
- Records **ඇතුළත් කර** කාඩ්පත් සමඟ **පරීක්ෂා කරන්න** (verification).
- ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත පරීක්ෂා කර **backup** කරන තුරු කඩදාසි පිටපත තබාගන්න.

3. උදාහරණය 1: පුස්තකාල කාඩ්පත → tblBook

කාඩ්පත් ශීර්ෂය	Field name	Data type	Field size
Acc. No.	BookID	Short Text	4
Title	Title	Short Text	60
Author	Author	Short Text	40
Category	Category	Short Text	15
Price	Price	Currency	Rs.
Copies	Copies	Number	Integer

කාඩ්පත **B001, B001 | Madol Doova | Martin Wickramasinghe | Novel | 750 | 3** record එක බවට පත්වේ. කාඩ්පත් 8 ම ඇතුළත් කළ පසු tblBook හි **records 8 ක්** ඇත.

4. උදාහරණය 2: පන්ති ශිෂ්‍ය ලේඛනය → tblStudent

ලේඛන තීරුව	Field name	Data type	Field size / format
Adm. No.	AdmNo	Number	Long Integer
Name of student	StudentName	Short Text	40
Class	ClassID	Short Text	3
Date of birth	DateOfBirth	Date/Time	Short Date
ICT mark (Term 1)	ICTMarks	Number	Integer
Prefect (✔)	Prefect	Yes/No	Yes/No

💡 **'24103 – Nethmi Fernando – 10B – 25.01.2010 – 91 – ✔'** වැනි ලේඛන පේළියක් එක් record එකක් වේ. Tick (✔) එක Yes/No field එකක **Yes** වේ. දින එක් ආකෘතියකින් (dd/mm/yyyy) ඇතුළත් කරයි.

5. පරිවර්තනයේදී ඇතිවන ගැටලු

වෙනස් අක්ෂර වින්‍යාස
'M. Wickramasinghe' සහ 'Martin Wickramasinghe' – එක් සම්මත ආකාරයක් තෝරන්න.

නැතිවූ දත්ත
මිලක් නැති කාඩ්පතක් – ඇතුළත් කිරීමට පෙර පුස්තකාලයාධිපති සමඟ පරීක්ෂා කරන්න.

අනුපිටපත්
එකම accession අංකය ඇති කාඩ්පත් දෙකක් – primary key දෙවැන්න ප්‍රතික්ෂේප කරයි.

යතුරු ලියන දෝෂ
Verification (නැවත කියවීම හෝ දෙවරක් ඇතුළත් කිරීම) සහ **validation** rules භාවිත කරන්න.

2026 නව **2026: scan කර, පසුව පරීක්ෂා කරන්න.** දුරකථන apps (උදා Google Lens) ලේඛන ඡායාරූපයකින් පෙළ කියවා sheet එකකට ඇතුළත් කළ හැකි අතර AI මෙවලම් එය තීරුවලට පිළිවෙළ කළ හැක. මේවා යතුරු ලිවීම ඉතිරි කළත් අත් අකුරු සහ සිංහල/දෙමළ නම් සමඟ **වැරදි කරයි** – සෑම record එකක්ම පුද්ගලයෙකු **verify** කළ යුතුය. ඡායාරූප ආරක්ෂිතව තබන්න (PDPA 2022) සහ අනවශ්‍ය පිටපත් මකන්න.

ප්‍රධාන පද

පරිවර්තනය – කඩදාසි දත්ත සමුදායක් ඉලෙක්ට්‍රොනික එකක් බවට වෙනස් කිරීම.

කාඩ් ගොනුව – අයිතමයකට එක් කාඩ්පතක් ඇති manual දත්ත සමුදාය.

ලේඛනය – පුද්ගලයෙකුට එක් පේළියක් ඇති පොත, උදා ඇතුළත් කිරීමේ ලේඛනය.

Accession අංකය – සෑම පුස්තකාල පොතකටම දෙන අනන්‍ය අංකය.

Field – කාඩ්පතේ ශීර්ෂයක් field එකක් වේ.

Record – එක් කාඩ්පතක් හෝ ලේඛන පේළියක් record එකක් වේ.

දත්ත ඇතුළත් කිරීම – Records table එකට හෝ form එකට ඇතුළත් කිරීම.

Verification – ඇතුළත් කළ දත්ත මුල් පිටපත සමඟ පරීක්ෂා කිරීම.

Validation – දත්ත අර්ථවත්දැයි ස්වයංක්‍රීය පරීක්ෂාව.

අනුපිටපත – එකම record එක දෙවරක් ඇතුළත් කිරීම.

සම්මත ආකාරය – අගයක් ලිවීමේ එකඟ වූ එක් ක්‍රමය.

Backup – දත්තවල ආරක්ෂිත පිටපතක්.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. කාඩ් ගොනුවක සෑම කාඩ්පතක්ම බවට පත්වන්නේ කුමක්ද?

පිළිතුර: Table එකේ record එකක්.

2. කාඩ්පතක ශීර්ෂ බවට පත්වන්නේ කුමක්ද?

පිළිතුර: Fields (field names).

3. හොඳම primary key වන ලේඛන තීරුව කුමක්ද?

පිළිතුර: ඇතුළත් කිරීමේ අංකය – සෑම සිසුවෙකුටම අනන්‍යයි.

4. Verification සහ validation වෙන්කර දක්වන්න.

පිළිතුර: Verification ඇතුළත් කළ දත්ත මුල් පිටපත සමඟ පරීක්ෂා කරයි; validation දත්ත අර්ථවත්දැයි ස්වයංක්‍රීය පරීක්ෂාවකි.

5. ලේඛනයක tick (✔) ගබඩා වන්නේ කෙසේද?

> **පිළිතුර:** Yes/No field එකක Yes ලෙස.

6. කඩදාසි පිටපත කලක් තබා ගන්නේ ඇයි?

> **පිළිතුර:** ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත පරීක්ෂා කර backup කරන තුරු.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. කාඩ් ගොනුවක් පරිවර්තනයේදී සෑම කාඩ්පතක්ම...

A. Record
B. Table
C. Query
D. Field

2. පොත් කාඩ්පතේ 'Author' ශීර්ෂය...

A. Record
B. Form
C. Field
D. Report

3. සම්පූර්ණ කාඩ් ලාච්චුව...

A. Table
B. Field
C. Record
D. Key

4. පුස්තකාල පොත් සඳහා හොඳම primary key එක...

A. Category
B. Accession number
C. Author
D. Title

5. මෙම සටහනේ පුස්තකාලයේ ශීර්ෂ 6 බැගින් ඇති පොත් කාඩ්පත් 8 ක් ඇත. සියල්ල ඇතුළත් කළ පසු tblBook හි ඇත්තේ...

A. records 6
B. records 48
C. records 8
D. record 1

6. 'උපන් දිනය' ලේඛන තීරුව විය යුත්තේ...

A. Short Text
B. Yes/No
C. Number
D. Date/Time

7. 'Prefect' තීරුවේ tick (✔) එකක්...

A. V අකුර
B. Long Text එකක්
C. Yes/No field එකක Yes
D. Number 1000

8. ඇතුළත් කළ records මුල් කාඩ්පත් සමඟ පරීක්ෂා කිරීම...

A. Sorting
B. Validation
C. Formatting
D. Verification

9. 0 ට අඩු මිලක් වළක්වන නීතිය...

A. Verification
B. Validation
C. Redundancy
D. Backup

10. කාඩ්පත් දෙකක accession අංකය B001 වේ. ඇතුළත් කරන විට දෙවැන්න...

A. primary key මගින් ප්‍රතික්ෂේප වේ
B. දෙවරක් save වේ
C. පළමුවැන්න ප්‍රතිස්ථාපනය කරයි
D. ස්වයංක්‍රීයව B002 වේ

11. එකම කතුවරයා සඳහා 'M. Wickramasinghe' සහ 'Martin Wickramasinghe'...

A. දෙකම තැබිය යුතුය
B. එක් සම්මත ආකාරයකින් ලිවිය යුතුය
C. මැකිය යුතුය
D. Long Text හි ගබඩා කළ යුතුය

12. ලේඛනයක 'පන්තිය සහ ගුරුවරයා' ශීර්ෂය වඩාත් හොඳ වන්නේ...

A. ඉවත් කිරීම
B. එක් field එකක් ලෙස තැබීම
C. ClassID සහ ClassTeacher ලෙස බෙදීම
D. primary key කිරීම

13. Title සඳහා සුදුසු field size (දිගම මාතෘකාව අක්ෂර 22)...

A. 60
B. 10
C. Byte
D. 3

14. AI/scan app එකකින් ලේඛන ඡායාරූපයකින් කියවූ පෙළ...

A. ඔන්ලයින් පළ කළ යුතුය
B. සම්පූර්ණයෙන් විශ්වාස කළ යුතුය
C. key නැතිව භාවිත කළ යුතුය
D. පුද්ගලයෙකු විසින් verify කළ යුතුය

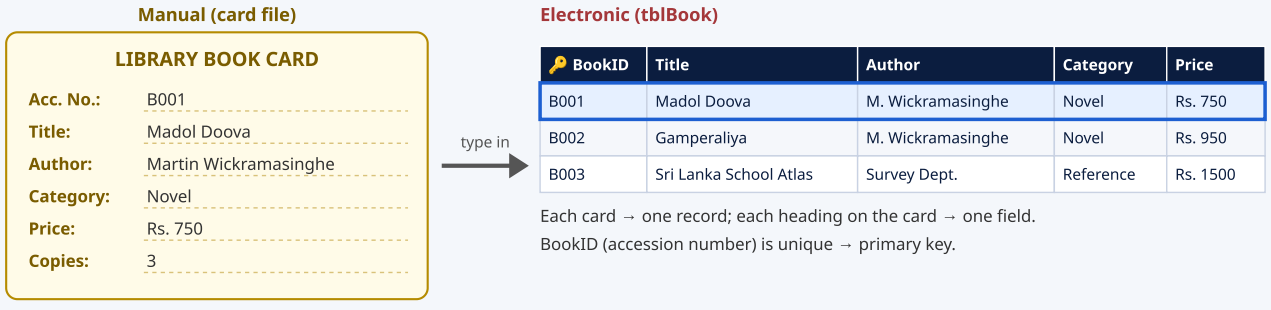
15. ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත... තෙක් කඩදාසි ලේඛනය තබා ගත යුතුය

A. WhatsApp හි බෙදා ගන්නා
B. පරීක්ෂා කර backup කරන
C. එක් වරක් පිළිවෙළ කරන
D. වර්ණයෙන් මුද්‍රණය කරන

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. පුස්තකාල කාඩ්පතක ඇත: Acc. No., Title, Author, Category, Price, Copies. එක් එකක field name, data type සහ field size ලියන්න. (ලකුණු 6) *(ලකුණු 6)*

BookID – Short Text – 4; Title – Short Text – 60; Author – Short Text – 40; Category – Short Text – 15; Price – Currency – Rs.; Copies – Number – Integer.



ආදර්ශ පිළිතුර

2. පන්ති ලේඛනයක් ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සමුදායකට පරිවර්තනය කිරීමේ පියවර හතරක් ලැයිස්තු කරන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

තීරු අධ්‍යයනය; fields තෝරා නම් කිරීම; data types/sizes තෝරා AdmNo primary key කිරීම; records ඇතුළත් කර verify කිරීම (පසුව backup).

3. (i) Verification යනු කුමක්ද? (ලකුණු 1)
(ii) එක් ක්‍රමයක් දෙන්න. (ලකුණු 1) *(ලකුණු 2)*

> (i) ඇතුළත් කළ දත්ත මුල් පිටපතට ගැළපේදැයි පරීක්ෂාව. (ii) නැවත කියවීම හෝ දෙවරක් ඇතුළත් කිරීම.

4. කාඩ් ගොනුවක් පරිවර්තනයේදී ඇතිවිය හැකි ගැටලු දෙකක් සහ එක් එකකට විසඳුම දෙන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

> ඕනෑම දෙකක්: වෙනස් අක්ෂර වින්‍යාස – සම්මත ආකාරය; නැතිවූ දත්ත – පුස්තකාලයාධිපති සමඟ පරීක්ෂාව; අනුපිටපත් accession අංක – primary key ප්‍රතික්ෂේප කරයි, සොයා බලන්න; යතුරු දෝෂ – verification/validation.

5. '24103 – Nethmi Fernando – 10B – 25.01.2010 – 91 – ✔' ලේඛන පේළිය field names සමඟ tblStudent record එකක් ලෙස ලියන්න. (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

> AdmNo 24103; StudentName Nethmi Fernando; ClassID 10B; DateOfBirth 25/01/2010; ICTMarks 91; Prefect Yes.

සාරාංශය

- කාඩ්පත/ලේඛන පේළිය → record; ශීර්ෂය → field.
- කාඩ් ලාච්චුව / ලේඛනය → table.
- Accession / ඇතුළත් කිරීමේ අංකය → primary key.
- සැබෑ අගයන්ගෙන් data types සහ sizes තෝරන්න.
- ඒකාබද්ධ ශීර්ෂ බෙදන්න; field එකකට එක් කරුණක්.
- නම් සහ දින සඳහා සම්මත ආකාරයක් භාවිත කරන්න.
- ඇතුළත් කළ දත්ත verify කරන්න; validation අර්ථ විරහිත දේ අල්ලයි.
- 2026: scan/AI උදව්, නමුත් පුද්ගලයෙකු පරීක්ෂා කරයි; backup.

MCQ පිළිතුරු – 9.3

1. **A** – කාඩ්පත = record.
2. **C** – ශීර්ෂය = field.
3. **A** – Table.
4. **B** – අනන්‍යයි.
5. **C** – පොත් 8.
6. **D** – දිනය.
7. **C** – Yes/No.
8. **D** – Verification.
9. **B** – Validation rule.
10. **A** – අනුපිටපත් keys නැත.
11. **B** – ඒකාකාරීත්වය.
12. **C** – Field එකකට එක් කරුණක්.

13. **A** – වර්ධනයට ඉඩ.
14. **D** – පරීක්ෂා කරන්න.
15. **B** – ආරක්ෂාව.

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

G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය · පාඩම 9

9.4 සම්බන්ධක දත්ත සමුදාය සැලසුම: Primary Key, Foreign Key සහ සම්බන්ධතා

සෑම ශිෂ්‍ය record එකකම පන්ති භාරාචාර්යවරයාගේ නම සහ කාමරය ඇතුළත් කළහොත් එකම දත්ත බොහෝ වාරයක් නැවත යෙදේ. **සම්බන්ධක සැලසුමක්** එක් එක් දත්ත වර්ගය තමන්ගේම table එකක ගබඩා කර keys මගින් **tables සම්බන්ධ කරයි**. මෙම සටහනේ **primary key**, **foreign key** සහ **සම්බන්ධතා** වර්ග තුන – ප්‍රධාන වශයෙන් **one-to-many** – අපගේ පාසලේ **Class–Student** සහ **Book–Borrow–Student** tables භාවිතයෙන් ඉගෙන ගනිමු.

1. දත්ත tables වලට බෙදන්නේ ඇයි?

එක් විශාල table එකක 10A හි සිසුන් 4 දෙනාටම 'Mrs. N. Perera, Room 12' ඇතුළත් කළ යුතුය. ගුරුවරයා වෙනස් වුවහොත් records 4 ක් සංස්කරණය කළ යුතු අතර එකක් මග හැරුණොත් දත්ත **අසංගත** වේ. සම්බන්ධක සැලසුමක ගුරුවරයා tblClass හි **එක් වරක්** ගබඩා කර සෑම සිසුවෙකුම **ClassID** පමණක් ගබඩා කරයි.

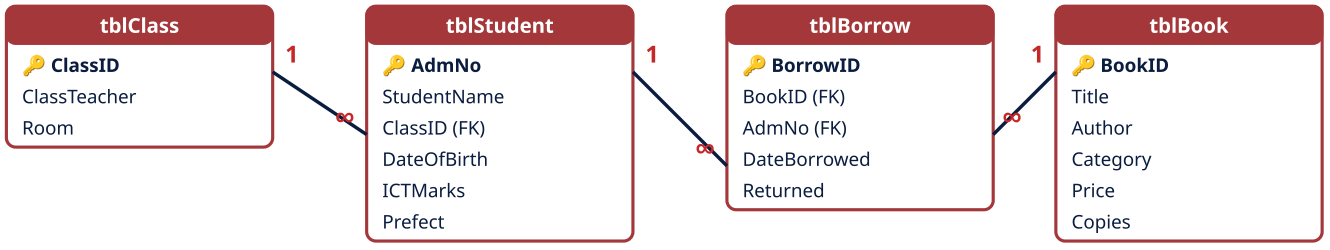
2. Primary key සහ foreign key

Primary key (PK)
Table එකක සෑම record එකකටම අගය **අනන්‍ය සහ හිස් නොවන** field එක (හෝ fields).
tblClass → ClassID; tblStudent → AdmNo; tblBook → BookID; tblBorrow → BorrowID.

Foreign key (FK)
වෙනත් table එකක primary key අගය රඳවන, සබඳතාව සාදන field එක. tblStudent හි ClassID; tblBorrow හි BookID සහ AdmNo.

Composite key
Fields දෙකක් හෝ වැඩි ගණනක් එකට ඇති primary key එක (උදා marks table එකක AdmNo + SubjectID).

නීතිය
FK අගයක් **පවතින PK අගයකට ගැළපිය** යුතුය (හෝ හිස්). මෙය **referential integrity** වේ.



1 = one side (primary key) ∞ = many side (foreign key) – Enforce Referential Integrity is ticked
One class has many students · one student has many loans · one book has many loans

රූපය 9.4: පාසල් දත්ත සමුදායේ සම්බන්ධතා. '1' කෙළවර primary key වේ; '∞' (many) කෙළවර foreign key වේ.

3. සම්බන්ධතා වර්ග

වර්ගය	තේරුම	උදාහරණය
One-to-many (1–∞)	Table A හි එක් record එකක් B හි **බොහොමයකට** ගැළපේ; සෑම B එකක්ම එක් A එකකට පමණි	එක් පන්තියක් – සිසුන් බොහෝ; එක් සිසුවෙක් – ණය බොහෝ
One-to-one (1–1)	එක් record එකක් හරියටම එක් record එකකට	එක් සිසුවෙක් – එක් පාසල් හැඳුනුම්පතක්; එක් පාසලක් – එක් විදුහල්පතිවරයෙක්
Many-to-many (∞–∞)	A බොහෝ B බොහෝ වලට; **link (junction) table** එකක් සහ 1–∞ සම්බන්ධතා දෙකකින් සාදයි	සිසුන් සහ පොත්: tblBorrow ඒවා සම්බන්ධ කරයි

4. අපගේ දත්තවල one-to-many

ClassID (tblClass හි PK)	පන්ති භාරාචාර්ය	සිසුන් ගණන (tblStudent හි FK ගැළපීම්)
10A	Mrs. N. Perera	4
10B	Mr. S. Kumara	3
10C	Mrs. F. Rizwan	3
11A	Mr. R. Silva	0

💡 **11A හි සිසුන් 0** – එයට ඉඩ ඇත: 'many' පැත්ත බිංදුව විය හැක. නමුත් ClassID '12Z' ඇති සිසුවෙකුට ඉඩ **නැත**, මන්ද 12Z tblClass හි නැත. **B001** පොත **2 වරක්** ණයට ගෙන ඇත, එබැවින් එක් පොතකට ණය බොහෝ ඇත.

5. Many-to-many: Book – Borrow – Student

සිසුවෙකුට පොත් බොහොමයක් ණයට ගත හැකි අතර පොතක් සිසුන් බොහෝ දෙනෙකුට ණයට ගත හැකි නිසා Student–Book **many-to-many** වේ. DBMS එකකට ඒවා සෘජුව සම්බන්ධ කළ නොහැක; foreign keys දෙකක් (BookID, AdmNo) සහිත **tblBorrow** එකතු කරමු. දැන් Book 1–∞ Borrow සහ Student 1–∞ Borrow. සිසු 24101 ට ණය **2** ක් සහ 24103 ට **2** ක් ඇත.

2026 නව **2026: සැබෑ ශ්‍රී ලාංකීය පද්ධති සම්බන්ධකයි. NIC** අංකය පුරවැසියෙකු බැංකු, මෝටර් රථ ප්‍රවාහන දෙපාර්තමේන්තුව සහ මැතිවරණ records සමඟ සම්බන්ධ කරයි; රෝහල් **e-channelling** පද්ධතියක් Doctor 1–∞ Session 1–∞ Appointment සම්බන්ධ කරයි; **පාසල් ඇතුළත් කිරීමේ** පද්ධති Applicant 1–∞ Application සම්බන්ධ කරයි. හොඳ keys මෙම විශාල පද්ධති නිවැරදිව තබයි.

ප්‍රධාන පද

Primary key – සෑම record එකක්ම හඳුනා ගන්නා අනන්‍ය, හිස් නොවන field.

Foreign key – වෙනත් table එකක primary key රඳවන field.

Composite key – Fields දෙකක් හෝ වැඩි ගණනකින් සෑදූ primary key.

සම්බන්ධතාව – පොදු fields හරහා tables දෙකක් අතර සබඳතාව.

One-to-many – A හි එක් record එකක් B හි බොහොමයකට ගැළපේ.

One-to-one – එක් record එකක් හරියටම එක් record එකකට.

Many-to-many – බොහෝ records බොහොමයකට; link table එකක් අවශ්‍යයි.

Link table – Many-to-many බිඳින FK දෙකක් ඇති table, උදා tblBorrow.

Referential integrity – සෑම FK අගයක්ම පවතින PK අගයකට ගැළපේ.

Entity – දත්ත ගබඩා කරන දෙය – සිසුවා, පන්තිය, පොත.

ER diagram – Tables (entities) සහ ඒවායේ සම්බන්ධතා දැක්වෙන රූපය.

අසංගතතාව – එකම දත්තවල පිටපත්වලට වෙනස් අගයන් තිබීම.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. Foreign key අර්ථ දක්වන්න.

> **පිළිතුර:** වෙනත් table එකක primary key අගය රඳවා ඒවා සම්බන්ධ කරන field එක.

2. tblClass සහ tblStudent සම්බන්ධ කරන PK සහ FK නම් කරන්න.

> **පිළිතුර:** PK: tblClass හි ClassID; FK: tblStudent හි ClassID.

3. Class–Student සම්බන්ධතා වර්ගය කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** One-to-many: එක් පන්තියකට සිසුන් බොහෝ.

4. Many-to-many සම්බන්ධතාවක් සාදන්නේ කෙසේද?

> **පිළිතුර:** FK දෙක රඳවන link table එකකින්, one-to-many දෙකක් ලෙස.

5. One-to-one සම්බන්ධතාවක උදාහරණයක් දෙන්න.

> **පිළිතුර:** එක් සිසුවෙක් – එක් පාසල් හැඳුනුම්පතක් (හෝ පාසල – විදුහල්පති).

6. tblStudent හි පන්ති භාරාචාර්ය ගබඩා නොකරන්නේ ඇයි?

> **පිළිතුර:** සෑම සිසුවෙකුටම නැවත යෙදේ (අතිරික්තතාව) සහ අසංගත විය හැක.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. වෙනත් table එකක primary key එකට සම්බන්ධ වන field එක...

A. Foreign key
B. Caption
C. Primary key
D. AutoNumber

2. tblStudent හි ClassID...

A. Primary key
B. Foreign key
C. Yes/No field
D. Composite key

3. tblBorrow හි primary key එක...

A. BookID
B. DateBorrowed
C. BorrowID
D. AdmNo

4. tblBorrow හි foreign keys කීයද?

A. 0
B. 4
C. 2
D. 1

5. එක් පන්තියකට සිසුන් බොහෝ ඇත. මෙය...

A. Many-to-many
B. One-to-one
C. No relationship
D. One-to-many

6. නියැදි දත්තවල 10A පන්තියේ සිසුන් කී දෙනෙක්ද?

A. 2
B. 10
C. 4
D. 5

7. tblStudent හි 11A පන්තියට සිසුන් 0 කි. මෙය...

A. අනුපිටපත් key එකකි
B. one-to-one දෝෂයකි
C. referential integrity දෝෂයකි
D. ඉඩ ඇත – many පැත්ත බිංදුව විය හැක

8. ClassID '12Z' (tblClass හි නැත) ඇති සිසුවෙකු එකතු කිරීම ප්‍රතික්ෂේප වන්නේ...

A. Referential integrity
B. Data redundancy
C. Sorting
D. Field size

9. සිසුන් සහ පොත් (සිසුවෙක් පොත් බොහෝ, පොතක් සිසුන් බොහෝ)...

A. None
B. Many-to-many
C. One-to-one
D. One-to-many

10. Many-to-many සම්බන්ධතාවක් සාදන්නේ...

A. FK දෙකක් සහිත link table එකක්
B. report එකක්
C. එක් විශාල table එකක්
D. එක් field එකක primary keys දෙකක්

11. එක් පාසලකට එක් විදුහල්පතිවරයෙක්. මෙය...

A. One-to-many
B. Many-to-one only
C. Many-to-many
D. One-to-one

12. රූපය 9.4 හි '∞' සංකේතය ඇත්තේ... පැත්තේ

A. AutoNumber only
B. primary key
C. foreign key
D. report

13. B001 පොත tblBorrow හි දිස්වන්නේ...

A. වාර 2
B. වාර 0
C. වාර 5
D. වාර 4

14. AdmNo + SubjectID වලින් සෑදූ primary key එක...

A. AutoNumber
B. Composite key
C. Caption
D. Foreign key

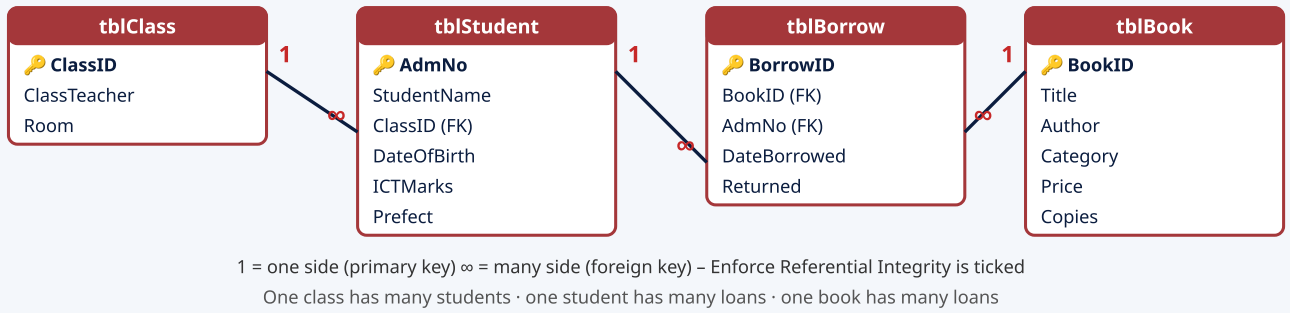
15. E-channelling පද්ධතියක එක් වෛද්‍යවරයෙකුට සැසි බොහෝ ඇත. FK DoctorID ඇත්තේ...

A. Report header
B. Session table
C. Hospital logo
D. Doctor table only

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. රූපය 9.4 භාවිතයෙන් සෑම table එකකම primary key සහ foreign keys නම් කරන්න. (ලකුණු 5) *(ලකුණු 5)*

PK: tblClass ClassID, tblStudent AdmNo, tblBook BookID, tblBorrow BorrowID. FK: tblStudent හි ClassID; tblBorrow හි BookID සහ AdmNo.



1 = one side (primary key) ∞ = many side (foreign key) – Enforce Referential Integrity is ticked
One class has many students · one student has many loans · one book has many loans

ආදර්ශ පිළිතුර

2. (i) One-to-many සම්බන්ධතාවක් අර්ථ දක්වන්න. (ලකුණු 1)
(ii) පාසලකින් උදාහරණ දෙකක් දෙන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 3)*

(i) එක් table එකක එක් record එකක් තවත් table එකක records බොහොමයකට ගැළපේ.
(ii) Class–Student; Student–Borrow; Book–Borrow; Teacher–Class.

3. Student–Book many-to-many වන්නේ ඇයි සහ tblBorrow එය විසඳන්නේ කෙසේද? (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

සිසුවෙකුට පොත් බොහෝ ණයට ගත හැකි අතර පොතක් සිසුන් බොහෝ දෙනෙකුට. tblBorrow BookID සහ AdmNo FK ලෙස රඳවා Book 1–∞ Borrow සහ Student 1–∞ Borrow ලබා දෙයි.

4. නියැදි දත්ත භාවිතයෙන් සෑම පන්තියකම සිසුන් කී දෙනෙක්ද? 'many' පැත්ත බිංදුව විය හැකි බව පෙන්වන පන්තිය කුමක්ද? (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

10A – 4, 10B – 3, 10C – 3, 11A – 0; 11A හි සිසුන් බිංදුවයි.

5. Referential integrity සඳහන් කර එය ප්‍රතික්ෂේප කරන දත්ත සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 2)*

> සෑම foreign key අගයක්ම පවතින primary key අගයකට ගැළපිය යුතුය. උදා: BookID B099 සඳහා ණයක් හෝ 12Z පන්තියේ සිසුවෙක්.

සාරාංශය

- සම්බන්ධක සැලසුම: entity එකකට table එකක්, keys මගින් සම්බන්ධ.
- PK = අනන්‍ය, හිස් නොවන (ClassID, AdmNo, BookID).
- FK = වෙනත් table එකක PK (tblStudent හි ClassID).
- 1–∞: එක් පන්තියක්, සිසුන් බොහෝ (වඩාත් සුලභ).
- 1–1: පාසල – විදුහල්පති; ∞–∞ ට link table එකක්.
- tblBorrow, Student සහ Book සම්බන්ධ කරයි (FK දෙකක්).
- Referential integrity: FK, PK එකකට ගැළපිය යුතුය.
- NIC, e-channelling, ඇතුළත් කිරීම් keys භාවිත කරයි.

MCQ පිළිතුරු – 9.4

1. **A** – FK.
2. **B** – tblClass ට සම්බන්ධයි.
3. **C** – AutoNumber PK.
4. **C** – BookID සහ AdmNo.
5. **D** – 1–∞.
6. **C** – FK = 10A ගණන.
7. **D** – බිංදුව හරි.
8. **A** – FK, PK එකකට ගැළපිය යුතුය.
9. **B** – ∞–∞.
10. **A** – Junction table.
11. **D** – 1–1.
12. **C** – Many = FK පැත්ත.
13. **A** – ගණන.
14. **B** – Fields දෙකක්.
15. **B** – Many පැත්තේ FK ඇත.

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

G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය · පාඩම 9

9.5 DBMS එකක් භාවිතයෙන් සම්බන්ධක දත්ත සමුදායක් සෑදීම (MS Access සහ LibreOffice Base)

දැන් අපි පාසල් දත්ත සමුදාය පරිගණකයේ ගොඩනගමු. ඔබ **දත්ත සමුදාය ගොනුවක් සාදා**, **Design View හි tables** සාදා, **primary keys** සකසා, **foreign keys** හඳුනාගෙන, **Enforce Referential Integrity** සමඟ **Relationships කවුළුවේ** tables සම්බන්ධ කරනු ඇත. **MS Access** සහ **LibreOffice Base** සඳහා පියවර දී ඇත.

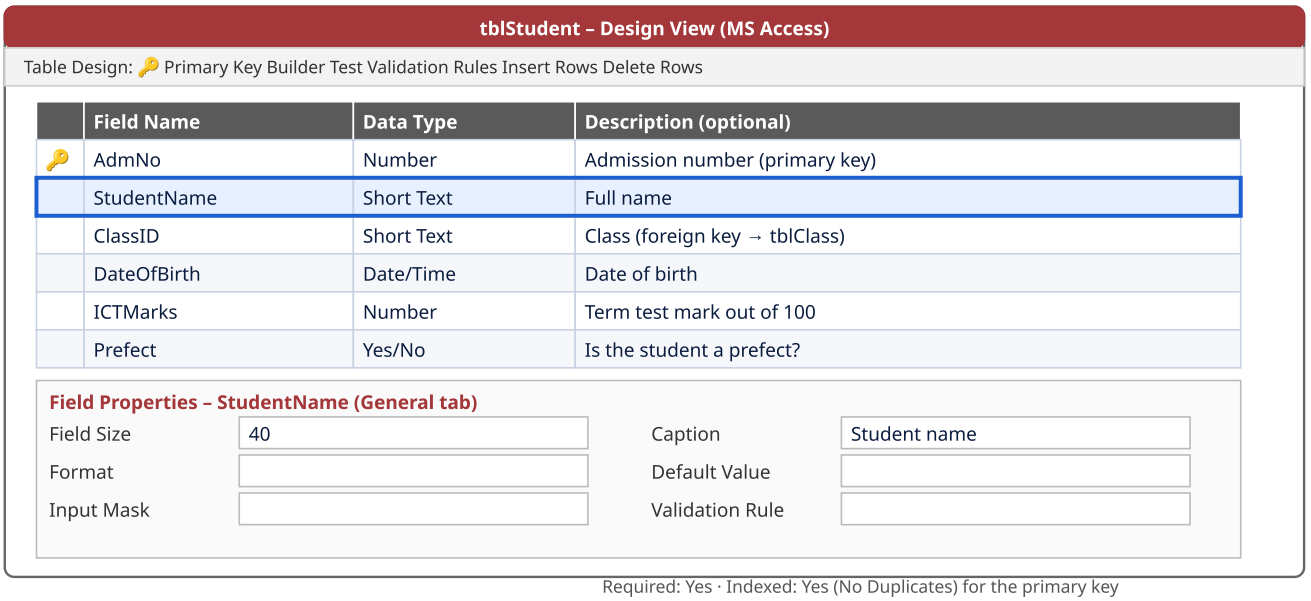
1. නව දත්ත සමුදායක් සෑදීම

පියවර	MS Access	LibreOffice Base
ආරම්භය	File › New › **Blank database**	**Database Wizard** › Create a new database (HSQLDB/Firebird embedded)
නම් කර save	**SchoolDB** › Create (**SchoolDB.accdb** ලෙස save)	Finish › **SchoolDB.odb** ලෙස save
Objects	Navigation Pane: Tables, Queries, Forms, Reports	වම් pane: Tables, Queries, Forms, Reports

💡 Word හෝ Excel මෙන් නොව, දත්ත සමුදායක් **සාදන විටම save වේ**, ඊළඟ record එකට යන විට සෑම record එකක්ම ස්වයංක්‍රීයව save වේ.

2. Design View හි tables සෑදීම

- Access: **Create › Table Design**. Base: **Tables › Create Table in Design View**.
- සෑම **Field Name** එකක්ම type කර **Data Type** තෝරා **Description** එකතු කරන්න.
- පහළින් **Field Properties**: Field Size, Format, Caption, Default Value, Validation Rule (උදා **Between 0 And 100**), Required.
- Records type කිරීමට **Datasheet View** වෙත මාරු වන්න.



රූපය 9.5: Access Design View හි tblStudent – field names, data types, primary key icon සහ field properties.

3. Primary key සැකසීම

Field පේළිය (උදා **AdmNo**) තෝරා Access හි **Table Design › Primary Key** (key icon) click කරන්න, නැතහොත් Base හි right-click › **Primary Key**. Key සංකේතයක් දිස්වේ. Access **Indexed: Yes (No Duplicates)** සකසන නිසා නැවත යෙදෙන හෝ හිස් AdmNo ප්‍රතික්ෂේප වේ. Table එක **tblStudent** ලෙස save කරන්න. Tables 4 ම සාදන්න: tblClass, tblStudent, tblBook සහ tblBorrow.

4. Foreign keys හඳුනා ගැනීම

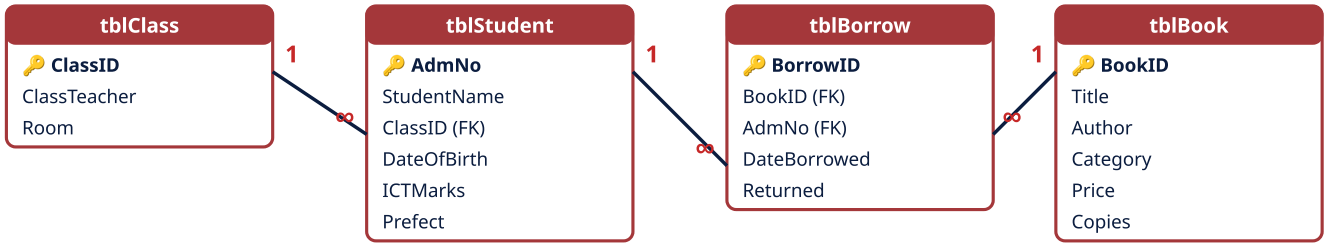
Foreign key	Table එකේ	PK එකට යොමු වන්නේ
ClassID	tblStudent	tblClass.ClassID
BookID	tblBorrow	tblBook.BookID
AdmNo	tblBorrow	tblStudent.AdmNo

💡 Foreign key එකකට එය යොමු වන primary key එකේ **එකම data type සහ size** තිබිය යුතුය (ClassID Short Text 3 ↔ ClassID Short Text 3). **AutoNumber** PK එකකට **Number (Long Integer)** FK එකක් ගැළපේ.

5. සම්බන්ධතා සෑදීම

- සියලු tables වසන්න. Access: **Database Tools › Relationships**. Base: **Tools › Relationships**.
- tblClass, tblStudent, tblBook සහ tblBorrow **Add** (Show Table) කරන්න.
- PK (tblClass.ClassID) FK (tblStudent.ClassID) මතට **drag** කරන්න.

- Edit Relationships හි **Enforce Referential Integrity** tick කර › **Create**. රේඛාවේ **1** සහ ∞ පෙන්වයි.
- tblBorrow තුළ BookID සහ AdmNo සඳහා නැවත කරන්න – සම්බන්ධතා 3 ක්. Layout එක save කරන්න.



1 = one side (primary key) ∞ = many side (foreign key) – Enforce Referential Integrity is ticked
One class has many students · one student has many loans · one book has many loans

රූපය 9.6: Referential integrity බලාත්මක කළ සම්පූර්ණ Relationships කවුළුව (1 – ∞).

Enforce Referential Integrity
ගැළපෙන PK නැති FK අගයන් වළක්වයි, සිසුන් සිටින පන්තියක් මැකීම වළක්වයි.

Cascade Update
PK අගයක් වෙනස් වුවහොත් (10A → 10-A) ගැළපෙන සියලු FK ද වෙනස් වේ.

Cascade Delete
PK record එකක් මැකීමෙන් සම්බන්ධ records ද මැකේ – ප්‍රවේශමෙන්!

දත්ත පිළිවෙලින් ඇතුළත් කිරීම
පළමුව '1' tables (tblClass, tblBook), පසුව tblStudent, පසුව tblBorrow.

2026 නව **2026: ගොනුව backup කර ආරක්ෂා කරන්න.** Access: **File › Save As › Back Up Database** (SchoolDB_2026-11-03.accdb); **File › Info › Encrypt with Password**. Base: .odb ගොනුව USB drive එකකට හෝ cloud වෙත පිටපත් කරන්න. එක් backup එකක් **වෙනත් ස්ථානයක** තබන්න. **Airtable** හෝ **Firebase** වැනි cloud විකල්ප ස්වයංක්‍රීයව version history තබා ගත්තද ශක්තිමත් මුරපද අවශ්‍යයි (PDPA 2022).

ප්‍රධාන පද

Blank database – නව හිස් දත්ත සමුදාය ගොනුවක් ආරම්භ කිරීමේ Access විකල්පය.

.accdb – MS Access දත්ත සමුදායක ගොනු දිගුව.

.odb – LibreOffice Base දත්ත සමුදායක ගොනු දිගුව.

Design View – Fields, data types සහ properties නිර්වචනය කරන view එක.

Datasheet View – Records පේළි සහ තීරුවල පෙන්වන view එක.

Field Properties – Field එකක සැකසුම්: size, format, validation rule...

Validation Rule – දත්ත සපුරාලිය යුතු කොන්දේසිය, උදා Between 0 And 100.

Relationships කවුළුව – PK, FK මතට drag කර tables සම්බන්ධ කරන තැන.

Enforce Referential Integrity – සෑම FK එකක්ම PK එකකට ගැළපීමට සලස්වන විකල්පය.

Cascade Update – PK වෙනස් කිරීමෙන් ගැළපෙන FK යාවත්කාලීන වේ.

Cascade Delete – PK record මැකීමෙන් සම්බන්ධ records මැකේ.

Navigation Pane – Tables, queries, forms සහ reports ලැයිස්තු කරන Access panel එක.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. Access හි නව දත්ත සමුදායක් සාදන්නේ කෙසේද?

> **පිළිතුර:** File › New › Blank database, නමක් type කර Create.

2. Primary key සකසන්නේ කෙසේද?

> **පිළිතුර:** Design View හි field එක තෝරා Primary Key (key icon) click කරන්න.

3. Relationships කවුළුව විවෘත කරන්නේ කෙසේද?

> **පිළිතුර:** Access: Database Tools › Relationships; Base: Tools › Relationships.

4. Enforce Referential Integrity කරන්නේ කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** PK එකකට නොගැළපෙන FK අගයන් ප්‍රතික්ෂේප කර සම්බන්ධ records ඇති PK records මැකීම වළක්වයි.

5. පළමුව පිරවිය යුතු tables මොනවාද?

> **පිළිතුර:** 'One' පැත්තේ tables – tblClass සහ tblBook – පසුව tblStudent, පසුව tblBorrow.

6. PK AutoNumber විට FK හි data type කුමක් විය යුතුද?

> **පිළිතුර:** Number (Long Integer).

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. MS Access දත්ත සමුදායක ගොනු දිගුව...

A. .pptx
B. .xlsx
C. .odb
D. .accdb

2. LibreOffice Base දත්ත සමුදායක ගොනු දිගුව...

A. .ods
B. .odt
C. .odb
D. .accdb

3. Field names සහ data types නිර්වචනය කරන්නේ...

A. Design View
B. Datasheet View
C. Form View
D. Print Preview

4. Table එකක records type කරන්නේ...

A. Design View
B. Datasheet View
C. Report Design
D. Relationships window

5. Access හි Relationships කවුළුව ඇත්තේ... tab එකේ.

A. Database Tools
B. Home
C. External Data
D. Create

6. සම්බන්ධතාවක් සෑදීමට drag කරන්නේ...

A. form එකක් report එකක් මතට
B. table එකක් Recycle Bin මතට
C. PK එක ගැළපෙන FK මතට
D. ඕනෑම fields දෙකක්

7. නොපවතින පොතක් සඳහා ණයක් වළක්වන විකල්පය...

A. Cascade Delete
B. Field Size
C. Enforce Referential Integrity
D. Caption

8. Referential integrity සමඟ සිසුන් සිටින 10A පන්තිය මැකීම...

A. ඉඩ ඇත
B. query එකක් වේ
C. දෙවරක් save වේ
D. ප්‍රතික්ෂේප වේ

9. ICT ලකුණු 0 සිට 100 දක්වා පමණක් පිළිගන්නා validation rule එක...

A. >100
B. <>0
C. Between 0 And 100
D. Like "0*"

10. BorrowID AutoNumber වේ. එයට යොමු වන FK විය යුත්තේ...

A. Number (Long Integer)
B. Yes/No
C. Short Text
D. AutoNumber

11. පාසල් දත්ත සමුදායේ සම්බන්ධතා කීයක් සාදයි?

A. 2
B. 3
C. 4
D. 6

12. tblStudent ට පෙර පිරවිය යුතු table එක කුමක්ද?

A. tblBorrow
B. tblClass
C. No table
D. rptMarks

13. 'Cascade Delete Related Records' යනු පන්තියක් මැකීමෙන්...

A. එහි සිසුන් ද මැකේ
B. backup එකක් එකතු වේ
C. PK type වෙනස් වේ
D. report එකක් මුද්‍රණය වේ

14. Access හි primary key field එකකට ස්වයංක්‍රීයව ලැබෙන්නේ...

A. Format: Currency
B. Field size 1
C. Data type: Yes/No
D. Indexed: Yes (No Duplicates)

15. පාසල් දත්ත සමුදාය ගොනුවක් සඳහා ආරක්ෂිත පුරුද්දක් වන්නේ...

A. සැමට email කිරීම
B. නිතිපතා backup කර වෙනත් තැනක පිටපතක් තැබීම
C. කිසිදා නොවසා තැබීම
D. මුරපදය ඉවත් කිරීම

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. MS Access හි AdmNo primary key ලෙස tblStudent සාදන පියවර ලැයිස්තු කරන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

Create › Table Design; field names type කර data types/field sizes තේරීම; AdmNo තෝරා › Primary Key; tblStudent ලෙස save (පසුව Datasheet View හි දත්ත).

tblStudent – Design View (MS Access)

Table Design: 🔑 Primary Key Builder Test Validation Rules Insert Rows Delete Rows

	Field Name	Data Type	Description (optional)
🔑	AdmNo	Number	Admission number (primary key)
	StudentName	Short Text	Full name
	ClassID	Short Text	Class (foreign key → tblClass)
	DateOfBirth	Date/Time	Date of birth
	ICTMarks	Number	Term test mark out of 100
	Prefect	Yes/No	Is the student a prefect?

Field Properties – StudentName (General tab)

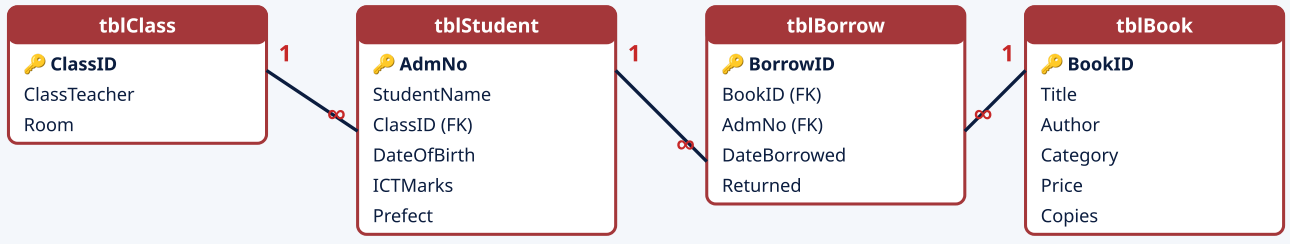
Field Size	40	Caption	Student name
Format		Default Value	
Input Mask		Validation Rule	

Required: Yes · Indexed: Yes (No Duplicates) for the primary key

ආදර්ශ පිළිතුර

2. Referential integrity සමඟ tblClass සහ tblStudent අතර සම්බන්ධතාව සාදන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

Database Tools › Relationships; tables දෙකම add; tblClass.ClassID, tblStudent.ClassID මතට drag; Enforce Referential Integrity tick › Create (1–∞ රේඛාව).



1 = one side (primary key) ∞ = many side (foreign key) – Enforce Referential Integrity is ticked

One class has many students · one student has many loans · one book has many loans

ආදර්ශ පිළිතුර

3. (i) Validation rule යනු කුමක්ද? (ලකුණු 1)
(ii) ICTMarks සඳහා එකක් ලියන්න. (ලකුණු 1) *(ලකුණු 2)*

(i) ඇතුළත් කරන දත්ත සපුරාලිය යුතු කොන්දේසියකි. (ii) Between 0 And 100 (හෝ >=0 And <=100).

4. Enforce Referential Integrity tick කිරීමේ බලපෑම් දෙකක් දෙන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 2)*

> ගැළපෙන PK නැති FK අගයක් ප්‍රතික්ෂේප වේ; සම්බන්ධ records ඇති PK record එකක් මැකිය නොහැක (Cascade Delete නැතිනම්).

5. MS Access සහ LibreOffice Base සසඳන්න: එක් එකක ගොනු දිගුව සහ සමානකමක් දෙන්න. (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

> Access – .accdb; Base – .odb (නොමිලේ, open source). දෙකටම tables, queries, forms, reports, Design View සහ Relationships කවුළුව ඇත.

සාරාංශය

- Access: Blank database → .accdb; Base: Wizard → .odb.
- Design View: field names, data types, properties.
- Datasheet View: records type කර බැලීම.
- Primary Key බොත්තම අනන්‍ය field එක සකසයි.
- FK හට PK එකේ එකම type/size.
- Relationships කවුළුව: PK, FK මතට drag.
- Enforce Referential Integrity tick (1–∞).
- දත්ත සමුදාය backup කර මුරපදයෙන් ආරක්ෂා කරන්න.

MCQ පිළිතුරු – 9.5

1. **D** – Access.
2. **C** – Base.
3. **A** – Design View.
4. **B** – Datasheet.
5. **A** – Database Tools.
6. **C** – PK → FK.
7. **C** – Integrity.
8. **D** – දත්ත ආරක්ෂා කරයි.
9. **C** – Between.
10. **A** – Long Integer.
11. **B** – Class–Student, Book–Borrow, Student–Borrow.
12. **B** – One පැත්ත පළමුව.
13. **A** – ප්‍රවේශමෙන්!
14. **D** – අනුපිටපත් නැත.
15. **B** – Backup.

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

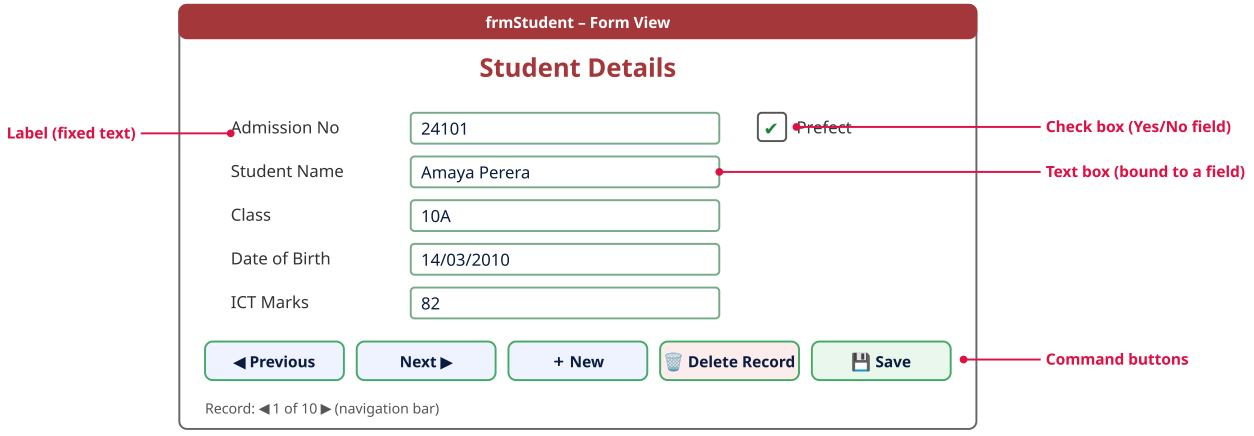
G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය · පාඩම 9

9.6 දත්ත සමුදාය Forms: සැලසුම, Properties සහ Controls

තීරු බොහොමයක් ඇති datasheet එකකට type කිරීම වෙහෙසකර සහ වැරදීමට පහසුය. **Form** එකක් **වරකට එක් record එකක්** පිළිවෙළ පිරිසැලසුමක labels, text boxes සහ buttons සමඟ පෙන්වන නිසා ඕනෑම අයෙකුට – පුස්තකාලයාධිපති, පන්ති භාරාචාර්ය – පහසුවෙන් දත්ත **ඇතුළත් කිරීමට, බැලීමට, යාවත්කාලීනයට සහ මැකීමට** හැක. මෙම සටහනේ **Form Wizard** සහ **Design View** මගින් forms සාදා, **form properties** සකසා **controls** සහ **buttons** එකතු කරමු.

1. Form එකක් යනු කුමක්ද?

Form එකක් table එකකට හෝ query එකකට සම්බන්ධ (bound) **පරිශීලක-හිතකාමී තිරයකි**. Form එකේ කරන වෙනස්කම් **table එකේ save වේ** – form එක දත්ත ගබඩා නොකරයි. Forms ඇතුළත් කිරීම වේගවත් හා ආරක්ෂිත කරයි, පරිශීලකයන් වෙනස් නොකළ යුතු fields සඟවයි, සහ කාර්ය මණ්ඩලය දන්නා කඩදාසි කාඩ්පත මෙන් පෙනිය හැක.



රූපය 9.7: Labels, text boxes, check box එකක් සහ command buttons සහිත ශිෂ්‍ය form එකක් (frmStudent).

2. Form එකක් සෑදීම

ක්‍රමය	MS Access	LibreOffice Base
ඉක්මන් form	tblStudent තෝරා › **Create › Form**	–
Form Wizard	**Create › Form Wizard** › table සහ fields › layout (Columnar, Tabular, Datasheet, Justified) › මාතෘකාව › Finish	**Forms › Use Wizard to Create Form** › fields › arrangement › නම › Finish
Design View	**Create › Form Design** › Property Sheet › Record Source = tblStudent › Add Existing Fields	**Forms › Create Form in Design View** › Form Properties › Data › Content

3. Form එකක controls

Label
'Student Details' මාතෘකාව හෝ 'Admission No' වැනි ස්ථාවර පෙළ. දත්තවලට සම්බන්ධ නැත.

Text box
Field එකක අගය පෙන්වා සංස්කරණය කරයි (**bound** control).

Check box
Prefect වැනි Yes/No field එකක් සඳහා.

Combo box / List box
ලැයිස්තුවකින් අගයක් තේරීම, උදා tblClass න් ClassID – වැරදි පන්ති වළක්වයි.

Command button
ක්‍රියාවක් ධාවනය: **Next Record, Previous Record, Add (New) Record, Delete Record, Save Record, Close Form**. Access **Command Button Wizard** (Record Navigation / Record Operations) භාවිත කරයි.

Image / logo
Form header හි පාසල් ලාංඡනය.

4. Form properties

Property (Property Sheet)	භාවිතය
Record Source	Form එක bound වන table හෝ query
Caption	Form title bar හි පෙළ
Default View	Single Form, Continuous Forms හෝ Datasheet
Allow Edits / Allow Deletions / Allow Additions	Yes/No – පරිශීලකයන්ට වෙනස් කළ හැකි දේ පාලනය
Navigation Buttons	Record navigation bar පෙන්වීම/සැඟවීම
Back Color, Font, Picture	Form සහ controls පෙනුම

5. දත්ත බැලීම සහ යාවත්කාලීන කිරීම

- **Form View** හි විවෘත කර **Next ▶ / ◀ Previous** හෝ navigation bar 'Record 1 of 10' භාවිත කරන්න.
- **Update**: text box එකක click කර අගය වෙනස් කරන්න (උදා ICTMarks 64 → 68); වෙනත් record එකකට යන විට save වේ.
- **Add**: **New** click කරන්න – හිස් record එකක් දිස්වේ.
- **Delete**: record එකට ගොස් › **Delete Record** › තහවුරු කරන්න. මැකීම undo කළ නොහැක!
- **Find** (Ctrl+F) අගයක් සොයයි, උදා සිසුවෙකුගේ නම.

💡 සැබෑ දත්ත දකිමින් controls ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීමට **Layout View** (Access) භාවිත කරන්න; කොටස් (Form Header, Detail, Form Footer) සම්පූර්ණයෙන් පාලනයට **Design View**.

2026 නව **2026: online forms දත්ත සමුදායට දත්ත සපයයි. Google Forms** (ප්‍රතිචාර Google Sheet එකකට), **Microsoft Forms** සහ **Airtable** forms දෙමාපියන්ට හෝ සිසුන්ට දුරකථනයෙන් දත්ත යැවීමට ඉඩ දෙයි – ක්‍රීඩා උත්සව ඇතුළත් කිරීම් හෝ පාසල් ඇතුළත් කිරීමේ විමසීම් සඳහා. අවශ්‍ය දත්ත පමණක් ඉල්ලා එය එකතු කරන්නේ ඇයිදැයි පැහැදිලි කරන්න (PDPA 2022), මුරපද හෝ සම්පූර්ණ බැංකු විස්තර කිසිදා එකතු නොකරන්න.

ප්‍රධාන පද

Form – වරකට එක් record එකක් ඇතුළත් කිරීමට, බැලීමට, සංස්කරණයට තිරය.

Form Wizard – Form එකක් පියවරෙන් පියවර සාදන මෙවලම.

Form View – Form එකක දත්ත සමඟ වැඩ කරන view එක.

Control – Form එකක ඕනෑම වස්තුවක්: label, text box, button...

Label – ස්ථාවර පෙළ පෙන්වන control එක.

Text box – Field එකක අගය පෙන්වන control එක.

Bound control – Field එකකට සම්බන්ධ control එක.

Command button – Next Record වැනි ක්‍රියාවක් ධාවනය කරන බොත්තම.

Combo box – අගයක් තේරීමට drop-down ලැයිස්තුව.

Record Source – Form එක පිටුපස table/query නම් කරන property එක.

Property Sheet – Form සහ controls properties සකසන panel එක.

Navigation bar – Records අතර යාමේ bar එක: Record 1 of 10.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. Form එකක් යනු කුමක්ද?

පිළිතුර: Records වරකට එකක් ඇතුළත් කිරීමට, බැලීමට සහ සංස්කරණයට table/query එකකට bound තිරයකි.

2. Form එකක type කරන දත්ත ගබඩා වන්නේ කොහේද?

පිළිතුර: Form එක bound වන table එකේ.

3. Label සහ text box වෙන්කර දක්වන්න.

පිළිතුර: Label ස්ථාවර පෙළ පෙන්වයි; text box field අගයක් පෙන්වයි/සංස්කරණය කරයි.

4. Command buttons තුනක් නම් කරන්න.

පිළිතුර: Next Record, Previous Record, Delete Record (New, Save, Close ද).

5. Form එකක් tblStudent ට සම්බන්ධ කරන property එක කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** Record Source.

6. Datasheet එකකට වඩා form එකක වාසි දෙකක් දෙන්න.

> **පිළිතුර:** එක් record එකක් පැහැදිලිව; පහසු ආරක්ෂිත ඇතුළත් කිරීම; fields සැඟවිය හැක; buttons සහ combo boxes.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. දත්ත ඇතුළත් කිරීමට වරකට එක් record එකක් පෙන්වන object එක...

A. Relationship
B. Query
C. Report
D. Form

2. Form එකක type කරන දත්ත save වන්නේ...

A. report එකක
B. එය bound වන table එකේ
C. form එකේ පමණි
D. Recycle Bin හි

3. Form එකක 'Student Details' ස්ථාවර පෙළ...

A. Text box
B. Combo box
C. Label
D. Check box

4. Table එකෙන් සිසුවෙකුගේ නම පෙන්වන control එක...

A. Text box
B. Label
C. Image
D. Line

5. Prefect වැනි Yes/No field එකක් පෙන්වීමට හොඳම...

A. Text box size 255
B. Check box
C. Label
D. Image

6. Drop-down ලැයිස්තුවකින් ClassID තේරීමට...

A. Label
B. Line
C. Combo box
D. Page break

7. වත්මන් record එකට පසු record එක පෙන්වන බොත්තම...

A. Next Record
B. Close Form
C. Delete Record
D. Previous Record

8. 'Delete Record' ඇති Command Button Wizard කාණ්ඩය...

A. Form Operations
B. Record Operations
C. Report Operations
D. Record Navigation

9. Access හි Form Wizard ඇත්තේ... tab එකේ.

A. Create
B. Database Tools
C. File
D. Home

10. පිටුපස table එක නම් කරන form property එක...

A. Default View
B. Back Color
C. Record Source
D. Caption

11. Form එකක title bar පෙළ සකසන්නේ...

A. Validation Rule
B. Record Source
C. Field Size
D. Caption

12. frmStudent 'Record: 1 of 10' පෙන්වයි. එයින් අදහස් වන්නේ table එකේ...

A. forms 10
B. fields 10
C. records 10
D. record 1

13. Form එකක 'Allow Deletions' No කිරීමෙන්...

A. මාතෘකාව සඟවයි
B. form එකෙන් records මැකීම වළක්වයි
C. backup එකක් එකතු කරයි
D. සියලු records මකයි

14. LibreOffice Base හි form එකක් සාදන්නේ...

A. Create › Form Wizard
B. Insert › Chart
C. Format › Columns
D. Use Wizard to Create Form

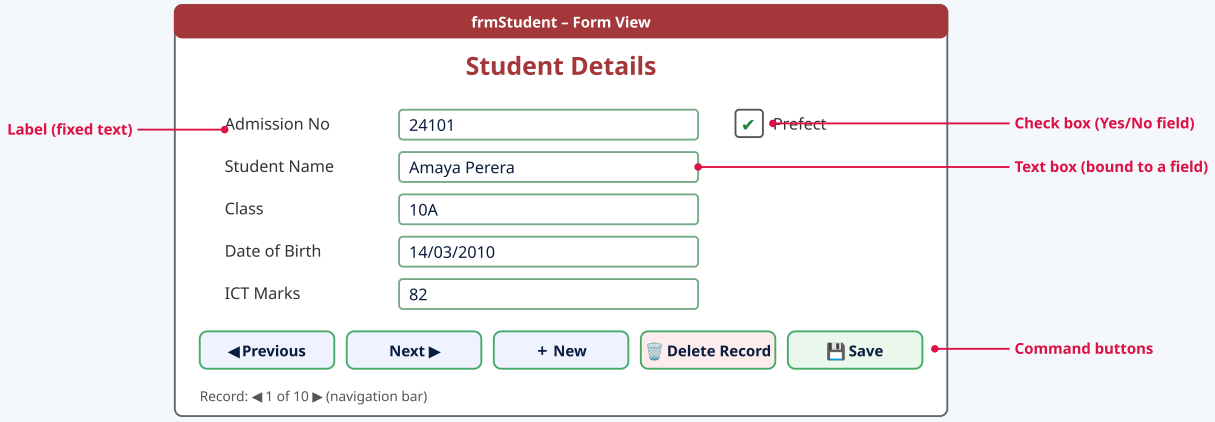
15. ක්‍රීඩා උත්සව ඇතුළත් කිරීම් සඳහා Google Form එකක්...

A. අවශ්‍ය දත්ත පමණක් ඉල්ලිය යුතුය
B. බැංකු PIN ඉල්ලිය යුතුය
C. සියලු පිළිතුරු සමඟ පොදු විය යුතුය
D. මුරපද ඉල්ලිය යුතුය

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. රූපය 9.7 භාවිතයෙන් form එකේ controls වර්ග හතරක් සහ එක් එකක අරමුණ නම් කරන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

Label – ස්ථාවර පෙළ (Admission No); text box – field අගය (24101); check box – Yes/No field (Prefect); command button – ක්‍රියාවක් (Next, Delete Record).



ආදර්ශ පිළිතුර

2. Form Wizard භාවිතයෙන් tblBook සඳහා form එකක් සාදන පියවර ලැයිස්තු කරන්න. (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

Create › Form Wizard; tblBook තෝරා fields ගෙන යාම; layout (Columnar); මාතෘකාව (frmBook) › Finish.

3. frmStudent භාවිතයෙන් Kavindu Silva ගේ ICT ලකුණ 64 සිට 68 දක්වා වෙනස් කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 2)*

> Record එක සොයන්න (Next හෝ Ctrl+F 'Kavindu'), ICTMarks text box හි click කර 68 type කර වෙනත් record එකකට යන්න (හෝ Save) – table එක යාවත්කාලීන වේ.

4. Form properties තුනක් සහ එක් එකක් පාලනය කරන දේ දෙන්න. (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

> Record Source – table/query; Caption – title bar පෙළ; Default View – single/continuous; Allow Edits/Deletions/Additions; Navigation Buttons; Back Color.

5. පුස්තකාලයාධිපතිවරයෙකු datasheet වෙනුවට form එකක් භාවිත කිරීමේ වාසි දෙකක් දෙන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 2)*

> වරකට එක් record එකක් පැහැදිලිව; combo boxes/buttons දෝෂ අඩු කරයි; fields සැඟවීම/අගුලු; හුරු කාඩ්පත මෙන්.

සාරාංශය

- Form = වරකට එක් record; දත්ත table එකේ save.
- සෑදීම: Form, Form Wizard, Form Design.
- Label = ස්ථාවර පෙළ; text box = field අගය.
- Yes/No ට check box; ලැයිස්තුවකට combo box.
- Buttons: Next, Previous, New, Delete Record, Save.
- Properties: Record Source, Caption, Allow Edits.
- බැලීම/යාවත්කාලීනයට Form View; මැකීම undo නොවේ.
- 2026: Google/Microsoft Forms; අවශ්‍ය දත්ත පමණක්.

MCQ පිළිතුරු – 9.6

1. **D** – Form.
2. **B** – Tables දත්ත ගබඩා කරයි.
3. **C** – Label.
4. **A** – Bound text box.
5. **B** – Tick.
6. **C** – Combo.
7. **A** – Next.
8. **B** – Record Operations.
9. **A** – Create.
10. **C** – Record Source.
11. **D** – Caption.
12. **C** – Records.
13. **B** – ආරක්ෂාව.
14. **D** – Base වචන.
15. **A** – PDPA.

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

G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය · පාඩම 9

9.7 දත්ත සමුදාය Queries: නිර්ණායක සහ වර්ග කිරීම

Query එකක් දත්ත සමුදායෙන් ප්‍රශ්නයක් අසයි, උදා 'ICT හි 75 හෝ ඊට වැඩි ලකුණු ලැබූ සිසුන් කවුද?' සහ ගැළපෙන records පමණක් ඔබට අවශ්‍ය පිළිවෙලට පෙන්වයි. මෙම සටහනේ **Query Design** (කේත අවශ්‍ය නැත) හි **fields** තෝරා, = > < >= <= <>, **Like**, **Between**, **And/Or** සමඟ **criteria** type කර, ආරෝහණ හෝ අවරෝහණ ලෙස **sort** කරමින් queries ගොඩනගමු. පහත සෑම ප්‍රතිඵලයක්ම අපගේ පාසල් දත්ත සමුදායෙනි.

1. Design View හි query එකක් සෑදීම

- Access: **Create › Query Design** › **tblStudent** add කරන්න. Base: **Queries › Create Query in Design View**.
- Fields grid එකට **double-click** (හෝ drag): AdmNo, StudentName, ICTMarks.
- **Criteria** පේළියේ කොන්දේසිය type කරන්න; **Sort** තෝරන්න; **Show** tick/untick කරන්න.
- ප්‍රතිඵලය Datasheet View හි බැලීමට **Run (!)** click කරන්න; **qryHighICT** ලෙස save කරන්න.

tblStudent

🔑 **AdmNo**
StudentName
ClassID
DateOfBirth
ICTMarks
Prefect

Field:	AdmNo	StudentName	ICTMarks
Table:	tblStudent	tblStudent	tblStudent
Sort:			Descending
Show:	☑	☑	☑
Criteria:			>=75
or:			

Run ! (Datasheet View)

AdmNo	StudentName	ICTMarks
24103	Nethmi Fernando	91
24109	Sanduni Rajapaksha	88
24101	Amaya Perera	82
24105	Ayesha Fathima	77

4 records match

රූපය 9.8: qryHighICT සඳහා Query Design grid (ICTMarks >= 75, Descending) සහ එහි ප්‍රතිඵලය.

Grid පේළිය	අර්ථය
Field	භාවිත කරන field එක
Table	පැමිණෙන table එක
Sort	Ascending (A→Z, 0→9) / Descending (Z→A, 9→0)
Show	ප්‍රතිඵලයේ පෙන්වීමට tick

Criteria	Records සපුරාලිය යුතු කොන්දේසිය
or	විකල්ප කොන්දේසියක් (OR)

2. සංසන්දන operators

Operator	අර්ථය	උදාහරණය
=	සමාන	"10A" (text in quotes)
>	වැඩි	>70
<	අඩු	<50
>=	වැඩි හෝ සමාන	>=75
<=	අඩු හෝ සමාන	<=1000
<>	අසමාන	<>"Novel"

qryHighICT query – criteria ICTMarks >=75, Descending: සිසුන් **4**.

AdmNo	StudentName	ICTMarks
24103	Nethmi Fernando	91
24109	Sanduni Rajapaksha	88
24101	Amaya Perera	82
24105	Ayesha Fathima	77

qry10A query – criteria ClassID "10A", StudentName අනුව Ascending: සිසුන් **4** (Amaya Perera, Arun Kumar, Kavindu Silva, Sanduni Rajapaksha).

StudentName	ClassID	ICTMarks
Amaya Perera	10A	82
Arun Kumar	10A	55
Kavindu Silva	10A	64
Sanduni Rajapaksha	10A	88

qryFail query – ICTMarks <50, Ascending: Tharindu Bandara, Ashen Jayasinghe.

StudentName	ICTMarks
Tharindu Bandara	39
Ashen Jayasinghe	48

පෙළ සහ දින: පෙළ උද්ධෘතවල ("10A"); Access දින # අතර (<#2010-06-01#). qryBorn query මගින් 2010 ජූනි 1 ට පෙර උපන් සිසුන් 4 ක් සොයයි.

StudentName	DateOfBirth
Nethmi Fernando	25/01/2010
Dilini Wickramasinghe	11/02/2010
Amaya Perera	14/03/2010
Ayesha Fathima	30/05/2010

3. Like සහ Between

Like "A*" A න් ආරම්භ වන නම් සොයයි (* = ඕනෑම අක්ෂර, ? = එක් අක්ෂරයක්). ප්‍රතිඵලය (4): Amaya Perera, Arun Kumar, Ashen Jayasinghe, Ayesha Fathima.

AdmNo	StudentName
24101	Amaya Perera
24106	Arun Kumar
24104	Ashen Jayasinghe
24105	Ayesha Fathima

Price මත **Between 600 And 1000** අන්ත දෙකම ඇතුළත් (600 සහ 1000). පොත් 4 ක්, Price Ascending:

BookID	Title	Price
B005	Amba Yaluwo	600
B001	Madol Doova	750
B002	Gamperaliya	950
B008	Atlas of Asia	990

4. And / Or

AND – එකම Criteria පේළිය
දෙකම සත්‍ය විය යුතුය: ClassID "10B" AND ICTMarks >70 → Nethmi Fernando, Ayesha Fathima (2).

OR – වෙනස් පේළි
එකක් සත්‍ය වුවද ප්‍රමාණවත්: Criteria හි ClassID "10C", 'or' පේළියේ Prefect Yes → සිසුන් 5.

StudentName	ClassID	ICTMarks
Nethmi Fernando	10B	91

Ayesha Fathima	10B	77

StudentName	ClassID	Prefect
Amaya Perera	10A	Yes
Ashen Jayasinghe	10C	No
Dilini Wickramasinghe	10C	Yes
Malith Herath	10C	No
Nethmi Fernando	10B	Yes

අසමාන: Category <>"Novel" පොත් 5 ක් දෙයි.

Title	Category
Atlas of Asia	Reference
Birds of Sri Lanka	Science
Python for Beginners	Computing
Sri Lanka School Atlas	Reference
The Story of Sigiriya	History

Yes/No criteria: Returned = No තවම ආපසු නොදුන් පොත් ලැයිස්තු කරයි (ණය 4).

BorrowID	BookID	AdmNo
2	B005	24103
3	B004	24101
5	B001	24105
6	B006	24109

> 💡 AND ප්‍රතිඵලය **කුඩා** කරයි (කොන්දේසි දෙකම); OR **විශාල** කරයි (ඕනෑම එකක්). ප්‍රතිඵල ගණන සැමවිටම පරීක්ෂා කරන්න!

5. අමතර (O/L සඳහා අවශ්‍ය නැත): SQL SELECT

සෑම Query Design එකක් පිටුපසම **SQL** (Structured Query Language) ඇත. Access හි **View › SQL View** click කර එය බලන්න:

SQL (අමතර)	අර්ථය
SELECT AdmNo, StudentName, ICTMarks	පෙන්වන fields
FROM tblStudent	table එක

WHERE ICTMarks >= 75	criteria
ORDER BY ICTMarks DESC;	sort (ASC/DESC)

2026 නව **2026: සරල වචනවලින් දත්ත අසන්න – පසුව පරීක්ෂා කරන්න. AI සහායකයන්** සහිත Google Sheets, Airtable සහ Access add-ins '70 ට වැඩි 10B සිසුන් පෙන්වන්න' query හෝ SQL බවට පත් කළ හැක. AI කොන්දේසියක් වැරදියට කියවිය හැකි නිසා (> vs >=), **Design grid** විවෘත කර criteria සහ **record ගණන** ඔබම පරීක්ෂා කරන්න. **e-channelling** වැනි ශ්‍රී ලාංකික පද්ධති දිනපතා එවැනි queries මිලියන ගණනක් ධාවනය කරයි (doctor = X AND date = today).

ප්‍රධාන පද

Query – Tables වලින් records සහ fields තෝරන ප්‍රශ්නයක්.

Query Design – කේත නොමැතිව query ගොඩනගන grid view එක.

Criteria – Records සපුරාලිය යුතු කොන්දේසි.

Run (!) – Query එක ක්‍රියාත්මක කරන බොත්තම.

Ascending – A→Z, කුඩා→විශාල, පැරණි→නව sort.

Descending – Z→A, විශාල→කුඩා sort.

Show – Grid tick box: ප්‍රතිඵලයේ field පෙන්වීම.

Like – * සහ ? wildcards සමඟ රටා ගැළපීම.

Between ... And ... – අන්ත දෙකම ඇතුළත් පරාසය.

AND – කොන්දේසි දෙකම සත්‍ය – එකම Criteria පේළිය.

OR – ඕනෑම කොන්දේසියක් සත්‍ය – වෙනස් පේළි.

SQL – Queries පිටුපස Structured Query Language (අමතර).

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. Query එකක් යනු කුමක්ද?

පිළිතුර: Tables වලින් නිශ්චිත fields සහ records තෝරන ඉල්ලීමක්, sort කළ හැක.

2. ICT ලකුණු 75 හෝ වැඩි සඳහා criteria ලියන්න.

පිළිතුර: >=75

3. A න් ආරම්භ වන නම් සඳහා criteria ලියන්න.

පිළිතුර: Like "A*"

4. Grid එකේ AND ඇතුළත් කරන්නේ කෙසේද?

> **පිළිතුර:** කොන්දේසි දෙකම එකම Criteria පේළියේ.

5. OR ඇතුළත් කරන්නේ කෙසේද?

> **පිළිතුර:** කොන්දේසි වෙනස් පේළිවල (Criteria සහ 'or').

6. Show untick කිරීමෙන් කුමක් වේද?

> **පිළිතුර:** Field එක criteria/sort සඳහා භාවිත වුවද නොපෙන්වයි.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. tblStudent න් ICTMarks >= 75 ලැයිස්තු කරන query එක records කීයක් දෙයිද?

A. 4
B. 10
C. 3
D. 5

2. Descending sort කළ qryHighICT හි පළමු සිසුවා...

A. Tharindu Bandara
B. Ayesha Fathima
C. Sanduni Rajapaksha
D. Nethmi Fernando

3. 50 ට අඩු ලකුණු සඳහා criteria...

A. <>50
B. <50
C. <=50
D. >50

4. qryFail (ICTMarks <50, Ascending) ලැයිස්තු කරන්නේ...

A. Tharindu Bandara, Ashen Jayasinghe, Arun Kumar
B. Tharindu Bandara
C. Tharindu Bandara, Ashen Jayasinghe
D. Ashen Jayasinghe, Tharindu Bandara

5. 'අසමාන' අර්ථය ඇති operator එක...

A. <>
B. !=
C. ><
D. =<

6. StudentName මත Like "A*" සිසුන් කීයක් දෙයිද?

A. 1
B. 4
C. 5
D. 3

7. Like හි ඕනෑම අක්ෂර ගණනකට wildcard එක...

A. ?
B. &
C. *
D. #

8. Price Between 600 And 1000 – රු. 600 පොතක් ඇතුළත්ද?

A. sort කළොත් පමණි
B. නැත
C. SQL හි පමණි
D. ඔව් – අන්ත දෙකම ඇතුළත්

9. ClassID "10B" AND ICTMarks >70 දෙන්නේ...

A. Nethmi Fernando, Ayesha Fathima
B. Nethmi Fernando
C. Tharindu Bandara
D. Nethmi Fernando, Ayesha Fathima, Tharindu Bandara

10. Query Design හි AND සමඟ කොන්දේසි ඒකාබද්ධ කිරීමට type කරන්නේ...

A. එකම Criteria පේළියේ
B. වෙනස් පේළිවල
C. Sort පේළියේ
D. Table පේළියේ

11. ClassID "10C" OR Prefect = Yes සිසුන් කීයක් දෙයිද?

A. 2
B. 7
C. 5
D. 3

12. නම් Z → A sort කිරීම...

A. Grouping
B. Filtering by form
C. Descending
D. Ascending

13. Field එකක් criteria සඳහා භාවිත කර ප්‍රතිඵලයෙන් සැඟවීමට...

A. PK ලෙස සකසන්න
B. Show untick කරන්න
C. field එක මකන්න
D. sort කරන්න

14. tblBorrow මත Returned = No ණය කීයක් ලැයිස්තු කරයිද?

A. 0
B. 7
C. 3
D. 4

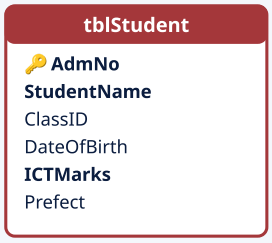
15. (SQL අමතර) SELECT ... FROM tblStudent WHERE ICTMarks >= 75 ORDER BY ICTMarks DESC හි criteria කොටස...

A. ORDER BY ICTMarks DESC
B. WHERE ICTMarks >= 75
C. SELECT AdmNo
D. FROM tblStudent

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. රූපය 9.8 query grid භාවිතයෙන්: (i) table නම, (ii) criteria, (iii) sort පිළිවෙල, (iv) ප්‍රතිඵලය ලියන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

(i) tblStudent (ii) ICTMarks >=75 (iii) ICTMarks Descending (iv) Nethmi Fernando, Sanduni Rajapaksha, Amaya Perera, Ayesha Fathima.



Field:	AdmNo	StudentName	ICTMarks
Table:	tblStudent	tblStudent	tblStudent
Sort:			Descending
Show:	☑	☑	☑
Criteria:			>=75
or:			

Run ! (Datasheet View)

AdmNo	StudentName	ICTMarks
24103	Nethmi Fernando	91
24109	Sanduni Rajapaksha	88
24101	Amaya Perera	82
24105	Ayesha Fathima	77

4 records match

ආදර්ශ පිළිතුර

2. Criteria ලියන්න: (i) 10A පන්තිය, (ii) A න් ආරම්භ වන නම්, (iii) මිල 600 සිට 1000, (iv) Novel නොවන කාණ්ඩය. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

> (i) "10A" (ii) Like "A*" (iii) Between 600 And 1000 (iv) <>"Novel"

3. ICTMarks >70 ඇති 10B සිසුන් සොයන්න. AND ඇතුළත් කරන ආකාරය සහ ප්‍රතිඵලය දෙන්න. (ලකුණු 3) *(ලකුණු 3)*

> ClassID criteria "10B" සහ ICTMarks criteria >70 එකම පේළියේ. ප්‍රතිඵලය: Nethmi Fernando, Ayesha Fathima.

4. උදාහරණයක් සමඟ AND සහ OR criteria අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 2)*

> AND – දෙකම සත්‍ය, එකම පේළිය (10B AND >70 → 2); OR – ඕනෑම එකක්, වෙනස් පේළි (10C OR Prefect → 5).

5. ICTMarks <50 ඇති සිසුන් Ascending ලෙස ලැයිස්තු කර, ගුරුවරයාට මෙම query එකේ එක් භාවිතයක් යෝජනා කරන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 2)*

> Tharindu Bandara, Ashen Jayasinghe; ඔවුන්ට අමතර පන්ති සංවිධානය කිරීමට.

සාරාංශය

- Query fields සහ records තෝරයි; Run (!) ප්‍රතිඵලය පෙන්වයි.
- Grid පේළි: Field, Table, Sort, Show, Criteria, or.
- Operators: = > < >= <= <>.
- පෙළ උද්ධෘතවල "10A"; දින #...# අතර.
- Like "A*": * ඕනෑම අක්ෂර, ? එකක්.
- Between 600 And 1000 අන්ත දෙකම ඇතුළත්.
- AND එකම පේළිය (අඩු); OR වෙනස් පේළි (වැඩි).
- Ascending/Descending sort; පිටුපස SQL SELECT (අමතර).

MCQ පිළිතුරු – 9.7

1. **A** – Nethmi Fernando, Sanduni Rajapaksha, Amaya Perera, Ayesha Fathima.
2. **D** – ඉහළම පළමුව.
3. **B** – අඩු.
4. **C** – Ascending: අඩුම පළමුව.
5. **A** – Access <> භාවිත කරයි.
6. **B** – Amaya Perera, Arun Kumar, Ashen Jayasinghe, Ayesha Fathima
7. **C** – තරුව.
8. **D** – Amba Yaluwo රු. 600 ප්‍රතිඵලයේ ඇත.
9. **A** – Tharindu ට 39.
10. **A** – එකම පේළිය.

11. **C** – Amaya Perera, Ashen Jayasinghe, Dilini Wickramasinghe, Malith Herath, Nethmi Fernando
12. **C** – Descending.
13. **B** – Show box.
14. **D** – තවම ආපසු නොදුන්.
15. **B** – WHERE.

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

G.C.E. O/L ICT · 10 ශ්‍රේණිය · පාඩම 9

9.8 දත්ත සමුදාය Reports: Report Wizard, කාණ්ඩ කිරීම සහ මුද්‍රණය

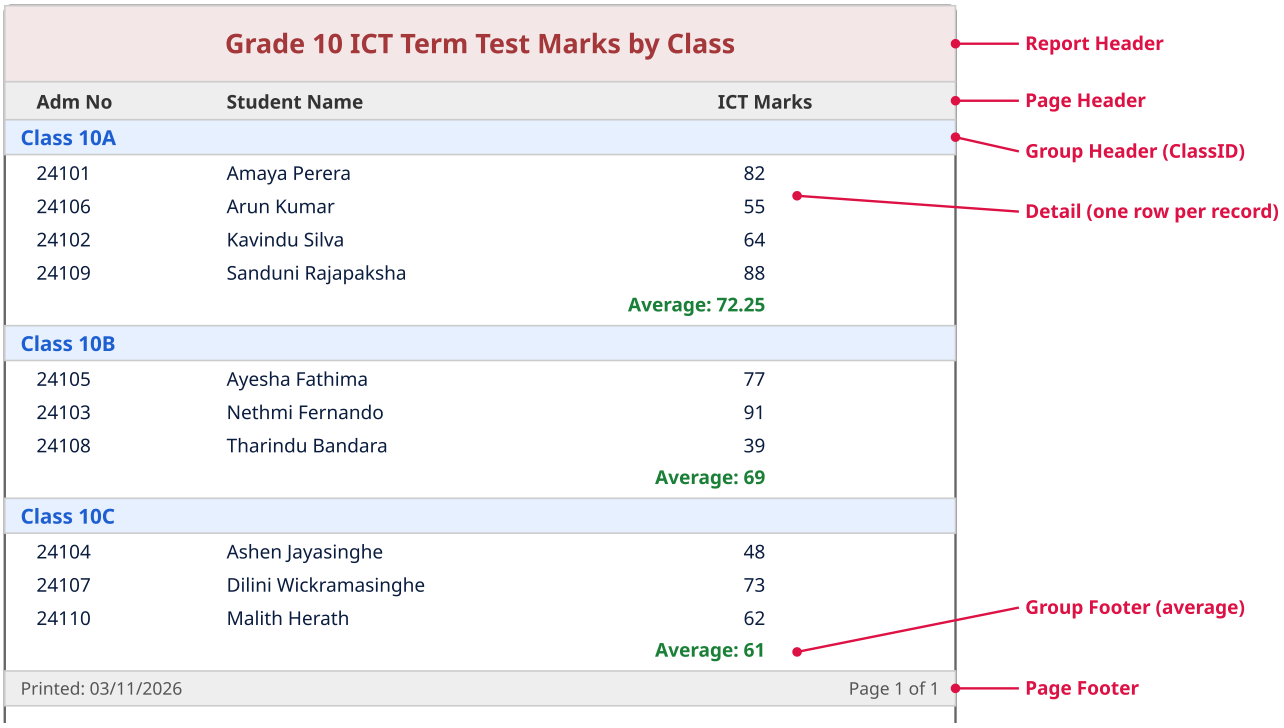
Report එකක් table හෝ query එකක දත්ත **හැඩසවි, මුද්‍රණය කළ හැකි** පිරිසැලසුමකින් ඉදිරිපත් කරයි – පන්ති ලකුණු ලැයිස්තුවක්, ප්‍රමාද පුස්තකාල පොත් ලැයිස්තුවක්, හෝ ක්‍රීඩා උත්සව ප්‍රතිඵල පත්‍රයක්. Reports records **කාණ්ඩ** (පන්තිය අනුව), **sort** (නම අනුව) කර **එකතු සහ සාමාන්‍ය** ගණනය කළ හැක. මෙම සටහනේ **Report Wizard** මගින් reports සාදා, grouping සහ sorting එකතු කර, **Print Preview** පරීක්ෂා කර **මුද්‍රණය** කරමු.

1. Form සහ report

Form	Report
තිරයේ, ඇතුළත් කිරීමට හා සංස්කරණයට	ප්‍රධාන වශයෙන් මුද්‍රණයට හා ඉදිරිපත් කිරීමට
සාමාන්‍යයෙන් වරකට එක් record	බොහෝ records, කාණ්ඩ කර සාරාංශ කර
දත්ත වෙනස් කළ හැක	දත්ත කියවීමට පමණි

2. Report Wizard

- Access: **Create › Report Wizard**. Base: **Reports › Use Wizard to Create Report**.
- **පියවර 1 – fields**: tblStudent (හෝ query එකක්) තෝරා ClassID, AdmNo, StudentName, ICTMarks ගෙන යන්න.
- **පියවර 2 – grouping**: **ClassID** මත group level එකක් එකතු කරන්න.
- **පියවර 3 – sorting**: **StudentName Ascending**; **Summary Options** › ICTMarks සඳහා **Avg** tick කරන්න.
- **පියවර 4 – layout**: Stepped / Block / Outline, Portrait හෝ Landscape.
- **පියවර 5 – මාතෘකාව**: ‘ICT Marks by Class – Term 2, 2026’ › Finish (Print Preview හි විවෘත වේ).



රූපය 9.9: ClassID අනුව කාණ්ඩ කර StudentName අනුව sort කළ, එක් එක් group footer හි පන්ති සාමාන්‍යය සහිත report එක.

3. Report කොටස්

Report Header
ආරම්භයේ එක් වරක්: පාසල් නම, ලාංඡනය, මාතෘකාව.

Page Header
සෑම පිටුවකම ඉහළ: තීරු ශීර්ෂ.

Group Header
එක් එක් කාණ්ඩයේ ආරම්භය: 'ClassID 10A'.

Detail
Record එකකට එක් පේළියක්.

Group Footer
කාණ්ඩයේ අවසානය: =Avg([ICTMarks]), =Count(*).

Page / Report Footer
පිටු අංක, දිනය (=Now()); අවසානයේ මුළු එකතු.

4. ප්‍රතිඵලය

ClassID (group)	සිසුන්	පළමු නම (A→Z)	සාමාන්‍ය ICT
10A	4	Amaya Perera	72.25
10B	3	Ayesha Fathima	69
10C	3	Ashen Jayasinghe	61

💡 Report එක සැමවිටම **වත්මන්** දත්ත පෙන්වයි: form එකේ Kavindu ගේ ලකුණ වෙනස් කළොත් report එක නැවත විවෘත කළ විට 10A සාමාන්‍යය වෙනස් වේ. Records කිහිපයක් පමණක් මුද්‍රණයට report එක **query** එකක් මත පදනම් කරන්න (උදා ප්‍රමාද ලැයිස්තුවකට Returned = No).

5. Print Preview සහ මුද්‍රණය

- **Print Preview** පිටු මුද්‍රණය වන ආකාරය නිවැරදිව පෙන්වයි – zoom, පිටු එක/දෙක, ඊළඟ පිටුව.
- **Page Setup**: margins, Portrait/Landscape, කඩදාසි ප්‍රමාණය (A4).
- මුද්‍රණයට පෙර දාරයේ කැපෙන තීරු **Layout/Design View** හි නිවැරදි කරන්න.
- **Print** (Ctrl+P): printer, පිටු සහ පිටපත් තෝරන්න. නැතහොත් ඉලෙක්ට්‍රොනිකව බෙදාගැනීමට **Export › PDF**.

2026 නව **2026: dashboards සහ වගකීමෙන් බෙදාගැනීම.** පාසල් දැන් **Looker Studio** (Google Sheets සමඟ) හෝ Airtable interfaces සජීවී, ස්වයං-යාවත්කාලීන reports ලෙස භාවිත කරයි. ලකුණු report එකක **පුද්ගලික දත්ත** ඇත – **PDPA 2022** යටතේ අදාළ පන්ති භාරාචාර්ය සහ දෙමාපියන් සමඟ පමණක් බෙදාගන්න, පොදු WhatsApp group එකක පළ නොකරන්න, අවශ්‍ය නැති NIC/දුරකථන අංක ඉවත් කරන්න. AI මෙවලම්වලට report සාරාංශ කළ හැකි වුවද ගුරුවරයෙකු අංක පරීක්ෂා කළ යුතුය.

ප්‍රධාන පද

Report – Table හෝ query දත්තවල හැඩසවි, මුද්‍රණය කළ හැකි ප්‍රතිදානය.	**Report Wizard** – Report එකක් පියවරෙන් පියවර සාදන මෙවලම.
Grouping – එකම අගය ඇති records එකතු කිරීම, උදා ClassID.	**Sorting** – Report එක තුළ records පිළිවෙලට සැකසීම.
Summary Options – Sum, Avg, Min, Max සඳහා wizard විකල්පය.	**Report Header** – ආරම්භයේ එක් වරක් මුද්‍රණය වන කොටස.
Page Header – සෑම පිටුවකම ඉහළ කොටස.	**Detail** – එක් එක් record එකට මුද්‍රණය වන කොටස.
Group Footer – උප එකතු සඳහා එක් එක් කාණ්ඩය අවසානයේ කොටස.	**Print Preview** – Report එක කඩදාසියේ පෙනෙන ආකාරය පෙන්වයි.
Page Setup – Margins, දිශානතිය සහ කඩදාසි ප්‍රමාණය.	**Layout** – පිරිසැලසුම: Stepped, Block, Outline.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. Report එකක් යනු කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** Table හෝ query දත්තවල හැඩසවි, මුද්‍රණය කළ හැකි ඉදිරිපත් කිරීමකි.

2. Form සහ report අතර එක් වෙනසක් දෙන්න.

> **පිළිතුර:** Form තිරයේ ඇතුළත් කිරීම/සංස්කරණයට; report මුද්‍රණයට කියවීමට පමණි.

3. පන්ති සාමාන්‍යය පෙන්වන්නේ කොහේද?

> **පිළිතුර:** Group Footer හි (=Avg([ICTMarks])).

4. සෑම පිටුවකම තීරු ශීර්ෂ නැවත පෙන්වන කොටස කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** Page Header.

5. Print Preview භාවිත කරන්නේ ඇයි?

> **පිළිතුර:** මුද්‍රණයට පෙර පිරිසැලසුම පරීක්ෂා කර කඩදාසි ඉතිරි කිරීමට.

6. ප්‍රමාද ණය පමණක් මුද්‍රණය කරන්නේ කෙසේද?

> **පිළිතුර:** Returned = No ඇති query එකක් මත report එක පදනම් කරන්න.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. දත්ත මුද්‍රණයට ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිත කරන object එක...

A. Table
B. Relationship
C. Report
D. Form

2. Access හි Report Wizard ඇත්තේ... tab එකේ.

A. Create
B. Database Tools
C. Review
D. Home

3. රූපය 9.9 හි report එක කාණ්ඩ කර ඇත්තේ...

A. ICTMarks
B. StudentName
C. AdmNo
D. ClassID

4. එක් එක් පන්තිය තුළ සිසුන් sort කර ඇත්තේ...

A. DateOfBirth
B. StudentName Ascending
C. ICTMarks Descending
D. AdmNo Descending

5. Report එකේ 10A පන්තියේ සාමාන්‍ය ICT ලකුණ...

A. 72
B. 72.25
C. 69
D. 61

6. 10B පන්තියේ සාමාන්‍ය ICT ලකුණ...

A. 69
B. 61
C. 77
D. 72.25

7. පන්ති සාමාන්‍යය තබන්නේ...

A. Page Header
B. Report Header
C. Group Footer
D. Detail

8. සෑම record එකකටම එක් වරක් මුද්‍රණය වන කොටස...

A. Report Header
B. Group Footer
C. Page Footer
D. Detail

9. ඉහළින් එක් වරක් මුද්‍රණය වන පාසල් නම සහ මාතෘකාව ඇත්තේ...

A. Report Header
B. Group Header
C. Page Footer
D. Detail

10. Avg ගණනය කිරීමේ Report Wizard විකල්පය...

A. Layout
B. Show Table
C. Page Setup
D. Summary Options

11. රූපය 9.9 report එකේ කාණ්ඩ කීයක් තිබේද?

A. 4
B. 3
C. 10
D. 1

12. 10C කාණ්ඩයේ පළමු සිසුවා...

A. Amaya Perera
B. Dilini Wickramasinghe
C. Ashen Jayasinghe
D. Malith Herath

13. මුද්‍රණයට පෙර පිරිසැලසුම පරීක්ෂා කළ යුත්තේ...

A. Datasheet View
B. Print Preview
C. Relationships window
D. SQL View

14. Margins සහ Landscape දිශානතිය සකසන්නේ...

A. Form Wizard
B. Query Design
C. Page Setup
D. Field Properties

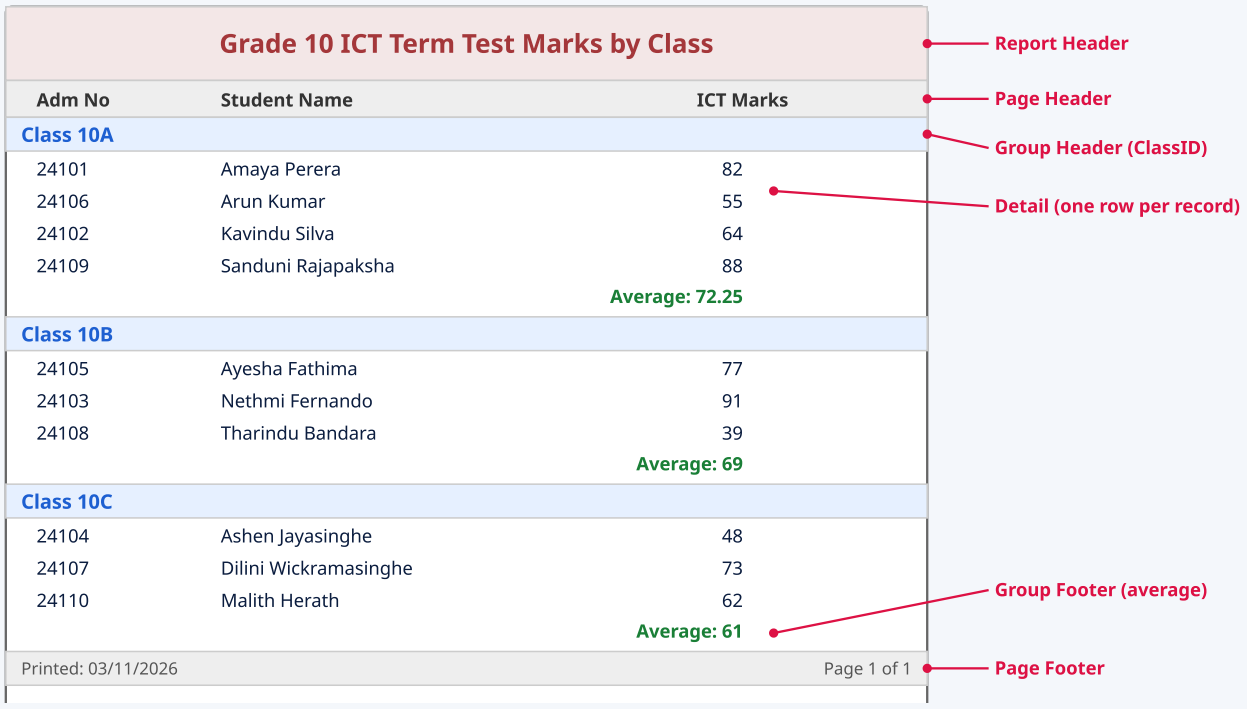
15. පන්ති ලකුණු report එකක් බෙදාගත යුත්තේ...

A. අදාළ ගුරුවරයා සහ දෙමාපියන් සමඟ පමණි
B. පොදු WhatsApp group එකක
C. පාසල් Facebook පිටුවේ
D. NIC අංක එකතු කර

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. රූපය 9.9 භාවිතයෙන්: (i) grouping සඳහා field එක? (ii) sort පිළිවෙල? (iii) එක් එක් පන්තියේ සාමාන්‍යය. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

(i) ClassID (ii) StudentName Ascending (iii) 10A – 72.25, 10B – 69, 10C – 61.



ආදර්ශ පිළිතුර

2. මෙම report එක සෑදීමට Report Wizard පියවර ලැයිස්තු කරන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

Create › Report Wizard; tblStudent fields; ClassID group; StudentName sort, Summary Options Avg ICTMarks; layout/දිශානතිය; මාතෘකාව › Finish.

3. Report කොටස් හතරක් සහ එක් එකක අඩංගු දේ නම් කරන්න. (ලකුණු 4) *(ලකුණු 4)*

Report Header – මාතෘකාව/පාසල් නම; Page Header – තීරු ශීර්ෂ; Group Header – ClassID; Detail – එක් එක් සිසුවා; Group Footer – සාමාන්‍යය; Page Footer – පිටු අංකය.

4. Form සහ report අතර වෙනස්කම් දෙකක් දෙන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 2)*

Form – තිරයේ ඇතුළත් කිරීම/සංස්කරණය, එක් record; report – මුද්‍රණය/ඉදිරිපත් කිරීම, බොහෝ records කාණ්ඩ/සාරාංශ, කියවීමට පමණි.

5. පුස්තකාලයාධිපතිට තවම ආපසු නොදුන් පොත් මුද්‍රිත ලැයිස්තුවක් අවශ්‍යයි. ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 2) *(ලකුණු 2)*

tblBorrow මත Returned = No query එකක් (ණය 4) සාදා, Report Wizard මගින් report එකක් සාදා Print Preview පරීක්ෂා කර මුද්‍රණය කරන්න.

සාරාංශය

- Report = හැඩසවි, මුද්‍රණය කළ හැකි, කියවීමට පමණි.
- Create › Report Wizard (Base: Use Wizard to Create Report).
- Wizard: fields → grouping → sorting/summary → layout → මාතෘකාව.
- ClassID අනුව group; StudentName අනුව sort.
- කොටස්: Report/Page/Group Header, Detail, Footers.
- Group Footer: =Avg([ICTMarks]) → 72.25, 69, 61.
- මුද්‍රණයට පෙර Print Preview සහ Page Setup.
- පුද්ගලික දත්ත reports වගකීමෙන් බෙදාගන්න (PDPA 2022).

MCQ පිළිතුරු – 9.8

1. **C** – Report.
2. **A** – Create.
3. **D** – පන්තිය අනුව.
4. **B** – A→Z.
5. **B** – (82+55+64+88)/4.
6. **A** – (77+91+39)/3.
7. **C** – Group Footer.
8. **D** – Detail.
9. **A** – Report Header.
10. **D** – Summary Options.
11. **B** – 11A ට සිසුන් නැත.
12. **C** – අකාරාදී.
13. **B** – Preview.
14. **C** – Page Setup.
15. **A** – PDPA 2022.

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