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

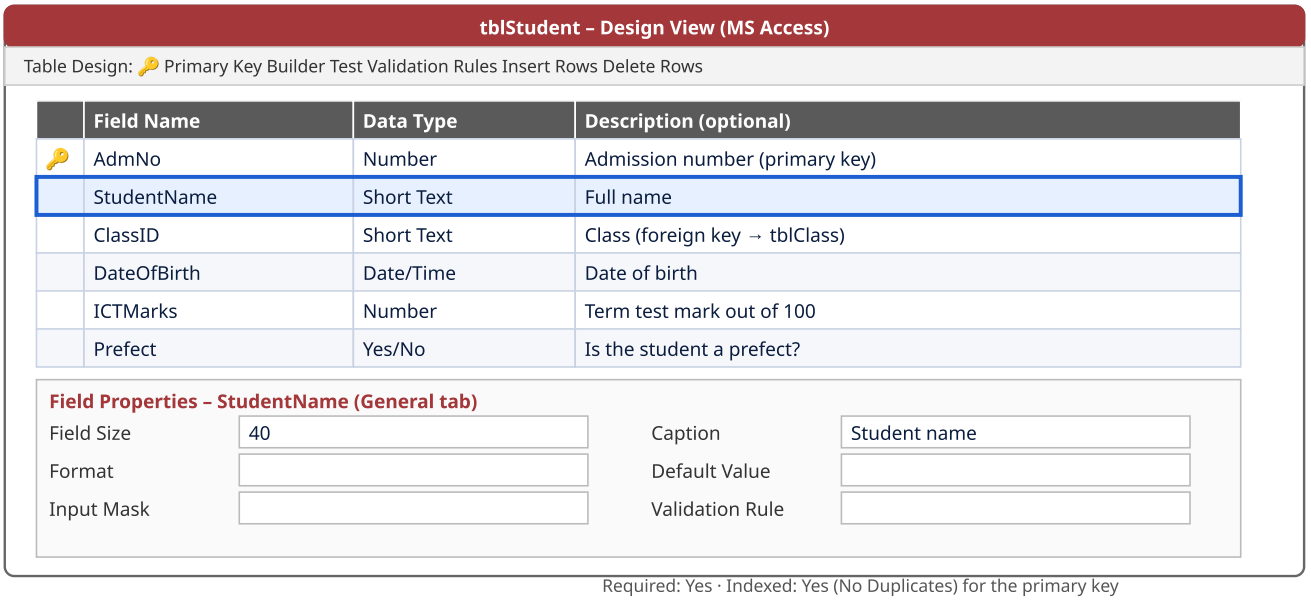
💡 **දුරකථන අංකයක්** (උදා 0712345678) හෝ **NIC අංකයක්** (උදා 200912345678) **Short Text** ලෙස ගබඩා කරයි – දුරකථන අංක එකතු නොකරන අතර මුල 0 රැකිය යුතුය.

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.