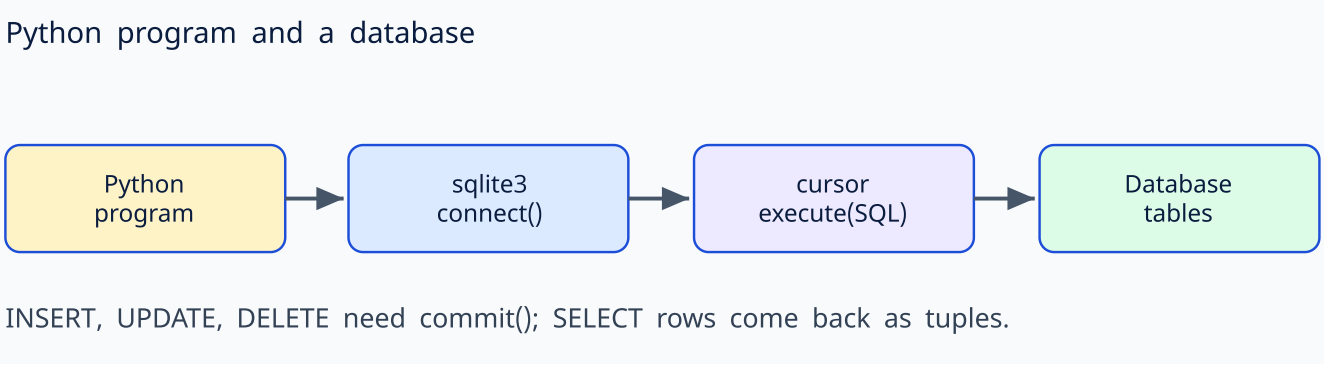
13 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 9

9.12 Python සහ දත්ත සමුදා: සම්බන්ධ, එකතු, වෙනස්, මැකීම, ලබා ගැනීම

විෂය නිර්දේශය 9.12. වැඩසටහනකට දත්ත සමුදායකට **සම්බන්ධ** වී SQL මගින් වාර්තා **එකතු**, **වෙනස්**, **මැකීම** සහ **ලබා ගැනීම** කළ හැක. Python හි **sqlite3** module එකට සේවාදායකයක් අවශ්‍ය නැත: connect() විවෘත කරයි, **cursor** execute() මගින් SQL ධාවනය කරයි, commit() සුරකියි, close() විසන්ධි කරයි.

1. පියවර



දත්ත සමුදාය සමඟ Python වැඩසටහන

- **සම්බන්ධ**: con = sqlite3.connect("school.db").
- **Cursor**: cur = con.cursor() SQL ධාවනය කරයි.
- **එකතු / වෙනස් / මැකීම**: INSERT, UPDATE, DELETE පසු con.commit().
- **ලබා ගැනීම**: SELECT, පේළි හරහා loop; පසු con.close().

🐍 SQLite දත්ත සමුදාය සමඟ Python

```
import sqlite3
con = sqlite3.connect(":memory:")       # connect
cur = con.cursor()
cur.execute("CREATE TABLE Student (ID TEXT PRIMARY KEY, Name TEXT, Mark INTEGER)")
rows = [("S001", "Nimal", 78), ("S002", "Kamala", 45), ("S003", "Sunil", 88)]
cur.executemany("INSERT INTO Student VALUES (?, ?, ?)", rows)       # add
cur.execute("UPDATE Student SET Mark = 50 WHERE ID = ?", ("S002",))  # modify
cur.execute("DELETE FROM Student WHERE ID = ?", ("S003",))           # delete
con.commit()
for row in cur.execute("SELECT Name, Mark FROM Student ORDER BY Name"):  # retrieve
    print(row)
con.close()
```

▶ ප්‍රතිදානය

```
('Kamala', 50)
('Nimal', 78)
```

🧮 **විසඳූ උදාහරණය: Kamala 50 සහ Nimal 78 පමණක් ඇයි?**
පේළි තුනක් ඇතුළු වේ. UPDATE S002 ලකුණ 45 සිට **50**; DELETE S003 ඉවත් කරයි. ORDER BY Name ඉතිරි පේළි දෙක දෙයි.

💡 SQL වෙත අගයන් දැමීමට ? placeholders භාවිත කරන්න – SQL injection වළක්වයි.

🚀 **විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය)** *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* 2026 web යෙදුම් SQLAlchemy, Django වැනි ORM භාවිත කරයි; යටින් connect–execute–commit එකමයි.

ප්‍රධාන පද

දත්ත සමුදා සම්බන්ධතාව – වැඩසටහනක් සහ දත්ත සමුදායක් අතර සබැඳිය.	**sqlite3** – SQLite සඳහා Python module.
connect() – සම්බන්ධතාවක් විවෘත කරන ශ්‍රිතය.	**Cursor** – SQL ධාවනය කර ප්‍රතිඵල රඳවන වස්තුව.
execute() – එක් SQL ප්‍රකාශයක් ධාවනය කරන method.	**commit()** – වෙනස්කම් ස්ථිරව සුරකින method.
INSERT – වාර්තාවක් එක් කරන SQL විධානය.	**UPDATE** – වාර්තා වෙනස් කරන SQL විධානය.
DELETE – වාර්තා ඉවත් කරන SQL විධානය.	**SELECT** – වාර්තා ලබා ගන්නා SQL විධානය.
Placeholder – SQL හි අගයක් ආරක්ෂිතව ගන්නා ? ලකුණ.	**SQL injection** – ආදානය හරහා හානිකර SQL ඇතුළු කරන ප්‍රහාරය.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. මෙහෙයුම් හතර?

පිළිතුර: එකතු, වෙනස්, මැකීම, ලබා ගැනීම.

2. cursor?

පිළිතුර: SQL ධාවනය කරයි.

3. commit() ඇයි?

පිළිතුර: සුරැකීමට.

4. Kamala ලකුණ?

පිළිතුර: 50.

5. පේළි කීයද?

> **පිළිතුර:** 2.

6. ? ඇයි?

> **පිළිතුර:** SQL injection වැළැක්වීම.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. module

A. sqlite3
B. mysql
C. os
D. csv
E. pandas

2. SQL ධාවනය

A. connection string
B. cursor
C. print
D. table
E. commit

3. සුරැකීම

A. commit()
B. cursor()
C. execute()
D. fetch()
E. close() only

4. Kamala

A. 88
B. 45
C. 0
D. 50
E. 78

5. DELETE

A. S003 Sunil
B. none
C. S002 Kamala
D. all records
E. S001 Nimal

6. පළමු පේළිය

A. ('S001', 'Nimal')
B. ('Sunil', 88)
C. ('Kamala', 45)
D. ('Nimal', 78)
E. ('Kamala', 50)

7. ලබා ගැනීම

A. UPDATE
B. INSERT
C. DELETE
D. SELECT
E. DROP

8. ?

A. overflow
B. syntax colouring
C. slow disks
D. viruses in files
E. SQL injection

9. “වැඩසටහනක් සහ දත්ත සමුදායක් අතර සබැඳිය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. UPDATE
B. commit()
C. දත්ත සමුදා සම්බන්ධතාව
D. Placeholder
E. connect()

10. “SQLite සඳහා Python module” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Cursor
B. sqlite3
C. SQL injection
D. INSERT
E. DELETE

11. “සම්බන්ධතාවක් විවෘත කරන ශ්‍රිතය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. SELECT
B. execute()
C. connect()
D. UPDATE
E. දත්ත සමුදා සම්බන්ධතාව

12. “SQL ධාවනය කර ප්‍රතිඵල රඳවන වස්තුව” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. commit()
B. Placeholder
C. DELETE
D. sqlite3
E. Cursor

13. “එක් SQL ප්‍රකාශයක් ධාවනය කරන method” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. SELECT
B. execute()
C. INSERT
D. SQL injection
E. connect()

14. “වෙනස්කම් ස්ථිරව සුරකින method” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. දත්ත සමුදා සම්බන්ධතාව
B. commit()
C. UPDATE
D. Placeholder
E. Cursor

15. “වාර්තාවක් එක් කරන SQL විධානය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. sqlite3
B. execute()
C. DELETE
D. INSERT
E. SQL injection

16. “වාර්තා වෙනස් කරන SQL විධානය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. UPDATE
B. commit()
C. SELECT
D. දත්ත සමුදා සම්බන්ධතාව
E. connect()

17. “වාර්තා ඉවත් කරන SQL විධානය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. sqlite3
B. INSERT
C. DELETE
D. Cursor
E. Placeholder

18. “වාර්තා ලබා ගන්නා SQL විධානය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. SQL injection
B. UPDATE
C. connect()
D. execute()
E. SELECT

19. “SQL හි අගයක් ආරක්ෂිතව ගන්නා ? ලකුණ” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. commit()
B. දත්ත සමුදා සම්බන්ධතාව
C. Placeholder
D. Cursor
E. DELETE

20. “ආදානය හරහා හානිකර SQL ඇතුළු කරන ප්‍රහාරය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. SELECT
B. execute()
C. sqlite3
D. SQL injection
E. INSERT

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. පියවර. *(ලකුණු 5)*

> connect; cursor; execute; commit; close.

2. INSERT සහ SELECT. *(ලකුණු 4)*

> INSERT; commit; SELECT.

3. පේළි දෙක. *(ලකුණු 4)*

> 3; DELETE; UPDATE.

4. commit සහ close. *(ලකුණු 2)*

> සුරැකීම; නිදහස් කිරීම.

5. SQL injection. *(ලකුණු 2)*

> හානිකර ආදානය; placeholders.

සාරාංශය

- connect() විවෘත කරයි.
- cursor SQL ධාවනය කරයි.
- INSERT, UPDATE, DELETE වෙනස් කරයි.
- SELECT පේළි ලබා දෙයි.
- commit() සුරකියි; ආරක්ෂාවට ?.

MCQ පිළිතුරු – 9.12

1. **A** – sqlite3.
2. **B** – Cursor.
3. **A** – Commit.
4. **D** – UPDATE.
5. **A** – S003.
6. **E** – ORDER BY Name.
7. **D** – SELECT.
8. **E** – Injection.
9. **C** – දත්ත සමුදා සම්බන්ධතාව – වැඩසටහනක් සහ දත්ත සමුදායක් අතර සබැඳිය.
10. **B** – sqlite3 – SQLite සඳහා Python module.
11. **C** – connect() – සම්බන්ධතාවක් විවෘත කරන ශ්‍රිතය.
12. **E** – Cursor – SQL ධාවනය කර ප්‍රතිඵල රඳවන වස්තුව.
13. **B** – execute() – එක් SQL ප්‍රකාශයක් ධාවනය කරන method.
14. **B** – commit() – වෙනස්කම් ස්ථිරව සුරකින method.
15. **D** – INSERT – වාර්තාවක් එක් කරන SQL විධානය.
16. **A** – UPDATE – වාර්තා වෙනස් කරන SQL විධානය.
17. **C** – DELETE – වාර්තා ඉවත් කරන SQL විධානය.
18. **E** – SELECT – වාර්තා ලබා ගන්නා SQL විධානය.
19. **C** – Placeholder – SQL හි අගයක් ආරක්ෂිතව ගන්නා ? ලකුණ.
20. **D** – SQL injection – ආදානය හරහා හානිකර SQL ඇතුළු කරන ප්‍රහාරය.

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