

SQL ملخص عن أساسيات

يهدف إلى تبسيط المفاهيم مع إضافة SQL. هذا التلخيص يغطي أساسيات التعامل مع قواعد البيانات والجداول والبيانات باستخدام أمثلة عملية لتوضيح كل نقطة

(Databases) الوحدة الأولى: التعامل مع قواعد البيانات

1. إنشاء قاعدة بيانات

:لإنشاء قاعدة بيانات جديدة، استخدم

```
CREATE DATABASE Company;
```

نصيحة: استخدم أسماء ذات دلالة واضحة لسهولة التعرف على الغرض من قاعدة البيانات

2. عرض قواعد البيانات المتاحة

:لعرض جميع قواعد البيانات الموجودة

```
SHOW DATABASES;
```

أو:

```
SHOW SCHEMAS;
```

مثال:

إذا كنت تعمل على عدة مشاريع، استخدم هذا الأمر للتأكد من أسماء قواعد البيانات الحالية

3. حذف قاعدة بيانات

:لحذف قاعدة بيانات

```
DROP DATABASE Company;
```

تحذير: هذا الإجراء لا يمكن التراجع عنه. تأكد من نسخ البيانات احتياطياً إذا كنت بحاجة إليها

4. SQL التعليقات في

:تعليق سطر واحد -

-- هذا تعليق

:تعليق متعدد الأسطر -

/

هذا تعليق

متعدد الأسطر

/

:نصيحة عملية

استخدم التعليقات لتوضيح الوظيفة أو الهدف من كل جزء من الكود، خاصة في المشاريع المشتركة

(Tables) الوحدة الثانية: التعامل مع الجداول

أنواع البيانات 1.

(Strings) أ. النصوص:

نص بطول ثابت: `CHAR(size)` -

نص بطول متغير: `VARCHAR(size)` -

مثال:

+' لأنه قد يحتوي على رموز دولية مثل `VARCHAR` رقم الهاتف يتم تخزينه كـ

(Numbers) ب. الأرقام:

أعداد صحيحة: `INT` -

أعداد عشرية مع تحديد عدد الخانات العشرية: `DECIMAL(size, d)` -

(Date/Time) ج. التواريخ:

`DATE` - تنسيق التواريخ: `YYYY-MM-DD`

`DATETIME` - تاريخ ووقت معاً:

مثال:

تخزين تاريخ ميلاد:

DATE_OF_BIRTH DATE;

إنشاء جدول جديد 2.

لإنشاء جدول موظفين:

```
CREATE TABLE Employee(  
    id INT PRIMARY KEY,  
    name VARCHAR(255),  
    salary INT,  
    hire_date DATE  
);
```

عرض بيانات الجدول 3.

أ. عرض أعمدة محددة:

```
SELECT id, name, salary FROM Employee;
```

ب. عرض جميع الأعمدة:

```
SELECT * FROM Employee;
```

بحذر في الجداول الكبيرة لتجنب استهلاك الموارد *`SELECT` نصيحة: استخدم

تعديل الجدول 4.

:إضافة عمود جديد -

```
ALTER TABLE Employee ADD email VARCHAR(255);
```

:تعديل نوع بيانات عمود -

```
ALTER TABLE Employee MODIFY COLUMN salary DECIMAL(10, 2);
```

:حذف عمود -

```
ALTER TABLE Employee DROP COLUMN email;
```

حذف جدول 5.

:لحذف جدول

```
DROP TABLE Employee;
```

تحذير: احذف الجدول فقط إذا كنت متأكداً من أنك لا تحتاج إليه

إعادة تسمية جدول 6.

```
ALTER TABLE EmployeeOld RENAME TO EmployeeNew;
```

(Data CRUD) الوحدة الثالثة: التعامل مع البيانات

في هذه الوحدة، سنتناول كيفية إضافة البيانات، استعلام البيانات، تعديل البيانات، وحذف البيانات بطرق فعالة، مع التركيز على ترتيب وتجميع البيانات للحصول على رؤى أفضل. تشمل الوحدة أمثلة عملية لتحسين الفهم.

هي اختصار للعمليات الأساسية CRUD

1. Create - إنشاء البيانات
2. Read - قراءة البيانات
3. Update - تحديث البيانات
4. Delete - حذف البيانات

1. إضافة البيانات

أ. إضافة سطر بيانات

لإضافة سجل واحد في جدول الموظفين

```
INSERT INTO Employee (id, Employee_name, Employee_salary, Employee_bonus)
VALUES (1, 'Salah', 5000, 1500);
```

ملاحظات:

تأكد من ترتيب القيم بما يتطابق مع ترتيب الأعمدة -
استخدم علامات الاقتباس الفردية '' للنصوص لتجنب الأخطاء -

ب. إضافة عدة أسطر بيانات

لإضافة أكثر من سجل في عملية واحدة

```
INSERT INTO Employee
VALUES
(4, 'Mosa', 1000, 1000),
(5, 'Jon', 2000, 2000),
(6, 'Nabil', 7000, 2500);
```

نصيحة: استخدام هذا الأسلوب أسرع مقارنة بإضافة السجلات بشكل فردي

2. استعلام البيانات بشرط (WHERE)

للحصول على بيانات محددة WHERE أ. استخدام

```
SELECT * FROM Employee WHERE Employee_name = 'Salah';
SELECT * FROM Employee WHERE Employee_salary > 4000;
```

ملاحظات:

يساعد على تصفية البيانات للحصول على النتائج المطلوبة `WHERE` -
لتخصيص البحث `LIKE` و `BETWEEN`، `<`، `>`، `=` استخدم شروطاً مثل -

تعديل البيانات 3.

أ. تحديث البيانات

لتعديل معلومات موظف

```
UPDATE Employee  
SET Employee_bonus = 2000  
WHERE id = 1;
```

تحذيرات

لتجنب تعديل جميع البيانات في الجدول `WHERE` لا تنسَ استخدام شرط -
قبل تنفيذ الأمر `SELECT` تحقق من التعديلات باستخدام استعلام -

حذف البيانات 4.

أ. حذف بيانات محددة

لحذف سجل محدد

```
DELETE FROM Employee WHERE id = 6;  
DELETE FROM Employee WHERE Employee_name = 'Salah';
```

ملاحظات

الحذف دائم وغير قابل للاسترجاع -
نصيحة عملية: إذا كنت غير متأكد، استفسر أولاً باستخدام -

```
SELECT * FROM Employee WHERE id = 6;
```

أسئلة اختيار من متعدد

1. ما هو الأمر المستخدم لإنشاء قاعدة بيانات جديدة؟

- أ. CREATE TABLE
- ب. CREATE DATABASE
- ج. INSERT INTO
- د. SELECT DATABASE

2. أي من الأوامر التالية يستخدم لعرض جميع قواعد البيانات المتاحة؟

- أ. SHOW TABLES
- ب. SHOW SCHEMAS
- ج. DESCRIBE DATABASES
- د. SELECT DATABASES

3. DROP DATABASE؟ ما هو التحذير الأساسي عند استخدام الأمر.

- أ. حذف البيانات لا يمكن التراجع عنه
- ب. إنشاء قاعدة البيانات من جديد غير ممكن
- ج. لا يمكن حذف قاعدة بيانات تحتوي على جداول
- د. يتطلب هذا الأمر إذنًا خاصاً

4. ما هو الشكل الصحيح لتعليق متعدد الأسطر؟

- أ. --تعليق
- ب. /*تعليق*/
- ج. #تعليق
- د. <!--تعليق-->

5. أي نوع بيانات يُستخدم لتخزين النصوص بطول متغير؟

أ. CHAR

ب. VARCHAR

ج. TEXT

د. STRING

6. ما هو نوع البيانات المناسب لتخزين تواريخ الميلاد؟

أ. DATE

ب. DATETIME

ج. YEAR

د. VARCHAR

7. ما هو الأمر المستخدم لإنشاء جدول جديد؟

أ. CREATE DATABASE

ب. CREATE TABLE

ج. INSERT INTO

د. ALTER TABLE

8. عند عرض جميع الأعمدة في جدول، أي أمر نستخدم؟

أ. SHOW *

ب. SELECT *

ج. DESCRIBE *

د. DISPLAY *

كيف يمكننا إضافة عمود جديد لجدول؟ 9.

أ. ADD COLUMN

ب. INSERT INTO TABLE

ج. ALTER TABLE ADD

د. MODIFY TABLE

10. DROP TABLE ماذا يفعل الأمر.

أ. يحذف جميع السجلات في الجدول

ب. يحذف الجدول بالكامل

ج. يعيد تسمية الجدول

د. يعرض تفاصيل الجدول

11. ما هو الشكل الصحيح لتغيير اسم جدول؟

أ. RENAME TABLE TO

ب. ALTER TABLE RENAME

ج. MODIFY TABLE NAME

د. UPDATE TABLE NAME

12. ما هو الشكل الصحيح لإضافة سجل واحد إلى جدول؟

أ. ADD INTO

ب. INSERT INTO

ج. INSERT TO

د. ADD RECORD

أي من الأوامر التالية يستخدم لاسترجاع جميع البيانات من جدول؟ 13.

أ. SHOW

ب. SELECT *

ج. GET DATA

د. DESCRIBE

WHERE؟ ماذا يفعل الأمر. 14.

أ. يحدد الجدول الذي سيتم العمل عليه

ب. يحدد شروطاً لاستعلام البيانات

ج. يحذف السجلات غير الضرورية

د. يضيف عموداً جديداً

UPDATE؟ ما هي وظيفة الأمر. 15.

أ. حذف البيانات

ب. تعديل البيانات

ج. عرض البيانات

د. إضافة بيانات جديدة

كيف يتم حذف سجل من جدول بناءً على شرط؟ 16.

أ. DELETE WHERE

ب. DELETE FROM ... WHERE

ج. REMOVE FROM

د. DROP WHERE

أي أمر يستخدم لترتيب السجلات في جدول؟ 17.

أ. SORT BY

ب. ORDER BY

ج. GROUP BY

د. SELECT BY

أي أمر نستخدم لتجميع السجلات بناءً على قيم مشابهة؟ 18.

أ. GROUP BY

ب. SORT BY

ج. COLLECT BY

د. MERGE BY

ما هو الشكل الصحيح لحذف جميع السجلات في جدول مع الاحتفاظ بالهيكل؟ 19.

أ. DROP TABLE

ب. DELETE *

ج. DELETE FROM

د. CLEAR TABLE

بدون شرط؟ DELETE ما هو التحذير الأهم عند استخدام. 20.

أ. يحذف السجلات من قاعدة البيانات بأكملها

ب. يحذف جميع السجلات في الجدول

ج. يغير أسماء الأعمدة

د. ينشئ نسخة احتياطية تلقائية

جدول الإجابات

الإجابة الصحيحة	رقم السؤال
CREATE DATABASE	1
SHOW SCHEMAS	2
حذف البيانات لا يمكن التراجع عنه	3
/* تعليق */	4
VARCHAR	5
DATE	6
CREATE TABLE	7
SELECT *	8
ALTER TABLE ADD	9
يحذف الجدول بالكامل	10
ALTER TABLE RENAME	11
INSERT INTO	12
SELECT *	13
يحدد شروطاً لاستعلام البيانات	14
تعديل البيانات	15
DELETE FROM ... WHERE	16
ORDER BY	17
GROUP BY	18
DELETE FROM	19
يحذف جميع السجلات في الجدول	20