

Object	Definition	Key Differences
<b>Trigger vs Stored Procedure</b>	A trigger is an automatic response to certain events on a table or view.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Execution:</b> Triggers run automatically upon an event; stored procedures are called explicitly.</li> <li>- <b>Parameters:</b> Triggers cannot take parameters; stored procedures can.</li> </ul>
<b>Stored Procedure vs Functions</b>	A stored procedure is a precompiled collection of SQL statements, while a function returns a value.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Return Type:</b> Functions return a single value or table; stored procedures do not return a value.</li> <li>- <b>Usage:</b> Functions can be used in SELECT statements; stored procedures cannot.</li> </ul>
<b>DROP vs DELETE</b>	DROP removes an object (table, view) from the database; DELETE removes rows from a table.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Impact:</b> DROP removes the entire structure; DELETE can be selective.</li> <li>- <b>Transaction Log:</b> DROP is logged, DELETE logs each row deleted.</li> </ul>
<b>SELECT vs SELECT INTO</b>	SELECT retrieves data from a table; SELECT INTO creates a new table from the result of a query	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Target:</b> SELECT outputs data to a result set; SELECT INTO creates a new table.</li> <li>- <b>Performance:</b> SELECT INTO is generally faster for large data sets.</li> </ul>
<b>DDL, DML, DCL, DQL</b>	Data Definition Language (DDL) defines the structure; Data Manipulation Language (DML)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Purpose:</b> DDL modifies the database schema; DML modifies data; DCL</li> </ul>

	manipulates data; Data Control Language (DCL) controls access; Data Query Language (DQL) retrieves data.	manages permissions; DQL fetches data. - <b>Examples:</b> CREATE, INSERT, GRANT, SELECT.
<b>Table-Valued vs Multi-Statement Function</b>	A table-valued function returns a table; a multi-statement function can return a scalar value.	- <b>Return Type:</b> Table-valued functions return tables; multi-statement functions return a single value. - <b>Usage:</b> Table-valued functions can be used in joins; multi-statement cannot.
<b>VARCHAR(50) vs VARCHAR(MAX)</b>	VARCHAR(50) limits character storage to 50; VARCHAR(MAX) can store up to 2GB of data.	- <b>Size:</b> VARCHAR(50) is a fixed limit; VARCHAR(MAX) is flexible. - <b>Performance:</b> VARCHAR(MAX) may incur performance overhead when handling large data.
<b>SQL vs Windows Authentication</b>	SQL authentication requires a username/password; Windows authentication uses Windows credentials.	- <b>Security:</b> SQL authentication is database-specific; Windows authentication uses existing Windows user rights. - <b>Management:</b> SQL accounts need to be managed separately
<b>Inline Function vs View</b>	An inline function is a function that returns a table; a view is a virtual table based on a query.	- <b>Execution:</b> Inline functions can accept parameters; views cannot. - <b>Usage:</b> Inline functions can be used in queries like a

		table; views cannot directly return values.
<b>Identity vs Unique Constraint</b>	An identity constraint auto-increments a numeric value; a unique constraint ensures all values in a column are unique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Functionality:</b> Identity creates a unique identifier; unique constraint enforces uniqueness on existing data.</li> <li>- <b>Modification:</b> Identity cannot be modified; unique constraints can.</li> </ul>

### AZZA KHALID AL-MAHROOQI

الوصف	العنصر
<p>- مشغل هو إجراء مخزن خاص يتم تنفيذه تلقائيًا استجابةً لأحداث معينة على جدول (مثل: إدراج، تحديث، حذف).</p> <p>- مشغلات لا تتطلب استدعاءً صريحًا، بل تُنفذ تلقائيًا عندما تحدث الأحداث المحددة.</p>	<p><b>المشغل (Trigger)</b></p>
<p>- إجراء مخزن هو مجموعة من التعليمات البرمجية SQL التي يتم تخزينها في قاعدة البيانات ويمكن استدعاؤها عند الحاجة.</p> <p>- يمكن للإجراءات المخزنة أن تقبل المعلمات وتعيد نتائج متعددة أو قيم متعددة.</p>	<p><b>الإجراء المخزن (Stored Procedure)</b></p>
<p>- المشغل يتفاعل مع الأحداث، بينما الإجراء المخزن يتم استدعاؤه بواسطة المستخدم أو التطبيقات.</p> <p>- المشغلات لا تقبل المعلمات، لكن الإجراءات المخزنة يمكن أن تأخذ معلمات.</p>	<p>الفرق بين المشغل والإجراء المخزن</p>
<p>- الإجراءات المخزنة مصممة لتنفيذ العمليات ويمكن أن تعيد قيم متعددة.</p>	<p><b>الإجراء المخزن (Stored Procedure)</b></p> <p>مقابل الدالة (Function)</p>

- الدوال تعيد قيمة واحدة (دالة قياسية) أو جدول (دالة تعيد جدول) ويمكن استخدامها في تعبيرات SQL.

- يمكن استخدام الدوال في تعبيرات SELECT، بينما لا يمكن إدراج الإجراءات المخزنة مباشرة في التعبيرات.

- الدوال لها قيود على التأثيرات الجانبية، بينما يمكن أن تؤثر الإجراءات المخزنة على حالة قاعدة البيانات.

- DROP هو أمر DDL يزيل كائن قاعدة البيانات بالكامل، بما في ذلك هيكله وبياناته.

- DELETE هو أمر DML يزيل الصفوف من جدول مع الحفاظ على هيكل الجدول.

- DROP لا يمكن التراجع عنه، بينما يمكن تضمين DELETE في معاملة ويمكن التراجع عنه إذا لزم الأمر.

- DROP يزيل جميع الأذونات والقيود المرتبطة بالكائن، بينما DELETE يؤثر فقط على البيانات.

- SELECT يسترجع البيانات من جدول أو أكثر ويعيدها للمستخدم كمجموعة نتائج.

- SELECT INTO ينشئ جدولاً جديداً ويملاه بنتائج استعلام SELECT.

- SELECT يُستخدم لعرض البيانات، بينما SELECT INTO يُولد جدولاً مادياً جديداً بناءً على نتائج الاستعلام.

- SELECT INTO يكون أكثر كفاءة لعمليات بيانات ضخمة مقارنة بعبارات INSERT.

- DDL (لغة تعريف البيانات) تُستخدم لتعريف وتعديل مخطط قاعدة البيانات (مثل: CREATE، ALTER، DROP).

- DML (لغة معالجة البيانات) تُستخدم لإدارة وتلاعب البيانات (مثل: INSERT، UPDATE، DELETE).

- DCL (لغة التحكم في البيانات) تتعامل مع الأذونات والضوابط (مثل: GRANT، REVOKE).

الفرق بين الإجراء المخزن والدالة

**DROP مقابل DELETE**

الفرق بين DROP وDELETE

**SELECT مقابل SELECT INTO**

الفرق بين SELECT وSELECT INTO

**DQL، DDL، DML، DCL**

- DQL (لغة استعلام البيانات) تركز على استعلام البيانات (مثل: SELECT).

الفرق بين DDL و DML و DCL و DQL - DDL - تغيير هيكل قاعدة البيانات، بينما DML تغيير البيانات.

- DCL تتحكم في أذونات المستخدم، بينما DQL تسترجع البيانات دون تعديلها.

دالة تعيد جدول مقابل دالة متعددة العبارات - دالة تعيد جدول تعيد نوع بيانات جدول ويمكن استخدامها في الاستعلامات مثل جدول عادي.

- دالة متعددة العبارات تعيد قيمة واحدة ويمكن أن تنفذ تعليمات SQL متعددة لكنها لا يمكن استخدامها مباشرة في عمليات الانضمام أو الاستعلامات الفرعية.

الفرق بين الدالة التي تعيد جدول والدالة متعددة العبارات - الدوال التي تعيد جدول يمكن انضمامها مع جداول أخرى؛ بينما الدوال متعددة العبارات لا يمكن استخدامها مباشرة في الانضمام.

- الدوال متعددة العبارات يمكن أن تحتوي على منطق معقد وحسابات، لكن نوع الإرجاع محدود بقيمة واحدة.

مقابل (VARCHAR(50 - (VARCHAR(50 هو نوع بيانات سلسلة متغيرة الطول يمكن أن يحتوي على ما يصل إلى 50 حرفاً. (VARCHAR(MAX

- (VARCHAR(MAX هو نوع بيانات سلسلة متغيرة الطول يمكن أن يحتوي على ما يصل إلى 2GB من الأحرف.

الفرق بين (VARCHAR(50 و (VARCHAR(MAX - (VARCHAR(50 مناسب للسلاسل الصغيرة والثابتة الطول؛ بينما (VARCHAR(MAX يُستخدم للسلاسل الأكبر أو بيانات النص.

- استخدام (VARCHAR(MAX يمكن أن يُسبب زيادة في الأداء بسبب الحجم المحتمل، بينما (VARCHAR(50 أكثر كفاءة للبيانات الصغيرة.

المصادقة SQL مقابل مصادقة - مصادقة SQL تسمح للمستخدمين بالاتصال بخادم SQL باستخدام اسم مستخدم وكلمة مرور. Windows

- مصادقة Windows تستخدم بيانات اعتماد Windows الخاصة بالمستخدم للوصول إلى خادم SQL.

الفرق بين مصادقة SQL ومصادقة - مصادقة SQL مستقلة عن حسابات Windows، بينما مصادقة Windows تتكامل مع أمان Windows.

- إدارة مستخدمي SQL مستقلة عن إدارة مستخدمي Windows، مما يمكن أن يبسط الأدونات في بيئة Active Directory.

#### الدالة المدمجة مقابل العرض

- الدالة المدمجة هي دالة مستخدم تعيد جدولاً وتقبل معلمات.

- العرض هو جدول افتراضي يعتمد على عبارة SELECT المخزنة ولا يقبل المعلمات.

#### الفرق بين الدالة المدمجة والعرض

- الدوال المدمجة يمكن أن تعيد نتائج مختلفة بناءً على المعلمات المدخلة؛ بينما توفر العروض تمثيلاً ثابتاً للبيانات.

- يمكن استخدام الدوال المدمجة في عمليات الانضمام؛ بينما لا يمكن استخدام العروض مباشرة كمدخل لمثل هذه العمليات.

#### الهوية مقابل قيود فريدة

- قيد الهوية يولد قيمة رقمية فريدة جديدة للصفوف الجديدة تلقائياً، وغالباً ما يُستخدم كمفاتيح أساسية.

- القيد الفريد يضمن أن جميع القيم في عمود محدد مميزة عبر الصفوف في الجدول.

#### الفرق بين الهوية والقيد الفريد

- الأعمدة ذات الهوية تدير قيمها تلقائياً؛ بينما يمكن إدخال القيد الفريد يدوياً طالما تحافظ على التميز.

- تُستخدم قيود الهوية عادةً للمفاتيح الأساسية، بينما يمكن تطبيق القيود الفريدة على أي عمود يتطلب قيمة مميزة.