

The background of the slide features a collage of business and technology-related icons. On the left, there is a large, glowing cylindrical data storage icon. To its right, a list of business terms is visible: Innovation, Branding, Solution, Marketing, Analysis, Ideas, Success, and Management. Further right, there are icons for a person, a bar chart, a lightbulb, a hierarchical organizational chart, a world map, a network diagram, a puzzle piece, and a pie chart. The entire background has a warm, orange-toned overlay.

# Dữ liệu thông minh Quản lý với SQL Máy chủ

Phiên: 8

Truy cập dữ liệu

# Mục tiêu

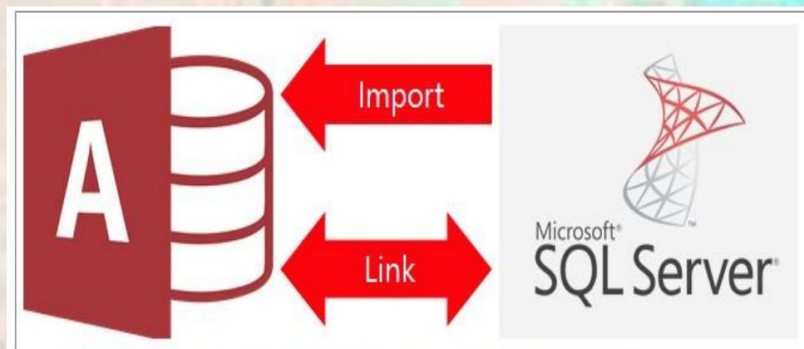
- Mô tả câu lệnh SELECT, cú pháp và cách sử dụng
- Giải thích các mệnh đề khác nhau được sử dụng với SELECT
- Nêu cách sử dụng mệnh đề ORDER BY
- Mô tả cách làm việc với XML có kiểu và không có kiểu
- Giải thích quy trình tạo, sử dụng và xem XML  
lưu trữ

# Giới thiệu

Câu lệnh SELECT là lệnh cốt lõi được sử dụng để truy cập dữ liệu trong SQL Server 2019.

XML cho phép các nhà phát triển phát triển bộ thẻ riêng của họ và giúp các chương trình khác có thể hiểu được các thẻ này.

XML là phương tiện được các nhà phát triển ưa chuộng để lưu trữ, định dạng và quản lý dữ liệu trên Web.



# Câu lệnh SELECT

Dữ liệu trong bảng có thể được xem bằng cách sử dụng câu lệnh SELECT

Câu lệnh này:      Hiển thị

thông tin bắt buộc trong một bảng      Truy xuất các  
hàng và cột từ một hoặc nhiều bảng      Xác định các cột được sử dụng  
cho truy vấn      Bao gồm một loạt các biểu thức được  
phân tách bằng dấu phẩy      Truy xuất các hàng từ cơ sở dữ liệu và cho  
phép chọn một hoặc nhiều hàng hoặc  
cột

Cú pháp:

```
SELECT <column_name1>...<column_nameN> FROM <table_name>
```



# CHỌN Không có TỪ

Nhiều phiên bản SQL sử dụng FROM trong truy vấn, nhưng trong tất cả các phiên bản từ SQL Server 2005, bao gồm cả SQL Server 2019, người ta có thể sử dụng câu lệnh SELECT mà không cần sử dụng mệnh đề FROM.

Mã sau sẽ chỉ hiển thị năm ký tự đầu tiên từ bên trái của từ 'Quốc tế'.

```
CHỌN TRÁI('Quốc tế',5)
```

Kết quả đầu ra như sau:

Results		Messages	
		(No column name)	
1	Inter		

Năm ký tự đầu tiên từ bên trái cùng của từ

# Hiển thị tất cả các cột

Dấu hoa thị (\*) được sử dụng trong câu lệnh SELECT để lấy tất cả các cột từ trên bàn.

Nó được sử dụng như một cách viết tắt để liệt kê tất cả các tên cột trong bảng được đặt tên trong Mệnh đề FROM.

Sau đây là cú pháp để chọn tất cả các cột

```
SELECT * FROM <table_name>
```

SỬ DỤNG AdventureWorks2019

CHỌN \* TỪ HumanResources.Employee ĐỂ

Results		Messages				
	BusinessEntityID	NationalIDNumber	LoginID	OrganizationNode	OrganizationLevel	JobTitle
1	1	295847284	adventure-works\ken0	NULL	NULL	Chief Executive Officer
2	2	245797967	adventure-works\terri0	0x58	1	Vice President of Engineering
3	3	509647174	adventure-works\roberto0	0x5AC0	2	Engineering Manager
4	4	112457891	adventure-works\rob0	0x5AD6	3	Senior Tool Designer
5	5	695256908	adventure-works\gail0	0x5ADA	3	Design Engineer
6	6	998320692	adventure-works\jossef0	0x5ADE	3	Design Engineer
7	7	134969118	adventure-works\dylan0	0x5AE1	3	Research and Development Manager
8	8	811994146	adventure-works\diane1	0x5AE158	4	Research and Development Engineer
9	9	658797903	adventure-works\gigi0	0x5AE168	4	Research and Development Engineer
10	10	879342154	adventure-works\michael6	0x5AE178	4	Research and Development Manager

Hiển thị tất cả các cột

# Hiển thị các cột đã chọn

Câu lệnh SELECT hiển thị hoặc trả về các cột có liên quan nhất định được người dùng chọn hoặc được đề cập trong câu lệnh.

Để hiển thị các cột cụ thể, cần phải biết tên các cột có liên quan trong bảng.

SỬ DỤNG AdventureWorks2019

CHỌN LocationID, CostRate TỪ Production.Location

ĐI

Results		Messages
	LocationID	CostRate
1	1	0.00
2	2	0.00
3	3	0.00
4	4	0.00
5	5	0.00
6	6	0.00
7	7	0.00
8	10	22.50
9	20	25.00
10	30	14.50
11	40	15.75
12	45	18.00
13	50	12.25
14	60	12.25

LocationID và CostRateColumns

# Các biểu thức khác nhau với SELECT

Câu lệnh SELECT cho phép người dùng chỉ định các biểu thức khác nhau để xem tập kết quả theo cách có thứ tự. Các biểu thức này gán các tên khác nhau cho các

cột trong tập kết quả, tính toán các giá trị và loại bỏ các giá trị trùng lặp



# Sử dụng hằng số trong tập kết quả

Được sử dụng khi các cột ký tự được nối lại

Trợ giúp định dạng đúng hoặc khả năng đọc

Không được chỉ định là một cột riêng biệt trong tập kết quả

Hiệu quả hơn cho ứng dụng để xây dựng các giá trị hằng số vào kết quả

SỬ DỤNG AdventureWorks2019

CHỌN Tên + ':' + CountryRegionCode + '-'>' + Nhóm Từ Sales.SalesTerritory ĐI

Results Messages	
	(No column name)
1	Northwest:US->North America
2	Northeast:US->North America
3	Central:US->North America
4	Southwest:US->North America
5	Southeast:US->North America
6	Canada:CA->North America
7	France:FR->Europe
8	Germany:DE->Europe
9	Australia:AU->Pacific
10	United Kingdom:GB->Europe

Tên quốc gia, Mã vùng quốc gia và Nhóm tư đng ứng

# Đổi tên tên cột ResultSet 1-2

Các cột hiển thị trong tập kết quả truy vấn có tiêu đề tương ứng được chỉ định trong bảng.

Các tiêu đề này có thể là:

Đã thay đổi

Đã đổi tên

Có thể gán tên mới bằng cách sử dụng mệnh đề AS

Bằng cách tùy chỉnh các tiêu đề, chúng trở nên dễ hiểu và có ý nghĩa.

# Đổi tên cột ResultSet 2-2

	NameRegionGroup
1	Northwest:US->North America
2	Northeast:US->North America
3	Central:US->North America
4	Southwest:US->North America
5	Southeast:US->North America
6	Canada:CA->North America
7	France:FR->Europe
8	Germany:DE->Europe
9	Australia:AU->Pacific
10	United Kingdom:GB->Europe

Tiêu đề cột đã được sửa đổi  
TênKhu vựcNhóm

ĐẾN

	ModifiedDate
1	2009-01-07 00:00:00.000
2	2008-01-24 00:00:00.000
3	2007-11-04 00:00:00.000
4	2007-11-28 00:00:00.000
5	2007-12-30 00:00:00.000
6	2013-12-16 00:00:00.000
7	2009-02-01 00:00:00.000
8	2008-12-22 00:00:00.000
9	2009-01-09 00:00:00.000
10	2009-04-26 00:00:00.000

Tiêu đề cột đã sửa đổi thành Ngày thay đổi



# Tính toán giá trị trong ResultSet

Câu lệnh SELECT có thể chứa các biểu thức toán học bằng cách áp dụng các toán tử cho một hoặc nhiều cột. Nó cho phép một tập kết quả chứa các giá trị không tồn tại trong cơ sở bảng, nhưng được tính toán từ các giá trị được lưu trữ trong bảng cơ sở.

Results		Messages	
	ProductID	StandardCost	Discount
1	707	12.0278	1.804170
2	707	13.8782	2.081730
3	707	13.0863	1.962945
4	708	12.0278	1.804170
5	708	13.8782	2.081730
6	708	13.0863	1.962945

Số tiền chiết khấu được tính toán



# Sử dụng DISTINCT

Từ khóa DISTINCT ngăn chặn việc truy xuất dữ liệu trùng lặp hồ sơ. Nó loại bỏ các hàng đang lặp lại từ tập kết quả của câu lệnh SELECT.

Ví dụ,

Nếu cột StandardCost được chọn mà không sử dụng từ khóa DISTINCT, tất cả các chi phí tiêu chuẩn có trong bảng sẽ được hiển thị. Khi sử dụng từ khóa DISTINCT trong truy vấn, SQL Server sẽ hiển thị mọi bản ghi của StandardCost chỉ một lần.

# Sử dụng TOP và PERCENT

Từ khóa TOP sẽ chỉ hiển thị một vài kết quả đầu tiên tập hợp các hàng như một tập kết quả

Biểu thức TOP cũng có thể được sử dụng với các câu lệnh khác như CHèn, CẬP NHẬT và XÓA.

Cú pháp:

```
SELECT [ALL|DISTINCT] [TOP expression [PERCENT] [WITH TIES]]
```

Ở đâu,

biểu thức: là số hoặc phần trăm các hàng được trả về dưới dạng kết quả.

PERCENT: trả về số hàng được giới hạn theo phần trăm.

WITH TIES: là số hàng bổ sung sẽ được hiển thị.

# CHỌN với INTO

Mệnh đề INTO tạo một bảng mới và chèn các hàng và cột được liệt kê trong câu lệnh SELECT.

Mệnh đề INTO cũng chèn các hàng hiện có vào bảng mới.

Results Messages		
	ProductModelID	Name
1	122	All-Purpose Bike Stand
2	119	Bike Wash
3	115	Cable Lock
4	98	Chain
5	1	Classic Vest
6	2	Cycling Cap
7	121	Fender Set - Mountain
8	102	Front Brakes
9	103	Front Derailleur
10	3	Full-Finger Gloves
11	4	Half-Finger Gloves

Bảng mới

# CHỌN với WHERE 1-3

Mệnh đề WHERE với câu lệnh SELECT được sử dụng để

chọn hoặc giới hạn có điều kiện các bản ghi được truy vấn lấy ra. Mệnh đề WHERE chỉ định một biểu thức Boolean để kiểm tra các hàng được trả về bởi truy vấn.

Hàng được trả về nếu biểu thức là đúng và bị loại bỏ nếu nó là SAI.

Operator	Description
=	Equal to
< >	Not equal to
>	Greater than
<	Less than
> =	Greater than or equal to
< =	Less than or equal to
!	Not

Operator	Description
BETWEEN	Between a range
LIKE	Search for an ordered pattern
IN	Within a range

Ngươi điều hành



# CHỌN với WHERE 2-3

	ProductID	StartDate	EndDate	StandardCost	ModifiedDate
1	707	2012-05-30 00:00:00.000	2013-05-29 00:00:00.000	13.8782	2013-05-29 00:00:00.000
2	708	2012-05-30 00:00:00.000	2013-05-29 00:00:00.000	13.8782	2013-05-29 00:00:00.000
3	711	2012-05-30 00:00:00.000	2013-05-29 00:00:00.000	13.8782	2013-05-29 00:00:00.000
4	712	2012-05-30 00:00:00.000	2013-05-29 00:00:00.000	5.2297	2013-05-29 00:00:00.000
5	713	2012-05-30 00:00:00.000	2013-05-29 00:00:00.000	29.0807	2013-05-29 00:00:00.000

SELECT với mệnh đề WHERE

	DepartmentID	Name	GroupName	ModifiedDate
1	1	Engineering	Research and Development	2008-04-30 00:00:00.000
2	2	Tool Design	Research and Development	2008-04-30 00:00:00.000
3	3	Sales	Sales and Marketing	2008-04-30 00:00:00.000
4	4	Marketing	Sales and Marketing	2008-04-30 00:00:00.000
5	5	Purchasing	Inventory Management	2008-04-30 00:00:00.000
6	6	Research and Development	Research and Development	2008-04-30 00:00:00.000
7	7	Production	Manufacturing	2008-04-30 00:00:00.000
8	8	Production Control	Manufacturing	2008-04-30 00:00:00.000
9	9	Human Resources	Executive General and Administration	2008-04-30 00:00:00.000

Đầu ra của mệnh đề Where với <Toán tử

# CHỌN với WHERE 3-3

Wildcard	Description	Example
_	It will display a single character	<code>SELECT * FROM Person.Contact WHERE Suffix LIKE 'Jr_'</code>
%	It will display a string of any length	<code>SELECT * FROM Person.Contact WHERE LastName LIKE 'B%'</code>
[ ]	It will display a single character within the range enclosed in the brackets	<code>SELECT * FROM Sales.CurrencyRate WHERE ToCurrencyCode LIKE 'C[AN][DY]'</code>
[^]	It will display any single character not within the range enclosed in the brackets	<code>SELECT * FROM Sales.CurrencyRate WHERE ToCurrencyCode LIKE 'A[^R][^S]'</code>

Ký tự đại diện

# NHÓM THEOMệnh đề

Mệnh đề GROUP BY phân vùng tập kết quả thành một hoặc nhiều tập hợp con.

Mỗi tập hợp con có các giá trị và biểu thức chung.

Nếu một hàm tổng hợp được sử dụng trong mệnh đề GROUP BY, thì resultset tạo ra giá trị duy nhất cho mỗi tổng hợp.

	Results	Messages
	WorkOrderID	(No column name)
1	13	17.6000
2	14	17.6000
3	15	4.0000
4	16	4.0000
5	17	4.0000
6	18	4.0000
7	19	4.0000

Đầu ra của mệnh đề GROUP BY



# Mệnh đề ORDER BY

Nó chỉ định thứ tự các cột sẽ được  
được sắp xếp trong tập kết quả.

Sắp xếp kết quả truy vấn theo một hoặc nhiều cột.

Có thể sắp xếp theo thứ tự tăng dần (ASC) hoặc giảm dần (DESC).  
Theo mặc định, các bản ghi được sắp xếp theo thứ tự ASC.

Results		Messages				
	TerritoryID	Name	CountryRegionCode	Group	SalesYTD	SalesLastYear
1	8	Germany	DE	Europe	3805202.3478	1307949.7917
2	10	United Kingdom	GB	Europe	5012905.3656	1635823.3967
3	9	Australia	AU	Pacific	5977814.9154	2278548.9776
4	7	France	FR	Europe	4772398.3078	2396539.7601
5	3	Central	US	North America	3072175.118	3205014.0767
6	1	Northwest	US	North America	7887186.7882	3298694.4938
7	2	Northeast	US	North America	2402176.8476	3607148.9371
8	5	Southeast	US	North America	2538667.2515	3925071.4318
9	4	Southwest	US	North America	10510853.8739	5366575.7098
10	6	Canada	CA	North America	6771829.1376	5693988.86

Đầu ra của mệnh đề ORDER BY



# Làm việc với XML 1-2

Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng (XML) cho phép các nhà phát triển phát triển bộ thẻ riêng của họ và giúp các chương trình khác có thể hiểu được các thẻ này.

XML là phương tiện được các nhà phát triển ưa chuộng để lưu trữ, định dạng và quản lý dữ liệu trên Web

Các ứng dụng ngày nay có sự kết hợp của các công nghệ như :    ASP    Công nghệ

Microsoft .NET    XML    SQL Server  
2019 hoạt

động song song

Trong trường hợp như vậy, tốt hơn là lưu trữ dữ liệu XML trong SQL Server 2019.

# Làm việc với XML 2-2

Cơ sở dữ liệu XML gốc trong SQL Server 2019 có một số ưu điểm. Một số trong số chúng được liệt kê như sau:

Easy Data Search and Management - All the XML data is stored locally in one place, thus making it easier to search and manage.

Better Performance - Queries from a well-implemented XML database are faster than queries over documents stored in a file system. Also, the database essentially parses each document when storing it.

Easy data processing - Large documents can be processed easily.

# Kiểu dữ liệu XML

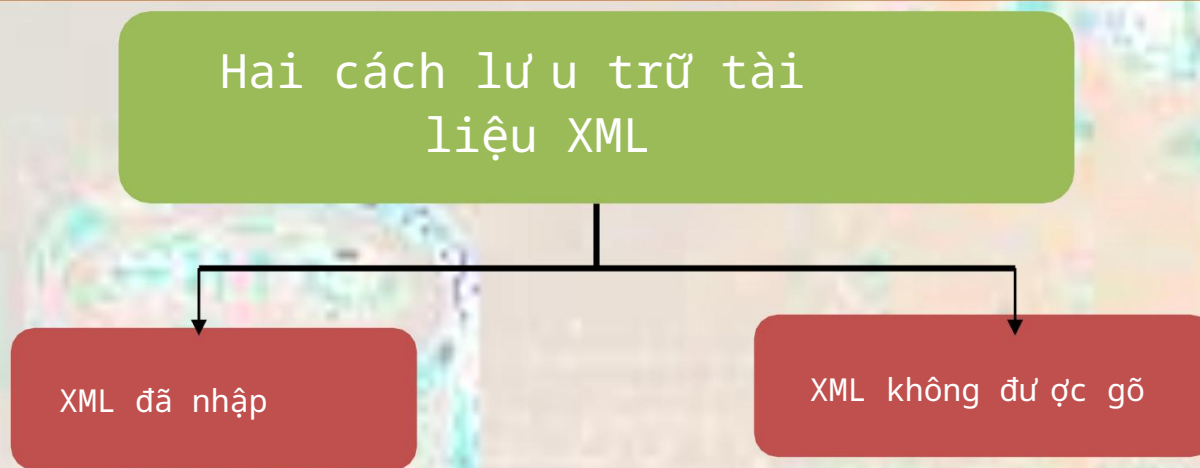
Kiểu dữ liệu xml được sử dụng để lưu trữ các tài liệu và đoạn XML trong cơ sở dữ liệu SQL Server.

Một đoạn XML là một thể hiện XML có cấp cao nhất nguyên tố bị thiếu trong cấu trúc của nó.

Results Messages	
CallDetails	
1	<u>&lt;Info&gt;&lt;Call&gt;Local&lt;/Call&gt;&lt;Time&gt;45 minutes&lt;/Time&gt;&lt;...</u>

Cột dữ liệu XML

# XML có kiểu và không có kiểu 1-2



XMLinstance đư ợc g ỡ:

Một thể hiện XML có lư ợc đồ liên kết  
Nó mô tả cấu trúc và giới hạn nội dung của XML  
tài liệu



# XML có kiểu và không có kiểu 2-2

XMLInstance không đư ợc g ỡ:

Dữ liệu có thể đư ợc tạo và lưu trữ trong bất kỳ bảng nào  
các cột hoặc biến tùy thuộc vào nhu cầu và  
phạm vi dữ liệu



Hiển thị Cột XML với SELECT



Cột dữ liệu ExpandedXML

# Bản tóm tắt

- Câu lệnh SELECT lấy các hàng và cột từ các bảng.
- Câu lệnh SELECT cho phép người dùng chỉ định các biểu thức khác nhau trong để xem tập kết quả theo thứ tự.
- Câu lệnh SELECT có thể chứa các biểu thức toán học bằng cách áp dụng các toán tử cho một hoặc nhiều cột.
- Từ khóa DISTINCT ngăn chặn việc truy xuất các mục trùng lặp hồ sơ.
- XML cho phép các nhà phát triển phát triển bộ thẻ riêng của họ và giúp các chương trình khác có thể hiểu được các thẻ này.
- Một thẻ hiện XML được gọi là một thẻ hiện XML có lưu trữ liên kết với nó.
- Dữ liệu XML có thể được truy vấn và lấy bằng ngôn ngữ XQuery.