

Chapter 3: Điều kiện lọc và mệnh đề WHERE trong SQL	2
3.1. Giới thiệu về mệnh đề WHERE	2
3.2. Lọc khi có nhiều hơn một điều kiện	2
3.3. Các toán tử phổ biến	5
3.3.1. Toán tử so sánh	6
3.3.2. Toán tử logic	7
a) Toán tử so sánh giá trị tương đối (LIKE)	7
b) Toán tử lọc trong tập giá trị (IN)	12
c) Toán tử truy vấn giá trị trong khoảng (BETWEEN)	12
d) Toán tử xử lý NULL	15
e) Toán tử phủ định điều kiện (NOT)	16



Chapter 3: Điều kiện lọc và mệnh đề WHERE trong SQL

3.1. Giới thiệu về mệnh đề WHERE

Để tạo điều kiện lọc trong một câu lệnh truy vấn, bạn có thể sử dụng mệnh đề WHERE đi kèm với điều kiện:

```
SELECT  
  
    Col_name,  
  
    Col_name  
  
FROM table_name  
  
WHERE predicate  
  
{AND|OR predicate}
```

Ví dụ: Từ bảng Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks, truy vấn các cột Name, ProductNumber, Color, StandardCost. Với điều kiện, StandardCost lớn hơn 1000.

```

1  USE adventureworks
2  SELECT
3      Name,
4      ProductNumber,
5      Color,
6      StandardCost
7  FROM SalesLT.Product
8  WHERE StandardCost > 1000

```

Results		Messages		
	Name	ProductNumber	Color	StandardCost
1	HL Road Frame - Black, 58	FR-R92B-58	Black	1059.31
2	HL Road Frame - Red, 58	FR-R92R-58	Red	1059.31
3	Road-150 Red, 62	BK-R93R-62	Red	2171.2942
4	Road-150 Red, 44	BK-R93R-44	Red	2171.2942

0 CRLF SQL 41 rows MSSQL 00:00:00 sql-st.datapot.edu.vn : adventureworks

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được truy vấn từ bảng SalesLT.Product.
- WHERE: Lọc bản ghi thoả mãn StandardCost > 1000.
- SELECT: Truy vấn các cột Name, ProductNumber, Color, StandardCost.

3.2. Lọc khi có nhiều hơn một điều kiện

Với lọc khi có nhiều hơn một điều kiện, ta có thể sử dụng toán tử AND và toán tử OR.

○ Toán tử AND.

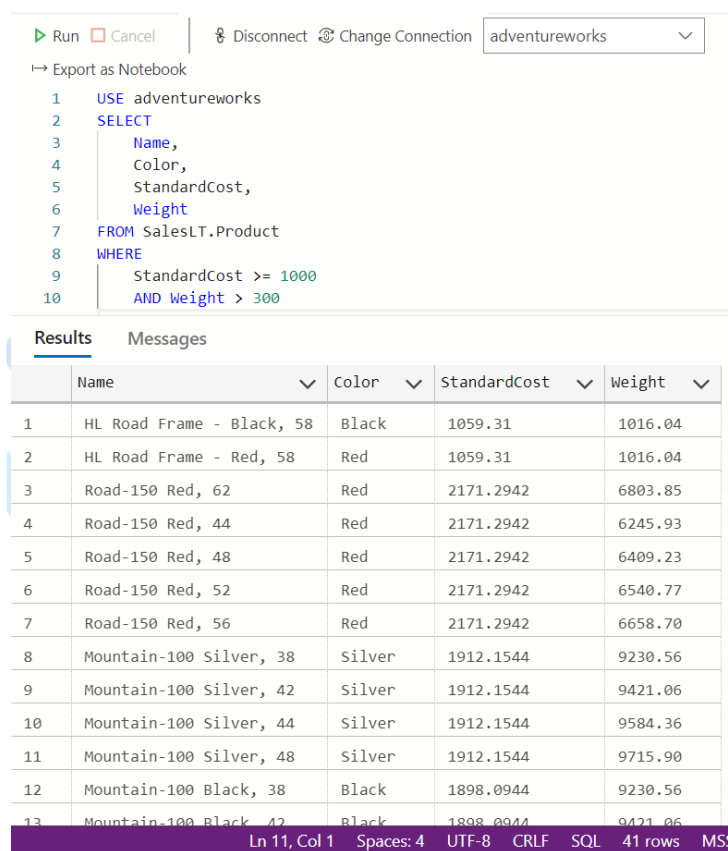
Toán tử AND nhằm kết hợp các điều kiện với nhau.

Cú pháp của AND:

WHERE Condition 1 AND Condition 2,...

- Condition 1, Condition 2: Điều kiện kết hợp.

Ví dụ: Từ bảng SalesLT.Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks. Truy vấn các cột Name, Color, StandardCost, Weight. Với điều kiện cột StandardCost \geq 1000 và cột Weight $>$ 300.



The screenshot shows a SQL query window with the following code:

```
1 USE adventureworks
2 SELECT
3     Name,
4     Color,
5     StandardCost,
6     Weight
7 FROM SalesLT.Product
8 WHERE
9     StandardCost >= 1000
10    AND Weight > 300
```

Below the query window, the 'Results' tab is active, displaying a table with 4 columns: Name, Color, StandardCost, and Weight. The table contains 13 rows of data.

	Name	Color	StandardCost	Weight
1	HL Road Frame - Black, 58	Black	1059.31	1016.04
2	HL Road Frame - Red, 58	Red	1059.31	1016.04
3	Road-150 Red, 62	Red	2171.2942	6803.85
4	Road-150 Red, 44	Red	2171.2942	6245.93
5	Road-150 Red, 48	Red	2171.2942	6409.23
6	Road-150 Red, 52	Red	2171.2942	6540.77
7	Road-150 Red, 56	Red	2171.2942	6658.70
8	Mountain-100 Silver, 38	Silver	1912.1544	9230.56
9	Mountain-100 Silver, 42	Silver	1912.1544	9421.06
10	Mountain-100 Silver, 44	Silver	1912.1544	9584.36
11	Mountain-100 Silver, 48	Silver	1912.1544	9715.90
12	Mountain-100 Black, 38	Black	1898.0944	9230.56
13	Mountain-100 Black, 42	Black	1898.0944	9421.06

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Product.
- WHERE: Lọc bản ghi thỏa mãn StandardCost \geq 1000 đồng thời Weight $>$ 300.
- SELECT: Truy vấn các cột Name, Color, StandardCost, Weight.

○ Toán tử OR.

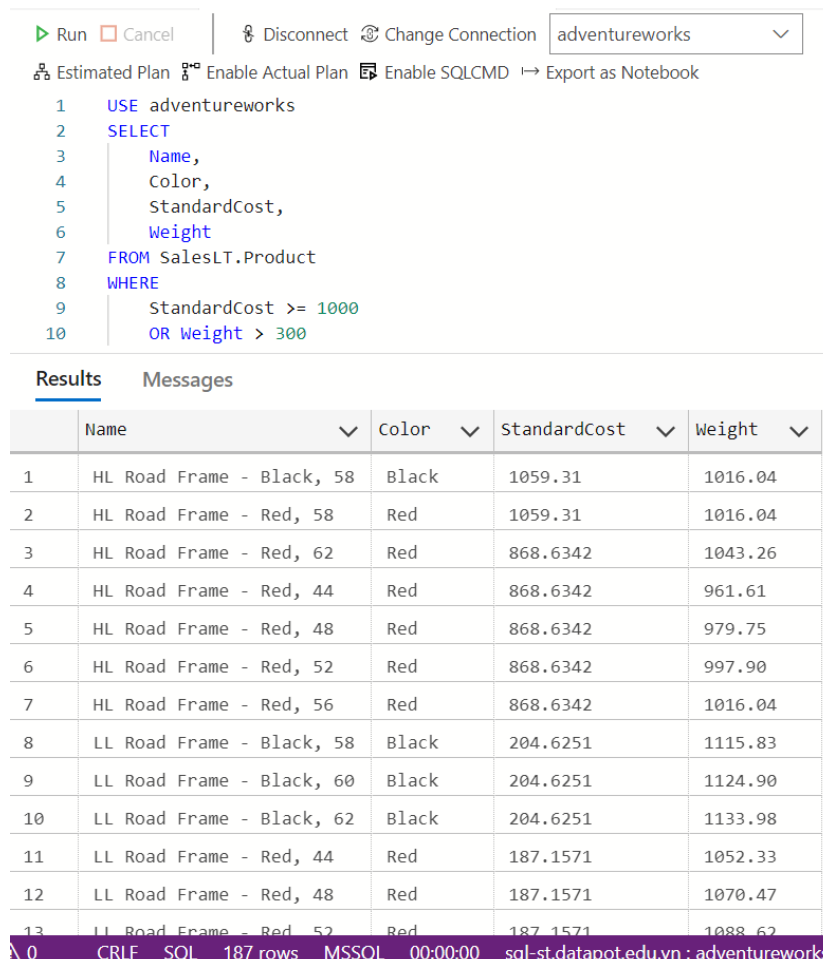
Toán tử OR nhằm chọn hoặc thỏa mãn điều kiện 1 hoặc điều kiện 2.

Cú pháp của AND:

WHERE Condition 1 OR Condition 2,...

- Condition 1, Condition 2: Điều kiện 1 hoặc điều kiện 2.

Ví dụ: Từ bảng SalesLT.Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks. Truy vấn các cột Name, Color, StandardCost, Weight. Với điều kiện cột StandardCost \geq 1000 hoặc cột Weight > 300.



The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
1 USE adventureworks
2 SELECT
3     Name,
4     Color,
5     StandardCost,
6     Weight
7 FROM SalesLT.Product
8 WHERE
9     StandardCost >= 1000
10    OR Weight > 300
```

Below the query, the 'Results' tab is active, displaying a table with 13 rows and 5 columns: Name, Color, StandardCost, and Weight. The status bar at the bottom indicates 187 rows returned.

	Name	Color	StandardCost	Weight
1	HL Road Frame - Black, 58	Black	1059.31	1016.04
2	HL Road Frame - Red, 58	Red	1059.31	1016.04
3	HL Road Frame - Red, 62	Red	868.6342	1043.26
4	HL Road Frame - Red, 44	Red	868.6342	961.61
5	HL Road Frame - Red, 48	Red	868.6342	979.75
6	HL Road Frame - Red, 52	Red	868.6342	997.90
7	HL Road Frame - Red, 56	Red	868.6342	1016.04
8	LL Road Frame - Black, 58	Black	204.6251	1115.83
9	LL Road Frame - Black, 60	Black	204.6251	1124.90
10	LL Road Frame - Black, 62	Black	204.6251	1133.98
11	LL Road Frame - Red, 44	Red	187.1571	1052.33
12	LL Road Frame - Red, 48	Red	187.1571	1070.47
13	LL Road Frame - Red, 52	Red	187.1571	1088.62

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Product.
 - WHERE: Lọc bản ghi thỏa mãn StandardCost \geq 1000 hoặc Weight > 300.
 - SELECT: Truy vấn các cột Name, Color, StandardCost, Weight.
- Trong SQL, mặc định cụm điều kiện AND sẽ được thực hiện trước OR.

Ví dụ: Từ bảng SalesLT.Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks. Truy vấn các cột Name, Color, StandardCost, Weight. Với điều kiện cột StandardCost > 1000 hoặc cột Weight > 300 và StandardCost > 2000.

```

1  USE adventureworks
2  SELECT
3      Name,
4      Color,
5      StandardCost
6  FROM SalesLT.Product
7  WHERE
8      StandardCost > 1000
9      OR Weight > 300 AND StandardCost > 2000

```

Results Messages

	Name	Color	StandardCost
1	HL Road Frame - Black, 58	Black	1059.31
2	HL Road Frame - Red, 58	Red	1059.31
3	Road-150 Red, 62	Red	2171.2942
4	Road-150 Red, 44	Red	2171.2942
5	Road-150 Red, 48	Red	2171.2942

0 UTF-8 CRLF SQL 41 rows MSSQL 00:00:00 sql-st.datapot.e

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Product.
- WHERE: Lọc bản ghi thỏa mãn hoặc StandardCost > 1000 hoặc cột Weight > 300 và StandardCost > 2000.

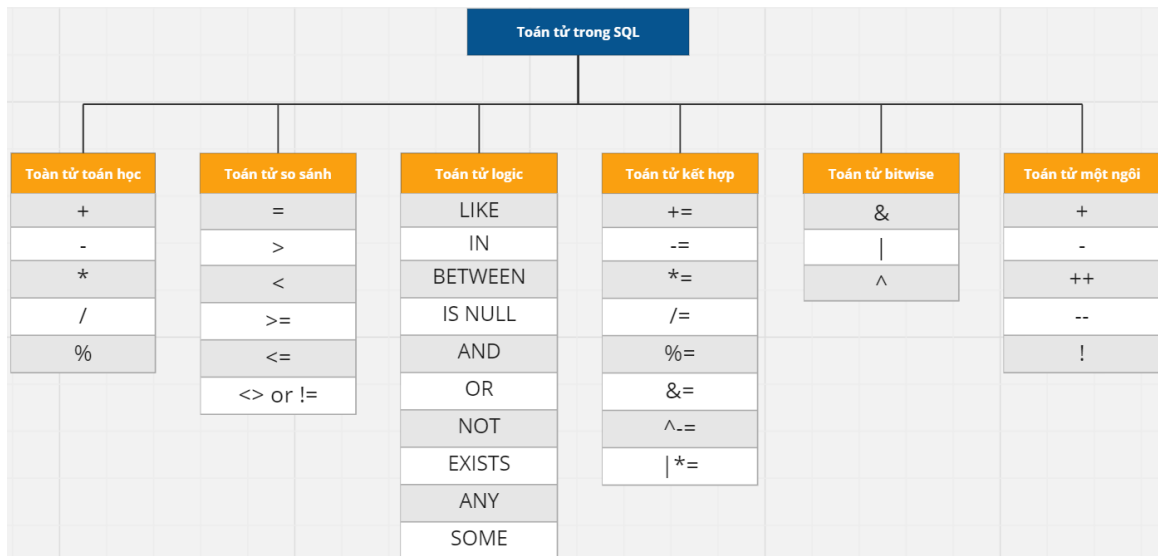
Trên thực tế, SQL sẽ chạy truy vấn điều kiện cột Weight > 300 và StandardCost > 2000, sau đó mới truy vấn điều kiện cột StandardCost > 1000.

- SELECT: Truy vấn các cột Name, Color, StandardCost, Weight.

3.3. Các toán tử phổ biến

Bạn có thể sử dụng câu lệnh logic có điều kiện (Predicates) ở câu lệnh SQL

Một số các điều kiện toán tử phổ biến (Predicate operator)



3.3.1. Toán tử so sánh

Ý nghĩa toán tử	Ký hiệu	Ví dụ
Bằng nhau	=	StandardCost = 1000
Khác	<> hoặc !=	StandardCost <> 1000 StandardCost != 1000
Lớn hơn	>	StandardCost > 1000
Nhỏ hơn	<	StandardCost < 1000
Lớn hơn hoặc bằng	>=	StandardCost >= 1000
Nhỏ hơn hoặc bằng	<=	StandardCost <= 1000

Ví dụ: Từ bảng SalesLT.Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks. Truy vấn các cột Name, Color, StandardCost, ListPrice. Với 3 điều kiện đồng thời xảy ra: ListPrice > 1000, StandardCost < 9000, màu sắc của sản phẩm khác màu đen.

Run	Cancel	Disconnect	Change Connection	adventureworks
Estimated Plan	Enable Actual Plan	Enable SQLCMD	Export as Notebook	
1	USE	adventureworks		
2	SELECT			
3		Name,		
4		Color,		
5		StandardCost,		
6		ListPrice		
7	FROM	SalesLT.Product		
8	WHERE			
9		ListPrice > 1000		
10		AND StandardCost < 9000		
11		AND Color <> 'Black'		
12				
Results	Messages			
	Name	Color	StandardCost	ListPrice
1	HL Road Frame - Red, 58	Red	1059.31	1431.50
2	HL Road Frame - Red, 62	Red	868.6342	1431.50
3	HL Road Frame - Red, 44	Red	868.6342	1431.50
4	HL Road Frame - Red, 48	Red	868.6342	1431.50
5	HL Road Frame - Red, 52	Red	868.6342	1431.50
6	HL Road Frame - Red, 56	Red	868.6342	1431.50
7	HL Mountain Frame - Silver, ...	Silver	747.2002	1364.50
8	HL Mountain Frame - Silver, ...	Silver	706.811	1364.50
9	HL Mountain Frame - Silver, ...	Silver	706.811	1364.50
10	HL Mountain Frame - Silver, ...	Silver	747.2002	1364.50
11	HL Mountain Frame - Silver, ...	Silver	747.2002	1364.50
0	CRLF	SQL	61 rows	MSSQL 00:00:00 sql-st.datapot.edu.vn : adventureworks

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Product.
- WHERE: Lọc bản ghi thoả mãn ListPrice > 1000, StandardCost < 9000, màu sắc của sản phẩm khác màu đen.
- SELECT: Truy vấn các cột Name, Color, StandardCost, ListPrice.

3.3.2. Toán tử logic

a) Toán tử so sánh giá trị tương đối (LIKE)

‘LIKE’ được sử dụng để lọc ký tự thoả mãn một mẫu tìm kiếm (Pattern) đã được chỉ định sẵn.

Cú pháp của LIKE:

WHERE col_name LIKE pattern

- col_name: Cột mà bạn muốn thực hiện so sánh mẫu.
- pattern: Mẫu tìm kiếm bạn muốn sử dụng, có thể chứa các ký tự đại diện như ‘%’ (thay thế bất kỳ chuỗi ký tự) và ‘_’ (thay thế một ký tự).

Ký tự đại diện	Chức năng	Ví dụ
----------------	-----------	-------

(Wildcard character)		
%	Đại diện cho một hoặc nhiều hoặc không ký tự nào.	WHERE Name LIKE '%DP080%' Tìm tất cả bản ghi có chứa chữ DP080 trong Name.
_	Đại diện cho một ký tự.	WHERE Name LIKE '_080' Tìm tất cả các bản ghi có 4 ký tự và kết thúc với '080'.
[]	Ký tự nằm trong khoảng xác định.	WHERE Name LIKE '[A-C]080' Tìm tất cả các bản ghi bắt đầu trong khoảng từ A đến C với chuỗi ký tự '080' Kết quả: A080, B080, C080.
[^]	Bất kỳ ký tự nào không nằm trong khoảng ký tự xác định.	WHERE Name LIKE 'DP[^0]80' Tìm tất cả các bản ghi bắt đầu bằng 'DP' theo sau đó là một ký tự khác '0' và kết thúc bởi '80'. Kết quả: DP180, DP280,...

○ Với ký tự đại diện %

Ví dụ: Từ bảng Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks, truy vấn ProductID, Name, ProductNumber. Với điều kiện sản phẩm có chứa có tên 'AWC Logo Cap'.

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. At the top, there are tabs for 'Estimated Plan', 'Enable Actual Plan', 'Enable SQLCMD', and 'Export as Notebook'. Below these is a query editor with the following SQL code:

```

1  USE adventureworks
2  SELECT
3      ProductID,
4      Name,
5      ProductNumber
6  FROM SalesLT.Product
7  WHERE
8      Name LIKE '%AWC Logo Cap%'

```

Below the query editor, there are two tabs: 'Results' and 'Messages'. The 'Results' tab is active, showing a table with the following data:

	ProductID	Name	ProductNumber
1	712	AWC Logo Cap	CA-1098

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Product.
- WHERE: Lọc bản ghi thỏa mãn tên sản phẩm có chứa 'AWC Logo Cap'.
- SELECT: Truy vấn các cột ProductID, Name, ProductNumber.

○ Với ký tự đại diện _

Ví dụ: Từ bảng Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks, truy vấn ProductID, Name, ProductNumber. Với điều kiện, sản phẩm có tổng số ký tự trong tên là 7 ký tự, và tên kết thúc bằng Fork.


```

1  USE adventureworks
2  SELECT
3      ProductID,
4      Name,
5      ProductNumber
6  FROM SalesLT.Product
7  WHERE
8      Name LIKE '___Fork'

```

Results Messages

	ProductID	Name	ProductNumber
1	804	HL Fork	FK-9939
2	802	LL Fork	FK-1639
3	803	ML Fork	FK-5136

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Product.
- WHERE: Lọc bản ghi thoả mãn tên sản phẩm bao gồm 7 ký tự, kết thúc bằng 'Fork'.
- SELECT: Truy vấn các cột ProductID, Name, ProductNumber.

○ Với ký tự đại diện []

Ví dụ: Từ bảng DimProduct thuộc bộ dữ liệu AdventureWorksDW2019, truy vấn ProductAlternateKey, EnglishProductName, ReorderPoint. Với điều kiện, EnglishProductName có ký tự đầu tiên nằm trong khoảng từ A đến L và có các ký tự còn lại lần lượt là 'L Crankarm'.

```

1  USE AdventureWorksDW2019
2  SELECT
3      ProductAlternateKey,
4      EnglishProductName,
5      ReorderPoint
6  FROM dbo.DimProduct
7  WHERE EnglishProductName LIKE '[A-L]L Crankarm'
8

```

Results Messages

	ProductAlternateKey	EnglishProductName	ReorderPoint
1	CA-5965	LL Crankarm	375
2	CA-7457	HL Crankarm	375

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng dbo.DimProduct.
- WHERE: Lọc bản ghi thoả mãn điều kiện EnglishProductName có ký tự đầu tiên nằm trong khoảng từ A đến L và có các ký tự còn lại lần lượt là 'L Crankarm'.
- SELECT: Truy vấn các cột ProductAlternateKey, EnglishProductName, ReorderPoint.

○ Với ký tự đại diện [^]

Ví dụ: Từ bảng Customer thuộc bộ dữ liệu adventureworks, truy vấn FirstName, CompanyName, SalesPerson. Với điều kiện, FirstName có tên bắt đầu với chuỗi ký tự 'Andre' và kết thúc khác với ký tự 'a'.

Enable Actual Plan

Enable SQLCMD

Export as Notebook

```
1  USE adventureworks
2  SELECT
3      FirstName,
4      CompanyName,
5      SalesPerson
6  FROM SalesLT.Customer
7  WHERE FirstName LIKE 'Andre[^a]'
```

Results

Messages

	FirstName	CompanyName	SalesPerson
1	Andrew	Sports Merchandise	adventure-works\pamela0
2	Andrew	Finer Parts Shop	adventure-works\david8
3	Andrew	Eastside Parts Shop	adventure-works\josé1
4	Andrew	Sports Merchandise	adventure-works\pamela0
5	Andrew	Eastside Parts Shop	adventure-works\josé1
6	Andrew	Finer Parts Shop	adventure-works\david8

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Customer.
 - WHERE: Lọc bản ghi thoả mãn điều kiện FirstName có tên bắt đầu với chuỗi ký tự 'Andre' và kết thúc khác với ký tự 'a'.
 - SELECT: Truy vấn các cột FirstName, CompanyName, SalesPerson.
- Wildcard character ngoài được sử dụng với mệnh đề WHERE và toán tử LIKE, để so sánh tương đối với mẫu ký tự và lọc dòng thoả mãn thì còn được sử

dụng trong hàm xử lý string là hàm PATINDEX (Các hàm xử lý string khác các bạn có thể xem lại ở Chapter 2 mục 2.4.1.1.

○ Hàm PATINDEX

Tương tự như CHARINDEX nhưng PATINDEX cho phép sử dụng mẫu ký tự như '%' và '_'.

Cú pháp của hàm PATINDEX:

PATINDEX('%pattern%', expression)

- %pattern%: Là một chuỗi ký tự mẫu (pattern) bạn muốn tìm kiếm, % đại diện cho ký tự.
- expression: Là biểu thức hoặc cột chứa dữ liệu mà bạn muốn kiểm tra.

Ví dụ: Vị trí của chuỗi ký tự 'sleeve' trong tên sản phẩm là vị trí thứ mấy?

```
1 USE adventureworks
2 SELECT
3     Name,
4     CHARINDEX('Logo', Name),
5     PATINDEX('%Lo_%', Name)
6 FROM SalesLT.Product
```

	Name	(No column name)	(No column name)
117	LL Touring Handlebars	0	0
118	LL Touring Seat/Saddle	0	0
119	Long-Sleeve Logo Jersey, L	13	1
120	Long-Sleeve Logo Jersey, M	13	1
121	Long-Sleeve Logo Jersey, S	13	1
122	Long-Sleeve Logo Jersey, XL	13	1

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được truy vấn từ bảng SalesLT.Product.
- SELECT: Truy vấn các cột Name, vị trí của chuỗi ký tự 'Logo' bằng hàm CHARINDEX, vị trí của ký tự gồm 4 chữ cái bắt đầu bằng 'Lo' bằng hàm PATINDEX.
 - Hàm CHARINDEX: Xác định vị trí chính xác của chữ 'Logo' là vị trí 13.
 - Hàm PATINDEX: Xác định vị trí của ký tự thoả mãn mẫu: Có ít nhất 4 ký tự trong chuỗi và 2 ký tự đầu là 'Lo'.
Vậy nên chữ 'Long' thoả mãn ký tự yêu cầu nên trả về vị trí thứ 1.

CHARINDEX sẽ tìm vị trí bắt đầu của ký tự chính xác.

PATINDEX có thể sử dụng được với các wildcard character để xác định vị trí xuất hiện mẫu ký tự mà không cần định nghĩa ký tự chính xác của nó.

b) Toán tử lọc trong tập giá trị (IN)

Toán tử IN được sử dụng nhằm lọc xem một giá trị có thuộc tập giá trị đã xác định.

Cú pháp của IN:

WHERE col_name IN(val_1, val_2, val_3 ...)

- col_name: Cột mà bạn muốn thực hiện so sánh mẫu.
- val_1, val_2, val_3: Danh sách giá trị mà bạn muốn so sánh với cột.

Ví dụ: Từ bảng Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks, truy vấn cột ProductID, Name, ProductNumber, Color với điều kiện những sản phẩm được chọn là sản phẩm có màu đen hoặc trắng hoặc đỏ.

```
1  USE adventureworks
2  SELECT
3      ProductID,
4      Name,
5      ProductNumber,
6      Color
7  FROM SalesLT.Product
8  WHERE Color IN('Black', 'White', 'Red')
```

Results		Messages			
	ProductID	Name	ProductNumber	Color	
1	706	HL Road Frame - Red, 58	FR-R92R-58	Red	
2	707	Sport-100 Helmet, Red	HL-U509-R	Red	
3	709	Mountain Bike Socks, M	SO-B909-M	White	
4	710	Mountain Bike Socks, L	SO-B909-L	White	
5	717	HL Road Frame - Red, 62	FR-R92R-62	Red	

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Customer.
- WHERE: Lọc bản ghi thoả mãn điều kiện sản phẩm được chọn là sản phẩm có màu đen hoặc trắng hoặc đỏ.
- SELECT: Truy vấn các cột ProductID, Name, ProductNumber, Color.

-> Bản chất của IN tương đương với việc sử dụng phép OR để viết điều kiện với cùng 1 cột. Người ta sẽ sử dụng IN để ngắn gọn hơn.

c) Toán tử truy vấn giá trị trong khoảng (BETWEEN)

Toán tử BETWEEN sử dụng để lọc các giá trị thoả mãn trong khoảng xác định.

Cú pháp của BETWEEN:

WHERE col_name BETWEEN val_1 AND val_2

- col_name: Cột mà bạn muốn thực hiện so sánh.
- val_1, val_2: Giới hạn của khoảng xác định.

- Đối với dữ liệu dạng string

Ví dụ: Từ bảng Customer thuộc bộ dữ liệu adventureworks, truy vấn các cột FirstName, CompanyName, SalesPerson. Với điều kiện, CompanyName nằm trong khoảng từ 'A Bike Store' đến 'Big Cycle Mall'. Kết quả được sắp xếp từ A đến Z theo cột CompanyName.

Enable SQLCMD → Export as Notebook

```
1  USE adventureworks
2  SELECT
3      FirstName,
4      CompanyName,
5      SalesPerson
6  FROM SalesLT.Customer
7  ORDER BY CompanyName
```

Results

Messages

	FirstName	CompanyName	SalesPerson
1	Orlando	A Bike Store	adventure-works\pamela0
2	Orlando	A Bike Store	adventure-works\pamela0
3	Olga	A Cycle Shop	adventure-works\david8
4	Jodan	A Great Bicycle Company	adventure-works\jillian0
5	Jodan	A Great Bicycle Company	adventure-works\jillian0

0 Spaces: 4 UTF-8 CRLF SQL 847 rows MSSQL 00:00:00 sq

Bảng dữ liệu gốc gồm 847 hàng.

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Customer.
- SELECT: Truy vấn các cột FirstName, CompanyName, SalesPerson.
- ORDER BY: Sắp xếp từ A đến Z theo cột CompanyName.

Kết quả truy vấn gồm 58 hàng.

1	USE	adventureworks
2	SELECT	
3		FirstName,
4		CompanyName,
5		SalesPerson
6	FROM	SalesLT.Customer
7	WHERE	CompanyName BETWEEN 'A Bike Store' AND 'Big Cycle Mall'
8	ORDER BY	CompanyName

Results		Messages	
	FirstName	CompanyName	SalesPerson
1	Orlando	A Bike Store	adventure-works\pamela0
2	Orlando	A Bike Store	adventure-works\pamela0
3	Olga	A Cycle Shop	adventure-works\david8
4	Jodan	A Great Bicycle Company	adventure-works\jillian0
5	Jodan	A Great Bicycle Company	adventure-works\jillian0
6	Christie	A Typical Bike Shop	adventure-works\jillian0

0 Ln 7, Col 62 Spaces: 4 UTF-8 CRLF SQL 58 rows MSSQL 00:00:00

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Customer.
 - SELECT: Truy vấn các cột FirstName, CompanyName, SalesPerson.
 - WHERE: Lọc bản ghi thỏa mãn điều kiện truy vấn, CompanyName nằm trong khoảng từ 'A Bike Store' đến 'Big Cycle Mall' theo thứ tự Alphabet.
 - ORDER BY: Sắp xếp từ A đến Z theo cột CompanyName.
- Đối với dữ liệu dạng datetime

Ví dụ: Từ bảng Customer thuộc bộ dữ liệu adventureworks, truy vấn các cột FirstName, CompanyName, SalesPerson, ModifiedDate. Với điều kiện, ModifiedDate nằm trong khoảng từ '2005-08-01' đến '2006-07-01'.

```

1  USE adventureworks
2  SELECT
3      FirstName,
4      CompanyName,
5      SalesPerson,
6      ModifiedDate
7  FROM SalesLT.Customer
8  WHERE ModifiedDate BETWEEN '2005-08-01' AND '2006-07-01'

```

Results

Messages

	FirstName	CompanyName	SalesPerson	ModifiedDate
1	Orlando	A Bike Store	adventure-works\pamela0	2005-08-01 00:00:00.000
2	Donna	Advanced Bike Components	adventure-works\jillian0	2005-09-01 00:00:00.000
3	Janet	Modular Cycle Systems	adventure-works\jillian0	2006-07-01 00:00:00.000
4	Dominic	Associated Bikes	adventure-works\shu0	2006-07-01 00:00:00.000
5	Katherine	Sharp Bikes	adventure-works\josé1	2005-08-01 00:00:00.000
6	David	Catalog Store	adventure-works\michael9	2005-08-01 00:00:00.000

Ln 9, Col 1

Spaces: 4

UTF-8

CRLF

SQL

322 rows

MSSQL

00:00:00

sql-st.datapot.edu.vn: adventure

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Customer.
- WHERE: Lọc bản ghi thoả mãn điều kiện truy vấn, ModifiedDate nằm trong khoảng từ '2005-08-01' đến '2006-07-01'.
- SELECT: Truy vấn các cột FirstName, CompanyName, SalesPerson.

○ Đối với dữ liệu dạng số

Ví dụ: Từ bảng Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks, truy vấn ProductID, Name, ProductNumber, Color, StandardCost với điều kiện StandardCost trong khoảng giá từ 1000-3000.

The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```

1  USE adventureworks
2  SELECT
3      ProductID,
4      Name,
5      ProductNumber,
6      Color,
7      StandardCost
8  FROM SalesLT.Product
9  WHERE StandardCost BETWEEN 1000 AND 3000
  
```

Below the query, the 'Results' tab is active, displaying a table with 7 rows and 6 columns: ProductID, Name, ProductNumber, Color, and StandardCost. The status bar at the bottom indicates 'Ln 9, Col 19 Spaces: 4 UTF-8 CRLF SQL 41 rows MSSQL'.

	ProductID	Name	ProductNumber	Color	StandardCost
1	680	HL Road Frame - Black, 58	FR-R92B-58	Black	1059.31
2	706	HL Road Frame - Red, 58	FR-R92R-58	Red	1059.31
3	749	Road-150 Red, 62	BK-R93R-62	Red	2171.2942
4	750	Road-150 Red, 44	BK-R93R-44	Red	2171.2942
5	751	Road-150 Red, 48	BK-R93R-48	Red	2171.2942
6	752	Road-150 Red, 52	BK-R93R-52	Red	2171.2942
7	753	Road-150 Red, 56	BK-R93R-56	Red	2171.2942

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Product.
- WHERE: Lọc bản ghi thoả mãn StandardCost nằm trong khoảng [1000, 3000].
- SELECT: Truy vấn các cột ProductID, Name, ProductNumber, Color, StandardCost

Lưu ý: Về bản chất, BETWEEN 1000 AND 3000 sẽ tương ứng với việc thực hiện phép lọc ≥ 1000 và ≤ 3000 .

d) Toán tử xử lý NULL

Toán tử IS NULL sử dụng để lọc các giá trị thoả mãn điều kiện là NULL.

Cú pháp của IS NULL:

WHERE col_name IS NULL.

- col_name: Cột mà bạn muốn thực hiện so sánh.

Ví dụ: Từ bảng Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks, truy vấn ProductID, Name, ProductNumber, Color với điều kiện những sản phẩm được chọn là sản phẩm không tồn tại màu sắc.

Enable SQLCMD → Export as Notebook

```
1  USE adventureworks
2  SELECT
3      ProductID,
4      Name,
5      ProductNumber,
6      Color
7  FROM SalesLT.Product
8  WHERE Color IS NULL
```

Results Messages

	ProductID	Name	ProductNumber	Color
1	802	LL Fork	FK-1639	NULL
2	803	ML Fork	FK-5136	NULL
3	804	HL Fork	FK-9939	NULL
4	805	LL Headset	HS-0296	NULL
5	806	ML Headset	HS-2451	NULL
6	807	HL Headset	HS-3479	NULL

0 Spaces: 4 UTF-8 CRLF SQL 50 rows MSSQL 00:00:00 sql-st.datap

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Product.
- WHERE: Lọc bản ghi thoả mãn sản phẩm không tồn tại màu sắc.
- SELECT: Truy vấn các cột ProductID, Name, ProductNumber, Color.

e) Toán tử phủ định điều kiện (NOT)

Toán tử NOT được sử dụng để xác định các hàng hoặc giá trị không thoả mãn một điều kiện cụ thể.

NOT không đi một mình, mà đi kèm cùng với các toán tử khác như là: IN, BETWEEN, LIKE, IS NOT NULL.

Lưu ý: Toán tử NOT không trả về các giá trị không tồn tại (NULL).

Ví dụ: Từ bảng Product thuộc bộ dữ liệu adventureworks, truy vấn ProductID, Name, ProductNumber, Color truy vấn những sản phẩm tồn tại giá trị màu sắc.


```

1  USE adventureworks
2  SELECT
3      ProductID,
4      Name,
5      ProductNumber,
6      Color
7  FROM SalesLT.Product
8  WHERE Color IS NOT NULL

```

Results		Messages		
	ProductID	Name	ProductNumber	Color
1	680	HL Road Frame - Black, 58	FR-R92B-58	Black
2	706	HL Road Frame - Red, 58	FR-R92R-58	Red
3	707	Sport-100 Helmet, Red	HL-U509-R	Red
4	708	Sport-100 Helmet, Black	HL-U509	Black
5	709	Mountain Bike Socks, M	SO-B909-M	White
6	710	Mountain Bike Socks, L	SO-B909-L	White

0 Spaces: 4 UTF-8 CRLF SQL 245 rows MSSQL 00:00:00 sql-st.datap

Giải thích câu lệnh truy vấn:

- FROM: Dữ liệu được lấy từ bảng SalesLT.Product.
- WHERE: Lọc bản ghi thoả mãn sản phẩm tồn tại màu sắc.
- SELECT: Truy vấn các cột ProductID, Name, ProductNumber, Color.

Tài liệu tham khảo

- [NULL là gì và cách xử lý trong SQL Server](#)
- [3 lỗi thường gặp khi xử lý NULL trong SQL](#)