**بسمه تعالی**



برنامه نویسی بانک اطلاعاتی SQL Server

**نویسنده : محمد حسین فخرآوری**

**Metadata Functions**

این توابع اطلاعاتی درباره دیتابیس و ابجکت های ان بازمی گردانند

|  |  |
| --- | --- |
| نام دیتابیس فعلی | SELECT DB\_NAME() |
|  | SELECT FILE\_ID('DbImport\_log') AS 'File ID' , FILE\_NAME(2) |
|  | SELECT OBJECT\_ID(N'Warehouse.Afrad') |
| K ,SQ,FN,S ,D ,IT,F ,P ,U ,TF | SELECT type FROM sysobjects GROUP BY type |
| --AF = Aggregate function (CLR)  --C = CHECK constraint  --D = DEFAULT (constraint or stand-alone)  --F = FOREIGN KEY constraint  --PK = PRIMARY KEY constraint  --P = SQL stored procedure  --PC = Assembly (CLR) stored procedure  --FN = SQL scalar-function  --FS = Assembly (CLR) scalar function  --FT = Assembly (CLR) table-valued function  --R = Rule (old-style, stand-alone)  --RF = Replication filter procedure  --SN = Synonym  --SQ = Service queue  --TA = Assembly (CLR) trigger  --TR = SQL trigger  --IF = SQL inlined table-valued function  --TF = SQL table-valued function  --U = Table (user-defined)  --UQ = UNIQUE constraint  --V = View  --X = Extended stored procedure  --IT = Internal table | |
|  | IF OBJECT\_ID(N'Warehouse.Afrad', N'U') IS NOT NULL  DROP TABLE Warehouse.Afrad |
|  | SELECT \*  FROM sys.columns  WHERE object\_id = OBJECT\_ID(N'Warehouse.Afrad') |
|  | SELECT \* FROM sys.schemas WHERE name='Warehouse'  SELECT name, max\_column\_id\_used  FROM sys.tables  WHERE schema\_id = SCHEMA\_ID(N'Warehouse') --OR 10 |
|  | SELECT database\_id, compatibility\_level, collation\_name  FROM sys.databases  WHERE database\_id = DB\_ID(); |
|  | SELECT object\_id,OBJECT\_NAME(object\_id) FROM sys.tables |

**Date and Time Functions**

تمامی مقادیر بازگشتی توسط این توابع از تنظیمات سیستم عاملی که instance اس کیو ال سرور بروی آن نصب است.

**معایب استفاده از کارکتر**

* Sort نامرتب
* مشکل در اضافه و کم کردن به تاریخ و زمان
* کندی در جستجو
* ذخیره به میزان طول رکورد در هارد که باعث کاهش چگالی داده های ذخیره شده روی یک Page شده و باعث افزایش تعداد Page ها همچنین افزایشI/O و درنهایت کاهش سرعت در تعداد رکوردهای بالا

**مزایای استفاده از فیلد Date Time**

* Sortمرتب
* ذخیره سازی به صورت عددی که باعث افزایش سرعت دستورات شما خواهد شد.
* به راحتی میتوان فرمت تاریخ را با توجه به فرمت زمان سیستم تغییر داد بدون کدنویسی
* امکان اضافه و کم کردن به تاریخ و زمان
* امکان استفاده از توابع SQL Server برای بدست آوردن بخشی از تاریخ.
* اگر ازنوع DateTime استفاده کنید 8 بایت فضا اشغال کرده و اگر ازنوع SmallDateTime استفاده کنید 4 بایت فضا اشغال میکند.

|  |  |
| --- | --- |
| **تابع** | **توضیحات** |
| [**NOW()**](http://www.w3schools.com/sql/func_now.asp) | تاریخ و زمان جاری را برمی گرداند |
| [**CURDATE()**](http://www.w3schools.com/sql/func_curdate.asp) | تاریخ جاری را برمی گرداند |
| [**CURTIME()**](http://www.w3schools.com/sql/func_curtime.asp) | زمان جاری را برمی گرداند |
| [**DATE()**](http://www.w3schools.com/sql/func_date.asp) | بیرون می کشد date/time بخش تاریخ را از یک عبارت |
| [**EXTRACT()**](http://www.w3schools.com/sql/func_extract.asp) | مانند سال، ماه، روز، ساعت و ... را برمی گرداند date/timeیکی از بخش های عبارت |
| [**DATE\_ADD()**](http://www.w3schools.com/sql/func_date_add.asp) | یک فاصله زمانی مشخص را به تاریخ  اضافه می کند |
| [**DATE\_SUB()**](http://www.w3schools.com/sql/func_date_sub.asp) | یک فاصله زمانی مشخص را از تاریخ کم می کند |
| [**DATEDIFF()**](http://www.w3schools.com/sql/func_datediff_mysql.asp) | تعداد روز بین دو تاریخ را برمی گرداند |
| [**DATE\_FORMAT()**](http://www.w3schools.com/sql/func_date_format.asp) | نمایش تاریخ و زمان در فرمت های مختلف |

**جدول زیر، لیستی از مهم ترین توابع تاریخ در SQL Server را نشان می دهد:**

|  |  |
| --- | --- |
| **تابع** | **توضیحات** |
| GETDATE() | تاریخ و زمان جاری را برمی گرداند |
| DATEPART() | مانند سال،ماه،روز،ساعت را برمی گرداندdate/timeیکی از بخش های عبارت |
| DATEADD() | یک فاصله زمانی مشخص را به تاریخ اضافه یا کم می کند |
| DATEDIFF() | زمان بین دو تاریخ را برمی گرداند |
| CONVERT() | نمایش تاریخ و زمان در فرمت های مختلف |

**تابع FORMAT() چگونگی نمایش یک فیلد را مشخص می کند**

|  |
| --- |
| FORMAT(value, nvarchar format [, culture ] ) RETURNS nvarchar |

* DATE - format YYYY-MM-DD
* DATETIME - format: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
* SMALLDATETIME - format: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
* TIMESTAMP - format: a unique number

|  |  |
| --- | --- |
| **Query** | **Sample output** |
| SELECT FORMAT (getdate(), 'dd/MM/yyyy ') as date | 07/03/2018 |
| SELECT FORMAT (getdate(), 'dd/MM/yyyy, hh:mm:ss ') as date | 07/03/2018, 11:36:14 |
| SELECT FORMAT (getdate(), 'dddd, MMMM, yyyy') as date | Wednesday, March, 2018 |
| SELECT FORMAT (getdate(), 'MMM dd yyyy') as date | Mar 07 2018 |
| SELECT FORMAT (getdate(), 'MM.dd.yy') as date | 03.07.18 |
| SELECT FORMAT (getdate(), 'MM-dd-yy') as date | 03-07-18 |
| SELECT FORMAT (getdate(), 'hh:mm:ss tt') as date | 11:36:14 AM |
| SELECT FORMAT (getdate(), 'd','us') as date | 03/07/2018 |

* توجه : زمانی که یک جدول جدید تعریف می کنید باید برای هر ستون Data Type آن را مشخص کنید.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DATE ONLY FORMATS** | | |
| **Format #** | **Query** | **Sample** |
| 1 | select convert(varchar, getdate(), 1) | 12/30/06 |
| 2 | select convert(varchar, getdate(), 2) | 06.12.30 |
| 3 | select convert(varchar, getdate(), 3) | 30/12/06 |
| 4 | select convert(varchar, getdate(), 4) | 30.12.06 |
| 5 | select convert(varchar, getdate(), 5) | 30-12-06 |
| 6 | select convert(varchar, getdate(), 6) | 30 Dec 06 |
| 7 | select convert(varchar, getdate(), 7) | Dec 30, 06 |
| 10 | select convert(varchar, getdate(), 10) | 12-30-06 |
| 11 | select convert(varchar, getdate(), 11) | 06/12/30 |
| 12 | select convert(varchar, getdate(), 12) | 061230 |
| 23 | select convert(varchar, getdate(), 23) | 2006-12-30 |
| 101 | select convert(varchar, getdate(), 101) | 12/30/2006 |
| 102 | select convert(varchar, getdate(), 102) | 2006.12.30 |
| 103 | select convert(varchar, getdate(), 103) | 30/12/2006 |
| 104 | select convert(varchar, getdate(), 104) | 30.12.2006 |
| 105 | select convert(varchar, getdate(), 105) | 30-12-2006 |
| 106 | select convert(varchar, getdate(), 106) | 30 Dec 2006 |
| 107 | select convert(varchar, getdate(), 107) | Dec 30, 2006 |
| 110 | select convert(varchar, getdate(), 110) | 12-30-2006 |
| 111 | select convert(varchar, getdate(), 111) | 2006/12/30 |
| 112 | select convert(varchar, getdate(), 112) | 20061230 |
|  | | |
| **TIME ONLY FORMATS** | | |
| 8 | select convert(varchar, getdate(), 8) | 00:38:54 |
| 14 | select convert(varchar, getdate(), 14) | 00:38:54:840 |
| 24 | select convert(varchar, getdate(), 24) | 00:38:54 |
| 108 | select convert(varchar, getdate(), 108) | 00:38:54 |
| 114 | select convert(varchar, getdate(), 114) | 00:38:54:840 |
|  | | |
| **DATE & TIME FORMATS** | | |
| 0 | select convert(varchar, getdate(), 0) | Dec 12 2006 12:38AM |
| 9 | select convert(varchar, getdate(), 9) | Dec 30 2006 12:38:54:840AM |
| 13 | select convert(varchar, getdate(), 13) | 30 Dec 2006 00:38:54:840AM |
| 20 | select convert(varchar, getdate(), 20) | 2006-12-30 00:38:54 |
| 21 | select convert(varchar, getdate(), 21) | 2006-12-30 00:38:54.840 |
| 22 | select convert(varchar, getdate(), 22) | 12/30/06 12:38:54 AM |
| 25 | select convert(varchar, getdate(), 25) | 2006-12-30 00:38:54.840 |
| 100 | select convert(varchar, getdate(), 100) | Dec 30 2006 12:38AM |
| 109 | select convert(varchar, getdate(), 109) | Dec 30 2006 12:38:54:840AM |
| 113 | select convert(varchar, getdate(), 113) | 30 Dec 2006 00:38:54:840 |
| 120 | select convert(varchar, getdate(), 120) | 2006-12-30 00:38:54 |
| 121 | select convert(varchar, getdate(), 121) | 2006-12-30 00:38:54.840 |
| 126 | select convert(varchar, getdate(), 126) | 2006-12-30T00:38:54.840 |
| 127 | select convert(varchar, getdate(), 127) | 2006-12-30T00:38:54.840 |
|  | | |
| **FORMATS WITH ISSUES** | | |
| 130 | select convert(varchar, getdate(), 130) | 10 ?? ????? 1427 12:38:54:840A |
| 131 | select convert(varchar, getdate(), 131) | 10/12/1427 12:38:54:840AM |

شما همچنین می توانید تاریخ یا زمان را بدون تقسیم کاراکترها و همچنین ترکیب رشته تاریخ و زمان ترکیب کنید:

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample statement** | **Output** |
| select replace(convert(varchar, getdate(),101),'/','') | 12302006 |
| select replace(convert(varchar, getdate(),101),'/','') + replace(convert(varchar, getdate(),108),':','') | 12302006004426 |