# Włączanie mechanizmu FILESTREAM wykorzystywanego w InsERT nexo

Aby można było korzystać z mechanizmu FILESTREAM (w skrócie FS) należy:

- 1. Włączyć FS w usłudze SQL
- 2. Włączyć FS w serwerze SQL
- 3. Dodać do bazy danych grupę FILESTREAM
- 4. Do wybranych tabel dodać wymagane kolumny

### 1. Włączanie FILESTREAM w usłudze SQL

Uwaga! FILESTREAM **nie działa** na serwerze SQL w wersji 32-bit, zainstalowanym w systemie operacyjnym 64-bit. (Na 32-bit owym serwerze 32-bitowy SQL **działa** z FILESTREAM).

Należy uruchomić "Sql Server Configuration Manager" (nie mylić z Microsoft Sql Server Management Studio).



Wybieramy instancję SQL (Service type: SQL Server), do której chcemy dodać FS (nexo domyślnie tworzy instancje o nazwie INSERTNEXO).

<b>5</b>	Sql Server Configuration Manager					
Plik Akcja Widok Pomoc						
🗢 🔿   🚈   🙆 🗟   👔						
SQL Server Configuration Manager (Local)	Name	State	Start Mode			
<ul> <li>SQL Server Services</li> <li>SQL Server Network Configuration (32bit)</li> <li>SQL Native Client 11.0 Configuration (32bit)</li> <li>SQL Server Network Configuration</li> <li>SQL Server Network Configuration</li> </ul>	SQL Server (S2012)	Running	Automatic			
	n SQL Full-text Filter Daemon Launcher (S2012)	Running	Manual			
	SQL Server Reporting Services (S2012)	Stopped	Manual			
	SQL Server Agent (S2012)	Stopped	Manual			
	SQL Server Browser	Stopped	Manual			
	SQL Server Reporting Services (INSERTNEXO)	Running	Automatic			
	SQL Server (INSERTNEXO)	Running	Automatic			
	🗈 SQL Server Agent (INSERTNEXO)	Stopped	Other (Boo			
	SQL Full-text Filter Daemon Launcher (INSERTNEXO)	Running	Manual			

# Wybieramy właściwości instancji

<b>a</b>	Sql Server Configuration Manager				
Plik     Akcja     Widok     Pomoc       Image: Plik     Image: Plik     Image: Plik     Image: Plik       Image: Plik     Image: Plik     Image: Plik     Image: Plik				<u></u>	Contraction of the second
SQL Server Services  SQL Server Network Configuration (32bit)	SQL Server (I	Name SQL Server (INSERTNEXO)			Automatic
<ul> <li>SQL Native Client 11.0 Configuration (32bit)</li> <li>SQL Server Network Configuration</li> <li>SQL Native Client 11.0 Configuration</li> </ul>	SQL Serve	Start Stop Pause Resume Restart Właściwości Pomoc	NSERTNEXO) 32012) IEXO)	Running Running Running Stopped Stopped Stopped Stopped	Automatic Manual Automatic Manual Other (Boot Manual Manual

.. i wybieramy zakładkę FILESTREAM.

Name	State	Start Mode	Log On As
🔂 SQL Server (S2012) Ď SQL Full-text Filter Daemon Launcher (	Właściwości: SQ	L Server (INSERTNEX)	O) ? ×
SQL Server Reporting Services (S2012)	AlwaysOn High Availabilit	ty Startup Parameters	s Advanced
SQL Server Agent (S2012)	Log On	Service	FILESTREAM
SQL Server Browser			
SQL Server Reporting Services (INSERTI	Log on as:		
SQL Server (INSERTNEXO)	Built-in account:		
SQL Server Agent (INSERTNEXO)	Network Service	¥	
🔊 SQL Full-text Filter Daemon Launcher (	◯ T <u>h</u> is account:		
	Account <u>N</u> ame:		Browse
	P <u>a</u> ssword:	•••••	
	Confirm password:	•••••	
	Service status:	Running	
	Start Start	op <u>P</u> ause	Restart Pomor

Na zakładce FILESTREAM włączamy opcję "Enable FILESTREAM for Tranact-SQL access".

Log On	Sta Service	artup Param	eters FILE	Advance STREAM	d
Enable FILESTREAM for T	ransact-SQ	L access	٦.		
Enable FILESTREAM f	or file I/O a	ccess			
Windows share name:	1	INSERTNEX	0		
Allow remote client	s access to	FILESTREA	M data		

Potwierdzamy. Gdy włączamy tę opcję po raz pierwszy, wymagany jest restart komputera z serwerem SQL.

# 2. Włączanie FILESTREAM na serwerze SQL

Włączamy "Microsoft SQL Server Management Studio":

<b>1</b>	Microsoft SQL Server 1	Management Studio	
File Edit View Debug Tools Window	Help		
🗄 🛅 🕶 📨 📂 💭 🎒 🔔 New Query 🛛	) 🚯 🚯 🕺 🕹 🛍 🖉 🤊 - O - 🖉 - 🖳 🌌 🕨 🚺	-	- 🖄
Object Explorer 🔷 🔻 🕂	×		
Connect 🕶 🕎 🔳 🍸 🛃			

Podłączamy się do usługi Sql:

큔	Connect Object Explorer		8	( • •	n) - (n	• 🖉 • 🗒	24	
륃Х	Disconnect Object Explorer							
	New	•						
	<u>O</u> pen	•						
	<u>C</u> lose							
ĩ	Close Solution							
	Save Selected Items	Ctrl+S						
	Save Selected Items <u>A</u> s							
9	Save A <u>I</u> I	Ctrl+Shift+S						
	Page Set <u>u</u> p							
8	Print	Ctrl+P						
	Exit	Alt+F4						

Wybieramy instancję do zmodyfikowania:

Microsoft SQL Server Management Studio				
File Edit View Debug Tools \	Vindow Help			
🗄 🖥 🕶 🗃 🚰 💭 🗿 🔔 New C	Query 🗋 📸 📸 🖥	※ 申問   ら - ら - 笛 - 雷   8	⊉   ▶	Ŧ
Object Explorer	<b>▼</b> ₽ X			
Connect 🕶 📑 📑 👕 🏹 🗃 🍒	<u>.</u>	Connect to Server	×	
	Microsoft S	QL Server 2014		
	Server type:	Database Engine	×	
	Server name:	JUREKVINSERTNEXO	✓	
	Authentication:	Windows Authentication	¥	
	User name:	INSERT-AD\jurek	V	
	Password:			
		Remember password		
	Conner	ct Cancel Help C	Pptions >>	

Wybieramy opcję "Properties" instancji, do której chcemy dodać FS:

Object Explorer	Ч×	<mark>c</mark>	
Connect 🕶 📑 📑 👕 😰 😹			
😑 🐻 JUREK\INSERTNEXO (SQL Server 12.0.2000 - INSERT-AD\jurel	0		
🕀 🚞 Databases		Connect	
Ecurity		Disconnect	
Server Objects		Register	
Explication     Management		New Ouep/	
		Activity Monitor	
		Start	
		Stop	
		Pause	
		Resume	
		Restart	
		Policies	
		Facets	
		Start PowerShell	
		Reports >	
		Refresh	
		Properties	

# I wybieramy zakładkę "Advanced":

E.	Server Properties - JUF	rek\insertnexo - 🗖 🗙
Select a page	🖾 Script 🔻 📑 Help	
Memory		
Security	₽ <b>2</b>   □	
Connections	Name	JUREK\INSERTNEXO
Patabase Settings	Product	Microsoft SQL Server Express (64-bit)
Advanced	Operating System	Microsoft Windows NT 6.3 (9600)
Permissions	Platform	NT x64
	Version	12.0.2000.8
	Language	Angielski (Stany Zjednoczone)
	Memory	80/9 MB
	Processors	
	Root Directory	D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12
	Server Collation	Folish_CL_AS
	Is HADR Enabled	False
Connection		
Server: JUREK\INSERTNEXO		
Connection: INSERT-AD\jurek	Name Name of the server and instance.	
View connection properties		
Progress	Changes to server properties availability of this SQL Server	and settings may affect the performance, security, and instance. Before making any such changes, consult the
Ready	product documentation.	
		OK Cancel .:

W sekcji FILESTREAM ustawiamy FILESTREAM Access Level na "Transact-SQL access enabled"

E.	Server Properties - JUREK\INSERTNEXO -	×
Select a page Page General	Script ▼ 📑 Help	
Memory Processors Security Connections Database Settings Advanced Permissions	Image: Solution of the second state	
Connection	⊿ Network	
Server: JUREK\INSERTNEXO Connection: INSERT-AD\jurek	Network Packet Size     4096       Remote Login Timeout     10       Parallelism     5       Cost Threshold for Parallelism     5       Locks     0	
View connection properties	FILESTREAM Access Level Sets the FILESTREAM access level.	
Progress		
Ready	<u>C</u> onfigured values <u>R</u> unning values	
	OK Can	cel:

Po zmianie tej opcji należy zrestartować serwer SQL.

Można to zrobić, wybierając opcję "Restart":

<u> </u>		Solution1 -
<u>File Edit View Project Debug Tools Window Help</u>		
🗄 📷 🕶 📨 😂 🔜 🥥 🔔 New Query 📑 📸 📸 🐇 🗸	à 🛍   ୬ - ୯ - 厚 - 🖳 🖾   ト	-
Object Explorer         Connect *       P<	<ul> <li>Connect</li> <li>Disconnect</li> <li>Register</li> <li>New Query</li> <li>Activity Monitor</li> <li>Start</li> <li>Stop</li> <li>Pause</li> <li>Resume</li> <li>Resume</li> <li>Restart</li> <li>Policies</li> <li>Facets</li> <li>Start PowerShell</li> <li>Reports</li> <li>Refresh</li> <li>Properties</li> </ul>	

Z menu operacji na instancji serwera SQL. Opcja ta wymaga uprawnień administratorskich. System zapyta, czy na pewno chcemy zrestartować serwer.



Wybieramy opcję "Yes".

# 3. Dodawanie grupy FILESTREAM do bazy danych

Aby baza danych mogła pamiętać dane w systemie plików, należy "zrobić miejsce na" FILESTREAM.

Mechanizm FILESTREAM wymaga dodania elementu FILEGROUP do bazy danych. W elemencie FILEGROUP należy wskazać element FILE, który wskazuje na katalog w którym będą tworzone pliki z zawartością atrybutów typu FILESTREAM.

Można posłużyć się poniższym skryptem SQL:

```
-- W poniższych liniach należy wpisać nazwę bazy danych, do której chcemy dodać FILESTREAM
SET @dbName = N'nexo AddFSToThisDB'
use nexo_AddFSToThisDB
IF NOT EXISTS(
      select 1 from sys.database files phf
       inner join sys.filegroups fg on phf.data_space_id = fg.data_space_id
      where fg.type_desc = N'FILESTREAM_DATA_FILEGROUP' )
BEGIN
      DECLARE @fsFileName nvarchar(260)
      DECLARE @fsFileLogicalName nvarchar(260)
      DECLARE @fileSteramGroupName NVARCHAR(100)
      DECLARE @pfname nvarchar(260)
      DECLARE @sql nvarchar(max)
      SET @fileSteramGroupName = N'[FileStreamGroup]'
       select @pfname = MAX(phf.physical_name) from sys.database_files phf
       inner join sys.filegroups fg on phf.data_space_id = fg.data_space_id
      WHERE
             fg.is default= 1
      AND
             fg type_desc = N'ROWS_FILEGROUP'
       SET @fsFileName = LEFT(@pfname, LEN(@pfname)-4)+'.fst'
      SET @fsFileLogicalName = @dbName + '.fst'
      PRINT 'Add FILESTREAM support';
      PRINT 'Adding FILEGROUP for FILESTREAM....'
      SET @sql = 'ALTER DATABASE ' + QUOTENAME(@dbName) + ' ADD FILEGROUP '+ @fileSteramGroupName+'
CONTAINS FILESTREAM';
      EXEC (@sql);
      PRINT 'Adding Container in FILESTREAM Group'
      SET @sql = 'ALTER DATABASE ' + QUOTENAME(@dbName) + ' ADD FILE ( NAME = N'''
+@fsFileLogicalName + ''', FILENAME = N''' + @fsFileName + ''') TO FILEGROUP '+ @fileSteramGroupName
      EXEC (@sql);
END
ELSE
BEGIN
      PRINT 'Already have FILESTREAM.'
END
```

#### 4. Dodawanie atrybutów typu FILESTREAM do tabel

Tylko atrybuty typu varbinary(max) lub varchar(max) lub nvarchar(max) mogą być pamiętane w plikach w systemie plików serwera SQL.

Aby użyć FILESTEAM, należy "dodać" do atrybutu typu varbinary(max) lub varchar(max) lub nvarchar(max) flagę FILESTREAM. Ponieważ SQL nie przewiduje dodania takiego atrybutu przy pomocy polecenia ALTER TABLE .. ALTER COLUMN, należy to zrobić np. przez dodanie nowej kolumny.

Mechanizm FILESTREAM wymaga atrybutu typu UNIQUEIDENTIFIER ROWGUIDCOL NOT NULL UNIQUE w tabelach, które mają atrybuty z flagą FILESTREAM. nexo dodaje do wybranych tabel (lista poniżej) takie właśnie atrybuty.

Poniższy przykład przedstawia, jak można dodać FILESTREAM do tabeli ze zdjęciami w Towarach i Klientach nexo.

```
-- Wybieramy bazę danych
USE [nexo_SubiektV6]
GO
-- Zmieniamy nazwę atrybutu, który zawiera zdjęcia (zabieg jest konieczny,
-- bo tabela może zawierać już dane)
- -
EXEC sp_rename '[ModelDanychContainer].[ZawartosciDokumentow].[Dane]', 'DaneBak', 'COLUMN';
GO
-- Dodajemy atrybut z flagą FILESTREAM
-- (nie da się zrobić ALTER COLUMN który dodaje/usuwa FILESTREAM)
-- Przed dodaniem kolumny typu FILESTREAM musi być już
-- kolumna typu UNIQUEIDENTIFIER ROWGUIDCOL UNIQUE
-- (w przypadku nexo taka kolumna już jest (Dane_FileStreamId)
- -
ALTER TABLE [ModelDanychContainer]. [ZawartosciDokumentow]
      ADD
              [Dane] [varbinary](max) FILESTREAM NULL
GO
-- Przepisanie wartości do "nowej" struktury
UPDATE ModelDanychContainer.ZawartosciDokumentow
      SET
             Dane = DaneBak
GO
-- usunięcie "niepotrzebnej" już kolumny
ALTER TABLE [ModelDanychContainer]. [ZawartosciDokumentow]
      DROP COLUMN
             DaneBak
GO
```

Obecnie do nexo można ustawić kolumny FILESTREAM w następujących tabelach:

- 1. ModelDanychContainer.ZawartosciZalacznikowPocztowych atrybut: Dane
- 2. ModelDanychContainer.ZawartosciDokumentow atrybut: Dane
- 3. ModelDanychContainer.ZawartosciObiektowBibliotekiDokumentow atrybut:Dane

W przypadku tych tabel dodano na potrzeby FILESTREAM kolumny o nazwie: Dane\_FileStreamId