

# MESO-NotificationService

## AddOn für die Mesonic WinLine ©

Tobias Forbrich - CSS EDV Support

11.03.2025

### Table of Contents

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| MESO-NotifierService Dokumentation..... | 2  |
| Übersicht.....                          | 2  |
| Einsatzzwecke.....                      | 2  |
| C# Beispielcode.....                    | 2  |
| Voraussetzungen.....                    | 4  |
| Konfiguration.....                      | 4  |
| appsettings.json.....                   | 4  |
| docker-compose Beispiel.....            | 10 |
| Voraussetzungen.....                    | 15 |
| Hinweise zu den Redis Nachrichten.....  | 15 |
| Channel-Namen.....                      | 16 |
| Nachrichteninhalt.....                  | 16 |
| Api Methoden.....                       | 18 |
| ActiveChannels.....                     | 18 |
| messages/{channel}.....                 | 18 |
| subscribedchannels.....                 | 18 |
| Lizenzhinweise.....                     | 18 |
| MESO-NotifierService.....               | 18 |
| NuGet-Paket: SqlTableDependency.....    | 18 |

# MESO-NotifierService Dokumentation

 [Download dieser Dokumentation als pdf](#)

## Übersicht

Der MESO-NotifierService Dienst (als Docker-Container) veröffentlicht [Redis](#) Messages sobald Änderungen an SQL-Tabellen (INSERT, UPDATE, DELETE) durchgeführt wurden. Dazu werden frei konfigurierbare Tabellen oder MesoXPO®-Objekte überwacht und entsprechende Nachrichten für INSERTED, UPDATED und DELETED an einen konfigurierbaren Redis-Dienst und optional beliebige WebHooks gesendet.

Die zu überwachenden Tabellen und Spalten werden in der `appsettings.json` Datei bzw. der Docker-Compose spezifiziert.

In dieser können sowohl manuell eigene Tabellen/Spalten zur Überwachung spezifiziert werden, als auch durch Angabe der im MESO-XPO Framework (© Tobias Forbrich - CSS EDV Support) enthaltenen Klassen-Bezeichnungen für alle bekannten Mesonic WinLine © Tabellen aus dem Repository automatisch alle Spalten der jeweiligen Tabelle überwacht werden.

## Einsatzzwecke

Der Dienst richtet sich vor allem an Mesonic MDP - Partner, die (verteilte) Anwendungen entwickeln möchten, welche in Echtzeit auf Änderungen in WinLine© Daten reagieren möchten. Z.B. für Datenübertragungen an Fremdsysteme, Push-Benachrichtungen (SMS, eMail) etc.

## C# Beispielcode

Ein Beispiel für einen Redis-Subscriber in C#, der Nachrichten vom Kanal "t170" abonniert und verarbeitet. Für die Implementierung wird hier die StackExchange.Redis-Bibliothek verwendet.

Hinzufügen der StackExchange.Redis-Bibliothek:

```
dotnet add package StackExchange.Redis
```

Beispielcode für einen Redis-Subscriber, der auf Änderungen in der T170 Tabelle reagiert:

```
using System;
using StackExchange.Redis;
using System.Text.Json;

// Eine mögliche C#-Klass für eine Entität der Tabelle t170
public class Fall
{
    public string Mesocomp { get; set; }
    public int Mesokey { get; set; }
    public int Schrittnummer { get; set; }
    public int Id { get; set; }
}
```

```

public class Message
{
    public string Action { get; set; }
    public string TableName { get; set; }
    public string KeyValue { get; set; }
    public DateTime Timestamp { get; set; }
    public string EntityType { get; set; }
    public Fall Entity { get; set; }
}

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        // Verbindung zu Redis herstellen
        ConnectionMultiplexer redis =
        ConnectionMultiplexer.Connect("localhost");

        // Subscriber-Instanz erstellen
        ISubscriber subscriber = redis.GetSubscriber();

        // Kanal abonnieren
        subscriber.Subscribe("t170", (channel, message) =>
        {
            // JSON-Nachricht deserialisieren
            var jsonMessage = message.ToString();
            var deserializedMessage =
            JsonSerializer.Deserialize<Message>(jsonMessage);

            // Verarbeiten der deserialisierten Nachricht
            Console.WriteLine($"Action:
{deserializedMessage.Action}");
            Console.WriteLine($"TableName:
{deserializedMessage.TableName}");
            Console.WriteLine($"KeyValue:
{deserializedMessage.KeyValue}");
            Console.WriteLine($"Timestamp:
{deserializedMessage.Timestamp}");
            Console.WriteLine($"EntityType:
{deserializedMessage.EntityType}");
            Console.WriteLine($"Entity Mesocomp:
{deserializedMessage.Entity.Mesocomp}");
            Console.WriteLine($"Entity Fall-Id:
{deserializedMessage.Entity.Id}");
            // Weitere Felder nach Bedarf ausgeben
        });

        Console.WriteLine("Abonniert auf Kanal 't170'. Drücken Sie
eine beliebige Taste, um zu beenden...");
        Console.ReadKey();
    }
}

```

```
}  
}
```

## Voraussetzungen

- Docker Host
  - *alternativ* kann die Anwendung auch als .NET 8 Dienst für Windows bereitgestellt werden
- SQL Server ab 2016 mit den erforderlichen Berechtigungen um den Message Broker für die SqlTableDependency einzurichten
  - Es wird dieses [NuGet-Paket](#) eingebunden
- [Redis](#)-Server zur Speicherung und Distribution der Datenänderungs-Nachrichten

## Konfiguration

Der Dienst wird über die `appsettings.json` Datei konfiguriert. Unten ist eine Beispielkonfiguration aufgeführt.

In Docker werden die Einstellungen als Environment Variable aufgeführt.

### appsettings.json

```
{  
  "ConnectionStrings": {  
    "WinLineConnectionString": "Data Source=demoserver;User  
ID=meso;Password=xxxxxxx;Initial Catalog=CWLDATEN",  
    "RedisConnectionString": "localhost:6379"  
  },  
  "AppSettings": {  
    "InstanceIdForRedisMessages": "DEMO",  
    "ForwardWebHookUrls": [  
      "https://hook1",  
      "https://hook2"  
    ],  
    "MesoXpoObjectsToMonitor": [  
      "Projektstamm",  
      "CrmIncidencesUndSchritte"  
    ],  
    "TablesToMonitor": [  
      {  
        "TableName": "t001",  
        "EntityName": "Company",  
        "KeyProperty": "Mesoprim",  
        "ColumnMappings": [  
          {  
            "ColumnName": "mesocomp",  
            "Name": "Mesocomp",  
            "Type": "System.String"  
          },  
          {  

```

```

        "ColumnName": "mesoyear",
        "Name": "Mesoyear",
        "Type": "System.Int32"
    },
    {
        "ColumnName": "mesoprim",
        "Name": "Mesoprim",
        "Type": "System.String"
    },
    {
        "ColumnName": "c000",
        "Name": "Company",
        "Type": "System.String"
    }
]
},
{
    "TableName": "t024",
    "EntityName": "ProductBase",
    "KeyProperty": "Mesoprim",
    "ColumnMappings": [
        {
            "ColumnName": "mesocomp",
            "Name": "Mesocomp",
            "Type": "System.String"
        },
        {
            "ColumnName": "mesoyear",
            "Name": "Mesoyear",
            "Type": "System.Int32"
        },
        {
            "ColumnName": "mesoprim",
            "Name": "Mesoprim",
            "Type": "System.String"
        },
        {
            "ColumnName": "c002",
            "Name": "Number",
            "Type": "System.String"
        },
        {
            "ColumnName": "c003",
            "Name": "Name",
            "Type": "System.String"
        },
        {
            "ColumnName": "c068",
            "Name": "BatchOrSerialNumber",
            "Type": "System.String"
        }
    ]
}

```

```

    },
    {
      "ColumnName": "c014",
      "Name": "ExtensionFlag",
      "Type": "System.Int32"
    },
    {
      "ColumnName": "c038",
      "Name": "InactiveSince",
      "Type": "System.DateTime"
    },
    {
      "ColumnName": "c071",
      "Name": "DateCreated",
      "Type": "System.DateTime"
    },
    {
      "ColumnName": "c072",
      "Name": "DateChanged",
      "Type": "System.DateTime"
    }
  ]
},
{
  "TableName": "t055",
  "EntityName": "Account",
  "KeyProperty": "Mesoprim",
  "ColumnMappings": [
    {
      "ColumnName": "mesocomp",
      "Name": "Mesocomp",
      "Type": "System.String"
    },
    {
      "ColumnName": "mesoyear",
      "Name": "Mesoyear",
      "Type": "System.Int32"
    },
    {
      "ColumnName": "mesoprim",
      "Name": "Mesoprim",
      "Type": "System.String"
    },
    {
      "ColumnName": "c002",
      "Name": "Number",
      "Type": "System.String"
    },
    {
      "ColumnName": "c003",

```

```

        "Name": "Name",
        "Type": "System.String"
    },
    {
        "ColumnName": "c004",
        "Name": "AccountType",
        "Type": "System.String"
    },
    {
        "ColumnName": "c086",
        "Name": "DateCreated",
        "Type": "System.DateTime"
    },
    {
        "ColumnName": "c087",
        "Name": "DateChanged",
        "Type": "System.DateTime"
    }
]
},
{
    "TableName": "t043",
    "EntityName": "PriceList",
    "KeyProperty": "Mesokey",
    "ColumnMappings": [
        {
            "ColumnName": "mesocomp",
            "Name": "Mesocomp",
            "Type": "System.String"
        },
        {
            "ColumnName": "mesoyear",
            "Name": "Mesoyear",
            "Type": "System.Int32"
        },
        {
            "ColumnName": "mesokey",
            "Name": "Mesokey",
            "Type": "System.Int32"
        },
        {
            "ColumnName": "c000",
            "Name": "ProductNumber",
            "Type": "System.String"
        },
        {
            "ColumnName": "c001",
            "Name": "PriceType",
            "Type": "System.String"
        }
    ],

```

```

    {
      "ColumnName": "c002",
      "Name": "PriceList",
      "Type": "System.Int32"
    },
    {
      "ColumnName": "c003",
      "Name": "AccountNumber",
      "Type": "System.String"
    },
    {
      "ColumnName": "c004",
      "Name": "ValidFrom",
      "Type": "System.DateTime"
    },
    {
      "ColumnName": "c005",
      "Name": "ValidTo",
      "Type": "System.DateTime"
    },
    {
      "ColumnName": "c006",
      "Name": "Quantity",
      "Type": "System.Double"
    },
    {
      "ColumnName": "c013",
      "Name": "Price",
      "Type": "System.Double"
    },
    {
      "ColumnName": "c035",
      "Name": "DateCreated",
      "Type": "System.DateTime"
    },
    {
      "ColumnName": "c036",
      "Name": "DateChanged",
      "Type": "System.DateTime"
    }
  ]
}

```

#### ConnectionStrings

- WinLineConnectionString: Verbindungszeichenfolge für die zu überwachende SQL Server-Datenbank.



- `RedisConnectionString`: Verbindungszeichenfolge für den Redis-Server, an den Benachrichtigungen gesendet werden.

#### *AppSettings*

- `ForwardWebHookUrls`:  
  
Optionale Liste von WebHook-Urls, an welche die Json-Nachricht über eine Datenänderung weitergeleitet werden soll (z.B. zur Integration in Automatisierungsplattformen).
- `MesoXpoObjectsToMonitor`:  
  
Liste der MESO-XPO Framework-Klassennamen, die überwacht werden sollen. Der Dienst überwacht automatisch alle in diesen Klassen angegebenen Eigenschaften mit Ausnahme von Memo-Feldern.
- `TablesToMonitor`:  
  
Liste der zu überwachenden Tabellen, einschließlich Spaltenzuordnungen.

#### *Hinweis zur Auflistung `TablesToMonitor`*

- Eigenschaft `TableName`:  
  
Tabellenname der zu überwachenden Tabelle in der Datenbank.
- Eigenschaft `EntityName`:  
  
Klassenname der Entität, welcher in der Redis-Nachricht verwendet wird. Es dürfen hier keine Sonderzeichen oder Leerzeichen verwendet werden.
- Eigenschaft `KeyProperty`  
  
Name der Eigenschaft aus den `ColumnMappings` welche in der Redis-Nachricht in der Eigenschaft `KeyValue` übertragen wird
- Eigenschaft `ColumnMappings`:  
  
Liste der zu überwachenden Spalten der Tabelle

#### *Hinweis zur Auflistung `ColumnMappings`*

- Eigenschaft `ColumnName`:  
  
zu überwachende Spalte in der Tabelle.
- Eigenschaft `Name`:  
  
Eigenschaftsname innerhalb der Entität, welcher in der Redis-Nachricht verwendet wird. Es dürfen hier keine Sonderzeichen oder Leerzeichen verwendet werden.
- Eigenschaft `Type`:  
  
.NET Datentyp der Spalte

## **docker-compose Beispiel**

version: '3.9'

services:

mesonotifier-demo:

image: ghcr.io/css-edv-support/mesonotificationservice:latest

container\_name: mesonotifier-demo

restart: unless-stopped

hostname: mesonotifier-demo

ports:

- "8123:8080"

networks:

- proxy

environment:

- AppSettings\_\_InstanceIdForRedisMessages=demo

- AppSettings\_\_MesoXpoObjectsToMonitor\_\_0=Projektstamm

-

AppSettings\_\_MesoXpoObjectsToMonitor\_\_1=CrmIncidencesUndSchritte

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_0\_\_ColumnName=mesocomp

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_0\_\_Name=Mesocomp

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_0\_\_Type=System.String

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_1\_\_ColumnName=mesoyear

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_1\_\_Name=Mesoyear

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_1\_\_Type=System.Int32

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_2\_\_ColumnName=mesoprim

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_2\_\_Name=Mesoprim

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_2\_\_Type=System.String

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_3\_\_ColumnName=c000

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_3\_\_Name=Company

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_ColumnMappings\_\_3\_\_Type=System.String

- AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_EntityName=Company

- AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_0\_\_TableName=t001

-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_0\_\_ColumnName=mesocomp

-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_0\_\_Name=Mesocomp  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_0\_\_Type=System.String  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_1\_\_ColumnName=mesoyea  
r  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_1\_\_Name=Mesoyear  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_1\_\_Type=System.Int32  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_2\_\_ColumnName=mesopri  
m  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_2\_\_Name=Mesoprim  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_2\_\_Type=System.String  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_3\_\_ColumnName=c002  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_3\_\_Name=Number  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_3\_\_Type=System.String  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_4\_\_ColumnName=c003  
- AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_4\_\_Name=Name  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_4\_\_Type=System.String  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_5\_\_ColumnName=c068  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_5\_\_Name=BatchOrSerial  
Number  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_5\_\_Type=System.String  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_6\_\_ColumnName=c014  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_6\_\_Name=ExtensionFlag  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_6\_\_Type=System.Int32  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_7\_\_ColumnName=c038  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_7\_\_Name=InactiveSince  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_1\_\_ColumnMappings\_\_7\_\_Type=System.DateTi  
me  
-

```

AppSettings__TablesToMonitor__1__ColumnMappings__8__ColumnName=c071
-
AppSettings__TablesToMonitor__1__ColumnMappings__8__Name=DateCreated
-
AppSettings__TablesToMonitor__1__ColumnMappings__8__Type=System.DateTi
me
-
AppSettings__TablesToMonitor__1__ColumnMappings__9__ColumnName=c072
-
AppSettings__TablesToMonitor__1__ColumnMappings__9__Name=DateChanged
-
AppSettings__TablesToMonitor__1__ColumnMappings__9__Type=System.DateTi
me
-
  - AppSettings__TablesToMonitor__1__EntityName=ProductBase
  - AppSettings__TablesToMonitor__1__TableName=t024
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__0__ColumnName=mesocom
p
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__0__Name=Mesocomp
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__0__Type=System.String
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__1__ColumnName=mesoyea
r
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__1__Name=Mesoyear
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__1__Type=System.Int32
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__2__ColumnName=mesopri
m
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__2__Name=Mesoprim
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__2__Type=System.String
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__3__ColumnName=c002
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__3__Name=Number
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__3__Type=System.String
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__4__ColumnName=c003
  - AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__4__Name=Name
  -
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__4__Type=System.String
-
AppSettings__TablesToMonitor__2__ColumnMappings__5__ColumnName=c004
-

```

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_2\_\_ColumnMappings\_\_5\_\_Name=AccountType  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_2\_\_ColumnMappings\_\_5\_\_Type=System.String  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_2\_\_ColumnMappings\_\_6\_\_ColumnName=c086  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_2\_\_ColumnMappings\_\_6\_\_Name=DateCreated  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_2\_\_ColumnMappings\_\_6\_\_Type=System.DateTime  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_2\_\_ColumnMappings\_\_7\_\_ColumnName=c087  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_2\_\_ColumnMappings\_\_7\_\_Name=DateChanged  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_2\_\_ColumnMappings\_\_7\_\_Type=System.DateTime  
-  
- AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_2\_\_EntityName=Account  
- AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_2\_\_TableName=t055  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_0\_\_ColumnName=mesocomp  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_0\_\_Name=Mesocomp  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_0\_\_Type=System.String  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_1\_\_ColumnName=mesoyear  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_1\_\_Name=Mesoyear  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_1\_\_Type=System.Int32  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_10\_\_ColumnName=c013  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_10\_\_Name=Price  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_10\_\_Type=System.Double  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_11\_\_ColumnName=c035  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_11\_\_Name=DateCreated  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_11\_\_Type=System.DateTime  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_12\_\_ColumnName=c036  
-

AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_12\_\_Name=DateChanged  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_12\_\_Type=System.DateTime  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_2\_\_ColumnName=mesokey  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_2\_\_Name=Mesokey  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_2\_\_Type=System.Int32  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_3\_\_ColumnName=c000  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_3\_\_Name=ProductNumber  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_3\_\_Type=System.String  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_4\_\_ColumnName=c001  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_4\_\_Name=PriceType  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_4\_\_Type=System.String  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_5\_\_ColumnName=c002  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_5\_\_Name=PriceList  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_5\_\_Type=System.Int32  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_6\_\_ColumnName=c003  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_6\_\_Name=AccountNumber  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_6\_\_Type=System.String  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_7\_\_ColumnName=c004  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_7\_\_Name=ValidFrom  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_7\_\_Type=System.DateTime  
me  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_8\_\_ColumnName=c005  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_8\_\_Name=ValidTo  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_8\_\_Type=System.DateTime  
me  
-  
AppSettings\_\_TablesToMonitor\_\_3\_\_ColumnMappings\_\_9\_\_ColumnName=c006

```

-
AppSettings__TablesToMonitor__3__ColumnMappings__9__Name=Quantity
-
AppSettings__TablesToMonitor__3__ColumnMappings__9__Type=System.Double
- AppSettings__TablesToMonitor__3__EntityName=PriceList
- AppSettings__TablesToMonitor__3__TableName=t043
- ConnectionStrings__RedisConnectionString=redisserver:6379
- ConnectionStrings__WinLineConnectionString=Data
Source=<SERVER>;User ID=meso;Password=<Pass>;Initial Catalog=CWLDATEN
- Serilog__MinimumLevel__Default=Debug
- Serilog__MinimumLevel__Override__Microsoft=Information
- Serilog__MinimumLevel__Override__System=Warning
- Serilog__WriteTo__0__Name=Console
- Serilog__WriteTo__1__Args__path=logs/log-.txt
- Serilog__WriteTo__1__Args__rollingInterval=Day
- Serilog__WriteTo__1__Name=File

```

```

networks:
  proxy:
    external: true

```

Zur Erzeugung der Umgebungsvariablen ist dieses Tool [Json to environment converter](#) hilfreich.

## Voraussetzungen

Für die Benachrichtigung werden `SqlTableDependencies` erstellt, welche am SQL Server die Service Broker Funktionalität in Verbindung mit Tabellen-Triggern erzeugt. Hierzu sind folgende Voraussetzungen nötig:

1. Stellen Sie sicher, dass der SQL Server Service Broker für die Datenbank aktiviert ist:

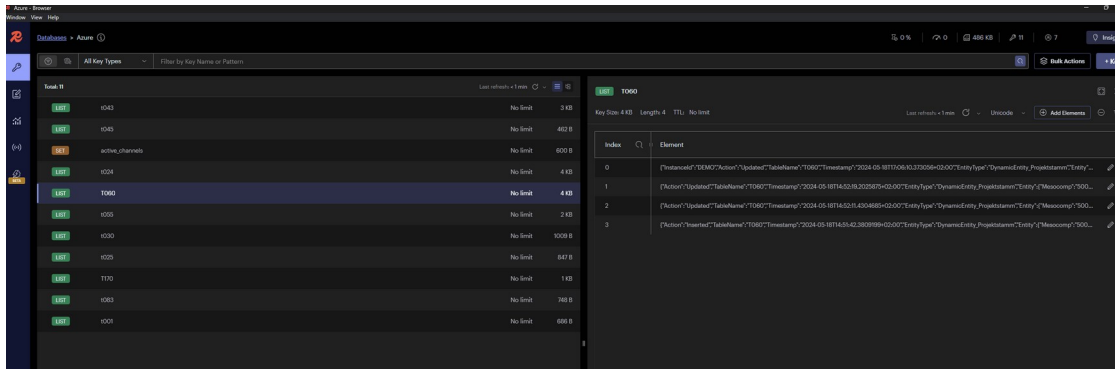
```
ALTER DATABASE [Datenbankname] SET ENABLE_BROKER;
```

2. Stellen Sie sicher, dass der im `WinLineConnectionString` angegebene Benutzer `db_owner` der Datenbank ist

```
USE DATABASE [Datenbankname];
sp_changedbowner 'meso'
```

## Hinweise zu den Redis Nachrichten

Es empfiehlt sich eine UI zur Überwachung der Redis-Datenbank, z.B. [Redis Insight](#) zu verwenden.



## Redis Insights - Channels

### Channel-Namen

Die Channel werden mit der physikalischen Bezeichnung der Tabelle benannt - z.B. T024.

### Nachrichteninhalt

Es wird eine Nachricht vom Typ `DataEntityMessage` im json Format bereitgestellt, die folgende Eigenschaften beinhaltet:

```
public record DataEntityMessage
{
    public string InstanceId { get; set; }
    public string Action { get; set; }
    public string TableName { get; set; }
    public string KeyValue { get; set; }
    public DateTime Timestamp { get; } = DateTime.Now;
    public string EntityType => Entity.GetType().Name;
    public object Entity { get; set; }
}
```

Hierbei wird die Eigenschaft `Entity` mit einem generischen Typ auf Basis der Tabelleneigenschaften erzeugt.

Folgend eine Beispielnachricht für die Tabelle T055, die in o.g. Beispiel-Konfiguration manuell in den `TablesToMonitor` angegeben wurde:

```
{
  "Action": "Updated",
  "TableName": "t055",
  "Timestamp": "2024-05-18T14:59:41.4975989+00:00",
  "KeyValue": "10003-500M-1476",
  "EntityType": "DynamicEntity_Account",
  "Entity": {
    "Mesocomp": "500M",
    "Mesoyear": 1476,
    "Mesoprime": "10003-500M-1476",
    "Number": "10003",
    "Name": "Auermann Sport GmbH",
  }
}
```



```

    "AccountType": "2",
    "DateCreated": "2010-01-01T08:51:00",
    "DateChanged": "2024-05-18T16:59:41"
  }
}

```

Folgend eine Beispielnachricht für das Meso-XPO Objekt Projektstamm, welches in o.g. Beispiel-Konfiguration manuell in den MesoXpoObjectsToMontior angegeben wurde:

```

{
  "InstanceId": "DEMO",
  "Action": "Updated",
  "TableName": "T060",
  "KeyValue": "2024-0001-500M-1488",
  "Timestamp": "2024-05-18T17:06:10.373056+02:00",
  "EntityType": "DynamicEntity_Projektstamm",
  "Entity": {
    "Mesocomp": "500M",
    "Mesoyear": 1488,
    "Mesoprim": "2024-0001-500M-1488",
    "Mesosafe": 0,
    "ts": "AAAAAABQnhE=",
    "ProjektEndePreSales": null,
    "Bezeichnung1": "adfcxs",
    "Typenflags": null,
    "StatusPostSales": 0,
    "Zusatzfelder": "060-2024-0001",
    "ProjektEndePostSales": null,
    "ProjektumfangPostsalesAktuell": 0,
    "Projektverantwortlicher": 0,
    "Bild": null,
    "ProjektfortschrittSatzAktuell": 0,
    "Aktionsliste": null,
    "GuidEigenschaft": null,
    "Parentkey": null,
    "Kostentraeger": null,
    "AbschlusswahrscheinlichkeitSatzAktuell": 0,
    "InaktivSeit": null,
    "Debitor": null,
    "Projektnummer": "2024-0001",
    "Vertreter": 0,
    "EximKennzeichen": 1,
    "Bezeichnung2": "bez 4",
    "StatusPreSales": 0,
    "KzKostentraegerErforderlich": 0,
    "Projektgruppe": null,
    "Usernr": 0,
    "Zusatzleiste": "060-0000",
    "ProjektumfangPresalesAktuell": 0,
    "ProjektBeginn": "2024-05-18T00:00:00",

```

```
    "KzKundenprojektKampagne": 0  
  }  
}
```

## Api Methoden

Der MESO-NotfierDienst stellt folgende Api-Methoden zur Verfügung (sofern über die Docker-Konfiguration der Zugriff auf den internen Standardport 8080 konfiguriert wurde:

### ActiveChannels

Liefert alle redis-Kanäle, in welchen Nachrichten publiziert wurden (als Datensätze geändert/erzeugt/gelöscht wurden)

Beispiel `http://<Hostname>/redis/activechannels`

### messages/{channel}

Liefert alle Nachrichten im angegebenen Kanal

Beispiel `http://<Hostname>/redis/messages/t055`

### subscribedchannels

Liefert alle Kanäle, die von einem Redis-Subscriber Abonniert wurden

Beispiel `http://<Hostname>/redis/subscribedchannels`

## Lizenzhinweise

### MESO-NotfierService

Bitte wenden Sie sich hierzu an Ihren Mesonic-Partner oder an [Tobias Forbrich](#) - CSS EDV Support

### NuGet-Paket: SqlTableDependency

Urheber: Copyright (c) 2017-2018 Christian Del Bianco. All rights reserved.

Lizenz: Dieses Paket wird unter der MIT-Lizenz verwendet. Die MIT-Lizenz erlaubt es, die Software zu nutzen, zu kopieren, zu verändern, zu fusionieren, zu veröffentlichen, zu vertreiben, zu unterlizenzieren und/oder zu verkaufen, solange die Urheberrechtsvermerke und die Erlaubnisvermerke in allen Kopien oder wesentlichen Teilen der Software enthalten sind.