SAP Adaptive Server Enterprise ASE über .NET (C#) verbinden

Die Anleitung dient dazu ihnen zu vermitteln, wie Sie sich mittels C#(.Net) mit dem SAP ASE Server verbinden können. Bevor Sie Visual Studio öffnen, sollten Sie erst eine .dll-Datei hinzufügen. Führen Sie dazu das Programm "Developer Command Prompt for VS 20XX", als Administrator aus:



Nachdem sich die Kommandozeile geöffnet haben, navigieren Sie zum Installationsverzeichnis des SAP ASE Server. Die "Developer Command Prompt for VS 2019" funktioniert wie die Kommandozeile von Windows. Um das Verzeichnis zu wechseln, verwenden Sie den Befehl "cd".

📾 Auswählen Administrator: Developer Command Prompt for VS 2019	(<u>111</u>)	×
**************************************		^
C:\Windows\System32>cd		
C:\Windows>cd		
C:\>cd SAP		
C:\SAP>		
		~

Die .dll-Datei, die Sie benötigen befinden sich in den Ordner von "DataAccess" oder "DataAccess64" im Ordner "dll". Falls Sie eine Windows 64-Bit Version besitzen, sollten Sie in den Ordner "DataAccess64" navigieren. Wenn Sie eine Windows 32-Bit Version besitzen, sollten Sie in den Ordner "DataAccess" navigieren.

📾 Auswählen Administrator: Developer Command Prompt for VS 2019	_	×
**************************************		^
C:\Windows\System32>cd		
C:\₩indows>cd		
C:\>cd SAP		
C:\SAP>cd DataAccess64		
C:\SAP\DataAccess64>		
•		
		~

Wenn sich der Ordner "dll" nicht im Ordner "DataAccess" oder "DataAccess64" befindet, dann ist der Ordner "dll" in dem Ordner, des Providers, den Sie verwendet haben. Diese sollte sich im Ordner mit dem Namen "ADONET" befinden.



Nun sollten Sie einen Ordner mit verschiedenen Sybase.AdoNetXX.AseClient.dlls sehen. Das XX sind Nummern, auf die Sie achten müssen. Kontrollieren Sie dazu, welches .NET Framework Sie verwenden, nehmen Sie 3.5 oder höher verwenden, nehmen Sie die dll-Datei, die die Nummer 35 hat. Sollten Sie ein .NET Framework verwenden, das die Version 4.0 besitzt, nehmen Sie die .dll-Datei mit der Nummer 4, usw..

Wenn Sie sich noch vergewissern möchten welches .NET Framework Sie verwenden, schauen Sie in der Registry nach.



Der Pfad, um die Version herauszufinden lautet: "Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\NET Framework Setup\NDP\"

📑 Registrierungs-Editor	_	×
Datei Bearbeiten Ansicht Eavoriten Hilfe		
Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\NET Framework Setup\NDP\v4.0		
Image: Registrier ungs-Editor Date: ComputerNHIKEY LOCAL_MACHINESOFTWARE/Microsoft/NET Framework Setup/NDP/v4.0 Mobile Mobile Mobile Mobile MSBuild MSBRM MSSRM MSSRM MSSR MSSR MSSR MSSR MSSR MSF MSMQ MSMQ MITF- MTFKsyboardMis MITF- MTFKsyboardMis MUtureriais Mutureriais Mutureriais Mutureriais Mutureriais Velocation Mutureriais Velocation Mutureriais Velocation Mutureriais Velocation Velocation Veloc	_	×
<pre> V40 Cient OsIntegration NetSh Network Notepad OBC OBC OBC OfficeCSP OfficeCSP OfficeCSP OfficeCSP OfficeCSP OfficeCSP OfficeCSP OnineProvidets OnineProvidets OnineProvidets Phone Phone</pre>		

In diesem Beispiel wird die Sybase.AdoNet4.AseClient.dll installiert (s.u.), da wir die Version .NET Framework 4.0 benutzen. Um die .dll-Datei im Cache zu installieren verwenden Sie in der Kommandozeile folgenden Befehl: "gacutil /i Sybase.AdoNetXX.AseClient.dll". Ersetzen Sie die Xe mit den Zahlen, die Sie für ihr .NET Framework Version benötigen.



Nachdem diese erfolgreich im Cache hinzugefügt wurde, können Sie nun das Visual Studio öffnen. Erstellen Sie ein neues Projekt. Achten Sie darauf, dass das neue Projekt eine WPF-App ist, die das .NET-Framework verwendet und nicht den .NET Core.

Zuletzt verwendete Projektvo	orlagen	Alle Sprachen * Alle Plattformen * Alle Projekttypen
🛒 WPF-App (.NET Framework) 🞬 Windows Forms App (.NET Core)	C# C#	Windows-Desktopassistent Erstellen Sie Ihre eigene Windows-Anwendung mithilfe eines Assistenten. C++ Windows Desktop Konsole Bibliothek
Klassenbibliothek (.NET Framework)	C#	WPF-App (.NET Framework) Windows Presentation Foundation-Clientanwendung C# Workwys Desktop
		WPF App Window C# Desktop
		WPF Cuse Introl Library (NET Core) Benutzer E Windows Presentation Foundation-Steuerelementbibliothek C# S Desktop Bibliothek
		WPF User Control Library (.NET Core) Windows Presentation Foundation-Benutzersteuerelementbibliothek C# Windows Desitop Bibliothek
		WPF-App (NET Framework) Windows Presentation Foundation-Clientanwendung

Nachdem Sie das Projekt erstellt haben, achten Sie darauf, dass Sie bei der Konfiguration des Projektes auch die richtige Version des .NET Framework ausgewählt haben.

Neues Projekt konfigurieren			
WPF-App (.NET Framework) C# Windows Desktop			
Projekt <u>n</u> ame			
WpfApp4			
2rt			
C:\Users\test\source\repos			
Na <u>m</u> e der Projektmappe 🕕			
WpfApp4			
Platzieren Sie die Projektmappe und das Projekt im selben <u>V</u> erzeichnis.			
Framework			
.NET Framework 4.7.2 -			
	<u>_</u>		
		Zurück	Fretallan
		Zuruck	Erstellen

Nachdem Sie das Projekt erstellt haben können Sie in der WPF-App einen Button hinzufügen.

🗙 Dal	ei Bearbei	iten Ansicht	Projekt Erstellen Debuggen Design	Format Test Analysieren Extras Erweiteru	ngen Fenster Hilfe Suche	n (Strg+Q) P WpfA	ърз	Anmelden 🚑 —	o ×
G -	ା 🛚 - 🖆			Starten - 🍺 🖕 🔚 🕾 🖓 🖄 🕾 🗐 🗐 🗐					Share 🛱
S Tool	hax	- # X	MainWindow.xaml + × MainWindow.xa	ml.cs				Projektmannen-Explorer	• # x 😤
		- م					×		i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
AH	äufia verwend	dete WPF-Ste		MainWindow					Š,
lied h	Zeiger							Projekonsppensexplorer durchsuchen (Scryva)	÷ .
i I	[Border							Mojektinappe wpixpps (I von i Projekten)	
<u> </u>	Button							C Connected Services	
jage ⊡	CheckBo							Properties	_
ngua	ComboB							✓ •■ Verweise	_
llen	DataGrid				Button			Microsoft.CSharp	
	E Grid							PresentationCore	
-	Image							PresentationFramework	
4	Label							Sybase.AdoNet4.AseClient	
E	ListBox							System	
9) RadioBut	tton						 System.Data 	
] Kectangi E Charlona	•						 System.Data.DataSetExtensions 	
E	StackPan Tob/Control			4				■ System.Net.Http	
	TabContr Transform							System.Xaml	
1	TextBlock							 System.Xml System Yml Ling 	
	lle WPE-Steve	relemente						WindowsBase	
h	Zeiger							P App.config	
1	1 Border		HO ENWANT T+ EXAML				UEU	Projektmappen-Explorer Team Explorer: Verbinden	
C	Button		ED window	and the last landses"			-		
E	d Calendar		2 xmlns="http://	/schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/p			T A	Eigenschaften	• + ×
3	Canvas								
	CheckBo		4 xmins:d="http: s ymlos:mc="http:	://schemas.microsoft.com/expression/blem	1/2008 matibility/2005				
5	ComboB		6 xmlns:local="						
ā	Content		7 mc:Ignorable-						
6	DataGrid		9 EP (Grid)	ndow Height- 450 Width- 800 >					
E	DatePick		100 % - Ø Keine Probleme gefunden	1		Advertising the second se	; ľ		
Ē] DockPan						- " ~		
é	1 Documer	ntViewer	Ausgabe				* * *		
0	> Ellipse		Ausgabe anzeigen von: Debuggen		≡ 72				
9	Expander ("WpfApp3.exe" (CLR v4.0.30319: Wp "WpfApp3.exe" (CLR v4.0.30319: Wp	prapps.exe): "C:\Windows\Microsoft.Net\as pfApp3.exe): "C:\Windows\Microsoft.Net\as	sembly\GAC_32\System.Transa	riseServices\v4.0_4.0.0.0_b//a5c561934	/flld50a3a\System.Fransact: +		
ć] Frame		"WpfApp3.exe" (CLR v4.0.30319: Wp	ofApp3.exe): "C:\Windows\Microsoft.Net\as	sembly\GAC_32\System.Enterp	riseServices\v4.0_4.0.0.0b03f5f	f11d50a3a\System.Ent		
	Grid Grid		Sybase.Data.AseClient.AseCommand						
1	 GridSplitt 		Das Programm "[2444] WpfApp3.exe"	wurde mit Code 0 (0x0) beendet.			-		
É	GroupBo						Wind		
Serv	er-Explorer		Fehlerliste Ausgabe						
	and protein								
E Bereit								Zur Quellcodeverwaltung hinzufügen	A 10 4

Gehen Sie nun auf den Quellcode des Knopfes. Bevor Sie beginnen zu programmieren, fügen Sie noch einen Verweis hinzu. Drücken Sie dazu einen Rechtsklick auf den Verweis auf der rechten Seite.

🕅 Datei Bearbeiten Ansich	nt Projekt Erstellen	Debuggen Test Analysieren Extras Enweiterungen Fenster Hilfe Suchen	(Strg+Q)	WpfApp3		Anmelden 🙈 — 🗆 🗙
o - o i 13 - 🖕 🖬 🖓 i	🤊 • 🤆 • 🛛 Debug 🔹	Any CPU 🔹 🕨 Starten 👻 🎜 🛫 🔚 🎁 🖆 🖄 🗍 🚽				
Toolbax - 🕈 🛪	MainWindow.xaml					▼ Projektmappen-Explorer - ♥ × 🖇
In Toolbox suchen 🛛 🔎 🗸	@ WpfApp3	- 🏘 WpfApp3.MainWindow	- ©_ Bu	tton_Click_1(object sender	r, RoutedEventArgs e)	- OOAH- 0-507000//
Allgemein Bielege Gruppe sind keine vereendbaren. Stauerelemente vorhinden. Zielen See ein Henners auf diesen. Bisk om a der Toolloor kinstaaligene		<pre>//www.st privates / AscConnection Click_1(dsject sender, Moutedlywetkeps e) / AscConnection = npw AstConnection(); conn.connectionstring = "Data Source-LocalDost";" +</pre>				Proprietmager "Vielager" (von Tergetra) © Connected Services © C
		- 😢 0 Fehler 🔝 1 Warnung 🕕 2 Mitteilungen 👘 Erstellen + IntelliSense			Fehlerliste durchsuchen	
	Code Besch	rreibung	Projekt	Datei	Ze Unterdrückungszus	
	CS0168 Die Va	ariable "reader" ist deklariert, wird aber nie verwendet.	WpfApp3	MainWindow.xaml.cs	73 Aktiv	
		ojekunidalisierung kann vereinfacht werden. Ibiektinitialisierung kann vereinfacht werden.	WofApp3	MainWindow.xami.cs	32 AKOV 64 ALEU	
			(huddo)		Wind	dows aktivieren sels Sie zu den Einstellungen, um Windows zu aktivieren.
Server-Explorer Toolbox	remerliste Ausgabe				Wech	and the second s
Für dieses Element ist keine Vorse						🛧 Zur Quellcodeverwaltung hinzufügen 🔺 🐴 🔅

Wenn Sie im Dialog "Verweise" sind müssen Sie nun die .dll-Datei hinzufügen. Dies tun Sie indem Sie auf "Durchsuchen..." klicken. Dort navigieren Sie zu dem Ordner "dll" im Ordner "ADONET". Dort klicken Sie auf die "Sybase.AdoNet4.AseClient.dll" und dann auf den Knopf "Hinzufügen". Nachdem Sie die dll hinzugefügt haben, sollte diese auch in der Liste "Durchsuchen" erscheinen.

Verweis-Manager - WpfApp3					?	×
Assemblys				Suchen (Ctrl+E)		.م
 Assemblys Projekte Freigegebene Projekte COM Durchsuchen Aktuell 	2	Name Sybase.AdoNet45.AseClient.dll Advantage.Data.Provider.dll Sybase.AdoNet4.AseClient.dll	Pfad C:\SAP\DataAccess\A C:\Program Files (x86) C:\SAP\DataAccess\A	Suchen (Ctrl+E) Name: Sybase.AdoNet45 Erstellt von: SAP AG or an SAF company. Dateiversion: 16.0.03.02	.AseClient.	all
			Durchsuche	en OK	Abbrec	hen

Anschließend legen Sie eine Testdatenbank an. Nutzen Sie dazu den "Interactive SQL" von SAP. Diesen finden Sie im Startmenü im Ordner "SAP".



Nachdem Sie das Programm geöffnet haben, werden Sie nach einem Benutzernamen, als auch nach dem Passwort gefragt. Geben Sie dazu die Anmeldedaten ein, die Sie im SAP ASE eingestellt haben. Achten Sie darauf, dass der Servernamen, der unter dem Abschnitt des Anmeldeformulars steht, richtig ist.

🚳 Verbinden		×
Connect Datenbankt	to SAP Adaptive Server Enterprise yp ändern	
👫 Für Ihre Ide	entifizierung auf dem Server benötigen Sie den Benutzernamen und das Kennv	vort.
<u>B</u> enutzername:	sa	
<u>K</u> ennwort:		
Geben Sie	den Server an, mit dem verbunden werden soll.	Einstellungen
Wählen Sie eine getrennt durch Ihrem Netzwerk	n Servernamen aus der Dropdown-Liste oder geben Sie einen Hostnamen und ":" ein, z.B.: "DESKTOP-MOV0FP6:5000". Klicken Sie auf "Suchen" um andel zu finden.	l eine Portnummer, re ASE-Server in
<u>S</u> ervername:	SAPTest ~	
Connection info	: Hostname: localhostPortnummer: 2638	<u>D</u> etails >>
	Er <u>w</u> eitert >> E <u>x</u> tras ▼ Verbinden Abbrechen	Hilfe

Nach dem erfolgreichen Einloggen in ihren Server, können Sie im SQL eine Datenbank anlegen.

Nutzen Sie das folgende Statement: "CREATE TABLE <Datenbanknamen> (Spalte1 datatype, Spalte2 datatype, Spalte3 datatype, ...); "

🥳 SAPTest (sa) / master (dbo) - Interactive SQL		<u>()</u>	×
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>S</u> QL Da <u>t</u> en F <u>a</u> voriten E <u>x</u> tras <u>F</u> enster <u>H</u> ilfe			
	master		~
SQL-Anweisungen			
1 CREATE TABLE testdb 2 (IDMummer int, 3 Vorname varchar(255), 4 Nachname varchar(255)); 5			^
6			~
			>
Ergebnisse			
Ausführungszeit: 0,046 Sekunden			
Meldungen			
Zeile 4 Spalte 24			

Um zu kontrollieren, ob die Datenbank funktioniert, fügen Sie in der Datenbank Daten hinzu. Nutzen Sie hier das Statement:

"INSERT INTO <Datenbanknamen> (Spalte1, Spalte2, Spalte3, ...)

VALUES (Value1, Value2, Value3, ...);"

😻 SAPTest (sa) / master (dbo) - Interactive SQL		0 <u>000</u> 0	×
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>S</u> QL Da <u>t</u> en F <u>a</u> voriten E <u>x</u> tras <u>F</u> enster <u>H</u> ilfe			
	master		~
SQL-Anweisungen			
<pre>1 INSERT INTO testdb (IDNummer, Vorname, Nachname) 2 VALUES (1,"Test", "Datenbank"); 3 4 5 6 7</pre>			~
			-
1 Zeile(n) eingefügt Ausführungszeit: 0 Sekunden			
Zeile 2 Spalte 32			

Sie können hier in die Datenbank mehr als nur einen Datensatz hinzufügen, wenn Sie sicher gehen wollen, dass die Datenbank so funktioniert, wie sie soll.

Nachdem Sie die Datensätze hinzugefügt haben, sollten Sie darauffolgend einen DSN-Treiber im ODBC einstellen. Sie können diese schnell finden, indem Sie "ODBC" in die Suchleiste eingeben. Nutzen Sie die 64-Bit Version der ODBC-Datenquelle:



Darauffolgend wechseln Sie den Header von Benutzer-DSN zu System-DSN und fügen Sie dort einen Treiber für den SAP Adaptive Server Enterprise hinzu.

	1 System-DSN	Dater-DSN Tre	iber Ablaufverfolgung	Verbindungspooling Info	
Name Pl	nquellen: attform Treiber	NC 54 85		Hinzufüge	n
(SAP) 64	4-Bit Adaptiv	e Server Enterpris	8%	Entferne	n
				Konfigurier	en
				th Ê	
	n einer ODBC-Sy Datenanbieter ge	stemdatenquelle s speichert. Eine Sy	ind Informationen über o stemdatenquelle ist für a	ie Verbindung mit dem angegeben Ile Benutzer dieses Computers eins	ien sehbar,
	einschließlich Ber	nutzern von NT-Di	ensten.		

Sie können danach ein kleines Fenster sehen, in dem Sie die Datenquelle festlegen. Wählen Sie den "Adapative Server Enterprise" aus und klicken Sie daraufhin auf "Fertigstellen".

	Name	Version	Firma
	Adaptive Server Enterpr	ise 16.00.03.02	SAP AG or
0110	SQL Server	10.00.18362.01	Microsoft (
	< C		>

Danach sollten Sie sich in einem Fenster befinden, in dem Sie den Treiber einstellen können. Achten Sie darauf, dass Sie die Textfelder nach "Description" richtig eintragen. Wenn Sie diese fertig eingestellt haben klicken Sie auf "OK".

daptive	Server Enter	prise					?	×
General	Connection	Security	Advanced		Transactions	About		
Dat	a Source Nam	e:	SAP					
Des	cription:							l
Server Name (ASE Host Name):			ne): desł	desktop-mov0fp6				
Ser	ver Port:		500)				ľ.
Database Name:		User	User Table					
Log	ion ID:		sa					
Service Name:		SAP	SAPTest				ľ	
BackEnd Type:		ASE	ASE ~					
	ursor Behavior							
Use Cursors				Test Conn	ection			
			OK		Abbrech		Übernek	man

Abschließend können Sie ihre Eingabe im Visual Studio testen. Verwenden Sie dazu folgenden Code:

```
private void Button_Click_1(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    AseConnection conn = new AseConnection();
    conn.ConnectionString = "Data Source='localhost';" +
                              "Port=<EuerServerPort>;" +
                              "UID='sa';" +
                              "PWD='<Passwort>';" +
                              "Driver=<EuerDriver> ";
    AseCommand cmd;
    AseDataReader reader;
    int ifield;
    try
    {
        conn.Open();
        cmd = conn.CreateCommand();
cmd.CommandText = "select * from <Tabellennamen>";
        reader = cmd.ExecuteReader(); ;
        while (reader.Read())
```

```
for (ifield = 0; ifield < reader.FieldCount; ifield++)
{
            Console.Write(reader.GetValue(ifield)+ " ");
            Console.WriteLine();
        }
}
catch (AseException ex)
{
        MessageBox.Show(
        ex.Message,
        "Failed to connect");
}
conn.Close();</pre>
```

Nachdem Sie den Code kopiert haben, lassen Sie das Programm laufen.



Bei Fragen: <u>y.duong@tobax.de</u> Yao Zu Duong

Tel. 02171 3606 19

www.tobax.de