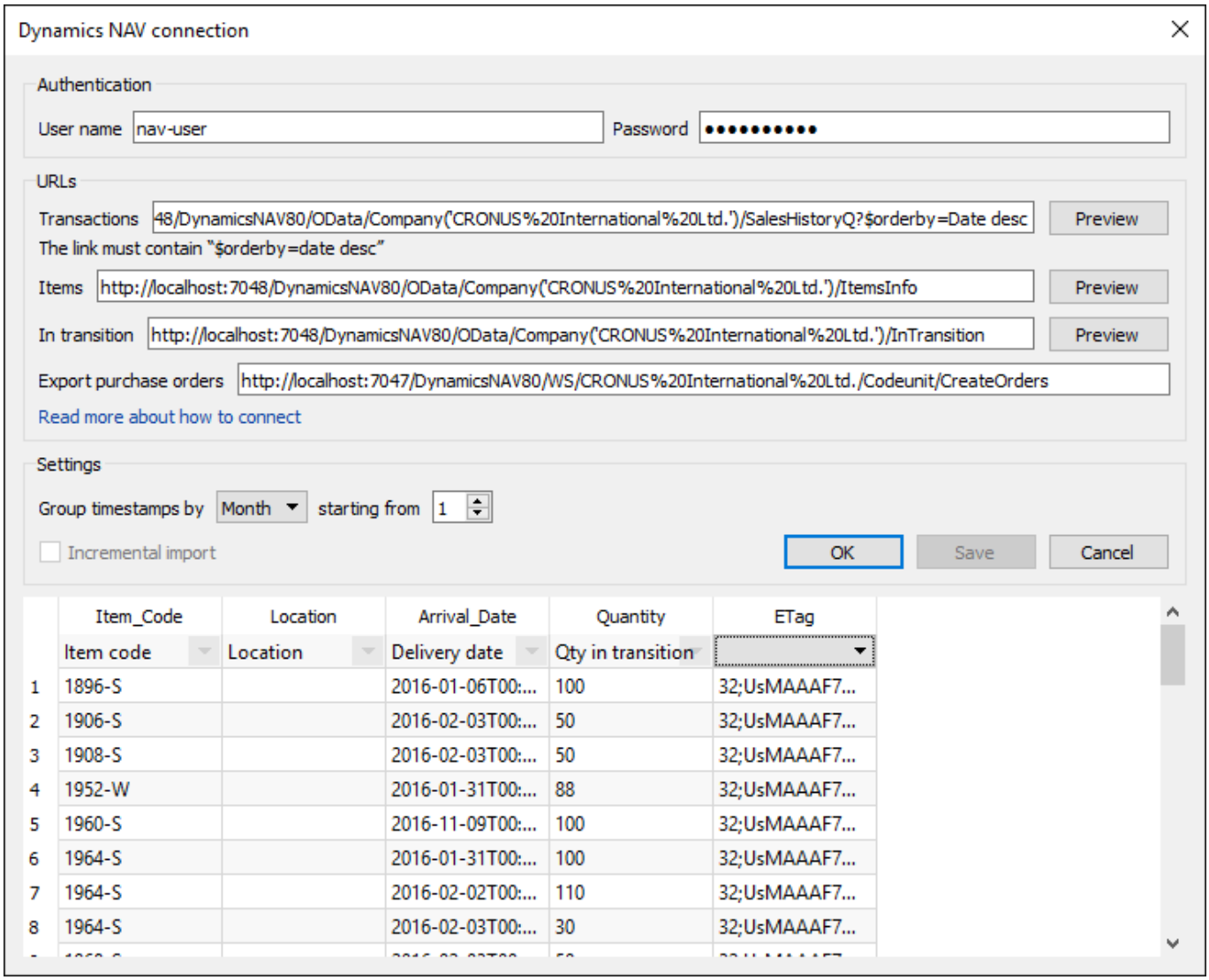
# 3.5.4. Webサービスを使ったDynamics NAVからのデータ取得方法

このガイドを利用してデータをインポートするには、NAV 開発ライセンスとMicrosoft Dynamics NAV 2013以上が必要です。そのようなライセンスがない場合や古いバージョンの場合、Dynamics NAV 接続を利用して、新規プロジェクトを作成できます。

メニューの**ファイル** > **新規** > **Dynamics NAV 接続**を開き、Dynamics NAV 接続ダイアログを開きます。




**認証** セクションにて、NAVを開始する権限のあるWindowsユーザー情報を入力します。

In the **URLs** セクションにて、4つのNAV WebサービスのURLをセットアップが必要です。最初の3つは、下記の次の情報を提供が必要です。:

- 手持ち在庫に影響がある取引 (**取引 サービス**)
- 品目 (**品目情報 サービス**)
- 未完了購入**オーダー**と未完了移動**オーダー**に関する品目 (**積送在庫 サービス**)

さらに、上記の最後の項目は、NAV(**購入オーダー作成 サービス**)にて購入**オーダー**の作成が目的です。Webサービスの作成方法の説明は、次に記載してあります。

**設定セクションでは、次から開始パラメータを利用して、インポートデータの集計やインポートの限定ができます。**



精度の高い予測を作成するにはGMDH Streamlineに*少なくとも24か月*の販売履歴を設定することを強くお勧めします

2020/09/29 06:44

# NAV Webサービスの作成

最初の3つのサービスはNAVからデータを読み込みます。最後の1つのサービス(購入オーダー作成)は、NAVにデータを書き込みます。各読み込みサービスはSQLSQL クエリの結果を返し、アプリケーションがこれらのデータを読み込みますGMDH Streamlineにデータをインポートするには、データベース接続機能を利用します。そのため、インポート可能となるデータはデータベース 接続機能にて取得できるデータに制限されます。

- *取引*[1] サービスは、 取引クエリの結果が必要です。
- *品目情報*[2] サービスは、 品目情報クエリの結果が必要です。
- *入荷*オーダー[3] サービスは、入荷オーダークエリの結果が必要です。

*読み込みサービス*の作成を考えます。

# 読み込みサービスの作成

読み込みサービスを作成するには、次が必要です。:

1. SQL クエリの結果を返すビューの作成
2. SQL クエリの結果を保持するNAVテーブルの作成
3. テーブルを表示するNAVページの作成
4. ページをWebサービスとして公開

*入荷*オーダーサービスの作成を考えます。他のサービスは、同じ方法で作成できますNAVに同梱されているCRONUS Company デモデータベースを利用し、説明します。

## 1 ビューの作成

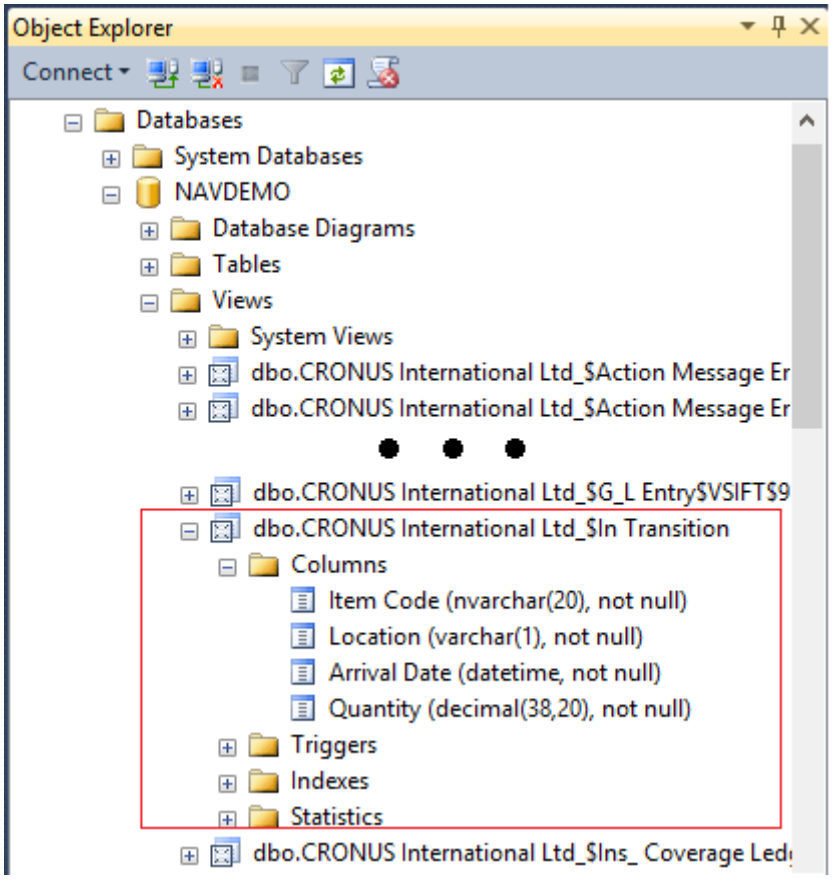
最初に、 **品目コード地点到着日数量** 列を持つテーブルを返すSQL*ビュー*の作成が必要です。これを行うには、*SQL Server Management Studio*を起動し、**ファイル > 新規 > 現在の接続でSQL クエリ**を選択し、SQL クエリを新規作成します。次のコードを新規に作成したSQL クエリファイルに貼り付けます。:

sales-orders.sql

```
USE [NAVDEMO]
GO
```

```
CREATE VIEW [dbo].[CRONUS International Ltd_$In Transition] AS
SELECT
    i.No_ AS [Item Code],
    '' AS Location,
    l.[Expected Receipt DATE] AS [Arrival DATE],
    l.Quantity
FROM dbo.[CRONUS International Ltd_$Purchase Line] l
INNER JOIN dbo.[CRONUS International Ltd_$Purchase Header] h
  ON h.[No_] = l.[Document No_]
INNER JOIN dbo.[CRONUS International Ltd_$Item] i
  ON l.No_ = i.No_
WHERE l.Quantity > 0
  AND l.[Quantity Received] = 0
  AND l.Type = 2
  AND h.[Document TYPE] = 1
GO
```

**メニューのSQL クエリ > 実行をクリックし、オブジェクト エクスプローラにある ビューの中から、新規に作成されたビューを確認します。もし表示されていない場合、ビューを選択し、ビュー > 更新をクリックします。**

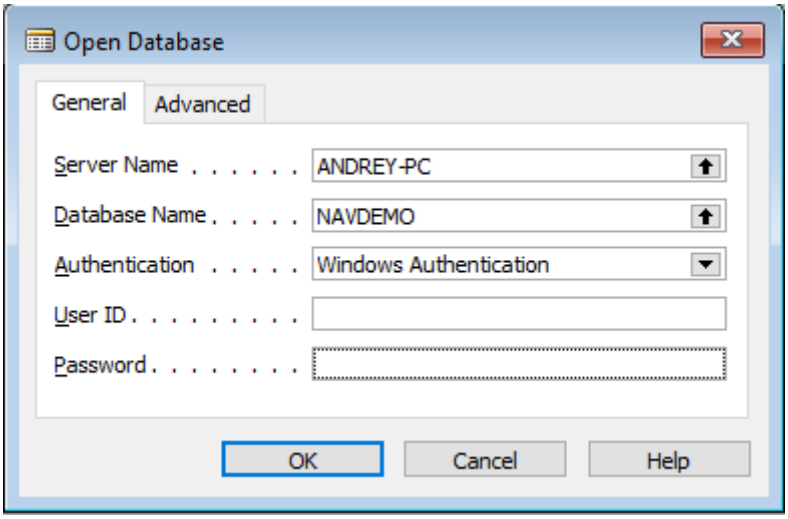



## 2 Creating a table

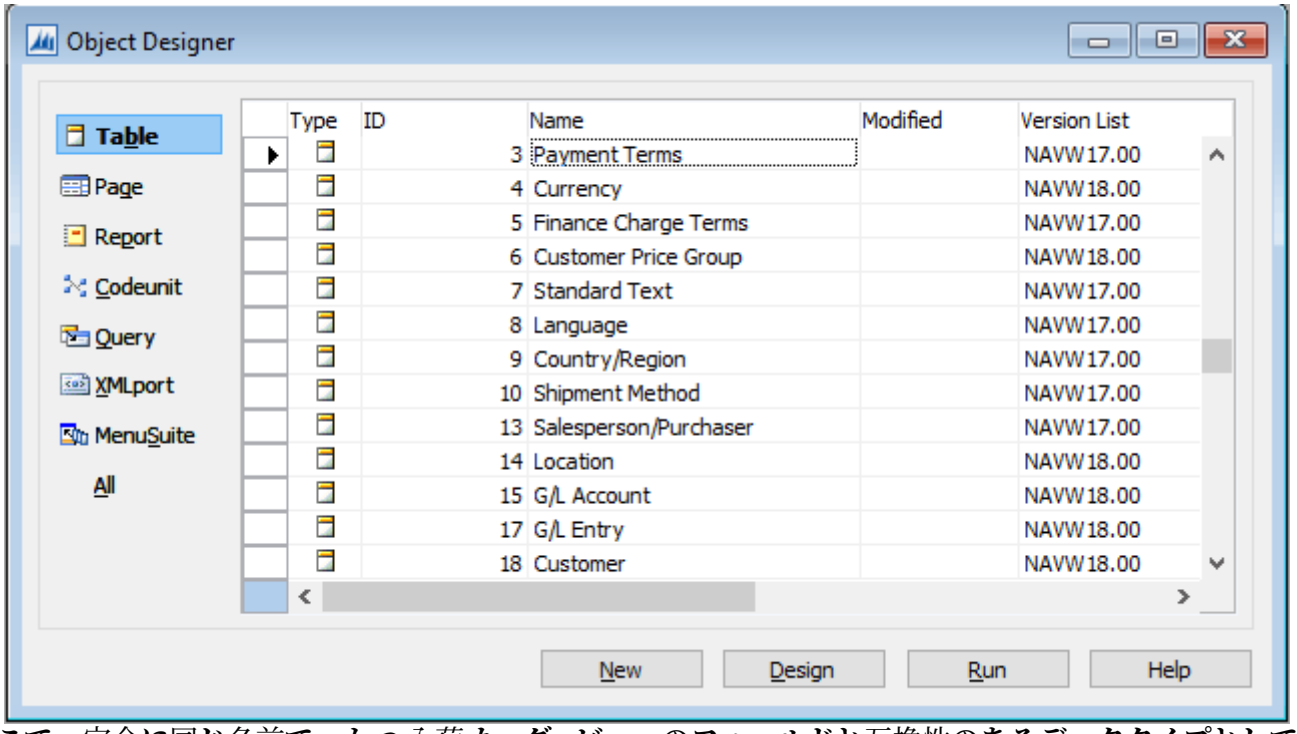
## 2 テーブルの作成

**ここでは、*入荷*オーダービューに接続するNAV テーブルの作成が必要です。NAV 開発環境を起動し、ファ**

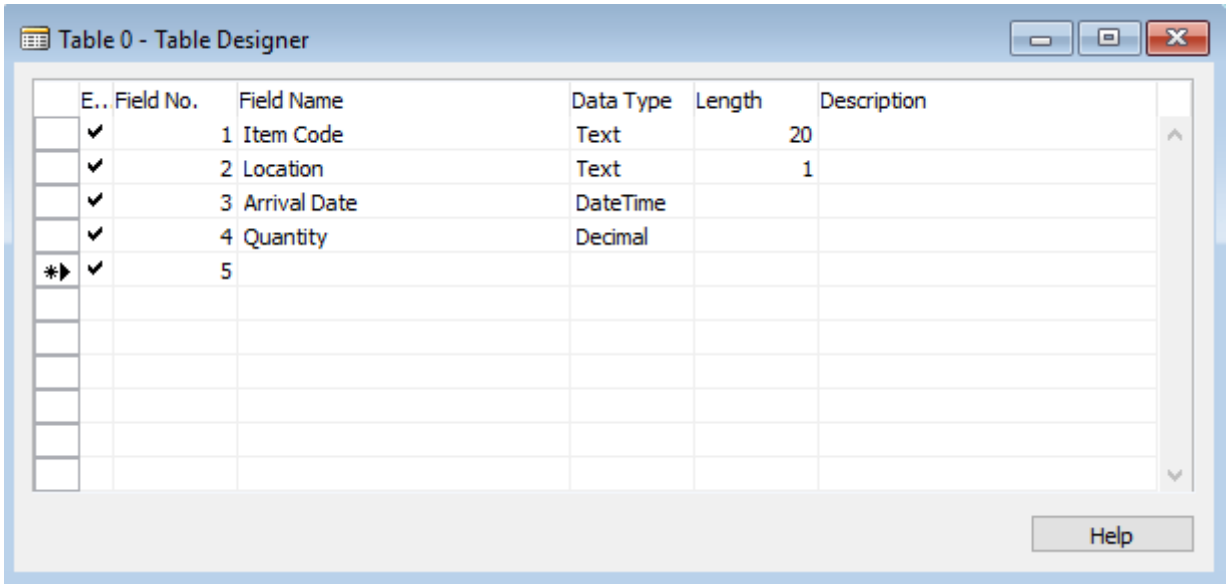
**イル > データベース > 開く**を開き、サーバー名とデータベース名を入力し、認証に*Windows 認証*を設定します。**OK**をクリックします。



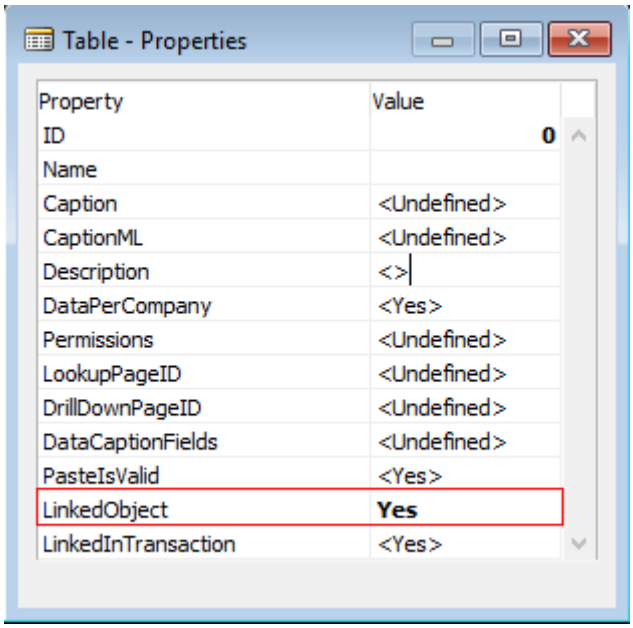

メニューの**ツール > オブジェクト デザイナー**をクリックします。ウィンドウの左側にて、**テーブル** カテゴリを選択し、 **新規**ボタンをクリックします。



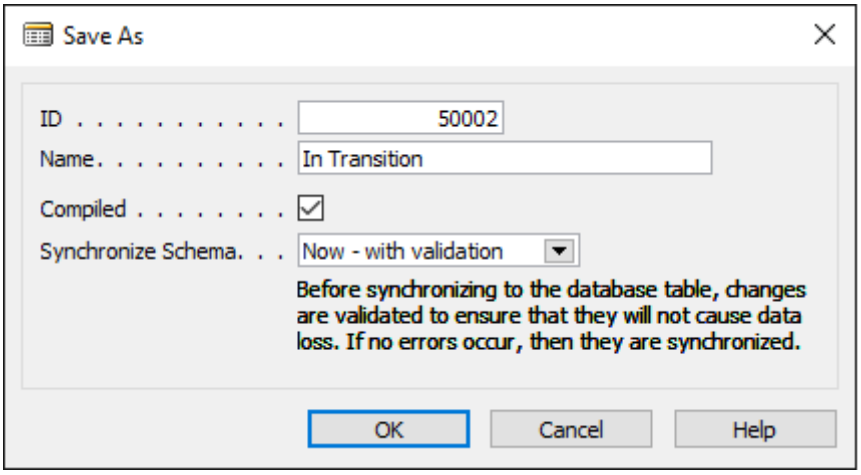

ここで、完全に同じ名前で、かつ*入荷***オーダービュー**のフィールドと互換性のあるデータタイプとして、新規テーブルの複数列の宣言が必要です。



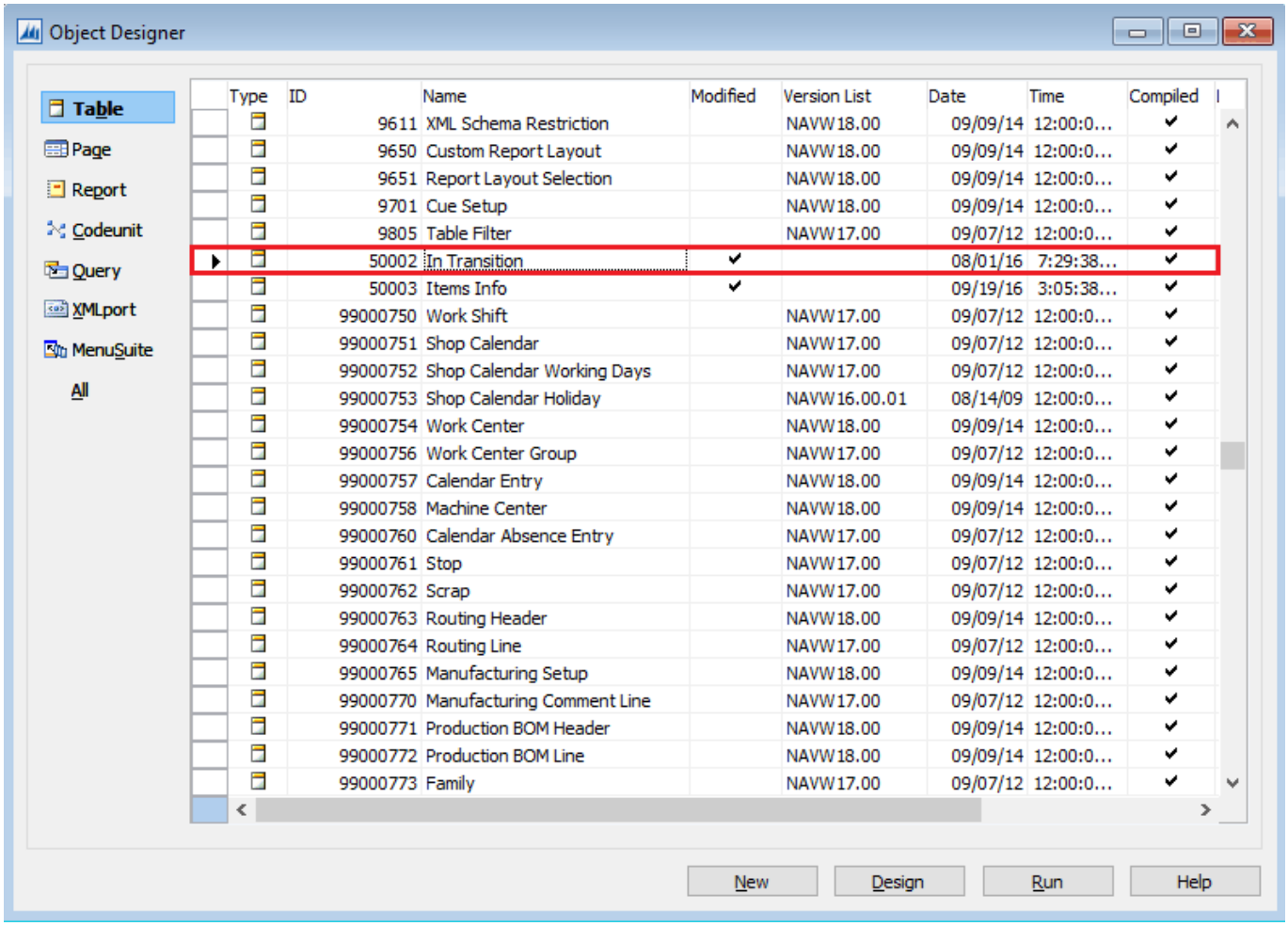

次の空欄のフィールドにカーソルを設定後、メニューの**ビュー** > **プロパティ**をクリックします。**テーブル プロパティ** ウィンドウの**リンクオブジェクト**プロパティを**はい**に設定します。これは、*入荷***オーダービュー**とこのテーブルのリンクになります。



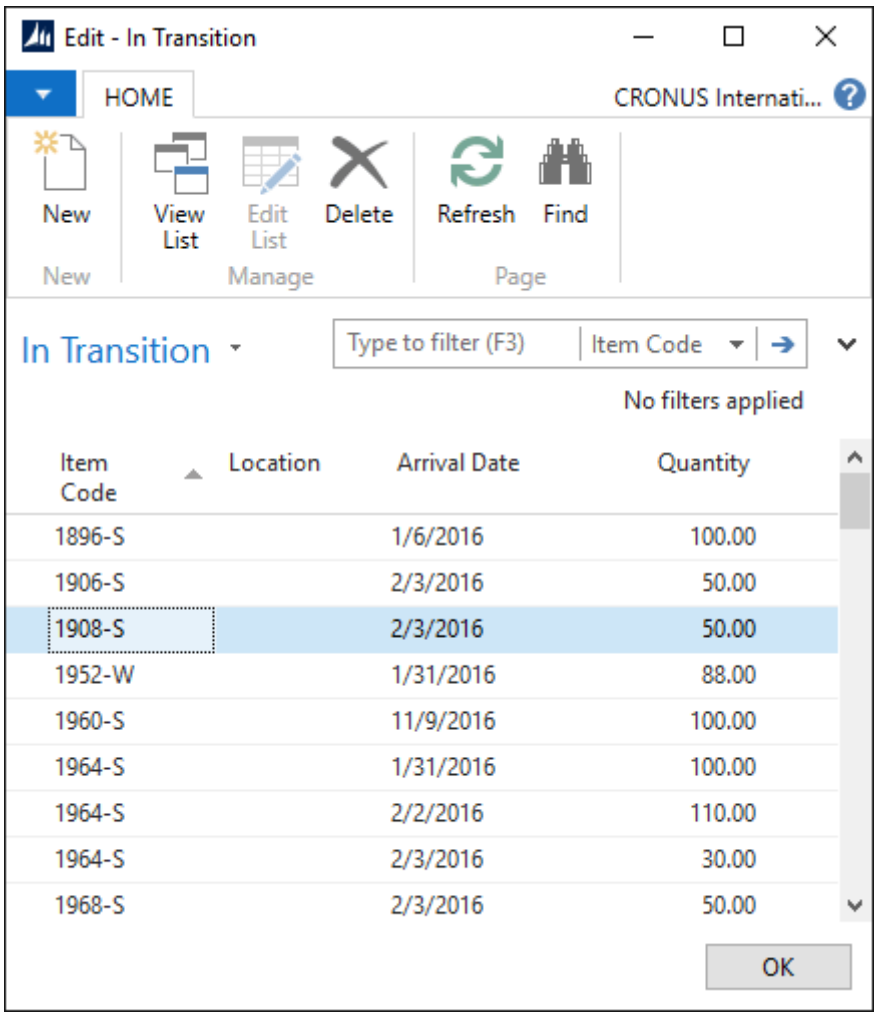

**ウィンドウを閉じ、テーブルデザイナーウィンドウも閉じます**NAVは変更の保存を確認するため、**はいをクリックします。**名前を付けて保存**ダイアログにて、テーブル ID と 名前**を入力します**NAV のドキュメントの説明では**ユーザー定義IDの範囲は[50,000-99,999]のため、この範囲内で利用されていない数値を選択します。テーブル名は、*入荷***オーダービューと同じ名前の必要があり、**私たちの場合では**“Orders to receive”です。




**OK**をクリックします。これで、*入荷***オーダーテーブル**が一覧に表示されました。



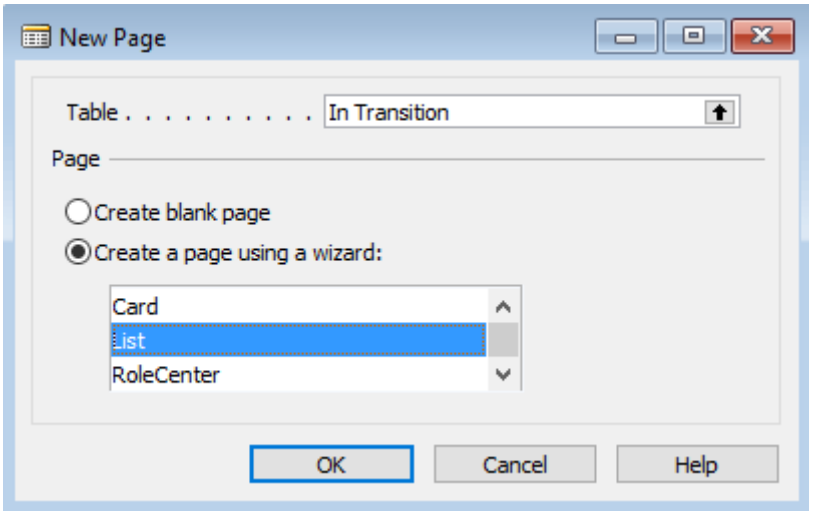

検証には、**実行ボタンをクリックします**Dynamics NAV **クライアント**が起動し、別**ウィンドウ**にて結果が表示されます。

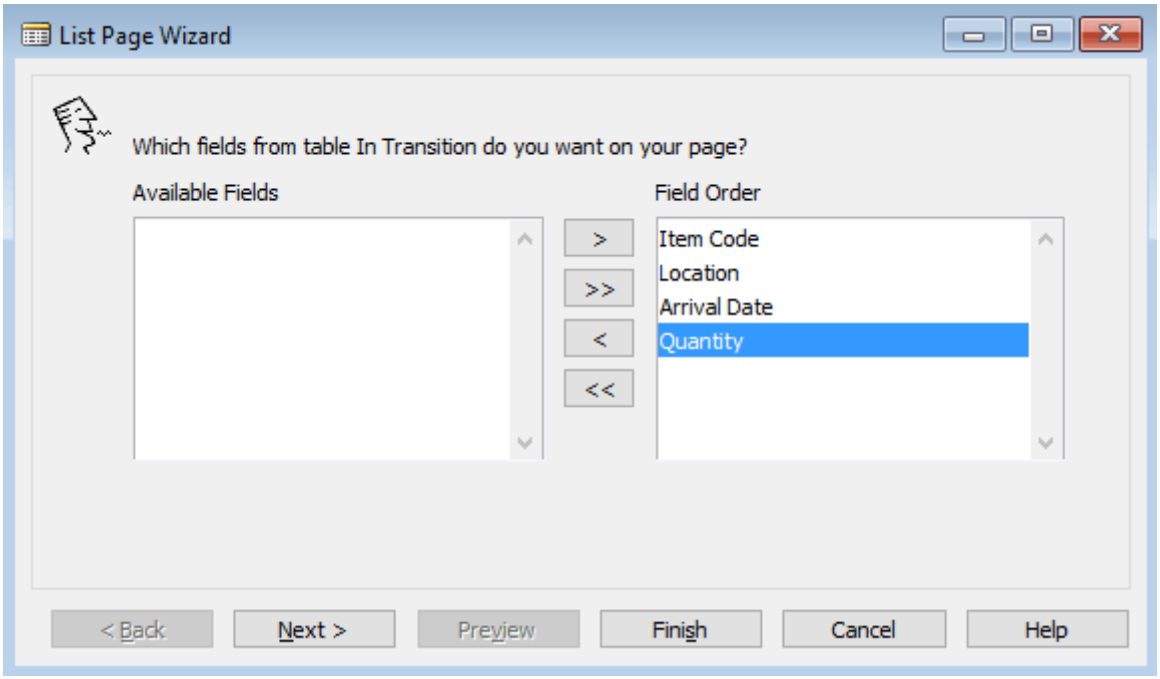



## 3 ページの作成

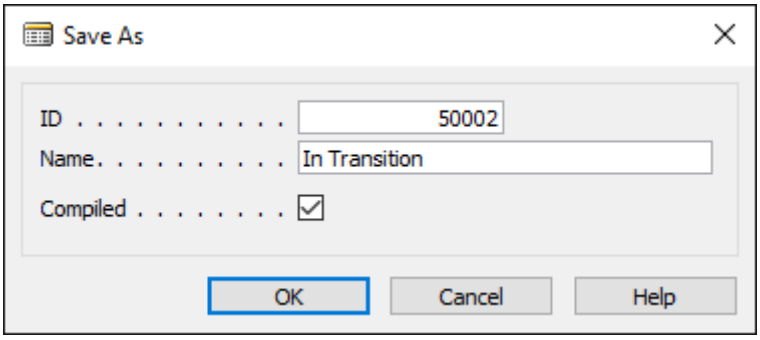
NAVでは、**ページ**、*SQL クエリ*または*CodeUnit*オブジェクトをWebサービスとして公開できます。私たちの場合、**ページ**は*入荷***オーダー**と*品目情報*読み込み**サービス**の公開として利用し、*SQL クエリ*は*取引*サービスとして利用します。**それでは、***入荷***オーダーテーブル**を表示するページを作成しましょう。

**オブジェクト デザイナー**ウィンドウにて、**ページ**カテゴリを選択し、**新規**ボタンをクリックします。**テーブル**フィールドにて、新しいページにて表示したいテーブル名を入力します。私たちの場合、これは、*Orders to receive*テーブルになります。**ウィザードを利用してページを作成** オプションをクリックし、選択対象から**一覧**を選択します。**OK**をクリックします。






ページのすべてのフィールドを追加し、**終了**ボタンをクリックします。**ページ デザイナー**ダイアログを閉じ、**はい**をクリックし、変更を保存します。**ページID**を入力します(上記で説明した範囲から、利用されていないIDを選択します。)。**名前を付けて保存**ダイアログにて、ページ名を入力し、**OK**をクリックします。

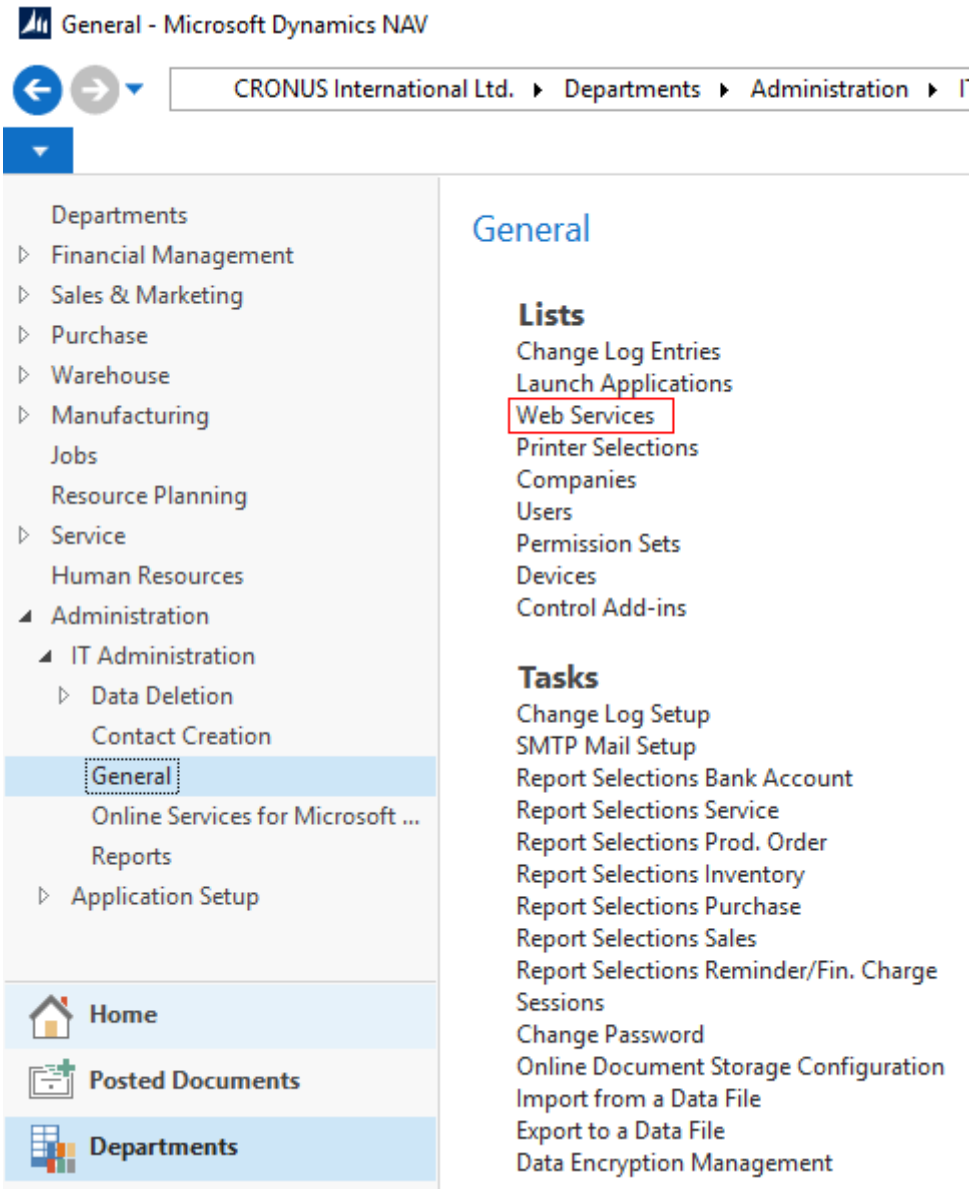



すべてが完了すると、*入荷*オーダーページが一覧に表示されます。

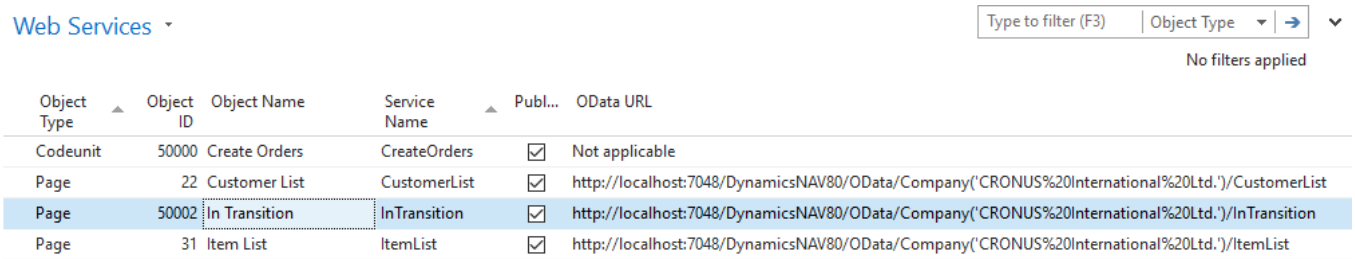
## 4 Webサービスの公開

最後に、Webサービスとして作成したページを公開します。

NAV クライアントを実行し、**部門 > 管理 > IT 管理 >** 一般に進みます。**Webサービス** をクリックし、**一覧** セクションにリンクします。




**ツールバーの新規ボタンをクリックします。 新規 - Webサービス** ウィンドウ内にて、最初の空の行にカーソルを合わせます。**オブジェクト タイプ**列の**ページ**を選択し、 **オブジェクト ID**列にページ**ID**を入力します(私たちの場合、‘ 50002 ’)。**サービス名**列にサービス名を入力します(この名前は、WebサービスのURLの一部となります。)。**公開済み**チェックボックスにチェックを入れて、サービスを公開します。




Webサービスをテストするには、WebサービスとOData URL列のリンクを選択します。デフォルトブラウザで、URLを開きます。以下と似た結果が必要です。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<feed xml:base="http://localhost:7048/DynamicsNAV80/OData/"
  xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom"
```

```
  xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices"
  xmlns:m="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/metadata">
<id>http://localhost:7048/DynamicsNAV80/OData/Company('CRONUS%20Internationa
l%20Ltd.')/InTransition</id>
  <title type="text">InTransition</title>
  <updated>2016-11-08T15:50:03Z</updated>
  <link rel="self" title="InTransition" href="InTransition" />
  <entry
m:etag="W/&quot;'32%3BUsMAAAF7MQA4ADkANgAtAFMAAAAAAA%3D%3D1%3B00%3B'&quot;">
<id>http://localhost:7048/DynamicsNAV80/OData/Company('CRONUS%20Internationa
l%20Ltd.')/InTransition('1896-S')</id>
    <category term="NAV.InTransition"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
    <link rel="edit" title="InTransition"
href="Company('CRONUS%20International%20Ltd.')/InTransition('1896-S')" />
    <title />
    <updated>2016-11-08T15:50:03Z</updated>
    <author>
      <name />
    </author>
    <content type="application/xml">
      <m:properties>
        <d:Item_Code>1896-S</d:Item_Code>
        <d:Location></d:Location>
        <d:Arrival_Date
m:type="Edm.DateTime">2016-01-06T00:00:00</d:Arrival_Date>
        <d:Quantity m:type="Edm.Decimal">100</d:Quantity>
        <d:ETag>32;UsMAAAF7MQA4ADkANgAtAFMAAAAAAA==1;00;</d:ETag>
      </m:properties>
    </content>
  </entry>
  <entry
m:etag="W/&quot;'32%3BUsMAAAF7MQA5ADAANgAtAFMAAAAAAA%3D%3D1%3B00%3B'&quot;">
<id>http://localhost:7048/DynamicsNAV80/OData/Company('CRONUS%20Internationa
l%20Ltd.')/InTransition('1906-S')</id>
    <category term="NAV.InTransition"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
    <link rel="edit" title="InTransition"
href="Company('CRONUS%20International%20Ltd.')/InTransition('1906-S')" />
    <title />
    <updated>2016-11-08T15:50:03Z</updated>
    <author>
      <name />
    </author>
    <content type="application/xml">
      <m:properties>
        <d:Item_Code>1906-S</d:Item_Code>
        <d:Location></d:Location>
        <d:Arrival_Date
m:type="Edm.DateTime">2016-02-03T00:00:00</d:Arrival_Date>
        <d:Quantity m:type="Edm.Decimal">50</d:Quantity>
```

```
        <d:ETag>32;UsMAAAF7MQA5ADAANgAtAFMAAAAAAA==1;00;</d:ETag>
      </m:properties>
    </content>
  </entry>
…
```

**OK**をクリックして、**新規 - Webサービス**ウィンドウを閉じます。

私たちの例では、**Dynamics NAV 接続**ダイアログの**入荷オーダー** フィールドへのURLは、次となります:
http://localhost:7048/DynamicsNAV80/OData/Company('CRONUS%20International%20Ltd.')/OrdersToReceive

一般的には、*localhost*をNAV serverが稼働中のサーバーの*IP*アドレスに置き換えが必要です。

## 5 読み込みサービスのテーブル列の関連付け設定

GMDHStreamlineに*読み込みサービス*データを正しく理解させるためには、サービスにて渡される各テーブル列の列タイプの正しい設定が必要です。設定には NAV接続ダイアログの*読み込みサービス*リンクの近くの**プレビュー**ボタンをクリックします SQL クエリ結果が下記のテーブルに表示されます。

各列ヘッダの下のコンボボックスをクリックし、ドロップダウンリストから最も適切なタイプを選択します。

| | Item_Code | Location | Arrival_Date | Quantity | ETag |
|---|---|---|---|---|---|
| | Item code | Location | Delivery date | Qty in transition | |
| 1 | | | 2016-01-06T00:... | 100 | 32;UsMAAAF7... |
| 2 | | | 2016-02-03T00:... | 50 | 32;UsMAAAF7... |
| 3 | | | 2016-02-03T00:... | 50 | 32;UsMAAAF7... |
| 4 | | | 2016-01-31T00:... | 88 | 32;UsMAAAF7... |
| 5 | 1960-S | | 2016-11-09T00:... | 100 | 32;UsMAAAF7... |

Item code
Location
PO sendout date
Delivery date
Qty in transition

*品目情報*サービスと入荷オーダーサービスについても、手順1から手順5を繰り返します。すべての *読み込みサービス*にいてのSQLSQL クエリをダウンロードできます。: items.sql, transactions.sql, orders-to-receive.sql.

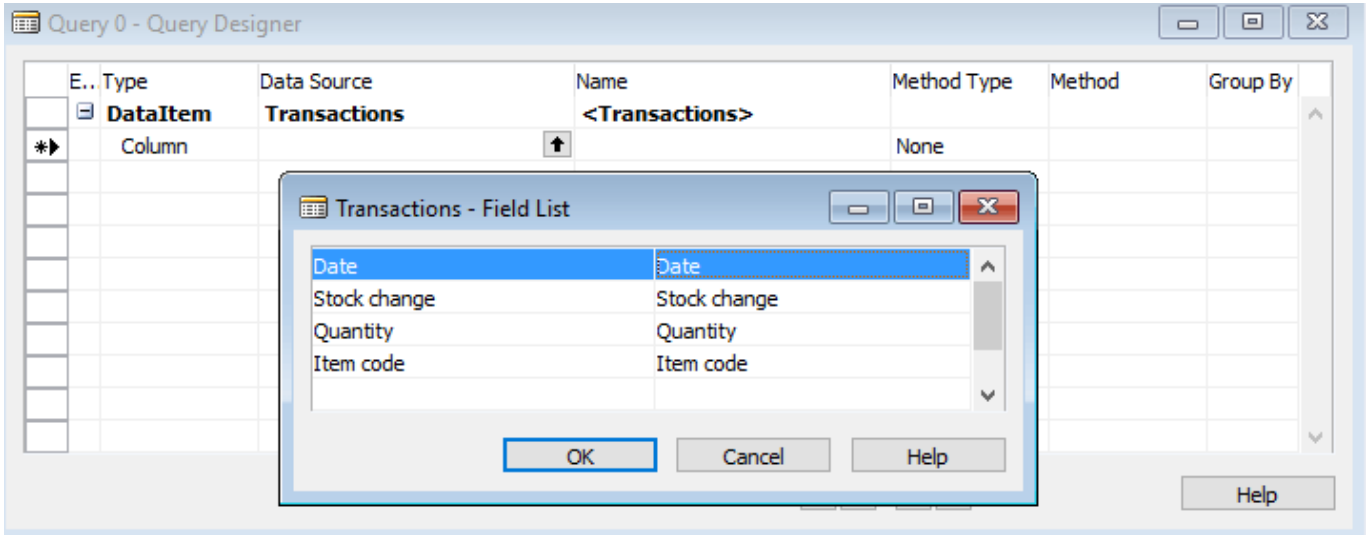
*取引*サービスについては、手順3では、ページを作成せず代わりに(下記で説明された)*SQL クエリ*を作成します。

## SQL クエリの作成

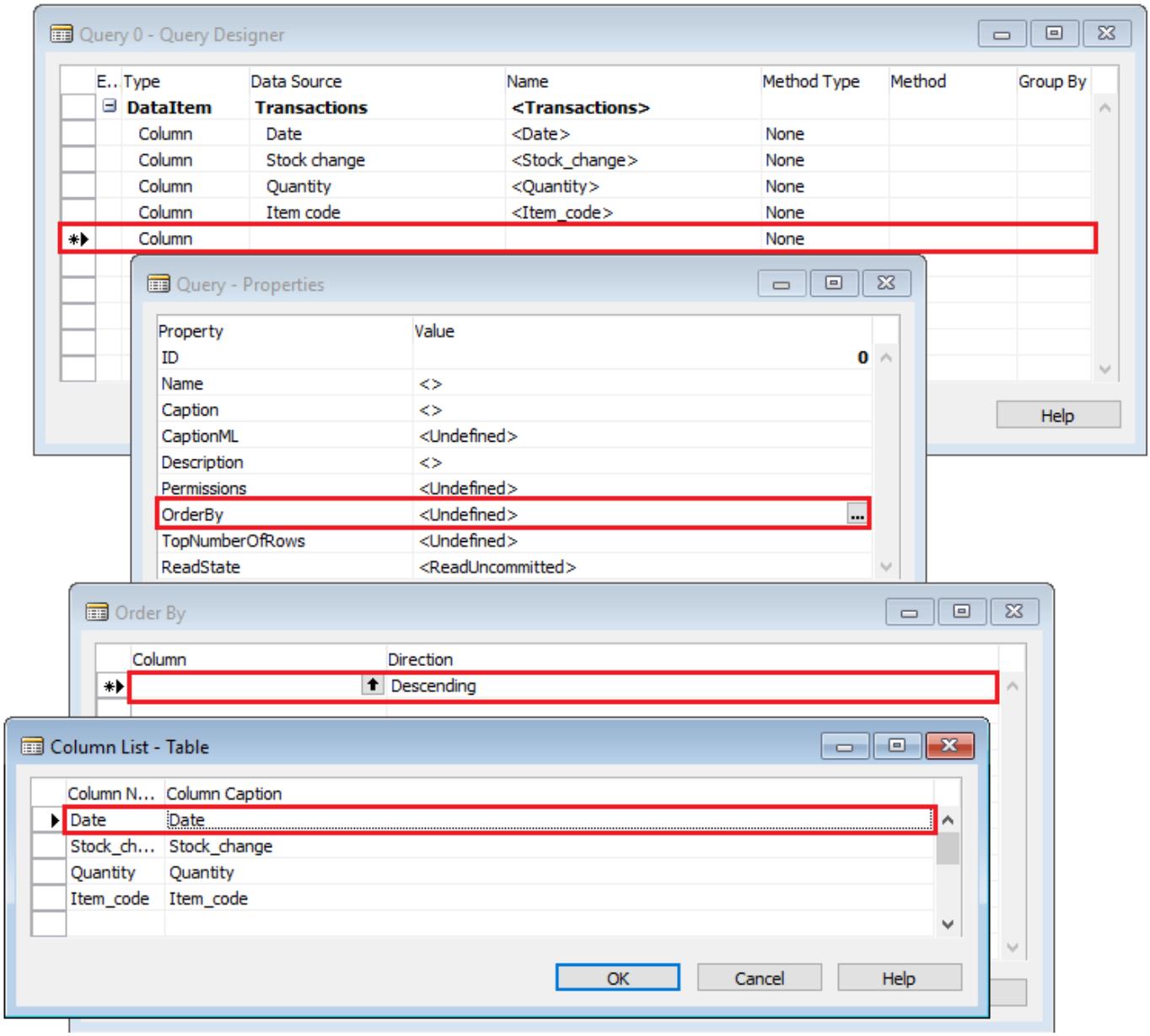
GMDH Streamlineでは、*取引*サービスは日付でソートされたのレコードが必要です。したがって、*取引*テーブルを日付でソートするSQL クエリを作成し、作成されたSQL クエリをWebサービスとして公開します。

**オブジェクト デザイナー**ウィンドウの**SQL クエリ**カテゴリに進み、**新規**ボタンをクリックします。**品目タイプ**は、デフォルト(DataItem)のままにします。**データソース**列の*許可*をクリックし、表示された一覧から、*取引*テーブルを選択します。ここで SQL クエリ内のテーブルのすべての列を追加します。追加するには、次の行のカーソルを次の行に設定し(**品目タイプ**は自動的に ‘ *列* ‘ に設定されます)、**データソース**列ないの矢印をクリックします。テーブルフィールドの1つを選択します。この作業を、SQL

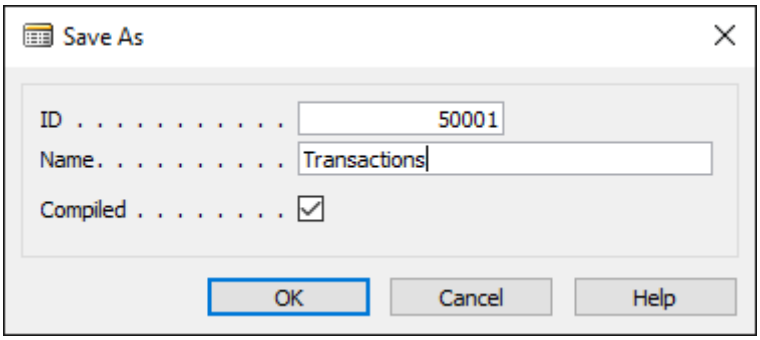
**クエリで追加されたすべてのフィールドに繰り返します。**



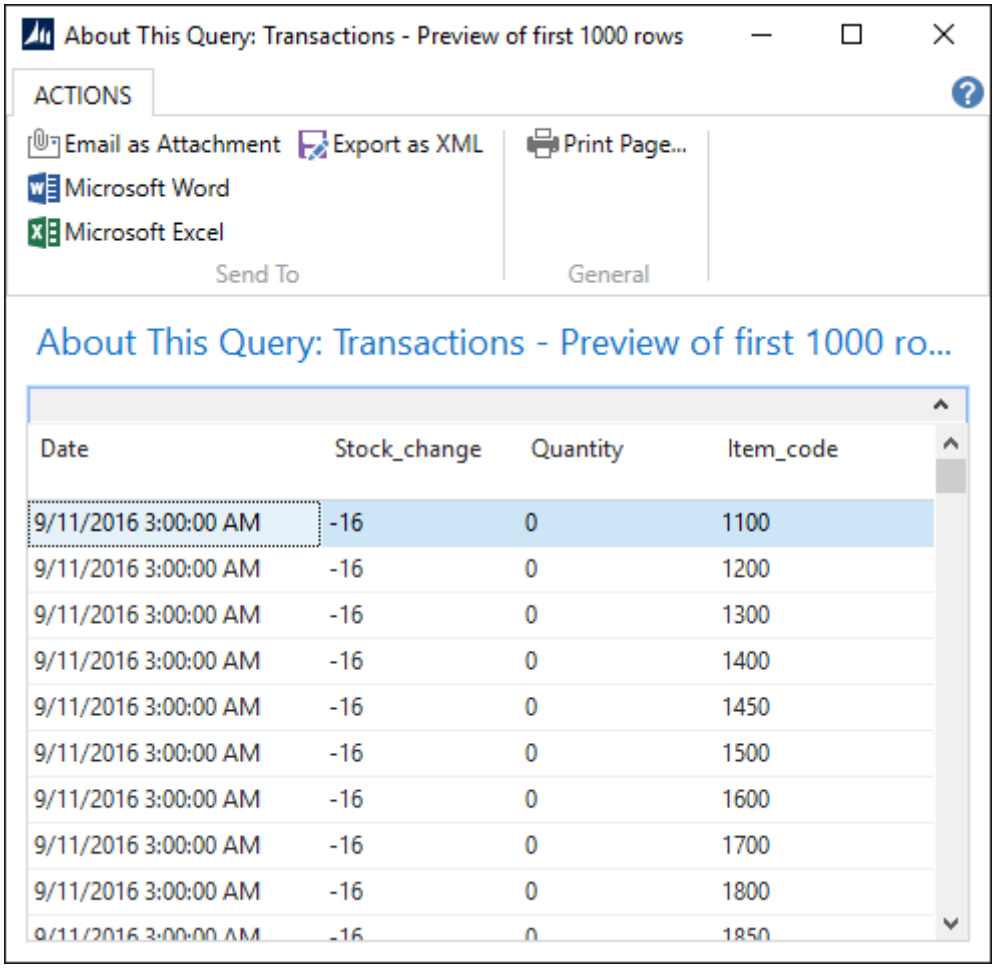

SQL **クエリプロパティ**を開くには、SQL **クエリダイアログ**の最終行にカーソルを合わせ、**ビュー > プロパティ**を選択します。ここで**並び替えプロパティ**の設定が必要です。**値**列の右のボタンをクリックします。**並び替えダイアログの方向**を降順に設定します。その後、**列**内の矢印をクリックします。一覧内から、**日付フィールド**を選択します。




**OK**をクリックして、**並び替え**ダイアログを閉じます。**クエリプロパティ**ダイアログを閉じます。**新規クエリ**ダイアログを閉じます。**ユーザー**範囲内からIDを選択し入力します、さらに‘Transactions’などの名前を入力し、最後にSQL **クエリ**を保存します。




ここで、作成したSQL **クエリ**が一覧に表示されます。検証するには、作成したSQL **クエリ**を選択し、**実行**ボタンをクリックします。日付で並べられた*取引*/**テーブル**が、別**ウィンドウ**に表示されます。



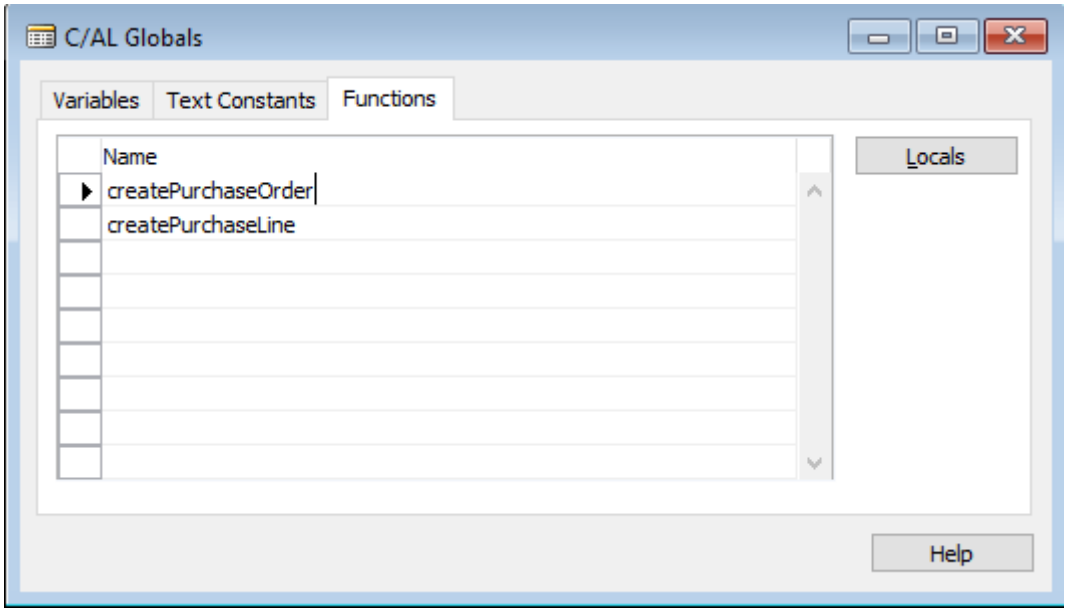

**Dynamics NAV 接続ダイアログの取引サービスへのリンクは、orderby パラメータが必要です**: "http://localhost:7048/DynamicsNAV80/OData/Company('CRONUS%20International%20Ltd.')/SalesHistory?&$orderby=Date desc"

# 書き込みサービスの作成

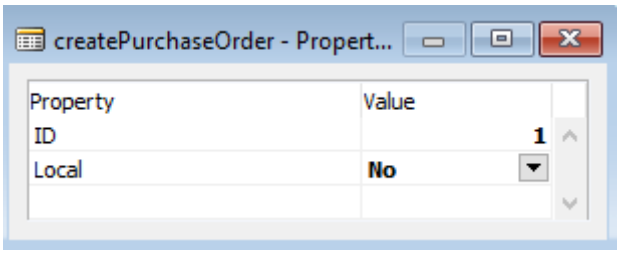
ここではNAVで新規購入オーダーを作成するWebサービスを作成します。2つの関数の作成が必要です。:1つ目は、指定されたベンダーコードにて並べられたオーダーを作成し、その数値を返す関数です。2つ目は、与えられたオーダー番号を利用して、購入オーダーに購入行を追加する関数です。購入行は、品目コードと品目数量にて記載されます。

NAV **Codeunits**を利用して、作成しますNAV 開発環境を開き、左側のメニューより**Codeunits**を選択し、**新規**ボタンをクリックします。

最初に、これらの関数をCodeunitsとする宣言が必要です。宣言には、**ビュー > C/AL グローバル**をクリックします。**C/AL グローバル**ウィンドウの**関数**タブをクリックします。これらを、*createPurchaseOrder*と*createPurchaseLine*として、名前を付けます。これら名前を一覧に入力します。

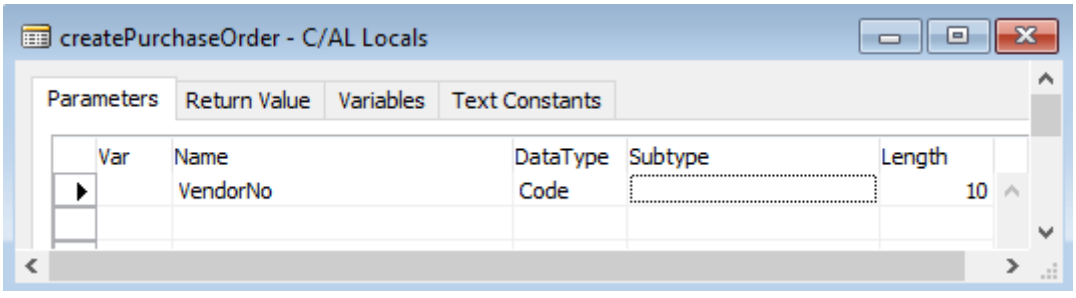



関数名のある行にカーソルを設定し、メニューの**ビュー** > **プロパティ**をクリックしたのち、**ローカルプロパティ**を**いいえ**にします。

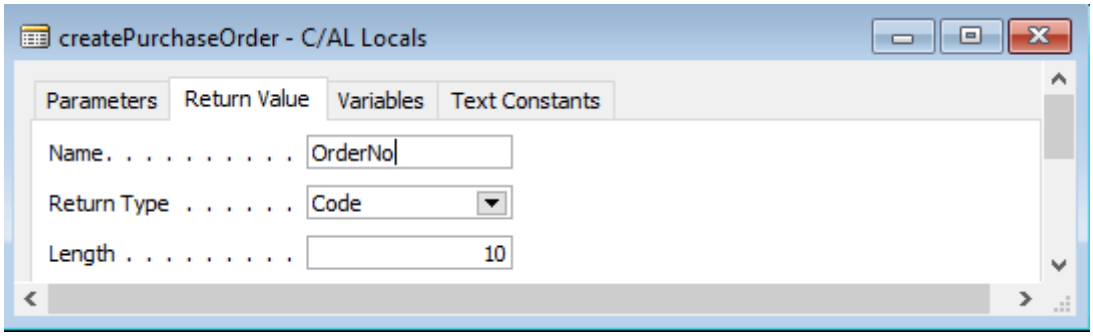



**ここで**、入力**パラメータ**と出力**パラメータ**を追加し、関数の宣言を特定します。*createPurchaseOrder* 関数の行にカーソルを合わせ、**ローカル**ボタンをクリックします。

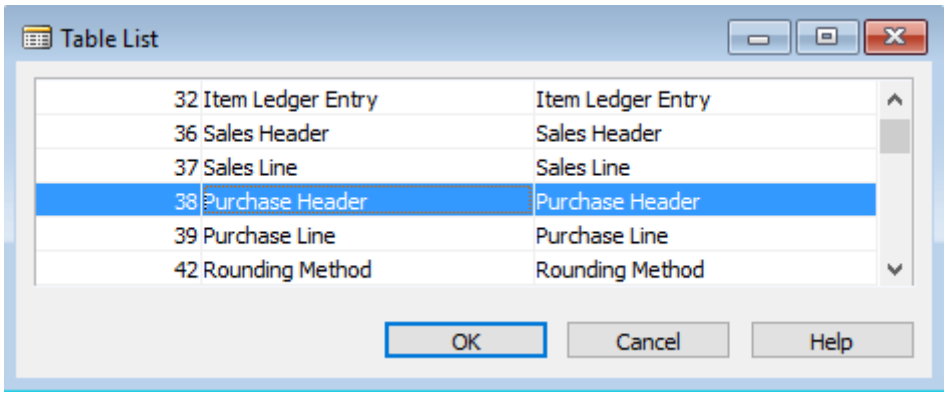
入力**パラメータ**が**パラメータ** タブにて宣言されました。名前が**VendorNo**のパラメータを追加します。このデータタイプは、**Code**です。

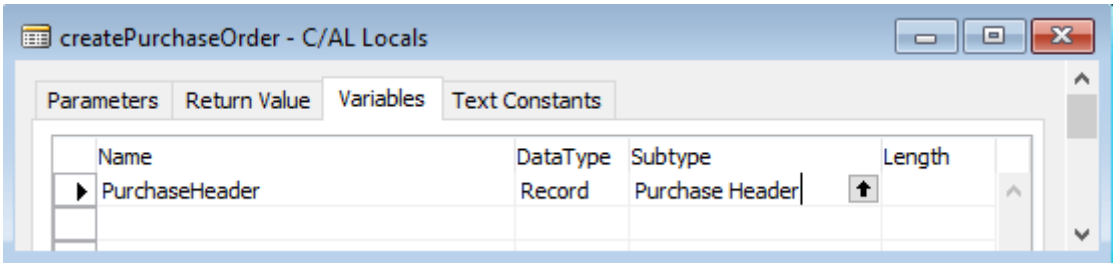



関数の戻り値は、**OrderNo**であり、データタイプは、**Code**です。




関数の本体部分では、NAV *PurchaseHeader*テーブルの行とリンクしたローカル変数を利用します。関数のローカル変数は、**変数**タブにて宣言します。名前を**PurchaseHeader**とし、データタイプを、**Record**にします。**サブタイプ**を設定するには、フィールドの右端の矢印をクリックし、**Purchase Header**の38行を選択します。

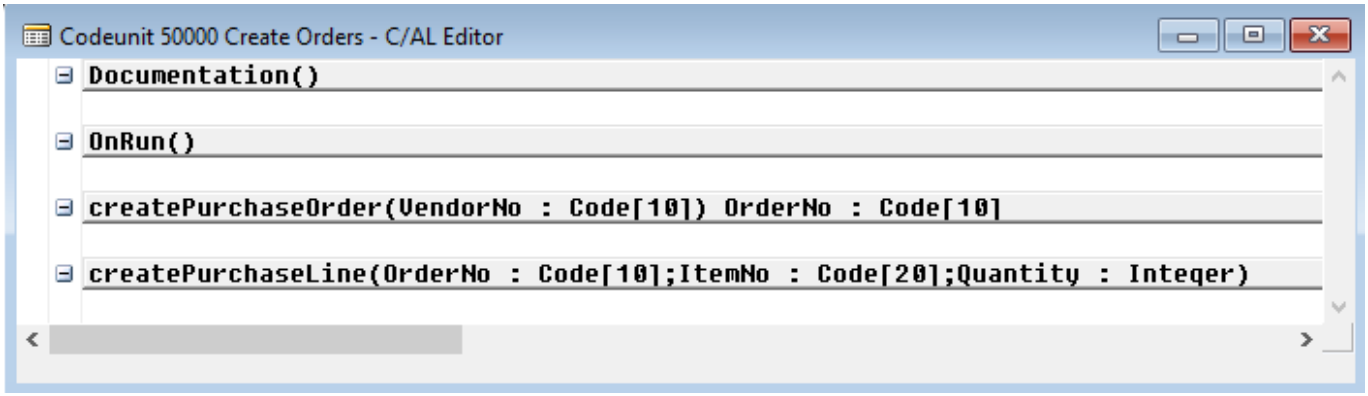



*createPurchaseLine*でも、同じ作業をします。変数の情報は、次のテーブルに記載されています。

| 名前 | データタイプ | サブタイプ | 長さ |
|---|---|---|---|
| *入力変数* | | | |
| OrderNo | Code | | 10 |
| ItemNo | Code | | 20 |
| Quantity | Integer | | |
| ***ローカル変数*** | | | |
| PurchaseLine | Record | Purchase Line | |
| PurchaseHeader | Record | Purchase Header | |
| NextLineNo | Integer | | |

すべての作業完了後、C/AL エディタウィンドウにて、次の関数宣言が必要です。




**ここで、**関数の本体部分を記述します。**カーソルを、***createPurchaseOrder*関数の宣言部分の次の空行に設定し、下記のコードをコピー、貼り付けします。

```
PurchaseHeader.INIT;
PurchaseHeader.VALIDATE("Document Type",PurchaseHeader."Document
Type"::Order);
PurchaseHeader.VALIDATE("Buy-from Vendor No.",VendorNo);
PurchaseHeader.INSERT(TRUE);
EXIT(PurchaseHeader."No.");
```

*createPurchaseLine*関数について、次の本体部分を貼り付けます。:

```
PurchaseLine.RESET;
PurchaseLine.SETRANGE("Document Type",PurchaseHeader."Document
Type"::Order);
PurchaseLine.SETRANGE("Document No.",OrderNo);
IF PurchaseLine.FIND('+') THEN
  NextLineNo := PurchaseLine."Line No." + 10000
ELSE
  NextLineNo := 10000;
IF NextLineNo = 10000 THEN

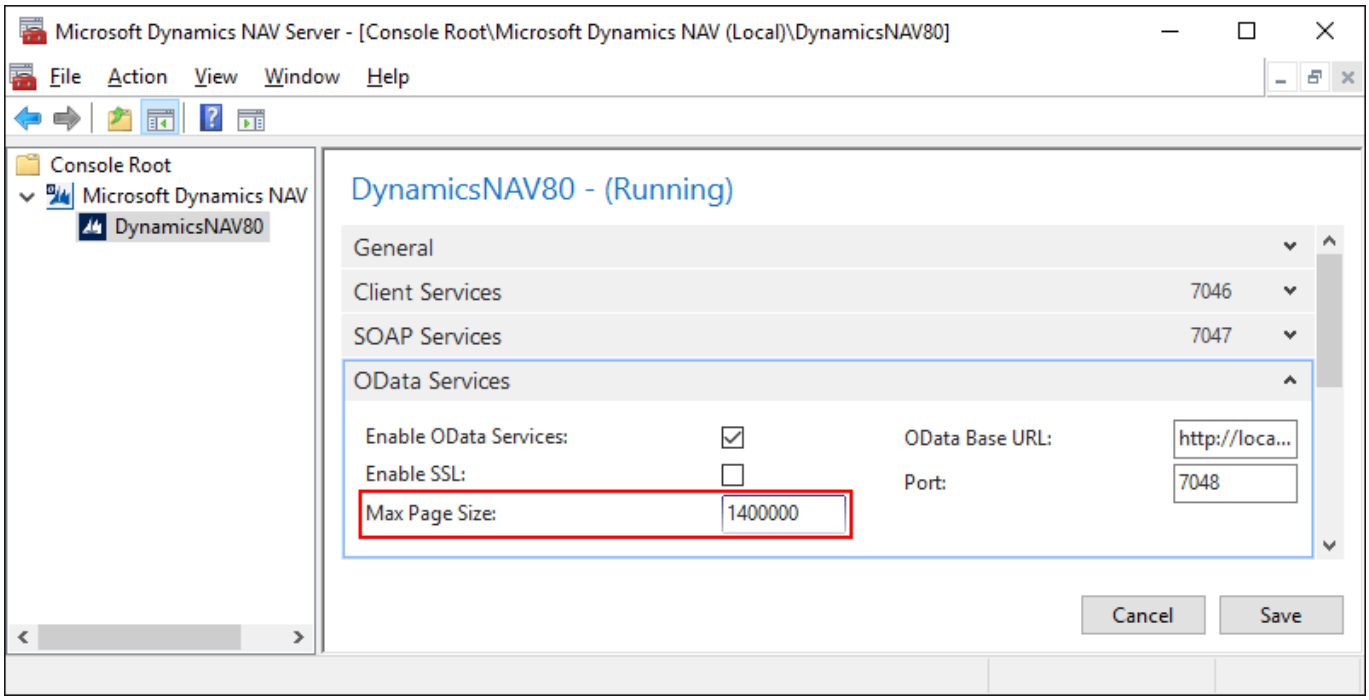
CLEAR(PurchaseLine);
PurchaseLine.INIT;
PurchaseLine."Document Type" := PurchaseHeader."Document Type"::Order;
PurchaseLine."Document No." := OrderNo;
PurchaseLine."Line No." := NextLineNo;
PurchaseLine.INSERT(TRUE);
PurchaseLine.VALIDATE(Type,PurchaseLine.Type::Item);
PurchaseLine.VALIDATE("No.", ItemNo);
PurchaseLine.VALIDATE(Quantity,Quantity);
PurchaseLine.MODIFY(TRUE);
```

CodeUnitを閉じ、**コンパイル** オプションにチェック設定し、**OK**をクリックします。



***パフォーマンス チップ***: 接続のデータロードを高速化するには、**最大ページサイズ**パラメータを、*取引*/SQL クエリのサイズ以上に、十分大きく設定します。パラメータ設定は、NAV Server 管理ツールを開き、左ペインのツリーを展開し、**DynamicsNAV80**インスタンスを選択し、**OData サービス** タブを展開し、底部の**編集**ボタンをクリックし、

**最大ページサイズ フィールドに値を設定します。例えばSQL クエリが130万行以上の行を返す時、1,400,000を設定します。保存ボタンをクリックしますNAV serverを再起動します。**




次へ: Fishbowl

Download PDF

1)
翻訳者注釈: 取引は、Transactionの翻訳です。
2)
翻訳者注釈: 品目情報は、Item infoの翻訳です。
3)
翻訳者注釈: 入荷オーダーは、Orders to receiveの翻訳です。

From:
https://gmdhsoftware.com/documentation-sl/ - **GMDH Streamline Docs**

Permanent link:
**https://gmdhsoftware.com/documentation-sl/ja:nav-web-connection-guide**

Last update: **2020/09/26 13:23**