

# Siemens TCP/IP Server Ethernet ドライバー

© 2024 PTC Inc. All Rights Reserved.

# 目次

<b>Siemens TCP/IP Server Ethernet ドライバー</b> .....	<b>1</b>
<b>目次</b> .....	<b>2</b>
Siemens TCP/IP Server Ethernet ドライバー .....	3
概要 .....	3
<b>設定</b> .....	<b>3</b>
チャンネルのプロパティ - 一般 .....	3
タグ数 .....	4
チャンネルのプロパティ - イーサネット通信 .....	4
チャンネルのプロパティ - 書き込み最適化 .....	5
チャンネルのプロパティ - 詳細 .....	5
チャンネルのプロパティ - 通信プロパティ .....	6
デバイスのプロパティ - 一般 .....	7
動作モード .....	7
タグ数 .....	8
デバイスのプロパティ - スキャンモード .....	8
デバイスのプロパティ - CPU 設定 .....	9
Siemens クライアントデバイスの構成 .....	10
内部タグ .....	10
<b>データ型の説明</b> .....	<b>11</b>
<b>アドレスの説明</b> .....	<b>12</b>
<b>イベントログメッセージ</b> .....	<b>17</b>
非送信請求通信を開始できませんでした。  ポート番号 = <数値>。 .....	17
<b>Appendix: Configuring Connections Using the SIMATIC Manager</b> .....	<b>18</b>
Step One: Creating a New Project .....	18
Step Two: Configuring the Siemens Client and PC Station .....	20
Step Three: Connecting the Siemens Client and the Siemens Server Driver .....	33
Step Four: Inserting Function Blocks .....	38
Step Five: Creating the DB3 Data Block .....	44
Step Six: Inserting PUT FB .....	46
Step Seven: Downloading to the PLC .....	50
<b>索引</b> .....	<b>56</b>

## Siemens TCP/IP Server Ethernet ドライバー

---

ヘルプバージョン 1.042

### 目次

#### [概要](#)

Siemens TCP/IP Server Ethernet ドライバー とは

#### [設定](#)

このドライバーを使用するためにデバイスを構成する方法

#### [データ型の説明](#)

このドライバーでサポートされるデータ型

#### [アドレスの説明](#)

Siemens TCP/IP イーサネット デバイスでデータ位置のアドレスを指定する方法

#### [イベントログメッセージ](#)

ドライバーで生成されるメッセージ

### 概要

---

Siemens TCP/IP Server Ethernet ドライバー は Siemens TCP/IP サーバーデバイスが HMI、SCADA、Historian、MES、ERP や多数のカスタムアプリケーションを含むクライアントアプリケーションに接続するための信頼性の高い手段を提供します。このドライバーはシミュレーション対象の Siemens PLC として機能します。これは Siemens S7-300 のシミュレーション用です。

### 設定

---

#### サポートされているプロトコル

TCP/IP 上の産業用イーサネット (ISO 8073 クラス 0) での S7 メッセージング。これは RFC1006 で定義されています。

#### サポートされているコマンド

FB14-GET (S7-300)  
FB15-PUT (S7-300)  
SFB14-GET (S7-400、S7-1500)  
SFB15-PUT (S7-400、S7-1500)

#### チャンネルとデバイスの制限値

このドライバーでサポートされているチャンネルの最大数は 1 です。このデバイスでサポートされている仮想デバイスの最大数は、1 つのチャンネルにつき 256 です。

#### ライブラリ

このドライバーには標準イーサネットカードが必要です。特別なライブラリやハードウェアは必要ありません。

●**注記:** このドライバーと通信するためには、デバイスは特別なラダープログラミングを必要とします。

#### [チャンネルプロパティ](#)

#### [デバイスのプロパティ](#)

#### [Siemens クライアントデバイスの構成](#)

#### [付録: SIMATIC Manager を使用した接続の設定](#)

### チャンネルのプロパティ - 一般

---

このサーバーでは、複数の通信ドライバーを同時に使用することができます。サーバープロジェクトで使用される各プロトコルおよびドライバーをチャンネルと呼びます。サーバープロジェクトは、同じ通信ドライバーまたは一意の通信ドライバーを使用する多数のチャンネルから成ります。チャンネルは、OPC リンクの基本的な構成要素として機能します。このグループは、識別属性や動作モードなどの一般的なチャンネルプロパティを指定するときに使用します。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>識別</b>	
一般	名前	
イーサネット通信	説明	
書き込み最適化	ドライバー	
詳細	<input type="checkbox"/> <b>診断</b>	
プロトコル設定	診断取り込み	無効化
	<input type="checkbox"/> <b>タグ数</b>	
	静的タグ	1

## 識別

「名前」: このチャンネルのユーザー定義識別情報を指定します。各サーバープロジェクトで、それぞれのチャンネル名が一意でなければなりません。名前は最大 256 文字ですが、一部のクライアントアプリケーションでは OPC サーバーのタグ空間をブラウズする際の表示ウィンドウが制限されています。チャンネル名は OPC ブラウザ情報の一部です。チャンネルの作成にはこのプロパティが必要です。

● 予約済み文字の詳細については、サーバーのヘルプで「チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法」を参照してください。

「説明」: このチャンネルに関するユーザー定義情報を指定します。

● 「説明」などのこれらのプロパティの多くには、システムタグが関連付けられています。

「ドライバー」: このチャンネル用のプロトコルドライバーを指定します。チャンネル作成時に選択されたデバイスドライバーを指定します。チャンネルのプロパティではこの設定を変更することはできません。チャンネルの作成にはこのプロパティが必要です。

● **注記**: サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。これには、クライアントがデータをサーバーに登録できないようにチャンネル名を変更することも含まれます。チャンネル名を変更する前にクライアントがサーバーからアイテムをすでに取得している場合、それらのアイテムは影響を受けません。チャンネル名が変更された後で、クライアントアプリケーションがそのアイテムを解放し、古いチャンネル名を使用して再び取得しようとしても、そのアイテムは取得されません。大規模なクライアントアプリケーションを開発した場合は、プロパティを変更しないようにしてください。オペレータがプロパティを変更したりサーバーの機能にアクセスしたりすることを防ぐため、適切なユーザー役割を使用し、権限を正しく管理する必要があります。

## 診断

「診断取り込み」: このオプションが有効な場合、チャンネルの診断情報が OPC アプリケーションに取り込まれます。サーバーの診断機能は最小限のオーバーヘッド処理を必要とするので、必要なときにだけ利用し、必要がないときには無効にしておくことをお勧めします。デフォルトでは無効になっています。

● **注記**: ドライバーで診断機能がサポートされていない場合、このプロパティは使用できません。

● 詳細については、サーバーのヘルプで「通信診断」を参照してください。

## 診断

「診断取り込み」: このオプションを有効にすると、チャンネルの操作に関するフィードバックをクライアントアプリケーションに提供する統計タグを使用できます。サーバーの診断機能は最小限のオーバーヘッド処理を必要とするので、必要なときにだけ利用し、必要がないときには無効にしておくことをお勧めします。デフォルトでは無効になっています。

● **注記**: ドライバーで診断機能がサポートされていない場合、このプロパティは使用できません。

● 詳細については、サーバーヘルプの「統計タグ」を参照してください。

## タグ数

「静的タグ」: デバイスレベルまたはチャンネルレベルで定義される静的タグの数を指定します。この情報は、トラブルシューティングと負荷分散を行う場合に役立ちます。

## チャンネルのプロパティ - イーサネット通信

イーサネット通信を使用してデバイスと通信できます。

プロパティグループ	<input checked="" type="checkbox"/> <b>イーサネット設定</b>	
一般	ネットワークアダプタ	デフォルト
<b>イーサネット通信</b>		

## イーサネット設定

「ネットワークアダプタ」: バインドするネットワークアダプタを指定します。空白のままにするか、「デフォルト」を選択した場合、オペレーティングシステムはデフォルトのアダプタを選択します。

## チャネルのプロパティ - 書き込み最適化

サーバーは、クライアントアプリケーションから書き込まれたデータをデバイスに遅延なく届ける必要があります。このため、サーバーに用意されている最適化プロパティを使用して、特定のニーズを満たしたり、アプリケーションの応答性を高めたりすることができます。

プロパティグループ	<input checked="" type="checkbox"/> <b>書き込み最適化</b>	
一般	最適化方法	すべてのタグの最新の値のみを書き込み
シリアル通信	デューティサイクル	10
<b>書き込み最適化</b>		

## 書き込み最適化

「最適化方法」: 基礎となる通信ドライバーに書き込みデータをどのように渡すかを制御します。以下のオプションがあります。

- 「すべてのタグのすべての値を書き込み」**: このオプションを選択した場合、サーバーはすべての値をコントローラに書き込もうとします。このモードでは、サーバーは書き込み要求を絶えず収集し、サーバーの内部書き込みキューにこれらの要求を追加します。サーバーは書き込みキューを処理し、デバイスにできるだけ早くデータを書き込むことによって、このキューを空にしようとします。このモードでは、クライアントアプリケーションから書き込まれたすべてのデータがターゲットデバイスに送信されます。ターゲットデバイスで書き込み操作の順序または書き込みアイテムのコンテンツが一意に表示される必要がある場合、このモードを選択します。
- 「非 Boolean タグの最新の値のみを書き込み」**: デバイスにデータを実際に送信するのに時間がかかっているために、同じ値への多数の連続書き込みが書き込みキューに累積することがあります。書き込みキューにすでに置かれている書き込み値をサーバーが更新した場合、同じ最終出力値に達するまでに必要な書き込み回数ははるかに少なくなります。このようにして、サーバーのキューに余分な書き込みが累積することがなくなります。ユーザーがスライドスイッチを動かすのをやめると、ほぼ同時にデバイス内の値が正確な値になります。モード名からもわかるように、Boolean 値でない値はサーバーの内部書き込みキュー内で更新され、次の機会にデバイスに送信されます。これによってアプリケーションのパフォーマンスが大幅に向上します。
  - 注記**: このオプションを選択した場合、Boolean 値への書き込みは最適化されません。モーメンタリプッシュボタンなどの Boolean 操作で問題が発生することなく、HMI データの操作を最適化できます。
- 「すべてのタグの最新の値のみを書き込み」**: このオプションを選択した場合、2 つ目の最適化モードの理論がすべてのタグに適用されます。これはアプリケーションが最新の値だけをデバイスに送信する必要がある場合に特に役立ちます。このモードでは、現在書き込みキューに入っているタグを送信する前に更新することによって、すべての書き込みが最適化されます。これがデフォルトのモードです。

「デューティサイクル」: 読み取り操作に対する書き込み操作の比率を制御するときに使用します。この比率は必ず、読み取り 1 回につき書き込みが 1 から 10 回の間であることが基になっています。デューティサイクルはデフォルトで 10 に設定されており、1 回の読み取り操作につき 10 回の書き込みが行われます。アプリケーションが多数の連続書き込みを行っている場合でも、読み取りデータを処理する時間が確実に残っている必要があります。これを設定すると、書き込み操作が 1 回行われるたびに読み取り操作が 1 回行われるようになります。実行する書き込み操作がない場合、読み取りが連続処理されます。これにより、連続書き込みを行うアプリケーションが最適化され、データの送受信フローがよりバランスのとれたものとなります。

● **注記**: 本番環境で使用する前に、強化された書き込み最適化機能との互換性が維持されるようにアプリケーションのプロパティを設定することをお勧めします。

## チャネルのプロパティ - 詳細

このグループは、チャネルの詳細プロパティを指定するときに使用します。すべてのドライバーがすべてのプロトコルをサポートしているわけではないので、サポートしていないデバイスには詳細グループが表示されません。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>非正規化浮動小数点処理</b>	
一般	浮動小数点値	ゼロで置換
シリアル通信	<input type="checkbox"/> <b>デバイス間遅延</b>	
書き込み最適化	デバイス間遅延 (ミリ秒)	0
<b>詳細</b>		
通信シリアル化		

「非正規化浮動小数点処理」: 非正規化値は無限、非数 (NaN)、または非正規化数として定義されます。デフォルトは「ゼロで置換」です。ネイティブの浮動小数点処理が指定されているドライバーはデフォルトで「未修正」になります。「非正規化浮動小数点処理」では、ドライバーによる非正規化 IEEE-754 浮動小数点データの処理方法を指定できます。オプションの説明は次のとおりです。

- 「ゼロで置換」: このオプションを選択した場合、ドライバーが非正規化 IEEE-754 浮動小数点値をクライアントに転送する前にゼロで置き換えることができます。
- 「未修正」: このオプションを選択した場合、ドライバーは IEEE-754 非正規化、正規化、非数、および無限の値を変換または変更せずにクライアントに転送できます。

● **注記**: ドライバーが浮動小数点値をサポートしていない場合や、表示されているオプションだけをサポートする場合、このプロパティは無効になります。チャンネルの浮動小数点正規化の設定に従って、リアルタイムのドライバータグ (値や配列など) が浮動小数点正規化の対象となります。たとえば、EFM データはこの設定の影響を受けません。

● 浮動小数点値の詳細については、サーバーのヘルプで「非正規化浮動小数点値を使用する方法」を参照してください。

「デバイス間遅延」: 通信チャンネルが同じチャンネルの現在のデバイスからデータを受信した後、次のデバイスに新しい要求を送信するまで待機する時間を指定します。ゼロ (0) を指定すると遅延は無効になります。

● **注記**: このプロパティは、一部のドライバー、モデル、および依存する設定では使用できません。

## チャンネルのプロパティ - 通信プロパティ

プロパティエディタ - Siemens TCP/IP Server Ethernet

プロパティグループ	<input checked="" type="checkbox"/> <b>通信プロパティ</b>	
一般	ポート番号	102

デフォルト OK キャンセル 適用 ヘルプ

「ポート番号」: ドライバーが受信待機するポート番号を指定します。このポートに接続するようデバイスを設定する必要があります。その他のポートに送信されたメッセージはドライバーによって無視されます。有効な範囲は 0 から 65535 です。デフォルト設定は、TCP/IP: 102 (TSAP) です。

● **注記:** ルーティングとファイアウォールの問題により、標準以外の値が必要になることがあります。

## デバイスのプロパティ - 一般

デバイスは、通信チャネル上の 1 つのターゲットを表します。ドライバーが複数のコントローラをサポートしている場合、ユーザーは各コントローラのデバイス ID を入力する必要があります。

プロパティグループ <b>一般</b> スキャンモード	<input type="checkbox"/> <b>識別</b>	
	名前	Device1
	説明	
	ドライバー	Simulator
	モデル	16 Bit Device
	チャネル割り当て	Channel1
	ID フォーマット	10 進数
	ID	1

### 識別

「名前」: デバイスの名前を指定します。これは最大 256 文字のユーザー定義の論理名であり、複数のチャネルで使用できます。

● **注記:** わかりやすい名前にすることを一般的にはお勧めしますが、一部の OPC クライアントアプリケーションでは OPC サーバーのタグ空間をブラウズする際の表示ウィンドウが制限されています。デバイス名とチャネル名はブラウズツリー情報の一部にもなります。OPC クライアント内では、チャネル名とデバイス名の組み合わせが "<チャネル名>.<デバイス名>" として表示されます。

● **詳細については、**サーバーのヘルプで「チャネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法」を参照してください。

「説明」: このデバイスに関するユーザー定義情報を指定します。

● 「説明」などのこれらのプロパティの多くには、システムタグが関連付けられています。

「チャネル割り当て」: このデバイスが現在属しているチャネルのユーザー定義名を指定します。

「ドライバー」: このデバイスに設定されているプロトコルドライバー。

「モデル」: この ID に関連付けられているデバイスのタイプを指定します。このドロップダウンメニューの内容は、使用されている通信ドライバーのタイプによって異なります。ドライバーによってサポートされていないモデルは無効になります。通信ドライバーが複数のデバイスモデルをサポートしている場合、デバイスにクライアントアプリケーションが 1 つも接続していない場合のみモデル選択を変更できます。

● **注記:** 通信ドライバーが複数のモデルをサポートしている場合、ユーザーは物理デバイスに合わせてモデルを選択する必要があります。このドロップダウンメニューにデバイスが表示されない場合、ターゲットデバイスに最も近いモデルを選択します。一部のドライバーは "オープン" と呼ばれるモデル選択をサポートしており、ユーザーはターゲットデバイスの詳細を知らなくても通信できます。詳細については、ドライバーに関するマニュアルを参照してください。

「ID」: デバイスのドライバー固有のステーションまたはノードを指定します。入力する ID のタイプは、使用されている通信ドライバーによって異なります。多くの通信ドライバーでは、ID は数値です。数値 ID をサポートするドライバーでは、ユーザーは数値を入力でき、そのフォーマットはアプリケーションのニーズまたは選択した通信ドライバーの特性に合わせて変更できます。フォーマットはデフォルトではドライバーによって設定されます。オプションには「10 進数」、「8 進数」、「16 進数」があります。

● **注記:** ドライバーがイーサネットベースであるか、通常とは異なるステーションまたはノード名をサポートしている場合、デバイスの TCP/IP アドレスをデバイス ID として使用できます。TCP/IP アドレスはピリオドで区切った 4 つの値から成り、各値の範囲は 0 から 255 です。一部のデバイス ID は文字列ベースです。ドライバーによっては、ID フィールドで追加のプロパティを設定する必要があります。

### 動作モード



プロパティグループ	<input checked="" type="checkbox"/> 識別 <input checked="" type="checkbox"/> 動作モード	
<b>一般</b>	データコレクション	無効化
スキャンモード	シミュレーション	いいえ
自動格下げ	<input checked="" type="checkbox"/> タグ数	
タグ生成		

「データコレクション」: このプロパティでは、デバイスのアクティブな状態を制御します。デバイスの通信はデフォルトで有効になっていますが、このプロパティを使用して物理デバイスを無効にできます。デバイスが無効になっている場合、通信は試みられません。クライアントから見た場合、そのデータは無効としてマークされ、書き込み操作は許可されません。このプロパティは、このプロパティまたはデバイスのシステムタグを使用していつでも変更できます。

「シミュレーション」: デバイスをシミュレーションモードに切り替えるかどうかを指定します。このモードでは、ドライバーは物理デバイスとの通信を試みませんが、サーバーは引き続き有効な OPC データを返します。シミュレーションモードではデバイスとの物理的な通信は停止しますが、OPC データは有効なデータとして OPC クライアントに返されます。シミュレーションモードでは、サーバーはすべてのデバイスデータを自己反映的データとして扱います。つまり、シミュレーションモードのデバイスに書き込まれたデータはすべて再び読み取られ、各 OPC アイテムは個別に処理されます。(サーバーが再初期化された場合などに) サーバーがアイテムを除去した場合、そのデータは保存されません。デフォルトは「いいえ」です。

#### ● 注記:

1. クライアントが切断して再接続するまで、更新は適用されません。
2. システムタグ (\_Simulated) は読み取り専用であり、ランタイム保護のため、書き込みは禁止されています。このシステムタグを使用することで、このプロパティをクライアントからモニターできます。
3. シミュレーションモードでは、アイテムのメモリマップはクライアントの更新レート (OPC クライアントではグループ更新レート、ネイティブおよび DDE インタフェースではスキャン速度) に基づきます。つまり、異なる更新レートで同じアイテムを参照する 2 つのクライアントは異なるデータを返します。
4. デバイスをシミュレートしたときに、クライアントで更新が 1 秒未満で表示されない場合があります。

●シミュレーションモードはテストとシミュレーションのみを目的としています。本番環境では決して使用しないでください。

## タグ数

プロパティグループ	<input checked="" type="checkbox"/> 識別 <input checked="" type="checkbox"/> 動作モード <input checked="" type="checkbox"/> タグ数	
<b>一般</b>	静的タグ	0
スキャンモード		

「静的タグ」: デバイスレベルまたはチャンネルレベルで定義される静的タグの数を指定します。この情報は、トラブルシューティングと負荷分散を行う場合に役立ちます。

## デバイスのプロパティ - スキャンモード

「スキャンモード」では、デバイスとの通信を必要とする、サブスクリプション済みクライアントが要求したタグのスキャン速度を指定します。同期および非同期デバイスの読み取りと書き込みは可能なかぎりただちに処理され、「スキャンモード」のプロパティの影響を受けません。

プロパティグループ	<input checked="" type="checkbox"/> スキャンモード	
一般	スキャンモード	クライアント固有のスキャン速度を適用 ▼
<b>スキャンモード</b>	キャッシュからの初回更新	無効化
タイミング		

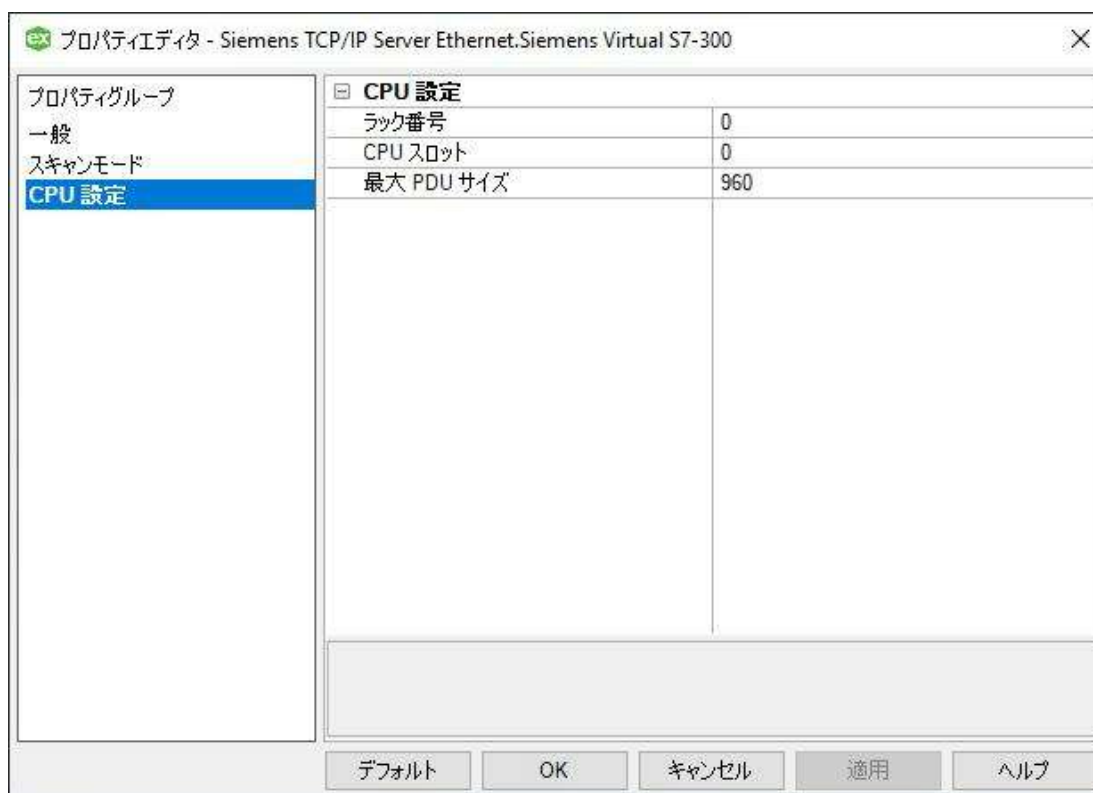
「スキャンモード」: 購読しているクライアントに送信される更新についてデバイス内のタグをどのようにスキャンするかを指定します。オプションの説明は次のとおりです。



- 「クライアント固有のスキャン速度を適用」: このモードでは、クライアントによって要求されたスキャン速度を使用します。
- 「指定したスキャン速度以下でデータを要求」: このモードでは、最大スキャン速度として設定されている値を指定します。有効な範囲は 10 から 99999990 ミリ秒です。デフォルトは 1000 ミリ秒です。  
● 注記: サーバーにアクティブなクライアントがあり、デバイスのアイテム数とスキャン速度の値が増加している場合、変更はただちに有効になります。スキャン速度の値が減少している場合、すべてのクライアントアプリケーションが切断されるまで変更は有効になりません。
- 「すべてのデータを指定したスキャン速度で要求」: このモードでは、指定した速度で購読済みクライアント用にタグがスキャンされます。有効な範囲は 10 から 99999990 ミリ秒です。デフォルトは 1000 ミリ秒です。
- 「スキャンしない、要求ポールのみ」: このモードでは、デバイスに属するタグは定期的にポーリングされず、アクティブになった後はアイテムの初期値の読み取りは実行されません。更新のポーリングは、\_DemandPoll タグに書き込むか、個々のアイテムについて明示的なデバイス読み取りを実行することによって、OPC クライアントが行います。詳細については、サーバーのヘルプで「デバイス要求プール」を参照してください。
- 「タグに指定のスキャン速度を適用」: このモードでは、静的構成のタグプロパティで指定されている速度で静的タグがスキャンされます。動的タグはクライアントが指定したスキャン速度でスキャンされます。

「キャッシュからの初期更新」: このオプションを有効にした場合、サーバーは保存 (キャッシュ) されているデータから、新たにアクティブ化されたタグ参照の初回更新を行います。キャッシュからの更新は、新しいアイテム参照が同じアドレス、スキャン速度、データ型、クライアントアクセス、スケール設定のプロパティを共有している場合にのみ実行できます。1 つ目のクライアント参照についてのみ、初期更新にデバイス読み取りが使用されます。デフォルトでは無効になっており、クライアントがタグ参照をアクティブ化したときにはいつでも、サーバーがデバイスから初期値の読み取りを試みます。

## デバイスのプロパティ - CPU 設定



「ラック番号」: このプロパティでは、シミュレーション対象となる目的の CPU が格納されているラックの番号を指定します。有効な範囲は 0 から 7 です。各デバイスのラックとスロットの値が一意である必要があります。デフォルトの設定は 0 です。

「CPU スロット」: このプロパティでは、シミュレーション対象となる目的の CPU が格納されているスロットの番号を指定します。有効な範囲は 0 から 31 です。各デバイスのラックとスロットの値が一意である必要があります。デフォルトの設定は 0 です。

「**最大 PDU サイズ**」: このプロパティでは、ドライバーがサポートするプロトコルデータ ユニットの最大サイズを指定します。有効な値は、240、480、および 960 バイトです。

● **注記**: デバイスでネゴシエートされている PDU 値を監視するには、\_CurrentPDUSize 内部タグを使用してください ([内部タグを参照](#))。

## Siemens クライアントデバイスの構成

読み書きコマンドをドライバーに発行し、返されたデータを処理するよう、Siemens PLC がプログラミングされている必要があります。詳細については、Siemens PLC プログラミングのドキュメントを参照してください。Siemens クライアントのデバイスと非送信請求ドライバーを通信用に準備する方法については、[SIMATIC Manager を使用した接続の設定](#)を参照してください。

非送信請求ドライバーが動作しているホストコンピュータの選択したイーサネットアダプタの IP アドレスにメッセージが送信される必要があります。このためには、チャンネルのプロパティを更新します。

● シミュレーション対象のデバイスに設定されているポート番号の詳細については、[通信プロパティ](#)を参照してください。

## 内部タグ

次の内部タグはサーバー構成に表示されませんが、OPC クライアントによるブラウズは可能です。これらは <チャンネル名>.<デバイス名>\_InternalTags グループで見つかります。OPC クライアントでブラウズがサポートされていないか、非 OPC クライアントが使用されている場合、以下に示すアドレスを使用してタグを動的または静的に作成できます。

デバイスアドレス	説明	範囲	データ型	アクセス
_CurrentPDUSize	接続の後は、このタグは、デバイスとネゴシエートされたプロトコルデータユニットのサイズを示します。接続する前は、最大構成の PDU 値を示します。	240, 480, 960	Word	読み取り

## データ型の説明

データ型	説明
Boolean	1 ビット
Byte	符号なし 8 ビット値
Char	符号付き 8 ビット値
Word	符号なし 16 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 15 が上位ビット
Short	符号付き 16 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 14 が上位ビット ビット 15 が符号ビット
DWord	符号なし 32 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 31 が上位ビット
Long	符号付き 32 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 30 が上位ビット ビット 31 が符号ビット
BCD	2 バイトパックされた BCD 値の範囲は 0-9999 です。この範囲外の値には動作が定義されていません。
LBCD	4 バイトパックされた BCD 値の範囲は 0-99999999 です。この範囲外の値には動作が定義されていません。
Float	32 ビット浮動小数点値。 ドライバーは 2 つ目のレジスタを上位 Word、1 つ目のレジスタを下位 Word とすることで、連続する 2 つのレジスタを浮動小数点値として解釈します。
String	Null 終端 ASCII 文字列

## アドレスの説明

次の情報は、S7-300 と S7-400 の両方のモデルに適用されます。動的に定義されるタグのデフォルトのデータ型を太字で示しています。

アドレスタイプ	範囲	データ型	アクセス
離散入力	I0.b-I4095.b* .b は 0-7 のビット番号  IB0-IB4095  IW0-IW4094  IW:KT0-IW:KT4094  IW:KC0-IW:KC4094  ID0-ID4092	<b>Boolean</b>  <b>Byte</b> 、Char、String**  <b>Word</b> 、Short、BCD  DWord、 <b>Long</b>  <b>Word</b> 、Short  <b>DWord</b> 、Long、LBCD、Float	読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み
離散入力  ●注記: I と E は同じメモリ領域にアクセスします。	E0.b-E4095.b* .b は 0-7 のビット番号  EB0-EB4095**  EW0-EW4094  EW:KT0-EW:KT4094  EW:KC0-EW:KC4094  ED0-ED4092	<b>Boolean</b>  <b>Byte</b> 、Char、String**  <b>Word</b> 、Short、BCD  DWord、 <b>Long</b>  <b>Word</b> 、Short  <b>DWord</b> 、Long、LBCD、Float	読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み
離散出力	Q0.b-Q4095.b* .b は 0-7 のビット番号  QB0-QB4095  QW0-QW4094  QW:KT0-QW:KT4094  QW:KC0-QW:KC4094  QD0-QD4092	<b>Boolean</b>  <b>Byte</b> 、Char、String**  <b>Word</b> 、Short、BCD  DWord、 <b>Long</b>  <b>Word</b> 、Short  <b>DWord</b> 、Long、LBCD、Float	読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み
離散出力	A0.b- A4095.b* .b は 0-7 のビット番号	<b>Boolean</b>	読み取り書き込み

アドレスタイプ	範囲	データ型	アクセス
● 注記: Q と A は同じメモリ領域にアクセスします。	AB0-AB4095	<b>Byte</b> 、Char、String**	読み取り/書き込み
	AW0-AW4094	<b>Word</b> 、Short、BCD	
	AW:KT0-AW:KT4094	DWord、 <b>Long</b>	読み取り/書き込み
	AW:KC0-AW:KC4094	<b>Word</b> 、Short	読み取り/書き込み
	AD0-AD4092	<b>DWord</b> 、Long、LBCD、Float	読み取り/書き込み
内部メモリ	F0.b-F4095.b* .b は 0-7 のビット番号	<b>Boolean</b>	読み取り/書き込み
	FB0-FB4095	<b>Byte</b> 、Char、String**	読み取り/書き込み
	FW0-FW4094	<b>Word</b> 、Short、BCD	
	FW:KT0-FW:KT4094	DWord、 <b>Long</b>	読み取り/書き込み
	FW:KC0-FW:KC4094	<b>Word</b> 、Short	読み取り/書き込み
	FD0-FD4092	<b>DWord</b> 、Long、LBCD、Float	読み取り/書き込み
内部メモリ	M0.b-M4095.b* .b は 0-7 のビット番号	<b>Boolean</b>	読み取り/書き込み
	MB0-MB4095	<b>Byte</b> 、Char、String**	読み取り/書き込み
	MW0-MW4094	<b>Word</b> 、Short、BCD	
	MW:KT0-MW:KT4094	DWord、 <b>Long</b>	読み取り/書き込み
	MW:KC0-MW:KC4094	<b>Word</b> 、Short	読み取り/書き込み
● 注記: F と M は同じメモリ領域にアクセスします。	MD0- MD4092	<b>DWord</b> 、Long、LBCD、Float	読み取り/書き込み
Boolean データブロック	DB1-N:KM0.b-KM4094.b* 1-N はブロック番号 .b は 0-15 のビット番号	<b>Boolean</b>	読み取り/書き込み
	または DB1DBX0.b-DBNDBX4094.b* 1-N はブロック番号 .b は 0-15 のビット番号	<b>Boolean</b>	読み取り/書き込み

アドレスタイプ	範囲	データ型	アクセス
	DB1D0.b-DBND4094.b* 1-N はブロック番号 .b は 0-15 のビット番号	Boolean	読み取り書き込み
左側 Byte データブロック	DB1-N:KL0-KL4095 1-N はブロック番号  または  DB1DBB0-DBNDBB4095 1-N はブロック番号  DB1DL0-DBNDL4095 1-N はブロック番号	Byte、Char、String**  Byte、Char、String**  Byte、Char、String**	読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み
右側 Byte データブロック	DB1-N:KR0-KR4094 1-N はブロック番号  または  DB1DR0-DBNDR4094 1-N はブロック番号	Byte、Char、String**  Byte、Char、String**	読み取り書き込み  読み取り書き込み
データブロック 符号なし Word	DB1-N:KH0-KH4094 1-N はブロック番号	Word、Short、BCD	読み取り書き込み
データブロック 符号付き Word	DB1-N:KF0-KF4094 1-N はブロック番号  または  DB1DBW0-DBNDBW4094 1-N はブロック番号  DB1DW0-DBNDW4094 1-N はブロック番号	Word、Short、BCD  Word、Short、BCD  Word、Short、BCD	読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み
符号付き Long 型データブロック	DB1-N:KD0-KD4092 1-N はブロック番号  または  DB1DBD0-DB1DBD4092 1-N はブロック番号  DB1DD0-DB1DD4092 1-N はブロック番号	DWord、Long、LBCD、Float  DWord、Long、LBCD、Float  DWord、Long、LBCD、Float	読み取り書き込み  読み取り書き込み  読み取り書き込み
データブロック Float	DB1-N:KG0-KG4092 1-N はブロック番号	Float	読み取り書き込み
データブロック BCD	DB1-N:BCD0-BCD4094 1-N はブロック番号	Word、Short	読み取り書き込み
データブロック DB としての S5 タイマー	DB1-N:KT0-KT4094 1-N はブロック番号	DWord、Long	読み取り書き込み
データブロック DB としての S5 カウンタ	DB1-N:KC0-KC4094 1-N はブロック番号	Word、Short	読み取り書き込み

アドレスタイプ	範囲	データ型	アクセス
データブロック String	DB1:S0.n-DB1:S4095.n* .n は文字列長です。 0<n<=932。	String	読み取り書き込み

\*これらのメモリアイプ/サブタイプでは配列がサポートされていません。

\*\*Byte 型のメモリ (MB) では文字列がサポートされます。文字列の構文は <アドレス>.<長さ> であり、ここで 0 < 長さ <= 932 です。

#### ● 注記:

1. I、Q、F タイプのメモリのオフセットはすべて、そのタイプのメモリ内でのバイト開始位置を表します。
2. Word、Short、DWord、Long 型を修正する場合には注意が必要です。I、Q、F の場合、デバイス内で各アドレスは 1 バイトずつオフセットして開始しています。このため、Word FW0 と FW1 は Byte 1 で重複します。FW0 に書き込むと、FW1 に保存されている値が修正されます。同様に、DWord 型と Long 型でも重複することがあります。これらのメモリアイプは重複が生じないように使用することをお勧めします。たとえば、DWord 型を使用している場合に 2 バイトの重複を回避するには、FD0、FD4、FD8 などを使用します。
3. 文字列では、要求されたバイトの合計数は、ネゴシエートされている PDU サイズのデータの部分を越えることができません。生文字列がネゴシエートされている PDU サイズを超えている場合、読み取りまたは書き込みに失敗する可能性があります。

## 配列

(上記以外の) すべてのメモリアイプ/サブタイプで配列がサポートされています。配列の宣言に有効な構文については以下で説明します。行数が指定されていない場合、行数は 1 であると見なされます。

```
<アドレス>[行数][列数]
<アドレス>.行数.列数
<アドレス>,行数,列数
<アドレス>_行数_列数
```

Word、Short、BCD、および "KT" 配列の場合、ベースアドレス + (行数 \* 列数 \* 2) が 4096 を超えることはできません。配列の要素は Word 型であり、Word 型境界上にあります。たとえば、IW0[4] では IW0、IW2、IW4、および IW6 が返されます。"KT" サブタイプのデータは Word 型に格納されて PLC に保存されるため、"KT" サブタイプは 16 ビットカテゴリに分類されます。

Float、DWord、Long、および Long BCD 配列 ("KT" サブタイプを除く) の場合、ベースアドレス + (行数 \* 列数 \* 4) が 4096 を超えることはできません。この配列の要素は DWord 型境界上にある DWord 型であることに注意してください。たとえば、ID0[4] では ID0、ID4、ID8、および ID12 が返されます。

すべての配列では、要求されているバイトの合計数は、ネゴシエートされている PDU サイズのデータの部分を越えることができません。たとえば、960 バイト PDU サイズが指定されている場合、読み取りまたは書き込みが可能な単一の配列は最大 932 バイトです。

## KL と KR と DBB

KL と KR は、Word 型データブロックの左側バイトと右側バイトのどちらが返されるかを指定します。

値	8	9	A	B	C
Byte	0	1	2	3	4

### 例 1

```
DB1:KH0=0x89
DB1:KL0=0x8
DB1:KR0=0x9
DB1:DBB0=0x8
```

### 例 2

```
DB1:KH1=0x9A
DB1:KL1=0x9
DB1:KR1=0xA
```



DB1DBB1=0x9

### 例

- 内部メモリ F20 のビット 3 にアクセスするには、アドレスを F20.3 として宣言します。
- データブロック 5 のバイト 30 に Word メモリとしてアクセスするには、アドレスを DB5:KH30 として宣言します。
- データブロック 2 のバイト 20、ビット 7 にアクセスするには、アドレスを DB2:KM20.7 として宣言します。
- データブロック 1 のバイト 10 に左側 Byte メモリとしてアクセスするには、アドレスを DB1:KH10 として宣言します。
- 内部メモリ F20 に DWORD としてアクセスするには、アドレスを FD20 として宣言します。
- 入力メモリ I10 に Word としてアクセスするには、アドレスを IW10 として宣言します。

## イベント ログメッセージ

次の情報は、メインユーザーインターフェースの「イベントログ」枠に記録されたメッセージに関するものです。「イベントログ」詳細ビューのフィルタリングとソートについては、OPC サーバーのヘルプを参照してください。サーバーのヘルプには共通メッセージが多数含まれているので、これらも参照してください。通常は、可能な場合、メッセージのタイプ (情報、警告) とトラブルシューティングに関する情報が提供されています。

### 非送信請求通信を開始できませんでした。| ポート番号 = <数値>。

---

#### エラータイプ:

エラー

#### 考えられる原因:

1. ドライバーは非送信請求通信のリッスンソケットを作成できませんでした。指定されたポートは別のアプリケーションによって使用されている可能性があります。
2. システムリソースが不足している可能性があります。

#### 解決策:

1. ネットワークモニターソフトウェアを使用して、別のアプリケーションがそのポートを使用しているかどうかを調べてください。別のアプリケーションが使用している場合、競合するアプリケーションをシャットダウンして OPC サーバーを再起動してください。競合するアプリケーションが空きポートを自由に選択可能な場合、必ずサーバーを最初に起動することで必要なポートを要求できるようにします。PLC プログラミングソフトウェアとこのドライバーの両方が同じポートを使用する必要がある場合、同時に使用できない可能性があります。
2. 十分なシステムリソースがあることを確認し、ほかのプロセスからリソースを解放してください。

#### ● 関連項目:

チャンネル設定

# Appendix: Configuring Connections Using the SIMATIC Manager

Connections are configured using the SIMATIC Manager software. The following topics provide information on configuring the Siemens TCP/IP Server Ethernet ドライバー to run in unsolicited mode, and demonstrate a basic setup using the S7-300 PLC as the active partner and the driver as the passive partner.

● **Note:** The Siemens TCP/IP Server Ethernet ドライバー can configure 256 devices, each with an associated slot/track. When the active partner (Siemens client) communicates with the passive partner (unsolicited or Siemens server driver), it directs its requests to a specific device in the unsolicited driver. Multiple remote partners can talk to the same device.

To jump to a specific section, select a link from the list below.

[Step One: Creating a New Project](#)

[Step Two: Configuring the Siemens Client and PC Station](#)

[Step Three: Connecting the Siemens Client and the Siemens Server Driver](#)

[Step Four: Inserting Function Blocks](#)

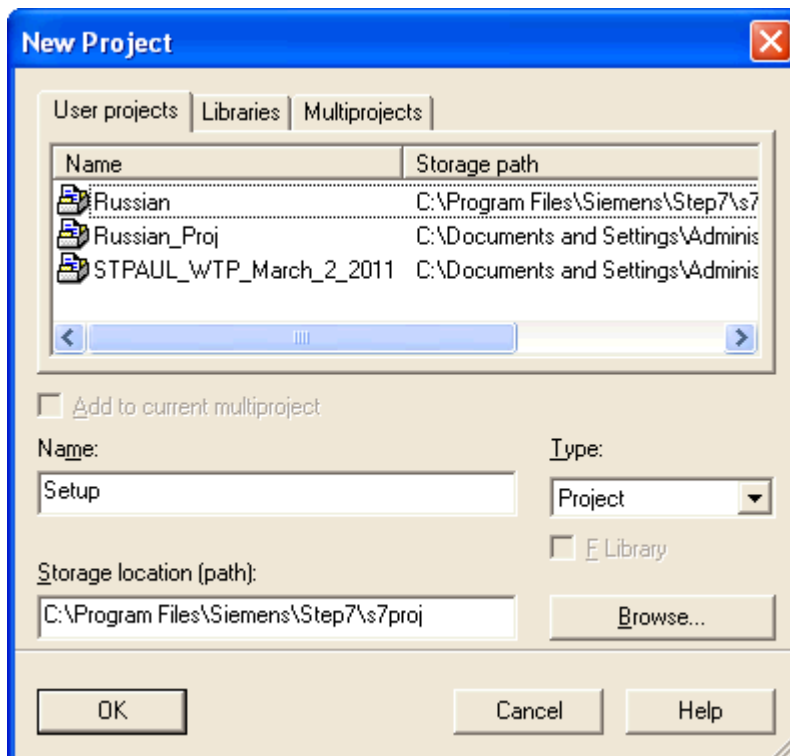
[Step Five: Creating the DB3 Data Block](#)

[Step Six: Inserting PUT FB](#)

[Step Seven: Downloading to the PLC](#)

## Step One: Creating a New Project

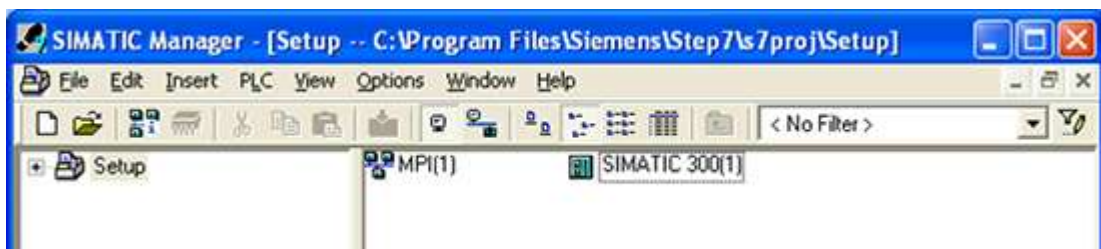
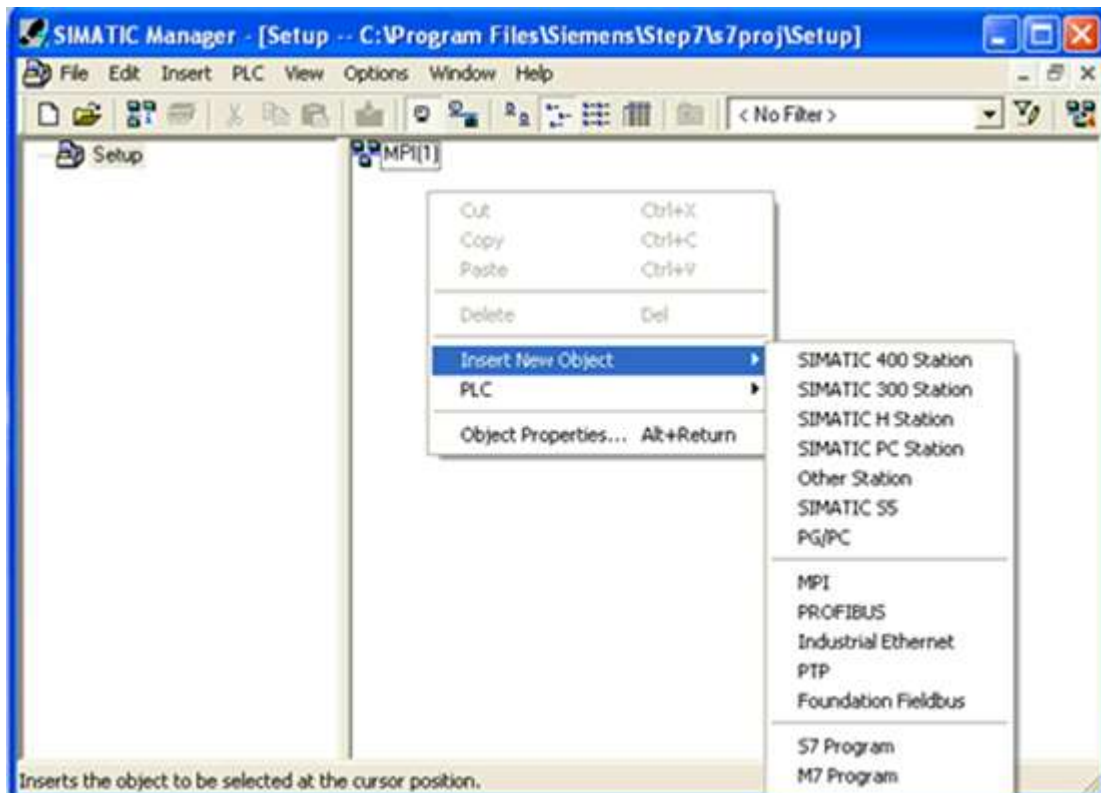
1. To start, open the SIMATIC Manager software and then create a new project. In this example, the project being used is "Setup".



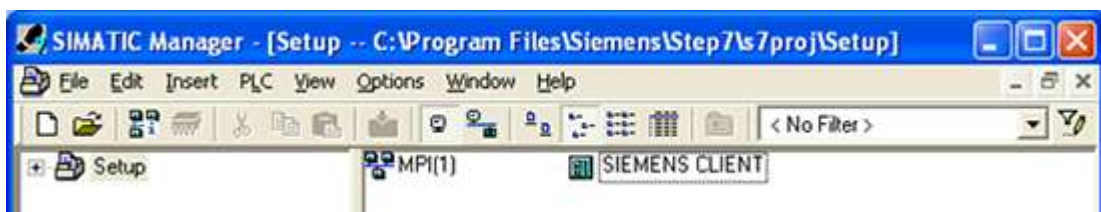


2. Create the Siemens client and PC Station. To do so, right-click in the right pane of the window and then select **Insert New Object | SIMATIC 300 Station**.

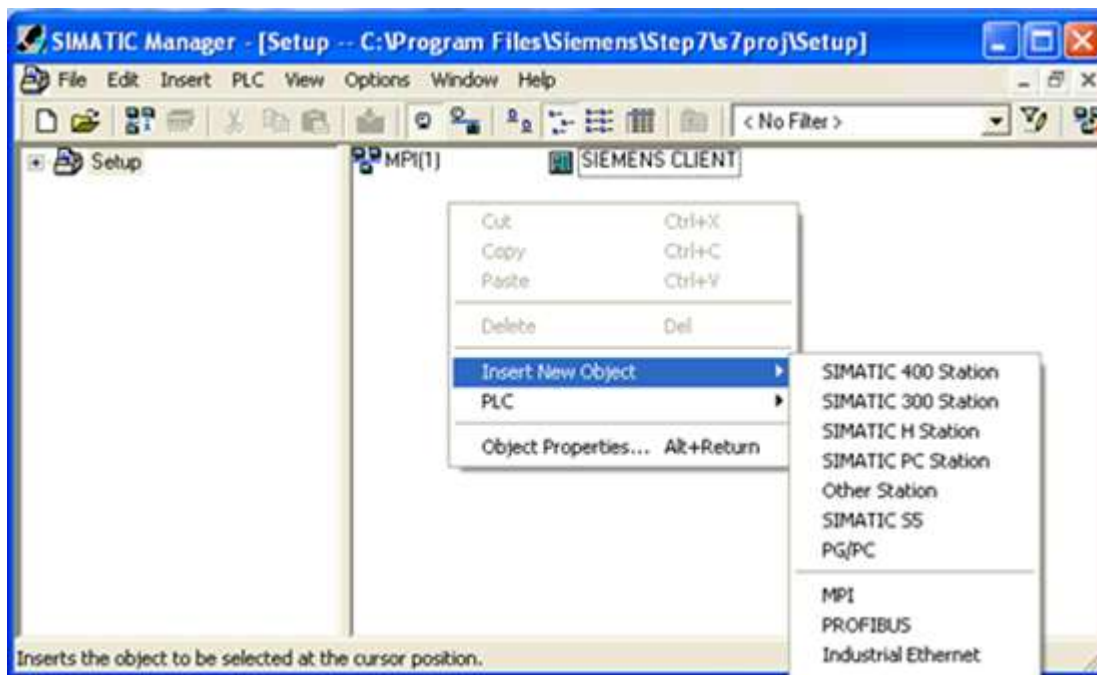
**Tip:** The Siemens client unit is the active partner or the image of the actual PC. The PC Station is the PC on which the SIMATIC Manager software is running.



3. Name the new station "SIEMENS-CLIENT" because it represents the communication's active partner.



4. Right-click in the right pane of the window and select **Insert New Object | SIMATIC PC Station**.

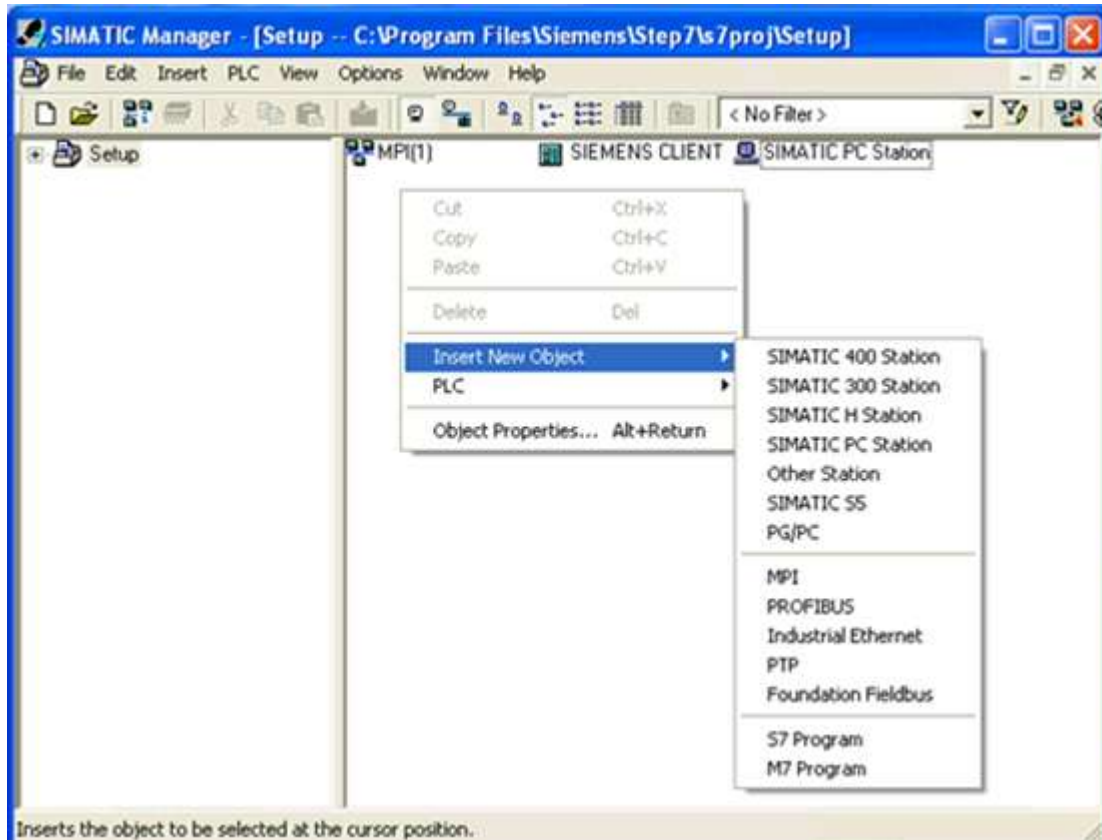


For more information, refer to [Step Two: Configuring the Siemens Client and PC Station](#).

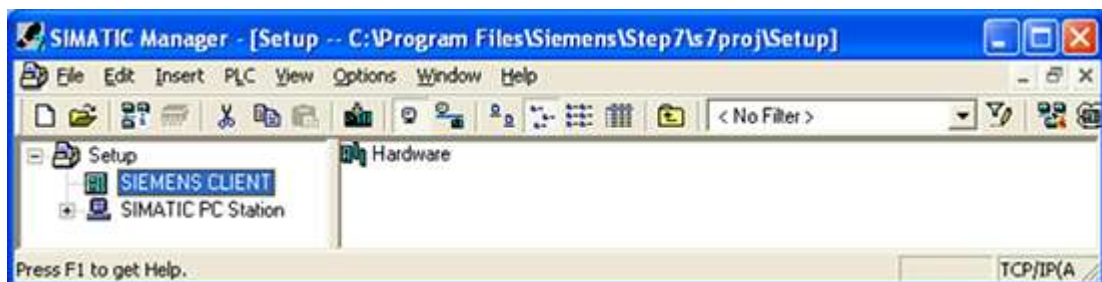
## Step Two: Configuring the Siemens Client and PC Station

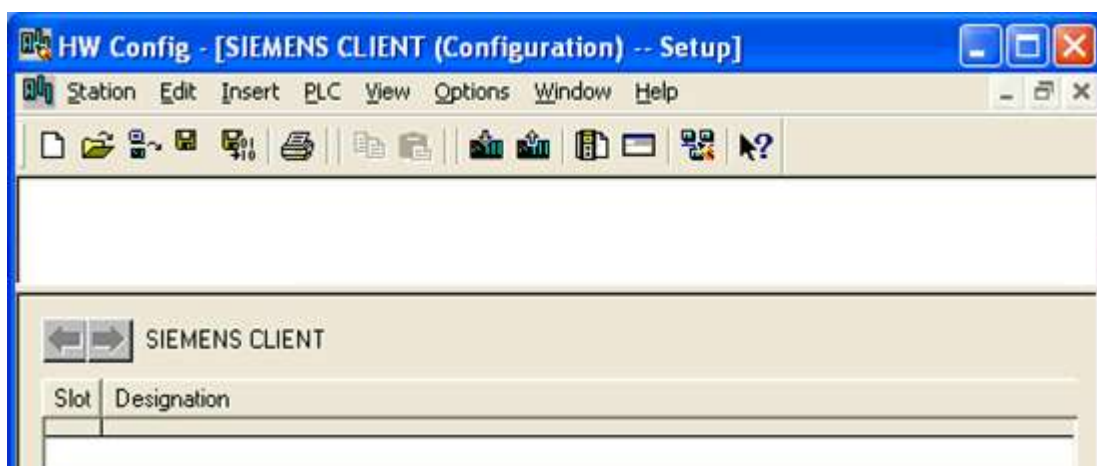
Industrial Ethernet (IE) is the protocol used for communication.

1. To start, right-click in the right pane of the SIMATIC Manager window. Select **Insert New Object | Industrial Ethernet**.



2. Select the SIEMENS CLIENT icon in the left pane of the window and double-click **Hardware**.

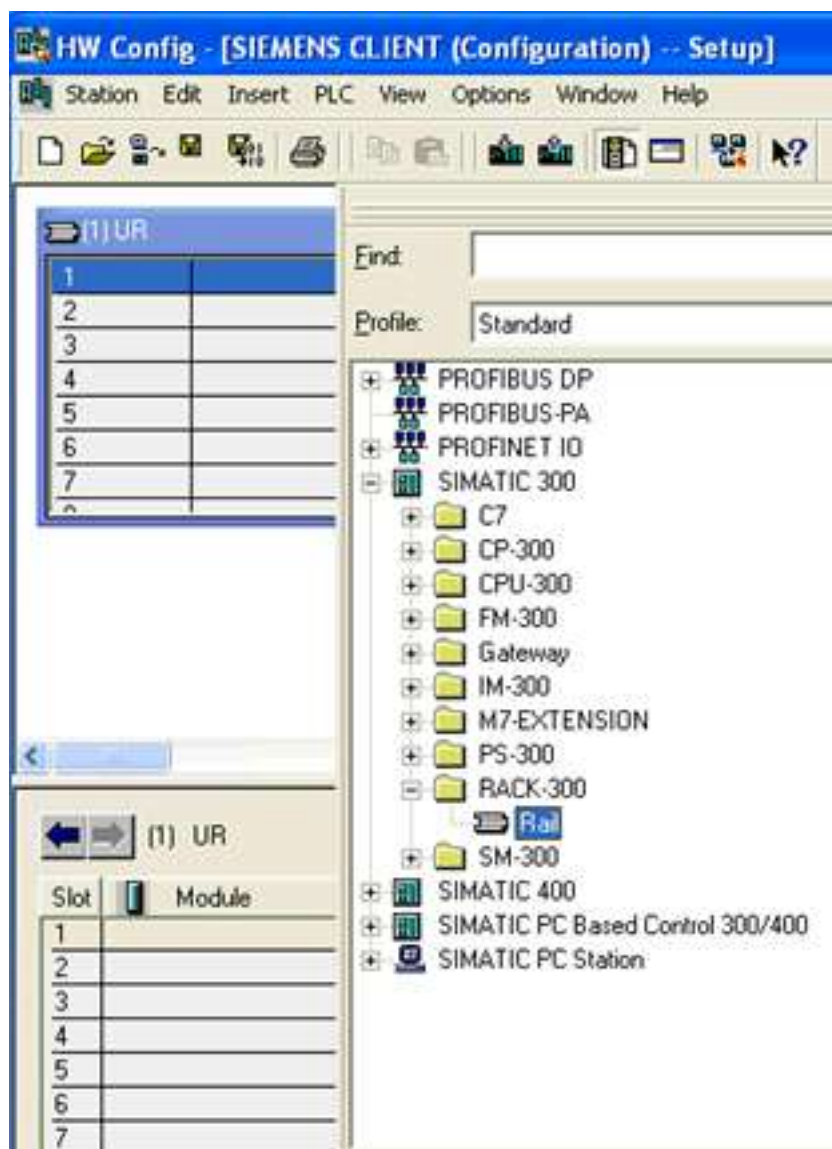




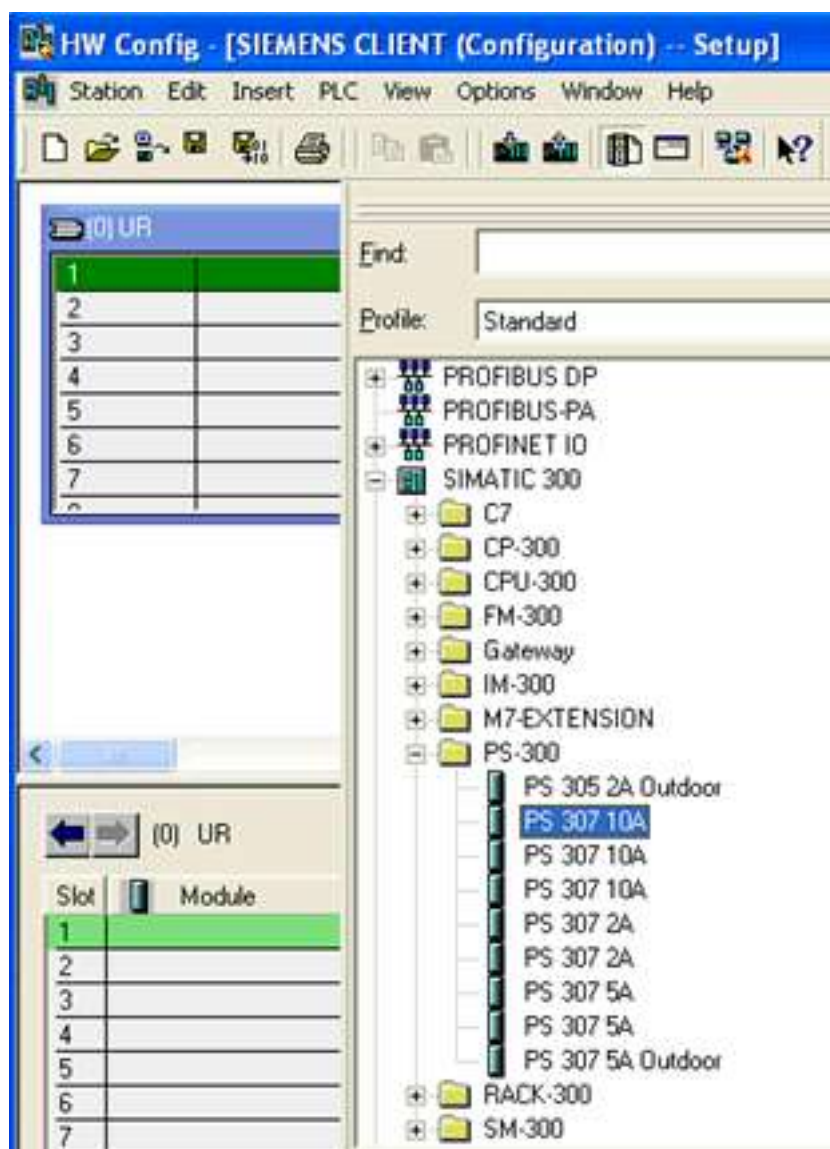
3. Open the **View** tab and select **Catalog**.
4. Expand the **SIMATIC 300** menu and the **Rack 300** menu.



5. To insert the racks, double-click on **Rail**.

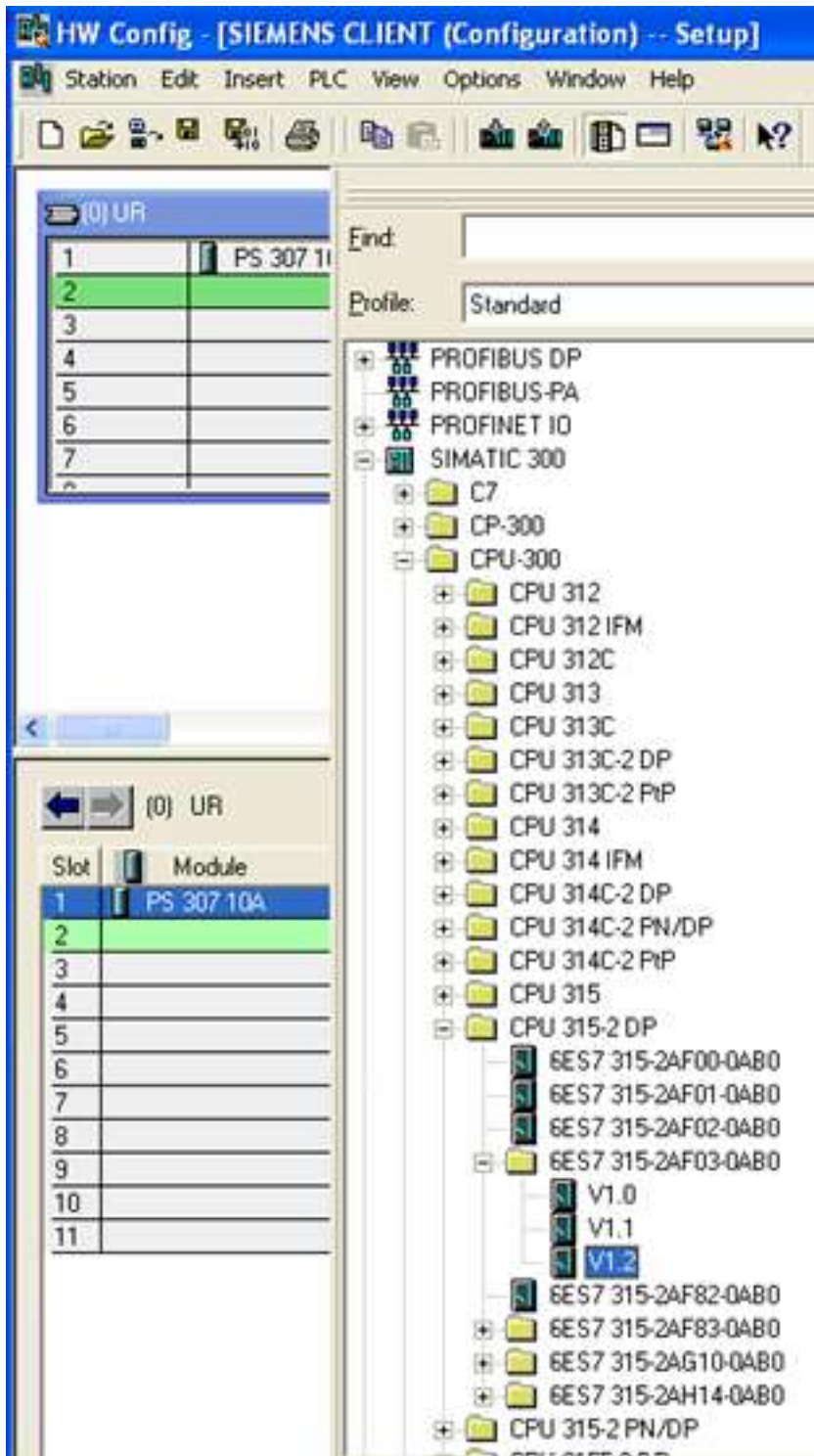


6. Expand the **PS 300** menu. Double-click on **PS 307 10A** or any other suitable option to insert the power supply into slot 1.

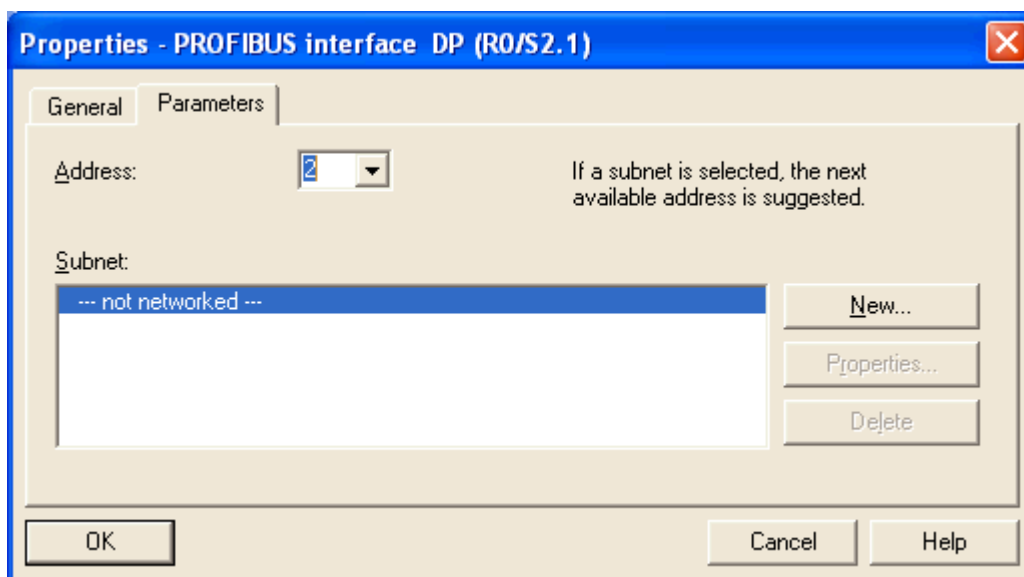


7. To insert the CPU, expand both the **CPU 300** menu and the **CPU 315-2 DP** menu.

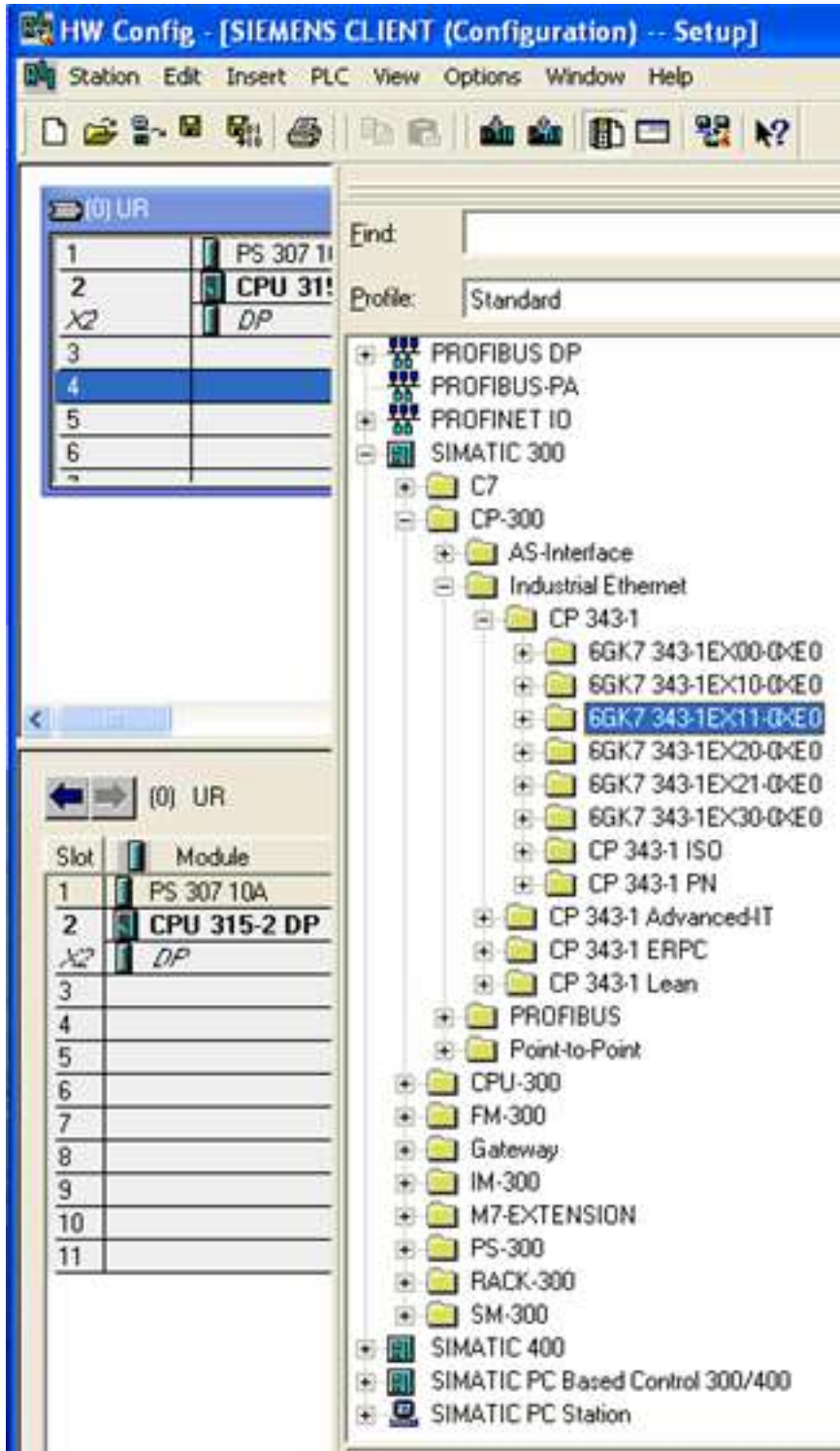
8. Double-click on the CPU that matches the hardware.

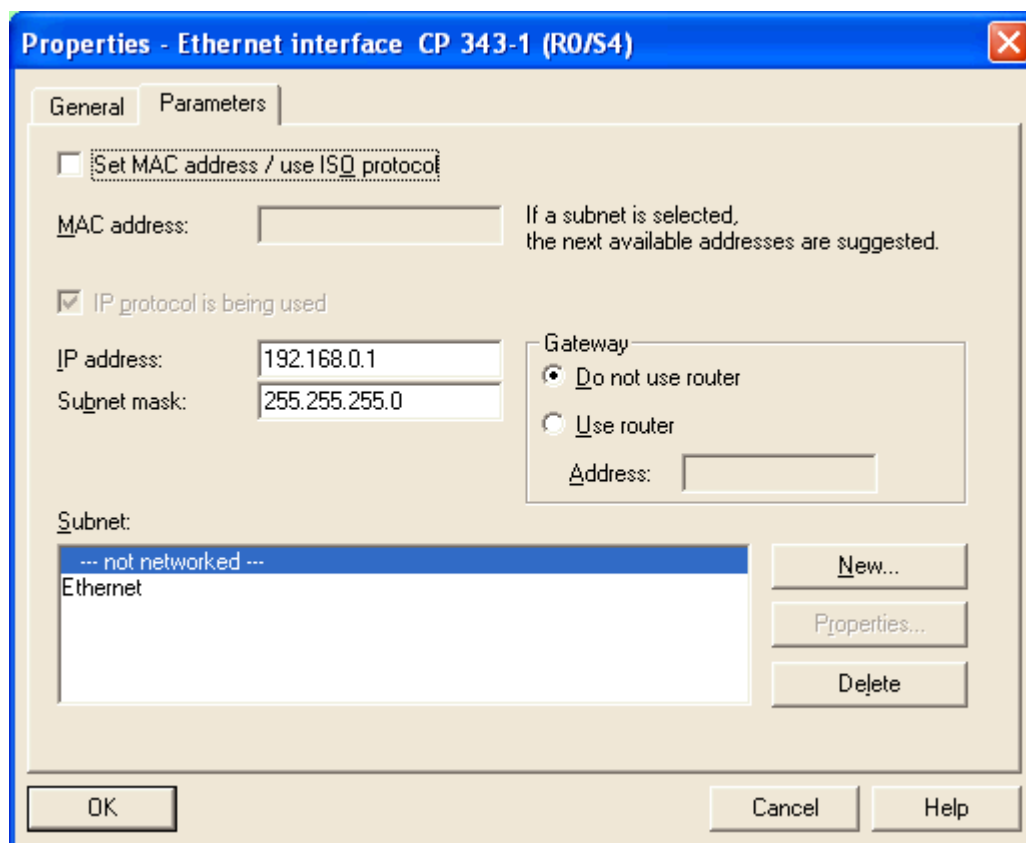


9. To insert the CPU into slot 2, click **OK**.



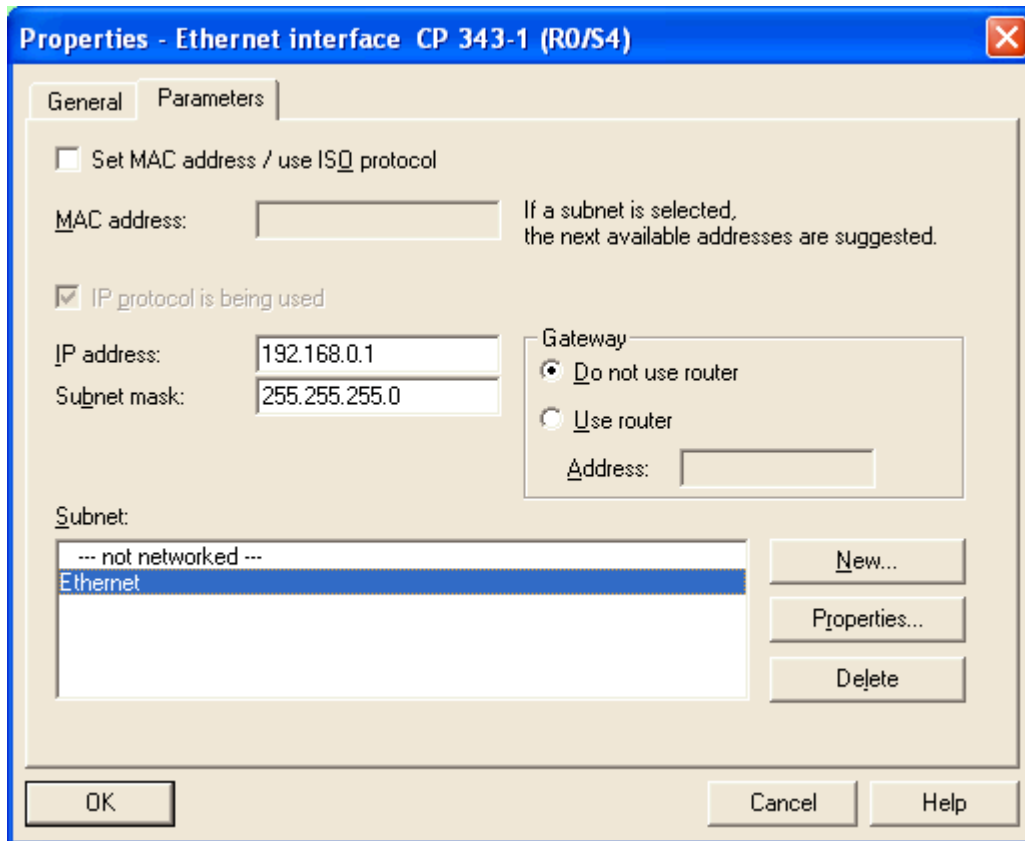
10. To insert the CP, leave slot 3 empty and then click on slot 4 in the racks.
11. Expand both the **CP 300** menu and the **Industrial Ethernet** menu.
12. Double-click on the CP that matches the hardware.





13. Enter the PLC's IP address and subnet mask. Select **Ethernet** from the subnet box.

- Click **OK** to configure the Siemens client.

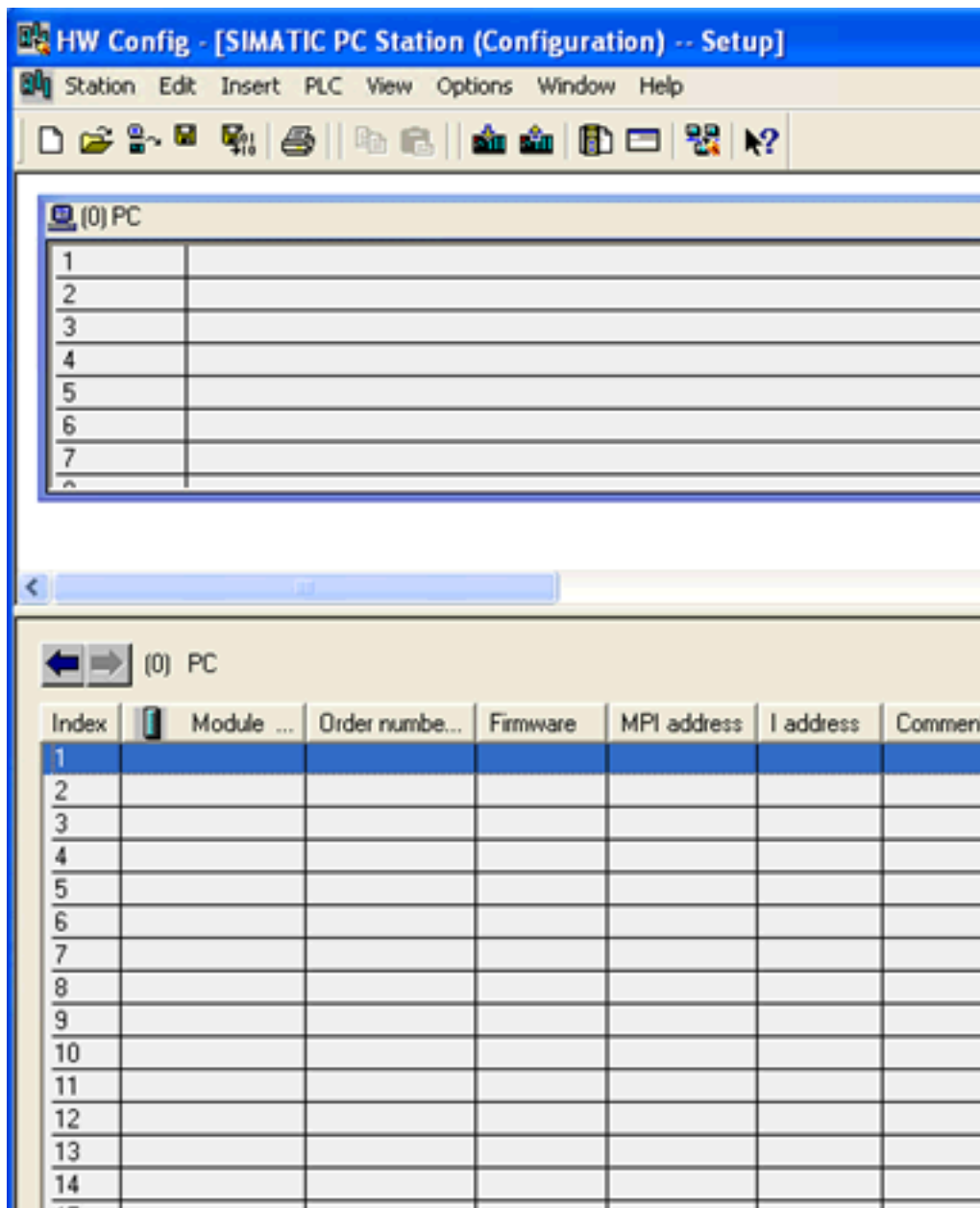


- Once finished, open the **View** tab and select **Catalog** to hide the catalog window.
- Save and exit the HW Configuration window.
- To configure the PC station, click on the SIMATIC PC Station in the left pane of the SIMATIC Manager window.
- Double-click on **Configuration**.

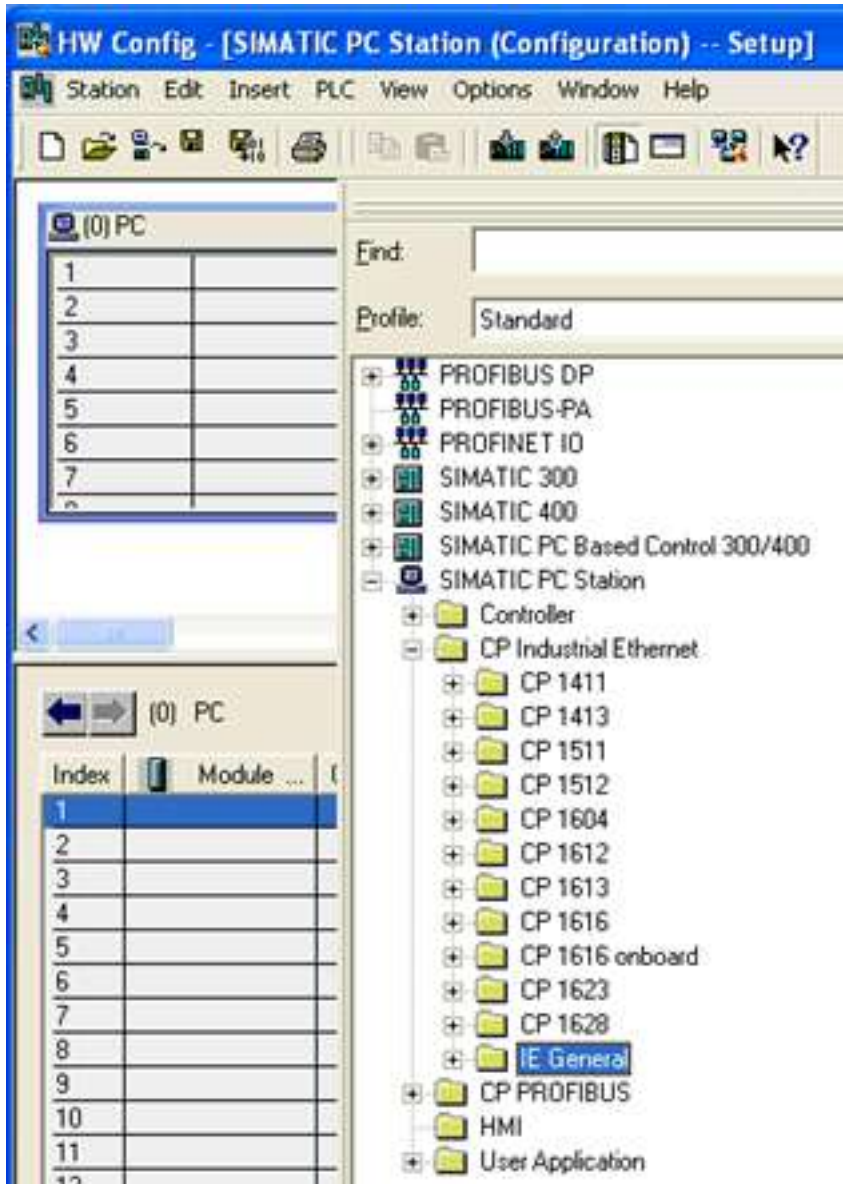


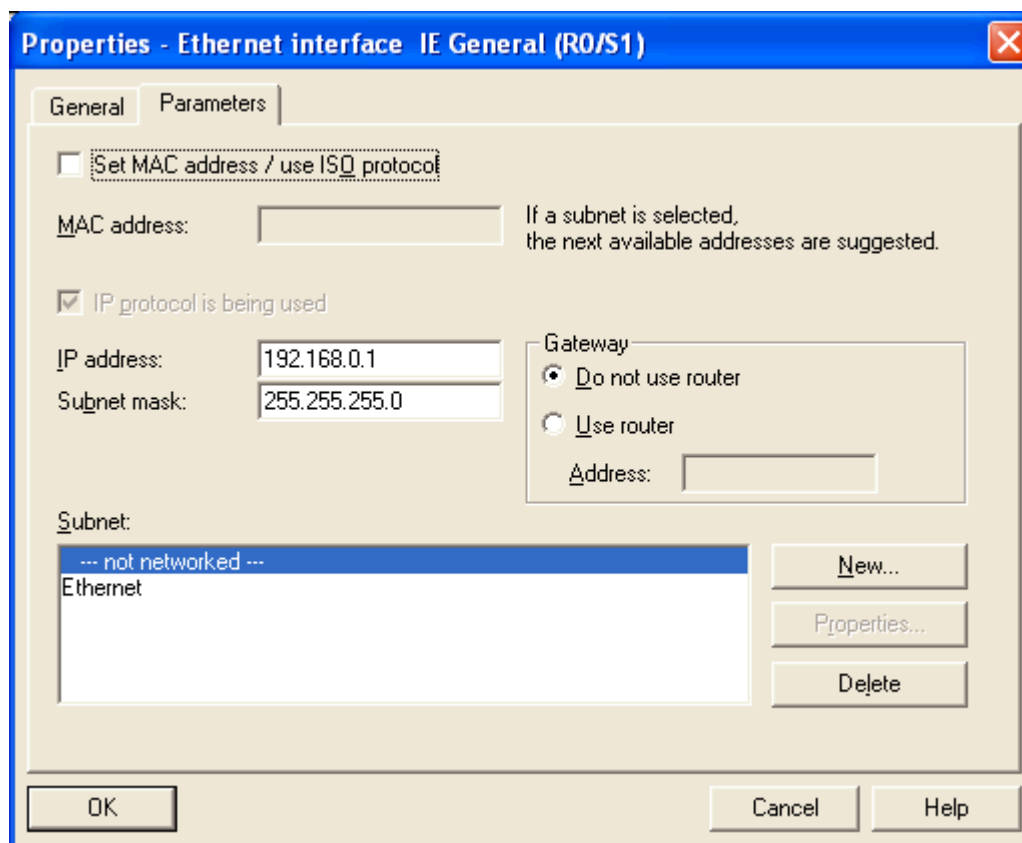


19. Click on the **View** tab and select **Catalog**.



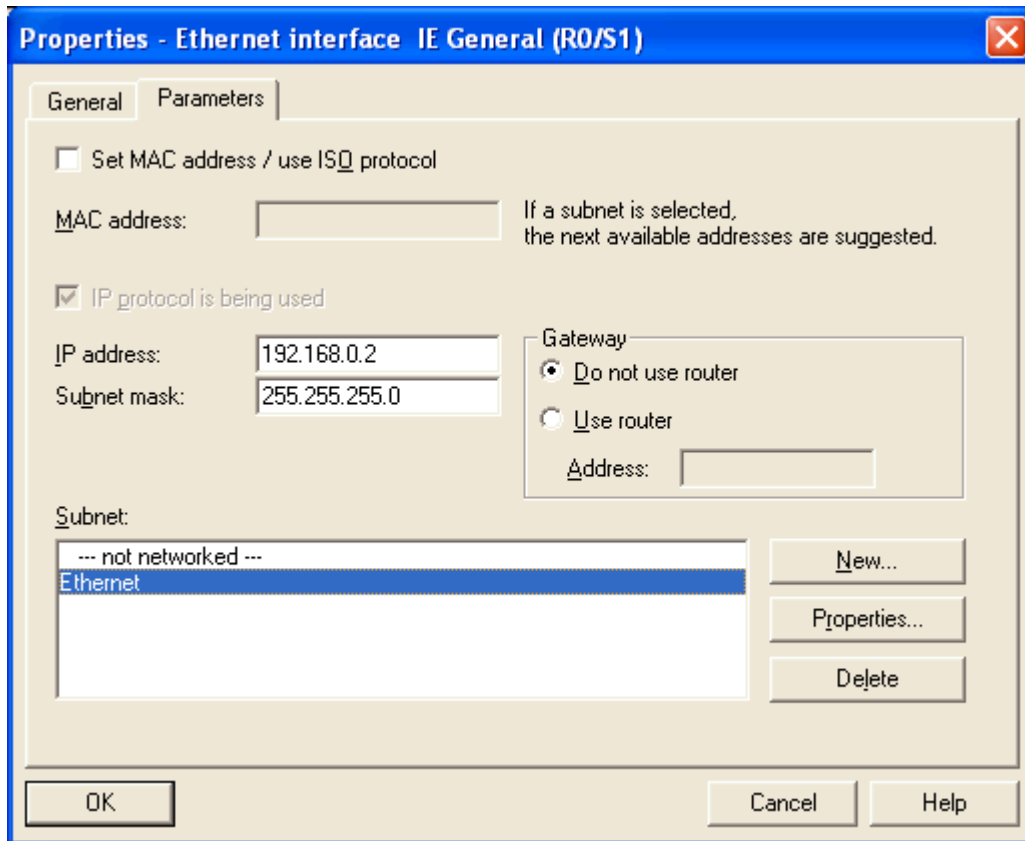
20. Expand both the **SIMATIC PC Station** menu and the **CP Industrial Ethernet** menu.
21. Double-click on **General** or any other suitable option.





22. Enter the IP address of the PC running the SIMATIC Manager software, in addition to the correct subnet mask.
23. Select **Ethernet** from the subnet box.

24. Click **OK** to configure the PC station.



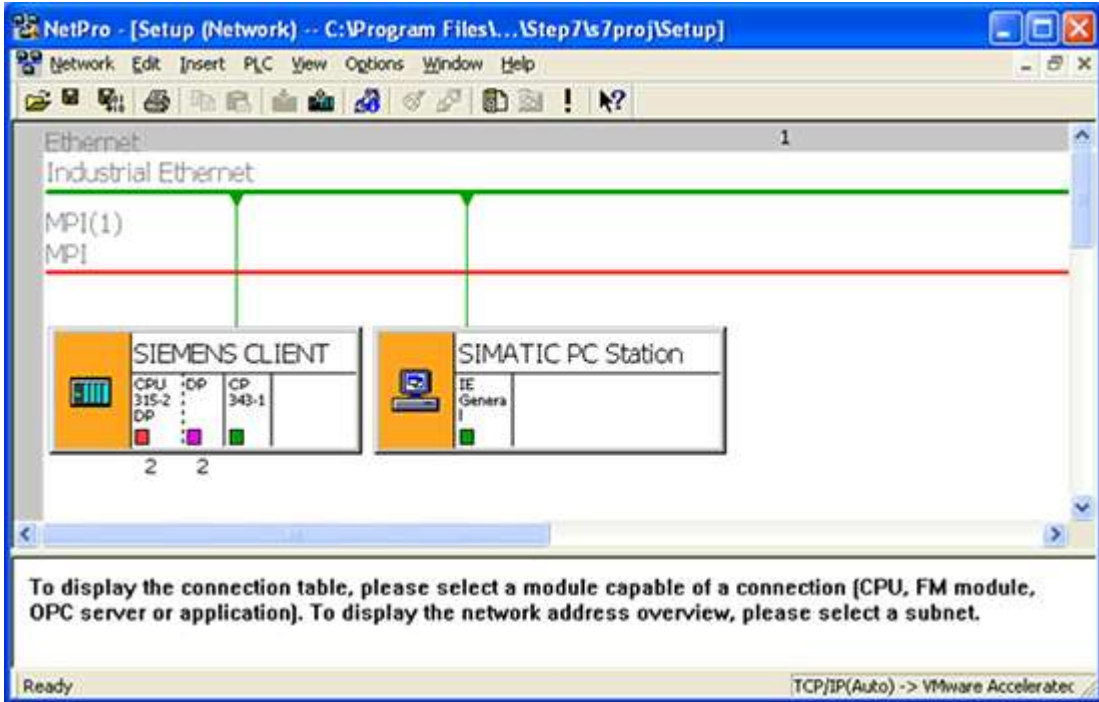
25. Once finished, open the **View** tab and select **Catalog** to hide the catalog window.
26. Save and exit the HW Configuration window.

For more information, refer to [Step Three: Connecting the Client and the Server Driver](#).

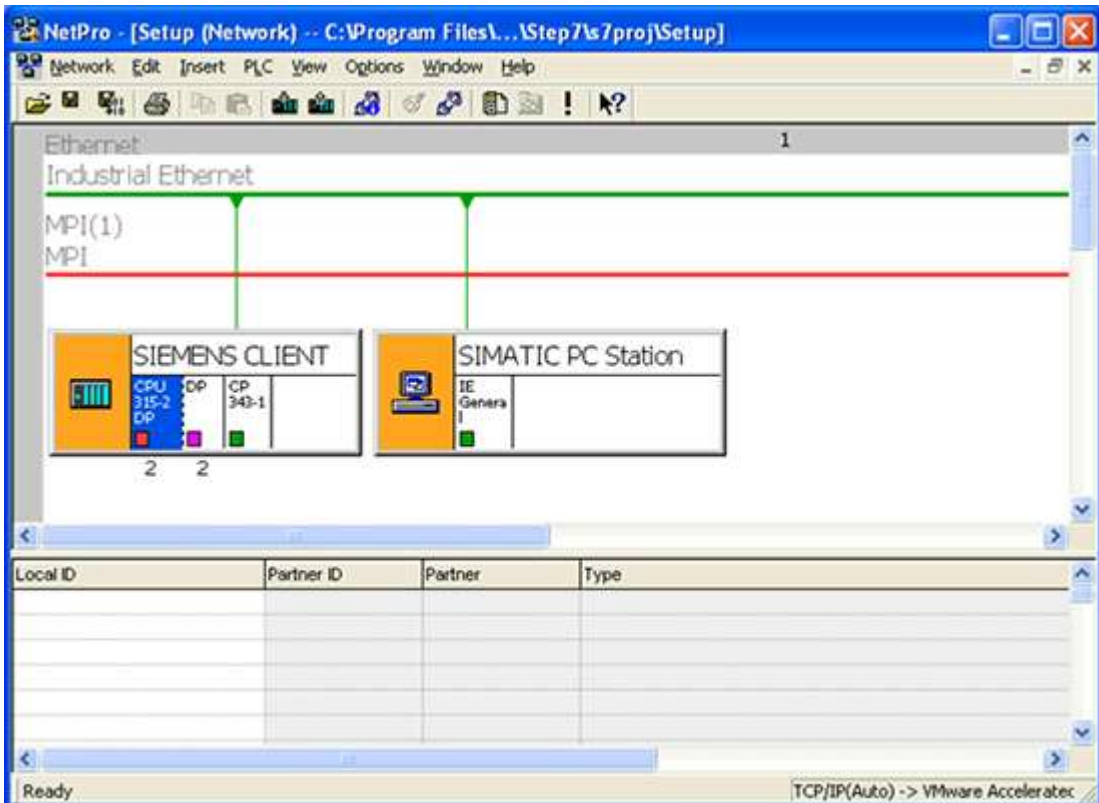
### Step Three: Connecting the Siemens Client and the Siemens Server Driver

Once the Siemens client and the PC Station have been successfully configured, the Siemens client and the Siemens server must be connected.

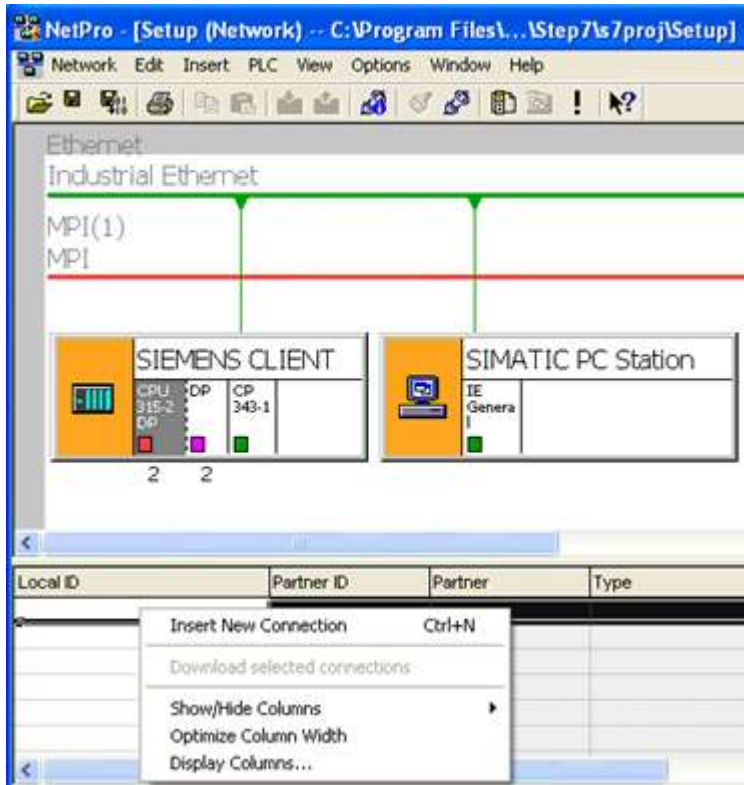
1. To start, open the **Options** tab in the SIMATIC Manager window and select **Configure Network**.



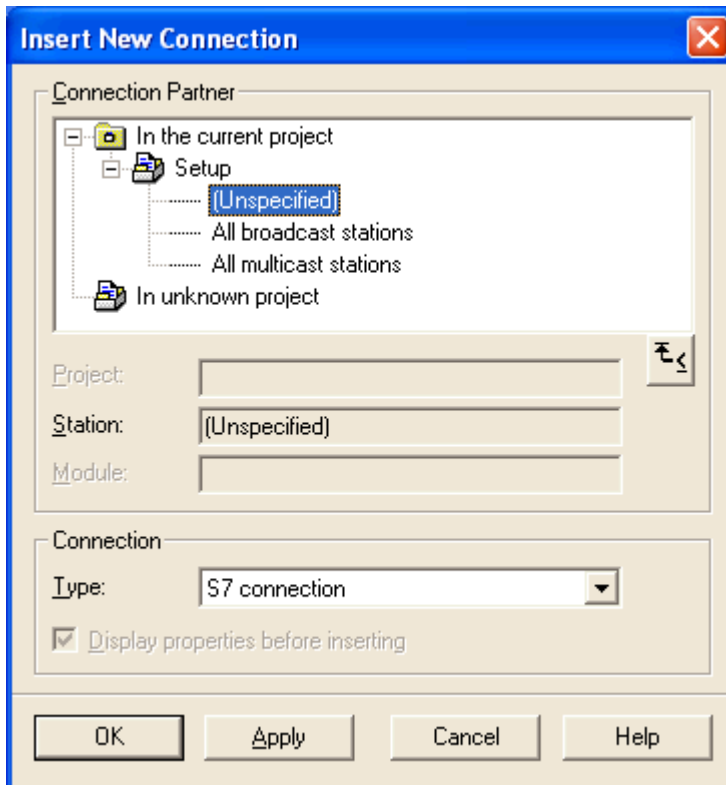
2. Click on the Siemens client's CPU 315-2 DP block. A series of rows should be displayed in the lower half of the window.



3. Right-click on the first row and select **Insert New Connection**.



4. Click **OK**.



**Properties - S7 connection**

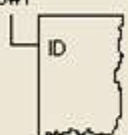
General | Status Information

**Local Connection End Point**

- Configured dynamic connection
- Configured at one end
- Establish an active connection
- Send operating mode messages

**Block Parameters**

Local ID (Hex):  W#16#1



**Connection Path**

	Local	Partner
End Point:	SIEMENS CLIENT/ CPU 315-2 DP	Unspecified
Interface:	CP 343-1(R0/S4)	Unspecified
Subnet:	Ethernet (Industrial Ethernet)	(Industrial Ethernet)
Address:	192.168.0.1	



5. Enter the IP address of the machine on which the Siemens TCP/IP Server Ethernet ドライバー runs.

**Properties - S7 connection**

General | Status Information

**Local Connection End Point**

Configured dynamic connection

Configured at one end

Establish an active connection

Send operating mode messages

**Block Parameters**

Local ID (Hex): 1

W#16#1

Default

**Connection Path**

	Local	Partner
End Point:	SIEMENS CLIENT/ CPU 315-2 DP	Unspecified
Interface:	CP 343-1(R0/S4)	Unspecified
Subnet:	Ethernet [Industrial Ethernet]	[Industrial Ethernet]
Address:	192.168.0.1	192.168.111.6

Address Details...

OK Cancel Help

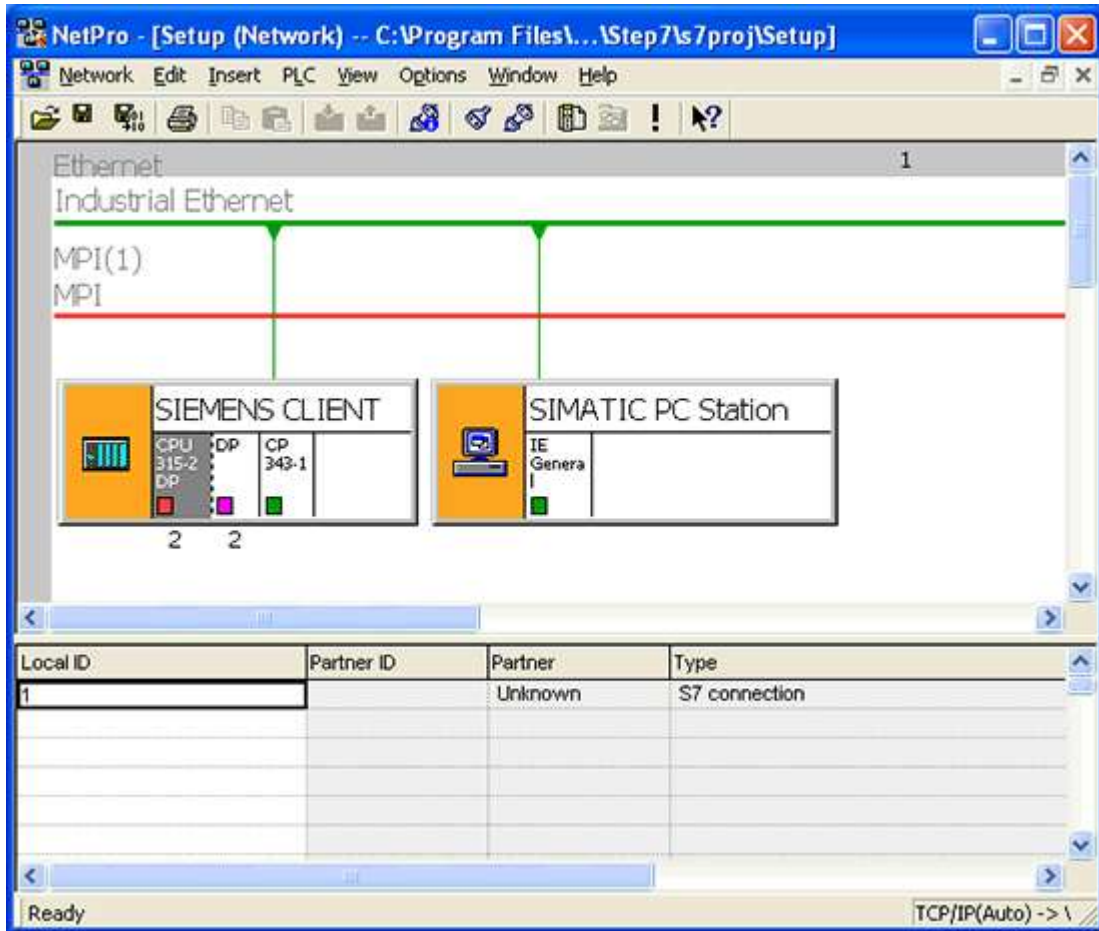
6. Click **Address Details** and enter the rack/slot values of the device in the unsolicited driver with which the Siemens client should communicate.

**Address Details**

	Local	Partner
End Point:	SIEMENS CLIENT/ CP 343-1	Unspecified
Rack/Slot:	0 4	0 4
Connection Resource (hex):	10	03
TSAP:	10.04	03.04
S7 Subnet ID:	0071 - 0002	-

OK Cancel Help

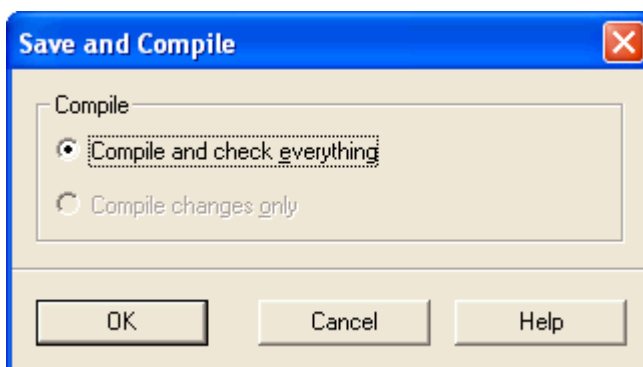
7. Click **OK** twice to successfully connect the Siemens client and server drivers. The Siemens client uses these settings to communicate with the destination device at rack 0 and slot 2.



● **Note:** The Local ID number (=1) identifies the connection between the two partners. This number is used later when creating function blocks for reading and writing data.

8. Save and compile the data by opening the **Network** tab and selecting **Save and Compile**. Click **OK**.

● **Note:** There should be no errors on compilation.

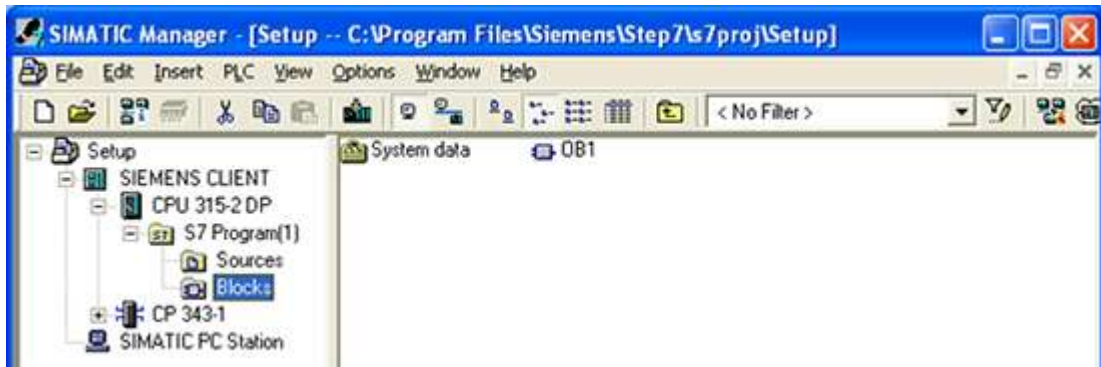


● For more information, refer to [Step Four: Inserting Function Blocks](#).

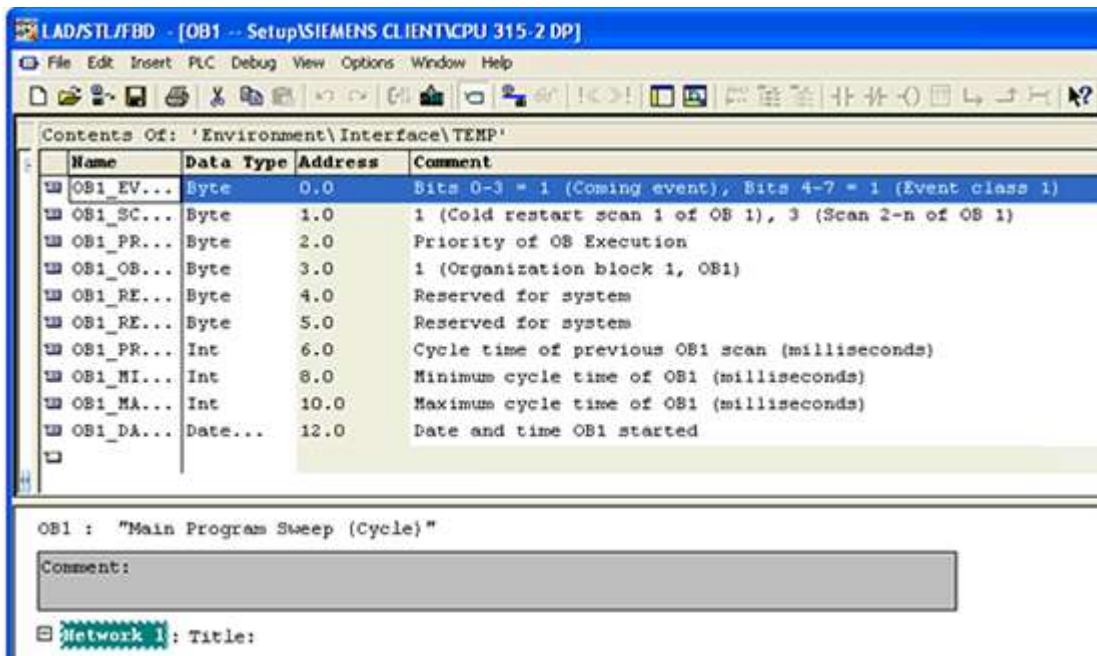
## Step Four: Inserting Function Blocks

Once the Siemens client has been configured and connected with the Siemens server or unsolicited driver, it must also be prepared to generate requests for the unsolicited partner. This is done by creating function blocks, which can be used to read data from or write data to an unsolicited driver. The function block (FB) used for reading data in this example is FB14 (GET). The function block (FB) for writing data is FB15 (PUT).

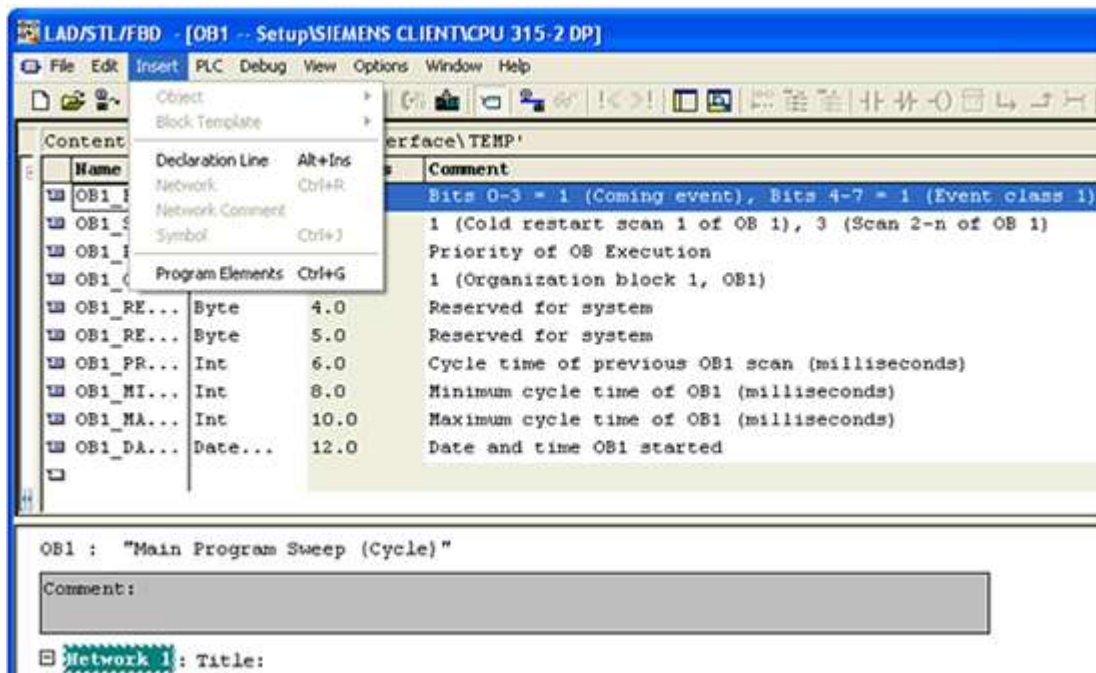
1. Expand the Siemens client menu, the **CPU 315-2 DP** menu, and the **S7 Program[1]** menu.
2. Double-click on **Blocks** and **OB1**.



3. LAD, STL, or FBD can be used to create function blocks. In this example, FBD is used. In the LAD/STL/FBD window, click on the **Insert** menu.

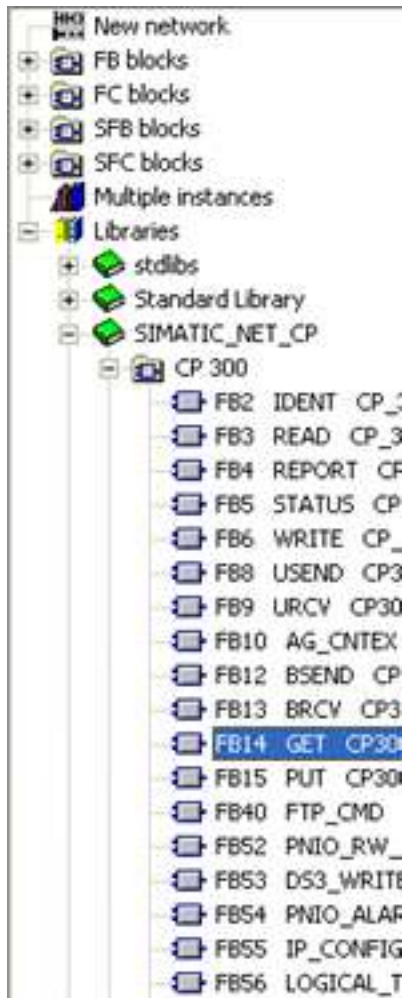


4. Click **Program Elements**.



5. Expand the **Libraries**, **SIMATIC\_NET\_CP**, and **CP 300** menus.

6. Double-click on **FB14 GET** to insert a function block to read data.



7. Close the **Program Elements** window. "FB14" should be inserted as shown below.

The screenshot shows the SIMATIC Manager interface for OB1 configuration. The top window displays a table of OB1 parameters:

Name	Data Type	Address	Comment
OB1_EV...	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class 1)
OB1_SC...	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)
OB1_PR...	Byte	2.0	Priority of OB Execution
OB1_OB...	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)
OB1_RE...	Byte	4.0	Reserved for system
OB1_RE...	Byte	5.0	Reserved for system
OB1_PR...	Int	6.0	Cycle time of previous OB1 scan (milliseconds)
OB1_MI...	Int	8.0	Minimum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_MA...	Int	10.0	Maximum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_DA...	Date...	12.0	Date and time OB1 started

The bottom window shows the OB1 configuration details:

OB1 : "Main Program Sweep (Cycle)"

Comment:

Network 1: Title:

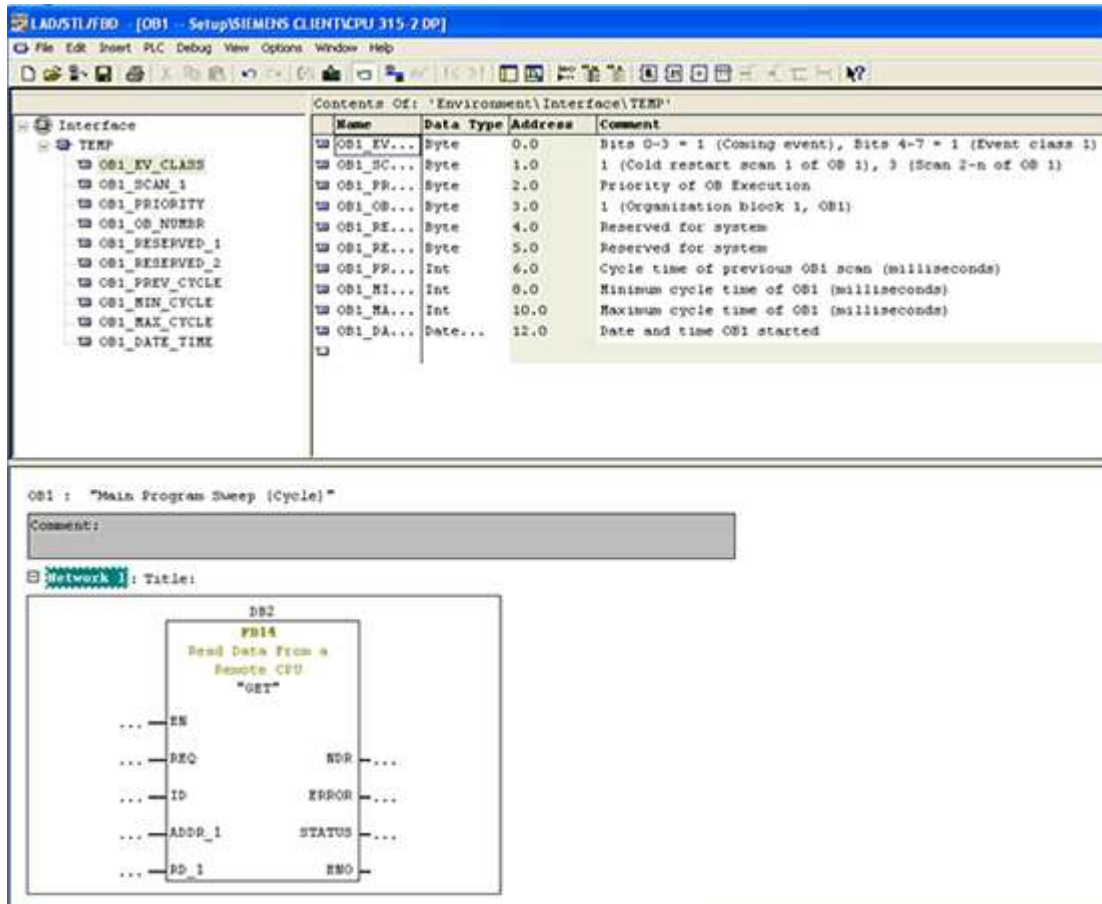
Diagram showing the "GET" function block with three red question marks above it, indicating the need to associate a data block (DB) with the function block (FB). The block has the following ports:

- EN (Enable)
- REQ (Request)
- ID (ID)
- ADDR\_1 (Address 1)
- RD\_1 (Read 1)
- NDR (Not Done)
- ERROR (Error)
- STATUS (Status)
- ENO (Enable Done)

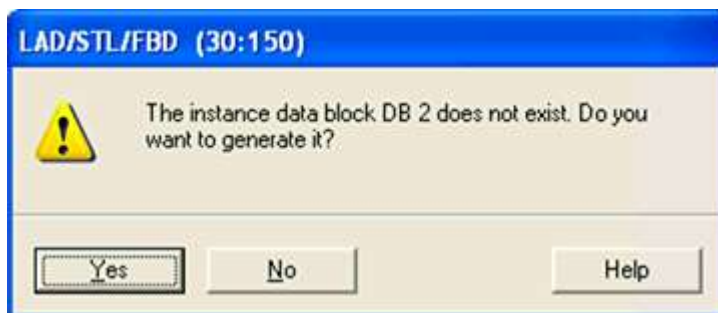
8. Associate a data block (DB) with the function block (FB). To do so, click above the FB where there are three red question marks.



9. Enter the name of a data block. In this example, it is "DB2".

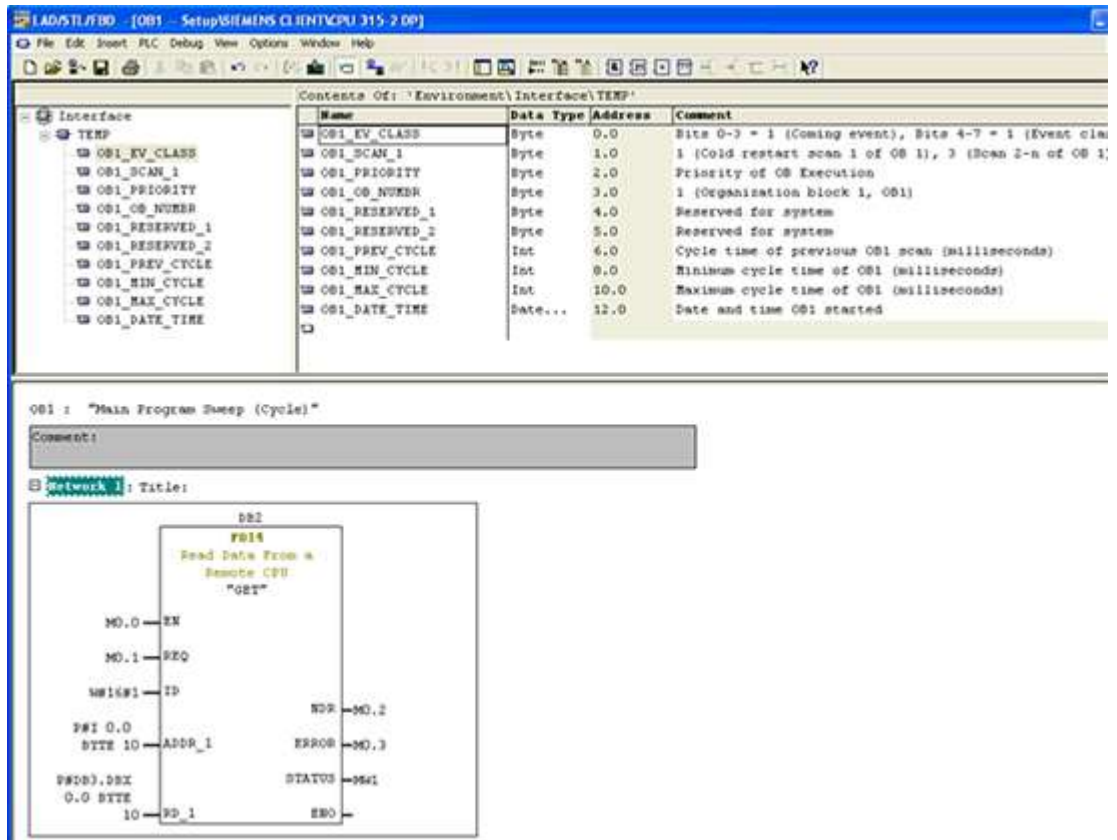


10. Click **Yes** to create the data block.



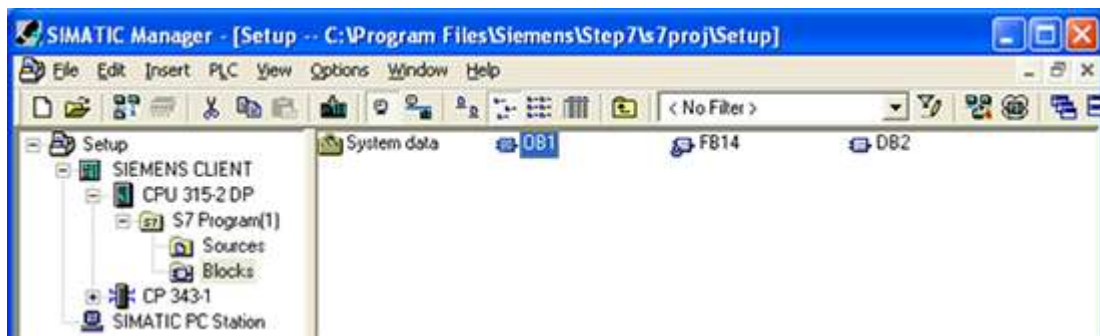
11. Fill in the other details as appropriate for the fields in the function block. Users should consider the following:
- "ADDR\_1" is the address on the destination device in the unsolicited driver.
  - "RD\_1" is the address local to the PLC.
  - The value at the remote address specified by "ADDR\_1" is written (GET) to the local address specified by "RD\_1".
  - Enter the Local ID number that was generated when setting up the connection between the Siemens client and the Siemens server driver in the ID field. In this example, the Local ID number is 1.

- The number of bytes in both the "ADDR\_1" and "RD\_1" fields should be same for the unsolicited driver to respond correctly. Otherwise, an error occurs.



- **Note:** Now that the GET function block has been created successfully, users must remember that the block gets executed / triggered only on a rising edge (REQ).

12. Click **Save** and close the LAD/STL/FBD window.



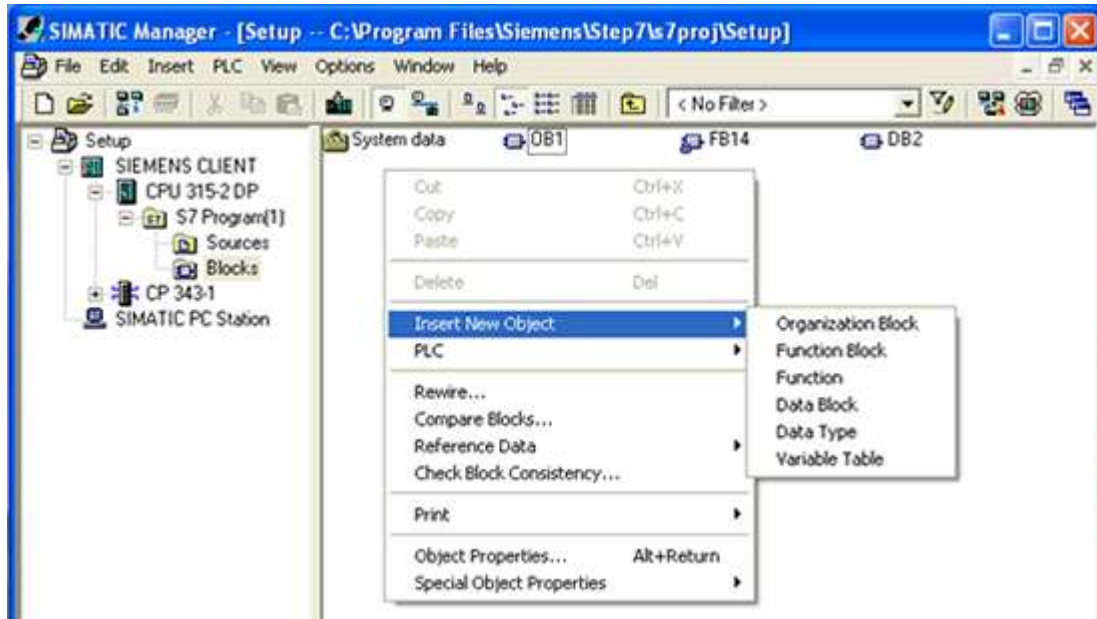
- For more information, refer to [Step Five: Creating the DB3 Data Block](#).

## Step Five: Creating the DB3 Data Block

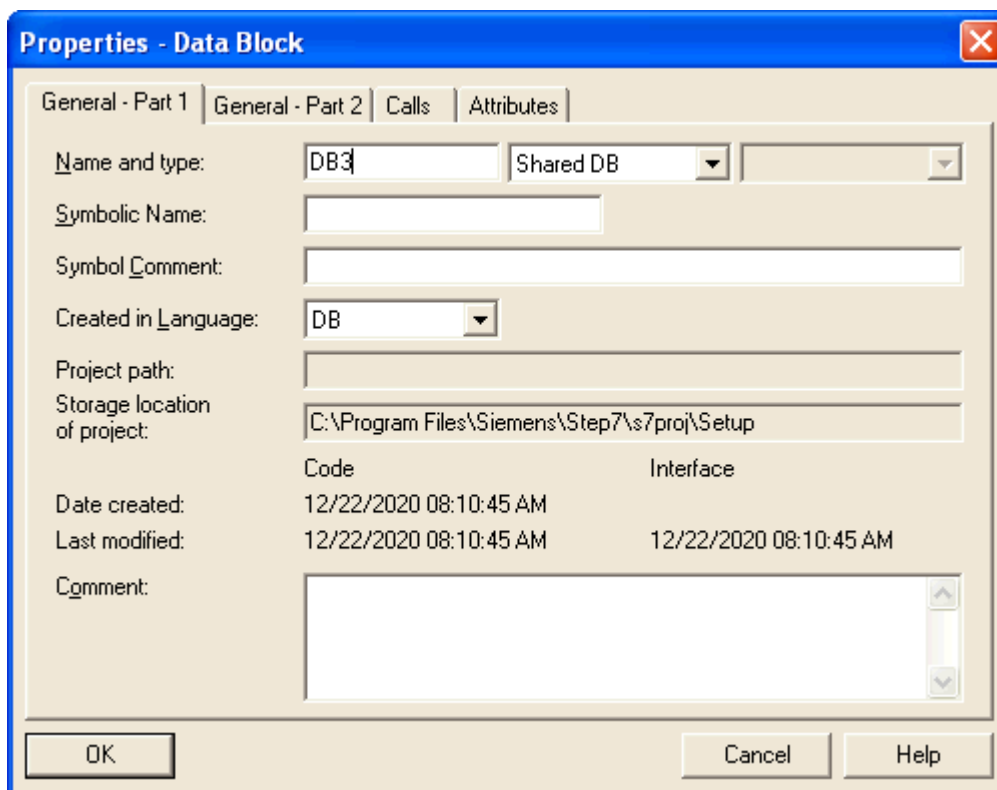
While configuring GET FB, the data block "DB3" was used for the "RD\_1" field. This is the data block that stores read values.

1. Right-click in the right pane of the SIMATIC Manager window and then select **Insert New Object | Data Block**.



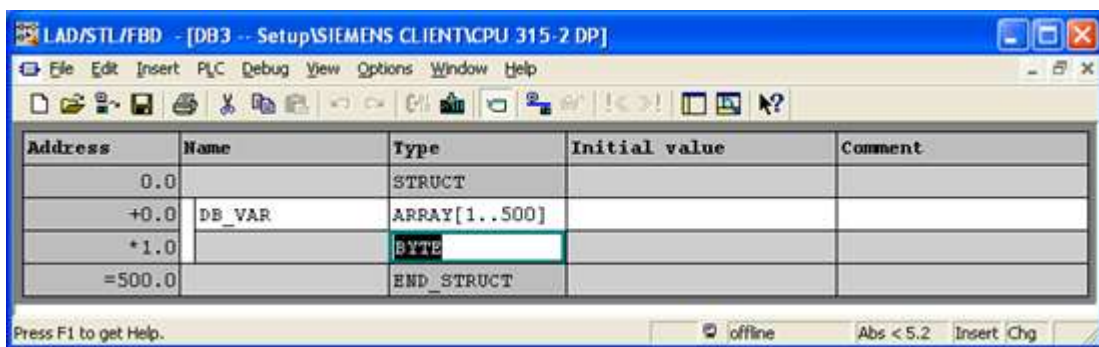


2. Change the name to "DB3."





3. Double-click on **DB3**. To assign some memory to the data block, users can make changes similar to those shown below. Although the array size in this example is arbitrary, values should be specified to fit a particular need.

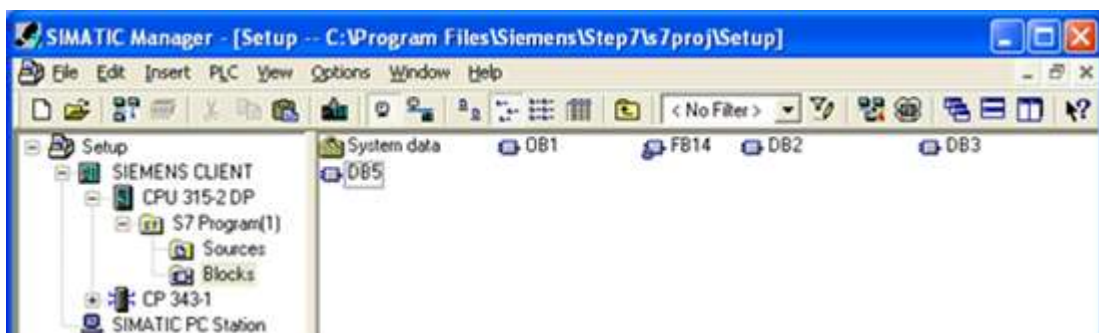


4. Save and close the LAD/STL/FBD window.

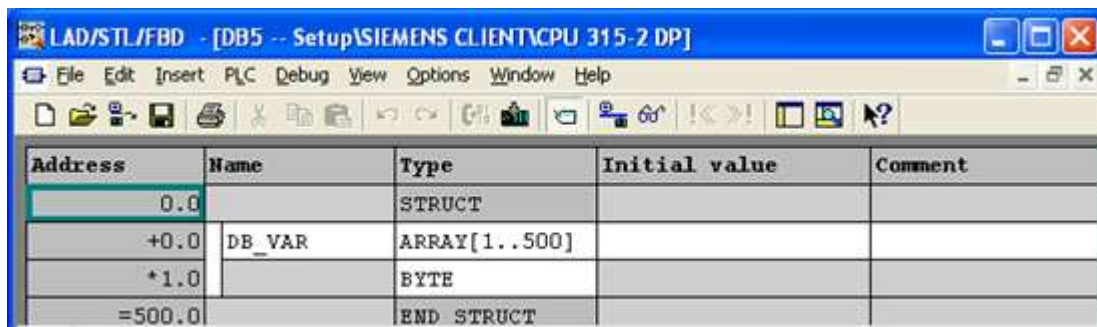
For more information, refer to [Step Six: Inserting PUT FB](#).

## Step Six: Inserting PUT FB

1. Create a separate data block for the PUT FB, which holds the data that is written to the remote partner. To insert this new data block, follow the steps in [Step Five: Creating the DB3 Data Block](#) but name it "DB5."



2. Double-click on **DB5**, then specify a memory size. Although the array size in this example was chosen arbitrarily, the values should be specified to fit a particular need.



The screenshot shows the SIMATIC Manager LAD/STL/FBD editor window. The title bar reads "LAD/STL/FBD - [DB5 -- Setup\SIEMENS CLIENT\CPU 315-2 DP]". The menu bar includes File, Edit, Insert, PLC, Debug, View, Options, Window, and Help. The toolbar contains various icons for editing and navigation. Below the toolbar is a table with the following data:

Address	Name	Type	Initial value	Comment
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	ARRAY[1..500]		
+1.0		BYTE		
=500.0		END STRUCT		

3. To insert the PUT FB, double-click on **OB1** in the SIMATIC Manager window.
4. In **LAD/STL/FBD**, right-click in the blank space below **GET FB**.

- Click **Insert Network** and select the blank space below.

Contents Of: 'Environment\Interface\TEMP'

Name	Data Type	Address	Comment
OB1_EV_CLASS	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class 1)
OB1_SCAN_1	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)
OB1_PRIORITY	Byte	2.0	Priority of OB Execution
OB1_OB_NUMBR	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)
OB1_RESERVED_1	Byte	4.0	Reserved for system
OB1_RESERVED_2	Byte	5.0	Reserved for system
OB1_PREV_CYCLE	Int	6.0	Cycle time of previous OB1 scan (milliseconds)
OB1_MIN_CYCLE	Int	8.0	Minimum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_MAX_CYCLE	Int	10.0	Maximum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_DATE_TIME	Date...	12.0	Date and time OB1 started

OB1 : "Main Program Sweep (Cycle)"

Comment:

Network 1 : Title:

```

graph LR
    subgraph DB2
        FB14[FB14  
Read Data From a  
Remote CPU  
"GET"]
    end
    M0_0[M0.0] --- EN[EN]
    M0_1[M0.1] --- REQ[REQ]
    W16_1[W#16#1] --- ID[ID]
    P0_0[P#I 0.0] --- ADDR_1[ADDR_1]
    PDB3[P#DB3.] --- ADDR_1
    DBX0_0[DBX0.0] --- ADDR_1
    B10_1[BYTE 10] --- ADDR_1
    ADDR_1 --- FB14
    FB14 --- NDR[M0.2]
    FB14 --- ERROR[M0.3]
    FB14 --- STATUS[M0.1]
    FB14 --- ENO[ENO]
  
```

Network 2 : Title:

- Click **Insert | Program Elements**.
- Expand the **Libraries**, **SIMATIC\_NET\_CP**, and **CP 300** menus.
- To insert a function block to write data, double-click on **FB15 PUT**.

9. Close the **Program Elements** window.

The screenshot shows the SIMATIC Manager interface. The top window displays the 'Contents Of: 'Environment\Interface\TEMP'' table:

Name	Data Type	Address	Comment
OB1_EV_CLASS	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class 1)
OB1_SCAN_1	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)
OB1_PRIORITY	Byte	2.0	Priority of OB Execution
OB1_OB_NUMBR	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)
OB1_RESERVED_1	Byte	4.0	Reserved for system
OB1_RESERVED_2	Byte	5.0	Reserved for system
OB1_PREV_CYCLE	Int	6.0	Cycle time of previous OB1 scan (milliseconds)
OB1_MIN_CYCLE	Int	8.0	Minimum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_MAX_CYCLE	Int	10.0	Maximum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_DATE_TIME	Date...	12.0	Date and time OB1 started

Below the table, a ladder logic network is shown:

```

R#I 0.0
BYTE 10 - ADDR_1      ERROR - M0.3

P#DB3.
DBX0.0
BYTE 10 - SD_1      ENO -
  
```

The network diagram shows a function block 'FB15' titled 'Write Data to a Remote CPU "PUT"'. The block has the following connections:

- EN: ...
- REQ: ...
- ID: ...
- ADDR\_1: ...
- SD\_1: ...
- DONE: ...
- ERROR: ...
- STATUS: ...
- ENO: ...

10. Associate a data block (DB) with the function block (FB). To do so, click above the FB where there are three red question marks.
  11. Specify a name. In this example, "DB4" is used.
  12. A window prompt requests confirmation of data block creation. Click **Yes**.
  13. Fill in the other details as appropriate. Users should consider the following:
    - "ADDR\_1" address is on the destination device in the unsolicited driver.
    - "SD\_1" is the address local to the PLC.
    - The value at the local address specified by "SD\_1" is written (PUT) to the remote address specified by "ADDR\_1".
    - Enter the Local ID number that was generated when setting up the connection between the Siemens client and the Siemens server driver in the **ID** field. In this example, the Local ID number is 1.
- **Important:** The number of bytes in both the "ADDR\_1" and "SD\_1" fields should be same for the unsolicited driver to respond correctly. Otherwise, an error occurs.

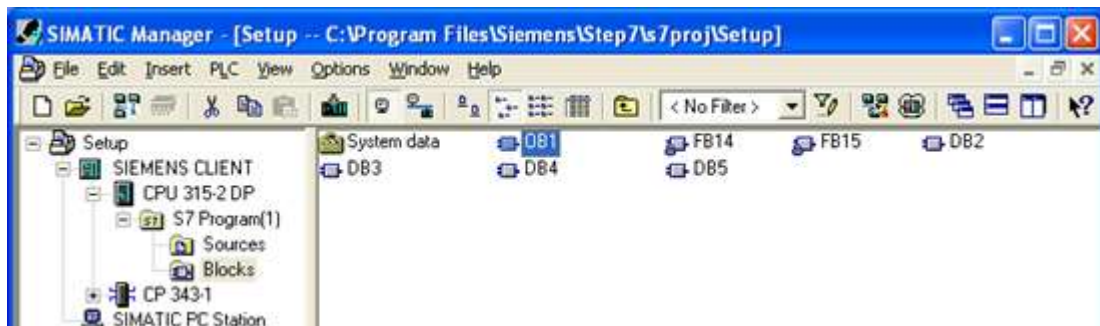
The screenshot shows the LAD/STL/FBD editor for a Siemens PLC. The top window displays the contents of the data block 'Environment\Interface\TEMP' with the following table:

Name	Data Type	Address	Comment
OB1_EV_CLASS	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class 1)
OB1_SCAN_1	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)
OB1_PRIORITY	Byte	2.0	Priority of OB Execution
OB1_OB_NUMBR	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)
OB1_RESERVED_1	Byte	4.0	Reserved for system
OB1_RESERVED_2	Byte	5.0	Reserved for system
OB1_PREV_CYCLE	Int	6.0	Cycle time of previous OB1 scan (milliseconds)
OB1_MIN_CYCLE	Int	8.0	Minimum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_MAX_CYCLE	Int	10.0	Maximum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_DATE_TIME	Date...	12.0	Date and time OB1 started

Below the table, a network diagram is shown. It features a function block 'FB15' titled 'Write Data to a Remote CPU "PUT"'. The network includes the following elements:

- Inputs: MO.0 (EN), MO.1 (REQ), MW16#1 (ID), P#Q 0.0, BYTE 10 (ADDR\_1), P#DB5, DBX0.0, BYTE 10 (SD\_1).
- Outputs: M0.2 (NDR), M0.3 (ERROR), M0.4 (DONE), M0.5 (ERROR), M0.1 (STATUS).

14. Click **Save** and close LAD/STL/FBD.



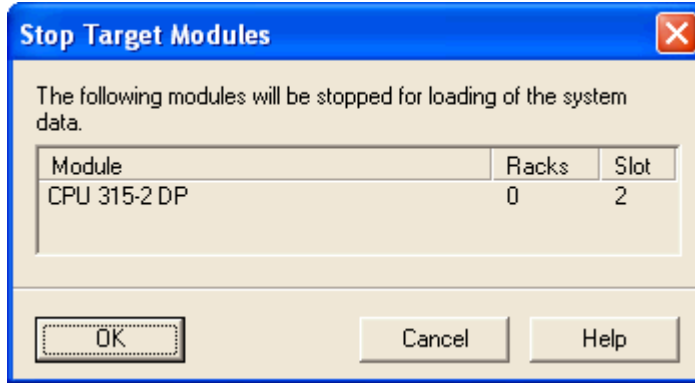
For more information, refer to [Step Seven: Downloading to the PLC](#).

## Step Seven: Downloading to the PLC

Once the Siemens client has been prepared to generate Read / Write requests for the remote unsolicited partner, the information must be downloaded to the PLC.



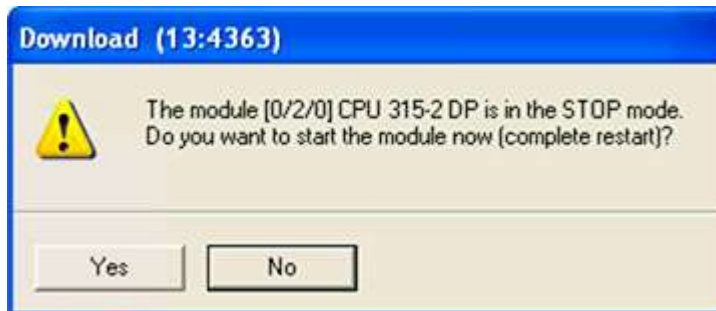
1. Click **Siemens client** in the left pane of the SIMATIC Manager window.
2. Select the **PLC** menu.
3. Select **Download** to begin downloading the project to the PLC.



4. Click **OK**.

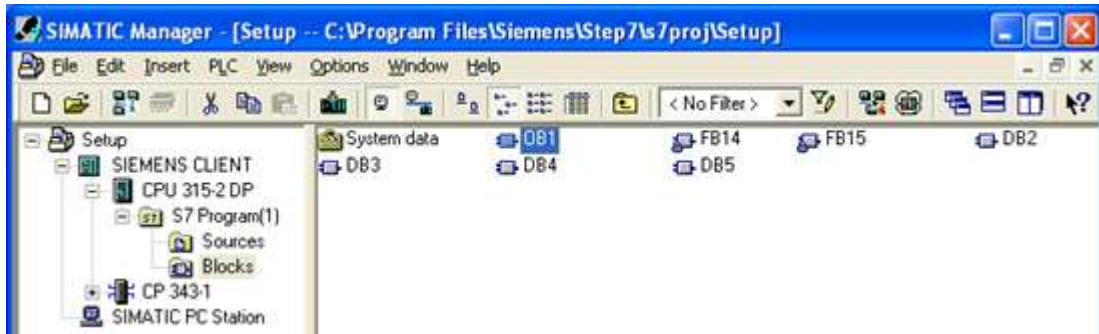


5. Click **Yes**.

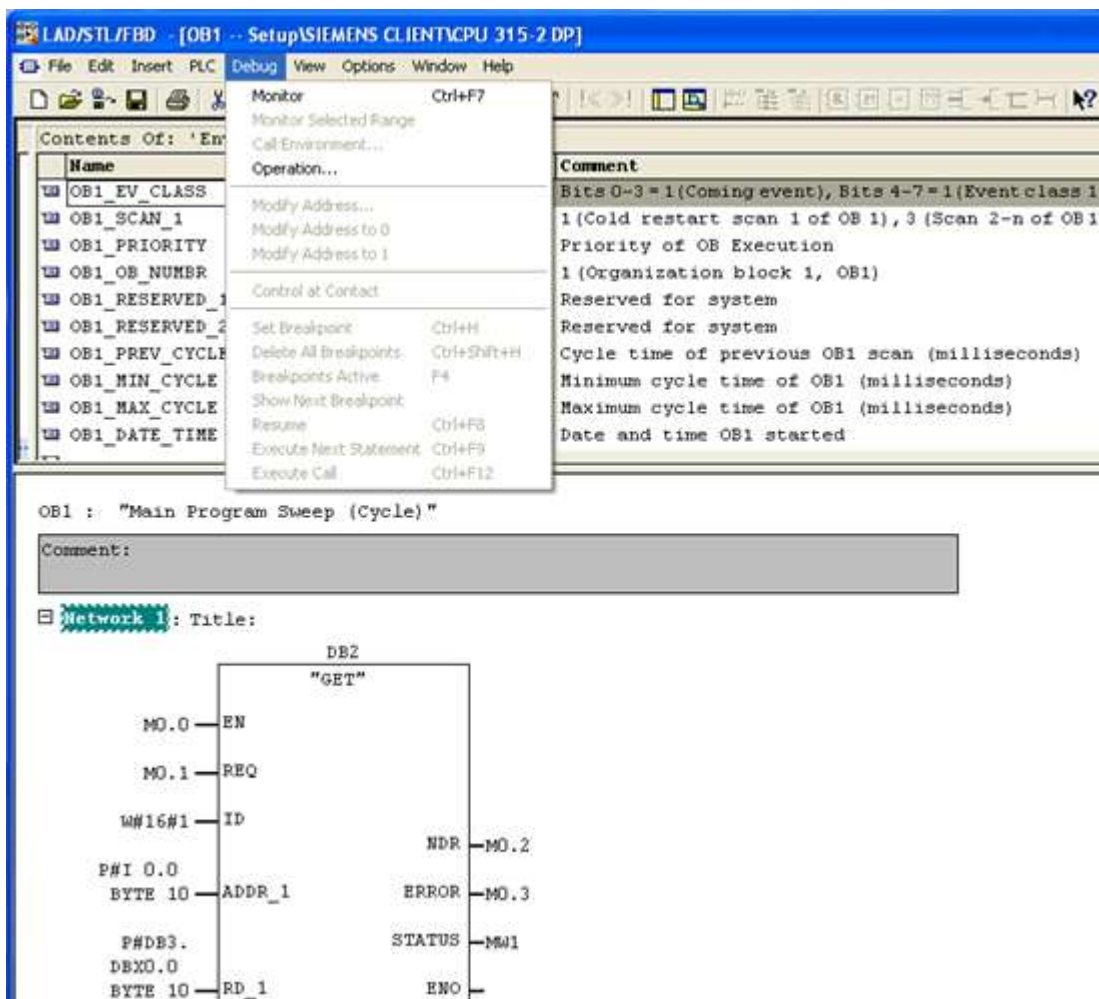


● **Note:** The Siemens client must be run to trigger the function blocks that generate Read / Write requests.

6. Double-click on **OB1** in the SIMATIC Manager window.



7. In LAD/STL/FBD, click **Debug | Monitor**.



- **Note:** LAD/STL/FBD should appear in Online Mode.



LAD/STL/FBD - [OB1 - Setup\SIEMENS CLIENT\CPU 315-2 DP ONLINE]

File Edit Insert PLC Debug View Options Window Help

Contents Of: 'Environment\Interface\TEMP'

Name	Data Type	Address	Comment
OB1_EV_CLASS	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class)
OB1_SCAN_1	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)
OB1_PRIORITY	Byte	2.0	Priority of OB Execution
OB1_OB_NUMBR	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)
OB1_RESERVED_1	Byte	4.0	Reserved for system
OB1_RESERVED_2	Byte	5.0	Reserved for system
OB1_PREV_CYCLE	Int	6.0	Cycle time of previous OB1 scan (milliseconds)
OB1_MIN_CYCLE	Int	8.0	Minimum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_MAX_CYCLE	Int	10.0	Maximum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_DATE_TIME	Date...	12.0	Date and time OB1 started

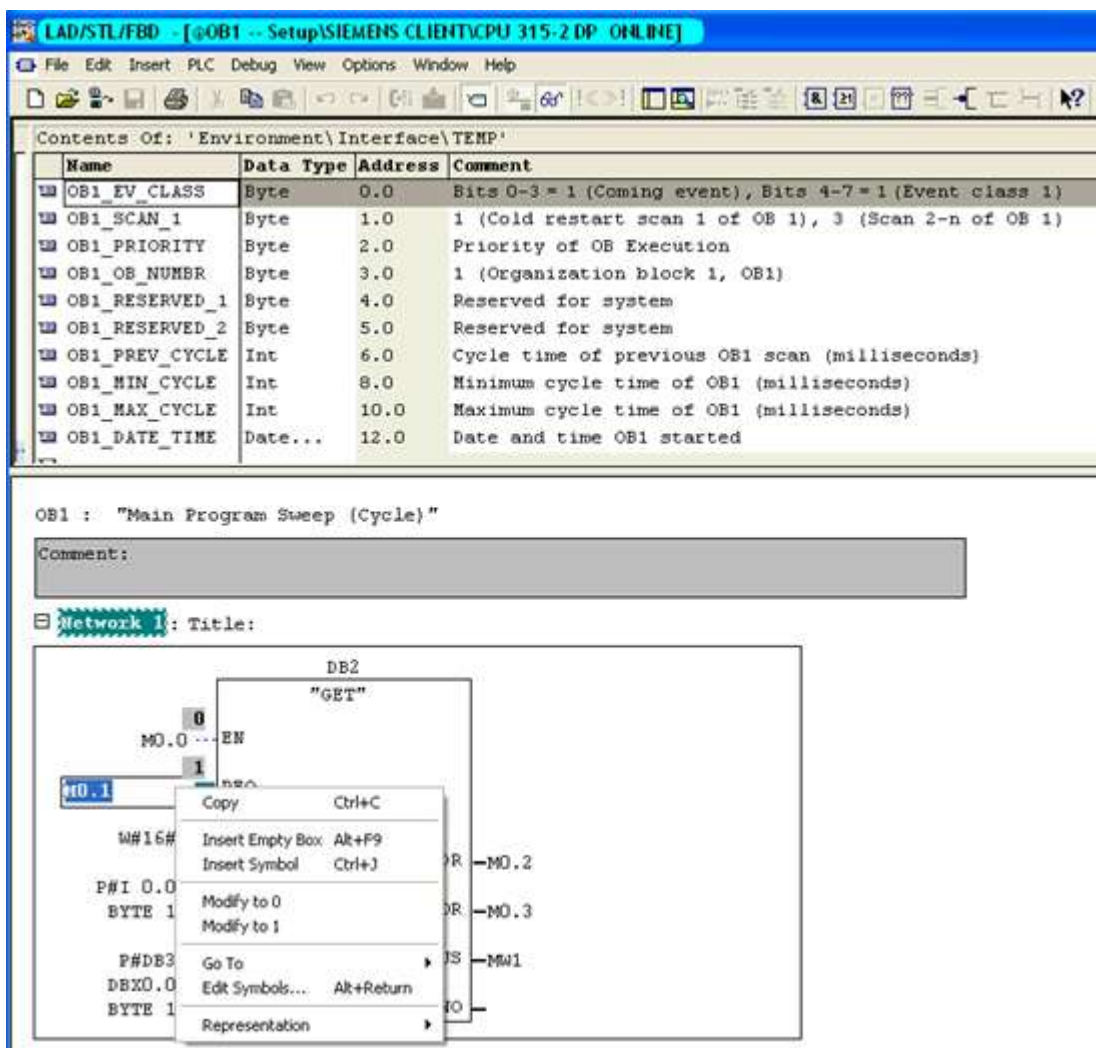
OB1 : "Main Program Sweep (Cycle)"

Comment:

Network 1: Title:

Network 2: Title:

8. To execute **GET/PUT FBs**, change the **REQ** value to 0 and then 1 to indicate the rising edge. To do so, right-click on the **REQ** field and select **Modify to 0** to force a zero to the field.



9. Right-click on the **REQ** field and select **Modify to 1** to force a value of one to the field.

Contents Of: 'Environment\Interface\TEMP'

Name	Data Type	Address	Comment
OB1_EV_CLASS	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class 1)
OB1_SCAN_1	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)
OB1_PRIORITY	Byte	2.0	Priority of OB Execution
OB1_OB_NUMBR	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)
OB1_RESERVED_1	Byte	4.0	Reserved for system
OB1_RESERVED_2	Byte	5.0	Reserved for system
OB1_PREV_CYCLE	Int	6.0	Cycle time of previous OB1 scan (milliseconds)
OB1_MIN_CYCLE	Int	8.0	Minimum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_MAX_CYCLE	Int	10.0	Maximum cycle time of OB1 (milliseconds)
OB1_DATE_TIME	Date...	12.0	Date and time OB1 started

OB1 : "Main Program Sweep (Cycle)"

Comment:

Network 1: Title:

DB2 "GET"

MO.0 EN

#I0.1 REQ

W#1

P#I 0

BYTE

P#D

DBX0

BYTE

NDR → MO.2

ROR → MO.3

TUS → MW1

ENO

Representation

● **Note:** Both of the FBs must next be configured to respond to the same rising edge for the SIMATIC Manager's variables to be locally monitored and modified.

10. In LAD/STL/FBD, click on **PLC** and select **Monitor/Modify Variables**.

11. Enter the variables to be monitored. To view the changes made to this window, execute the function blocks.

● **Note:** Remember that the slot / rack value of the remote device with which the Siemens client is communicating is "rack:0 slot:2". The values can be changed from the NetPro window. Users must make sure that the Siemens server or unsolicited driver on the other end has a device with these values and is running.

# 索引

## B

BCD 11, 14

Boolean 11

Boolean データブロック 13

## C

CPU スロット 9

CPU 設定 9

## D

DWord 11

## F

Float 11, 14

## I

ID 7

ISO 8073 クラス 0 3

## L

LBCD 11

Long 11

## R

RFC1006 3

## S

S5 カウンタ 14

S5 タイマー 14

Short 11

Siemens S7-300 3  
Siemens クライアントデバイスの構成 10  
SIMATIC Manager 18  
Step Five: Creating the DB3 Data Block 44  
Step Four: Inserting Function Blocks 38  
Step One: Creating a New Project 18  
Step Seven: Downloading to the PLC 50  
Step Six: Inserting PUT FB 46  
Step Three: Connecting the Siemens Client and the Siemens Server Driver 33  
Step Two: Configuring the Siemens Client and PC Station 20  
String 11, 15

## W

Word 11

## あ

アドレスの説明 12

## い

イーサネット 3  
イーサネット 設定 5  
イベントログメッセージ 17

## き

キャッシュからの初期更新 9

## さ

サポートされているコマンド 3

## し

シミュレーション 8

## す

スキャンしない、要求ポールのみ 9

スキャンモード 8

すべてのタグのすべての値を書き込み 5

すべてのタグの最新の値のみを書き込み 5

## せ

ゼロで置換 6

## た

タグに指定のスキャン速度を適用 9

タグ数 4, 8

## ち

チャンネルのプロパティ-イーサネット通信 4

チャンネルのプロパティ-一般 3

チャンネルのプロパティ-書き込み最適化 5

チャンネルのプロパティ-詳細 5

チャンネル割り当て 7

## て

データコレクション 8

データ型の説明 11

デバイスのプロパティ-一般 7

デバイス間遅延 6

デューティサイクル 5

## と

ドライバー 7

## ね

ネットワークアダプタ 5

## ふ

プロトコル 3

## へ

ヘルプの目次 3

## ほ

ポート番号 7

## も

モデル 7

## ら

ライブラリ 3

ラック番号 9

## 漢字

一般 7

概要 3

最大 PDU サイズ 10

最適化方法 5

識別 4, 7

診断 4

設定 3

通信プロパティ 6

動作モード 7

内部タグ 10

内部メモリ 13

配列 15

非 Boolean タグの最新の値のみを書き込み 5

非正規化浮動小数点処理 6

非送信請求通信を開始できませんでした。| ポート番号 = <数値>。 17

符号なし Word 14

符号付き Word 14

未修正 6

名前 7

離散出力 12

離散入力 12

例 16