
Getting started

Creare una applicazione con supporto Web Server

Revisioni del documento

Data	Edizione	Commenti
10/03/2010	1.0	-

Sielco Sistemi srl
via Roma, 24
I-22070 Guanzate (CO)
<http://www.sielcosistemi.com>

1. Introduzione

In questa guida si propone, a titolo di esempio, lo sviluppo di una semplice applicazione di supervisione con supporto Web Server; questo esempio costituisce un piccolo passo verso lo sviluppo di applicazioni più complesse, ma permette a chi per la prima volta si avvicina a uno SCADA, e in particolare al software **Winlog Pro**, di capire velocemente le potenzialità inerenti le strutture Client/Server su reti intranet e internet.

Supponiamo di voler realizzare una applicazione Client richiamabile direttamente da browser internet che replichi l'interfaccia di supervisione di un'applicazione Server precedentemente sviluppata e che colloquia con dispositivi di campo con un qualsiasi protocollo.

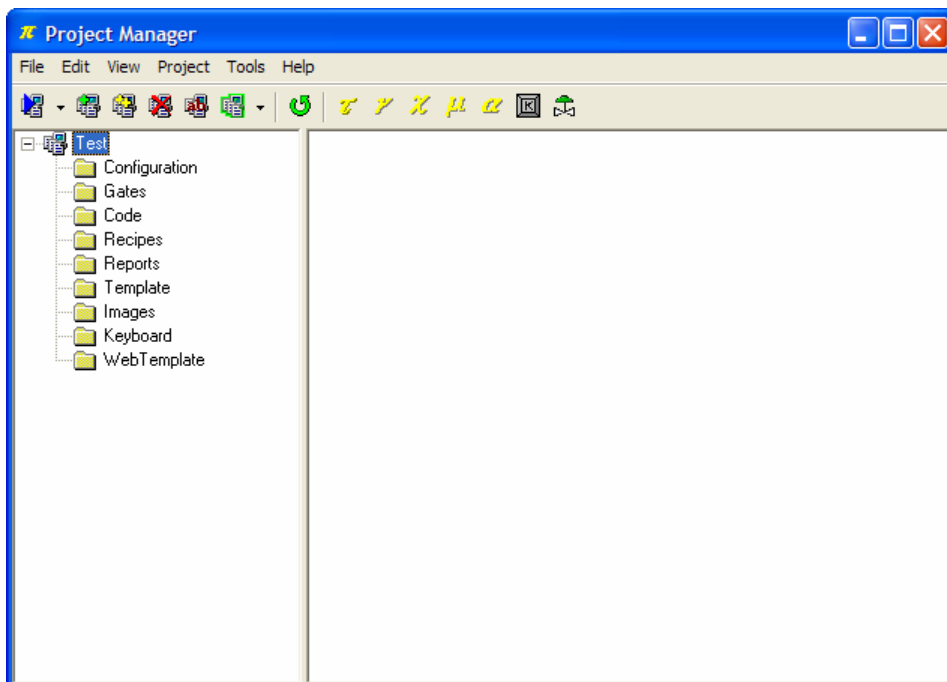
Partiamo da una delle applicazioni descritte nelle guide:

- *Getting started - Creare una applicazione applicazione in protocollo Modbus*
- *Getting started - Creare una applicazione applicazione in protocollo Omron SYSMAC*
- *Getting started - Creare una applicazione applicazione in protocollo Siemens PPI*
- *Getting started - Creare una applicazione applicazione in protocollo Siemens MPI*

Utilizzeremo uno di questi esempi come applicazione Web Server

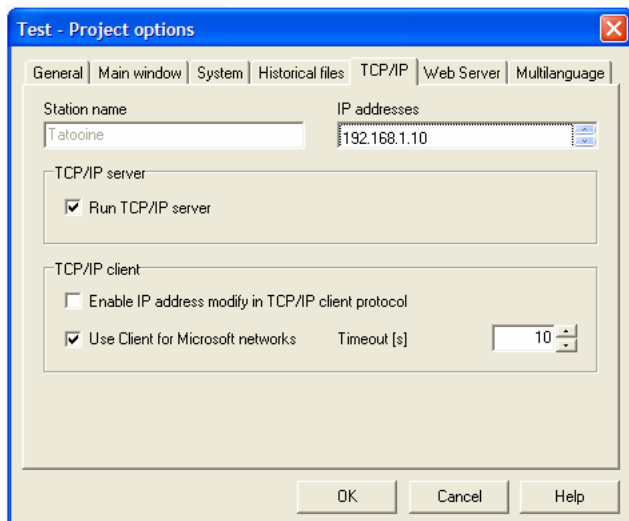
2. Configurazione dell'applicazione Server

Per modificare un progetto di supervisione è necessario utilizzare il **Project Manager**, l'ambiente di sviluppo integrato di **Winlog Pro** composto da un insieme di strumenti (**Gate Builder**, **Template Builder**, **Code Builder**). Eseguire il **Project Manager** selezionando la sua icona fra quelle create dalla procedura d'installazione. Creare il progetto `Test` come illustrato nelle precedenti guide



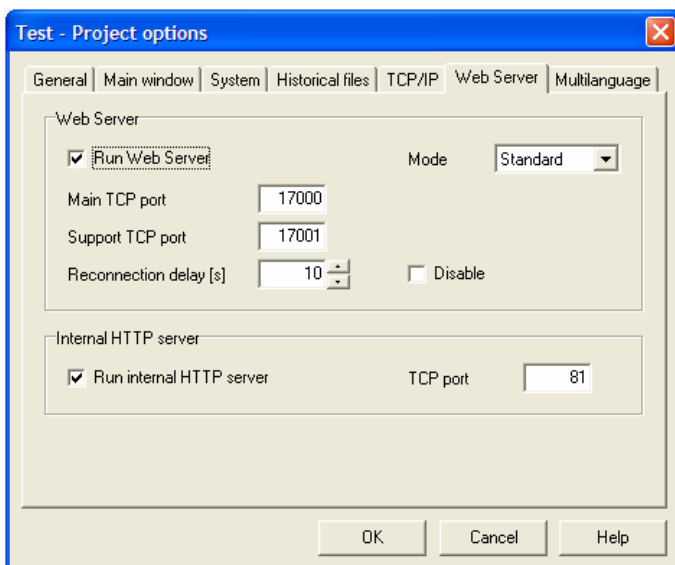
Progetto Server

Fra gli elementi della cartella Configurazione/Configuration selezionare Opzioni/Options. In TCP/IP selezionare Run Time with TCP/IP Server.



Configurazione TCP/IP Server

Questa applicazione deve essere installata e mandata in esecuzione sulla stazione Server (es. SERVER - IP Address: 192.168.1.10)



Configurazione Web Server

Fra gli elementi della cartella Configurazione/Configuration selezionare Opzioni/Options.

In Web Server selezionare Run Web Server e configurare le porte TCP sulle quali il Web Server rimane in ascolto (17000). Queste porte dovranno essere rese raggiungibili dall'esterno (internet).

Selezionare inoltre Run internal HTTP server e configurare le porte TCP sulle quali l'HTTP Server rimane in ascolto (81). Queste porte dovranno essere rese raggiungibili dall'esterno (internet).

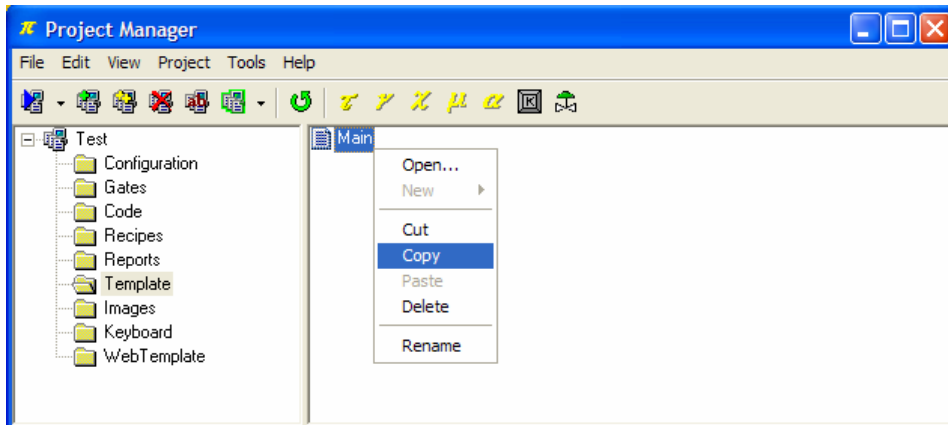
3. Creazione dei Web Template

Per creare un applicazione con supporto Web, è necessario costruire le schermate (Web Template) che dovranno essere consultate dagli utenti remoti (client). E' necessario creare dei nuovi template per due motivi:

- non tutti gli oggetti dei template tradizionali sono disponibili per le applicazioni Web Server
- può essere necessario fornire delle schermate diverse e personalizzate per gli utenti remoti

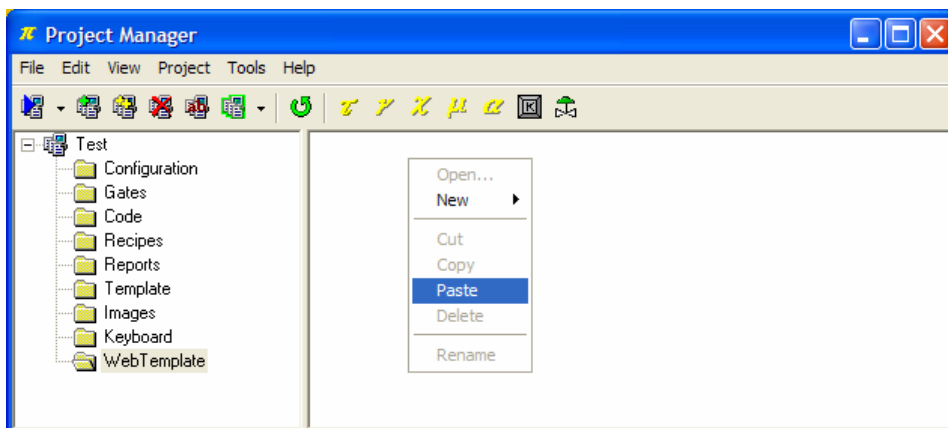
Creiamo ora un semplice sinottico partendo da quello creato in precedenza nei vari esempi di applicazioni tradizionali (applicazione Test).

Selezionare la cartelletta Template del progetto Test e copiare il template Main.



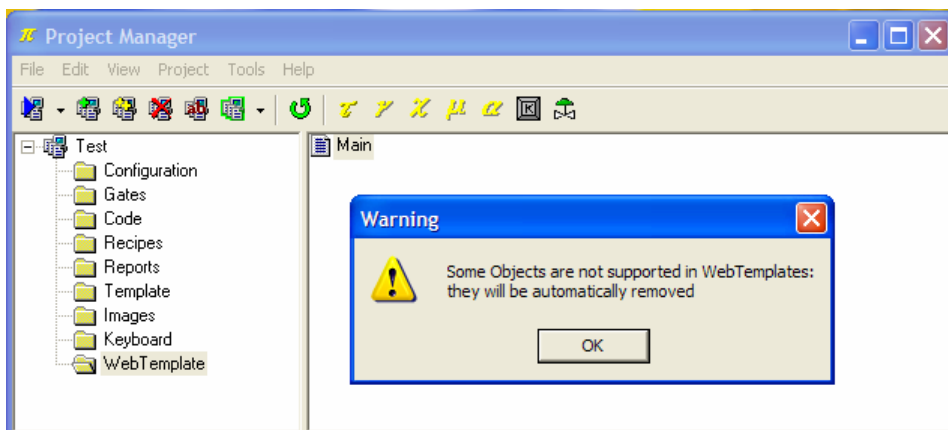
Copia del template Main dalla cartelletta Template

Incollarlo nella cartelletta Web Template.



Copia del template Main dalla cartelletta Web Templates

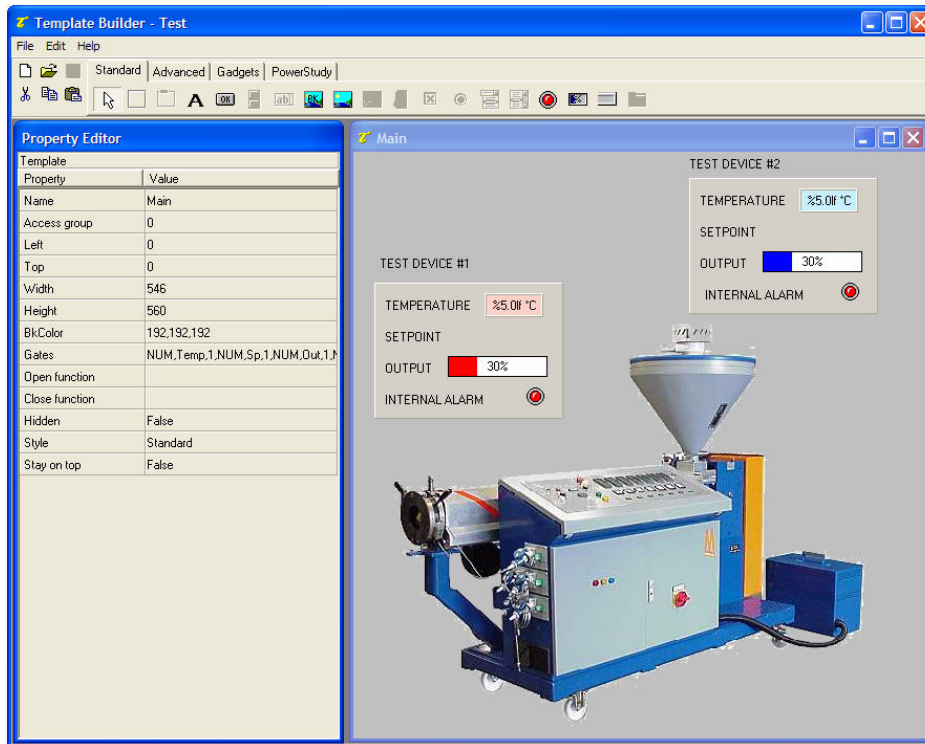
Apparirà un avvertimento che segnalerà che alcuni oggetti del template non sono supportati dai web template.



Attenzione – Oggetti non utilizzabili nei web template

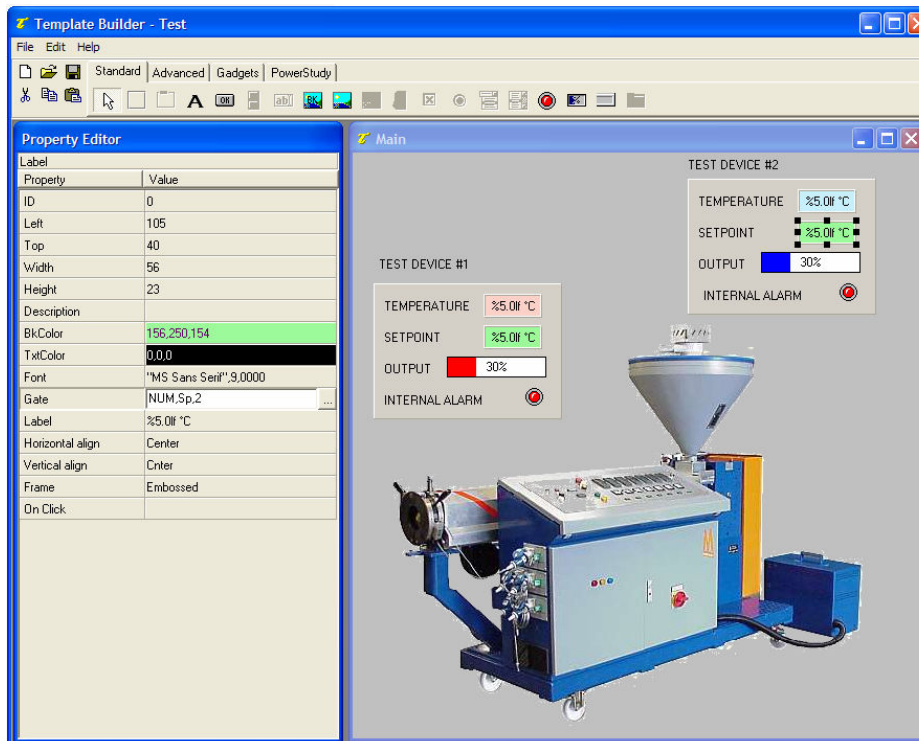
Fare doppio-click sul template appena incollato; si richiama così il **Template Builder** specifico per i web template.

Potremo notare che l'oggetto **Edit** non è stato caricato; i web template non supportano tutti quegli oggetti che comportano l'invio di valori o comandi al sistema.



Template importato

Sostituiamo gli oggetti **Edit** con due **Label** che forniscano il valore del setpoint impostato (Porta/Gate nel Property Editor - NUM, Sp, 1 e NUM, Sp, 2)

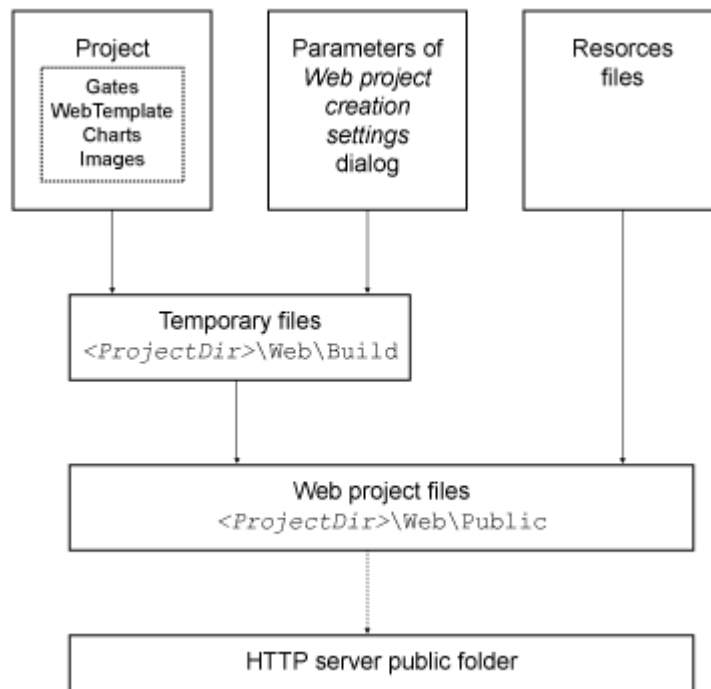


Inserimento oggetto Label

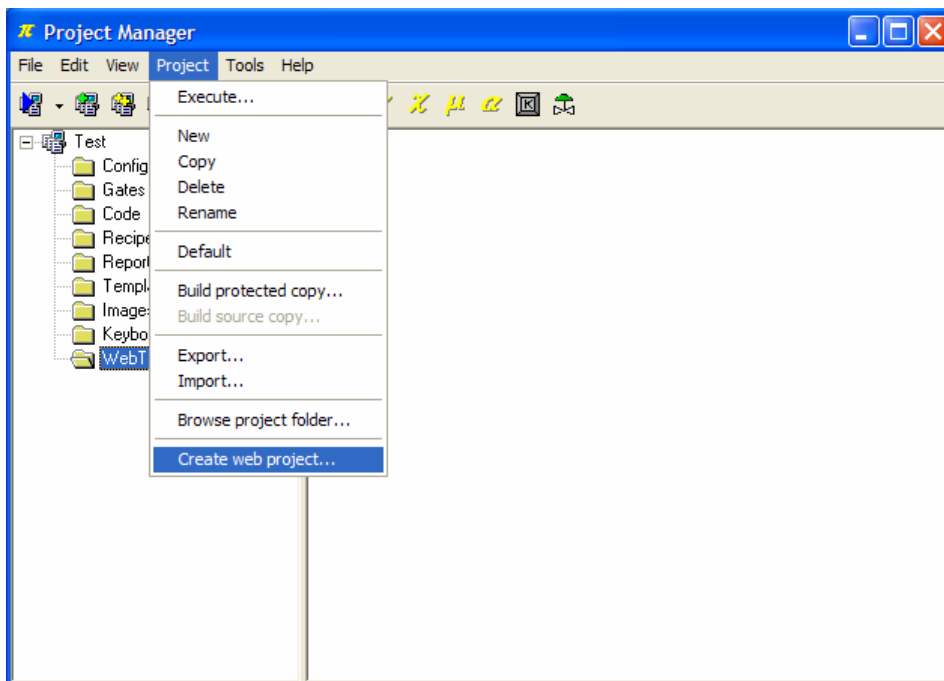
Il nostro web template ora è pronto. Passiamo ora alla trasformazione dell'intera applicazione in progetto web.

4. Configurazione e creazione dell'applicazione Web Server

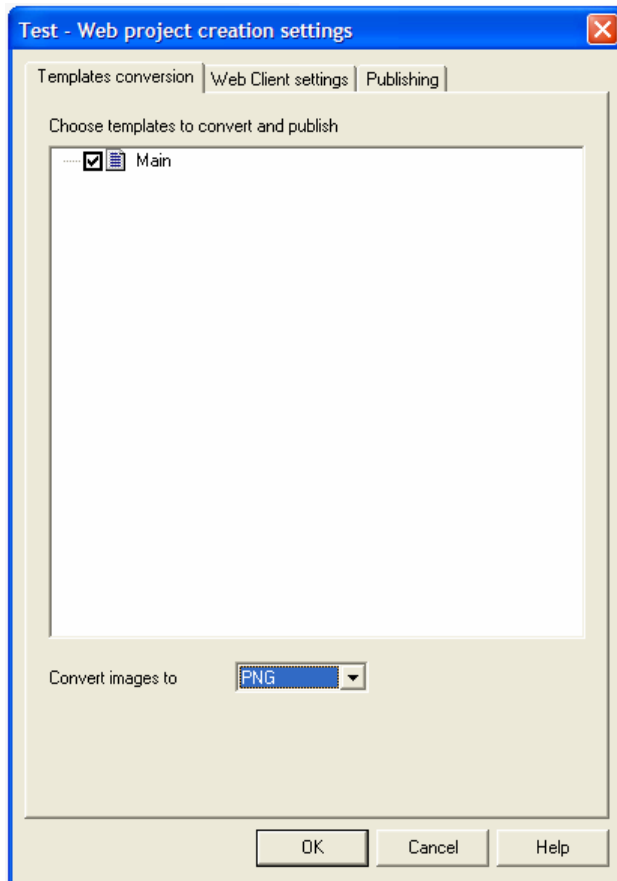
La procedura di generazione di un progetto web produce, a partire dagli elementi originari del progetto (porte, template, web template, immagini, ...) e secondo specifiche impostazioni, una serie di file che costituiscono il progetto web.



Dal **Project Manager** selezionare la voce Crea progetto web/Create web project dal menù Progetto/Project.

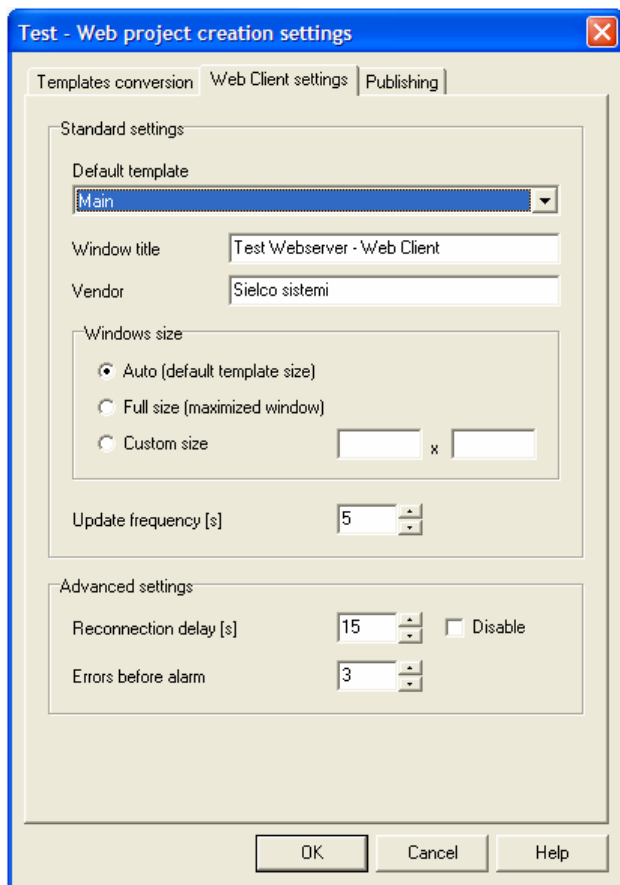


Selezionare nella lista quali template convertire e pubblicare. I template visualizzati sono quelli disponibili nella cartella WebTemplate del progetto. Nel nostro caso solo il template Main



Web project – Impostazioni template

Passiamo ora alla configurazione standard:



Web project – Impostazioni standard

Template di default: il template di default è il template che viene aperto all'avvio di Web Client. Il menu a tendina consente di selezionarne uno fra quelli che si è deciso di esportare.

Titolo finestra: è il titolo della finestra principale di Web Client.

Distributore: inserire il proprio nome o quello della propria società; verrà visualizzato all'apertura di Web Client.

Dimensioni finestra: selezionare le dimensioni con cui verrà aperta la finestra di Web Client:

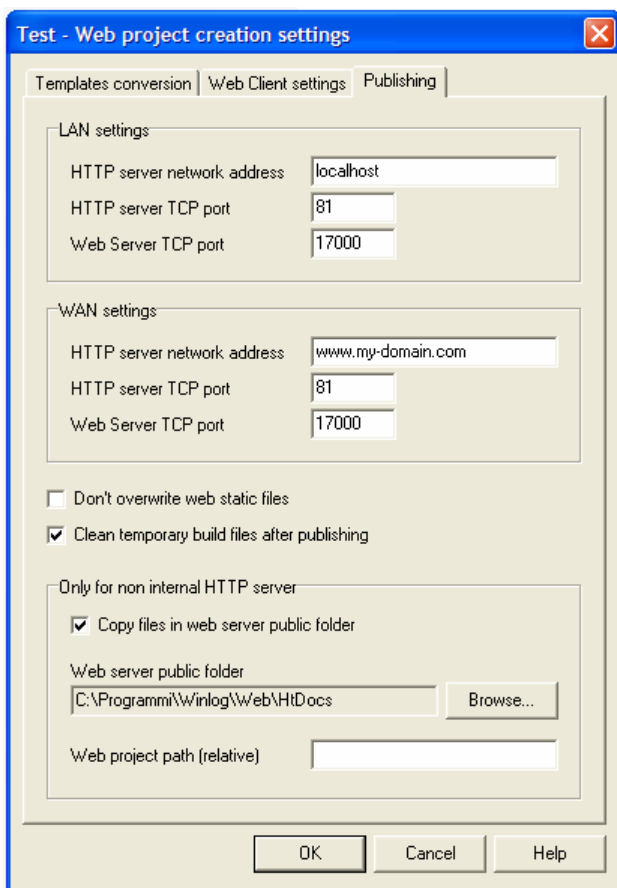
- Automatiche: la finestra si ridimensionerà automaticamente in modo da visualizzare completamente il template di default
- Tutto schermo: la finestra verrà automaticamente massimizzata
- Personalizzate: inserire le dimensioni (in pixel) con cui si vuole aprire la finestra di Web Client.

Freq. di aggiornamento: specificare la frequenza (in secondi) con cui Web Client richiede dati aggiornati.

Ritardo riconnessione: se abilitata, specifica il tempo (in secondi) di attesa fra un tentativo di riconnessione e il successivo.

Errori ammessi: specifica il numero di errori di connessione o di comunicazione prima di dichiarare lo stato di "errore di comunicazione".

Passiamo ora alle impostazioni dei parametri relativi alla LAN (intranet) e WAN (internet):



Web project – Impostazioni LAN e WAN

Impostazioni LAN

In questo gruppo occorre inserire tre parametri che specificano le modalità con cui il browser e Web Client di utenti appartenenti alla stessa rete locale del PC di supervisione potranno accedere al progetto web.

- **Indirizzo di rete server HTTP:** è l'indirizzo di rete (nome o indirizzo IP) attraverso il quale un comune browser web raggiunge il server HTTP che rende disponibile lo scaricamento e l'esecuzione di Web Client. Poiché nella configurazione standard, il server HTTP si trova sulla stesso computer di Web Server e Runtime, l'indirizzo di rete generalmente corrisponde all'indirizzo IP del computer utilizzato per la supervisione. Rappresenta anche l'indirizzo di rete al quale Web Client si conetterà a Web Server.
- **Porta TCP server HTTP:** è la porta TCP su cui è in ascolto il server HTTP. Nel caso si utilizzi il server HTTP interno, questo valore deve essere uguale a quello specificato nelle Opzioni di progetto (scheda Web Server, gruppo Server HTTP interno, parametro Porta TCP). Se si inserisce un valore diverso da 80 (che è la porta TCP standard del protocollo HTTP), occorrerà esplicitamente specificarlo nella barra indirizzi del browser.
- **Porta TCP Web Server:** è la porta TCP su cui è in ascolto Web Server e alla quale si conetterà Web Client per l'aggiornamento dei dati. Questo valore deve essere uguale a quello specificato nelle Opzioni di progetto (scheda Web Server, gruppo Web Server, parametro Porta TCP principale).

Impostazioni WAN

I parametri di questo gruppo sono gli stessi dei precedenti, ma specificano le modalità di accesso degli utenti che si trovano all'esterno della rete locale, ad esempio sulla rete Internet. I parametri dovranno essere concordati con l'amministratore di rete della propria azienda che si dovrà occupare di configurare tutti gli apparati di rete affinché il server HTTP e Web Server siano "visibili" anche all'esterno della rete locale.

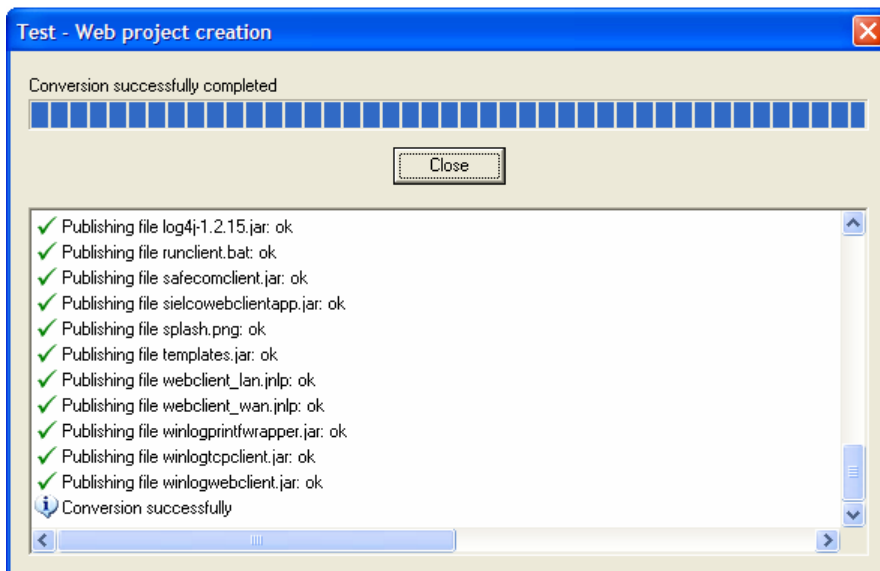
- **Indirizzo di rete server HTTP/Porta TCP server HTTP:** sono l'indirizzo di rete (dominio o indirizzo IP) e la porta TCP attraverso i quali un browser web esterno alla rete locale può raggiungere il server HTTP.
- **Porta TCP Web Server:** è la porta TCP attraverso la quale un Web Client esterno alla rete locale può comunicare con Web Server. L'indirizzo di rete utilizzato da Web Client per raggiungere Web Server è lo stesso specificato in Indirizzo di rete server HTTP.

Nelle architetture di rete più semplici è possibile che le impostazioni di seguito riportate possono funzionare correttamente:

Indirizzo di rete server HTTP: indirizzo IP (statico o dinamico) assegnato dal proprio provider che offre l'accesso alla rete Internet. Nel caso di indirizzo IP dinamico si possono utilizzare servizi di "dynamic DNS" offerti anche gratuitamente da società come Vitalwerks Internet Solutions (<http://www.no-ip.com>), Dynamic Network Services (<http://www.dyndns.com>) e numerose altre.

Porta TCP server HTTP e Porta TCP Web Server: inserire gli stessi valori che si sono utilizzati per gli omonimi parametri nel gruppo Impostazioni LAN

Nel nostro esempio useremo le porte TCP 81 e 17000. Premiamo OK e avremo creato la nostra applicazione web



Web project – Creazione

L'esempio è completo.

Collegare i dispositivi ed eseguire l'applicazione dal **Project Manager** selezionando la voce **Esegui.../Execute...** dal menu **Progetto/Project**.

5 Configurazione dei router

I router ADSL filtrano i pacchetti che ricevono da internet utilizzando il NAT (Network Address Translation) e il firewall integrato. Tutti i computer protetti da questo firewall sono invisibili dall'esterno. Abilitando il Virtual Server Mapping possiamo rendere alcune porte di un particolare PC accessibili dall'esterno.

Un virtual server viene definito come una porta di servizio (Service Port). Tutte le richieste a questa porta verranno reindirizzate alla porta del PC del quale si è specificato l'indirizzo IP (Server IP).

Il Port forwarding rende pubblici alcuni servizi di un particolare PC. Quando un utente internet invierà una richiesta alla nostra rete, il router ADSL la indirizzerà al computer appropriato. Per usare la funzione Port forwarding, è necessario non utilizzare la funzione DHCP del router ADSL per l'indirizzamento IP. I PC interessati devono utilizzare un indirizzo IP predefinito.

Per creare un Virtual Server utilizzando il Port forwarding seguire quanto segue:

1. Inserire il numero della porta e l'indirizzo IP del server al quale vogliamo consentire l'accessibilità dagli utenti.
2. Ripetere l'operazione per tutti i server.
3. Salvare la configurazione sul router ADSL.

Supponiamo che questa sia la nostra configurazione:

- HTTP server LAN network address: 192.168.1.10

- HTTP server LAN TCP port: 81

- HTTP server WAN TCP port: 81

- Web Server TCP port: 17000

Per configurare il nostro router affinché Winlog Pro Web Server sia raggiungibile da utenti internet, è necessario configurare i seguenti virtual server:

[Virtual Server]

Virtual Servers currently created:

PVC Name	External Packet		Internal Host		Modify	Delete
	Protocol	Port	IP Address	Port		
ppp-0	TCP	17000 (User Define)	192.168.1.10	17000	Modify	Delete
ppp-0	TCP	81 (User Define)	192.168.1.10	81	Modify	Delete

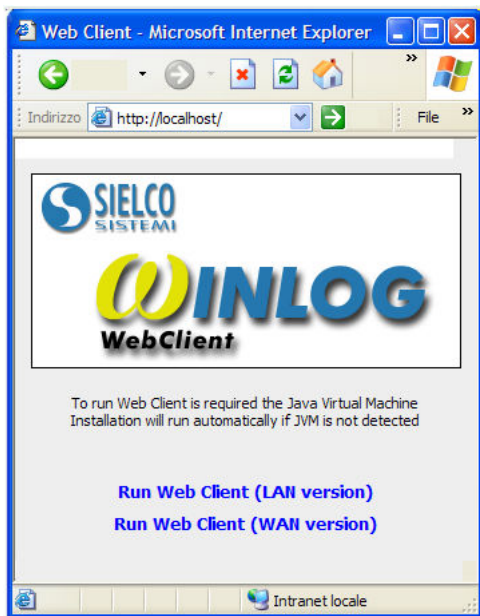
Create a new server

Configurazione del router

6 Connessione dei client

Per eseguire Winlog Web Client in LAN mode (da usare nella propria intranet aziendale), inserite "http://localhost" nel vostro browser internet.

Per eseguire Winlog Web Client in WAN mode (da usare in internet), inserite "http://www.my-domain.com" nel vostro browser internet ("http://www.my-domain.com" è l'indirizzo del vostro server HTTP).



Pagina iniziale (Web page)



Applicazione Client (JAVA)