

Movicon[®] **WEB CLIENT**

Accesso via Web a Movicon tramite
tecnologie Java e Web Services

Manuale d'uso **Web Client**

Versione 11.6 - Ed. ott.2019

Sommario

1. WEB CLIENT	1
1.1. INTRODUZIONE AL WEB CLIENT	1
1.2. CONCETTI GENERALI	3
1.3. SISTEMI SUPPORTATI	5
1.4. POLITICA LICENZE.....	5
1.5. LIMITAZIONI WEB CLIENT	6
1.6. SUGGERIMENTI	8
1.7. WEB CLIENT APPLET JAVA	9
1.7.1. Accesso al Server.....	9
1.8. AUTENTICAZIONE.....	9
1.9. ACCESSO TRAMITE BROWSER	10
1.10. ACCESSO SENZA BROWSER.....	11
1.11. ACCESSO DA TELEFONO MOBILE.....	12
1.11.1. Progettazione.....	13
1.12. INFORMAZIONI GENERALI.....	13
1.13. CREAZIONE PAGINE HTML	14
1.13.1. IIS (Internet Information Services).....	17
1.14. LA GRAFICA	21
1.15. GESTIONE ALLARMI	22
1.16. STORICI	22
1.17. RICETTE	23
1.18. TREND	23
1.19. IMPOSTAZIONE COME READ-ONLY	23
1.20. WEB CLIENT HTML5	24
1.21. PANORAMICA.....	24
1.22. ACCESSO WEB CLIENT TRAMITE PROTOCOLLO HTTP E HTTPS.....	24
1.23. GUIDA RAPIDA.....	25
1.24. GESTIONE DEL SUONO PER GLI ALLARMI DI PROGETTO	26
1.25. PROPRIETÀ HTML5	26
1.26. ACCESSO DA SMARTPHONE O TABLET.....	27

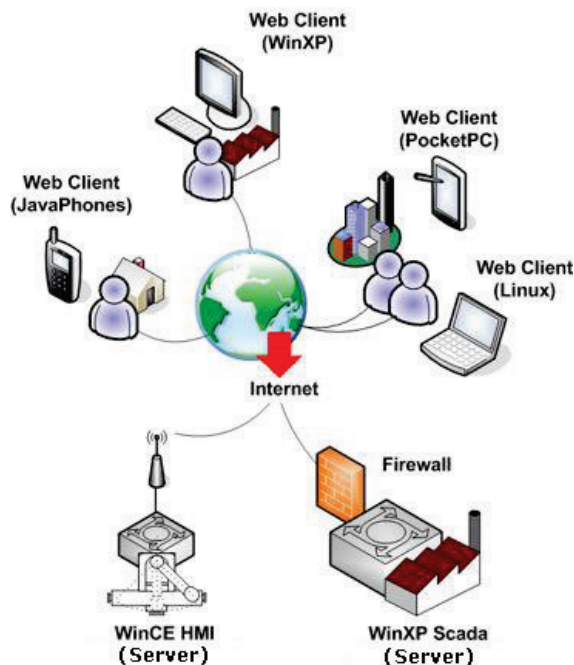
1. Web Client

1.1. Introduzione al Web Client

Movicon Web Client è la soluzione più moderna per l'accesso via web al vostro sistema di supervisione.

Disporre delle informazioni di fabbrica ovunque in tempo reale è una esigenza strategica che ogni azienda produttiva ben conosce. Per questo Progea ha sviluppato Movicon Web Client®, l'innovativa soluzione software basata sulle più moderne tecnologie Thin Client Java per condividere i dati real-time attraverso architetture di rete Internet o Intranet.

Grazie alla tecnologia di Movicon® e di Movicon Web Client® potrete visualizzare e controllare ogni stazione di supervisione Movicon utilizzando sul client anche un semplice browser, consentendovi di ridurre drasticamente i costi di gestione, di manutenzione e di licenze, aumentando al tempo stesso la produttività della vostra azienda.



Architettura Web

Movicon Web Client® permette di visualizzare o comandare il vostro sistema d'automazione da qualsiasi stazione client su rete locale o geografica. Il Movicon Web Client® è basato su due tipi di architetture: la Java Thin Client tramite Java Applet che sfrutta la comunicazione Web Services e l'HTML5 tramite il Server Websocket integrato in Movicon.

La soluzione Web Client concepita da Progea offre il vantaggio di non richiedere alcuna installazione né configurazione sul Server, evitando procedure complicate di configurazione e garantendo al tempo stesso ai client la multiutenza, la bidirezionalità e la sicurezza. Infatti possibile sfruttare lato Client il motore Java Runtime per eseguire direttamente la Java Applet, mentre nel caso di Client HTML5 non è richiesta l'installazione di alcun ulteriore modulo.

Utilizzando la tecnologia Java Applet è possibile sfruttare lato Server un Web Server (es. Windows 32/64 bit includono IIS - Internet Information Services), per consentire l'accesso dai Client Web tramite un Browser che supporti la tecnologia Java (ad es. Internet Explorer supporta l'architettura NPAPI, tecnologia richiesta per eseguire Java applets) in modo totalmente trasparente mediante il download automatico dell'applet al primo accesso.

Utilizzando la tecnologia HTML5 non è richiesta l'installazione di Web Server di terze parti, ma i Browser devono avere il supporto agli elementi "Canvas" (Nota: Internet Explorer non supporta l'HTML5).

Se il Server è una stazione basata su piattaforma WinCE, i Client possono accedere tramite l'Applet Java sia direttamente, avviando l'applet tramite la Java Machine, sia tramite un Browser che supporta il Java (supporto alla architettura NPAPI) configurando il Web Server disponibile nell'immagine di Windows CE.

Le stazioni Server di impianto possono dunque essere sia stazioni Scada basate su Movicon per versione Win32 che stazioni HMI basate su Movicon per versione WinCE.

Movicon Web Client© è molto leggero e può essere eseguito in qualsiasi browser con qualsiasi sistema operativo, grazie al supporto multiplatforma di Java e HTML5.

Sfruttando le pagine HTML, Movicon Web Client© permette la visualizzazione del processo produttivo da qualunque parte del mondo utilizzando un normale browser, riducendo drasticamente i costi senza precludere le potenzialità.

Movicon Web Client© è concepito per connettersi all'indirizzo IP di qualsiasi stazione Server Movicon, semplicemente sfruttando le architetture Internet o Intranet.

Gli innovativi vantaggi di Movicon Web Client© vi permetteranno di monitorare ed ottimizzare la produzione a basso costo, ovunque sia il vostro impianto, oppure di visualizzare e comandare il sistema d'automazione o la macchina, abbattendo i costi di licenze, di sviluppo e di manutenzione del sistema. Nelle architetture distribuite il software ed i dati sono centralizzati solo sul Server, mentre i Client visualizzano e agiscono sul progetto Movicon® al quale sono connessi senza ulteriori costi di licenze o sviluppo e semplificando la manutenzione. Infatti eventuali modifiche sul progetto Server sono immediatamente disponibili a tutti i Client. Movicon Web Client© si basa sulle più moderne tecnologie della IT (Information Technology) per visualizzare e interagire con le applicazioni server di Movicon®. JAVA, XML, SOAP, Web Services e Websocket sono alla base della tecnologia Web Client di Progea.

Soluzione Multi piattaforma

Movicon Web Client© è basato su tecnologia Java (J2SE e J2ME) e HTML5. Grazie a questa caratteristica, Movicon Web Client può essere eseguito su qualsiasi browser, su qualsiasi piattaforma utilizzata. L'accesso ai dati di impianto può avvenire ad esempio utilizzando non solo piattaforma Microsoft, ma anche da stazioni Linux, Unix, Palm o da qualsiasi altra piattaforma "Java-Enabled" e HTML5 compliant.

Inoltre il Web Client di Movicon è disponibile sulle piattaforme iOS e Android sui telefoni mobili e tablet!



Movicon Web Client attualmente non può essere eseguito su piattaforma WinCE in quanto dopo diverse verifiche è risultato che la Java Runtime Machine disponibile per WinCE non è affidabile. Inoltre su piattaforma WinCE non è attualmente disponibile un Browser di sistema compatibile HTML5.

Movicon Web Client offre la possibilità di accedere ai dati di impianto utilizzando le architetture Internet/Intranet.

I vantaggi derivanti dall'utilizzo di Movicon Web Client sono:

- Distribuzione delle informazioni e accesso ai dati in architetture "web-enabled".
- Massima sicurezza grazie alla tecnologia JAVA, ai Web Services e Websocket (HTML5) (nessun ActiveX sui clients).
- Server di impianto sia su Windows 32/64 bit che su WinCE.
- Tutte le funzioni di visualizzazione e comando del Server disponibili sul Client
- Centralizzazione del software. Un solo progetto applicativo, residente sul server, nelle architetture client.
- Nessuna necessità di installare e configurare Web Servers sull'impianto.
- Comunicazione basata su tecnologie SOAP e Web Services e Websocket con prestazioni e sicurezza "firewall friendly"
- Bidirezionalità, prestazioni con refresh dati automatico, analisi storici, impostazione dati, accesso ai comandi, password, multiutenza.
- Clients anche per telefonia mobile tramite App iOS, App Android e Browser con supporto HTML5
- Nessuna Licenza sul lato Clients, nessuna installazione né manutenzione, nessun ActiveX.



I progetti gestiti da remoto con tecnologia Web Client possono presentare alcune limitazioni dipendenti dai limiti delle architetture web. Si consiglia, prima di procedere all'editazione, di selezionare nelle Proprietà Generali del progetto, la piattaforma di destinazione "Client" tra le selezioni del gruppo di proprietà. Ricordare inoltre che Movicon ammette selezioni multiple, in tal caso è considerata selezionata sempre la piattaforma più potente.

1.2. Concetti Generali

Grazie alla tecnologia Web Client, i progetti Movicon potranno essere centralizzati sul server, dove sono eseguiti, ma accessibili da remoto dalle varie stazioni Client, che possono naturalmente essere eterogenee tra loro.

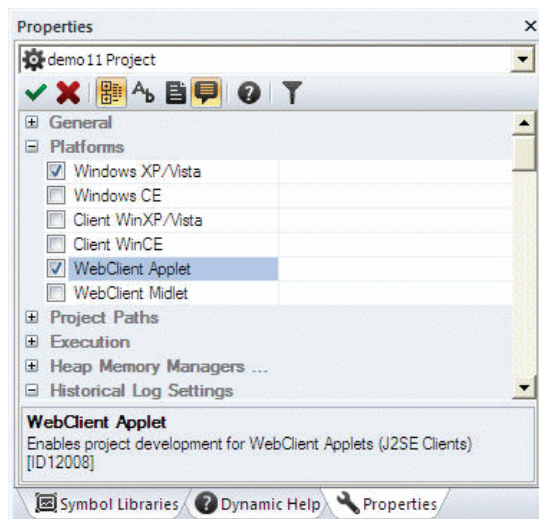
Il vantaggio è quello di centralizzare le informazioni, che saranno dunque elaborate e gestite dal server, e da questo distribuite ai vari client. La tecnologia Web Client permette al client di accedere al server senza alcuna necessità di installazione locale, e di visualizzare le informazioni consentendo il monitoraggio e l'interattività con l'impianto. La tecnologia Web Client non elabora nulla localmente, consentendo quindi di accedere da dispositivi remoti anche molto limitati, quali PDA o telefoni cellulari JavaPhones.

Questa tecnologia, seppure molto vantaggiosa per certi aspetti, comporta tuttavia alcune limitazioni sulle funzionalità disponibili sul lato client.

Per tale motivo, è possibile progettare l'applicativo Movicon in modo tale da tenerne conto, ovvero senza utilizzare sul server quelle funzionalità che non saranno disponibili sul client.

Infatti, nelle Proprietà Generali del Progetto, è possibile specificare se il progetto in fase di editazione dovrà essere gestito da Web Client. In tal caso, potrebbe essere utile al programmatore non disporre in fase di editazione di quelle funzionalità di sistema non supportate e non disponibili sul lato Client.

Naturalmente, qualsiasi progetto Movicon è accessibile via Web Client. Nel caso in cui fossero utilizzate funzionalità non supportate sul lato Client, questo non pregiudicherà in alcun modo l'accessibilità del client al progetto. Semplicemente, le funzioni non supportate non saranno accessibili o visibili sul lato Client. Per evitare ciò, è **opportuno selezionare l'opzione Piattaforme-Client nelle configurazioni delle proprietà del progetto. In tal modo l'utente programmatore potrà progettare solamente ciò che la piattaforma Client è in grado di supportare.**



Nota: dovendo progettare espressamente per i clients, **accertarsi di selezionare solo l'opzione relativa al tipo di Client desiderato.** Selezionando più piattaforme, infatti, Movicon assumerà che si intende progettare "anche" per piattaforme diverse, pertanto l'editor viene predisposto sempre per la piattaforma più completa.

Va comunque considerato che in ogni caso, **Web Client ignorerà le funzionalità non supportate**, pertanto il progetto, anche se fosse stato creato per Win32, verrà comunque eseguito dal dispositivo client. Naturalmente, le funzioni non supportate non verranno gestite.

Differenza tra Client e Web Client

Approcciando la configurazione di architetture di supervisione "distribuite", il progettista deve affrontare la scelta del tipo di architettura client da utilizzare su una rete ethernet. Infatti, pur con risultati simili, le architetture utilizzabili sono fondamentalmente due:

1. Architettura Client/Server
2. Architettura Web Client

In questo paragrafo procederemo ad analizzare le differenze tra le due soluzioni, posto che in entrambi i casi l'utente disporrà di una o più stazioni Server alle quali potranno avere accesso una o più stazioni Client.

Architettura Client/Server

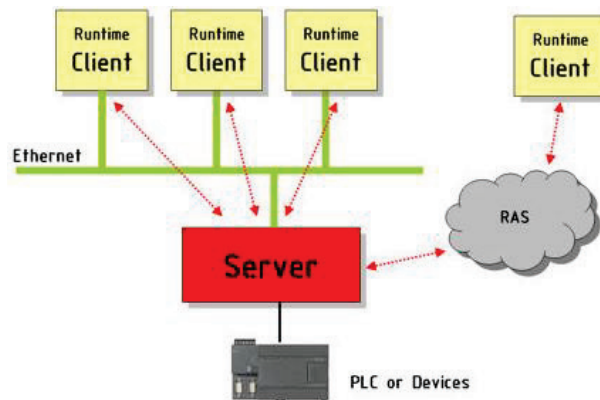
Con questo tipo di architettura, le postazioni Client saranno basate su applicativi Movicon eseguiti localmente. Significa quindi che sul Client dovrà essere installato perlomeno il motore runtime di Movicon, che metterà in esecuzione un progetto applicativo eseguito localmente.

Tale progetto potrà essere distribuito, ovvero potrà disporre di risorse locali (es. Tag Database) oppure potrà disporre di risorse decentrate su altre stazioni (ad esempio potrebbe essere un progetto "tagless", ovvero senza variabili locali, ma con accesso diretto a variabili di altri database).

In ogni caso, si tratta di una stazione Client che elabora un progetto Movicon localmente, il quale è connesso in rete ad altre stazioni (Server o Client) e ne condivide le informazioni.

Con questa architettura le potenzialità del Client sono elevate, poiché il Client è in grado di elaborare le informazioni localmente, di generare allarmi locali, di prendere decisioni, di registrare archivi storici localmente o in modo distribuito, ecc. ecc. Non vi sono dunque limitazioni tecniche alle potenzialità del Client.

Per contro, su ogni stazione Client occorre installare e licenziare Movicon.



Architettura Web Client

Con questo tipo di architettura, le postazioni Client saranno basate su tecnologia Web. tipicamente, in una architettura di tipo Web, il Client potrebbe dover accedere da qualunque postazione, da qualunque parte del mondo. Si utilizza dunque un normale Internet Browser per accedere all'impianto.

In tal caso non deve essere richiesta al Client alcuna installazione o configurazione locale.

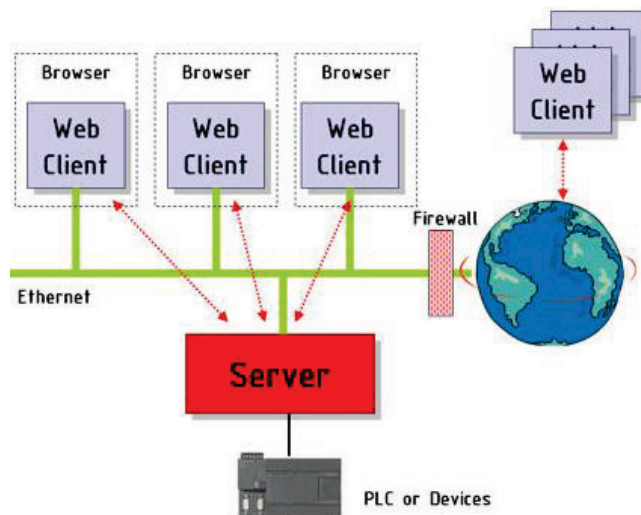
Movicon Web Client si basa su tecnologia Java. Il server provvede a fornire l'accesso ai propri client tramite pagine HTML. tutte le funzionalità di aggiornamento dinamico delle pagine, sicurezza, log-in, interattività, sono garantite da una applet Java (circa 350 kb) che il Client scaricherà automaticamente dal Server alla prima connessione.

L'utente Client quindi potrà disporre dell'accesso al Server da qualunque parte del mondo, semplicemente accedendovi tramite Browser.

Sul Client quindi non deve quindi essere installato Movicon nè devono essere eseguite configurazioni nè tantomeno devono essere presenti licenze o autorizzazioni.

Si ottiene anche il vantaggio per cui tutte le informazioni di progetto risiedono sul server, pertanto ogni eventuale modifica sarà resa disponibile automaticamente anche ai Clients.

Per contro, il Client non elabora nulla localmente. L'applet Java provvede a visualizzare e comunicare con il Server, e quest'ultimo provvederà a notificare ogni cambiamento ai propri clients. Ne consegue che non potranno essere elaborate logiche o funzioni sul client, nè potranno essere storicizzate informazioni o prese decisioni autonomamente dal client. Inoltre, non tutte le funzionalità del server saranno disponibili al client.



Prima di progettare

Prima di iniziare a progettare per un dispositivo "Web Client" è sempre buona norma considerare che il progetto dovrà essere realizzato tenendo in considerazione le capacità e le possibilità del dispositivo Client utilizzato.

La tecnologia Web comporta vantaggi ma anche limitazioni, che vanno tenute in considerazione in sede progettuale. In base alle necessità tecniche sul lato client, occorrerà decidere se utilizzare la tecnologia Web Client oppure la tradizionale tecnologia Client/Server di Movicon.

Invitiamo pertanto il progettista a prendere visione di tutti i suggerimenti riportati in questa guida.

1.3. Sistemi Supportati

Web Client di Movicon si basa su tecnologia Java e HTML5. Grazie a queste tecnologia possono essere eseguiti sia tramite l'applet Java che in versione HTML5 su qualsiasi piattaforma o sistema operativo con supporto Java (Java Virtual Machine) e/o HTML5.

Quando si vuole rendere accessibile l'impianto via Web, occorre sempre considerare da quale Client si vuole accedere e che tipo di operatività si vuole consentire all'utente.

La lista dei sistemi operativi indicata sotto è solo un riferimento ai prodotti testati direttamente da Progea. Esistono infatti in commercio numerosi dispositivi con sistemi operativi che supportano correttamente Java e HTML5, la cui compatibilità è stata verificata direttamente dal costruttore o dal cliente stesso.

Client su architettura PC (J2SE, Java)

- Windows 32/64 bit (anche versioni embedded)
- WinCE 5.0/6.0/7.0 (depending from JVM)
- Linux
- Unix

Client su architettura Telefonia Mobile tramite App e HTML5 (iOS, Android):

- SmartPhones
- Tablets



L'accesso Web Client tramite HTML5 è tramite i Browser integrati nei dispositivi che supportano gli elementi "Canvas"

Per ogni ulteriore chiarimento sul tipo di dispositivo utilizzato oppure sulla necessità di test, contattare gli uffici Progea o il distributore di competenza.

1.4. Politica Licenze

Uno dei vantaggi dell'utilizzo della tecnologia Web Client è quello per cui il Client fisicamente non dispone di nessuna licenza. La licenza infatti risiede solo sul Server, ed è sempre riferita al **numero di utenti Client connessi contemporaneamente**.

Gestione Licenze

Acquistando licenze per Movicon, l'utente potrà ordinare per la licenza runtime (tipicamente Server, ma potrebbe essere una licenza runtime Client) anche la funzionalità Web Client, specificando il numero di utenti che si potranno connettere contemporaneamente (numero di Utenti secondo il listino in vigore).

Il numero massimo di utenti Web Client acquistabile è stato fissato da Progea in 100: significa 100 utenti connessi contemporaneamente al Server.

Tale limite commerciale lo si deve al fatto che comunque la capacità di gestire 100 connessioni contemporanee richiede l'utilizzo di un Server dotato di una potenza di calcolo adeguata, circostanza molto rara. tuttavia tale limite commerciale può essere modificato su richiesta specifica del cliente.

- Le licenze sul Server sono dunque riferite ad "Utenti Contemporanei". Ad esempio, se una licenza runtime Movicon abilita nr. 1 Utente Web Client, all'impianto potranno avere accesso un numero illimitato di utenti, ma contemporaneamente non potranno mai essere più di uno

- Da notare che il Server provvede a scollegare automaticamente un utente Web Client connesso dopo un tempo (impostabile) di inattività, liberando l'accesso ad altri eventuali



La licenza runtime di Movicon per WinCE prevede il limite massimo di due utenti, date le limitate capacità di un Server basato su WinCE.

Quando un Web Client fallisce la connessione con un Server per motivi di licenza (la licenza non abilita nessun utente Web Client oppure il numero massimo di utenti collegati è già stato raggiunto), sul Web Client appare il seguente messaggio di avviso:

"No more licenses available on the server ! Please try later or contact your server administrator"



La gestione delle licenze per la risorsa HTML5 è identica a quella dell'applet java

1.5. Limitazioni Web Client

Progettando applicazioni per dispositivi Web Client, è opportuno tenere in considerazione che alcune funzionalità non saranno supportate dal dispositivo Client.

- **In queste tabelle indichiamo le differenze tra le funzionalità supportate da una architettura Web Client ed una tradizionale Runtime Client.**



Supporto WinCE

Sulla piattaforma Windows CE non è possibile utilizzare il Browser di sistema per eseguire pagine HTML5 perché non ha il supporto agli elementi "Canvas". E' possibile comunque verificare il supporto all'HTML5 di Browser di terze parti.

Limitazioni Grafiche

Funzione	Client	Web Client
Immagini di sfondo	✓	✓
Librerie Simboli	✓	✓
Disegno vettoriale	✓	✓
Animazioni di colorazione	✓	✓
Animazioni di movimento	✓	✓
Editazione valori	✓	✓ (Edit Box locale)
Comandi Touch Screen	✓	-
Hot Region	✓	✓
Pulsanti tipo 3D Look	✓	✓
Menu	✓	-
Acceleratori	✓	-
Sinottici Incastrati	✓	✓
Finestre Allarmi	✓	✓
Finestre Storici	✓	✓
Apertura Finestre di tipo Modale/Frame	✓	-
Autoadattamento alla risoluzione dello schermo	✓	✓
ActiveX nei sinottici	✓	-
Gestualità	✓	-

Altre limitazioni grafiche in generale

Il Client potrà avere accesso ai sinottici del server, sia puntando alla pagina HTML corrispondente (creata in programmazione), sia utilizzando i comandi di cambio pagina previsti nel progetto. Occorre tuttavia considerare:

- **Finestre Modali/Frame:** il Web Client non supporta la gestione delle finestre modali, sul lato Client. Quindi una eventuale finestra aperta come modale o come frame sul Server verrà visualizzata a schermo intero sul Web Client.
- **Dialog Box degli script:** non sono supportate sul lato Client. Occorre tenerne conto in sede di progettazione
- **Finestre di sistema** (es. PadNumerico per Touch Screen): non supportate sul Client



Se il Server Web è Windows CE considerare anche le limitazioni della piattaforma descritte nel capitolo "Limitazioni" di Movicon per Windows CE.

Limitazioni Allarmi

Web Client permette la visualizzazione e le azioni sugli allarmi. Le uniche limitazioni riguardano la gestione delle notifiche e l'analisi statistica, poiché il Web Client non elabora localmente nulla. Tali attività sono rimangono compito del server.

Funzione	Client	Web Client
Visualizzazione allarmi	✓	✓
Comandi azioni sugli allarmi	✓	✓
Invio SMS	✓	
Invio Voice	✓	
Invio Fax	✓	
Invio E-mails	✓	
Log Storico	✓	Solo Visualizzazione
Statistica Allarmi (Report)	✓	

Limitazioni Data Logger/Ricette/Report

I Data Logger sono naturalmente eseguiti sul Server. Il Web Client consente solo l'accesso per la visualizzazione degli archivi storici, così come predisposto sul Server.



Occorre segnalare che utilizzando l'architettura tradizionale Runtime Client, è tecnicamente possibile che eseguire registrazioni di Data Logger anche sul Client, poiché in tal caso anche il Client è in grado di elaborare un progetto locale.

Il report engine di Crystal Reports non è supportato sotto WinCE.

Funzione	Client	Web Client
Data Logger	✓	Solo Visualizzazione
DB Trace	✓	Solo Visualizzazione
Ricette	✓	✓
Crystal Reports Engine	✓	

Limitazioni Funzioni WinWrap Basic

Web Client permette l'avvio in esecuzione di eventuale codice script VBA sul server. Tuttavia occorre ricordare che innanzitutto il codice è eseguito sul Server, e mai sul Web Client.



Inoltre, in sede di progettazione, è importante tenere conto che le azioni che hanno effetto sull'interfaccia utente, tramite codice, potrebbero differire sul lato Client. Ad esempio, il Web Client non supporta la visualizzazione delle Dialog Box degli script VBA.



Le funzioni del WinWrap elencate di seguito non sono supportate da Web Client e provocheranno la generazione di un errore in fase di caricamento del codice script: AppActivate, AboutWinWrapBasic, Shell, ShowPopupMenu.

Attualmente l'interfaccia "UIInterface" viene caricata anche per gli oggetti e i sinottici che sono visualizzati da una sessione WebClient. Questo consente di gestire da WebClient alcuni comandi come OpenSynoptic, OperSynopticEx, OpenSynopticParameter,

OpenSynopticModal, ExecuteCommand. E' importante però tener conto del fatto che alcuni di questi metodi interagiscono con la UI del Server. Per non bloccare dei metodi, che possono servire, sarà cura di chi sviluppa il progetto non richiamare certe funzioni se la sessione è di tipo WebClient. Inoltre questi metodi hanno un senso solo se usati all'interno di un sinottico dato che non esiste nessun legame tra uno script eseguito come risorsa e una sessione WebClient.

Limitazioni Logica IL

La Logica IL è eseguita unicamente sul Server.

Limitazioni Password

Le password sono gestite anche su lato Web Client. Il sistema provvede a richiedere il Log In in base alle restrizioni definite dal progettista sul Server. Il Server registrerà tutti gli accessi sul Log, indicando l'utente e la stazione Web Client connessa.



Non è supportata l'introduzione di nuovi utenti password dal lato Web Client.

1.6. Suggerimenti

Questa sezione intende fornire una serie di suggerimenti da tenere in considerazione prima di iniziare a sviluppare progetti, perlomeno per le parti di progetto Server che dovranno essere gestite da remoto tramite Web Client.



In generale, va sempre considerato che Movicon è una piattaforma che consente di progettare sia grandi impianti che piccole stazioni HMI. E' pertanto a discrezione del progettista considerare che le caratteristiche hardware (potenza del processore, capacità di memoria) del dispositivo Client utilizzato siano adeguate alle aspettative dell'utente su lato Client.

Esistono infatti nel mondo Web Client numerose possibilità di accesso, tramite dispositivi anche molto eterogenei tra loro (es. si va dai normali PC ai sistemi di telefonia mobile). con caratteristiche hardware molto diverse tra loro. E' possibile pertanto che uno stesso progetto Movicon sia eseguito dal lato Web Client con prestazioni soddisfacenti su un dispositivo e con prestazioni non soddisfacenti su un altro dispositivo.

Inoltre occorre sempre ricordare che le prestazioni sul Client dipendono anche dalla capacità della banda passante a disposizione. Un collegamento Web Client con il Server su GPRS a 9600 baud darà prestazioni molto diverse da un collegamento su rete locale a 100 Mb !!

Grafica

In generale occorre considerare le limitazioni riportate in questo manuale. E' buona norma rendere disponibili al Web Client sinottici "leggeri", senza animazioni o funzionalità complesse, tendendo sempre in considerazione le capacità del Client e la banda passante a disposizione per il collegamento. E' importante anche considerare la risoluzione grafica utilizzata sul server e le possibilità di risoluzione dei Clients.

Infine, ricordare le tipologie di finestre non supportate dai Clients, in particolare le Dialog Box degli script.

Allarmi

Gli allarmi sono pienamente supportati sul lato Web Client. Occorre solo ricordare che gli Help non sono disponibili sul Client, e che se graficamente lo spazio è piccolo sul Client, utilizzare font adeguati e test non troppo lunghi.

Log Storico

Lo storico allarmi (Log) sono pienamente supportato sul lato Web Client. Occorre solo ricordare che eventuali filtri e query devono essere gestite opportunamente e che i report statistici non sono disponibili sul Client.

Data Logger - Ricette

Gli storici di progetto (Data Logger) sono pienamente supportato in visualizzazione sul lato Web Client. Occorre solo ricordare che eventuali filtri e query devono essere gestite opportunamente e che i report statistici non sono disponibili sul Client.

Le ricette sono pienamente operative sul Web Client

Trend

Gli storici di progetto (Data Logger) sono pienamente supportato in visualizzazione sul lato Client. Occorre solo ricordare che eventuali filtri e query devono essere gestite opportunamente e che i report statistici non sono disponibili sul Client.

Report

I report non sono supportati. Tuttavia è possibile ricorrere alle funzionalità avanzate di Crystal Reports, che permettono la distribuzione via Web dei report prodotti. Occorre riferirsi alla documentazione di prodotto di Crystal Reports.

Touch Screens

Movicon Web Client non supporta le finestre modali, pertanto tutti i comandi che richiedono la digitazione attraverso le finestre di sistema NumPad e Alph. Pad virtuali non sono supportate. Occorre quindi considerare che se il Web Client è un dispositivo tastiera (solo touch screen), occorre predisporre l'inserimento di dati tramite oggetti grafici (potenziometri, sliders, ecc.).

Passwords

Le password sono gestite anche su lato Web Client. Un'apposita finestra di sistema consentirà di digitare Nome Utente e password (non è supportato il touch screen).



Occorre tuttavia ricordare che l'introduzione o la modifica degli Utenti di runtime non è supportata sul lato Web Client.

Se quando ci si connette al Server con un Web Client viene richiesta l'autenticazione tramite l'inserimento di utente e password significa che sul progetto Server è stata abilitata la gestione degli utenti. In questo caso quindi ci si dovrà loggare con un utente riconosciuto dal Server, e quindi un utente definito nel progetto Server. Nel caso in cui l'autenticazione non venga accettata dal Server (nonostante utente e password siano corretti), oppure nel caso che venga richiesta l'autenticazione anche se nel progetto Server la gestione utenti non è abilitata, potrebbe essere presente uno dei seguenti motivi:

- La licenza del progetto Server non ha nessun utente WebClient abilitato (Utenti WebClient = 0)
- Il progetto Server contiene dei progetti figlio con l'opzione "Server di Rete" abilitata e la stessa porta TCP in ascolto del padre
- Non è installato nessun Web Server (come Internet Information Services) oppure la cartella virtuale non è pubblicata correttamente e non consente l'accesso al Web Client



Successivamente alla prima autenticazione, se un oggetto con cui è necessario interagire ha un livello password superiore a quello dell'utente autenticato, non viene espressamente richiesto un nuovo login ma semplicemente è inibita l'interazione con l'oggetto. E' quindi necessario autenticarsi nuovamente al Server con un utente che abbia il livello richiesto dall'oggetto. Per fare questo è sufficiente riavviare la sessione Web Client, ad esempio facendo un refresh della pagina html (oppure nel caso Midlet dal comando "Log in as a different User...").

1.7. Web Client Applet Java

1.7.1. Accesso al Server

1.8. Autenticazione

L'accesso del Web Client al Server Movicon può richiedere l'autenticazione (Log On), in funzione di come è stato configurato il progetto sul Server.

Accesso senza autenticazione:

Per accedere senza autenticazione, è sufficiente non abilitare la gestione password nel progetto Server. In questo modo, i Web Client potranno accedere direttamente senza che venga loro richiesta l'autenticazione Log On.

Accesso con autenticazione:

Per accedere con autenticazione, occorre abilitare la gestione password nel progetto Server. In questo modo, quando un Web Client accede al Server, verrà richiesta la password di accesso per identificare e registrare l'utente che accede.



La finestra JAVA di inserimento password non supporta il touch screen.



La password per la connessione di un web client può essere richiesta ma non accettata per i seguenti motivi:

- 1) Il Server non ha l'opzione WebClient abilitata sulla licenza runtime
- 2) Il Server ha dei progetti figlio con abilitata l'opzione "Server di Rete" e la stessa porta TCP in ascolto del padre
- 3) non è installato IIS nel sistema operativo (Windows 32/64 bit versione Professional) del Server

Tutti gli accessi da parte dei Web Client con autenticazione verranno registrati nel Log di Sistema del Server, identificando l'utente connesso.



Successivamente alla prima autenticazione, se un oggetto con cui è necessario interagire ha un livello password superiore a quello dell'utente autenticato, non viene espressamente richiesto un nuovo login ma semplicemente è inibita l'interazione con l'oggetto. E' quindi necessario autenticarsi nuovamente al Server con un utente che abbia il livello richiesto dall'oggetto. Per fare questo è sufficiente riavviare la sessione Web Client, ad esempio facendo un refresh della pagina html (oppure nel caso Midlet dal comando "Log in as a different User...").

1.9. Accesso tramite Browser

L'accesso del Web Client al Server Movicon può avvenire tramite un normale browser (es. Ms Internet Explorer) qualora sul server sia presente e disponibile il servizio di Web Server (ad esempio Internet Information Services).

La disponibilità del Web Server è integrata ed automatica nel caso il server utilizzi Windows 32/64 bit Server. Occorre invece verificare la disponibilità del Web Server nel caso di configurazioni utilizzando WinCE oppure Windows 32/64 bit Embedded.

Quando il server dispone di un Web Server integrato, sul lato Web Client non c'è bisogno di effettuare nessuna particolare configurazione.

Per accedere al Server, sulla riga di URL del browser occorre digitare il percorso per puntare alla pagina HTML desiderata sul server:

`http://<ServerIPAddress>/<VirtualDirectory>/<SynopticName>.html`

Il browser visualizzerà la pagina sinottico utilizzando la risoluzione grafica impostata in fase di creazione della pagina HTML, in programmazione Movicon sul Server.

Il browser visualizzerà la pagina HTML, che è stata creata e configurata da Movicon sul server in fase di programmazione. In caso di errore all'accesso, possono verificarsi queste possibilità:

1. Il Server non è disponibile: l'indirizzo o il percorso non sono corretti o sono cambiati
2. Il Server non è disponibile: Movicon non è in esecuzione sul Server
3. Accesso non consentito: non si dispone dell'autorizzazione sul server (Utenti WebClient = 0 nelle impostazioni della licenza) o si è superato il numero massimo di utenti collegati contemporaneamente.
4. Web Server non configurato correttamente: probabilmente i parametri di configurazione del Web Server sono stati modificati, in tal caso si consiglia di rigenerare automaticamente la pagina HTML dal server Movicon: la configurazione verrà ripristinata.

Nel caso in cui si disponga di un server basato su WinCE, occorre configurare il web server sul dispositivo. Per questo occorre riferirsi alla documentazione del dispositivo, fornita dal produttore dello stesso.

Ad esempio con il dispositivo VIPA la configurazione del web server si può fare da remoto con Internet Explorer digitando:

http://<ServerIPAddress>/WebAdmin/

In questo caso nella pagina Internet Explorer viene aperta una pagina di configurazione del Web Server. Qui è possibile configurare tutti i livelli di sicurezza e in particolare aggiungere delle directory virtuali collegate a dei percorsi fisici. Di certo occorre sempre creare una nuova directory virtuale che punti alla folder in cui è contenuto il file html e l'applet java.



Se il server si basa su WinCE, occorre prestare attenzione alle risorse hardware disponibili sul dispositivo. L'impegno di risorse richiesto al server è proporzionale ai Web Client collegati. Per evitare problematiche generate da scarsità di risorse, Movicon per WinCE riduce il limite massimo di utenti Web Client contemporanei a due.

Nel caso di WinCE occorre aver creato il file html prima di esportare il progetto sul dispositivo. In questo modo il download del progetto copia anche il file html e l'applet java sul device CE. La creazione del file html si effettua sempre con l'apposito comando presente nel menù che appare dopo un click destro del mouse sul sinottico, nella finestra 'esploratore progetto'.

1.10. Accesso senza Browser

L'accesso del Web Client al Server Movicon può avvenire anche senza utilizzare un Browser. Questo potrebbe essere necessario ad esempio nel caso in cui il server di impianto non disponga dei servizi di Web Server (come potrebbe avvenire in caso di WinCE oppure Windows Embedded).

In tal caso l'utente Client può utilizzare l'applet Movicon Web Client (che dovrà però essere presente sul dispositivo Client) lanciando opportunamente l'applet tramite una riga di comando.

Procedere come segue:

1. Copiare il file dell'applet Movicon Web Client sul Client, qualora non fosse disponibile. Il file in questione è:

MovWebClientX.jar

Tale file può trovarsi nella cartella di installazione di Movicon oppure sul DVD di installazione.

2. Lanciare Movicon Web Client tramite una riga di comando attraverso "Start - Esegui" di Windows, oppure tramite un "prompt" dei comandi DOS del sistema operativo disponibile sul Client, oppure tramite un file ".bat" (o un link su di esso) con la seguente riga di comando:

java [-noverify] -jar MovWebClientX.jar [Server] [Sinottico] [Larghezza] [Altezza] [Porta] [NomeUtente] [PasswordUtente]

Dove:

- Server: nome o indirizzo IP del PC Server Movicon. Questo parametro viene utilizzato dall'applet per conoscere a quale Server deve collegarsi. Se non viene fornito l'applet visualizza una input box all'avvio in cui occorre digitare il nome o l'indirizzo IP del Server
- Sinottico: nome del sinottico da visualizzare all'apertura dell'applet. Se il parametro non viene fornito l'applet visualizzerà il sinottico impostato come sinottico di avvio del progetto server
- Larghezza: larghezza in pixel della finestra che viene aperta sul comando "java". Il parametro è opzionale
- Altezza: altezza in pixel della finestra che viene aperta sul comando "java". Il parametro è opzionale
- Porta: numero della porta TCP che il Server utilizza in ascolto. Da impostare nelle proprietà del Trasporto di Networking. Il parametro è opzionale e se non diversamente specificato verrà utilizzata la porta di default "12233"

Esempio:

java -noverify -jar "C:\Program Files (x86)\Progea\Movicon11.6\MovWebClientX.jar" 192.168.0.33 Sinottico1 800 600

oppure

java -noverify -jar "C:\Program Files (x86)\Progea\Movicon11.6\MovWebClientX.jar" 192.168.0.33 Sinottico1 800 600 12233

oppure

```
java -noverify -jar "C:\Program Files (x86)\Progea\Movicon11.6\MovWebClientX.jar"  
192.168.0.33 Sinottico1 800 600 12233 Utente Password
```



1. La Java Runtime Machine deve essere preinstallata sul dispositivo Client
2. Se si omettono i due parametri "Larghezza" e "Altezza" la finestra dell'applet si apre alle dimensioni predefinite di 400x320. Sarà poi comunque possibile ridimensionare la finestra, nel qual caso il sinottico all'interno viene riadattato.



Il comando "java" viene riconosciuto soltanto se il percorso della cartella di installazione del Java Runtime è stato inserito nella variabile di ambiente di Windows "Path". In caso contrario sarà necessario specificare anche tutto il percorso dell'eseguibile Java. Ad esempio su un sistema operativo Windows 7 la riga di comando potrebbe diventare:

```
"C:\Program Files (x86)\Java\jre6\bin\java.exe" -noverify -jar "C:\Program Files  
(x86)\Progea\Movicon11.6\MovWebClientX.jar" 192.168.0.79 Screen1 800 600
```

1.11. Accesso da telefono mobile

L'accesso del Web Client al Server Movicon può avvenire anche da un telefono mobile (cellulare). Perchè questo possa avvenire devono comunque essere soddisfatti alcuni requisiti fondamentali:

1. il telefono dovrà avere attivato l'accesso ad internet
2. il telefono dovrà avere installato a bordo la versione Java 2.0

L'accesso ad internet è già configurato su alcuni telefoni, ma se non dovesse essere già attivo è sufficiente contattare il proprio gestore telefonico e richiedere la procedura da seguire per attivare la connessione. In certi casi viene mandato direttamente dal gestore un sms di autoconfigurazione della connessione.

A questo punto si dovrà scaricare ed installare la midlet del WebClient sul telefono:

1. collegarsi ad internet e scaricare la midlet dal sito www.progea.com/midlet.htm
2. una volta scaricata verrà chiesto di installare l'applicazione. Verrà inoltre notificato il seguente messaggio: "Applicazione Movicon WebClient non attendibile. Continuare comunque?". Confermare e procedere con l'installazione

Terminata l'installazione nella pagina delle applicazioni del telefono apparirà anche l'icona "WebClient" tramite la quale sarà possibile lanciare l'applicativo. Una volta lanciato l'applicativo WebClient sarà necessario configurare l'indirizzo del Server a cui connettersi. Tramite la voce di menù "Settings" è possibile inserire le impostazioni del Server ed è possibile anche inserire una lista di Server da poter poi selezionare in fase di connessione. Per aggiungere un Server alla lista è sufficiente compilare i campi visualizzati. I campi principali che vanno configurati sono:

- **Configuration Name:** è il nome attribuito al Server come identificativo selezionabile dalla lista. Può essere un nome scelto a piacimento
- **Server Name or Address:** è l'indirizzo IP o l'url del Server a cui collegarsi. Ad esempio "Server1.Progetto.it" o "192.168.0.48"
- **Server Port:** è la porta di networking utilizzata dal Server il cui valore di default per Movicon è 12233

Una volta inseriti i parametri del Server è possibile salvare i valori e aggiungere il Server alla lista utilizzando il comando "Add" del menù. Se invece si vogliono modificare i parametri di un Server già presente nella lista si dovrà prima selezionare il Server, modificare i parametri e infine eseguire il comando "Save" del menù contestuale. E' anche disponibile il comando "Remove" per eliminare un Server dalla lista.

A questo punto non resta che eseguire la connessione del WebClient tramite il comando "Connect". Verrà chiesto di selezionare dalla lista dei Server quello a cui connettersi. Dopo averlo selezionato e confermata la selezione potrebbe essere necessario rieseguire il comando di "Connect". Se il telefono non è connesso tramite una rete WiFi verrà chiesto quale punto di accesso utilizzare. Selezionare quello utilizzato normalmente per la connessione ad internet. Una volta che il WebClient sarà connesso al Server, tramite i comandi che verranno resi disponibili si potranno aprire i sinottici, impostare le variabili, ecc.



Attenzione! Quando il WebClient si connette al Server non appare nessun sinottico del Server. Sarà disponibile un menù con una lista comandi da eseguire, tra cui ad esempio anche l'apertura di un sinottico.



Dalle prove svolte da Progea è emerso che non tutti i punti di accesso presenti sul telefono (di solito possono essercene più di uno) consentono un corretto accesso al Server. Normalmente si è visto che il punto di accesso più performante, e con il quale quindi è più facile ottenere una buona connessione, è il punto di accesso della posta elettronica.



Il comando presente nella midlet di generazione della lista delle variabili del progetto "Get my Variable List" non è disponibile se il RealTimeDB contiene Variabili di tipo Strutture e/o di tipo Array. In questo caso il comando ritorna un errore. Ad ogni modo è possibile richiedere direttamente il valore di una variabile array o struttura impostando direttamente il suo nome e il nome del membro dal Menù "Select Variable" (ad es. "_SysVar_:ActTimeString" o "myArray001[0]").

1.11.1. Progettazione

1.12. Informazioni Generali

Quando si realizzano progetti per l'accesso tramite Web Client, bisogna tenere conto delle inevitabili limitazioni per l'utente sul lato Client.

Come indicato in precedenza, infatti, la tecnologia Web Client porta vantaggi e svantaggi rispetto alla tecnologia simile Runtime Client, dove il Client elabora un proprio progetto autonomamente rispetto al Server. In architettura Web Client, invece, il Client non elabora nulla localmente.

Occorre inoltre considerare se il Web Client è destinata a piattaforma PC (J2SE) oppure a telefonia mobile (J2ME).

In linea generale, il progettista che sviluppa il progetto Server destinato all'accesso Web Client, deve considerare le seguenti linee guida:

1. Il Server elabora le informazioni per i propri Client, garantendo sempre priorità alle esecuzioni locali rispetto alla gestione remota.
2. Le risorse hardware per il Server devono sempre essere proporzionate agli impegni di risorse richiesti sia dall'applicativo in esecuzione, sia dalla quantità di Client che si possono connettere contemporaneamente.
3. La quantità e la complessità delle informazioni grafiche dei sinottici accessibili via Web Client deve essere proporzionata alla capacità del Client.
4. Occorre considerare che il Client ha la possibilità di avere accesso a pagine sinottico non necessariamente visualizzate sul Server
5. La sicurezza sul lato Client dipende dalle configurazioni di progetto definite sul Server.
6. Ogni utente Client ha accesso al Server in modo autonomo ed indipendente, sia dagli altri Client che dal Server
7. In caso di Server basato su WinCE, occorre sempre considerare le risorse a disposizione sul Server, che generalmente sono scarse. Si consiglia di tenerne conto nella realizzazione delle pagine accessibili via Web.
8. L'accesso al Server tramite tecnologia Movicon Web Client è possibile anche sulle stazioni prive di Web Server.

Web Server

Generalmente, la configurazione tipica di impianto prevede un Server basato su Windows 32/64 bit. Tali sistemi operativi dispongono di Internet Information Server (IIS) quale web server integrato.

In tale configurazione, nessuna attività di configurazione è richiesta al progettista, nè su lato Client nè su lato Server. Movicon infatti dispone del comando che provvede a creare la pagina HTML ed a configurare appositamente il Web Server IIS.

E' possibile tuttavia personalizzare il proprio sistema utilizzando Web Server diversi da IIS (es. Apache). In tal caso, sarà cura dell'amministratore del sistema configurare opportunamente il proprio Web Server affinché i Client possano scaricare l'applet in caso di necessità ed i browsers possano disporre correttamente dell'applet.

Nel caso in cui il dispositivo Server non disponga dei servizi Web Server, è possibile accedere al server anche lanciando l'applet Movicon Web Client al di fuori di un browser, purchè sul Client sia stata installata la Java Virtual Machine (JVM). In tal caso, sarà sufficiente eseguire una apposita riga di comando per lanciare l'applet. E' possibile inoltre utilizzare l'applet all'interno di un applicativo

realizzabile autonomamente, utilizzando un linguaggio od una piattaforma in grado di manipolare un'applet Java.
Ulteriori dettagli sono indicati negli appositi capitoli di questo manuale.

Percorsi Cartelle

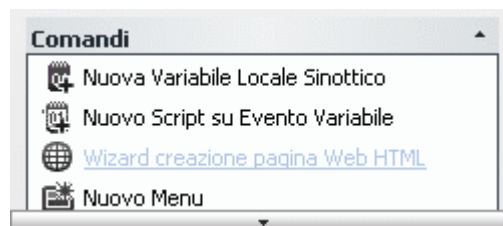
Tramite le "Impostazioni Cartelle di Lavoro" di un progetto è possibile definire le eventuali cartelle di lavoro del progetto.
Normalmente, l'applet Java e le pagine HTML dei sinottici risiedono nella cartella "Resources" della cartella del progetto.

1.13. Creazione pagine HTML

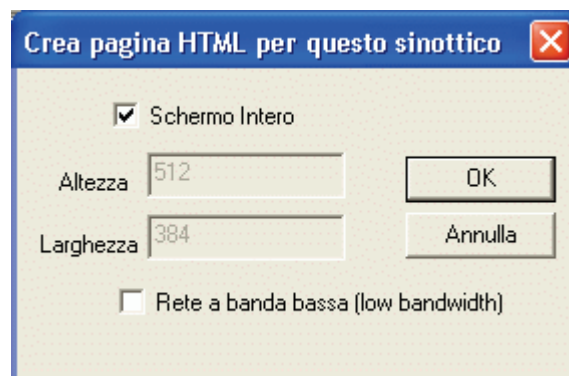
La tecnologia Web Client di Movicon permette l'accesso alle informazioni di impianto, residenti sul Server Movicon, tramite un normale browser internet, oppure tramite telefonia mobile JavaPhones. Affinchè il Web Client, tramite il browser, possa accedere al Server di impianto, è necessario creare almeno una pagina HTML di accesso.

Il browser del Client dovrà pertanto "puntare" come URL alla pagina HTML creata, indicando l'indirizzo IP del Server (o il nome se disponibile), il percorso della cartella e la pagina HTML.

Occorre quindi individuare il sinottico del progetto desiderato per la pagina HTML. Dall'ambiente di programmazione Movicon è quindi sufficiente selezionare il sinottico desiderato, quindi utilizzare il comando "Wizard Creazione Pagina Web HTML" disponibile dal pannello comandi della Finestra del Progetto o il comando "Crea Pagina HTML per questo Sinottico" disponibile con un click del pulsante destro del mouse sul nome del sinottico.

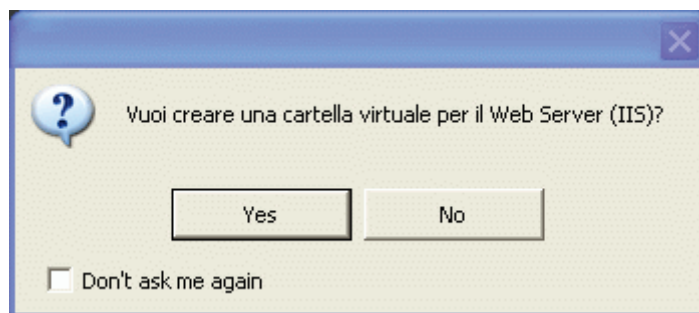


Eseguendo il comando, verrà visualizzata una finestra per la definizione della dimensione del sinottico nel browser. Sarà opportuno quindi selezionare la dimensione (larghezza, altezza) in pixel in funzione delle stazioni client che avranno accesso all'impianto. E' comunque possibile abilitare l'opzione "Schermo Intero". Questo consente di avere una pagina html che ridimensiona l'applet a seconda della dimensione della finestra sul browser internet.

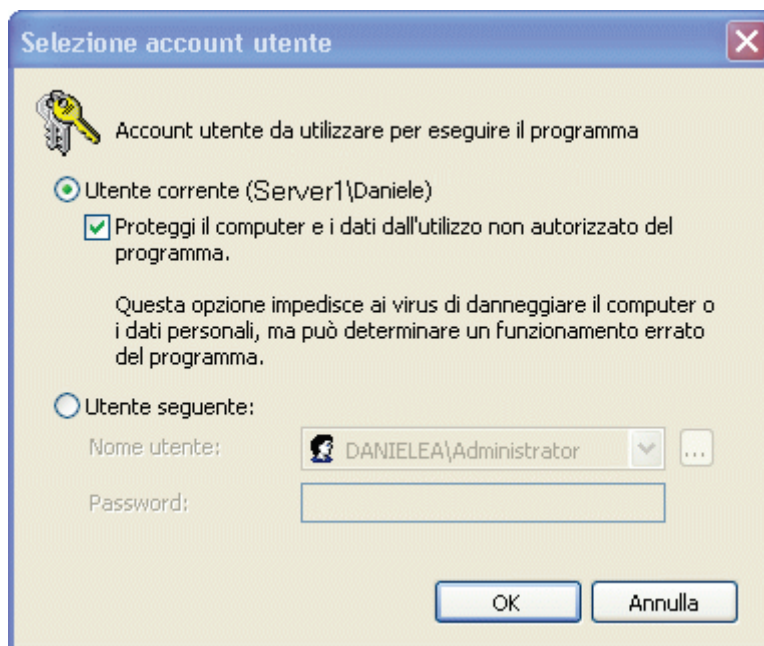


E' possibile inoltre selezionare la casella "Low Band Network", nel caso in cui la connessione di accesso al server disponga di poca banda. In tal caso, Movicon ottimizzerà per quanto possibile la gestione del Web Server per migliorare le performances.

Alla conferma di quanto sopra, verrà visualizzata la finestra tramite la quale è possibile abilitare la creazione della cartella virtuale per il Web Server:



Se la creazione della cartella virtuale viene confermata apparirà, soltanto se si sta utilizzando Windows XP e non Windows 10/8/7, la seguente finestra:

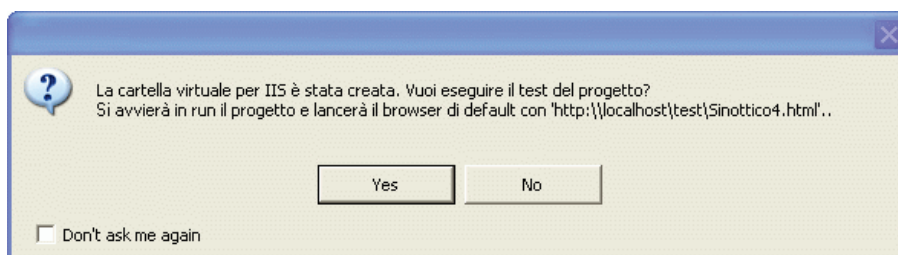


Questa finestra è del sistema operativo ed è la stessa che appare quando si esegue un'applicazione tramite il comando "Esegui come...". In questo modo l'applicazione viene eseguita utilizzando l'utente specificato e non l'utente attivo in quel momento nel sistema operativo. Selezionare quindi l'utente con il quale la cartella virtuale dovrà essere creata, facendo attenzione ad utilizzare un utente con diritti di Amministratore.



ATTENZIONE! Per far sì che Movicon crei automaticamente la cartella virtuale è necessario disabilitare l'opzione "Proteggi il computer e i dati dall'utilizzo non autorizzato del programma." Infatti lasciando marcata l'opzione la cartella virtuale non verrà creata e sarà necessario eseguire la sua creazione manualmente tramite IIS. Questo è dovuto al fatto che l'applicazione viene eseguita con delle restrizioni nei diritti dell'utente e quindi non è possibile creare la cartella virtuale. Quindi la spunta va disabilitata oppure va specificato l'utente con cui eseguire l'applicazione selezionando l'opzione "Utente seguente:"

Confermando l'operazione, a procedura eseguita, Movicon chiederà se si vuole eseguire il test funzionale.



Rispondendo SI, il progetto verrà avviato automaticamente e verrà aperto il browser di default del sistema, con URL specificato in funzione del percorso locale per puntare al sinottico (pagina HTML) creato. Rispondendo NO, il test potrà essere fatto in altro momento.

A questo punto, si è verificata la corretta funzionalità di accesso del browser alla pagina sinottico. Da qualsiasi altro browser sarà possibile puntare alla medesima pagina HTML, sostituendo "Http:\\localhost" con l'indirizzo IP o il nome del server riconosciuto sulla rete.

Impostazioni della pagina HTML

Nella pagina HTML che viene creata da Movicon si possono modificare manualmente alcuni parametri per adattarli alle proprie esigenze. Naturalmente questa operazione deve essere fatta soltanto da un programmatore esperto in grado di la struttura di un file HTML e il significato dei tag in esso contenuto. Alcuni dei parametri che potrebbe essere utile modificare sono:

File di Parametrizzazione

Nella pagina HTML caricata dal browser può essere impostato, nel parametro "Synoptic", anche il file di parametrizzazione da usare per aprire il sinottico specificato. Il file va inserito dopo il nome del sinottico antepoendo il carattere di punto e virgola.

Esempio:

```
...
<PARAM NAME = "Synoptic" VALUE = "ScreenMotors;Motor1.movpar">
...
```

L'estensione del file dei parametri è opzionale, verrà assunta quella di default per quel tipo di risorsa.

Colori Sinottico

Nella pagina HTML caricata dal browser può essere impostato, nel parametro "NumColors", il numero di colori che il Server gestirà per rinfrescare la pagina sul Web Client.

Esempio:

```
...
<PARAM NAME = "NumColors" VALUE = "0">
...
```

I valori possibili sono:

- 0: viene usata l'impostazione "Tipo di Colori per il Sinottico" definita nelle proprietà del sinottico che viene di volta in volta caricato
- 1: viene forzato l'uso del bianco e nero. Questo consente di ridurre notevolmente il traffico di dati sul canale di comunicazione usato per il Web Client. Ovviamente questo va a discapito della qualità grafica

Utente e Password

Nella pagina HTML caricata dal browser si possono impostare, nei parametri "UserName" e "Password", il nome e la password dell'utente con eseguire il logon. In questo modo verrà eseguito un logon automatico al Server utilizzando questi valori. Naturalmente questa impostazione rende possibile l'accesso al Server a qualsiasi operatore che acceda tramite questa pagina HTML.

Esempio:

```
...
<PARAM NAME = "UserName" VALUE = "Movicon">
<PARAM NAME = "Password" VALUE = "111111">
...
```

Statu Bar

In caso di caricamento di pagine "pesanti" viene visualizzata una barra di progressione sopra la barra di stato che indica all'utente che l'operazione di caricamento non è terminata. E' comunque possibile nascondere la visualizzazione di questa barra impostando l'attributo "ShowStatusBar" a "false" nella pagina html:

Esempio:

```
...
<PARAM NAME = "ShowStatusBar" VALUE = "false">
...
```

PlaySoundOnAlarm

Il parametro "PlaySoundOnAlarm" compare come check box nella finestra di dialogo usata da Movicon nel momento in cui viene pubblicata una pagina html sull'IIS per chiedere all'utente se attivare il suono

allarmi (default "true") sul Web Client. Per maggiori info vedere la parte relativa al "Webclient" nella sezione "gestione del suono negli allarmi".

Esempio:

```
...  
<PARAM NAME = "PlaySoundOnAlarm" VALUE = "true">  
...
```

FileToPlayOnAlarm

Impostando opzionalmente il parametro "FileToPlayOnAlarm" è possibile personalizzare il suono degli allarmi (questo parametro deve però essere inserito manualmente). Per maggiori informazioni vedere la parte relativa al "Webclient" nella sezione "gestione del suono negli allarmi".

Esempio:

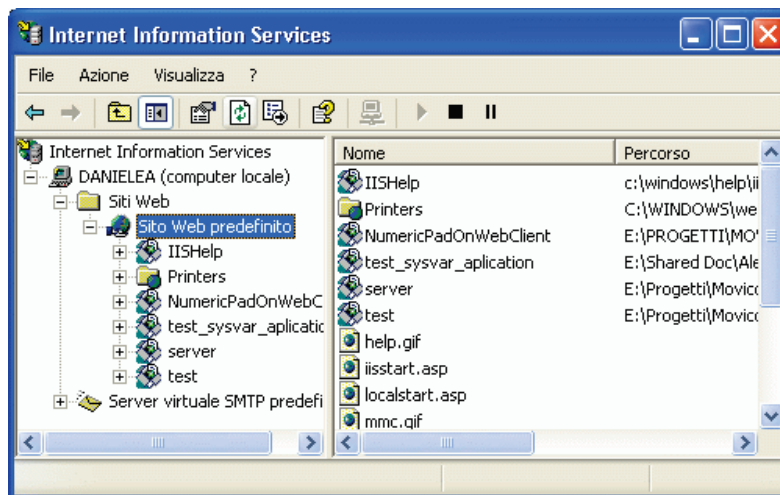
```
...  
<PARAM NAME = "FileToPlayOnAlarm" VALUE = "tada.wav">  
...
```

1.13.1. IIS (Internet Information Services)

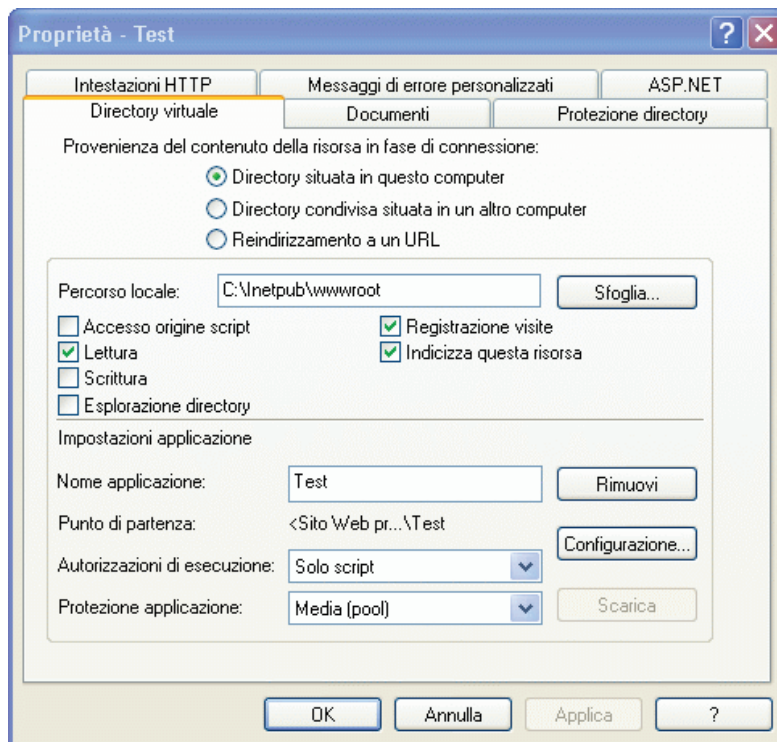
IIS (Internet Information Services) è il servizio di Web Server disponibile in Windows (IIS6 in Windows XP, IIS7 in Windows 10/8/7). L'installazione di questo servizio va fatta tramite la funzione di installazione personalizzata dei componenti di Windows.

Movicon utilizza di default questo servizio per creare una cartella virtuale per la pubblicazione delle pagine HTML di un progetto che dovranno essere visualizzate tramite il Web Client. Se dopo aver fatto la creazione guidata delle pagine HTML (vedere sezione "Creazione pagine HTML") non è possibile eseguire la connessione al Server da una stazione Web Client, sarà necessario come prima cosa verificare che tutte le condizioni elencate nella sezione "Accesso tramite Browser" siano impostate correttamente, dopodiché se persistono ancora dei problemi si possono verificare le impostazioni di IIS. Le verifiche da fare sono:

1. L'utente di Windows deve essere un Amministratore del Sistema
2. Dal "Pannello di Controllo - Strumenti di Amministrazione - Internet Information Services" aprire il servizio IIS. Aprire le proprietà del "Sito Web Predefinito". Modificando le proprietà del "Sito Web Predefinito" queste verranno poi propagate anche a tutti i siti sottostanti e a quelli nuovi che verranno creati.

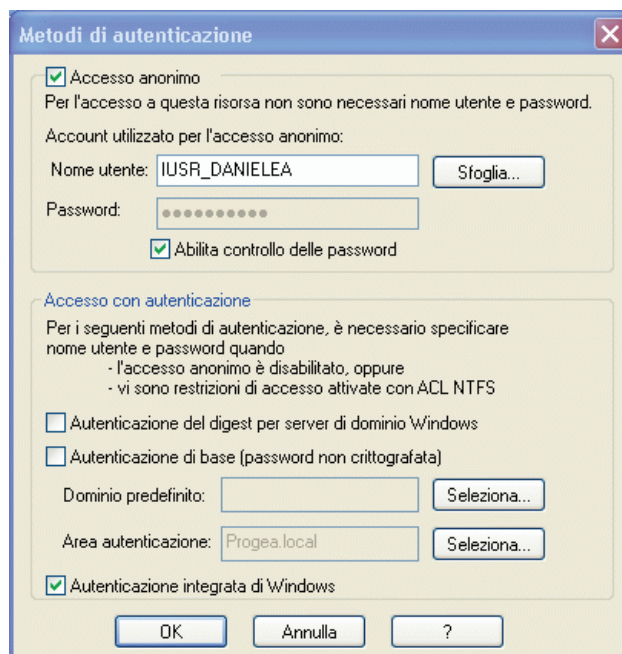


3. Dalle proprietà del "Sito Web Predefinito" selezionare la tab "Home Directory" e abilitare solo la spunta per la voce "Lettura".

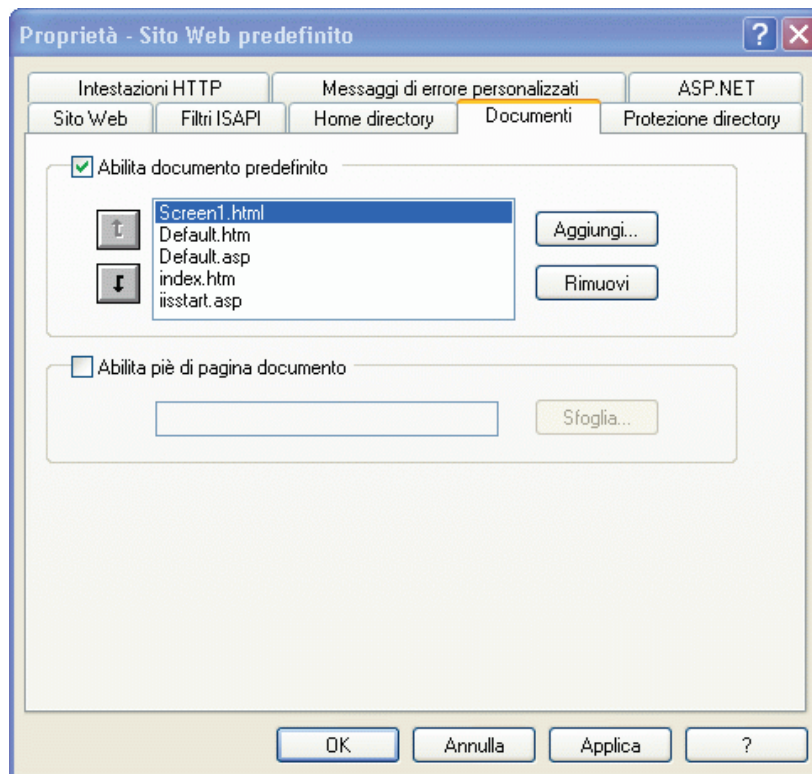


4. Selezionare ora la tab "Protezione Directory" e cliccare sul pulsante "Modifica" del gruppo "Controllo autenticazione e accesso anonimo". Nella finestra di dialogo che verrà aperta eseguire le seguenti impostazioni:

- Abilitare "Accesso Anonimo"
- Abilitare "Abilita controllo delle password"
- Abilitare "Autenticazione integrata di Windows"

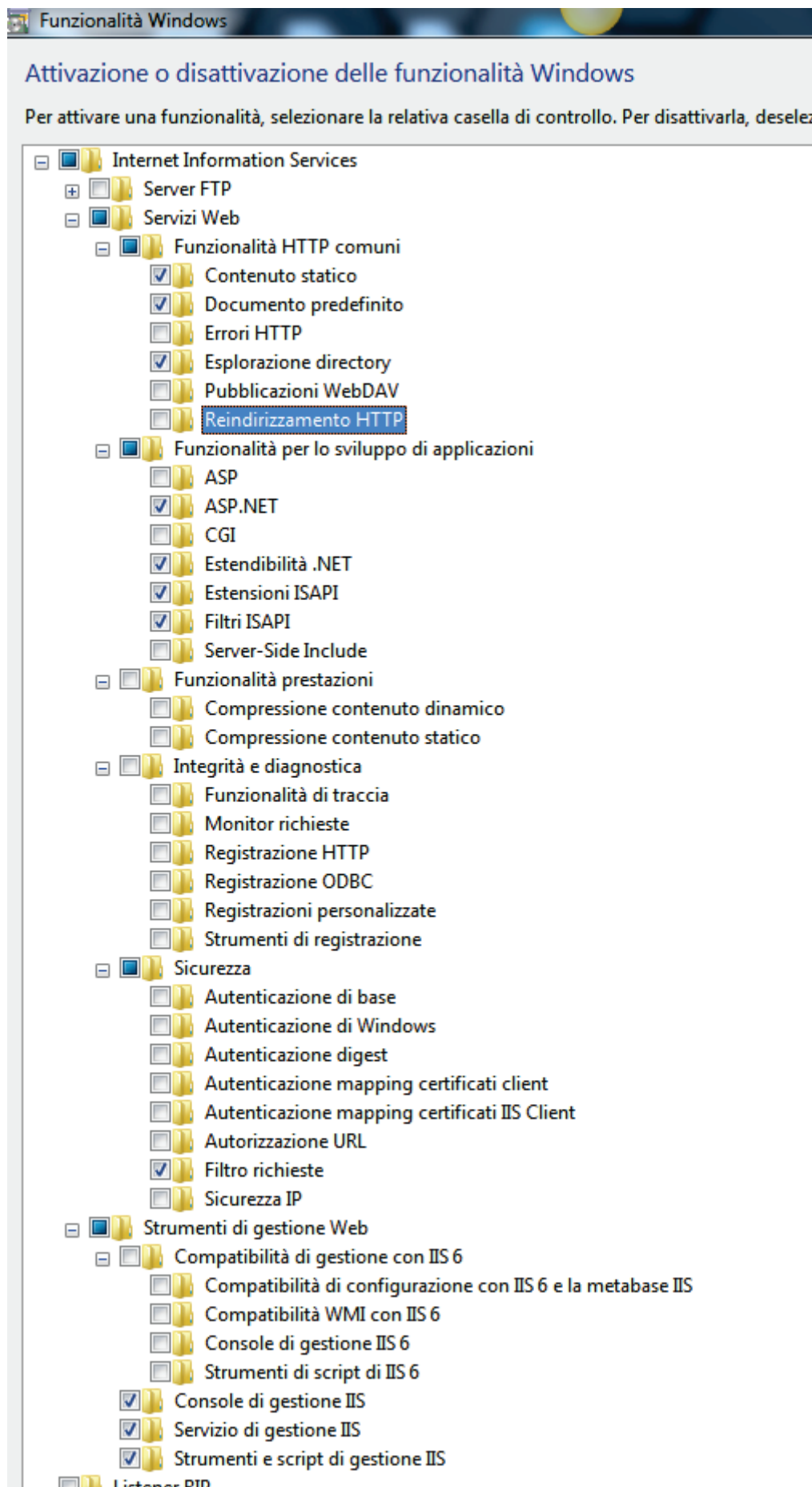


5. Dalle proprietà del "Sito Web Predefinito" selezionare la tab "Documenti". Abilitando la proprietà "Abilita documento predefinito" potrebbe capitare che IIS non riesca a trovare la pagina html del sinottico. Inserire pertanto nella lista, spostandola poi in cima come prima voce, il nome della pagina html del sinottico da aprire.



6. A questo punto chiudere la finestra delle proprietà del "Sito Web Predefinito", arrestare l'esecuzione del servizio tramite il comando "Arresta" del menù "Azione" e poi avviarlo nuovamente tramite il comando "Avvia" del menù "Azione".

Nella figura sotto sono indicati i componenti di Windows che devono essere installati su Windows 7 (IIS 7.5):



1.14. La Grafica

L'utente lato Web Client ha accesso ai sinottici del Server, ed in funzione di come sono stati progettati i sinottici, può visualizzare ed interagire con il sistema per quasi tutte le funzionalità grafiche. Tuttavia è buona norma fare attenzione alla gestione della parte grafica dei progetti. I principali punti di cui tener presente sono i seguenti:

Risoluzione Grafica

Quando si dimensiona la finestra sul lato Web Client i sinottici allocati sul lato Server vengono dimensionati rispecchiando la dimensione richiesta dal WebClient senza nessun controllo di un limite massimo. Questo potrebbe risultare un problema per tutte le piattaforme, specialmente per WinCE dove la memoria è limitata, ma anche per Win32, lasciando aperto la possibilità di saturare la memoria sul Server nel caso di un utilizzo incontrollato. Per ogni Sinottico quindi sono presenti quattro proprietà sotto descritte che consentono di scegliere la dimensione massima del sinottico sul lato Web Client e anche la dimensione massima dei frame inviati, in modo che tenendo questi ultimi valori bassi, i frame inviati siano piccoli e quindi ottimali per larghezze di bande ridotte.

- **Larghezza Massima su WebClient:** questa proprietà imposta la dimensione massima in larghezza per il sinottico quando questo è visualizzato su WebClient. Lasciando il valore a zero non ci sarà nessun limite sul dimensionamento.
- **Altezza Massima su WebClient:** questa proprietà imposta la dimensione massima in altezza per il sinottico quando questo è visualizzato su WebClient. Lasciando il valore a zero non ci sarà nessun limite sul dimensionamento.
- **Larghezza Massima Pacchetto per WebClient:** questa proprietà imposta la dimensione massima in larghezza dei frame inviati al WebClient. Lasciando il valore a zero non ci sarà nessun limite sul dimensionamento.
- **Altezza Massima Pacchetto per WebClient:** questa proprietà imposta la dimensione massima in altezza dei frame inviati al WebClient. Lasciando il valore a zero non ci sarà nessun limite sul dimensionamento.

Inoltre il Web Client adatta la grafica alla risoluzione dello schermo, ma se si progetta con risoluzioni molto più grandi di quelle del dispositivo, la grafica apparirà adattata perdendo tanto più di qualità quanto maggiore è la differenza tra le risoluzioni (quella di progetto e quella del dispositivo). Si consiglia pertanto di impostare la risoluzione dello schermo o la dimensione dei sinottici il più vicino possibile alla realtà del dispositivo.

Oggetti non supportati

Movicon si basa su grafica vettoriale di tipo SVG (Scalable Vectorial Graphic), particolarmente indicata per architetture web. Tutti gli oggetti grafici ed i simboli sono supportati sul Client, eccetto:

- Template che utilizzano Dialog Box da script VBA
- Oggetti ActiveX

Finestre

Il Client potrà avere accesso ai sinottici del server, sia puntando alla pagina HTML corrispondente (creata in programmazione), sia utilizzando i comandi di cambio pagina previsti nel progetto.

Occorre tuttavia considerare:

- **Finestre Modali e Frame:** Web Client non supporta la gestione delle finestre modali e delle finestre Frame, sul lato Client. Quindi una eventuale finestra modale sul Server verrà visualizzata a schermo intero sul Client.
- **Dialog Box degli script:** non sono supportate sul lato Client. Occorre tenerne conto in sede di progettazione.
- **Finestre di sistema** (es. PadNumerico per Touch Screen): non supportate sul Client

Cambio Pagina

Tutti i comandi di cambio pagina dei sinottici sono anche disponibili sul Client. Ne consegue che l'utente Client, dalla pagina di accesso, potrà disporre di tutti i pulsanti per l'eventuale navigazione (totale o parziale, a seconda di cosa ha previsto il progettista).

Le prestazioni inerenti il cambio pagina sul lato Client possono dipendere da diversi fattori. In generale, il tempo di cambio pagina è influenzato da:

1. Quantità di oggetti e componenti presenti
2. Dimensioni e quantità delle immagini associate
3. Capacità ed impegno di risorse sul Server

Se si vogliono ottenere prestazioni migliori, occorre considerare quindi di distribuire al meglio le informazioni, eventualmente dividendole su più sinottici.

Uso delle immagini

L'uso delle immagini generalmente richiede risorse di memoria e quantità di dati da scaricare sul Client. L'utilizzo di pagine con immagini di sfondo molto grandi comporterà un tempo maggiore all'apertura sul lato Client, in funzione della quantità di banda a disposizione sulla rete.

Movicon tuttavia trasmette solo le porzioni di immagini che cambiano, in modo da ottimizzare al massimo il traffico di informazioni grafiche.

Grafica su sistemi Client basati su telefonia mobile

Pur in previsione della tecnologia UMTS, la midlet Web Client per telefonia mobile è stata concepita affinché l'utente acceda via telefono al Server di impianto senza necessariamente visualizzare la grafica. Dopo avere effettuata l'accesso, un apposito menu permette all'utente di scegliere cosa visualizzare sul telefono, decidendo se aprire dei sinottici oppure visualizzare allarmi o variabili o storici.

In caso di visualizzazione sinottici, occorre considerare la limitata dimensione dello schermo di un telefono cellulare, la scarsa capacità di elaborazione e generalmente la scarsità di banda (in caso di GPRS).

1.15. Gestione Allarmi

La visualizzazione degli allarmi attivi è pienamente supportata da Web Client. I sinottici visualizzati sul Client che contengono l'oggetto Finestra Allarmi, disporranno sul Client delle medesime informazioni del Server.

Anche i comandi di Tacitazione e Riconoscimento sono supportati.

- Non sono supportati gli Help sugli Allarmi
- Non sono supportati sul Client i comandi relativi alla generazione del report statistico sugli allarmi

1.16. Storici

La visualizzazione degli storici è supportata da Web Client. Il server provvede a registrare gli archivi storici tramite ODBC su DB Relazionale. Il Web Client avrà accesso agli storici (Log Storico, DB Trace, Data Logger) tramite gli oggetti di visualizzazione disponibili in Movicon.

La visualizzazione sarà quindi il contenuto degli archivi, rappresentato in forma tabellare nelle apposite finestre.

Gli archivi storici sono:

- Log Storico
- DB Trace
- Data Logger



L'accesso agli storici del progetto tramite Web Client quindi dovrà avvenire secondo quanto predisposto nel progetto Server, utilizzando le apposite finestre oggetto di visualizzazione.

Nel caso in cui il Web Client debba produrre dei filtri, della analisi, delle query, ecc., questo è possibile predisponendo opportunamente il server a questo scopo. In sostanza, il progetto Server dovrà gestire (attraverso script VBA) l'accesso agli archivi e gestire le query. Il Web Client potrà mettere in esecuzione questi script, il cui risultato dovrà essere gestito nelle apposite finestre oggetto di Movicon.

Esempio: si vuole filtrare l'archivio di log per un determinato periodo temporale anche su lato Web Client: il progettista dovrà predisporre la composizione della query di accesso all'archivio di Log, avendo cura di utilizzare oggetti vettoriali per l'interfaccia utente con l'operatore. I parametri della query saranno poi utilizzati da uno script, ad esempio avviato da un pulsante, che determinerà il filtro sulla finestra di visualizzazione del Log. Il contenuto della Finestra di Log sarà disponibile quindi anche su Web Client.

- Non sono supportati sul Client i comandi relativi alla generazione del report sugli storici (Crystal Reports Engine).

1.17. Ricette

La gestione Ricette (Data Logger/Ricette) è pienamente supportata su lato Web Client. Le ricette sono effettivamente gestite ed archiviate sul Server, tuttavia l'interfaccia utente delle ricette, essendo pienamente vettoriale, è pienamente supportata anche da lato Web Client. L'utente Web Client ha quindi la possibilità, secondo quanto predisposto sui sinottici del Server, di inserire, modificare o cancellare le ricette di produzione dell'impianto.

1.18. Trend

La visualizzazione dei Trend è supportata da Web Client. Il Web Client visualizza l'oggetto Finestra Trend e le curve in esso contenute, sia come valore "real-time" che come valore storico. Il server provvede a campionare e registrare i dati del trend. Gli archivi storici sono gestiti tramite Data Logger ODBC su DB Relazionale. Il Web Client avrà accesso agli storici (Log Storico, DB Trace, Data Logger) tramite gli oggetti di comando disponibili in Movicon.



Attenzione: mettendo in pausa il Trend, verrà visualizzato lo storico dello stesso sul Web Client. Non sono però supportati i comandi dei template che utilizzano le Dialog Box per richiedere i dati.

Occorre pertanto considerare che da lato Web Client non vi è una piena disponibilità degli oggetti Trend quali i Template, ma vi sono funzionalità più limitate nell'analisi dei dati storici. L'accesso agli storici del progetto tramite Web Client quindi dovrà avvenire secondo quanto predisposto nel progetto Server, utilizzando le apposite finestre oggetto di visualizzazione vettoriale.

Nel caso in cui il Web Client debba produrre sul trend dei filtri, della analisi, delle query, ecc., questo è possibile predisponendo opportunamente il server a questo scopo. In sostanza, il progetto Server dovrà gestire (attraverso script VBA) l'accesso agli archivi e gestire le query. Il Web Client potrà mettere in esecuzione questi script, il cui risultato dovrà essere gestito nelle apposite finestre oggetto vettoriale di Movicon.

Esempio: si vuole filtrare l'archivio del Trend per un determinato periodo temporale anche su lato Web Client: il progettista dovrà predisporre la composizione della query di accesso all'archivio di Log, avendo cura di utilizzare oggetti vettoriali per l'interfaccia utente con l'operatore. I parametri della query saranno poi utilizzati da uno script, ad esempio avviato da un pulsante, che determinerà il filtro sulla finestra di visualizzazione del Log. Il contenuto della Finestra di Log sarà disponibile quindi anche su Web Client.

1.19. Impostazione come Read-Only

Le pagine HTML generate da Movicon per l'interfaccia utente Web Client, per default, offrono la piena interattività e consentono all'utente di eseguire i comandi e impostare i dati, previo eventuale identificazione e Log On di accesso, secondo quanto configurato sul progetto del server.

- **Tuttavia è possibile impostare l'interfaccia Web affinché l'utente Web Client possa solo visualizzare i sinottici, senza possibilità di interagire anche a prescindere dai privilegi del Log On utente.**

Per ottenere ciò è necessario modificare gli opportuni parametri dell'applet Web Client nella pagina HTML relativa al sinottico generata da Movicon sul server.

I parametri di default sono i seguenti:

```
<PARAM NAME = "MouseMotion" VALUE = "true">  
<PARAM NAME = "MouseClicks" VALUE = "true">
```

<PARAM NAME = "KeyEvents" VALUE = "true">

Modificando il valore di default "true" con il valore "false", su tutti e tre oppure sui singoli parametri, si otterrà la disabilitazione dell'uso del mouse da parte dell'interfaccia Web Client, rendendo tutti i client come "Read Only".

1.20. Web Client HTML5

1.21. Panoramica

Movicon integra un Web Server basato su tecnologia Websocket che permette di accedere alla supervisione attraverso una sessione Web Client di tipo HTML5 che risulta pertanto cross-platform. Infatti un qualunque Browser che supporti gli elementi HTML5 di tipo <canvas> è in grado di avviare una sessione Web che sfrutta la comunicazione di tipo Web Socket è possibile connettersi al Web Server di Movicon. Una volta caricata la pagina HTML "WebClient.html" (presente nella cartella "WebClientPages" del percorso di installazione di Movicon) viene eseguito un Java Script che si collega al Web Server di Movicon. In ogni caso tutta la parte computazionale è riversata lato Server (Movicon) perché vengono trasferite dal Server verso il Web Client le immagini BMP dei Sinottici o delle sezioni del Sinottico che devono essere aggiornate.

Il Web Server integrato in Movicon risponde alla porta 8080 (default) e invia la pagina HTML "WebClient.html" che a sua volta esegue il Web Socket tramite Java Script sulla porta 8088 (default). Entrambe le Porte TCP/IP sono parametrizzabili attraverso le opzioni "Websocket Server" della risorsa di "Networking" del Progetto.

Pertanto, a differenza della funzionalità Web Client basata sulla tecnologia Java Applet, non è necessario installare un Web Server e configurare una Cartella Virtuale lato Server Movicon e sulle macchine Client che devono eseguire il Web Client non è necessario installare una Macchina Virtuale Java, come invece è condizione necessaria per il web Client di tipo Java Applet.

Per maggiori informazioni riguardo le limitazioni del Web Client HTML5 vedere il capitolo generale "limitazioni web client".

1.22. Accesso Web Client tramite protocollo HTTP e HTTPS

Accesso Web Client tramite protocollo HTTP

Per instaurare una sessione Web Client in modalità HTTP (HyperText Transfer Protocol) verso il Server Websocket di Movicon è sufficiente eseguire le azioni riportate di seguito:

1. Editare le proprietà "Server WebSocket" della risorsa di progetto "Networking" e verificare che:
 - Il valore impostato sulla proprietà "Porta Web Server" (Default '8080')
 - Impostare il Sinottico di Accesso via Web Client HTML5 nella proprietà "Sinottico iniziale per il Web Client"
2. Avviare in Runtime il progetto
3. Se è necessario avviare la sessione Web Client in locale aprire il Browser e digitare l'indirizzo `http://localhost:8080`
4. Se è necessario avviare la sessione Web Client da una macchina in rete, assicurarsi che la macchina Server di Movicon sia raggiungibile in rete (verificare eventualmente Firewall, Antivirus, etc) aprire il Browser e digitare l'indirizzo `http://<Nome_Server>:8080`, dove <Nome_Server> è il nome Windows della macchina dove il Server Movicon è installato e '8080' è il valore di Default della proprietà "Porta Web Server" del gruppo proprietà "Server WebSocket" della risorsa "Networking".



E' possibile impostare un valore qualunque per la "Porta Web Server" (default '8080') ma è necessario verificare che non vada in conflitto con altre applicazioni avviate nel sistema che utilizzano lo stesso valore di porta.

Accesso Web Client tramite protocollo HTTPS

E' possibile instaurare una sessione Web Client in modalità HTTPS (HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer) verso il Server Websocket di Movicon per il quale deve essere stato creato un Certificato SSL (Security Socket Layer) rilasciato da un ente che funge da Autorità di Certificazione

(CA) che autentica e garantisce che la comunicazione tra Web Client e Server Web avvenga in modo criptato.

Per configurare l'accesso Https è necessario:

1. Ottenere un Certificato SSL Valido Rilasciato da un ente certificatore CA, ad esempio un file *.CRT insieme al file della Chiave Privata *.KEY, e convertire il file *.CRT in file di tipo "*.DER" (tramite un tool apposito).
2. Attivare l'opzione "Websocket Sicuro" nelle proprietà "Networking - Server Websocket"
3. Cliccare il pulsante "Crea Certificato" per generare il file "WebCfg.xml" nella Cartella del Progetto
4. Editare il file "WebCfg.xml" impostando i percorsi per raggiungere i file dei Certificati "*.DER" e "*.KEY"
5. Lato Web Client aprire la pagina utilizzando, ad esempio, l'indirizzo: `https://URL_SITE:8080`

dove "URL_SITE" è l'indirizzo URL che è stato utilizzato per richiedere il Certificato SSL al CA e 8080 è il valore della Porta TCP di Default impostata nelle proprietà "Networking - Server Websocket" del Progetto.

In pratica, nel momento in cui il Web Client accede in modalità Https al sito, accade:

1. Il Web Server Invia il Certificato di Movicon impostato nel WebCfg.xml
2. Il Web Client Richiede il Certificato alla Autorità di Certificazione (CA) rispetto al "Nome del Sito" impostato nella Barra degli Indirizzi
3. Il Web Client Confronta i due Certificati, quello del CA e quello del Server Websocket di Movicon e decreta la validità



il CA (Certificator Authority) potrebbe rilasciare un Certificato SSL tramite un file di tipo "*.CER". E' necessario quindi convertire il file "*.CER" in file "*.DER" tramite appositi tool di conversione per poterli poi impostare nel file "WebCfg.xml" utilizzato dal Server Websocket di Movicon.



l'accettazione del certificato SLL durante l'esecuzione del Web Client con una connessione Https potrebbe variare a seconda del tipo di Browser utilizzato: verificare le impostazioni SSL sul Browser stesso.

1.23. Guida Rapida

Avvio di una sessione Web Client HTML5

1. Avviare in Runtime il progetto (il server Websocket è attivo di default)
2. Per avviare la sessione Web Client in locale aprire il Browser e digitare l'indirizzo `http://localhost:8080`
3. Per avviare la sessione Web Client da una macchina in rete, assicurarsi che la macchina Server di Movicon sia raggiungibile in rete (verificare eventualmente Firewall, Antivirus, etc) aprire il Browser e digitare l'indirizzo `http://<Nome_Server>:8080`, dove <Nome_Server> è il nome Windows della macchina dove il Server Movicon è installato.

Avvio di una sessione Web Client HTML5 di tipo HTTPS

1. Impostare la proprietà "Secure Websocket" nelle proprietà "Networking - Websocket Server" (il server Websocket è attivo di default)
2. Generare il file WebCfg.xml nella Cartella del Progetto tramite il pulsante "Crea Certificato"
3. Aprire il file WebCfg.xml ed impostare il percorso dei file dei certificati *.der e *.pem rilasciati dall'Autorità di Certificazione (CA)
4. Avviare in Runtime il progetto

- Per avviare la sessione Web Client HTTPS in locale aprire il Browser e digitare l'indirizzo `https://localhost:8080`
- Per avviare la sessione Web Client da una macchina in rete, assicurarsi che la macchina Server di Movicon sia raggiungibile in rete (verificare eventualmente Firewall, Antivirus, etc) aprire il Browser e digitare l'indirizzo `https://<Nome_Server>:8080`, dove <Nome_Server> è il nome Windows della macchina dove il Server Movicon è installato.

Avvio di una sessione Web Client HTML5 con gestione del Suono Allarmi

1. Avviare in Runtime il progetto (il server Websocket è attivo di default).
2. Per avviare la sessione Web Client in locale con la gestione del Suono Allarmi aprire il Browser e digitare l'indirizzo `http://localhost:8080/?B=1`



NB: per disabilitare la Barra di Stato impostare il parametro al valore '0': "?/B=0"

3. Per avviare la sessione Web Client da una macchina in rete, assicurarsi che la macchina Server di Movicon sia raggiungibile in rete (verificare eventualmente Firewall, Antivirus, etc) aprire il Browser e digitare l'indirizzo `http://<Nome_Server>:8080/?B=1`, dove <Nome_Server> è il nome Windows della macchina dove il Server Movicon è installato.

4. Se si desidera aprire un sinottico differente da quello impostato di default inserire nella Barra Indirizzi del Browser il nome del sinottico con la seguente sintassi:

```
http://localhost:8080/NomeSinottico?B=1
oppure
http://localhost:8080/NomeSinottico/?B=1
oppure
https://localhost:8080/NomeSinottico?B=1
```

dove "NomeSinottico" è il nome del sinottico da visualizzare sulla pagina Web Client.

1.24. Gestione del Suono per gli Allarmi di Progetto

Dalla sessione Web Client è possibile abilitare la gestione dell'avviso acustico per gli Allarmi aggiungendo all'indirizzo `http` il parametro `"?/B=1"` per visualizzare nel frame della pagina Web Client la Barra di Stato nella quale appare il Pulsante "Sound On" che permette di abilitare il Suono in presenza di Allarmi indipendentemente dalla pagina visualizzata del progetto. Di default il suono è disabilitato e cliccando il pulsante viene abilitato.

Ad esempio impostando sul Browser l'indirizzo `"http://localhost/?B=1"` appare la Barra di Stato nel frame Web Client nella quale viene visualizzato il pulsante "Sound On".

Nel Browser, la riproduzione del suono segue la stessa logica della riproduzione del suono di Movicon (vedi capitolo "Gestione del suono negli allarmi").

La disabilitazione o abilitazione del suono nel progetto Movicon non influenza la disabilitazione o abilitazione del suono degli Allarmi nell'istanza di esecuzione Web Client e viceversa.



Abilitando la Barra di Stato è comunque possibile indicare nell'indirizzo sul Browser un sinottico diverso rispetto quello predefinito impostato nella proprietà "Sinottico di Avvio" della Risorsa "Networking - WebSocket Server" utilizzando la sintassi:

```
http://[Nome_server]:[numero_porta]/[nome_sinottico]?[parametro]
```

il parametro può essere B=1 o B=0.

Ad es.:

```
"http://localhost:8080/screen2?B=1"
```

E' comunque accettata anche la sintassi:

```
http://[Nome_server]:[numero_porta]/[nome_sinottico]/?[parametro]
```

Ad es.:

```
"http://localhost:8080/screen2/?B=1"
```



Il Browser Internet Explorer non supporta le Web Audio API pertanto non è compatibile con la gestione del Suono degli Allarmi

1.25. Proprietà HTML5

Per maggiori informazioni in merito alle Proprietà della Risorsa "Networking - WebSocket Server" fare riferimento al capitolo "Proprietà WebSocket Server" del manuale di Movicon 11.

1.26. Accesso Da Smartphone o Tablet

Tutti i tipi di Browser che supportano gli elementi di tipo "Canvas" sono in grado di eseguire l'HTML5 Web Client di Movicon.



Movicon è un sistema SCADA/HMI per Windows™ interamente progettato e realizzato da Progea.

© 2016 - Tutti i diritti riservati.

E' vietata la riproduzione o la divulgazione del presente manuale o del programma senza la preventiva autorizzazione scritta di Progea Srl.

Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifica senza preventiva segnalazione e senza comportare alcun vincolo all'ente realizzatore.



Via D'annunzio 295
41123 Modena - Italy
Tel. +39 059 451060
Fax +39 059 451061
Email: info@progea.com
Http://www.progea.com



Via XX Settembre, 30
Tecnocity Alto Milanese
20025 Legnano (MI) Italy
Tel. +39 0331 486653
Fax +39 0331 455179
Email: willems@progea.com



Progea Deutschland GmbH
Marie-Curie-Str. 12
D-78048 VS-Villingen
Tel: +49 (0) 7721 / 99 25 992
Fax: +49 (0) 7721 / 99 25 993
info@progea.de



Progea International Ltd
via Sottobisio 28
6828 Balerna - Switzerland
tel +41 (91) 9676610
fax +41 (91) 9676611
international@progea.com



Progea North America Corp.
2380 State Road 44 suite C
Oshkosh, WI 54904
Tel. +1 (888) 305 2999
Fax. +1 (920) 257 4213
info@progea.us