

Introduzione

Questa Tech Note descrive la procedura per importare il controllo Microsoft Edge WebView2 all'interno di AVEVA Application Server.

Il controllo WebView2 permette di visualizzare contenuti web ed è un'alternativa più aggiornata rispetto al tradizionale controllo *MS Web Browser* (basato su *Internet Explorer*). WebView2 utilizza il browser Microsoft Edge, che è basato su Chromium. Utilizzando Chromium, WebView2 è in grado di gestire correttamente i cookies delle pagine web e di visualizzare contenuti in HTML 5.

L'uso di questo controllo è consigliato nel caso in cui i controlli web browser non siano presenti di default o non visualizzino correttamente i contenuti.

La procedura si articolerà in tre fasi:

1. Installazione di WebView2
2. Copia dei file dll del controllo
3. Importazione del controllo nel System Platform IDE

Terminata la procedura sarà possibile importare il Client Control all'interno di un simbolo Industrial Graphic e utilizzarlo nelle finestre delle ViewApp.

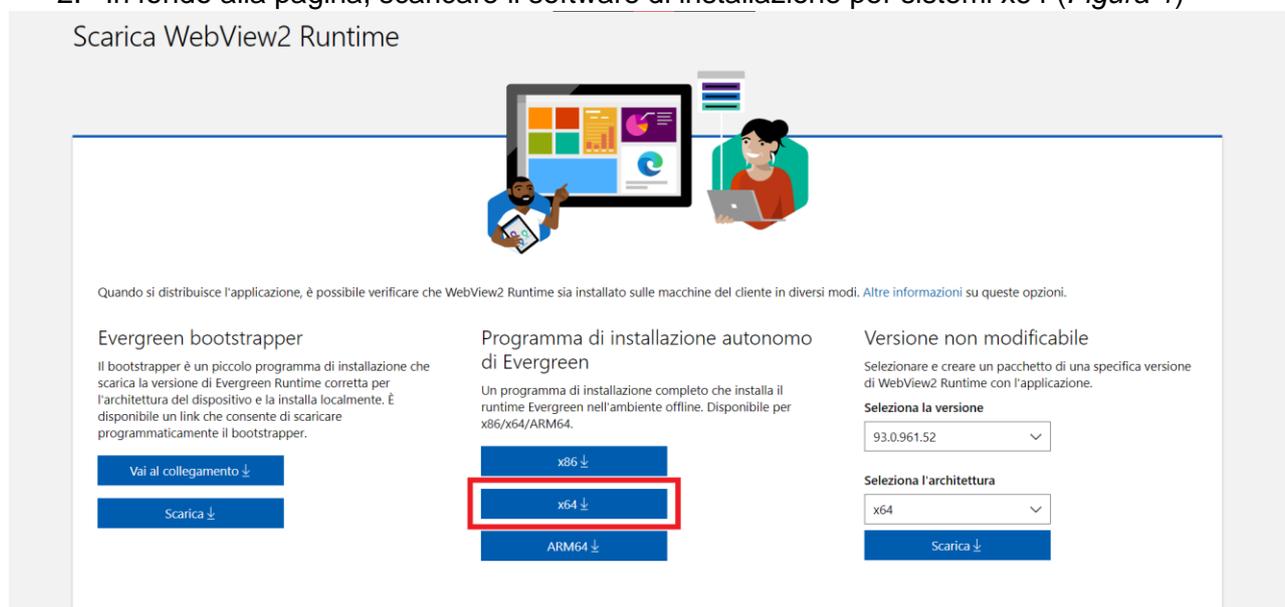
Versioni

Quanto descritto in questa TN è stato verificato sulle seguenti versioni:

- o Application Server 2017 Update 3 e successive

Installazione di Microsoft Edge WebView2

1. Accedere a <https://developer.microsoft.com/it-it/microsoft-edge/webview2/>
2. In fondo alla pagina, scaricare il software di installazione per sistemi x64 (Figura 1)



Scarica WebView2 Runtime

Quando si distribuisce l'applicazione, è possibile verificare che WebView2 Runtime sia installato sulle macchine del cliente in diversi modi. [Altre informazioni](#) su queste opzioni.

Evergreen bootstrapper
Il bootstrapper è un piccolo programma di installazione che scarica la versione di Evergreen Runtime corretta per l'architettura del dispositivo e la installa localmente. È disponibile un link che consente di scaricare programmaticamente il bootstrapper.

[Vai al collegamento ↓](#)
[Scarica ↓](#)

Programma di installazione autonomo di Evergreen
Un programma di installazione completo che installa il runtime Evergreen nell'ambiente offline. Disponibile per x86/x64/ARM64.

[x86 ↓](#)
[x64 ↓](#)
[ARM64 ↓](#)

Versione non modificabile
Selezionare e creare un pacchetto di una specifica versione di WebView2 Runtime con l'applicazione.

Seleziona la versione
93.0.961.52 ↓

Seleziona l'architettura
x64 ↓
[Scarica ↓](#)

Figura 1

3. Sbloccare l'eseguibile di installazione
4. Eseguire l'installazione (preferibilmente come amministratore)
5. Consigliato riavvio la macchina

Copia e importazione dei file dll

1. Accedere a <https://www.nuget.org/packages/Microsoft.Web.WebView2>
2. Scaricare il pacchetto (*Figura 2*)

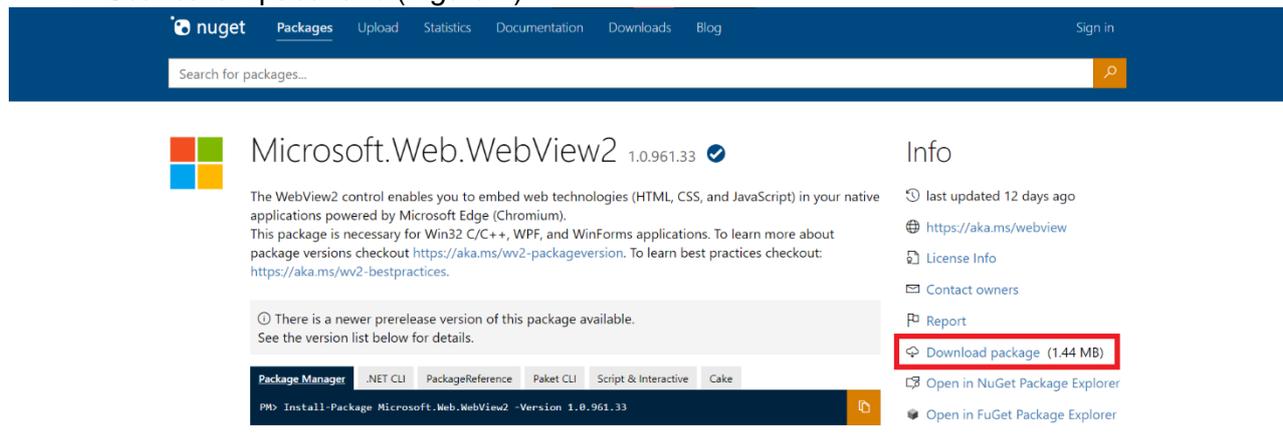


Figura 2

3. Verrà scaricato il file "microsoft.web.webview2.<versione>.nupkg". Sbloccare il file ed estrarre il contenuto tramite software di gestione di file compressi (es. 7-Zip).
4. Il contenuto della cartella principale del pacchetto è mostrato in *Figura 3*

Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione
_rels	27/08/2021 09:44	Cartella di file	
build	27/08/2021 09:44	Cartella di file	
lib	27/08/2021 09:44	Cartella di file	
package	27/08/2021 09:44	Cartella di file	
runtimes	27/08/2021 09:44	Cartella di file	
tools	27/08/2021 09:44	Cartella di file	
.signature.p7s	08/09/2021 10:24	Firma PKCS 7	19 KB
[Content_Types].xml	27/08/2021 09:39	File XML	1 KB
LICENSE.txt	03/09/2020 03:29	Documento di testo	2 KB
Microsoft.Web.WebView2.nuspec	27/08/2021 09:39	File NUSPEC	2 KB
WebView2.idl	27/08/2021 01:39	File IDL	232 KB
WebView2.tlb	27/08/2021 01:51	File TLB	77 KB

Figura 3

5. Creare una cartella `Microsoft__Microsoft.Web.WebView2.WinForms.dll` all'interno di `<root>\Program Files (x86)\ArchestrA\Framework\Bin` (il nome della cartella contiene due *underscore* in successione)
6. Dalla cartella `net45` del pacchetto estratto (`microsoft.web.webview2.<versione>\lib\net45`), copiare i file:
 - `Microsoft.Web.WebView2.Core.dll`
 - `Microsoft.Web.WebView2.WinForms.dll`
7. Incollare i file copiati nella cartella `Microsoft__Microsoft.Web.WebView2.WinForms.dll`, precedentemente creata (`<root>\ProgramFiles(x86)\ArchestrA\Framework\Bin\Microsoft__Microsoft.Web.WebView2.WinForms.dll`)
8. Dalla cartella principale del pacchetto estratto, copiare la cartella `runtimes`

9. Incollare la cartella copiata nella cartella

Microsoft__Microsoft.Web.WebView2.WinForms.dll

(<root>\ProgramFiles(x86)\Archestra\Framework\Bin\Microsoft__Microsoft.Web.WebView2.WinForms.dll)

10. Dalla cartella del pacchetto estratto copiare nuovamente:

- Il file Microsoft.Web.WebView2.Core.dll
- Il file Microsoft.Web.WebView2.WinForms.dll
- La cartella runtimes

11. Incollare i file copiati nella cartella InTouch (C:\ProgramFiles(x86)\Wonderware\InTouch)

Importazione del controllo nel System Platform IDE

1. Aprire System Platform IDE come Amministratore
2. Dalla barra degli strumenti, selezionare Galaxy > Import > Client Control...
3. Selezionare il file Microsoft.Web.WebView2.WinForms.dll dalla cartella net45 del pacchetto (microsoft.web.webview2.<versione>\lib\net45)
4. Termine della procedura di importazione del Client Control

Gestione della User Data Folder (UDF)

Come MS Edge, e normalmente ogni web browser, anche il controllo WebView2 necessita di uno spazio di storage per manipolare dati di vario genere relativi alla navigazione (cache, cookies, ...); la cartella in cui un'istanza WebView2 salva questi dati viene chiamata User Data Folder (UDF).

Quando l'istanza WebView2 viene avviata, essa cerca la UDF e, se non esiste, la crea; perciò, l'utente di Windows che lancia il processo contenente il controllo WebView2 dovrebbe avere privilegi sufficienti per la scrittura nella UDF, nonché per la creazione della cartella stessa all'interno di un path che viene determinato nel modo descritto a seguire.

Senza specifiche impostazioni, il percorso di default della UDF viene composto partendo dal path completo dell'eseguibile che richiama il controllo WebView2, seguito da ".WebView2\EBWebView". Nel caso qui esposto, l'eseguibile è "view.exe" (InTouch WindowViewer), perciò l'istanza WebView2 cercherà o proverà a creare la seguente directory:

```
C:\Program Files (x86)\Wonderware\InTouch\view.exe.WebView2\EBWebView
```

Se l'istanza WebView2, per qualche motivo, non riesce ad accedere in scrittura alla suddetta cartella, il client control non si potrà avviare correttamente e l'area di visualizzazione da esso occupata rimarrà vuota ed inutilizzabile dall'operatore.

Inoltre, la medesima UDF non può essere usata contemporaneamente da più utenti di Windows.

Ne segue che il percorso di default sopra indicato può andare bene quando una macchina è utilizzata da un singolo operatore, ma non nel caso multi-user (es. Terminal Server), in cui è necessario che la UDF abbia un path differente per ogni utente – mentre il percorso di default è fissato solo in relazione al full path dell'eseguibile, e quindi non varia in base all'utente, come invece servirebbe in caso di accessi contemporanei. Considerando, ad esempio, un'architettura di supervisione con Terminal Server, se la UDF non viene differenziata per user account, l'interfaccia grafica WebView2 funzionerà solo per l'utente relativo al primo processo "view.exe" avviato, rimanendo invece vuota e inutilizzabile nelle istanze WindowViewer di tutti gli altri utenti.

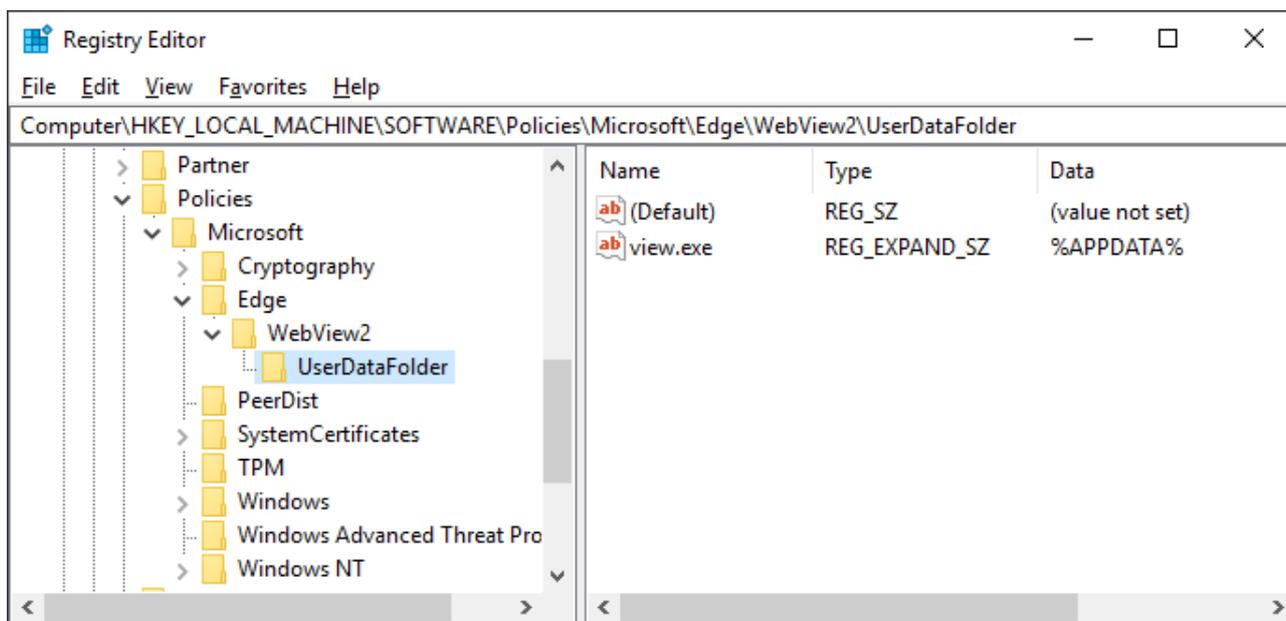
Un modo compatibile con il caso qui esposto, per impostare correttamente il percorso della UDF in ambiente multiutente, è utilizzare il registro di Windows, aggiungendo ad esempio un valore di tipo "Expandable String Value" (REG_EXPAND_SZ), con nome corrispondente a quello dell'eseguibile (view.exe), all'interno della chiave seguente:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Edge\WebView2\UserDataFolder
```

La suddetta chiave di registro è unica per tutti gli utenti e va quindi editata una tantum.

Nella schermata di esempio riportata sotto, il valore è stato impostato ad “%APPDATA%”; poiché la variabile d’ambiente APPDATA viene espansa in path specifici per ogni account utente, in questo caso verranno create UDF differenziate con il seguente schema di percorso:

C:\Users*<username>*\AppData\Roaming\EBWebView



È consigliabile aggiungere un nome di sottocartella specifico per l’applicazione, ed è inoltre possibile utilizzare altre variabili d’ambiente che cambiano in base all’utente.

Ad esempio, impostando il valore “%LOCALAPPDATA%\InTouch”, lo schema di percorso per le UDF diventerà il seguente:

C:\Users*<username>*\AppData\Local\InTouch\EBWebView

Nota: in alcuni casi, è possibile che il client control non funzioni solamente al primo logon in Windows di un utente. Ciò è dovuto alle specifiche di lavoro interne di MS Windows.

In tal caso, sarà sufficiente *una tantum* uscire e rientrare nella sessione dell’utente, in modo da “sbloccare” definitivamente il controllo WebView2 per lo specifico user account di Windows.

Disclaimer

Il presente documento è fornito a scopo di esempio e non sostituisce la documentazione AVEVA e Microsoft. L’applicazione di quanto contenuto, in un preciso ambito applicativo, deve essere sempre validata da un tecnico Wonderware. La documentazione rilasciata da AVEVA resta il riferimento tecnico ufficiale da seguire: softwaresupport.aveva.com. Wonderware Italia non si assume la responsabilità di un’applicazione scorretta di questo documento.