

Microsoft IIS

Internet Information Services (IIS)

Lezione 2



<https://www.gabrieledelgiovine.it>

Microsoft IIS

Internet Information Services (IIS)

Nella Lezione 2:

- La gestione dei Siti (Teoria e Laboratorio)
 - Le Applicazioni e gli Application Pools
 - Il «binding» dei siti, i nomi dei siti (Host Headers Names) ed il ruolo del DNS (Domain Name System).
 - I meccanismi di autenticazione utente.
 - I Certificati SSL (introduzione).

Creare un sito Web

- Quando si desidera pubblicare contenuto per l'accesso tramite Internet o una connessione Intranet, è possibile aggiungere un sito Web al server Web per contenere il contenuto: il metodo più semplice è usare IIS Manager. Alternativamente è possibile creare un sito Web con AppCmd.Exe, PowerShell o altri tools di scripting che invocano WMI (WMI = Windows Management Instrumentation). È possibile creare i siti anche editando direttamente i files di config presenti in *%windir%\System32\inetsrv\config*
- Durante l'installazione di Internet Information Services (IIS), viene creata una configurazione predefinita del sito Web nella directory *%systemDrive%\Inetpub\Wwwroot* del server Web. È possibile usare questa directory predefinita per pubblicare il contenuto Web o creare una directory in un percorso di file system a scelta.

Creare un sito Web

- Quando si aggiunge un sito Web in IIS, viene creata una voce del sito nel file **ApplicationHost.config**. La voce specifica l'associazione di rete per il sito, esegue il mapping del sito a un percorso nel file system e, facoltativamente, specifica le credenziali utente per l'accesso al contenuto. (il file ApplicationHost.config si trova in %windir%\System32\inetsrv\config)
- **NOTA:** entreremo nel dettaglio dei files di configurazione nelle prossime lezioni. Per ora sappiamo che possiamo accedervi in maniera sicura tramite il Configuration Editor di IIS Manager (Lezione 1 – slide 60 e 61)

Creare un sito Web tramite IIS Manager

- Avviare **Gestione IIS**.
- Nel riquadro **Connessioni** fare clic con il pulsante destro del mouse sul nodo **Siti** nella visualizzazione struttura ad albero e quindi scegliere **Aggiungi sito Web**.
- Nella finestra di dialogo **Aggiungi sito Web** digitare un *nome descrittivo* per il sito Web nella casella **Nome sito Web**
- Se si desidera selezionare un pool di applicazioni diverso da quello elencato nella casella Pool di applicazioni. Nella finestra di dialogo **Seleziona** pool di applicazioni selezionare un pool di applicazioni dall'elenco **Pool** di applicazioni e quindi fare clic su **OK**.
- Nella casella **Percorso** fisico digitare il *percorso fisico* della cartella del sito Web oppure fare clic sul pulsante Sfoglia (...) per cercare la cartella nel file system
- Selezionare il protocollo per il sito Web nell'elenco **Tipo**
- Il valore predefinito nella casella **Indirizzo IP** è **Tutti non assegnati**. Se è necessario specificare un indirizzo IP statico per il sito Web, digitare *l'indirizzo IP* nella casella **Indirizzo IP**
- Facoltativamente, digitare un nome di intestazione host per il sito Web nella casella **Intestazione host** .
- Se non è necessario apportare modifiche e si vuole che il sito Web sia immediatamente disponibile, selezionare la casella di controllo **Avvia sito Web immediatamente**.
- Fare clic su **OK**.

Creare un sito Web tramite IIS Manager

LABORATORIO

Creare un sito Web tramite AppCmd.Exe

- **AppCmd.Exe** è un tool che permette di gestire diversi aspetti di IIS da linea di comando.
- **Nota:** AppCmd.exe si trova nella cartella %systemroot%\system32\inetsrv\ . Poiché non fa parte automaticamente di PATH, è necessario usare il percorso completo per l'eseguibile quando si eseguono comandi come in %systemroot%\system32\inetsrv\AppCmd.exe list sites. In alternativa, è possibile aggiungere manualmente la directory inetsrv al percorso nel computer in modo da poter accedere AppCmd.exe direttamente
- Per creare un sito con AppCmd.Exe:

AppCmd.Exe add site /name: <string> /id: <uint> /physicalPath: <string> /bindings: <string>

- La variabile **name** rappresenta il nome, mentre la variabile **id** è il numero intero senza segno da assegnare al sito. Le variabili **name** e **id** sono le uniche variabili necessarie quando si aggiunge un sito in Appcmd.exe. Si noti che quando si aggiunge un sito senza specificare i valori per **binding** e gli attributi **physicalPath** , il sito non sarà in grado di avviarsi. La variabile **physicalPath** è il percorso del contenuto del sito nel file system. La stringa di **binding** contiene informazioni che vengono usate per accedere al sito e devono essere sotto forma di *protocol/IP_address:port:host_header*.

AppCmd.Exe add site /name: contoso /id:2 /physicalPath: c:\contoso /bindings:http/*:85: marketing.contoso.com

Creare un sito Web: Application Pool e Binding

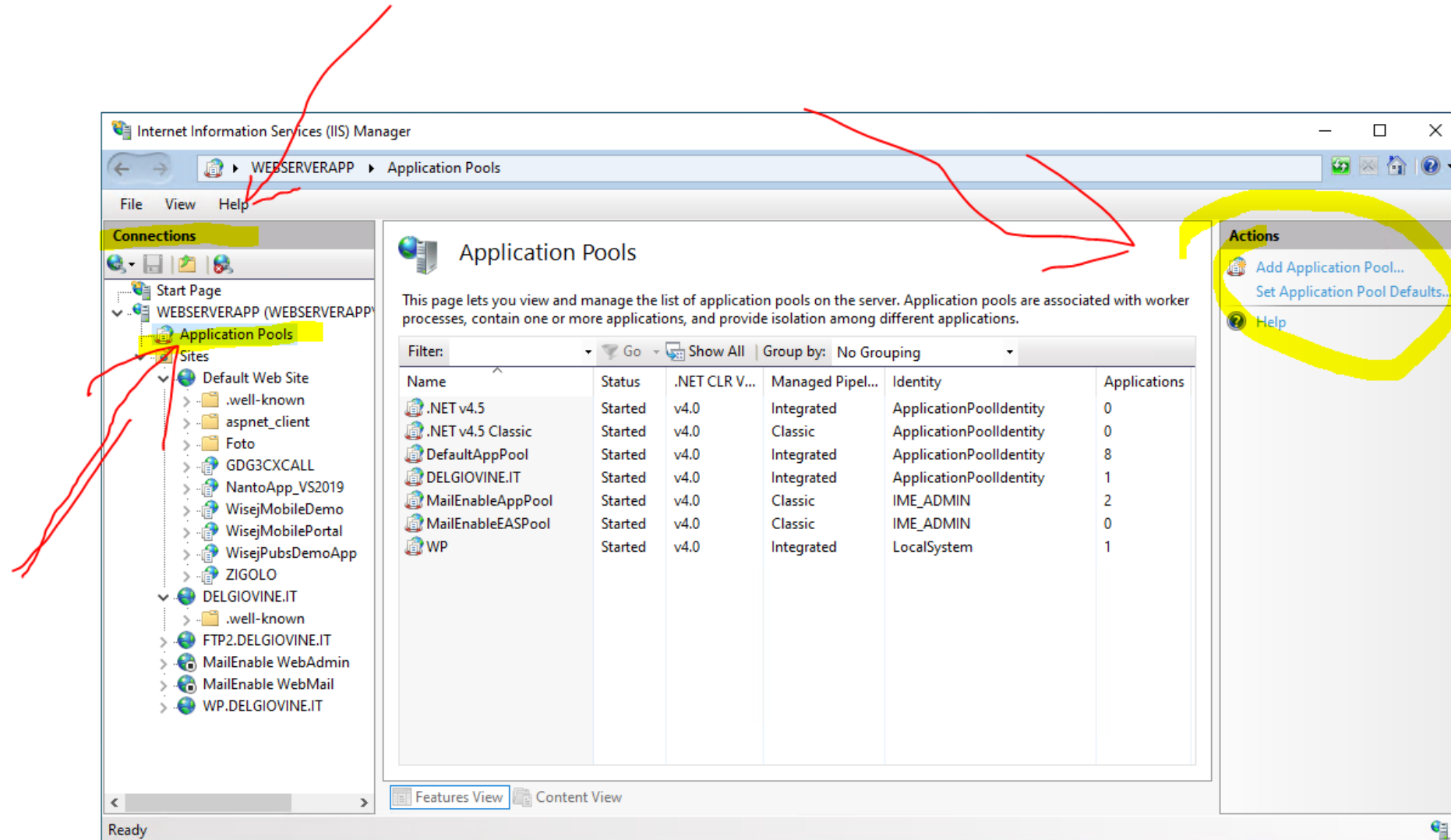
- Durante le operazioni creazione del sito, sia che venga usato IIS Manager che AppCmd.Exe emerge la possibilità di specificare dei parametri di configurazione, non obbligatori, ma di fatto necessari da personalizzare per poter ad esempio assicurare la stabilità del server IIS o la possibilità di usare più siti distinti associati allo stesso indirizzo IP e stessa porta TCP. Nello specifico si tratta dei concetti di **Application Pool** e **Binding**.
- Il concetto di **Application Pool** lo abbiamo introdotto e definito nella Lezione 1 (slides da 44 a 47). In sostanza è la definizione del processo che ospiterà l'esecuzione delle richieste verso un sito/applicazione.
- Un nuovo concetto (comune a tutti e Web Server) è quello del **Binding**.
- Il **Binding** è la combinazione di protocollo, indirizzo IP, porta e intestazione host.
- Il **Binding** di *http/*:85:* consente a un sito Web di restare in ascolto delle richieste HTTP sulla porta 85 per tutti gli indirizzi IP ed i nomi di dominio (noti anche come intestazioni host (host header). D'altra parte, un'associazione di *http/*:85:marketing.contoso.com* consente a un sito Web di restare in ascolto delle richieste HTTP sulla porta 85 per tutti gli indirizzi IP e il nome di dominio *marketing.contoso.com*.

La relazione fra Sito – Applicazione ed Application Pool

- Questo è un concetto fondamentale da padroneggiare:
 - Un sito è un insieme di risorse Web (files html, immagini, css, js, files di applicazioni dinamiche con svariati linguaggi di markup (razor, blazor, aspx ecc. ecc. ecc.) e di regole di gestione delle risorse, permessi di accesso e tutto quello che serve per far funzionare una Web Application.
 - Un sito ha SEMPRE almeno una applicazione associata alla sua radice.
 - Ogni livello del sito nella sua struttura ad albero può diventare una APPLICAZIONE
 - Una APPLICAZIONE (e quindi un SITO) è associata ad un APPLICATION POOL
 - Per ora ci fermiamo qui nella spiegazione del concetto di Applicazione

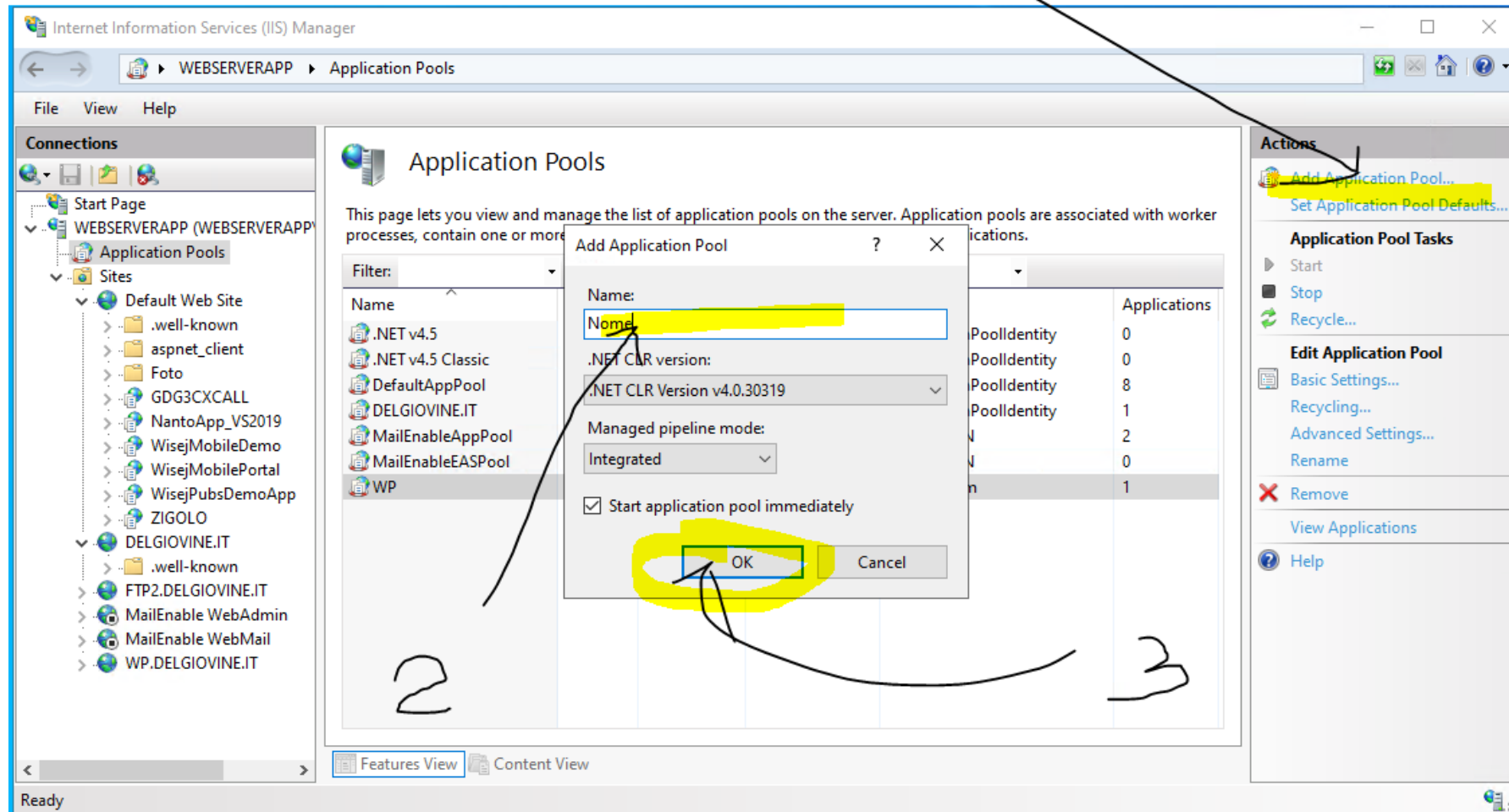
La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- IIS Manager ci permette di gestire gli Applications Pools di un server IIS.



La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Creazione nuovo Application Pool

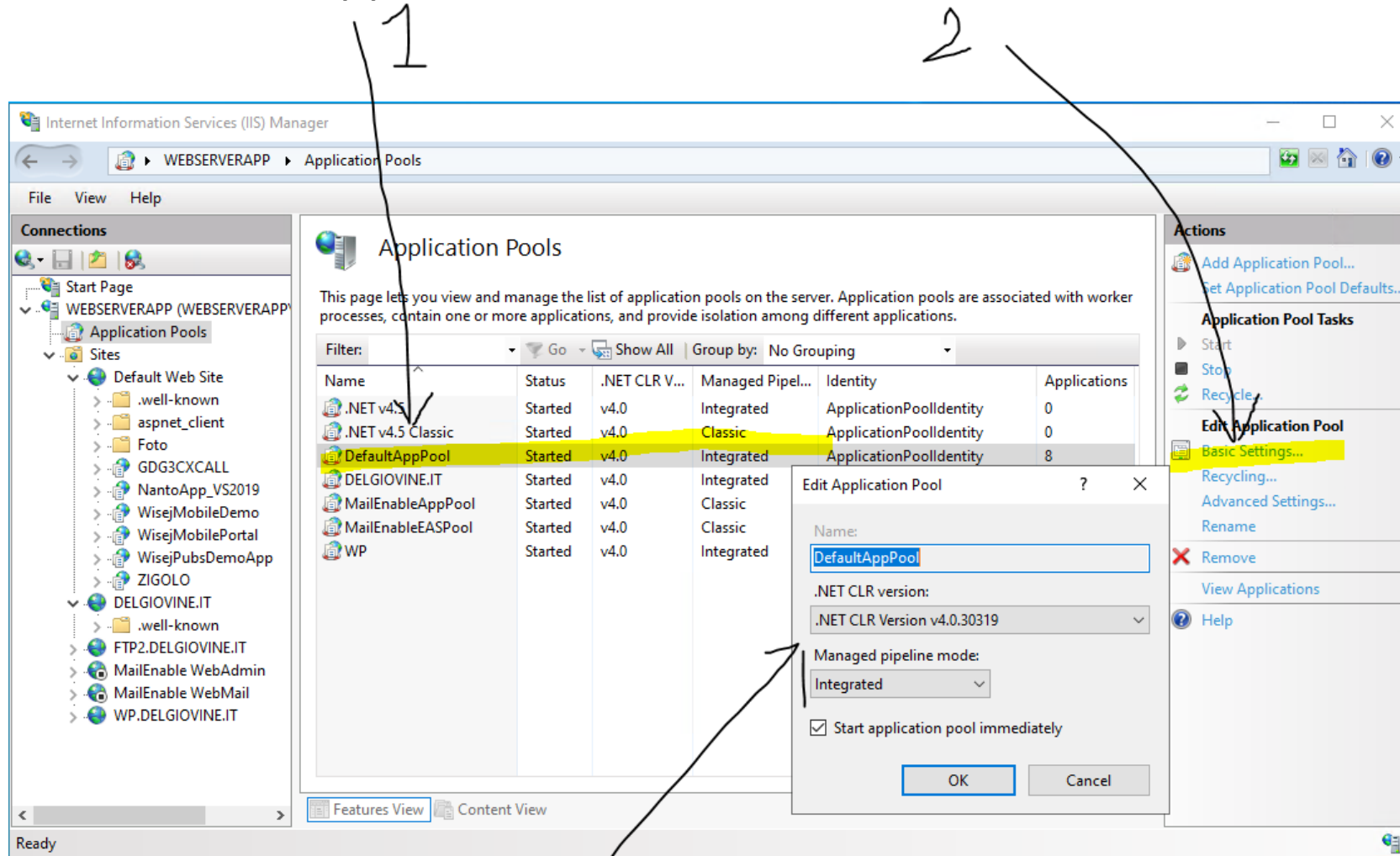


La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Gestione basica dell'Application Pool:
 - Parametro «**NET CLR VERSION**»: possiamo gestire il tipo di Managed Code (Versione di CLR .NET) supportato dall'Application Pool ed eventualmente disattivare totalmente il supporto al Managed Code usando l'opzione «none»
 - Parametro «**Managed Pipeline mode**»: imposta la tipologia di sequenza di elaborazione (pipeline) della richiesta (Lezione 1 – Slides 50 e 51)
 - Check «**Start Application Pool ...**»: avvia/riavvia l'Application Pool con i nuovi parametri.

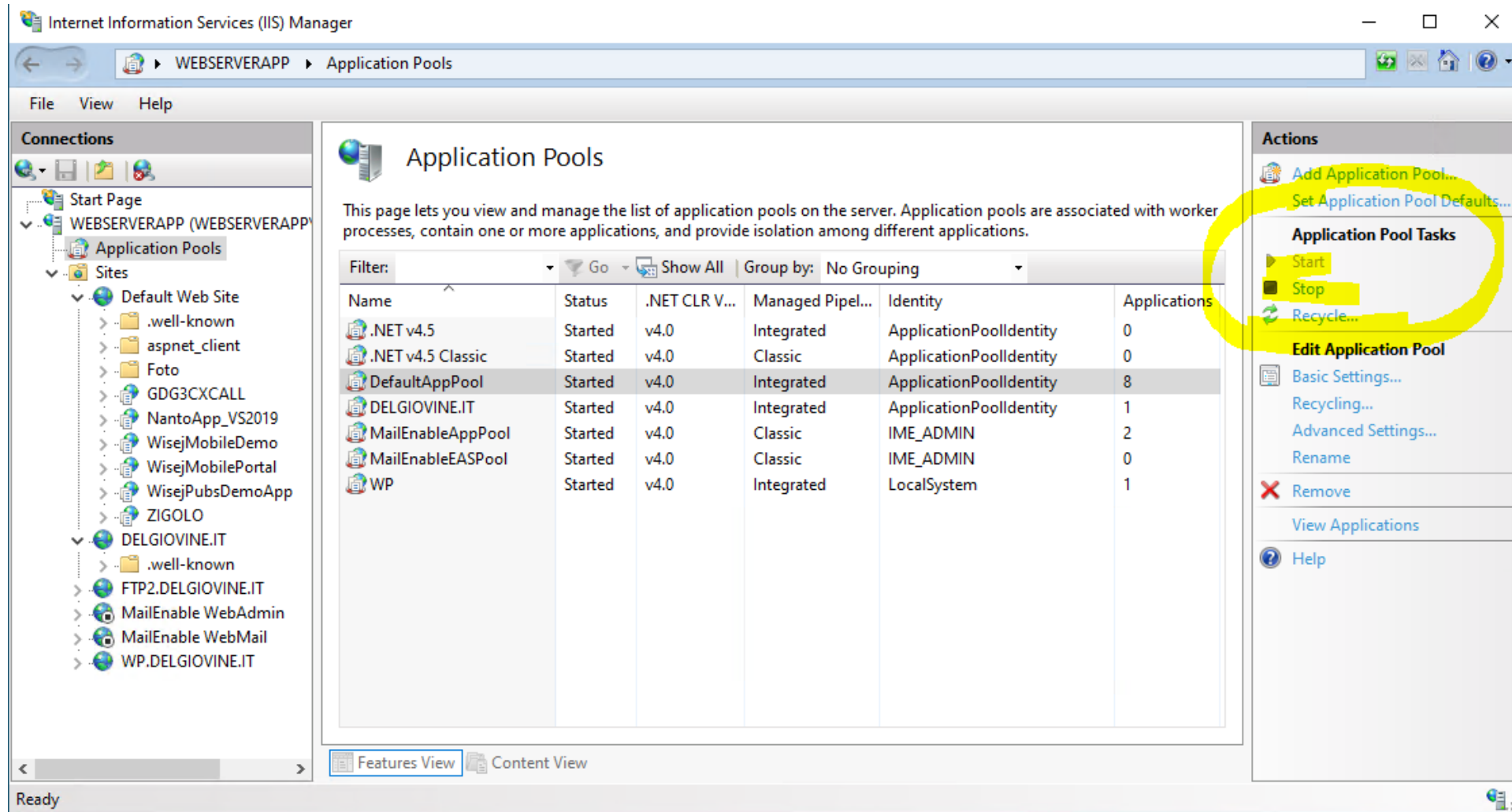
La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Gestione basica dell'Application Pool



La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Avvio, Stop e Riciclo (Recycle)



The screenshot displays the Internet Information Services (IIS) Manager interface. The left-hand 'Connections' tree shows the hierarchy: WEBSEVERAPP (WEBSEVERAPP) > Application Pools > Sites > Default Web Site > DefaultAppPool. The main pane, titled 'Application Pools', contains a table listing the application pools on the server. The 'DefaultAppPool' is currently selected. The right-hand 'Actions' pane provides various management options, with 'Start', 'Stop', and 'Recycle...' under the 'Application Pool Tasks' section being highlighted by a yellow circle.

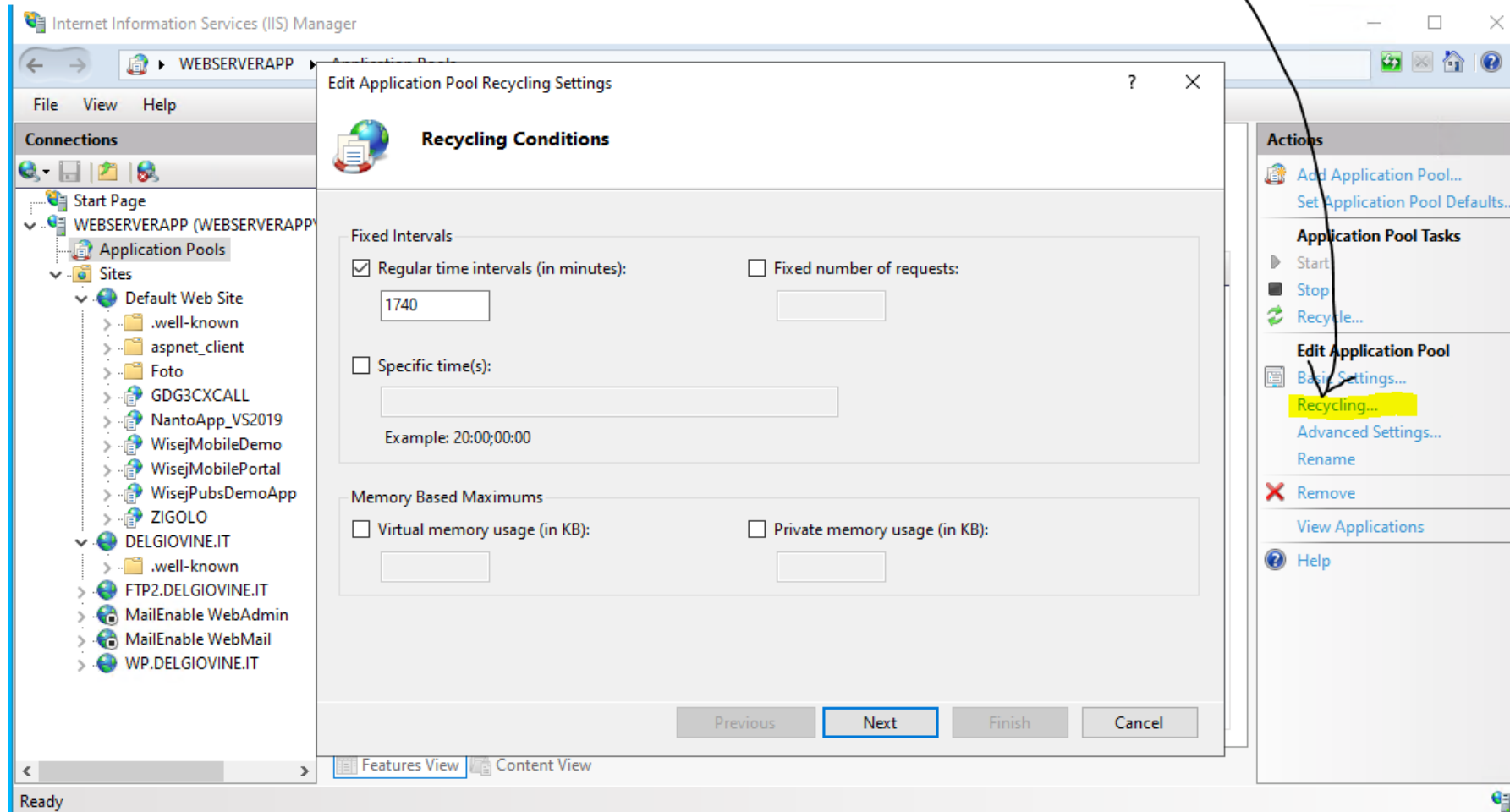
Name	Status	.NET CLR V...	Managed Pipel...	Identity	Applications
.NET v4.5	Started	v4.0	Integrated	ApplicationPoolIdentity	0
.NET v4.5 Classic	Started	v4.0	Classic	ApplicationPoolIdentity	0
DefaultAppPool	Started	v4.0	Integrated	ApplicationPoolIdentity	8
DELGIOVINE.IT	Started	v4.0	Integrated	ApplicationPoolIdentity	1
MailEnableAppPool	Started	v4.0	Classic	IME_ADMIN	2
MailEnableEASPool	Started	v4.0	Classic	IME_ADMIN	0
WP	Started	v4.0	Integrated	LocalSystem	1

Actions

- Add Application Pool...
- Set Application Pool Defaults...
- Application Pool Tasks**
 - Start
 - Stop
 - Recycle...
- Edit Application Pool**
 - Basic Settings...
 - Recycling...
 - Advanced Settings...
 - Rename
- Remove
- View Applications
- Help

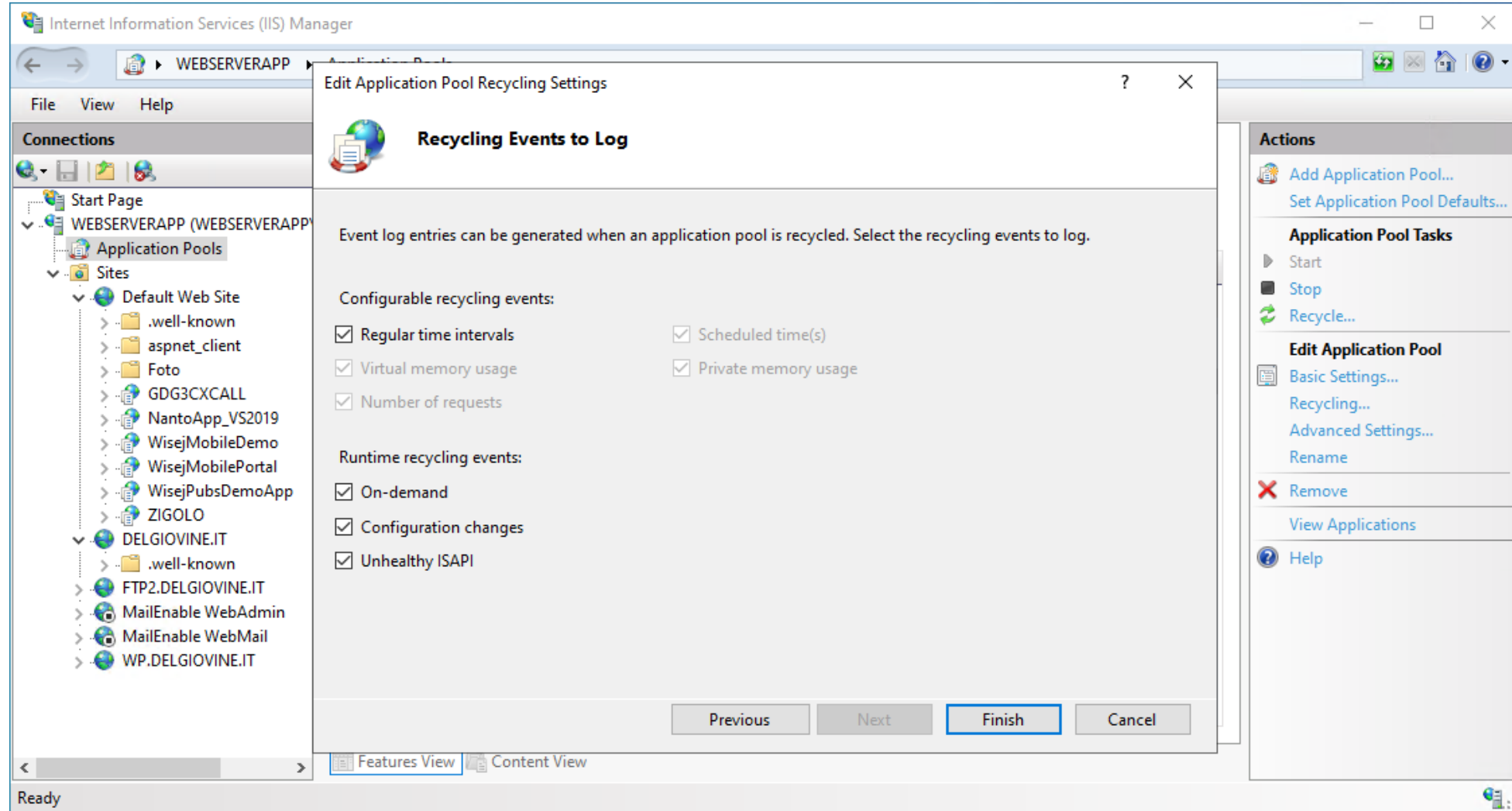
La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Condizioni di Recycling automatico



La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Condizioni di Recycling automatico: gli eventi da registrare



La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Condizioni di Recycling automatico, quando usarle?
 - È sempre buona norma fare un recycle dell'Application Pool.
 - Il motivo è che i nostri programmi o i moduli usati possono gestire in maniera non ottimale la memoria e non liberarla in maniera corretta portando all'esaurimento della stessa.
 - La decisione del criterio di Recycling va presa in base alle problematiche proprie delle applicazioni ospitate dall'Application Pool. Vanno concertate con gli sviluppatori ed i gestori delle applicazioni.

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate:

The screenshot displays the Internet Information Services (IIS) Manager interface. The left-hand 'Connections' pane shows a tree view with 'WEBSERVERAPP' selected, and 'Application Pools' highlighted under the 'Sites' folder. The main pane, titled 'Application Pools', contains a table listing the configured pools. The 'DefaultAppPool' is selected, and the 'Advanced Settings' dialog box is open, showing the '(General)' tab. A black arrow points from the 'Advanced Settings...' link in the right-hand 'Actions' pane to the dialog box.

Name	Status	.NET CLR V...	Managed Pipel...	Identity	Applications
.NET v4.5	Started	v4.0	Integrated	ApplicationPoolIdentity	0
.NET v4.5 Classic	Started	v4.0	Classic	ApplicationPoolIdentity	0
DefaultAppPool	Started	v4.0	Integrated	ApplicationPoolIdentity	8
DELGIOVINE.IT	Started	v...			
MailEnableAppPool	Started	v...			
MailEnableEASPool	Started	v...			
WP	Started	v...			

Advanced Settings

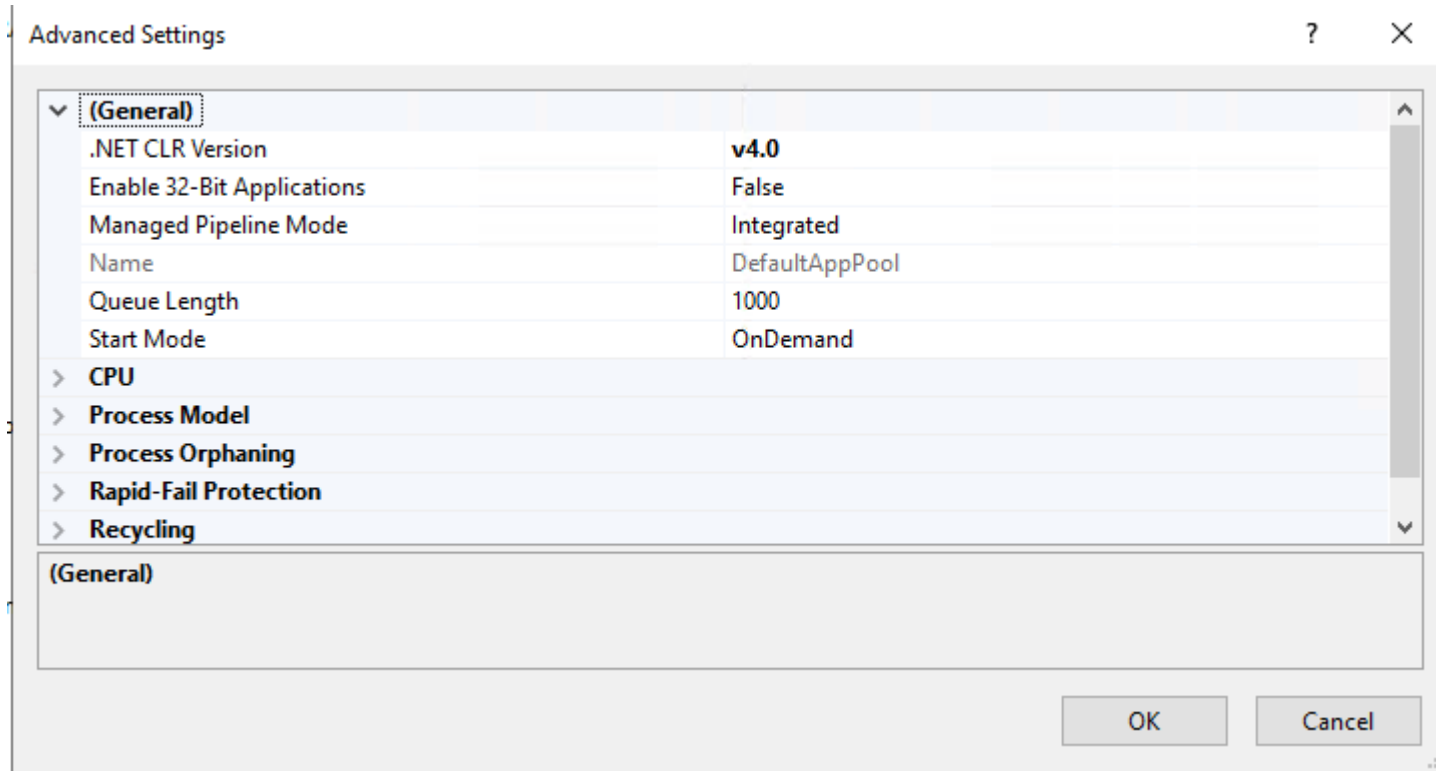
- > (General)
- > CPU
- > Process Model
- > Process Orphaning
- > Rapid-Fail Protection
- > Recycling

(General)

OK Cancel

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: General



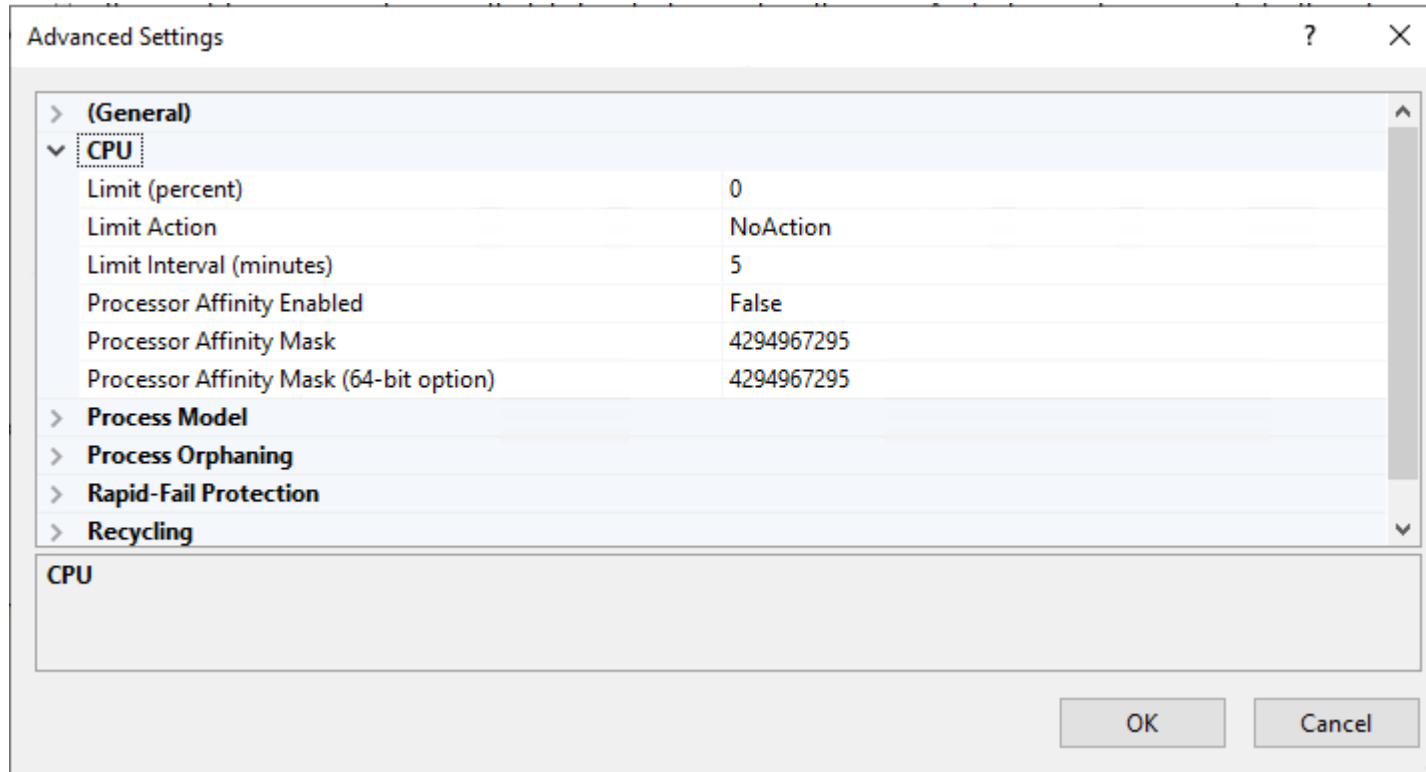
La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: General

Setting [Nome interno Config]	Descrizione
Name [name]	E' il nome dell'application pool. Deve essere univoco per il server.
Enable 32-bit Applications [enable32BitAppOnWin64]	Se impostato a true abilita l'esecuzione del codice a 32 bit attivando la modalità WOW64 (Windows on Windows 64)
Queue Length [queueLength]	Numero massimo di richieste accodata da HTTP.Sys per l'application pool. Quando la coda è piena le nuove richieste ricevono una risposta «503 – Servizio non disponibile»
Start Mode [startMode]	Configura l'application pool per l'esecuzione in modalità «OnDemand» o «AlwaysRunning»
Managed Pipeline Mode [managedPipelineMode]	Configura ASP.NET per l'esecuzione in modalità Classica (ISAPI compatibile IIS 5.1 e precedenti) o in modalità Integrata.
.NET CLR Version [managedRuntimeVersion]	Configura il tipo di CLR (Common Language Runtime) di ASP.NET che verrà eseguito nell'Application Pool. Se non si vuole ospitare codice ASP.NET si può impostare il valore su «nessun codice gestito»

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: CPU



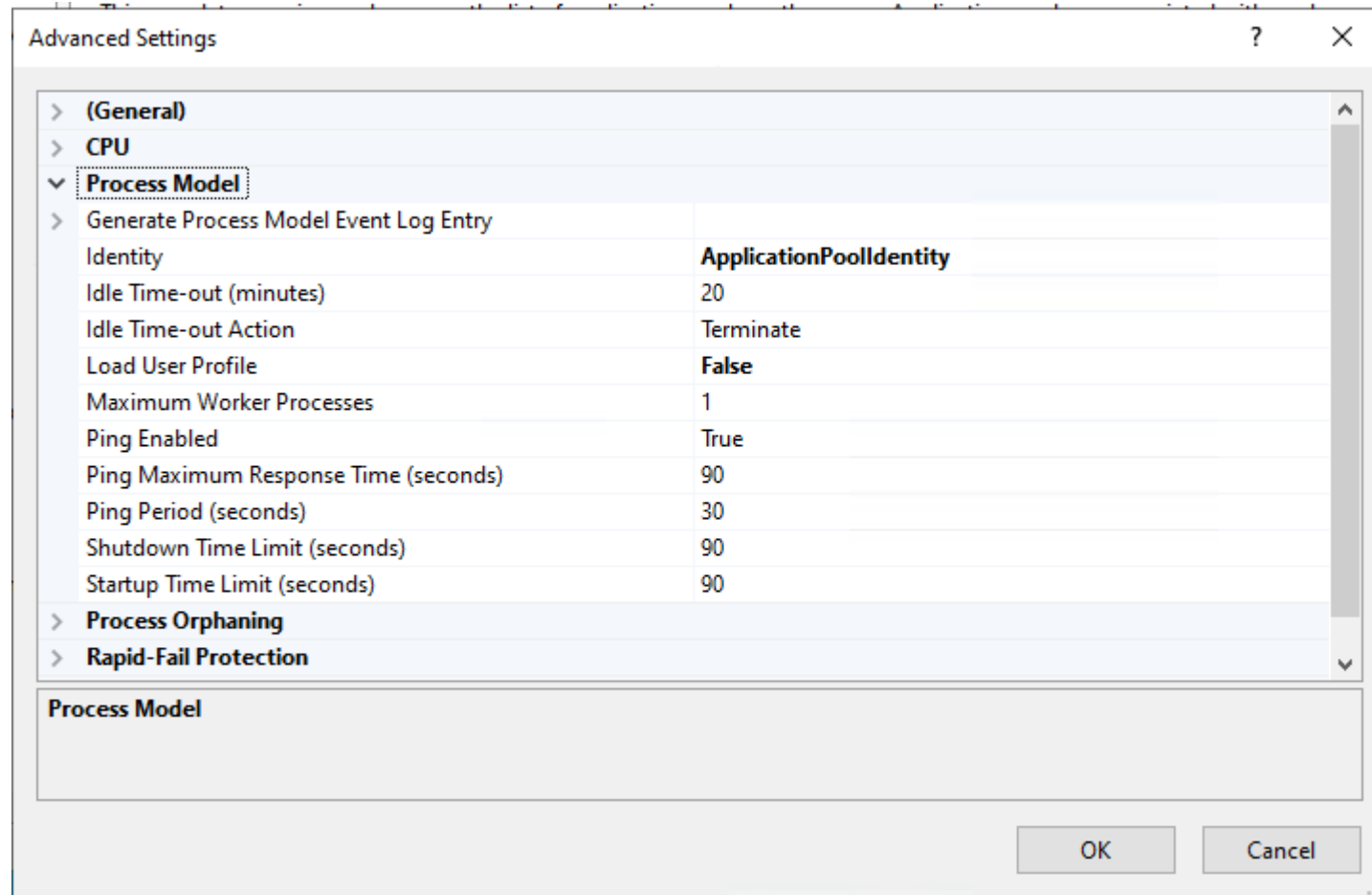
La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: CPU

Setting [Nome interno Config]	Descrizione
Limit (percent) [limit]	Indica la percentuale massima (da 0 a 100) di uso della CPU che un processo può impegnare nell'arco di tempo indicato dal parametro «Limit Interval». Il valore 0 disattiva il limite.
Limit Action [action]	<p>Definisce la strategia di uso della CPU da parte dell'Application Pool. Possibili valori: «NoAction», «KillW3WP», «Throttle» e «ThrottleLoad». Questi valori hanno come riferimento il parametro «Limit»</p> <p>NoAction = nessuna azione viene presa se il processo supera il limite percentuale fissato di uso CPU.</p> <p>KillW3WP=se il limite viene superato il processo viene arrestato per il numero di minuti indicati nel parametro «Limit Interval».</p> <p>Throttle=l'uso della CPU da parte del processo viene limitato al valore del parametro Limit. Questo indipendentemente dal fatto che ci sono CPU libere.</p> <p>ThrottleUnderLoad=Come Throttle ma il limite entra in funzione solo se tutte le CPU usabili dal processo sono impegnate.</p> <p>Per ogni eventi gestito dal Limit Action viene effettuata una registrazione nel registro eventi applicazioni.</p>
Limit Interval (minutes) [resetInterval]	È la finestra temporale che viene monitorata e per la quale viene calcolato l'uso percentuale della CPU da parte del processo. Se il limite percentuale viene superato il processo viene sospeso per i minuti di intervallo. Se il valore è 0 non viene fatto nessun controllo di superamento limite uso CPU.
Processor Affinity Enabled [smpAffinitized]	Se true viene forzata l'esecuzione dei processi di lavoro (thread) nelle CPU specificate.Perchè impostarla a TRUE? Perché si evitano i context-switch dei thread di processo rimanendo i dati di processo e threads nella stessa Cache propria della CPU, migliorando le prestazioni ma limitando la scalabilità.
Processor Affinity Mask [smpProcessoAffinityMask]	BitMask Hex che indica quali CPU possono essere usate dal processo dell'Application Pool.
Processor Affinity Mask (64-bit options) [smpProcessoAffinityMask2]	BitMask Hex DWORD che indica quali CPU possono essere usate dal processo dell'Application Pool. Va indicata per le CPU a 64 Bit.

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Process Model



La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Process Model

Setting [Nome interno Config]	Descrizione
Identity [identityType,username,password]	Indica l'account (tipo, utente, password) con cui viene eseguito il processo dell'Application Pool. Che Identità va usata? Dipende da cosa fanno le applicazioni e quali risorse debbono usare (files, database, connessioni web ecc.), da dove sono fisicamente le risorse, se il server si trova in dominio AD ecc. «Sistema Locale» e «Servizio Locale» si possono usare se tutte le risorse sono presenti sul server e non viene usata impersonazione ASP.NET. «Servizio di Rete» va bene se vi trovate in AD. Spesso in applicazioni complesse si usa una identità creata specificatamente per una migliore gestione dei permessi e del monitoraggio.
Idle-Time-out (minutes) [idleTimeout]	Minuti di inattività del processo trascorsi i quali il processo viene arrestato. Un processo è inattivo se non riceve richieste o non elabora le richieste.
Idle-Time-out Action [idleTimeoutAction]	Azione da eseguire quando viene raggiunto il limite di time-out di inattività
Load User Profile [loadUserProfile]	Indica che il profilo utente associato all'identità viene caricato dal processo. Deve essere messo a TRUE se nel profilo utente ci sono impostazioni relativi alla lingua o altre caratteristiche diverse da quello di default ottenute con la mera creazione della sessione utente.
Maximum Worker Processes	Indica il numero di processi che verranno creati all'avvio dell'application pool. Di default è 1. Quando il numero è superiore ad 1 si realizza un cosiddetto Web Garden. In caso di sistemi NUMA se il valore è 0 vengono lanciati tanti processi quante sono i nodi NUMA. ATTENZIONE: quando ci si trova in configurazione Web Garden ogni processo è una unità autonoma che non condivide nulla se non i dati statici di configurazione. In sostanza occorre usare un meccanismo di gestione della sessione esterno al processo esattamente come se ci si trovasse in un sistema multinodo (cluster NLB).

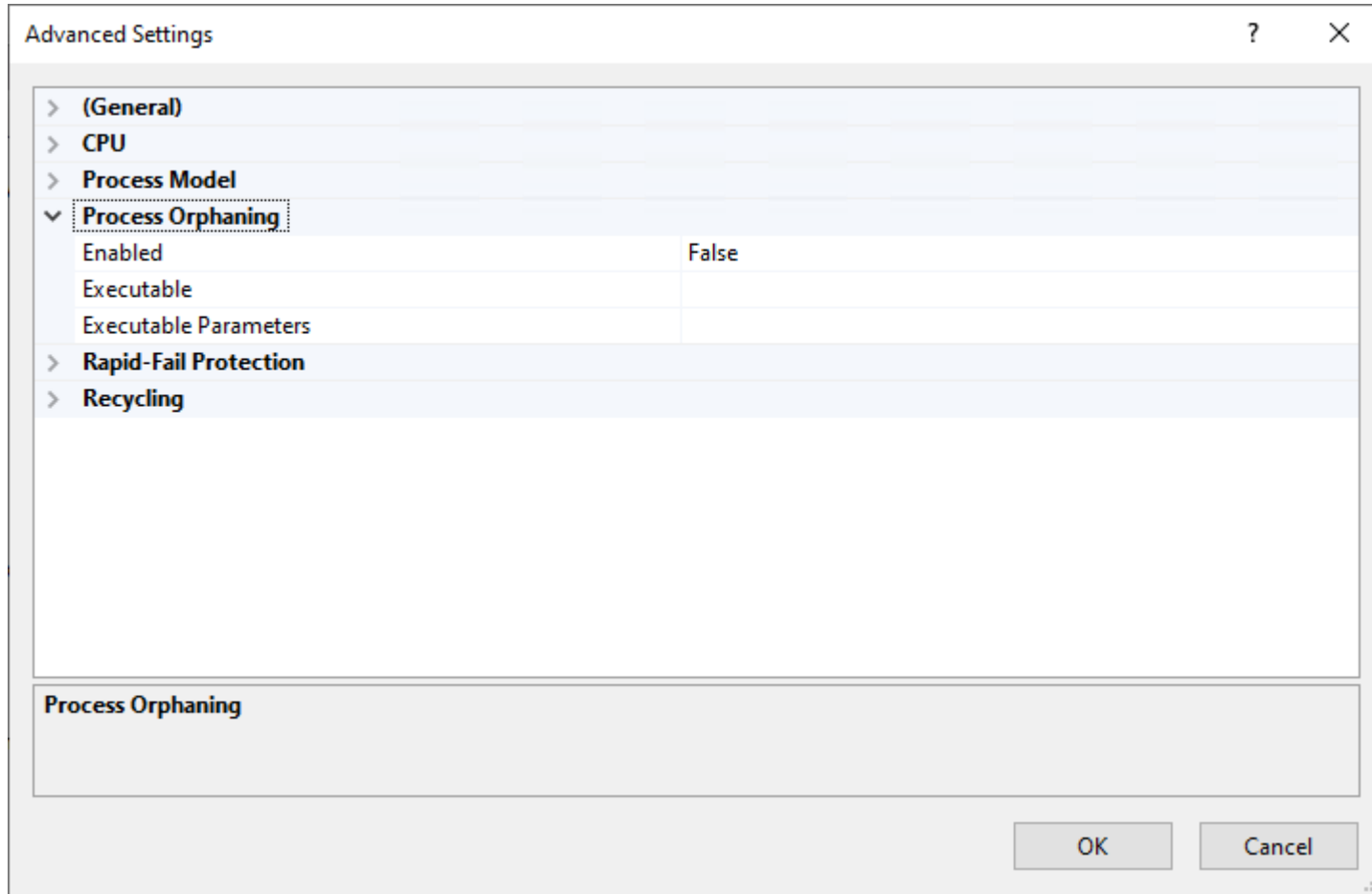
La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Process Model

Setting [Nome interno Config]	Descrizione
Ping Enabled [pingEnabled]	Se il valore è TRUE viene eseguito il ping periodico dei processi dell'Application Pool per garantire che queste continuino a rispondere. Si tratta nella sostanza del monitoraggio dello stato dei processi.
Ping Maximum Response Time (secs) [pingResponseTime]	È il numero massimo di secondi entro i quali il processo dell'Application Pool deve rispondere ad un ping del monitoraggio dello stato. Se il processo non risponde entro il tempo stabilito viene terminato.
Ping Period (secs) [pingInterval]	È il periodo in secondi intercorrente fra i ping di monitoraggio.
Shutdown Time Limit (secs) [shutdownTimeLimit]	È il numero di secondi concessi per il completamento delle richieste e la chiusura ordinata del processo dell'Application Pool. Se la chiusura non avviene in questo intervallo di tempo il processo viene terminato.
Startup Time Limit (secs) [startupTimeLimit]	È il numero di secondi concesso ad un processo dell'Application Pool per l'avvio e l'inizializzazione/inizio disponibilità a servire le richieste. Se tale intervallo di tempo viene superato il processo viene terminato.

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Process Orphaning



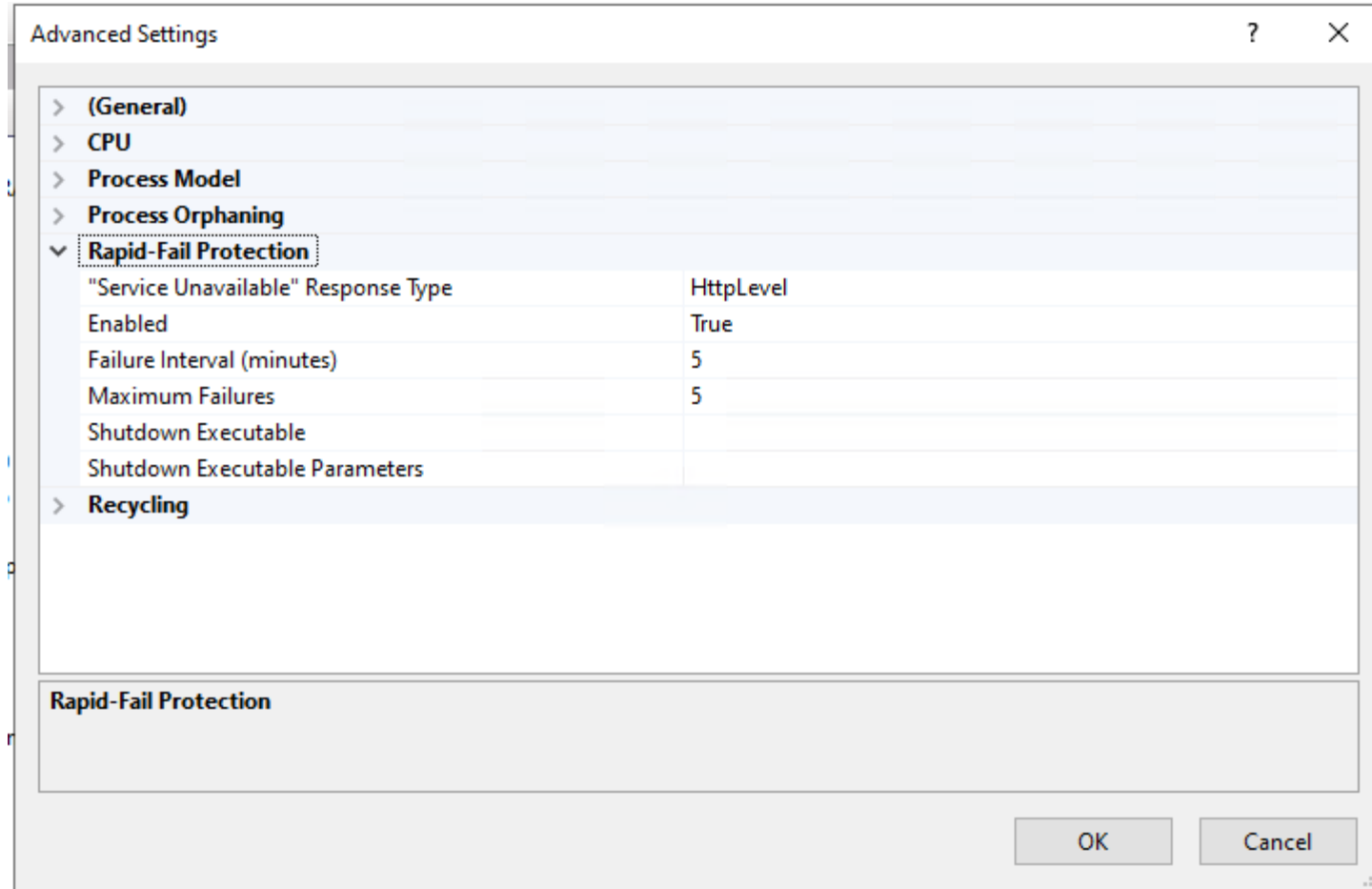
La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Process Orphaning

Setting [Nome interno Config]	Descrizione
Enabled [orphanWorkerProcess]	Se il valore è TRUE il processo dell'Application Pool che non dovesse rispondere in tempo utile alla richiesta di monitoraggio (ping) viene abbandonato (reso orfano) invece che terminato. La funzionalità è utile se si deve effettuare un debug degli errori per i processi che non rispondono al monitoraggio.
Executable [orphanActionExe]	È il programma che deve essere eseguito quando un processo viene reso orfano. In genere si invoca un tool di debug come NTSD.EXE per poter iniziare un debug a caldo del processo orfano.
Executable Parameters [oprhanActionParams]	Contiene i parametri da passare al processo «Executable». Ad esempio nel caso di NTSD.EXE i parametri potrebbero essere -g -p %1% .

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Rapid-Fail Protection



La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Rapid-Fail Protection

Setting [Nome interno Config]	Descrizione
«Service Unavaible» Response Type [loadBalancerCapabilities]	<p>Possibili valori sono «HttpLevel» e «TCPLLevel». Questo parametro permette di fornire ad eventuali LoadBalancer condizioni di errore HTTP 503 («HttpLevel») o il ripristino della connessione TCP (Socket Reset) nel caso di «TCPLLevel». Con queste informazioni i LoadBalancer possono decidere di reindirizzare le connessioni verso i nodi attivi del Cluster NLB in situazioni di errore temporaneo.</p> <p>In genere non viene molto usato dato che non fornisce informazioni dettagliate sul motivo di indisponibilità della WebApplication se non il fatto che la WebApplication non risponde a nessun comando HTTP o ad una richiesta di connessione TCP. Il problema potrebbe ad esempio essere legato ad una eccezione interna non gestita dall'applicazione o alla mancanza di collegamento del Database. Nei casi concreti si sviluppano pagine Web di HealthCheck che verificano la disponibilità di tutti gli elementi di infrastruttura che assicurano il corretto funzionamento dell'applicazione e rispondono con un HTTP 200 con un codice di errore HTTP dettagliato.</p>
Enabled [rapidFailProtecion]	Se il valore è TRUE viene controllato che nell'arco di tempo specificato nel parametro «Failure Interval» si siano verificati un numero di fallimenti superiore al valore del parametro «Maximum Failures». Se questa condizione si verifica il processo viene arrestato definitivamente.
Failure Interval (minutes)	Intervallo in minuti entro i quale conteggiare il numero di arresti anomali del processo.
Maximum Failures [rapidFailProtectionMaxCrashes]	Numero massimo di fallimenti il processo nell'arco di tempo considerato dal parametro «Failure Interval»

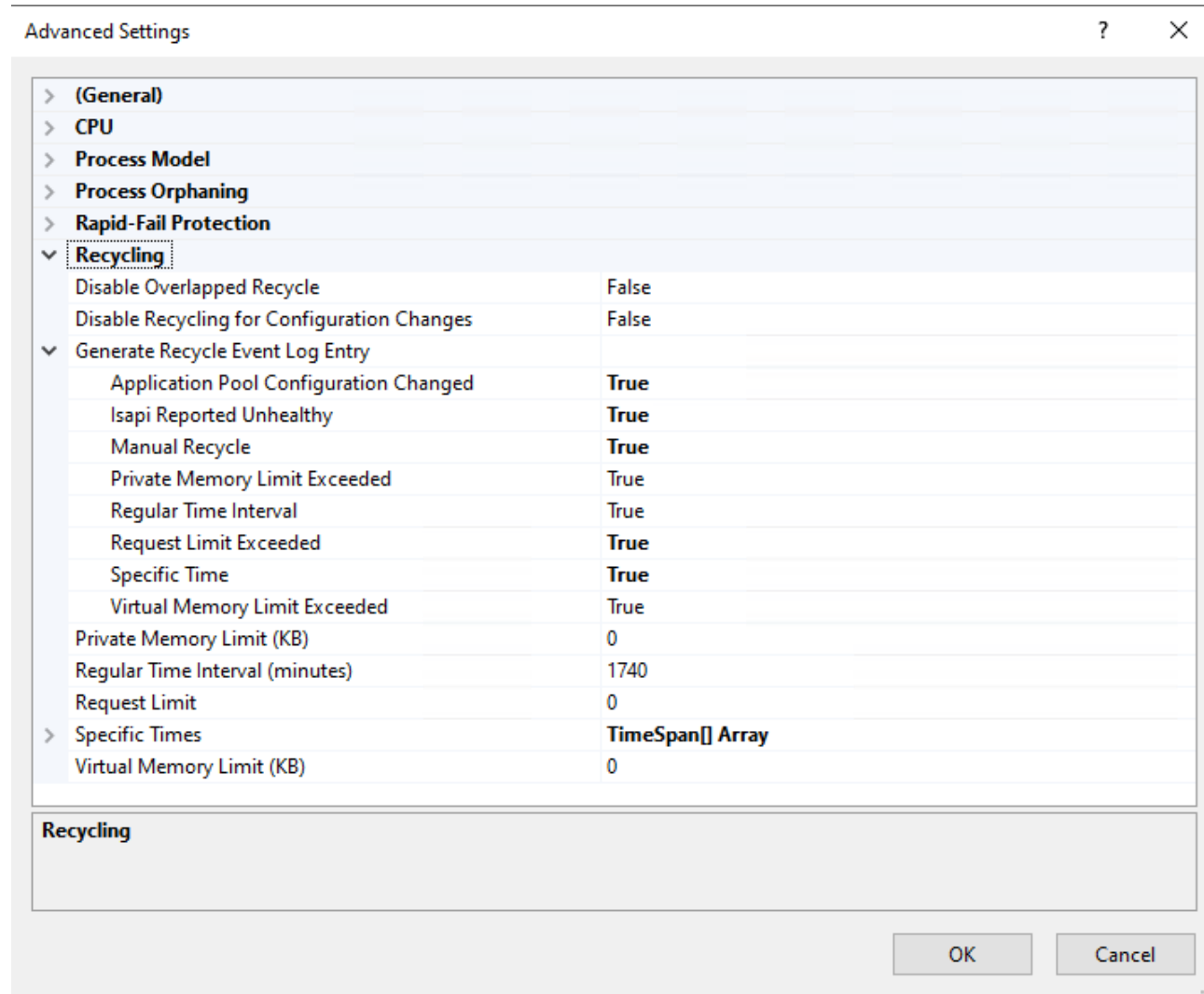
La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Rapid-Fail Protection

Setting [Nome interno Config]	Descrizione
Shutdown Executable [autoShutdownExe]	Programma eseguibile che deve essere lanciato nel momento in cui viene invocata la terminazione definitiva del processo da parte di Rapid-Fail Protection. Può essere usato per rendere edotto un sistema di bilanciamento di carico che il server non è più in grado di servire le funzioni applicative.
Shutdown Executable Parameters [autoShutdownParams]	Parametri da passare al programma di notifica dello Shutdown indicato nel parametro «Shutdown Executable».

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Recycling



Advanced Settings

> (General)
> CPU
> Process Model
> Process Orphaning
> Rapid-Fail Protection
▼ **Recycling**

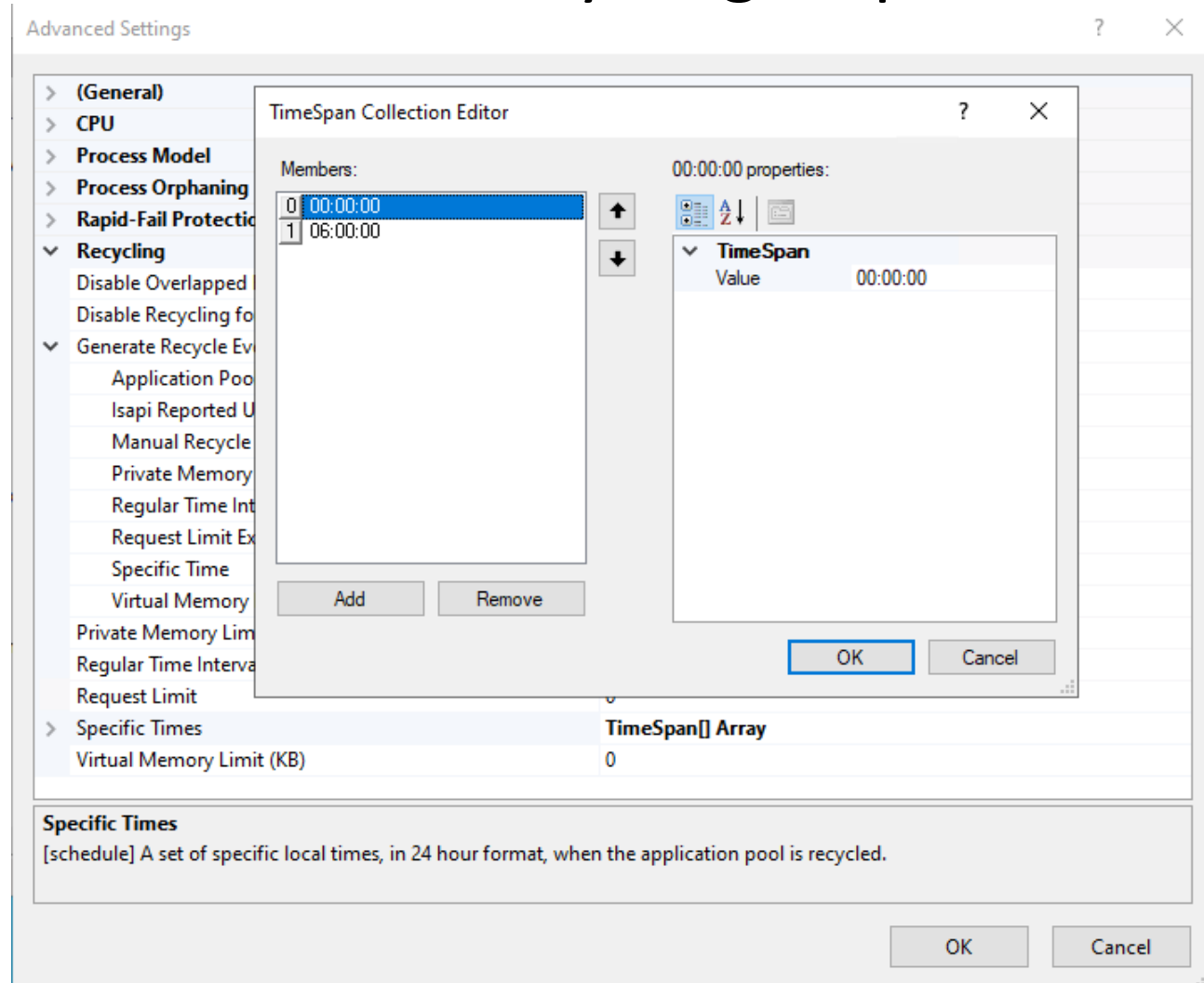
Disable Overlapped Recycle	False
Disable Recycling for Configuration Changes	False
▼ Generate Recycle Event Log Entry	
Application Pool Configuration Changed	True
Isapi Reported Unhealthy	True
Manual Recycle	True
Private Memory Limit Exceeded	True
Regular Time Interval	True
Request Limit Exceeded	True
Specific Time	True
Virtual Memory Limit Exceeded	True
Private Memory Limit (KB)	0
Regular Time Interval (minutes)	1740
Request Limit	0
> Specific Times	TimeSpan[] Array
Virtual Memory Limit (KB)	0

Recycling

OK Cancel

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Recycling - Specific Times



La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Impostazioni avanzate: Recycling

Setting [Nome interno Config]	Descrizione
Disable Overlapped Recycle [disallowOverlappingRotation]	Se il valore è TRUE le richieste di riciclo sono serializzate e che prima di avviare un riciclo del processo dell'Application Pool il processo preesistente sia stato effettivamente terminato. È necessario quando l'applicazione Web è sviluppata con il criterio della Singleton Application, sarebbe a dire SOLO una istanza di applicazione attiva in un dato istante. Chiedete agli sviluppatori!!!
Disable Recycling for Configuration Changes [disallowRotationOnConfigChange]	Se il valore è TRUE l'Application Pool non viene riciclato (riavviato) durante la modifica della configurazione. Il valore di default è FALSE. La scelta dipende dai livelli di disponibilità dell'applicazione e dalla modalità di gestione delle configurazioni.
Generate Recycle Event Log Entry [logEventOnRecycle]	Tipo di evento da registrare nel log degli eventi ad ogni evento di riciclo.
Private Memory Limit (KB) [privateMemory]	Quantità di memoria privata utilizzata superata la quale il processo dell'Application Pool viene riciclato. Il valore di 0 indica che non c'è nessun limite e che quindi non ci sarà mai un riciclo dovuto ad eccessivo uso di memoria privata (la RAM fisica effettivamente usata dal processo)
Regular Time Interval (minutes) [time]	Intervallo di tempo in minuti dall'avvio del processo trascorso il quale il processo viene riciclato. Il valore 0 implica che non c'è limite.
Request Limit [requests]	Numero di richieste superate le quali il processo dell'Application Pool viene riciclato. Valore 0 implica che non c'è limite.
Specific Times [schedule]	Insieme di orari (hh:mm:ss) nell'arco del giorno in cui verranno effettuati dei ricicli dell'Application Pool.
Virtual Memory Limit (KB)	Quantità di memoria virtuale utilizzata superata la quale il processo dell'Application Pool viene riciclato. Il valore di 0 indica che non c'è nessun limite e che quindi non ci sarà mai un riciclo dovuto ad eccessivo uso di memoria virtuale

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

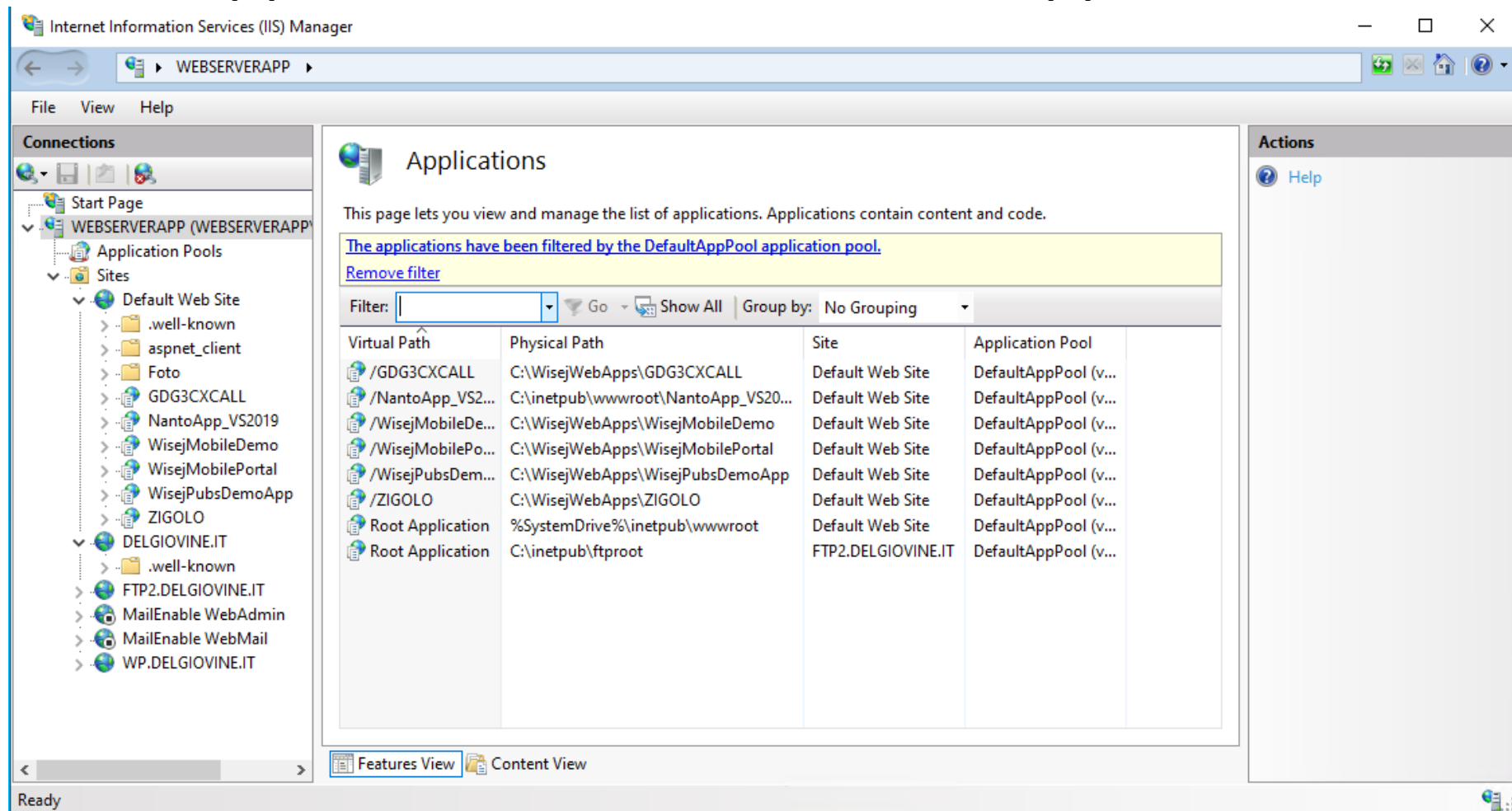
- Vedere le applicazioni associate ad un Application Pool:

The screenshot shows the Internet Information Services (IIS) Manager interface. The left-hand tree view displays the hierarchy: **Start Page** > **WEBSERVERAPP (WEBSERVERAPP)** > **Application Pools**. The main pane, titled **Application Pools**, contains a table listing the application pools on the server. The **DefaultAppPool** is selected. A right-click context menu is open over the selected pool, with the **View Applications** option highlighted in yellow. A handwritten arrow points from the first bullet point in the text above to this menu option. The number '2' is handwritten near the context menu. The right-hand pane shows the **Actions** for the selected pool, including **Add Application Pool...**, **Set Application Pool Defaults...**, **Start**, **Stop**, **Recycle...**, **Basic Settings...**, **Recycling...**, **Advanced Settings...**, **Rename**, **Remove**, **View Applications**, and **Help**.

Name	Status	.NET CLR V...	Managed Pipel...	Identity	Applications
.NET v4.5	Started	v4.0	Integrated	ApplicationPoolIdentity	0
.NET v4.5 Classic	Started	v4.0	Classic	ApplicationPoolIdentity	0
DefaultAppPool	Started	v4.0	Integrated	ApplicationPoolIdentity	8
DELGIOVINE.IT	Started	v4.0	Integrated	Applica...	
MailEnableAppPool	Started	v4.0	Classic	IME_AD	
MailEnableEASPool	Started	v4.0	Classic	IME_AD	
WP	Started	v4.0	Integrated	LocalSy	

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Vedere le applicazioni associate ad un Application Pool:



Internet Information Services (IIS) Manager

WEBSERVERAPP

File View Help

Connections

- Start Page
- WEBSERVERAPP (WEBSERVERAPP)
 - Application Pools
 - Sites
 - Default Web Site
 - .well-known
 - aspnet_client
 - Foto
 - GDG3CXCALL
 - NantoApp_VS2019
 - WisejMobileDemo
 - WisejMobilePortal
 - WisejPubsDemoApp
 - ZIGOLO
 - DELGIOVINE.IT
 - .well-known
 - FTP2.DELGIOVINE.IT
 - MailEnable WebAdmin
 - MailEnable WebMail
 - WP.DELGIOVINE.IT

Applications

This page lets you view and manage the list of applications. Applications contain content and code.

[The applications have been filtered by the DefaultAppPool application pool.](#)
[Remove filter](#)

Filter: Go Group by: No Grouping

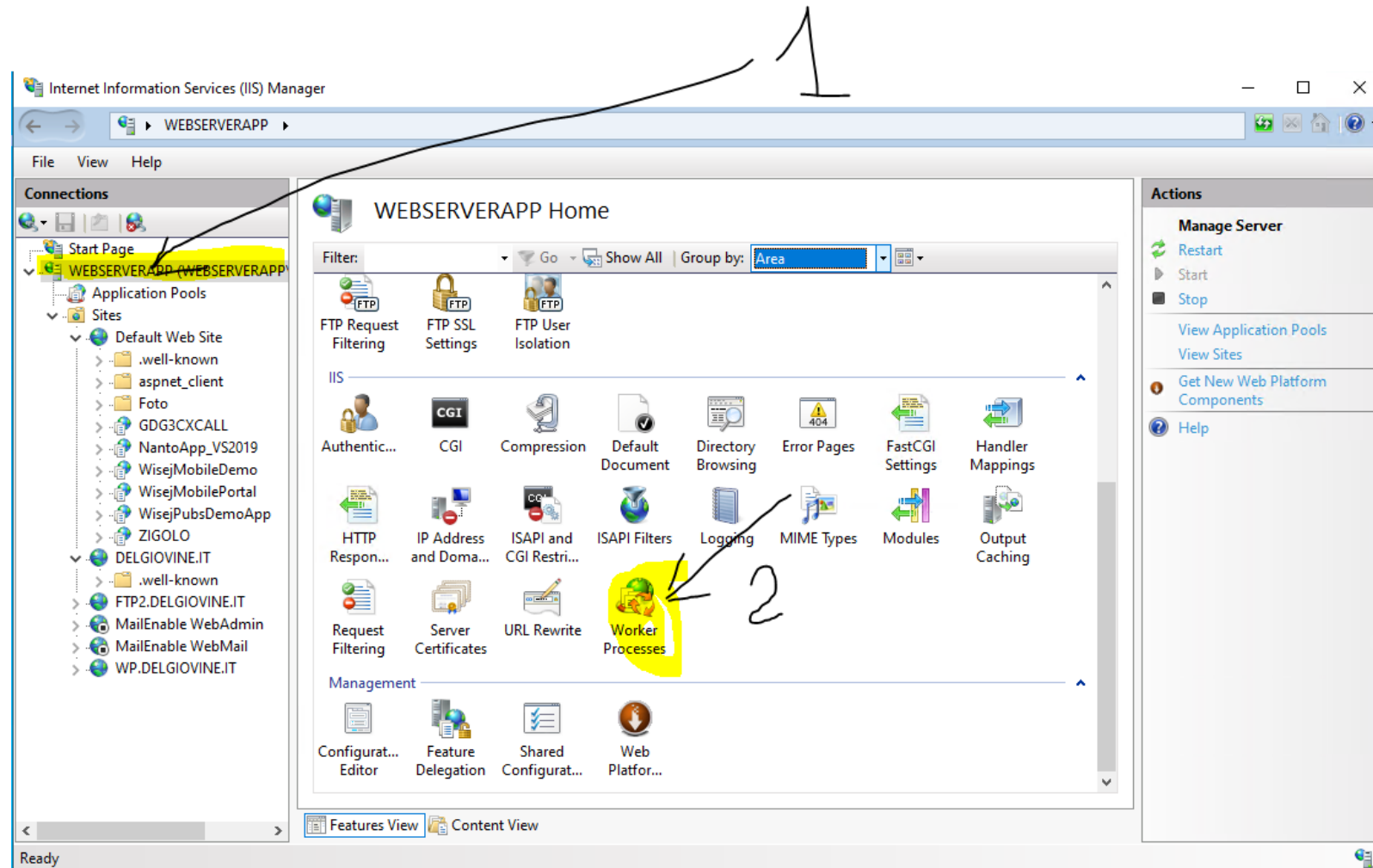
Virtual Path	Physical Path	Site	Application Pool
/GDG3CXCALL	C:\WisejWebApps\GDG3CXCALL	Default Web Site	DefaultAppPool (v...
/NantoApp_VS2...	C:\inetpub\wwwroot\NantoApp_VS20...	Default Web Site	DefaultAppPool (v...
/WisejMobileDe...	C:\WisejWebApps\WisejMobileDemo	Default Web Site	DefaultAppPool (v...
/WisejMobilePo...	C:\WisejWebApps\WisejMobilePortal	Default Web Site	DefaultAppPool (v...
/WisejPubsDem...	C:\WisejWebApps\WisejPubsDemoApp	Default Web Site	DefaultAppPool (v...
/ZIGOLO	C:\WisejWebApps\ZIGOLO	Default Web Site	DefaultAppPool (v...
Root Application	%SystemDrive%\inetpub\wwwroot	Default Web Site	DefaultAppPool (v...
Root Application	C:\inetpub\ftproot	FTP2.DELGIOVINE.IT	DefaultAppPool (v...

Features View Content View

Ready

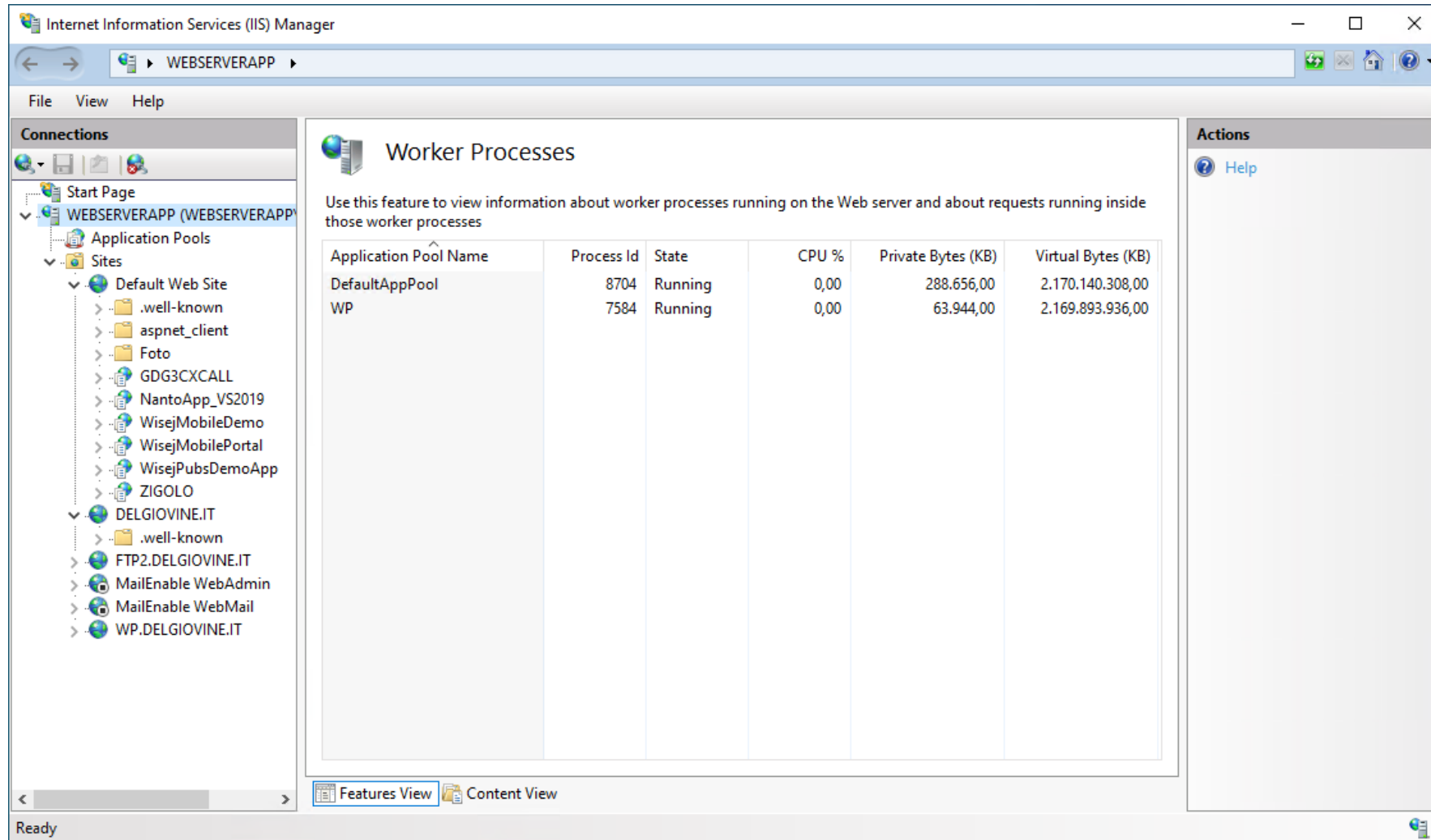
La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Vedere i Worker Process (W3WP.EXE) attivi associati agli Applications Pools:



La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Vedere i Worker Process (W3WP.EXE) attivi associati agli Applications Pools:



The screenshot shows the Internet Information Services (IIS) Manager console. The left-hand tree view is expanded to show the 'Default Web Site' under the 'WEBSERVERAPP (WEBSERVERAPP)' application pool. The 'Worker Processes' feature is selected, displaying a table of active worker processes.

Worker Processes

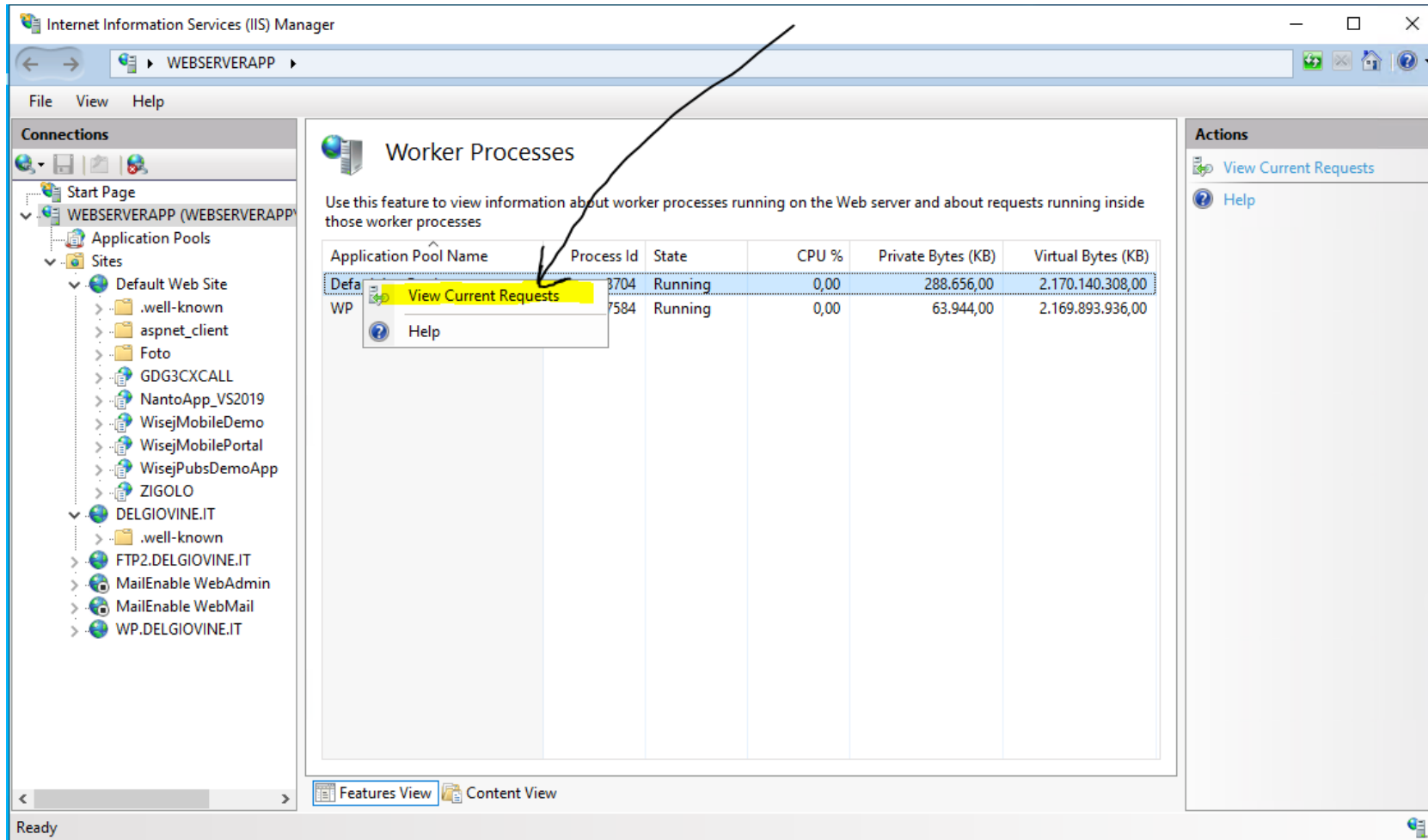
Use this feature to view information about worker processes running on the Web server and about requests running inside those worker processes

Application Pool Name	Process Id	State	CPU %	Private Bytes (KB)	Virtual Bytes (KB)
DefaultAppPool	8704	Running	0,00	288.656,00	2.170.140.308,00
WP	7584	Running	0,00	63.944,00	2.169.893.936,00

The status bar at the bottom indicates 'Ready'.

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Vedere le richieste relative ai W3WP.EXE attivi associati agli Applications Pools:

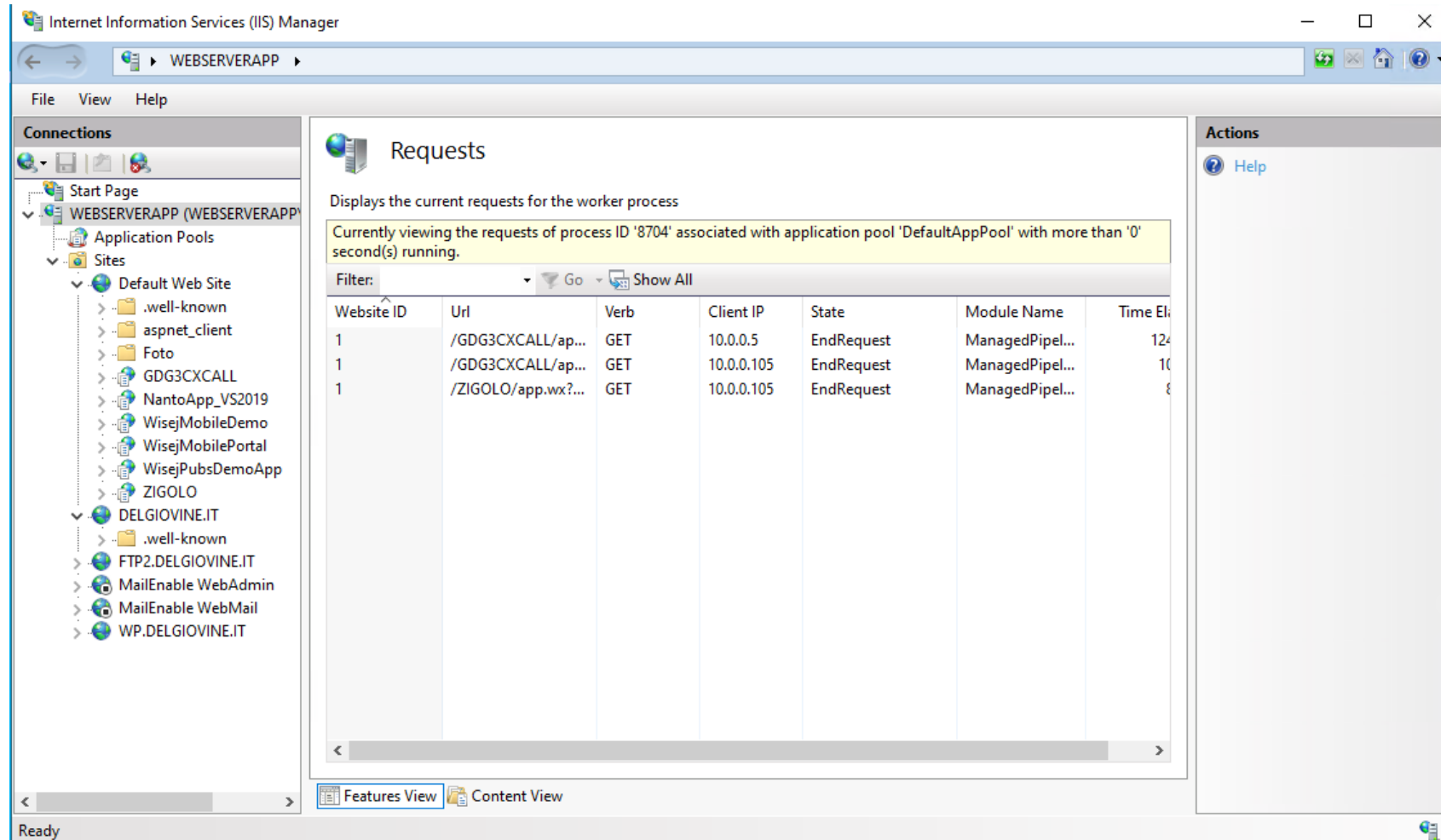


The screenshot shows the Internet Information Services (IIS) Manager interface. The left-hand tree view is expanded to 'WEBSEVERAPP (WEBSEVERAPP)' > 'Application Pools' > 'Sites' > 'Default Web Site'. The main pane displays the 'Worker Processes' for the selected site. A table lists the running worker processes, with the first one selected. A context menu is open over the first process, with 'View Current Requests' highlighted. A black arrow points from the top of the window to the 'View Current Requests' option in the context menu.

Application Pool Name	Process Id	State	CPU %	Private Bytes (KB)	Virtual Bytes (KB)
Default Web Site	3704	Running	0,00	288.656,00	2.170.140.308,00
WP	7584	Running	0,00	63.944,00	2.169.893.936,00

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Vedere le richieste relative ai W3WP.EXE attivi associati agli Applications Pools:



The screenshot shows the Internet Information Services (IIS) Manager console. The left-hand tree view is expanded to show the 'Default Web Site' under 'Sites'. The main pane displays the 'Requests' page, which shows a list of requests for the worker process. A yellow tooltip indicates that the requests are for process ID '8704' associated with application pool 'DefaultAppPool' and have been running for more than '0' seconds.

Currently viewing the requests of process ID '8704' associated with application pool 'DefaultAppPool' with more than '0' second(s) running.

Website ID	Url	Verb	Client IP	State	Module Name	Time El
1	/GDG3CXCALL/ap...	GET	10.0.0.5	EndRequest	ManagedPipel...	124
1	/GDG3CXCALL/ap...	GET	10.0.0.105	EndRequest	ManagedPipel...	10
1	/ZIGOLO/app.wx?...	GET	10.0.0.105	EndRequest	ManagedPipel...	8

La gestione degli Application Pools tramite IIS Manager

- Il limite della gestione tramite IIS Manager:
 - Azione di avvio/riavvio interattiva non invocabile da riga di comando/script.

• **SOLUZIONE: AppCmd.Exe**

La gestione degli Application Pools tramite AppCmd.Exe

- Invocabile da riga di comando e da scripts
- Eseguitibile anche su sistemi remoti (se ovviamente attivate la gestione remota di IIS)
- Più flessibile (**e meno arma di distruzione di massa**) rispetto ad IISRESET.EXE relativamente alle operazioni di riciclo.

La gestione degli Application Pools tramite AppCmd.Exe

- Esempi d'uso:

- Riciclo di un Application Pool

`%windir%\system32\inetsrv\appcmd recycle apppool <AppName>`

- Elenco degli Application Pool e dei relativi PID dei W3WP.EXE

`%windir%\system32\inetsrv\appcmd wp list`

`%windir%\System32\inetsrv>appcmd list wp /xml`

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<appcmd>
```

```
  <WP WP.NAME="7584" APPPOOL.NAME="WP" />
```

```
  <WP WP.NAME="8704" APPPOOL.NAME="DefaultAppPool" />
```

```
</appcmd>
```

NOTA: il parametro `/xml` formatta l'output in XML. Tale XML può quindi essere usato come input per i comandi AppCmd usando il parametro `/in`

La gestione degli Application Pools tramite AppCmd.Exe

- Esempi d'uso di `/xml` e `/in` uniti dal comando `|` (pipe)
 - Riciclo di uno specifico W3WP (processo di un Application Pool)

```
%windir%\system32\inetsrv\appcmd list wp /wp.name:<PID> /xml |  
%windir%\system32\inetsrv\appcmd recycle apppool /in
```

- Riciclo di un App Pool usando la URL di una delle sue applicazioni:

```
%windir%\system32\inetsrv\appcmd list app http://localhost:8990/test.aspx /xml |  
%windir%\system32\inetsrv\appcmd recycle apppool /in
```

- Riciclo degli App Pool che eseguono lentamente le richieste:

```
%windir%\system32\inetsrv\appcmd list requests /elapsed:5000 /xml |  
%windir%\system32\inetsrv\appcmd recycle apppool /in
```

- Riciclo di un App Pool per un sito:

```
%windir%\system32\inetsrv\appcmd list apps /site.name:nomesito /xml |  
%windir%\system32\inetsrv\appcmd recycle apppool /in
```

La gestione degli Application Pools tramite AppCmd.Exe

- Ricordate: AppCmd.Exe permette di gestire tutti gli aspetti di configurazione di IIS.
- Per conoscere AppCmd.Exe

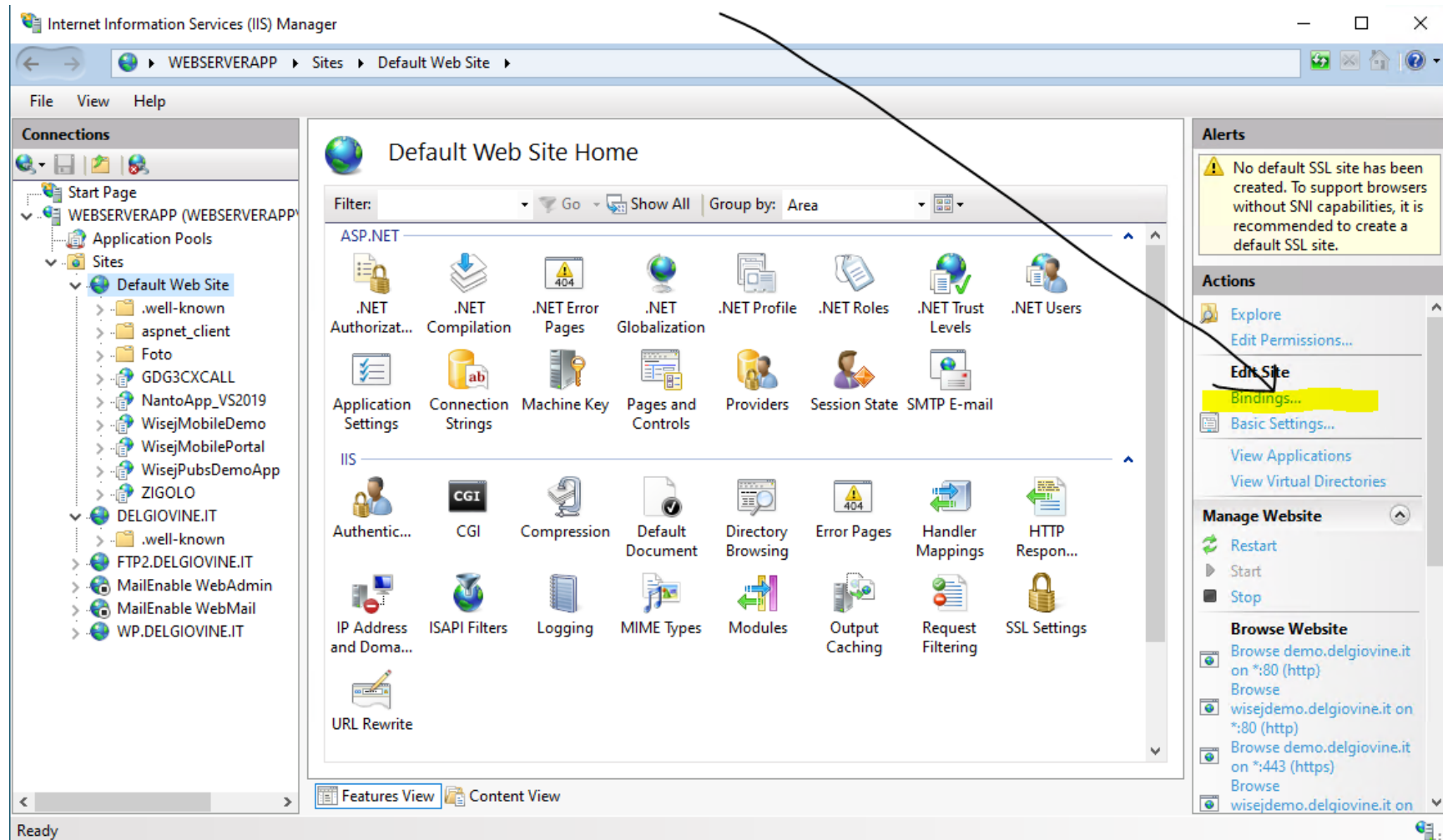
<https://learn.microsoft.com/it-it/iis/get-started/getting-started-with-iis/getting-started-with-appcmdexe>

Il Binding e la sua gestione tramite IIS Manager

- Il **Binding** è la combinazione di protocollo, indirizzo IP, porta e intestazione host.
- Il **Binding** di *http/*:85:* consente a un sito Web di restare in ascolto delle richieste HTTP sulla porta 85 per tutti gli indirizzi IP ed i nomi di dominio (noti anche come intestazioni host (host header). D'altra parte, un'associazione di *http/*:85:marketing.contoso.com* consente a un sito Web di restare in ascolto delle richieste HTTP sulla porta 85 per tutti gli indirizzi IP e il nome di dominio *marketing.contoso.com*.

Il Binding e la sua gestione tramite IIS Manager

- Tramite IIS Manager possiamo gestire la configurazione dei Binding



Il Binding e la sua gestione tramite IIS Manager

- Tramite IIS Manager possiamo gestire la configurazione dei Binding

The screenshot shows the Internet Information Services (IIS) Manager console. The left pane displays the tree view with 'Default Web Site' selected. The main pane shows the 'Default Web Site Home' page. A 'Site Bindings' dialog box is open, displaying a table of bindings for the selected site.

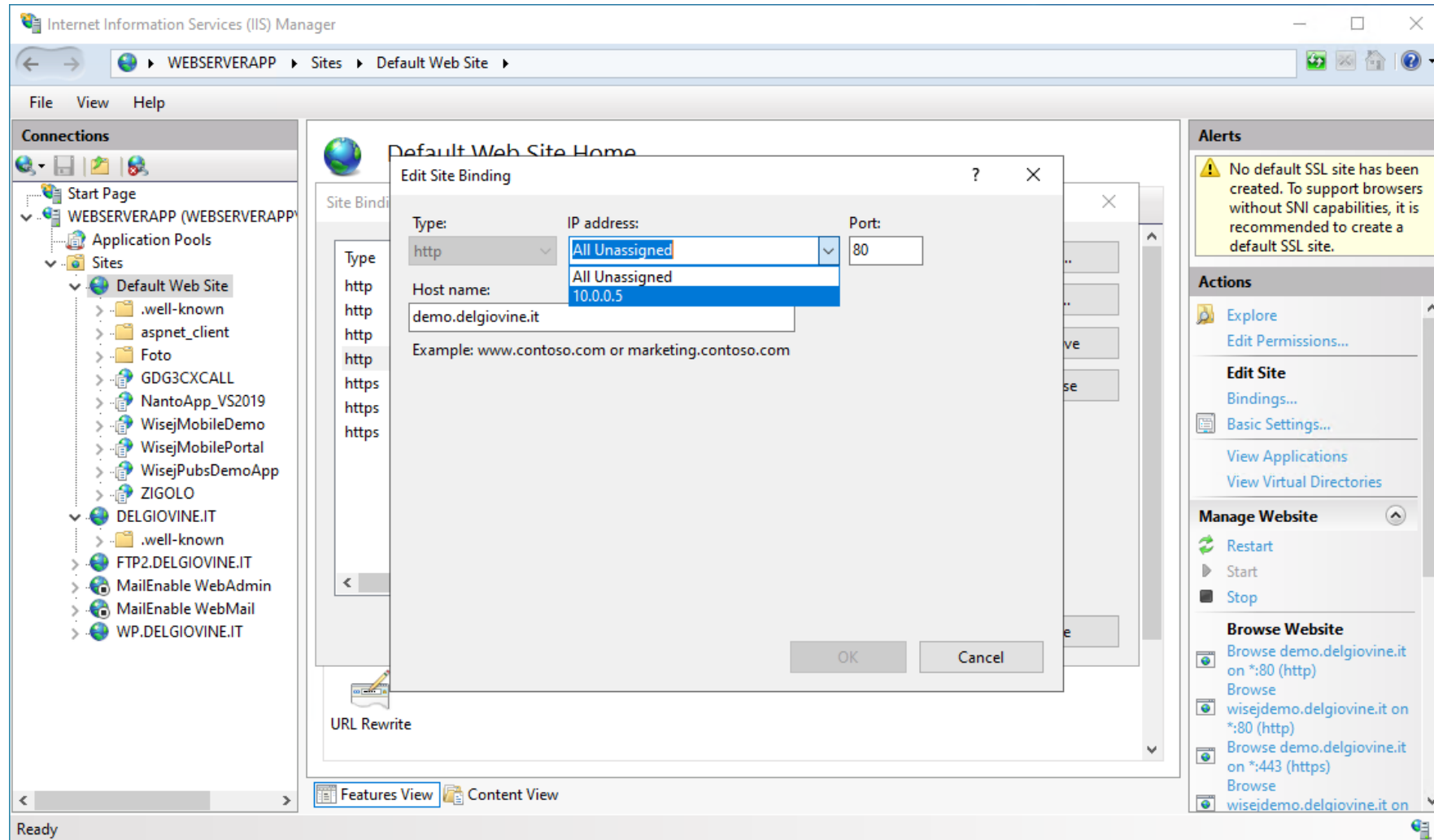
Type	Host Name	Port	IP Address	Binding Informa...
http	demo.delgiovine.it	80	*	
http	wisejdemo.delgiovine.it	80	*	
https	demo.delgiovine.it	443	*	
https	wisejdemo.delgiovine.it	443	*	
http	wisejdemo.gabrieledelgiovine.it	80	*	
http	demo.gabrieledelgiovine.it	80	*	
https	wisejdemo.gabrieledelgiovine.it	443	*	

The dialog box includes buttons for 'Add...', 'Edit...', 'Remove', 'Browse', and 'Close'. Below the table, there is a 'URL Rewrite' icon and a 'Features View' button.

On the right side of the IIS Manager console, the 'Alerts' section displays a warning: 'No default SSL site has been created. To support browsers without SNI capabilities, it is recommended to create a default SSL site.' The 'Actions' section includes links for 'Explore', 'Edit Permissions...', 'Edit Site', 'Bindings...', 'Basic Settings...', 'View Applications', and 'View Virtual Directories'. The 'Manage Website' section includes 'Restart', 'Start', and 'Stop' buttons. The 'Browse Website' section includes links to browse the site on various ports and protocols.

Il Binding e la sua gestione tramite IIS Manager

- Tramite IIS Manager possiamo gestire la configurazione dei Binding



Il Binding e la sua relazione con il DNS

- Quando nel Binding usiamo un Host Name, sarebbe a dire un nome, spesso espresso con una sintassi FQDN (Full Qualified Domain Name) dobbiamo essere sicuri che i client (e tutti gli host coinvolti nelle operazioni) siano in grado di risolvere correttamente il nome in indirizzo IP.
- **Questo avviene SOLO se configuriamo correttamente i relativi record DNS nei DNS Server AUTORITATIVI coinvolti.**
- Considerate che i server DNS AUTORITATIVI coinvolti potrebbero essere molteplici, anche in relazione al fatto che il vostro Web Server potrebbe trovarsi non direttamente associato ad un indirizzo IP pubblico e/o vengano usate configurazioni di tipo Split-DNS o dei Reverse Proxy/Bilanciatori di Carico

Il Binding e l'uso degli Host Name

- La domanda è: quale vantaggio da l'uso degli Host Name (anche detti Host Headers Names) rispetto all'indirizzo IP:porta?
- Il vantaggio è che con un unico indirizzo IP:Porta possiamo attivare più di un sito, cosa impossibile se si usa solo la combinazione Indirizzo IP:Porta
- Gli utenti usano normalmente la URL con il nome del sito FQDN e non debbono usare numeri di porta non standard HTTP/HTTPS.
- La URL con il nome host FQDN è contenuta nell'Header della richiesta HTTP (da qui il nome Host Headers Names)
- Il modulo HTTP.SYS di IIS legge il relativo Header nella richiesta HTTP/HTTPS e indirizza la richiesta al sito Web che ha quell'Host Name associato.

Il Binding e la sua gestione tramite IIS Manager:

Il caso di SSL

- Quando il protocollo HTTP è incapsulato all'interno di un pacchetto TLS/SSL (Transport Security Layer - Secure Socket Layer) prende il nome di HTTPS e la porta TCP di default passa da 80 a 443.
- TLS/SSL permette di assicurare TRE aspetti fondamentali della comunicazione:
 - Identità del sito Web (l'identità può essere certificata da un ente terzo o per accordo fra le parti)
 - Riservatezza della comunicazione (i dati sono crittografati)
 - I dati sono controllati per la loro integrità.
 - Un quarto elemento opzionale è la certificazione del client.
- Questi aspetti vengono assicurati tramite l'uso di Certificati X.509 (detti anche Certificati SSL) che contengono l'identità del titolare del certificato, lo scopo d'uso del certificato e le chiavi pubbliche e private di crittografia per la cifratura della comunicazione.

Il Binding e l'uso degli Host Name con SSL

- Un meccanismo simile a quello usato per HTTP si può attivare con SSL. In questo caso la configurazione del sito richiede l'installazione preventiva dei Certificati SSL sul server IIS.
- Per poter essere usati senza problemi i certificati SSL dovranno avere nella sezione Host il nome FQDN che vogliamo usare nel nostro sito SSL. Se questo non avviene il client solleverà un errore o un avvertimento di non corrispondenza fra nome del sito e nome dell'host presente nel certificato associato al sito. Inoltre il certificato SSL dovrà essere in corso di validità per data, non scaduto e non revocato.
- Altro elemento importante è che il certificato DOVREBBE essere rilasciato da un CA (Certification Authority) Pubblica se il sito è destinato ad essere usato da utenti esterni alla propria organizzazione.

II Binding con SSL in IIS Manager

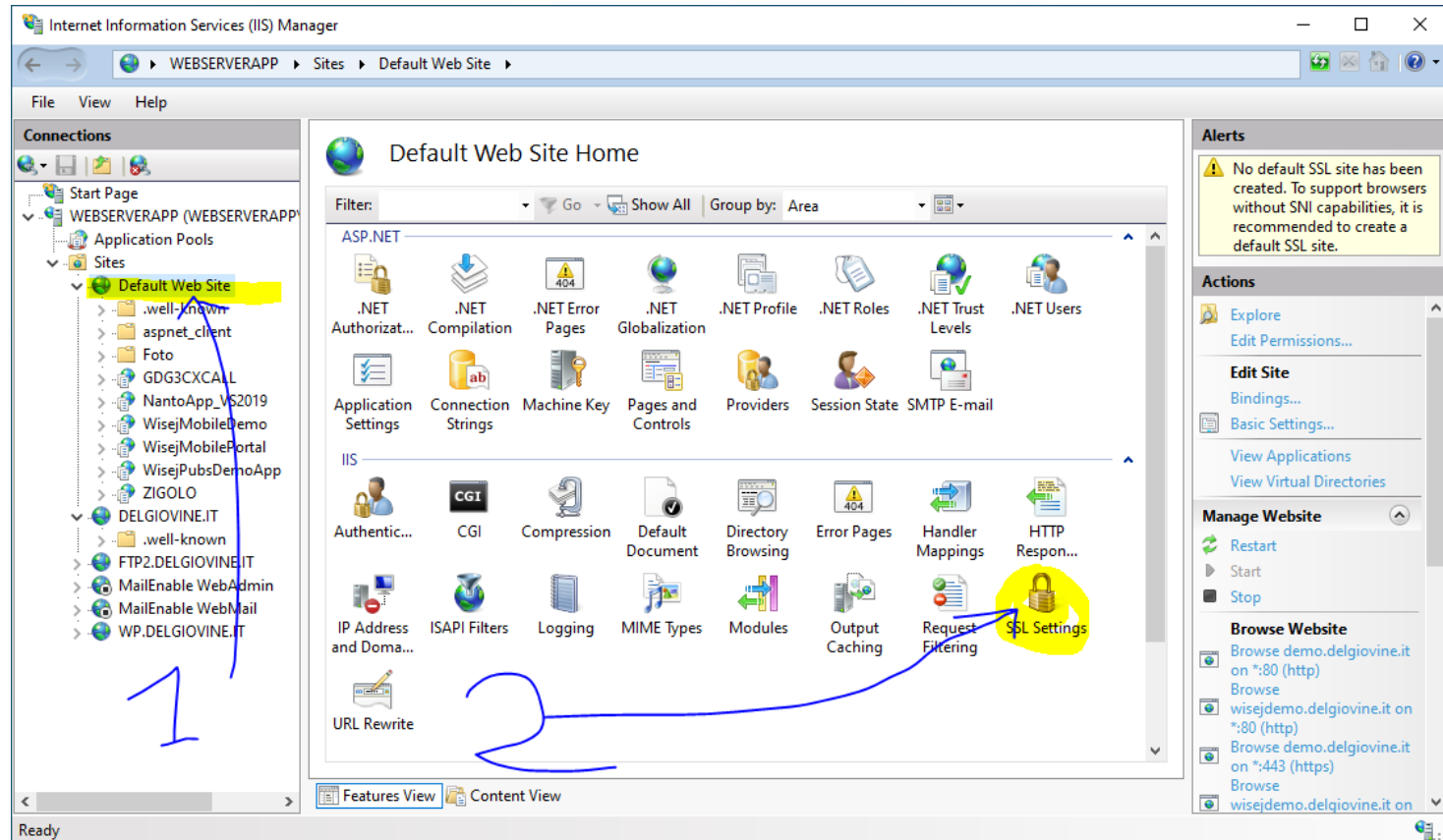
The screenshot displays the Internet Information Services (IIS) Manager interface. The left-hand 'Connections' pane shows the hierarchy: WEBSEVERAPP > Sites > Default Web Site. The main area shows the 'Default Web Site Home' page. An 'Edit Site Binding' dialog box is open, showing the following configuration:

- Type:** https
- IP address:** All Unassigned
- Port:** 443
- Host name:** wisejdemo.delgirovine.it
- ☒ Require Server Name Indication
- ☐ Disable TLS 1.3 over TCP
- ☐ Disable QUIC
- ☐ Disable Legacy TLS
- ☐ Disable HTTP/2
- ☐ Disable OCSP Stapling
- SSL certificate:** wisejdemo.delgirovine.it [Certify] - 08/11/2023 17:24

The dialog also includes 'Select...', 'View...', 'OK', and 'Cancel' buttons. On the right side of the IIS Manager, the 'Alerts' pane shows a warning: 'No default SSL site has been created. To support browsers without SNI capabilities, it is recommended to create a default SSL site.' The 'Actions' pane shows options like 'Explore', 'Edit Permissions...', 'Edit Site Bindings...', 'Basic Settings...', 'View Applications', and 'View Virtual Directories'. The 'Manage Website' pane shows 'Restart', 'Start', and 'Stop' buttons. The 'Browse Website' pane shows links to browse the site on different ports and protocols.

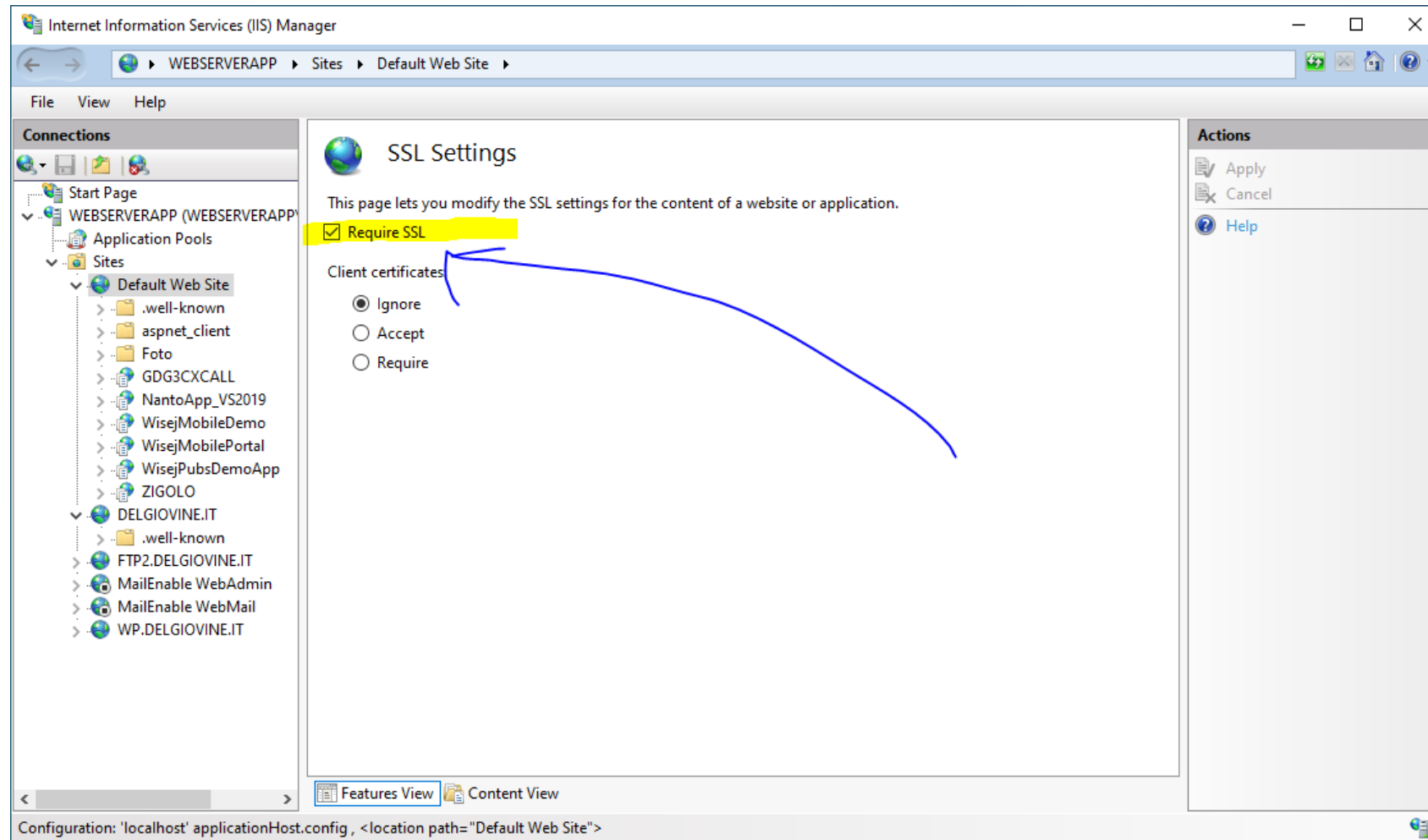
Le impostazioni SSL del sito in IIS Manager

- In IIS Manager possiamo impostare l'uso di SSL in qualsiasi livello del nostro sito/applicazione/cartella/elemento selezionando nella struttura ad albero del sito l'oggetto per il quale vogliamo impostare l'uso dell'SSL.



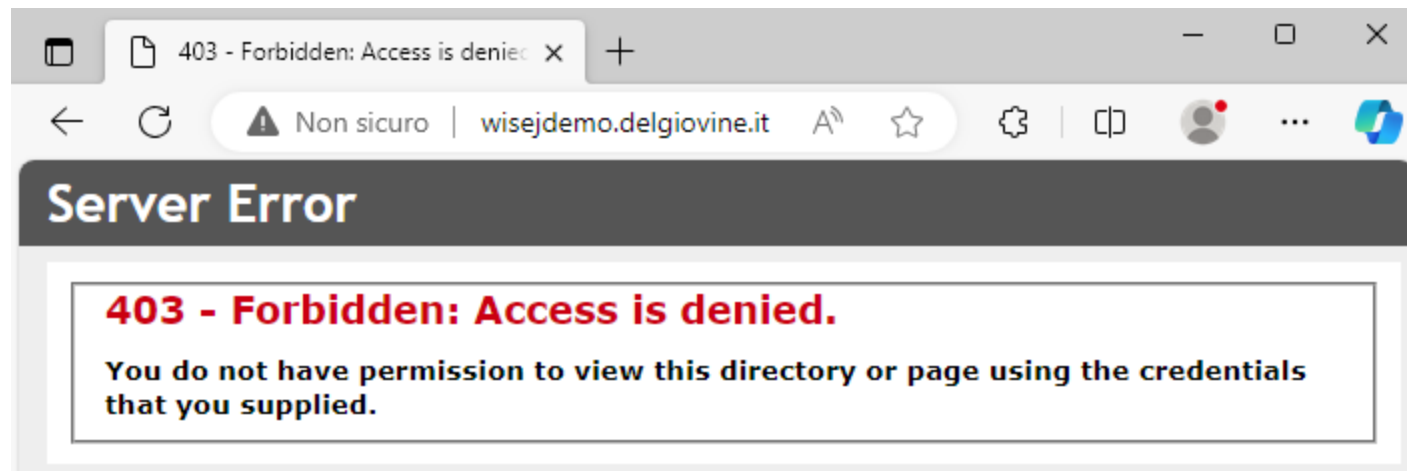
Le impostazioni SSL del sito in IIS Manager

- In questo caso TUTTO il sito (e tutte le sue applicazioni) saranno raggiungibili solo via HTTPS e non tramite HTTP



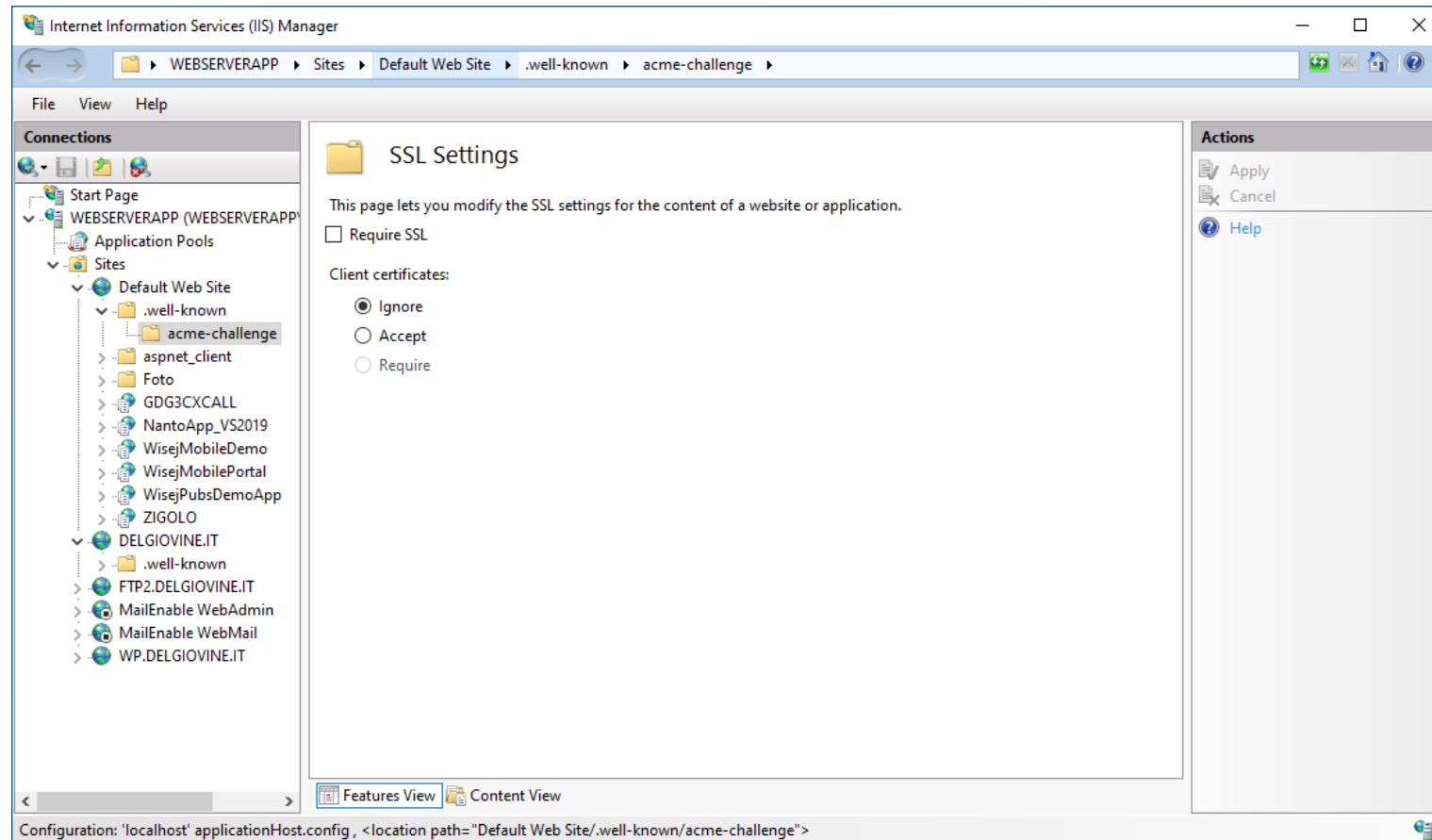
Le impostazioni SSL del sito in IIS Manager

- In questo caso TUTTO il sito (e tutte le sue applicazioni) saranno raggiungibili solo via HTTPS e non tramite HTTP



Le impostazioni SSL del sito in IIS Manager

- È possibile però cambiare elemento per elemento l'obbligatorietà dell'SSL. Nell'esempio per la cartella acme-challenge non c'è obbligo di SSL (HTTPS) per le richieste.



Microsoft IIS

Internet Information Services (IIS)

Fine della Lezione 2

Nella Lezione 3:

- La gestione delle Applicazioni
- Le Virtual Directory, cosa sono e perché usarle
- La messa in sicurezza dei siti
 - Autenticazione degli utenti
 - Restrizione degli IP e dei Domini di Accesso
- I documenti di default ed il browsing delle directory
- Gli Handler Mappings, Il Request Filtering, i Mime Types ed i Response Header
- La compressione ed il caching dei contenuti