

# Microsoft IIS

Internet Information Services (IIS)

## Lezione 4



<https://www.gabrieledelgiovine.it>

# Microsoft IIS

Internet Information Services (IIS)

## Lezione 4

Nella Lezione 4:

- Cosa fare quando le cose non vanno per il verso giusto:
  - Procedure di controllo e TroubleShooting
  - Trace Requests, Log Eventi, Log IIS, analisi dei dump, analisi dei task e dei processi IIS (Application Pool e suoi Thread)

# Microsoft IIS TroubleShooting

- In IIS l'identificazione dei problemi, delle loro cause e l'applicazione delle soluzioni o delle azioni mitigatrici parte dalla raccolta dei dati log/telemetria prodotti da:
  - IIS
  - Sistema Operativo
  - Applicazioni Web ospitate da IIS
  - Servizi applicativi coinvolti nell'esecuzione (es. SQLServer).

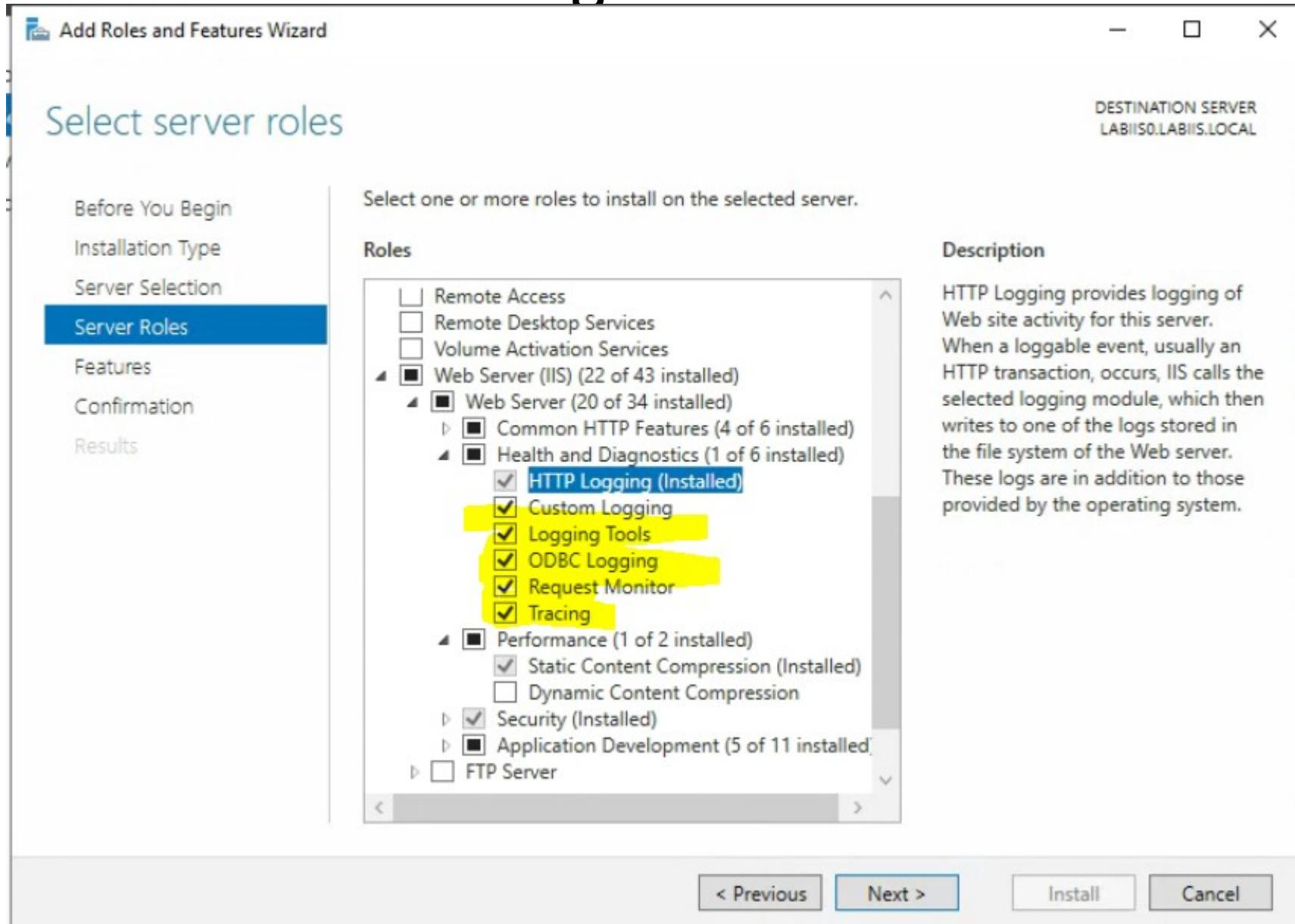
# Microsoft IIS TroubleShooting – I log i IIS

- IIS fornisce la possibilità di registrare le richieste ricevute ed il relativo esito di elaborazione usando vari metodi di registrazione. I tools di registrazione vengono installati tramite Server Manager.
- Di default viene installato il cosiddetto HTTP Logging. Questo tipo di log, modulabile in vari formati registra le richieste ricevute. I formati sono IIS, NCSA, W3C e Custom\*
- I log Custom richiedono l'installazione di un componente aggiuntivo tramite Server.
- I log normalmente sono memorizzati, con vari criteri relativi alla data, in dei files di testo.
- È possibile installare un modulo tramite Server Manager (ODBC Logging) che permette di memorizzare i log all'interno di un DataBase raggiungibile tramite un Driver ODBC. **ATTENZIONE: il logging ODBC è deprecato e di default IIS Manager NON PRESENTA il tool di gestione. Va abilitato manualmente.**
- Sempre tramite Server Manager è possibile installare i cosiddetti «Logging Tools» che facilitano la gestione dei log stessi.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Tracing e Request Monitoring

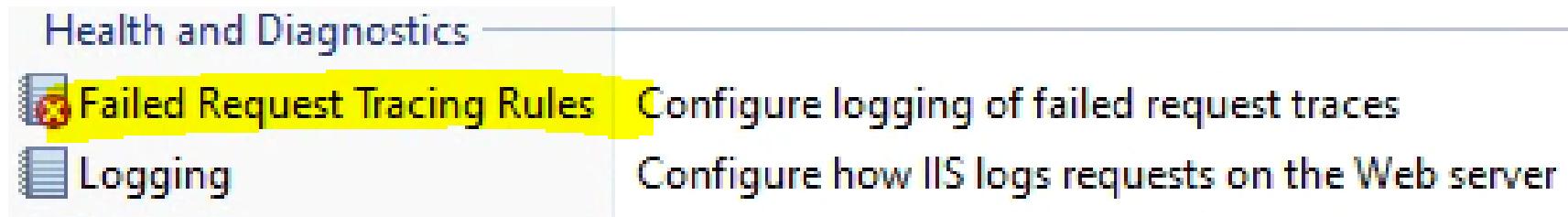
- Le informazioni presenti all'interno dei log files non forniscono informazioni dettagliate circa le problematiche legate all'autenticazione o a condizioni interne dei moduli/applicazioni eseguite da IIS durante l'elaborazione di una richiesta.
- Per poter raccogliere queste informazioni IIS mette a disposizione due moduli dedicati:
  - **Tracing**
    - Fornisce dettagli interni relativi alle applicazione ed i moduli usati.
  - **Request Monitoring**
    - Fornisce dettagli interni della richiesta HTTP una volta passata al Worker Process (W3WP.EXE) associato all'Application Pool.

# Microsoft IIS Troubleshooting – Installazione dei moduli Log



# Microsoft IIS TroubleShooting – Installazione dei moduli Log

- Una volta terminata l'installazione ricordiamoci di eseguire da prompt dei comandi (con ruolo Administrator) il comando: IISRESET
- Ora riaprendo IIS Manager avremo accesso alle nuove funzionalità nella sezione «Logging»



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Il processo di TroubleShooting inizia raccogliendo le evidenze caratterizzanti il problema.
- Il primo elemento è il PROBLEMA.
- Chi registra/rileva la presenza del PROBLEMA?
- In un mondo ideale a registrare la presenza di un problema siamo Amministratori di IIS durante le operazioni di monitoraggio di routine.
- Questa è la condizione migliore perché implica che comunque esiste un meccanismo di registrazione e gestione degli errori, di sistema (facile) ed interni all'applicazione....

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

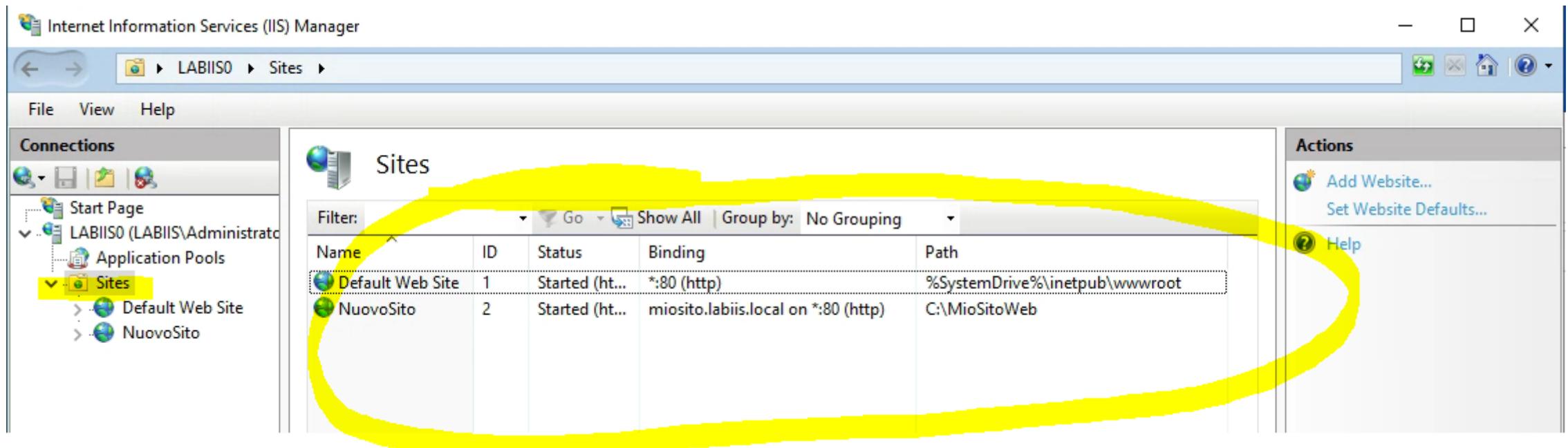
- Nel mondo reale a registrare la presenza di un problema sono spesso gli utenti finali durante l'uso del sito e delle sue applicazioni che ricevono messaggi di eccezioni non gestite o generici messaggi di errore o, peggior caso possibile, rilevano comportamenti errati delle applicazioni e/o dati non coerenti.
- Se gli utenti rilevano eccezioni non gestite abbiamo un barlume di informazione che può aiutarci a capire la natura del PROBLEMA. Se rilevano un messaggio applicativo «Errore generico» non abbiamo modo di essere proattivi nella soluzione/mitigazione del problema SENZA l'aiuto di chi ha sviluppato l'applicazione.
- Dobbiamo sempre essere pazienti con gli utenti ed aiutarli a descrivere compiutamente il problema. Loro così ci aiutano ad aiutarci.
- Dobbiamo comunque SEMPRE chiedere il supporto agli sviluppatori per determinare assieme a loro la causa del problema.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Fra gli elementi che descrivono il problema importanti sono i dettagli che ci permettono di ricostruire il problema.
- Elementi essenziali da raccogliere dalle registrazioni sono il nome del sito, l'ID del sito, il binding, il percorso fisico, il nome dell'applicazione, l'application Pool, l'eventuale Process ID del W3WP.EXE ecc.
- Estremamente importanti per la comprensione dei problemi sono oltre i log generici, le informazioni che possiamo registrare usando le funzionalità che abbiamo installato:
  - REQUEST MONITOR e TRACING

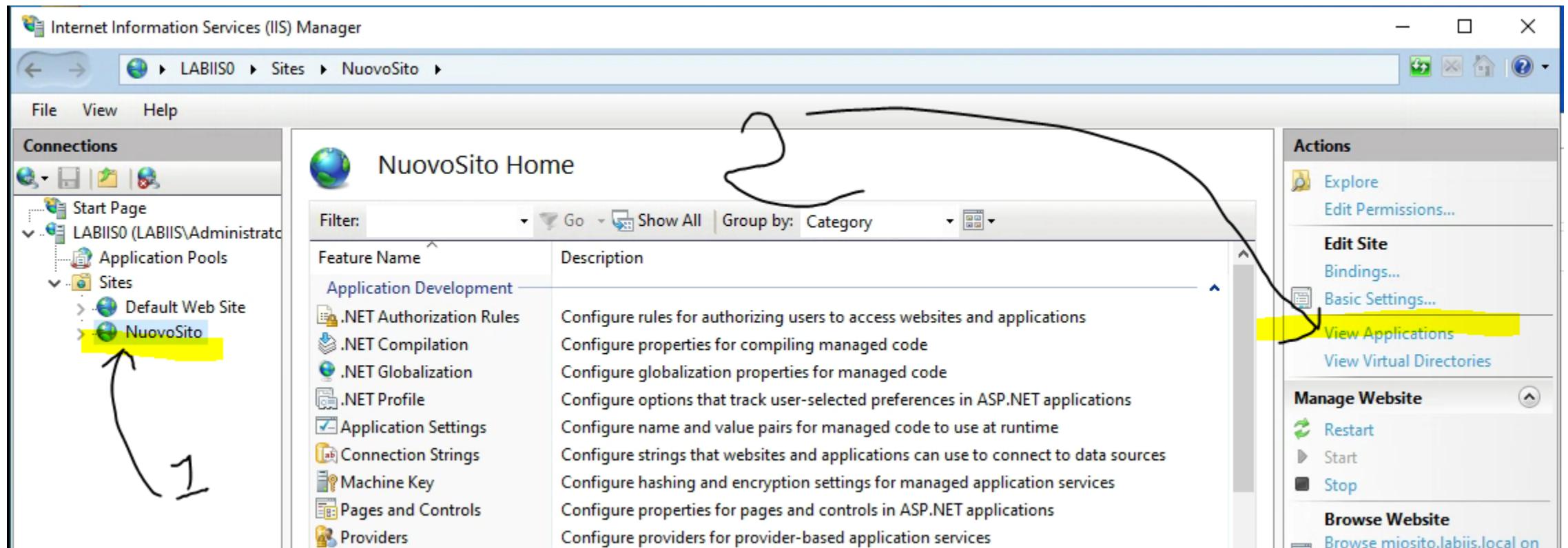
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Recuperare nome del sito, ID del sito, binding ecc.



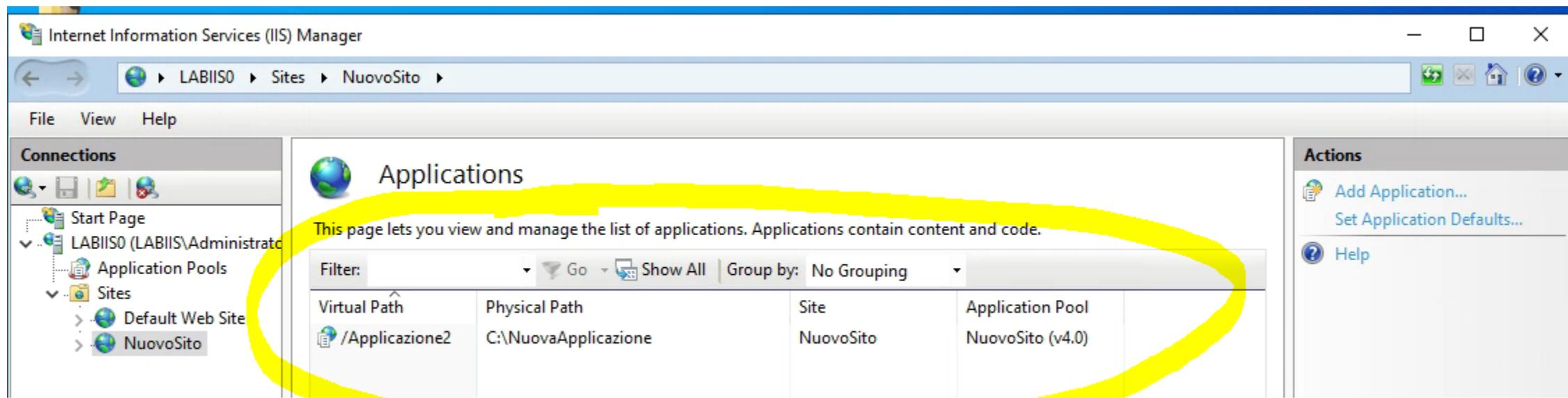
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Recuperare le Applicazioni del sito



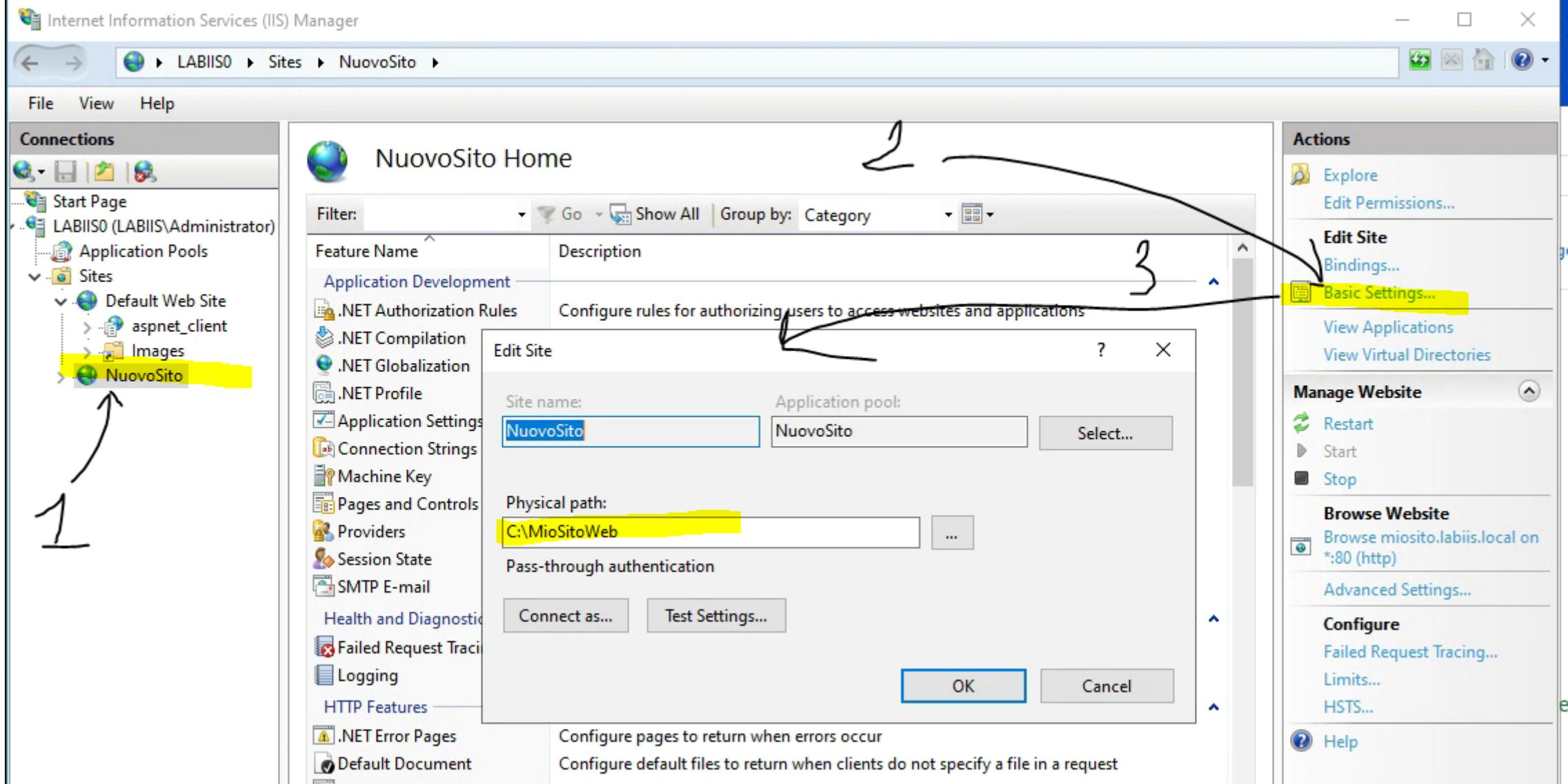
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Recuperare le Applicazioni del sito



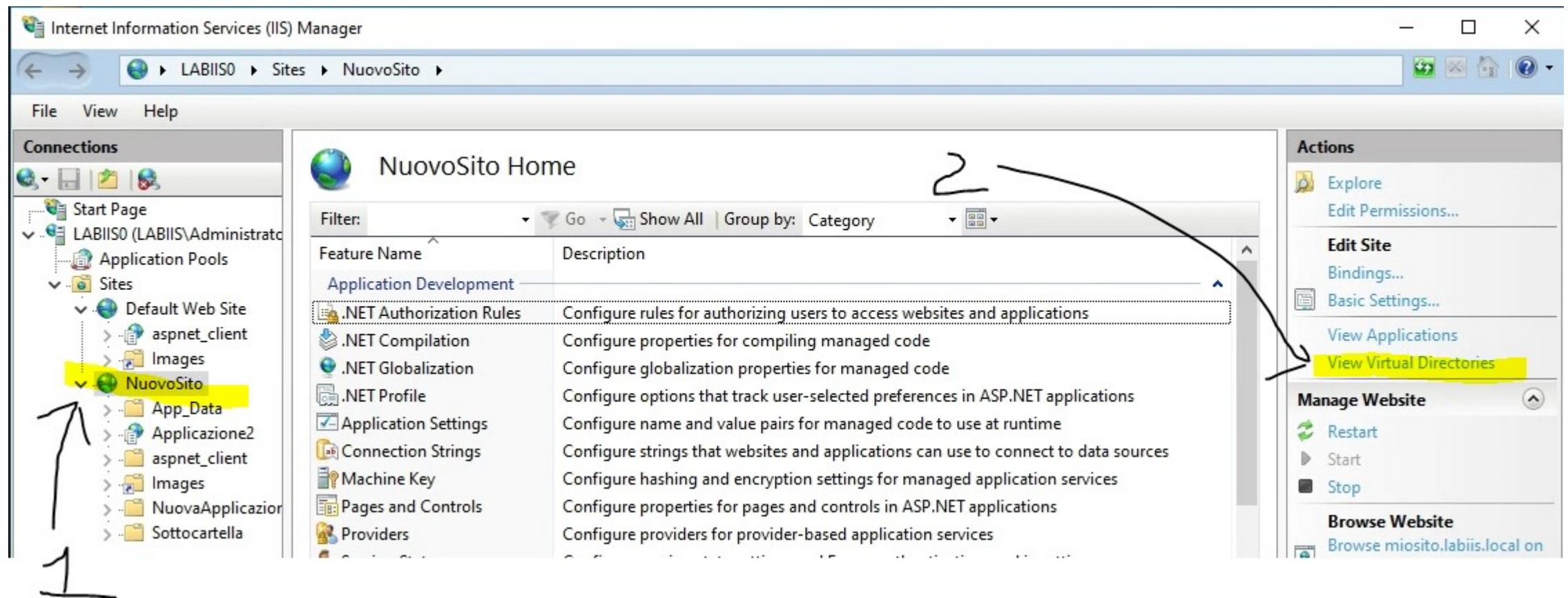
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Recuperare i percorsi fisici dalla Root



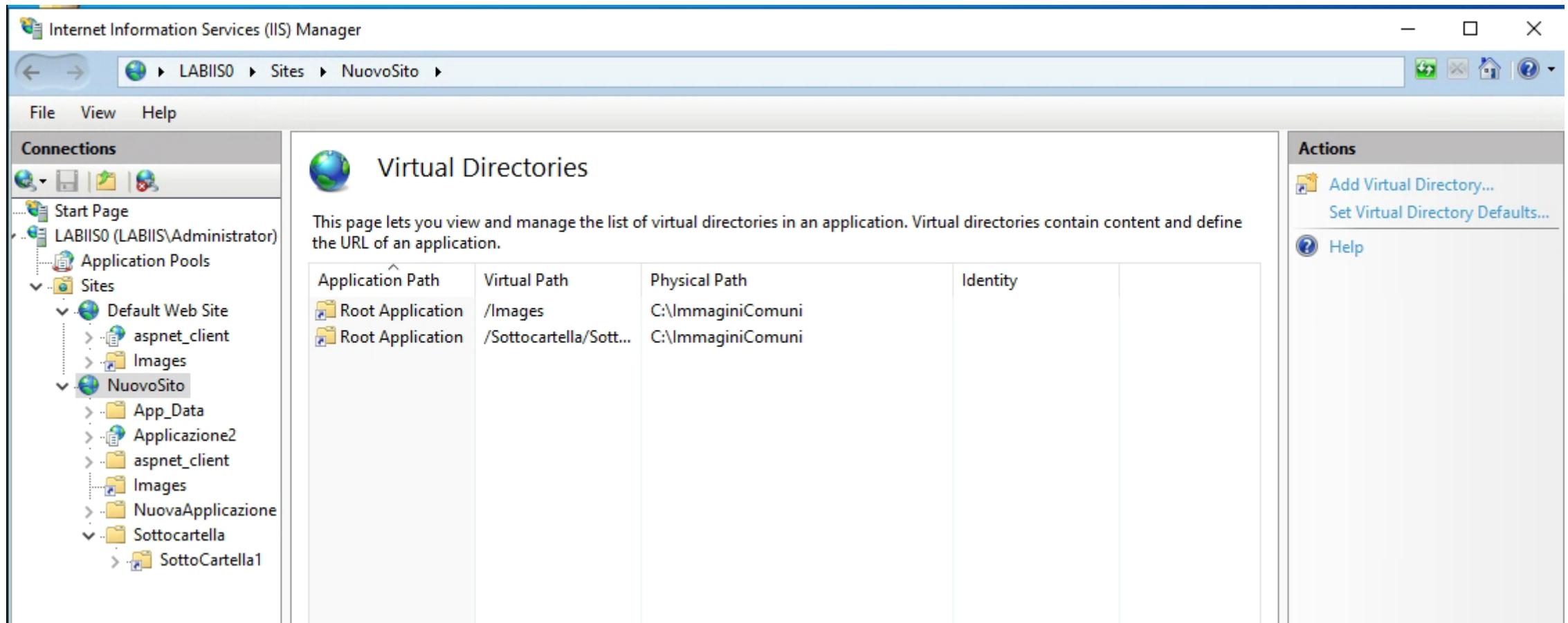
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Recuperare le Virtual Direcotory.



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Recuperare le Virtual Directory.



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

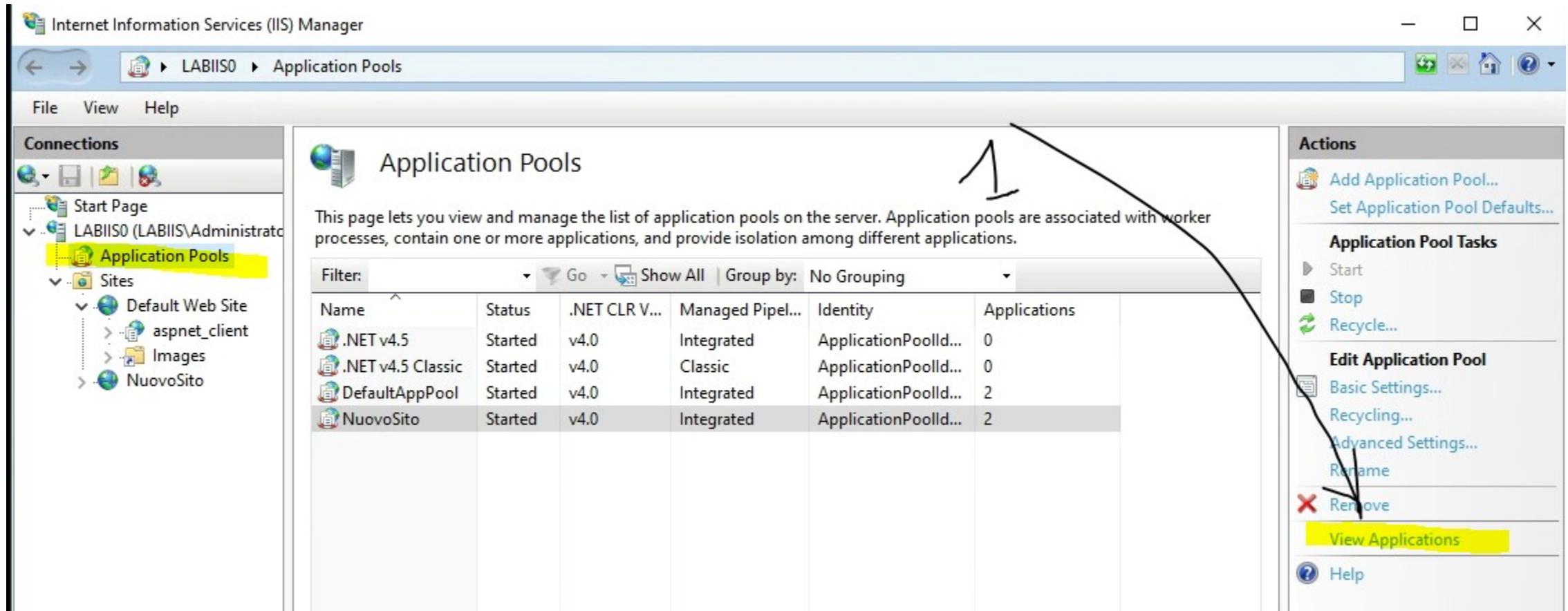
- Recuperare gli Application Pools.

The screenshot shows the Microsoft IIS Manager interface. The title bar reads "Internet Information Services (IIS) Manager". The navigation pane on the left shows "LABIIS0 > Application Pools". The main content area is titled "Application Pools" and contains a table listing four application pools: ".NET v4.5", ".NET v4.5 Classic", "DefaultAppPool", and "NuovoSito". The "Actions" pane on the right provides options for managing application pools, including "Add Application Pool...", "Set Application Pool Defaults...", "Start", "Stop", "Recycle...", "Edit Application Pool", "Basic Settings...", "Recycling...", "Advanced Settings...", "Rename", "Remove", and "View Applications".

Name	Status	.NET CLR V...	Managed Pipel...	Identity	Applications
.NET v4.5	Started	v4.0	Integrated	ApplicationPoold...	0
.NET v4.5 Classic	Started	v4.0	Classic	ApplicationPoold...	0
DefaultAppPool	Started	v4.0	Integrated	ApplicationPoold...	2
NuovoSito	Started	v4.0	Integrated	ApplicationPoold...	2

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Recuperare le applicazioni associate agli Application Pools.



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

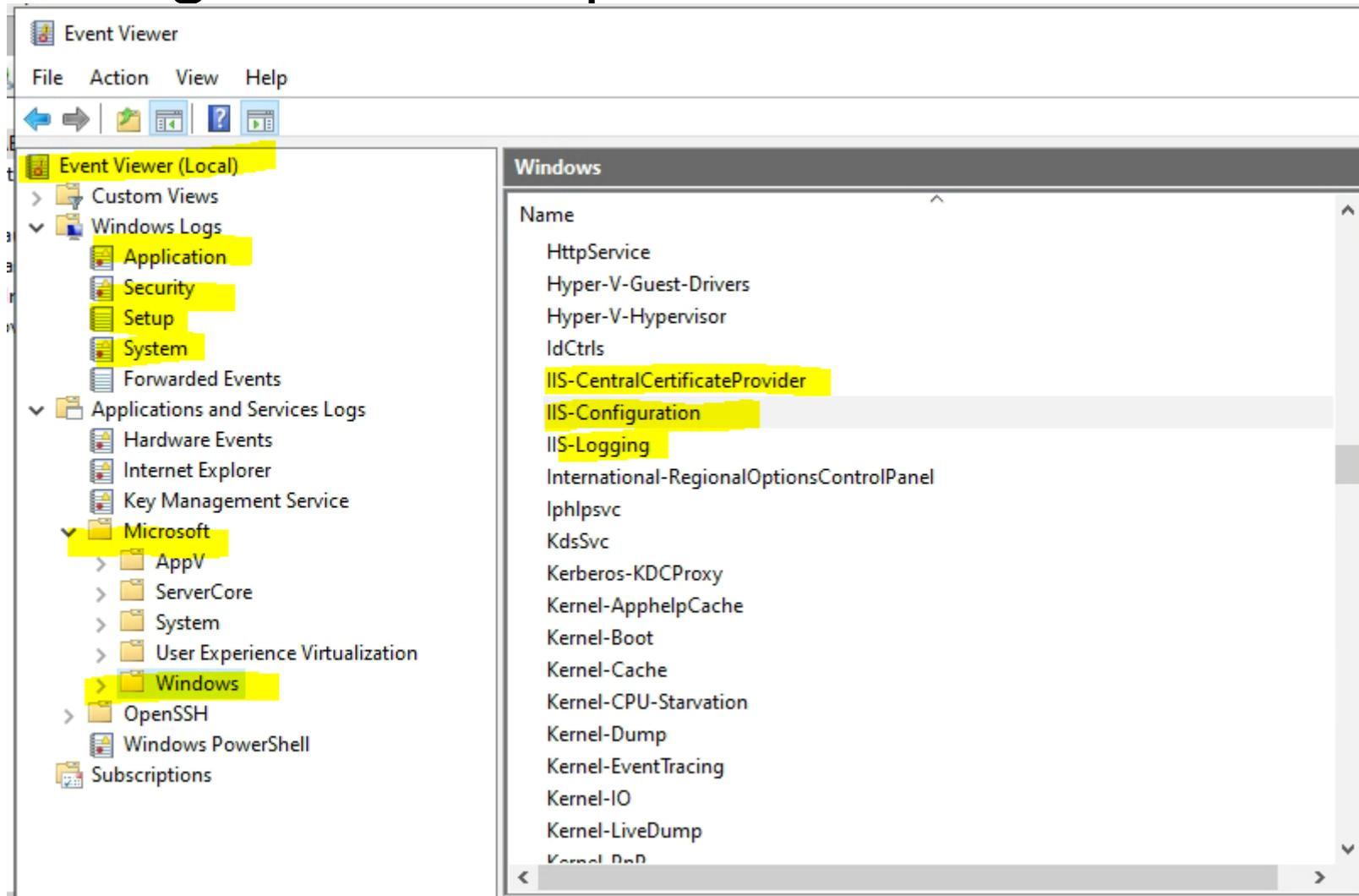
- Recuperare le applicazioni associate agli Application Pools.

The screenshot shows the 'Internet Information Services (IIS) Manager' interface. The title bar reads 'Internet Information Services (IIS) Manager'. The navigation bar includes 'File', 'View', and 'Help'. The left sidebar, titled 'Connections', shows a tree structure with 'Start Page', 'LABIIS0 (LABIIS\Administrato...', 'Application Pools', and 'Sites'. Under 'Sites', it lists 'Default Web Site', 'aspnet\_client', 'Images', and 'NuovoSito'. The main pane is titled 'Applications' and contains the following text:  
This page lets you view and manage the list of applications. Applications contain content and code.  
The applications have been filtered by the NuovoSito application pool.  
[Remove filter](#)

Virtual Path	Physical Path	Site	Application Pool
/Applicazione2	C:\NuovaApplicazione	NuovoSito	NuovoSito (v4.0)
Root Application	C:\MioSitoWeb	NuovoSito	NuovoSito (v4.0)

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Recuperare log di sistema operativo relativi ad IIS



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Recuperare log di sistema operativo relativi ad IIS
- Nota:
  - Microsoft-Windows-IIS-CentralCertificateProvider
  - Microsoft-IIS-Configuration
  - Microsoft-Windows-IIS-Logging

Sono disattivati in registrazione per default.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Recuperati i vari log possiamo continuare il processo.
- I PROBLEMI si possono raggruppare per tematiche:
  - Installazione
  - Sicurezza
  - ASP.NET ed applicazioni

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- **Problemi legati all'Installazione**
- **Revisione dei file di log di installazione di IIS**
- Il processo di installazione esegue la propria registrazione nel file di testo IIS.log (in genere in c:\windows\iis.log). La prima cosa da cercare è errori "FAIL" nel file di log.

Di seguito è riportato un esempio di una voce in IIS.log:

Output

```
[11/12/2010 19:48:13] [ ***** IIS 7.0 Component Based Setup ***** ]
[11/12/2010 19:48:13] "C:\Windows\System32\inetsrv\iissetup.exe" /install FTPServer
[11/12/2010 19:48:13] < !!FAIL!! > METABASE_UTIL::InstallFtpMetabaseEntries result=0x800708c5
[11/12/2010 19:48:13] < !!FAIL!! > Install of component FTPServer result=0x800708c5
[11/12/2010 19:48:13] < !!FAIL!! > COMPONENT::ExecuteCommand result=0x800708c5
[11/12/2010 19:48:13] [ End of IIS 7.0 Component Based Setup ]
```

- Il log indica che l'installazione è stata eseguita e se ha avuto esito positivo. Con il messaggio di errore e la riga di comando di installazione, cercare sul Web l'errore "InstallFtpMetabaseEntries result=0x800708c5".

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- **Problemi legati all'Installazione**

- È possibile eseguire di nuovo l'installazione. In questo modo è possibile isolare il problema e raccogliere i dati corretti, ad esempio monitoraggio dei processi, solo per l'errore e non è necessario eseguire frequentemente l'installazione.
- Provare a arrestare tutti i servizi di terze parti (non Microsoft dall'avvio) e riavviare il computer prima di provare l'installazione o la disinstallazione successiva di IIS.
- Per identificare e disabilitare rapidamente questi servizi:
- Passare al menu **Start** e digitare **msconfig**.
- Nella finestra di dialogo **Configurazione sistema** passare alla scheda **Servizi** e selezionare la casella di controllo **Nascondi tutti i servizi Microsoft** nella parte inferiore.
- Disabilitare tutti i servizi di terze parti che possono essere arrestati senza influire sul riavvio del server. In genere, questi sono software antivirus e software di backup.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- **Problemi legati all'Installazione**
- **Revisione dei log cbs (installazione basata su componenti)**
- Se IIS.log è pulito, è possibile che il problema si verifichi con il motore CBS (Component Based Setup). I log CBS sono disponibili nella cartella C:\Windows\Logs\CMS.
- Proprio come il file IIS.log , il file CBS.log è un file di testo e può essere aperto tramite qualsiasi editor di testo (è necessario aprire il file dal prompt dei comandi amministrativo). È possibile ottenere alcune informazioni utili da questi log tenendo presente l'intervallo di tempo dell'errore di installazione e cercando "Errore non verrà ignorato: verrà avviato un rollback" stringa nel file CBS.log . Ecco un esempio di un'istanza di questo tipo.

Output

```
2010-07-08 14:04:08, Info CSI 00000047 Calling generic command executable (sequence 2): [40]"C:\Windows\System32\inetsrv\iissetup.exe" CmdLine:  
[151]"C:\Windows\System32\inetsrv\iissetup.exe" /launch C:\Windows\System32\inetsrv\appcmd.exe reset config -section:system.applicationHost/listenerAdapters"
```

```
2010-07-08 14:04:08, Error CSI 00000048 (F) Done with generic command 2; CreateProcess returned 0, CPAW returned S_OK Process exit code 16386 (0x00004002) resulted in  
success? FALSE Process output: [l:22 [22]"Failed = 0x80004002"] [gle=0x80004005]
```

```
2010-07-08 14:04:09, Info CSI 00000051@2010/7/8:18:04:09.688 CSI Advanced installer perf trace:CSIPERF:AIDONE; {81a34a10-4256-436a-89d6-794b97ca407c}; Microsoft-  
Windows-IIS-SharedLibraries, Version = 6.1.7600.16385, pA = PROCESSOR_ARCHITECTURE_AMD64 (9), Culture neutral, VersionScope = 1 nonSxS, PublicKeyToken = {l:8  
b:31bf3856ad364e35}, Type neutral, TypeName neutral, PublicKey Neutral;6148228
```

```
2010-07-08 14:04:09, Error [0x018007] CSI 00000052 (F) Failed execution of queue item Installer: Generic Command ({81a34a10-4256-436a-89d6-794b97ca407c}) with HRESULT  
HRESULT_FROM_WIN32(14109). Failure will not be ignored: A rollback will be initiated after all the operations in the installer queue are completed; installer is reliable  
(2)[gle=0x80004005]
```

```
2010-07-08 14:04:10, Info CSI 00000053 End executing advanced installer (sequence 75) Completion status: HR
```

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Problemi legati alla Sicurezza
- Le problematiche legate alla sicurezza sono raggruppabili in scenari comuni
  - Certificati SSL
  - Autenticazione utente inclusa la Form Authentication
  - Diritti di accesso al File-System
  - Diritti di accesso ad application server richiamati dalle applicazioni (esempio Databases)

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Problemi legati alla Sicurezza: Certificati SSL
- Il certificato potrebbe essere scaduto, revocato, non coerente con i Binding o non conforme all'uso di identificazione del server.
  - Soluzione: usare un certificato valido.
- Il certificato potrebbe essere valido ma NON contenere la chiave privata.
  - Perché ho un certificato senza chiave privata?
    - Dipende dalle politiche di sicurezza della CA che emette il certificato. La politica potrebbe prevedere la fornitura di un certificato senza chiave privata e quest'ultima fornita con una trasmissione a parte. La chiave privata può essere iniettata nel certificato usando Certutil.exe
    - <https://learn.microsoft.com/it-it/troubleshoot/developer/webapps/iis/development/assign-certificate-private-key>

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Problemi legati alla Sicurezza: Autenticazione utente inclusa la Forms Authentication
- Due famiglie:
  - Uso di sistemi di autenticazione «Windows-Digest» o comunque forniti direttamente da IIS senza moduli managed
    - Verificare che gli utenti coinvolti siano del sistema di sicurezza Windows locale o del Dominio AD o del sistema LDAP usato. Nel caso di AD verificare che la relazione di trust fra il server IIS ed il dominio AD sia valida e che gli utenti siano validi/non bloccati.
    - Nel caso di LDAP verificare che le credenziali di accesso al servizio sia valida e nel caso di SSL/Ipsec i relativi certificati/chiavi siano valide.
  - Uso della Forms Authentication di ASP.NET
    - Qui dipende da che tipo di Provider viene impiegato.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Problemi legati alla Sicurezza: Forms Authentication
  - Ricordiamo che la Forms Authentication si basa sui cookies, nello specifico ASPXAUTH . La casistica di problema più comune, SE i providers sono correttamente configurati è che il cookies venga perso per un motivo. Gli scenari di perdita dei cookies più comuni:
  - Bug nell'implementazione del provider per cui la classe FormsAuthenticationModule non riceve il cookie -> se avete sviluppato internamente la cosa chiedere agli sviluppatori.
  - Il cookie può essere perso per limiti nel numero di cookies gestibili da browser (20?)
  - Rimozione dei cookies da parte di firewall/sistemi di monitoraggio. Verificate le policies di questi sistemi.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati alla Sicurezza: Forms Authentication – Perdita del Cookie: Indagine e Soluzione

- È possibile determinare se una richiesta non contiene il cookie abilitando la registrazione dei cookie in Microsoft Internet Information Services (IIS). A questo scopo, attenersi alla procedura seguente:
  - Aprire la Console di gestione Microsoft IIS (MMC).
  - Fare clic con il pulsante destro del mouse sul sito Web e quindi scegliere Proprietà.
  - Fare clic sulla scheda Sito Web e quindi su Abilita registrazione.
  - Assicurarsi che il formato del log sia W3C Extended Log File Format.
  - Scegliere Proprietà.
  - Fare clic sulla scheda Avanzate e quindi su Proprietà estese.
  - In Proprietà estese fare clic per selezionare la casella di controllo Cookie(cs(Cookie)) e la casella di controllo Referer (cs(Referer)).

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati alla Sicurezza: Forms Authentication – Perdita del Cookie: Indagine e Soluzione

Dopo che questo problema si verifica, determinare quale client ha avuto il problema e l'indirizzo IP del client. Filtrare l'accesso IIS sull'indirizzo IP del client e visualizzare la <colonna COOKIE> .

### Nota

È possibile usare Log Parser per analizzare i log IIS. Per scaricare Log Parser, visitare il sito Web Microsoft seguente:

<https://www.microsoft.com/download/en/details.aspx?displaylang=en&id=24659>

Dopo aver visualizzato l'elenco delle richieste da tale utente specifico, cercare le richieste nella pagina di accesso. Si sa che sono stati reindirizzati a questa pagina e si desidera visualizzare le richieste prima che si sia verificato il reindirizzamento. Se viene visualizzato un elemento simile al seguente, il client non ha inviato il cookie o il cookie è stato rimosso nella rete tra il client e il server.

### Nota

Con la prima richiesta da tale utente non è probabilmente possibile avere un cookie di autenticazione dei moduli, a meno che non si stia creando un cookie persistente. Il log IIS mostrerà solo i cookie ricevuti nella richiesta. La prima richiesta ad avere il cookie di autenticazione dei moduli sarà nella richiesta successiva a quella con un tentativo di accesso riuscito.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

- Problemi legati alla Sicurezza: Forms Authentication
- Forms Timeout. I cookie di Forms Authentication durano 30 minuti di default. Nel Web.Config dell'Applicazione è possibile modificarne la durata

```
<system.web>
  <authentication mode="Forms">
    <forms timeout="50000000"/>
  </authentication>
</system.web>
```

- Ticket Timeout. Il cookie contiene un ticket di autenticazione. Il ticket può avere un suo timeout, anche più piccolo di quello del cookie. Se il ticket è scaduto l'utente dovrà riautenticarsi anche se il cookie contenente il ticket non è scaduto. Negli eventi di sistema applicazione vedrete questo

Event code: 4005

Event message: Forms authentication failed for the request. Reason: The ticket supplied has expired.

- Ticket non valido. Il ticket presente nel cookie potrebbe non essere valido per lo scopo previsto (esempio fa riferimento ad una risorsa non gestita dal servizio a cui il ticket viene presentato)

Event code: 4005

Event message: Forms authentication failed for the request. Reason: The ticket supplied was invalid.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati alla Sicurezza: Forms Authentication – Analisi e soluzione Cookie Timeout

Il browser deve supportare le limitazioni minime consigliate di RFC 2109 seguenti:

- almeno 300 cookie
- almeno 4096 byte per cookie (misurate dalle dimensioni dei caratteri che costituiscono il cookie non terminale nella descrizione della sintassi dell'intestazione Set-Cookie)
- almeno 20 cookie per host o nome di dominio univoco

È possibile usare fiddler per visualizzare le intestazioni http request/response e per verificare se si riceve il cookie dal client o meno. Scaricare fiddler dall'URL seguente:

<http://fiddler2.com/fiddler2/>

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## **Problemi legati alla Sicurezza: Diritti di accesso al File-System**

- Come accennato nelle lezioni precedenti, molte delle risorse statiche (file html, immagini, script ecc) e degli elementi costituenti le applicazioni (aspx, cshtml,dll ecc) si trovano in file-system che potrebbero avere i loro diritti di accesso discrezionali.
- Il difetto di accesso in lettura/esecuzione e spesso scrittura in queste strutture di file-system determina una situazione di errore, situazione spesso nemmeno contemplata dagli sviluppatori.
- Come possiamo quindi effettuare il troubleshooting di queste problematiche?

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## **Problemi legati alla Sicurezza: Diritti di accesso al File-System**

- Dopo aver recuperato le identità di accesso al file-system da parte dell'Application Pool ed i nomi degli oggetti files/cartelle interessati possiamo ricorrere ad eventuali meccanismi di AUDITING messi a disposizione dal sistema operativo che gestisce il file-system.
- Nel caso di Windows quando il file-system è NTFS o ReFS abbiamo a disposizione la possibilità di registrare tutte le azioni fatte nei confronti di un oggetti di file-system

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

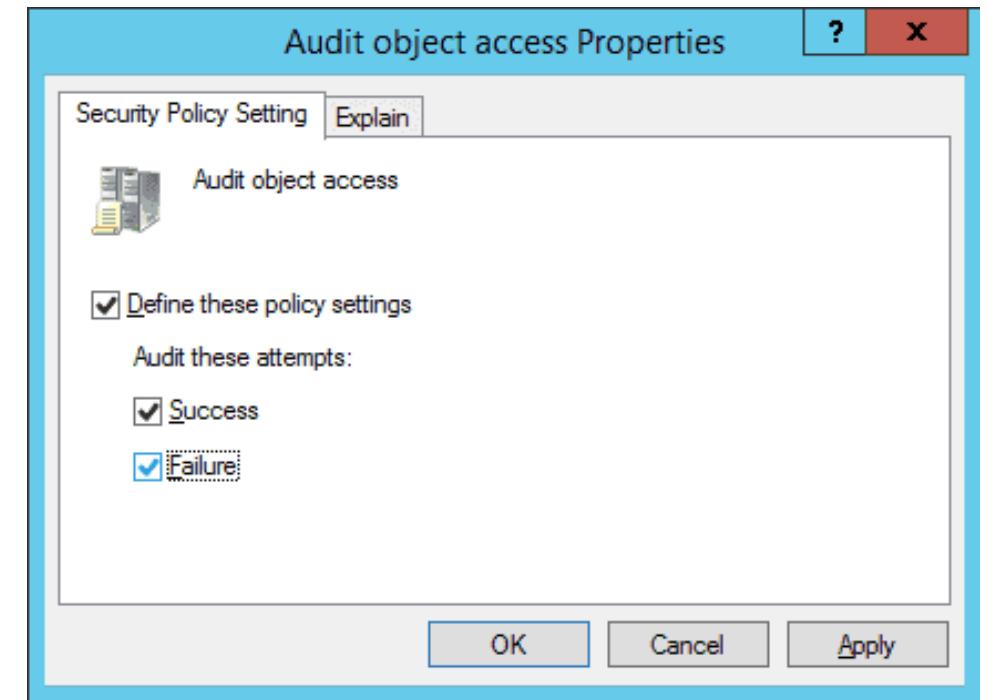
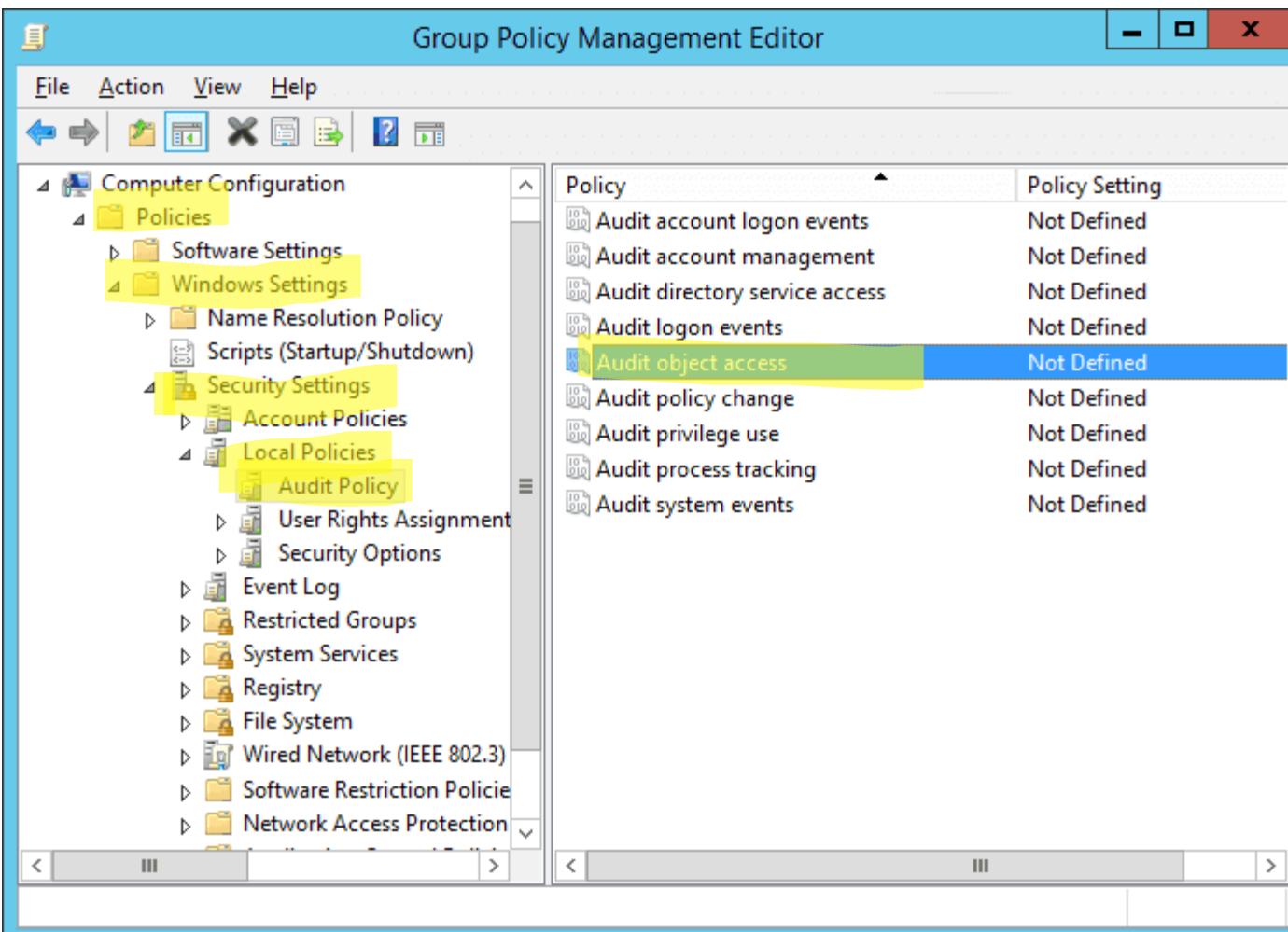
## **Problemi legati alla Sicurezza: Diritti di accesso al File-System**

- Passi da compiere per abilitare l’Auditing di accesso ai files in Windows:
  - 1 – Impostare la policy ‘Audit Object Access’
  - 2 – Impostare il livello di auditing desiderato per i files/cartelle da sottoporre ad Auditing
  - 3 – Usare l’Event Viewer – Security per consultare le registrazioni.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati alla Sicurezza: Diritti di accesso al File-System

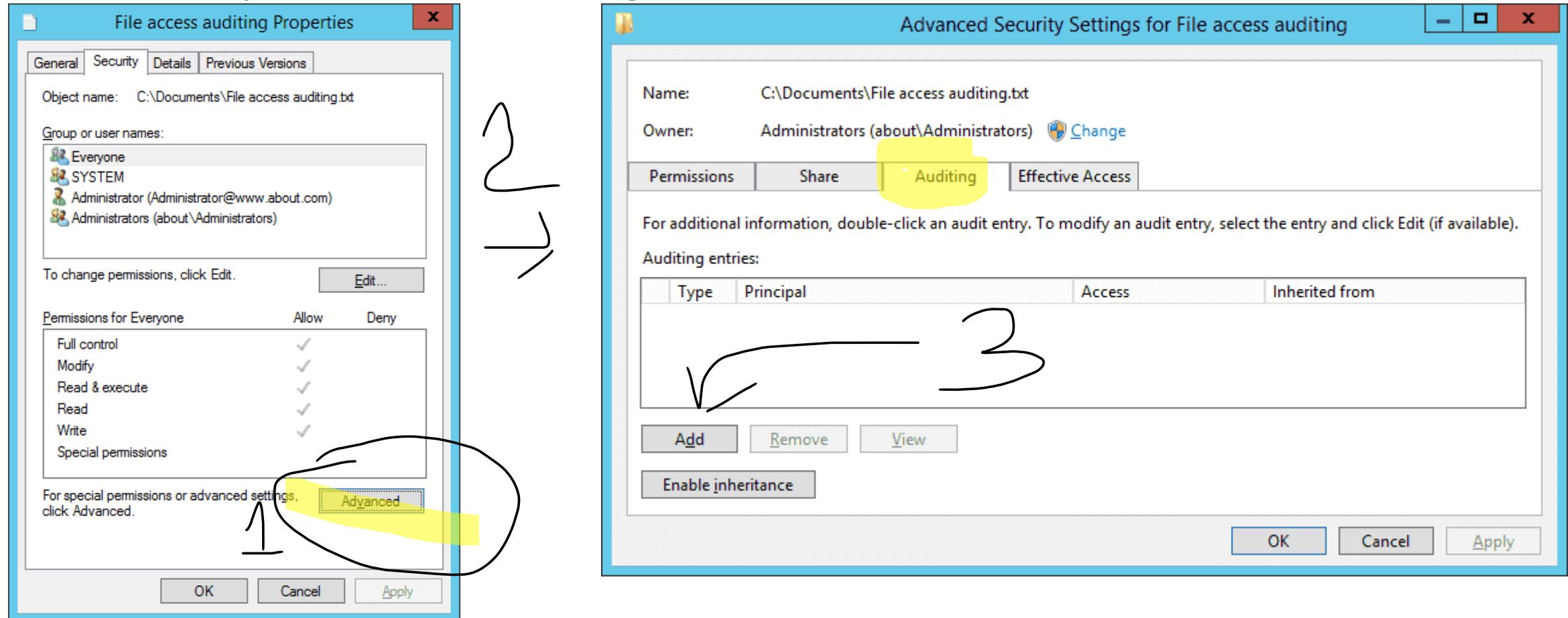
- 1 – Impostare la policy ‘Audit Object Access’ (GPEDIT.EXE)



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati alla Sicurezza: Diritti di accesso al File-System

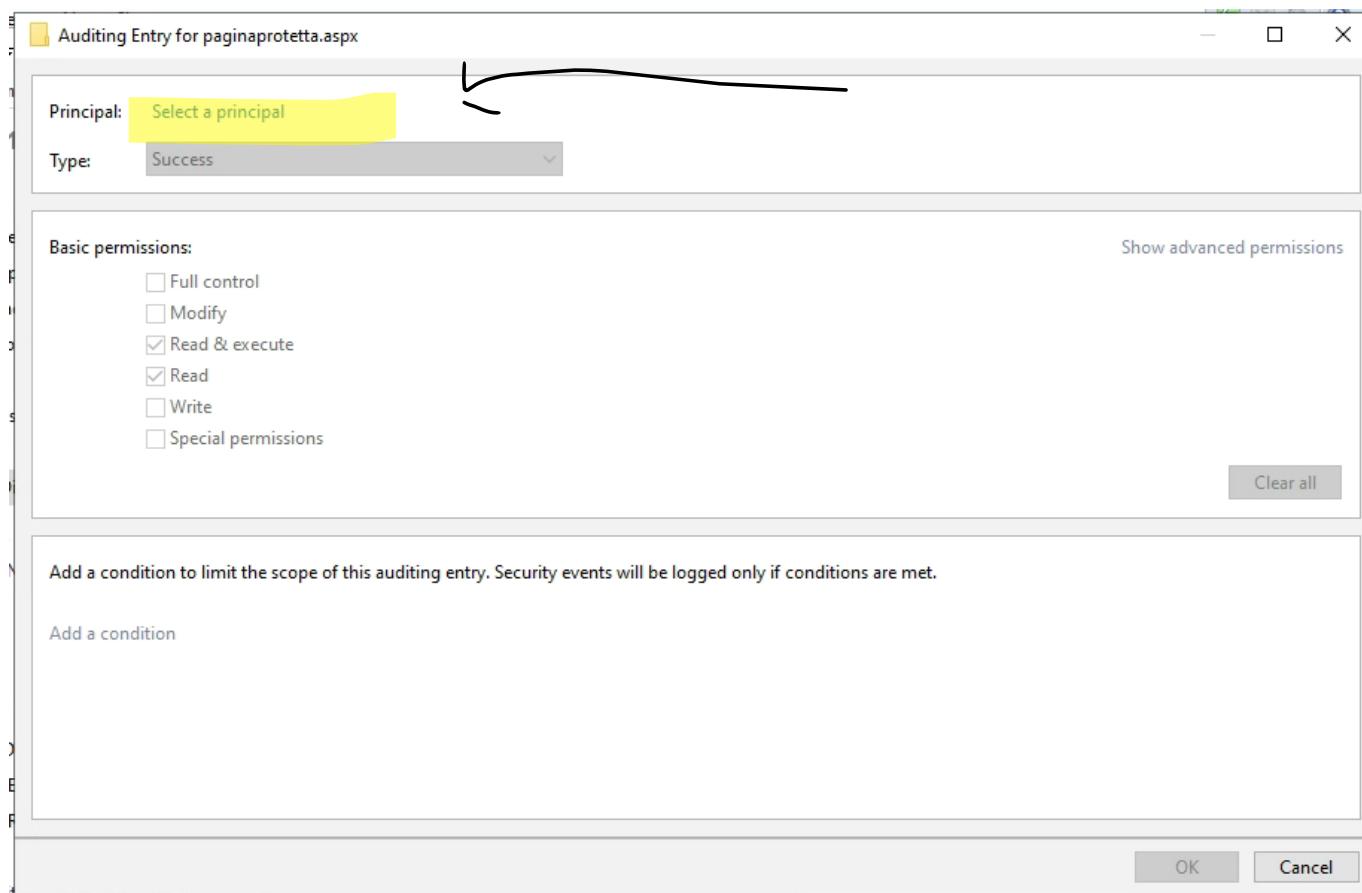
- 2 – Impostare il livello di auditing desiderato per i files/cartelle da sottoporre ad Auditing



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati alla Sicurezza: Diritti di accesso al File-System

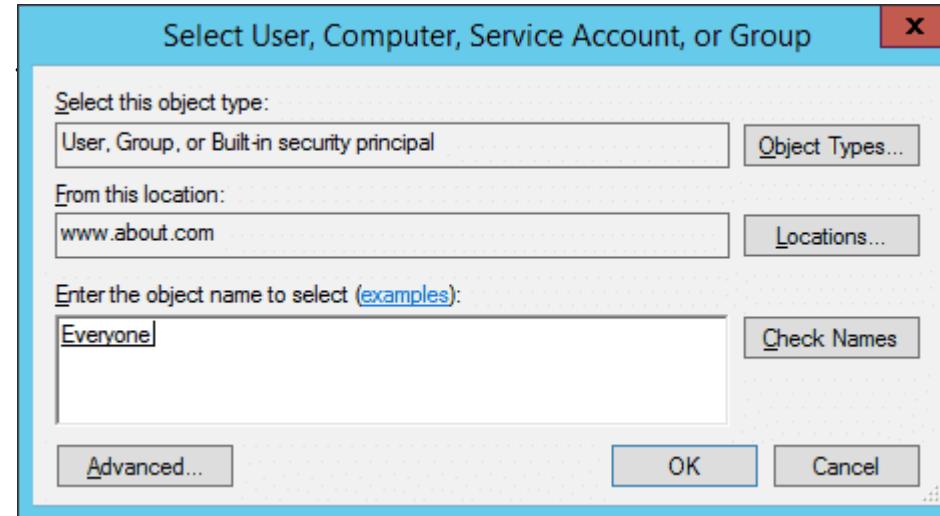
- 2 – Impostare il livello di auditing desiderato per I files/cartelle da sottoporre ad Auditing



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati alla Sicurezza: Diritti di accesso al File-System

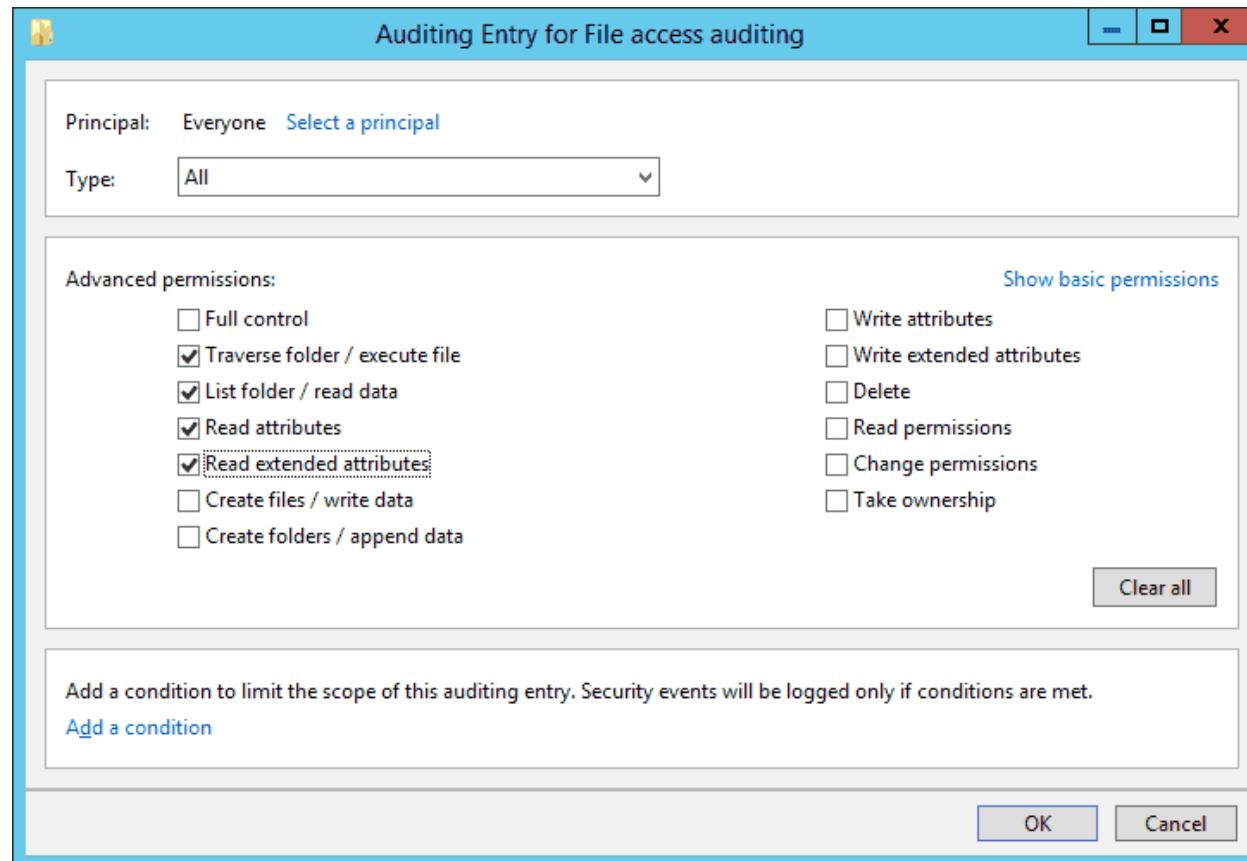
- 2 – Impostare il livello di auditing desiderato per I files/cartelle da sottoporre ad Auditing



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati alla Sicurezza: Diritti di accesso al File-System

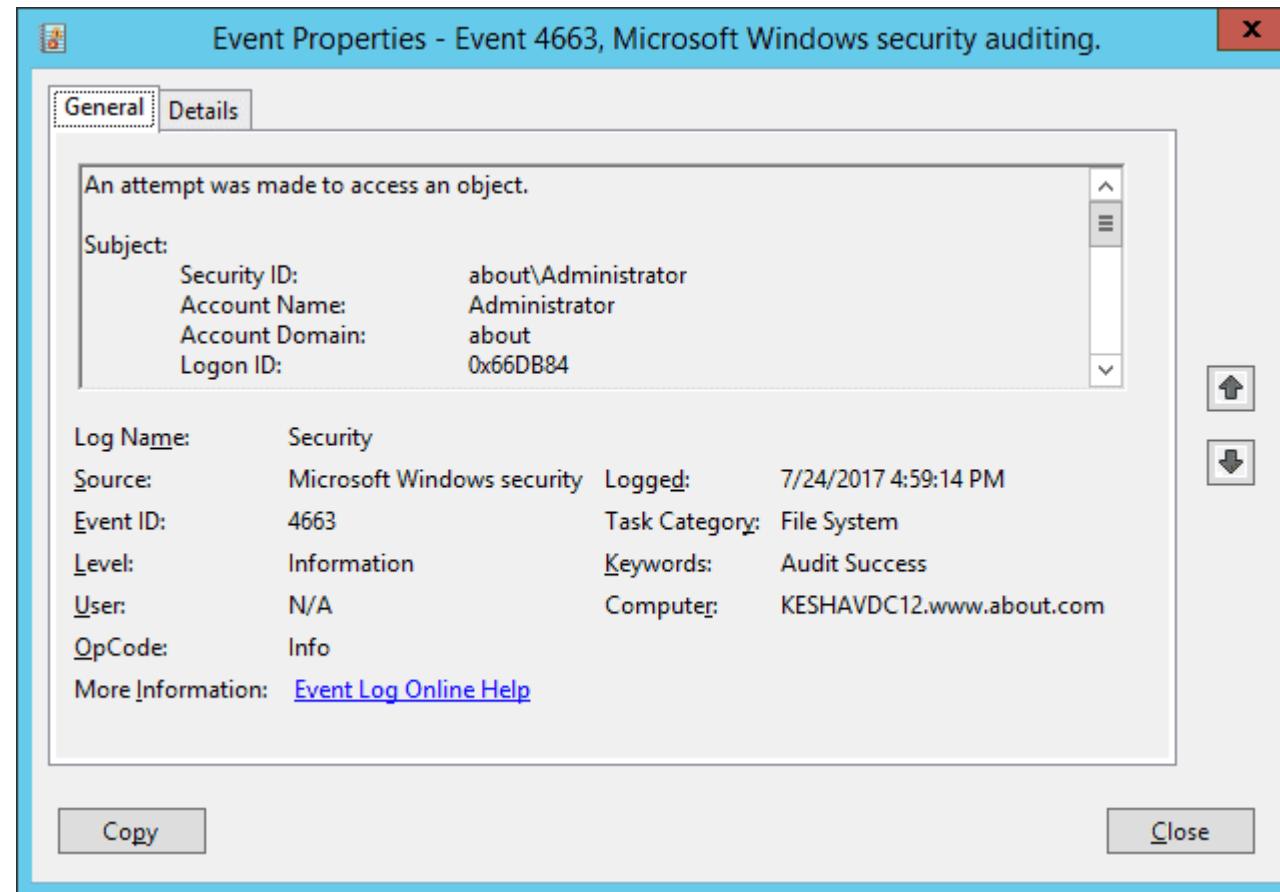
- 2 – Impostare il livello di auditing desiderato per I files/cartelle da sottoporre ad Auditing



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati alla Sicurezza: Diritti di accesso al File-System

- 3 – Usare l'Event Viewer – Security per consultare le registrazioni.



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## **Problemi legati alla Sicurezza: Diritti di accesso alle risorse usate dall'Applicazione come Database/Application Server/Web Api**

- Questo è il contesto più complesso ed indeterminato
- Questa tipologia di problematica richiede la collaborazione con gli sviluppatori e dei gestori delle risorse interessate.
- Occorre come sempre reperire tutte le informazioni possibili lato IIS e chiedere agli sviluppatori ed a chi mantiene le risorse interessate circa l'esistenza di Log specifici che possano aiutare a determinare la causa del problema ed applicare una possibile soluzione.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati all'Applicazione

- Si tratta della fattispecie di errore più vasta, verso la quale poco si può senza la collaborazione degli sviluppatori.
- Come amministratori di IIS possiamo gestire le problematiche che riguardano gli aspetti di configurazione generali dell'Applicazione, come ad esempio il ViewState di ASP.NET.
- Gli aspetti puramente applicativi di logica business non rientrano nel nostro ambito.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati all'Applicazione: le problematiche di Sessione ASP.NET

- L'oggetto Session è una funzionalità in IIS-ASP.NET che consente alle pagine di mantenere automaticamente. Ricordate sempre che di default lo stato di sessione è mantenuto 'IN PROCESS' nella memoria gestita dal processo W3WP.EXE associato all'Application Pool!
- Se avete un Web Gardening (più W3WP.EXE associati ad un Application Pool) o un Cluster NLB che esegue la stessa Web Application NON POTETE USARE l'oggetto Session gestito in Process.
- Ci sono alcune eccezioni nel caso dei cluster NLB con Application Pool con singolo W3WP.EXE quando usano l'affinità di sessione 'sticky' fra client browser e server IIS.
- Gli sviluppatori sono da consultare.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati all'Applicazione: le problematiche di ViewState ASP.NET

- Lo stato di visualizzazione è una funzionalità in ASP.NET che consente alle pagine di mantenere automaticamente lo stato senza basarsi sullo stato del server ,ad esempio lo stato della sessione. Tuttavia, i problemi relativi allo stato di visualizzazione possono essere difficili da eseguire nel debug. Nella maggior parte dei casi, quando si verificano problemi con lo stato di visualizzazione, viene visualizzato il seguente messaggio di errore nel Web browser, con un'indicazione minima di ciò che potrebbe causare il problema:

"The viewstate is invalid for this page and might be corrupted"

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati all'Applicazione: le problematiche di ViewState ASP.NET – Analisi e soluzione del problema

- Tenere aggiornate le versioni di ASP.NET usate
- Impostare l'attributo `validationKey` se si esegue in una Web farm/Cluster NLB
  - In una Web farm ogni richiesta client può passare a un computer diverso in ogni postback. A causa di questo comportamento, non è possibile lasciare l'attributo `validationKey` impostato su `AutoGenerate` nel file `Machine.config`. È invece necessario impostare il valore dell'attributo `validationKey` su una stringa fissa condivisa da tutti i computer nella Web farm.
  - Per altre informazioni su questo problema, fare clic sul numero di articolo seguente per visualizzare l'articolo in Microsoft Knowledge Base: <https://support.microsoft.com/kb/323744>

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati all'Applicazione: le problematiche di ViewState ASP.NET – Analisi e soluzione del problema

- In una Web farm NLB gli sviluppatori NON dovrebbero archiviare tipi generati in modo dinamico nello stato di visualizzazione ViewState.
  - Cosa sono i tipi generati in modo dinamico?
    - Sono codice .NET compilato dinamicamente all'interno di un programma .NET. Quando ASP.NET compila i file in modo dinamico, i file vengono incorporati in assembly con nomi essenzialmente casuali, ad esempio un nome file potrebbe essere jp395dun.dll. Se si esegue una Web farm, gli stessi file verranno compilati in assembly con nomi casuali diversi. Normalmente, questo non è un problema perché nessuno fa ipotesi su tali nomi di assembly. Se tuttavia si inserisce un tipo compilato in modo dinamico nello stato di visualizzazione usando la serializzazione binaria, il nome dell'assembly verrà incluso come parte dei dati dello stato di visualizzazione. Quando tale stato di visualizzazione viene inviato successivamente a un server diverso nella Web farm, lo stato di visualizzazione non può essere deserializzato perché usa nomi di assembly diversi.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati all'Applicazione: le problematiche di ViewState ASP.NET

### Determinare se il problema è correlato alla funzionalità MAC del ViewState

Lo scopo della funzionalità codice di autenticazione del computer di visualizzazione (MAC) è rendere impossibile per i client inviare una richiesta che contiene uno stato di visualizzazione dannoso. Per impostazione predefinita, questa funzionalità è abilitata nel flag seguente nel file Machine.config.

*enableViewStateMac="true"*

Il modo più semplice per determinare se il problema da gestire è correlato alla funzionalità MAC consiste nel disattivare la funzionalità. A tale scopo, modificare il flag nel file Machine.config nel codice seguente.

*enableViewStateMac="false"*

Se non si ottengono più errori di stato di visualizzazione, il problema è correlato alla funzionalità MAC.

#### Importante

Disattivare solo la funzionalità MAC del ViewState per diagnosticare il problema. Non è consigliabile mantenere disattivato il ViewStateMAC per risolvere il problema. In tal caso, è possibile introdurre problemi di sicurezza

In generale, Microsoft consiglia di non disattivare la funzionalità MAC del ViewState a meno che non sia completamente sicuro che sia stato disabilitato il ViewState per tutti i controlli che non codificano HTML (ad esempio, controlli DataGrid, controlli DataList, controlli Label e altri controlli) o che si impostano sempre in modo esplicito i valori su ogni richiesta a un elemento noto per essere sicuro.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati all'Applicazione: le problematiche di ViewState ASP.NET

Determinare esattamente quale eccezione si verifica quando viene visualizzato il messaggio di errore

Sfortunatamente, il messaggio di errore di stato di visualizzazione non valido non è molto informativo. Il messaggio di errore viene in genere causato da un'eccezione generata quando viene elaborato lo stato di visualizzazione. Il problema è che l'eccezione viene usata e i relativi dettagli vengono persi nel messaggio di errore.

Usando un debugger, è possibile determinare l'eccezione originale. A tale scopo, è necessario collegare un debugger al processo di ASP.NET (Aspnet\_wp.exe o W3wp.exe) e quindi impostarlo per rilevare tutte le eccezioni. È anche possibile configurare lo strumento Debug Diagnostics 1.2 per acquisire eccezioni gestite.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problemi legati all'Applicazione: le problematiche di ViewState ASP.NET

Determinare se il problema è causato dal riciclo dell'Application Pool

Si consideri lo scenario seguente.

- Il pool di applicazioni è in esecuzione in un'identità diversa dall'account del sistema locale, dall'account del servizio di rete o da un account a livello amministrativo.
- L'attributo validationKey dell'elemento <MACHINEKEY> è impostato su AutoGenerate nel file di configurazione.

In questo scenario, la procedura seguente causerà un errore di stato di visualizzazione:

- Un utente sfoglia una pagina.
- Processo di lavoro che ospita l'applicazione ASP.NET ricicla.
- L'utente pubblica la pagina.

La soluzione alternativa per questo scenario consiste nell'usare un attributo validationKey esplicito nel file di configurazione.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Diagnosi di errori HTTP

- **Errori, quali errori?**
- Gli errori HTTP sono specificati RFC HTTP (RFC 2616 - sezione 6.1.1). Un errore HTTP viene sempre espresso inviando una risposta con un codice di stato maggiore di 400 al client richiedente.
- **Errori client**
- I codici di stato compresi tra 400 e 500 specificano un errore che il client ha effettuato, ad esempio una sintassi non valida o una richiesta a una risorsa che non esiste. È possibile provare questa operazione richiedendo un URL fittizio dal sito Web preferito, ad esempio `http://<mioserver>/cosachedisicuronon esiste`. Viene visualizzato un errore "404 - File non trovato".
- **Errori server**
- I codici di stato a partire da 500 sono errori causati dal server. Le cause più comuni per 500 errori nei sistemi IIS sono:
  - Pagina ASP o ASPX contenente un errore di sintassi
  - La configurazione del server Web o la configurazione dell'applicazione non può essere letta o non è valida
  - Il sito viene arrestato

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

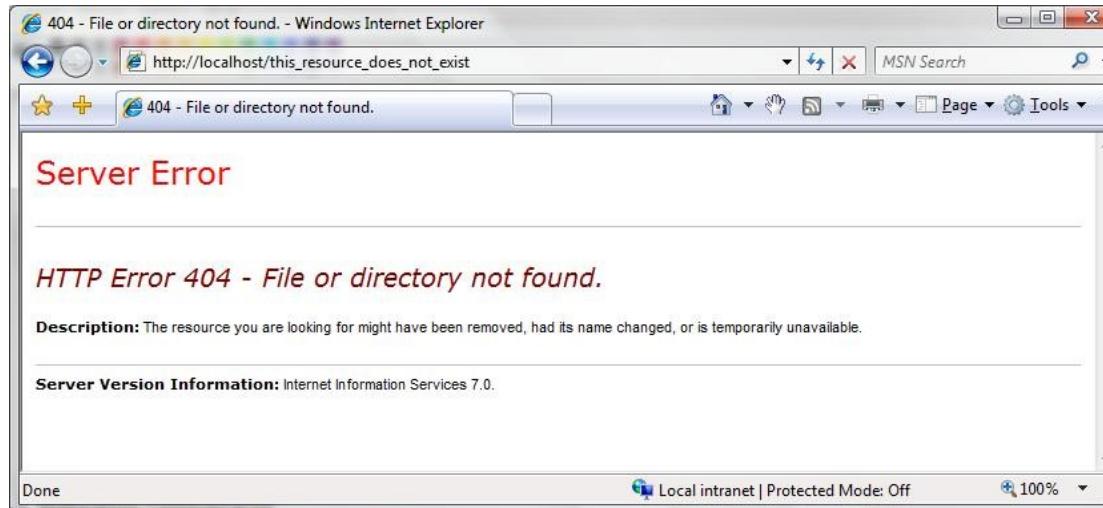
## Diagnosi di errori HTTP

### Errori HTTP in IIS

Quando il modulo httpError (custerr.dll) rileva un errore, è possibile eseguire due operazioni:

- Viene generato un errore personalizzato
- Viene generato un errore dettagliato

Gli errori personalizzati sono pagine di errore visualizzate dai normali utenti del sito Web. Contengono una breve descrizione dell'errore del motivo per cui si è verificato l'errore, ma nient'altro.

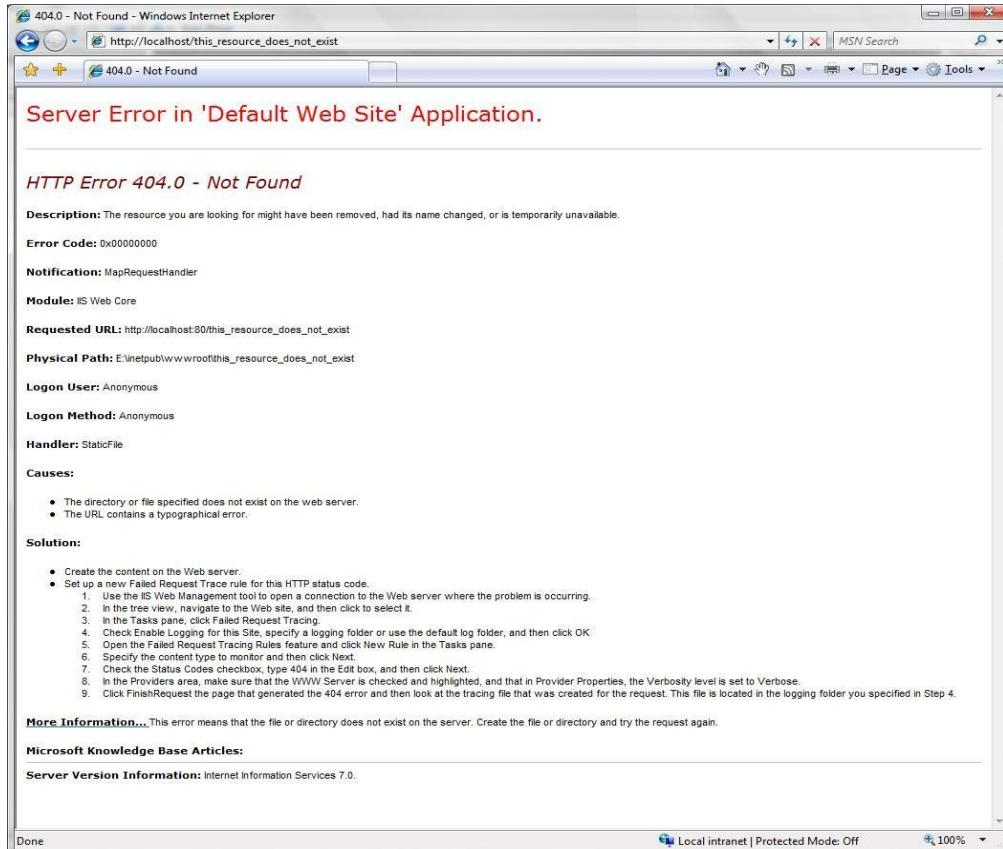


# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Diagnosi di errori HTTP

### Errori HTTP in IIS – Errori Dettagliati

- Gli errori dettagliati sono destinati a amministratori e sviluppatori locali. Dovrebbero fornire informazioni utili per risolvere immediatamente il problema. Di seguito è riportato un esempio della stessa richiesta, ma ora viene restituito un errore dettagliato:

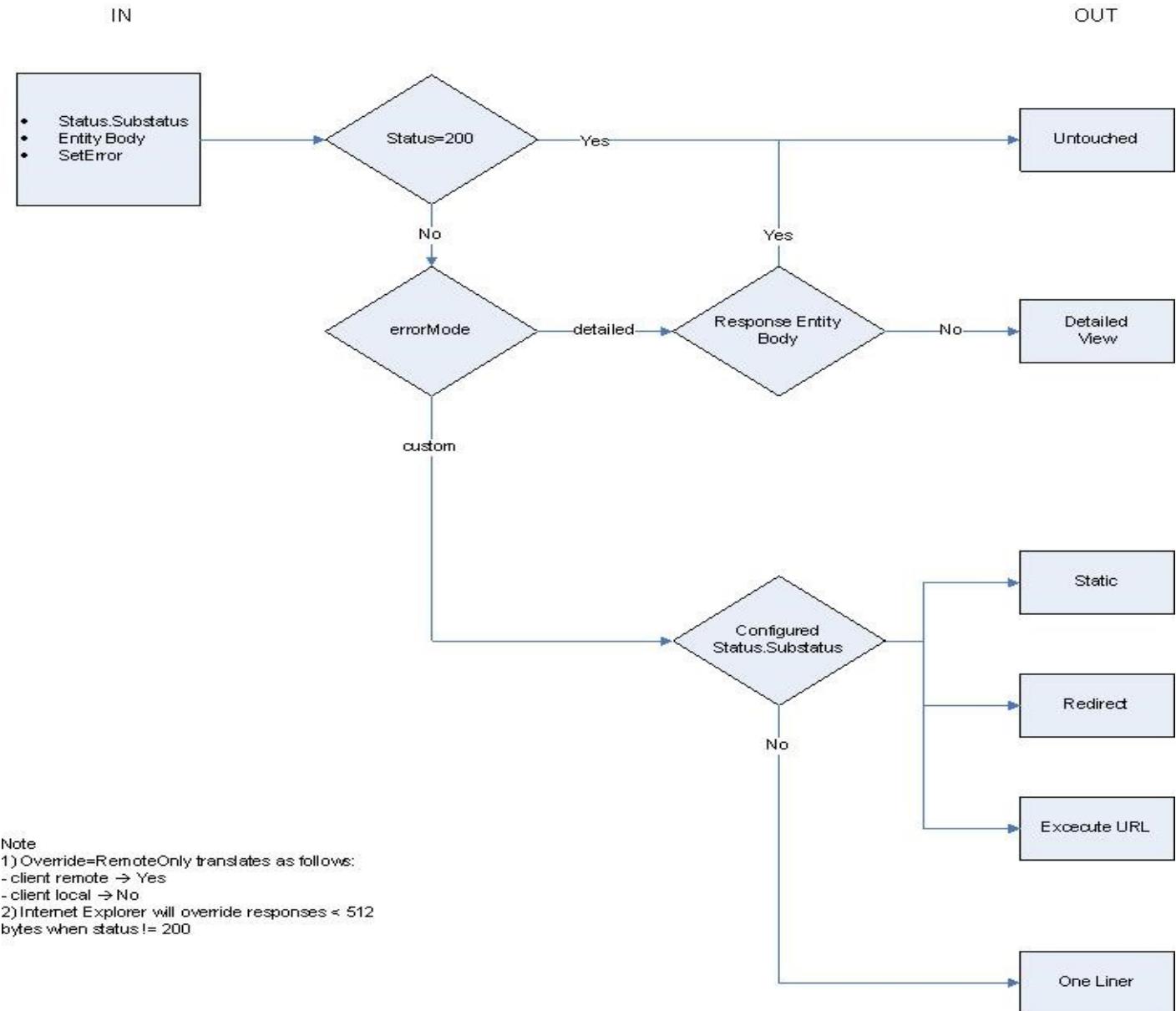


# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Diagnosi di errori HTTP

Come gestire il tipo di errore presentato all'utente o all'Amministratore?

Fornire a tutti gli utenti errori dettagliati che contengono informazioni sui lavori interni del sito Web è PERICOLOSO perché l'informazione presente può indicare ad utenti malevoli dettagli interni di implementazione. Solo il personale attendibile dovrebbe visualizzare un errore dettagliato. L'unico modo per garantire questo problema consiste nel generare un errore dettagliato solo se la richiesta proviene dal computer locale. Non appena la richiesta non è locale, viene generato un errore personalizzato. Esaminare il diagramma di flusso a fianco



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Diagnosi di errori HTTP

### Maggiori dettagli relativi al tipo di errore presentato all'utente o all'Amministratore

- Nelle applicazioni ASP.NET il dettaglio degli errori può essere gestito in maniera semplice usando una configurazione del Web.Config dell'Applicazione

```
<system.web>
    <customErrors mode="Off" />
    ...
</system.web>
```

- On – If defaultRedirect is specified, they will see that content. Otherwise, the default error screen with fewer details.
- Off – L'errore Dettagliato viene mostrato a TUTTI gli utenti.
- RemoteOnly – Default value. L'Errore Dettagliato viene mostrato SOLO agli utenti che eseguono l'applicazione SUL server. Gli utenti remote ricevono una pagina di errore semplificata
- Per una trattazione estesa della gestione del dettaglio dell'errore consultate  
<https://learn.microsoft.com/it-it/iis/troubleshoot/diagnosing-http-errors/how-to-use-http-detailed-errors-in-iis>

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Elenco degli errori HTTP 400

Stato	Descrizione
404.1	Impossibile trovare il sito
404.2	Negata dai criteri. Il programma ISAPI o CGI della richiesta non è consentito nell'elenco delle restrizioni.
404.3	Il gestore di file statici non ha ottenuto il file in MimeMap e quindi ha rifiutato la richiesta.
404.4	Non è stato trovato alcun gestore per la gestione della richiesta.
404.5	Il modulo di filtro richieste ha rifiutato una sequenza di URL nella richiesta.
404.6	Il modulo di filtro richieste ha negato il verbo HTTP della richiesta.
404.7	Il modulo Filtro richieste ha rifiutato l'estensione di file della richiesta.
404.8	Il modulo Filtro richieste ha rifiutato un particolare segmento di URL (caratteri tra due barre).
404.9	IIS ha rifiutato di gestire un file nascosto.
404.11	Il modulo Filtro richieste ha rifiutato una richiesta con carattere di escape doppio.
404.12	Il modulo Filtro richieste ha rifiutato una richiesta contenente caratteri di bit elevati.
404.14	Il modulo Filtro richieste ha rifiutato una richiesta con un URL troppo lungo.
404.15	Il modulo Filtro richieste ha rifiutato una richiesta con una stringa di query troppo lunga.
413.1	Il modulo Filtro richieste ha rifiutato una richiesta troppo lunga (richiesta + corpo dell'entità).
431	Il modulo Filtro richieste ha rifiutato un'intestazione troppo lunga.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## **Uso delle Richieste non Riuscite**

- Come abbiamo già avuto modo di spiegare, il solo uso dei Log standard e delle pagine di errore NON ci permette di ricavare informazioni circa lo stato INTERNO dei componenti dell'Applicazione che genera la situazione di errore.
- Questo livello di dettaglio può essere ottenuto abilitando la Traccia delle Richieste Non riuscite.

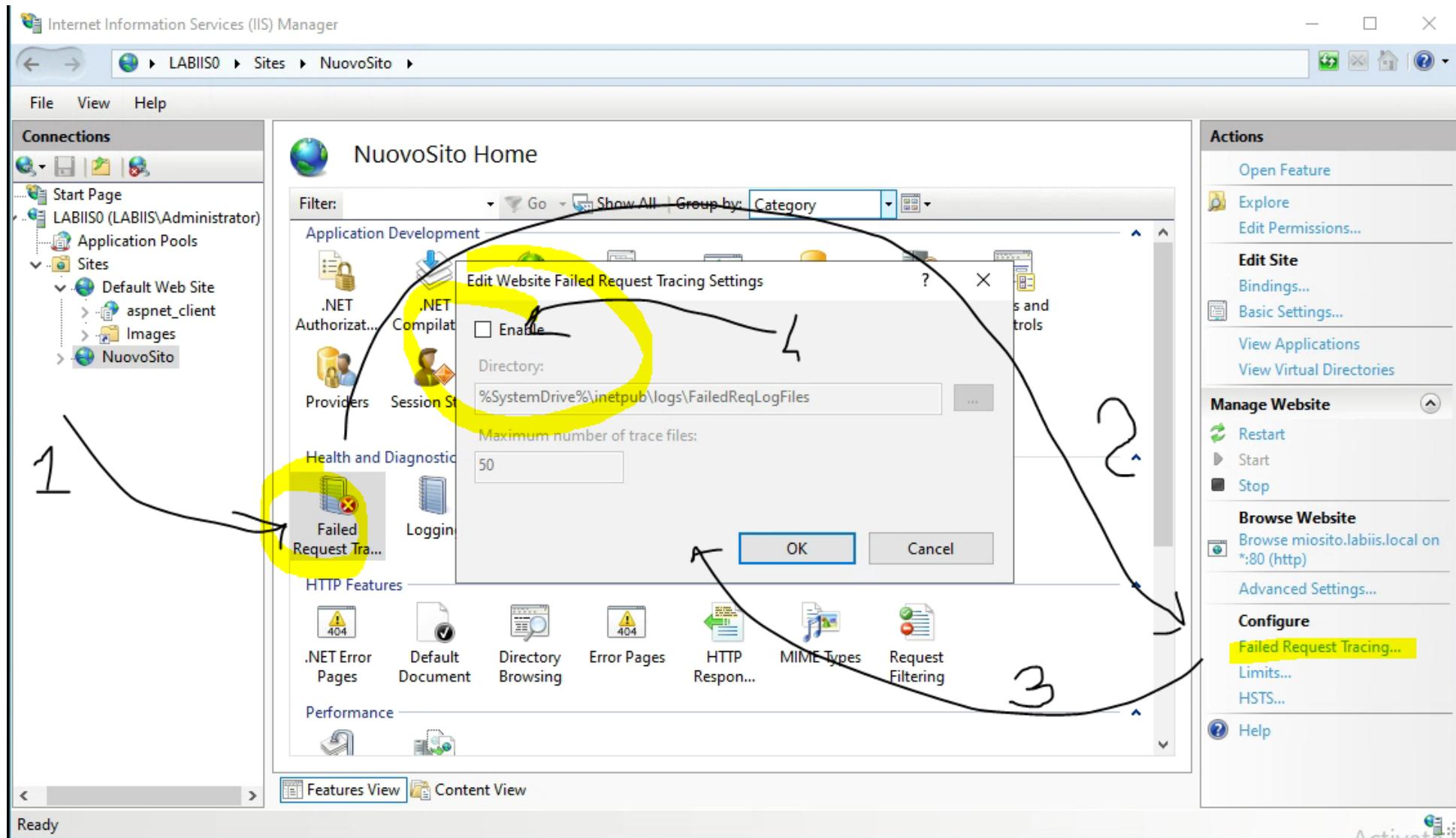
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite

- Come abbiamo già avuto modo di spiegare, il solo uso dei Log standard e delle pagine di errore NON ci permette di ricavare informazioni circa lo stato INTERNO dei componenti dell'Applicazione che genera la situazione di errore. Nella sostanza gli Errori HTTP 500.
- Questo livello di dettaglio può essere ottenuto abilitando la Traccia delle Richieste Non riuscite.
- Questa funzionalità registra su files di testo le richieste per le quali è fallita per qualsiasi motivo l'elaborazione.

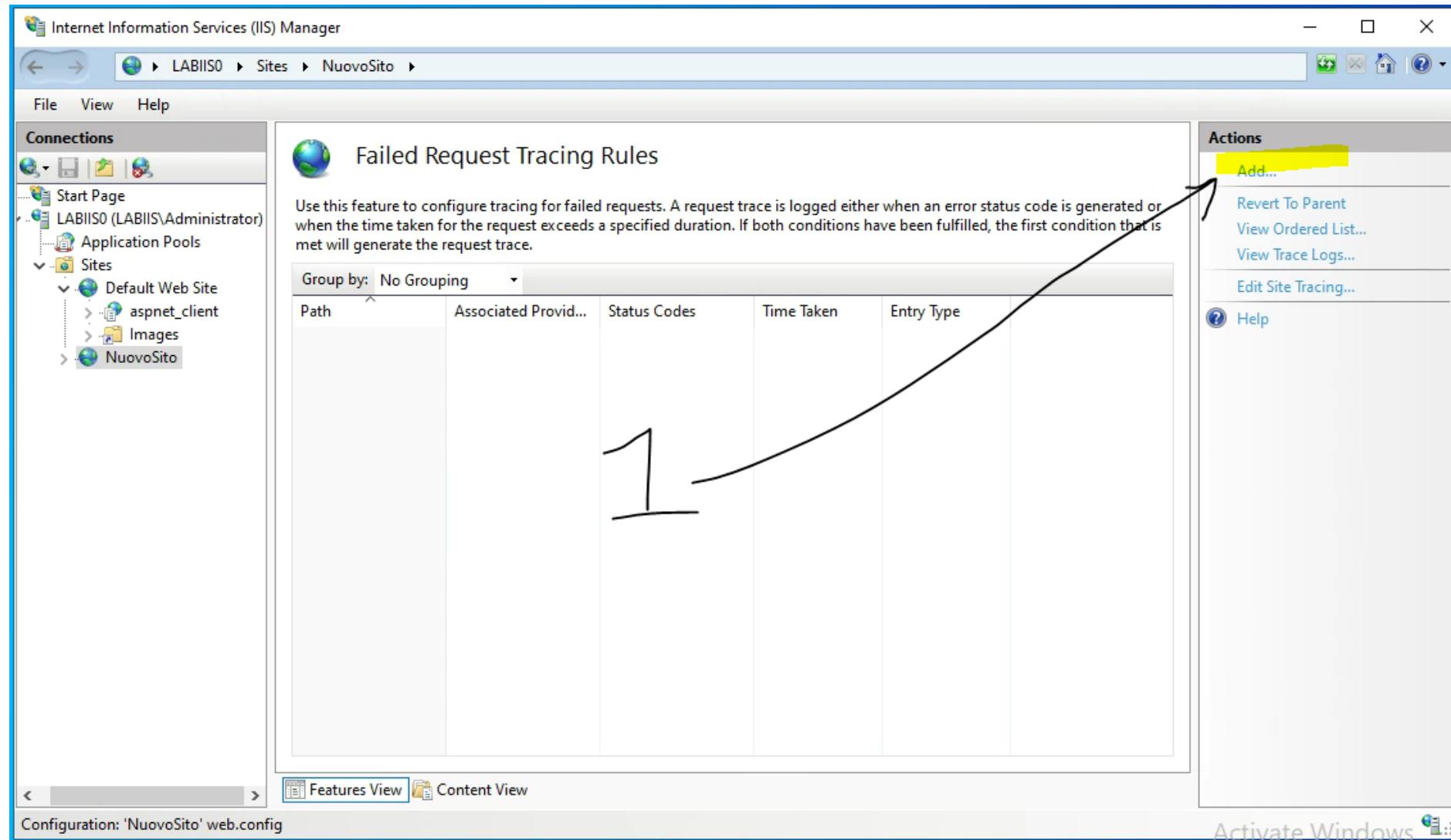
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite



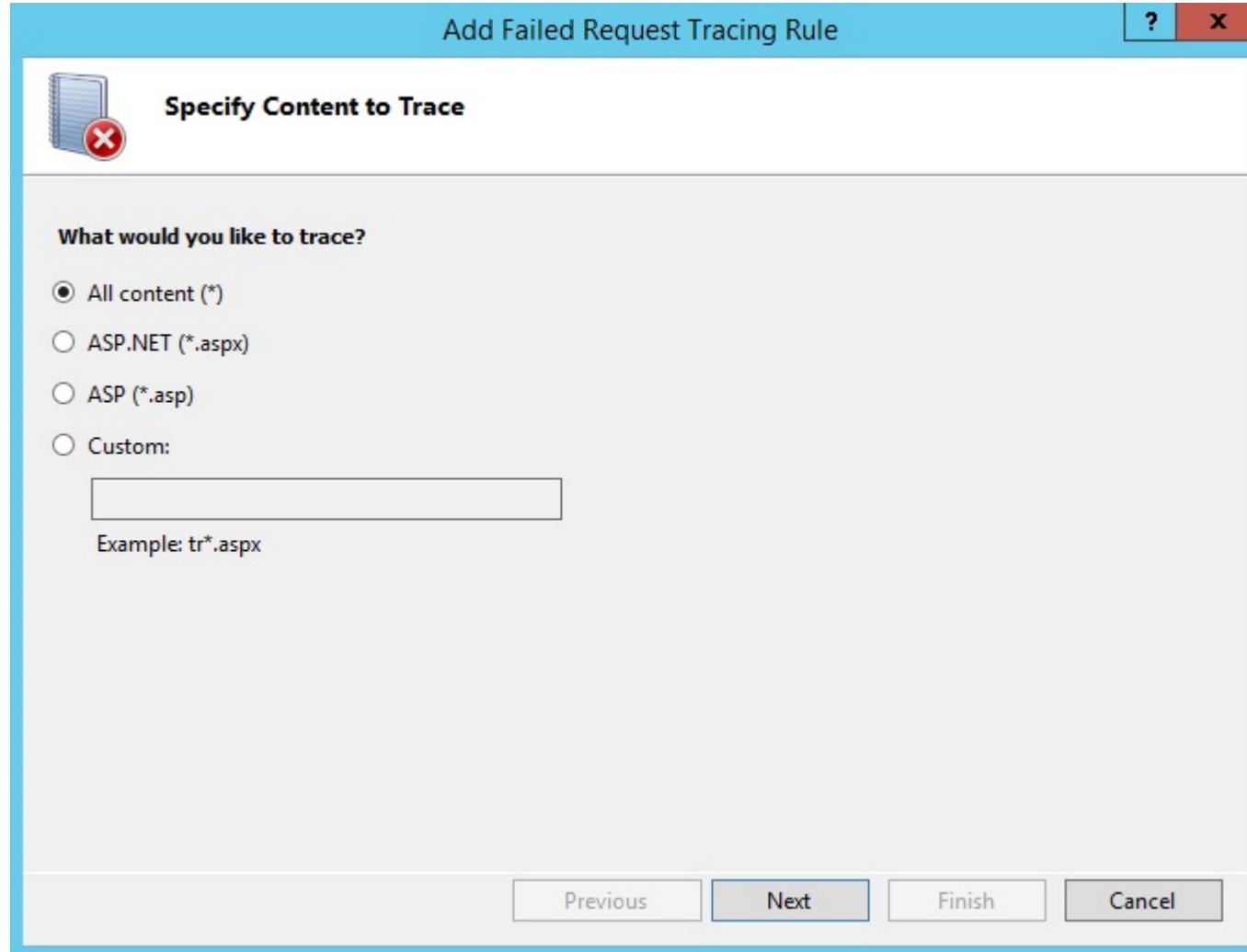
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite

**Nell'esempio vedremo cosa accade se DISATTIVIAMO ASP tradizionale e proviamo ad eseguire una pagina ASP**

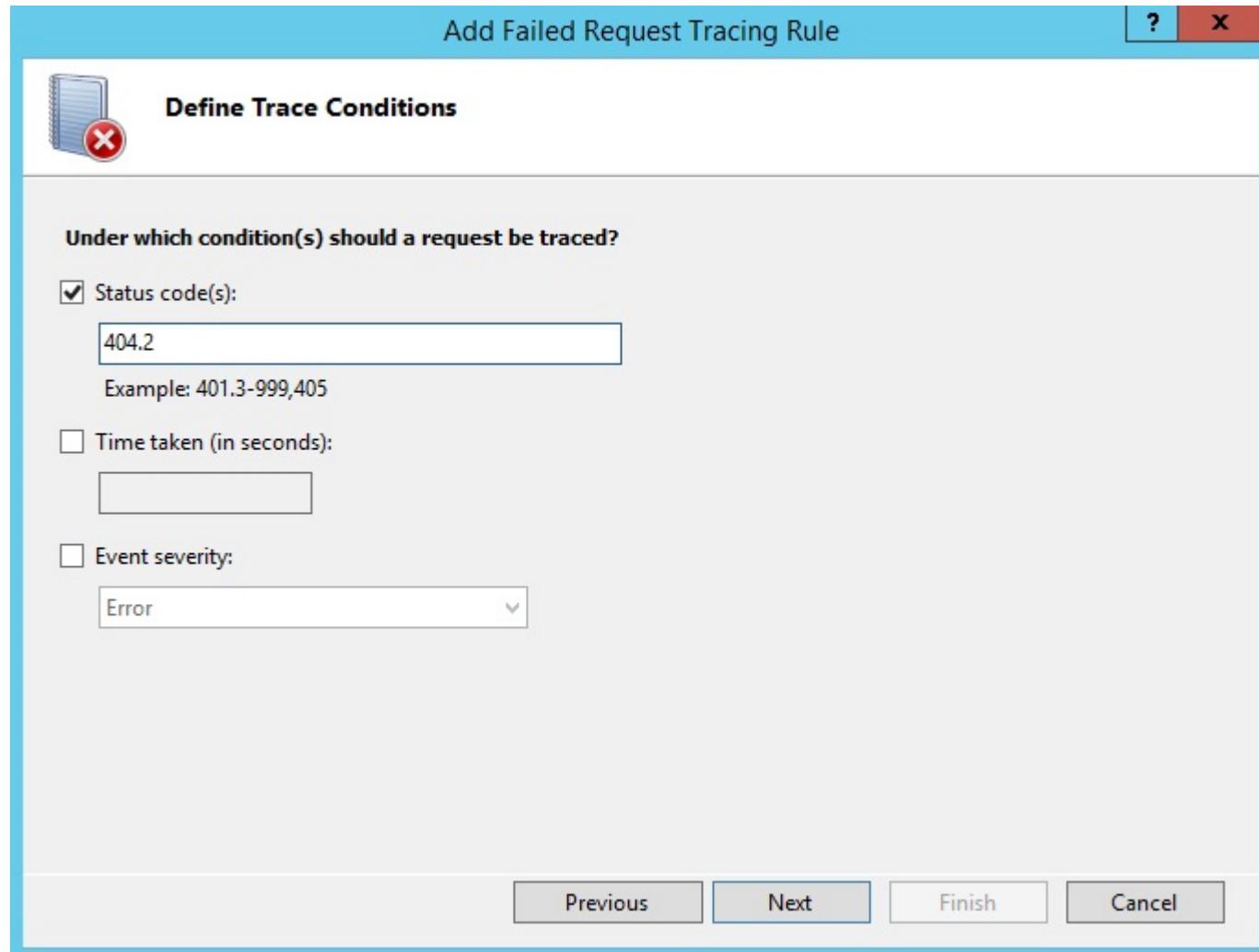
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite



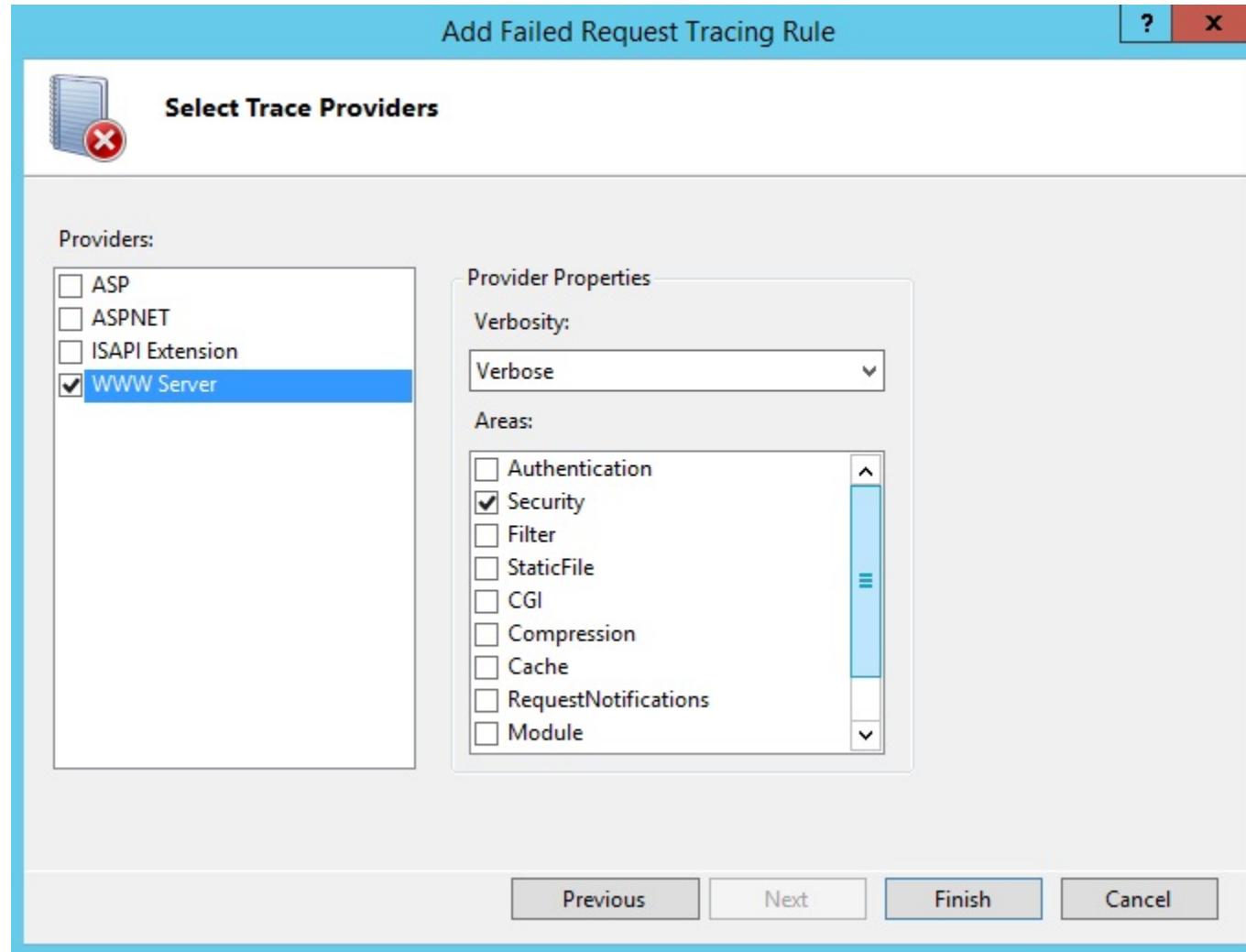
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite



### Failed Request Tracing Rules

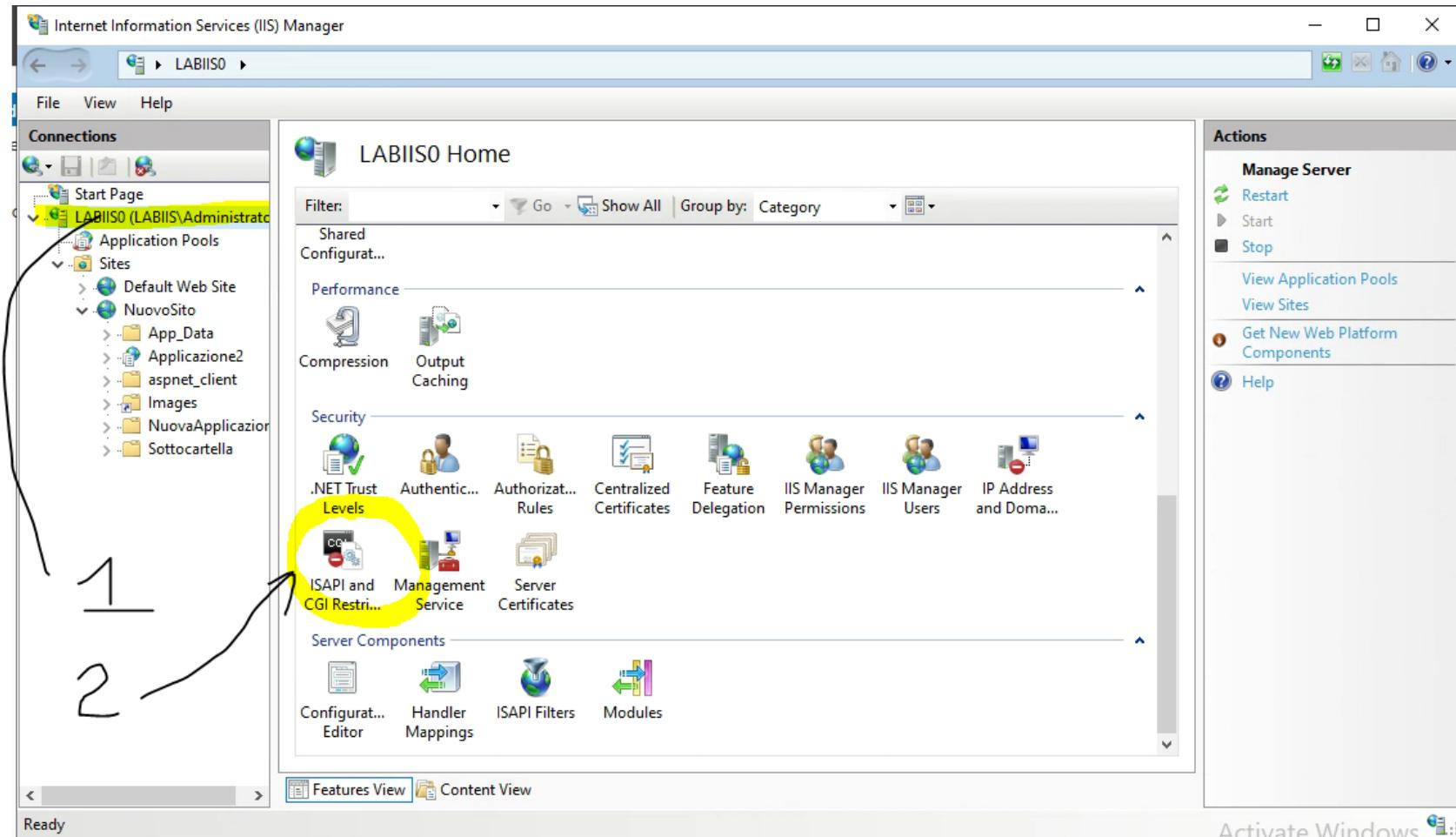
Use this feature to configure tracing for failed requests. A request trace is logged either when an error status code is generated or when the time taken for the request exceeds a specified duration. If both conditions have been fulfilled, the first condition that is met will generate the request trace.

Group by: No Grouping				
Path	Associated Provid...	Status Codes	Time Taken	Entry Type
*	WWW Server	404.2	00:00:00	Local

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite

- Ora disattiviamo nei moduli IIS quello che gestisce ASP Classico



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite

- Ora disattiviamo nei moduli IIS quello che gestisce ASP Classico

ISAPI and CGI Restrictions

Use this feature to specify the ISAPI and CGI extensions that can run on the Web server.

Description	Restriction	Path
Active Server Pages	Allowed	%windir%\system32\inetsrv\asp.dll
ASP.NET v4.0.30319	Allowed	%windir%\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\aspnet_isapi.dll
ASP.NET v4.0.30319	Allowed	%windir%\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\aspnet_isapi.dll

Actions

- Add...
- Deny**
- Edit...
- Remove
- Edit Feature Settings...
- Help

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite

- Scriviamo la nostra pagina asp tradizionale

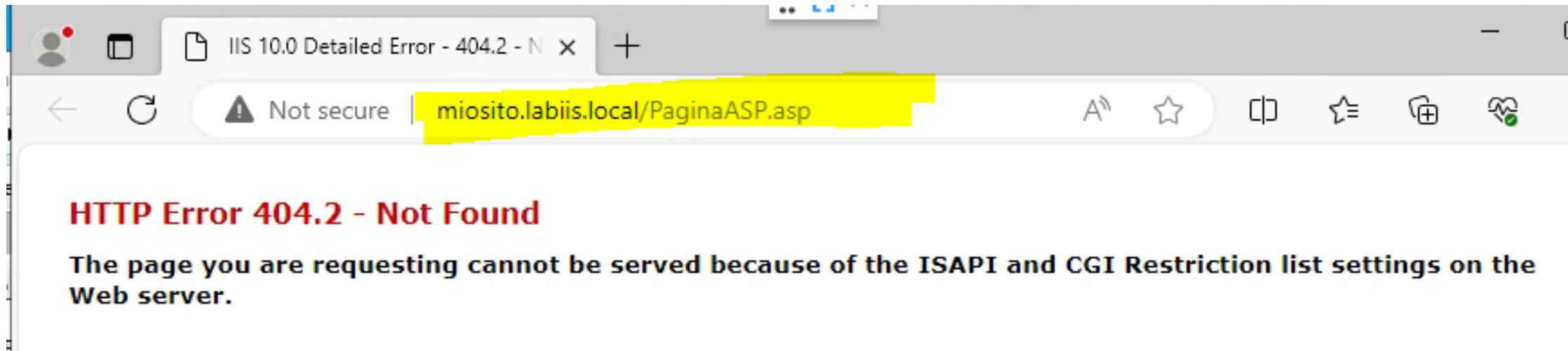
```
<h2>Failed Request Tracing Lab</h2><br>
```

```
<br>Today's date is <% response.write(Date()) %>
```

E la salviamo nella cartella di radice del nostro sito come PaginaASP.asp quindi richiamiamola dal browser

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite



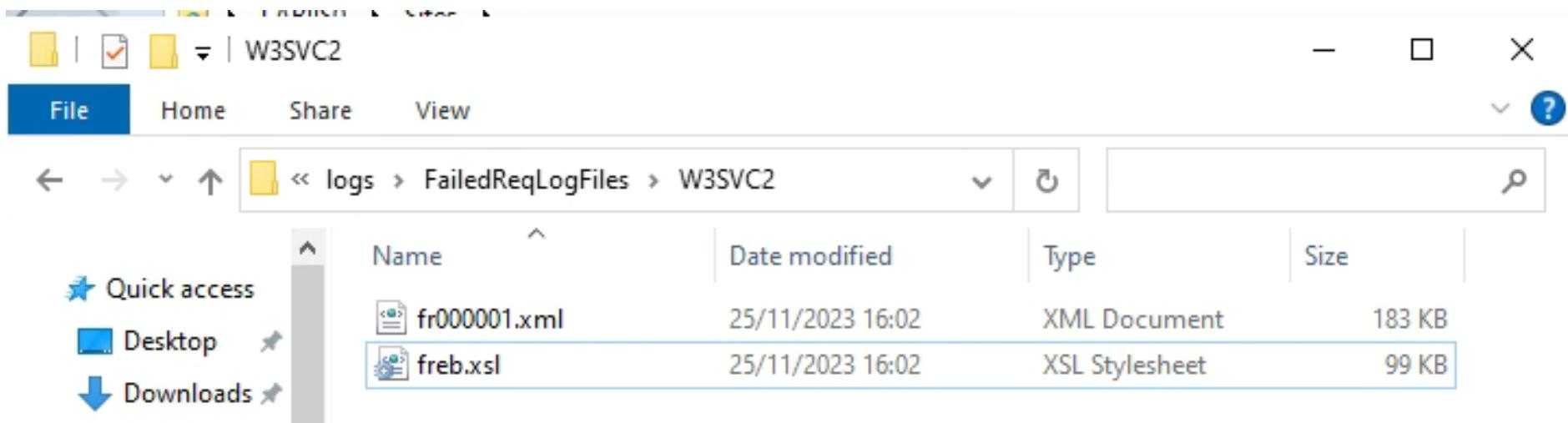
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite

- Recuperiamo il log per la richiesta non riuscita
- Ora che è stata generata una richiesta non riuscita, aprire Esplora risorse e passare a `%systemdrive%\inetpub\logs\FailedReqLogFiles\W3SVC<ID SITO WEB>`.
- Nel nostro caso l'ID del sito web è 2 per cui il percorso sarà `%systemdrive%\inetpub\logs\FailedReqLogFiles\W3SVC2`

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Uso delle Richieste non Riuscite

The screenshot shows the Microsoft IIS Request Diagnostics interface. The title bar indicates the file path: C:\inetpub\logs\FailedReqLogFiles\W3SVC2\fr000001.xml. The main content area displays the Request Summary for a failed request to http://miosito.labiis.local:80/PaginaASP.asp.

**Request Summary:**

Url	http://miosito.labiis.local:80/PaginaASP.asp	Site	2
App Pool	NuovoSito	Process	5772
Authentication	anonymous	Failure Reason	STATUS_CODE
User from token	NT AUTHORITY\IUSR	Trigger Status	404.2
Activity ID	{40000003-0000-FD00-B63F-84710C7967BB}	Final Status	404.2
		Time Taken	78 msec

**Errors & Warnings:**

No.	Severity	Event	Module Name
120.	Warning	- SECURITY_DENIED_BY_ISAPI_RESTRICTION ImageName C:\Windows\system32\inetsrv\asp.dll	
121.	Warning	- MODULE_SET_RESPONSE_ERROR_STATUS ModuleName IsapiModule Notification EXECUTE_REQUEST_HANDLER HttpStatus 404 HttpReason Not Found HttpSubStatus 2 ErrorCode This program is blocked by group policy. For more information, contact your system administrator. (0x800704ec)	IsapiModule

[See all events for the request](#)

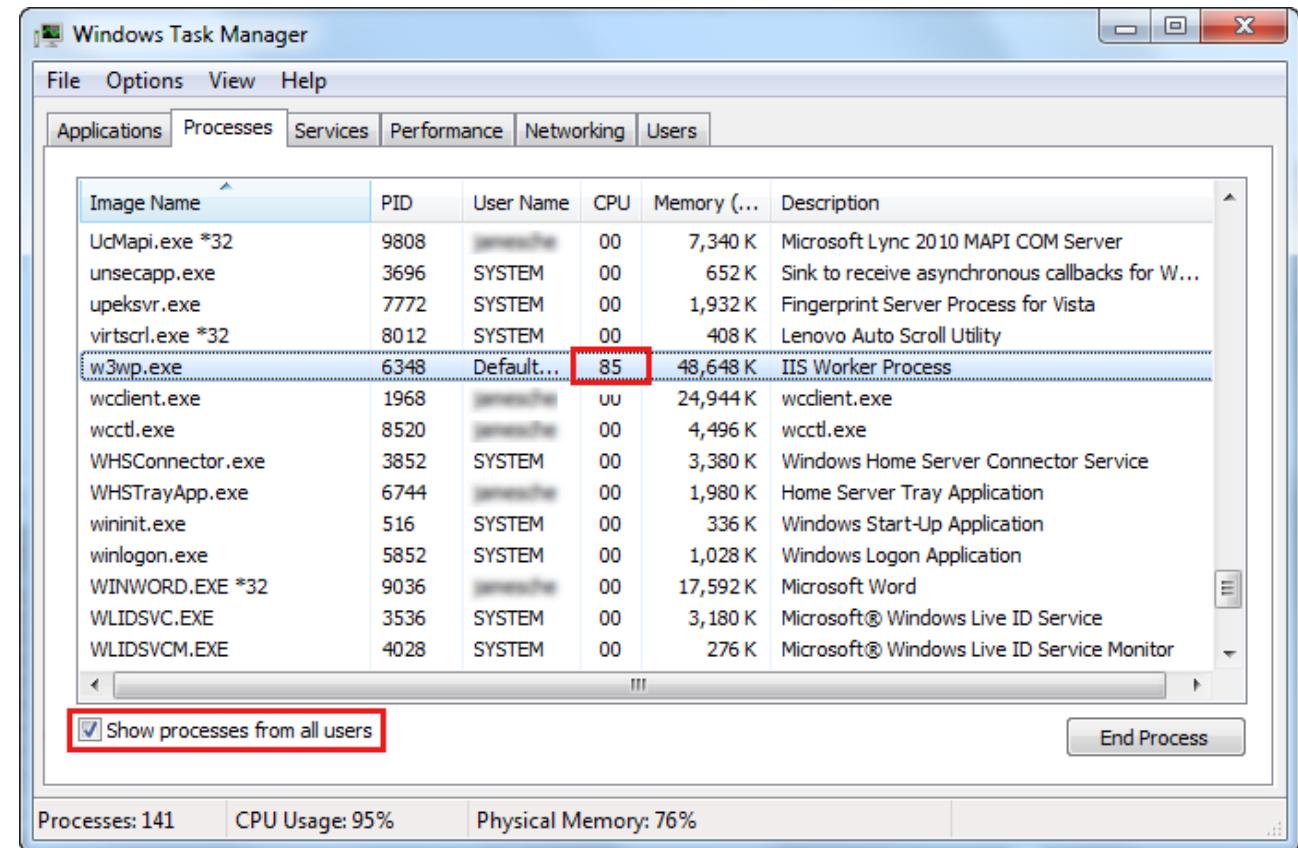
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni

- Le problematiche legate alle prestazioni possono emergere durante tutto il ciclo di vita delle applicazioni Web, dallo sviluppo al deployment.
- La/le cause possono molteplici e concorrenti. Si va dal come sono implementati gli algoritmi di elaborazione, al volume dei dati elaborati per arrivare all'infrastruttura fisica di elaborazione.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni

- Il modo più comune di emersione della problematica è la segnalazione di «lentezza» da parte degli utenti o la rilevazione di uso di CPU elevato sul server tramite osservazione con il semplice Task Monitor



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni

- La soluzione di problematiche legate alle prestazioni vede coinvolti gli Amministratori di IIS nel ruolo principale di fornitori di dati di traccia dei carichi di lavoro IIS e secondariamente quando concorrono alla scelta del server IIS in termini di dotazione di CPU/Tipologie di CPU/RAM e capacità di IOPS (Dischi).

### Suggerimento

Se è necessario identificare il pool di applicazioni associato a un particolare processo di w3wp.exe, aprire un prompt dei comandi amministrativo, passare alla `%windir%\System32\inetsrv` cartella `cd %windir%\System32\inetsrv` ed eseguire `appcmd list wp`. Verrà visualizzato l'identificatore di processo (PID) del processo w3wp.exe tra virgolette. È possibile associare tale PID al PID disponibile in Gestione attività.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni

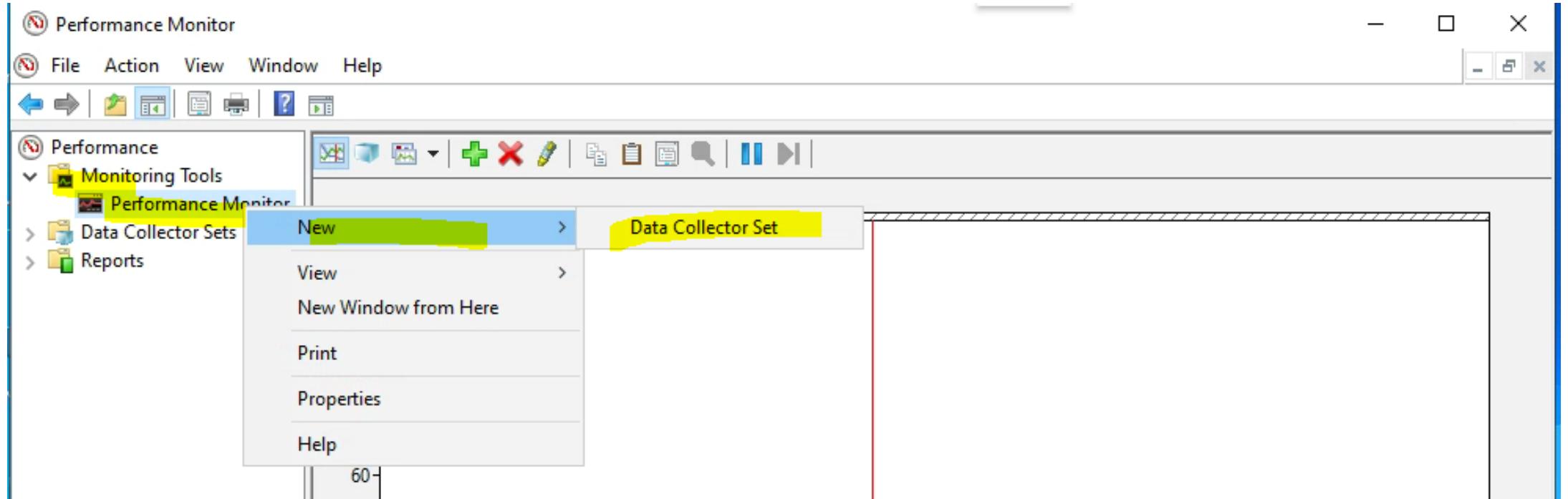
- La fornitura delle registrazioni relative alle prestazioni è essenziale per aiutare:
  - Gli sviluppatori a determinare gli ambiti di ottimizzazione del codice;
  - I DBA nell'ottimizzazione dell'implementazione dei database (indici, IOPS storage richiesti)
  - i Sistemisti nella ottimizzazione delle capacità di elaborazione dei sistemi, incluso lo Storage.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

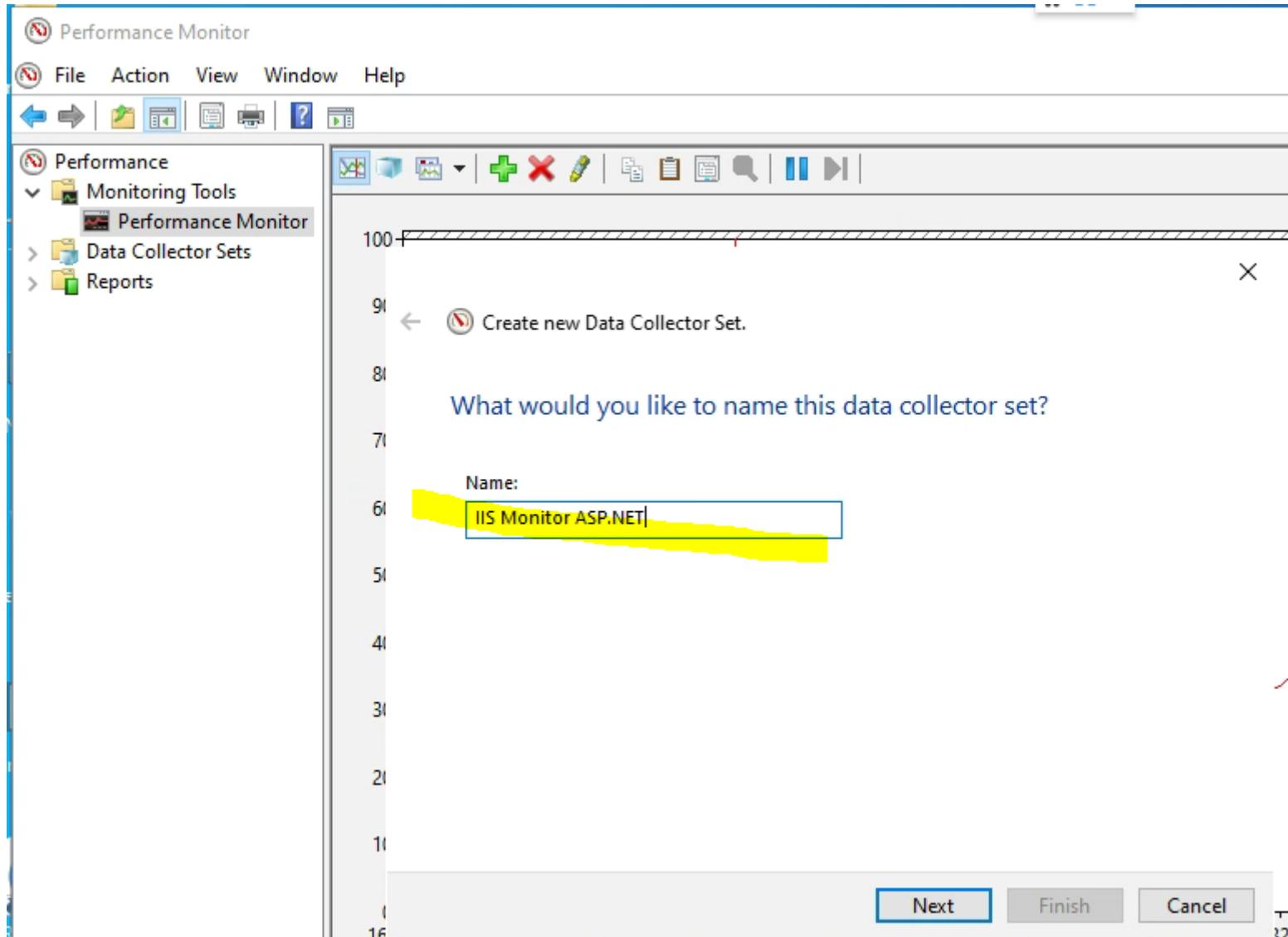
## Problematiche di Prestazioni

- La fornitura delle registrazioni si basa essenzialmente sulla preparazione di insiemi di raccolte di dati di monitoraggio ottenuti tramite gli Agenti di Performance Monitor (PerfMon.Exe)

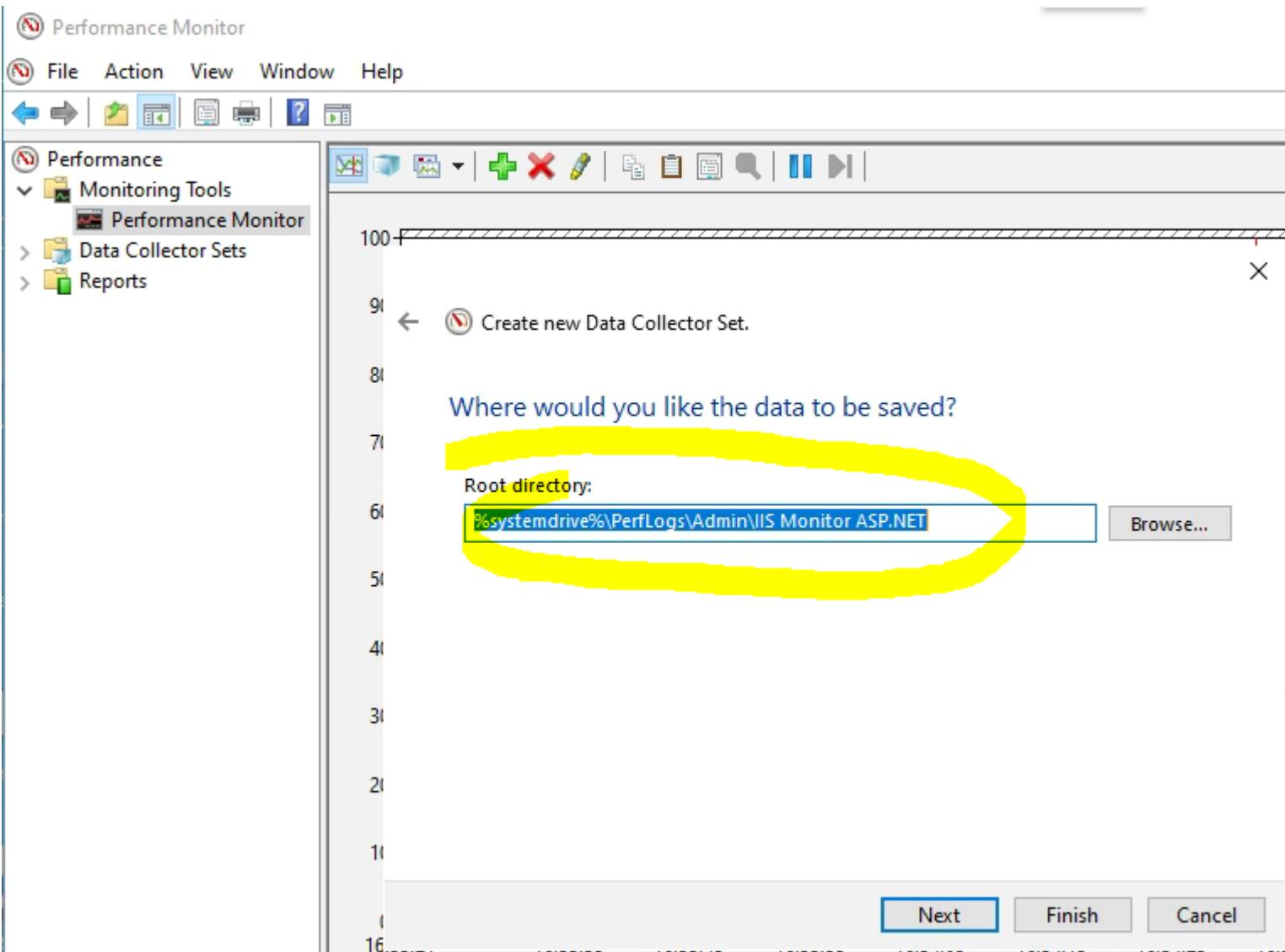
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni – Raccolta dati PerfMon.Exe



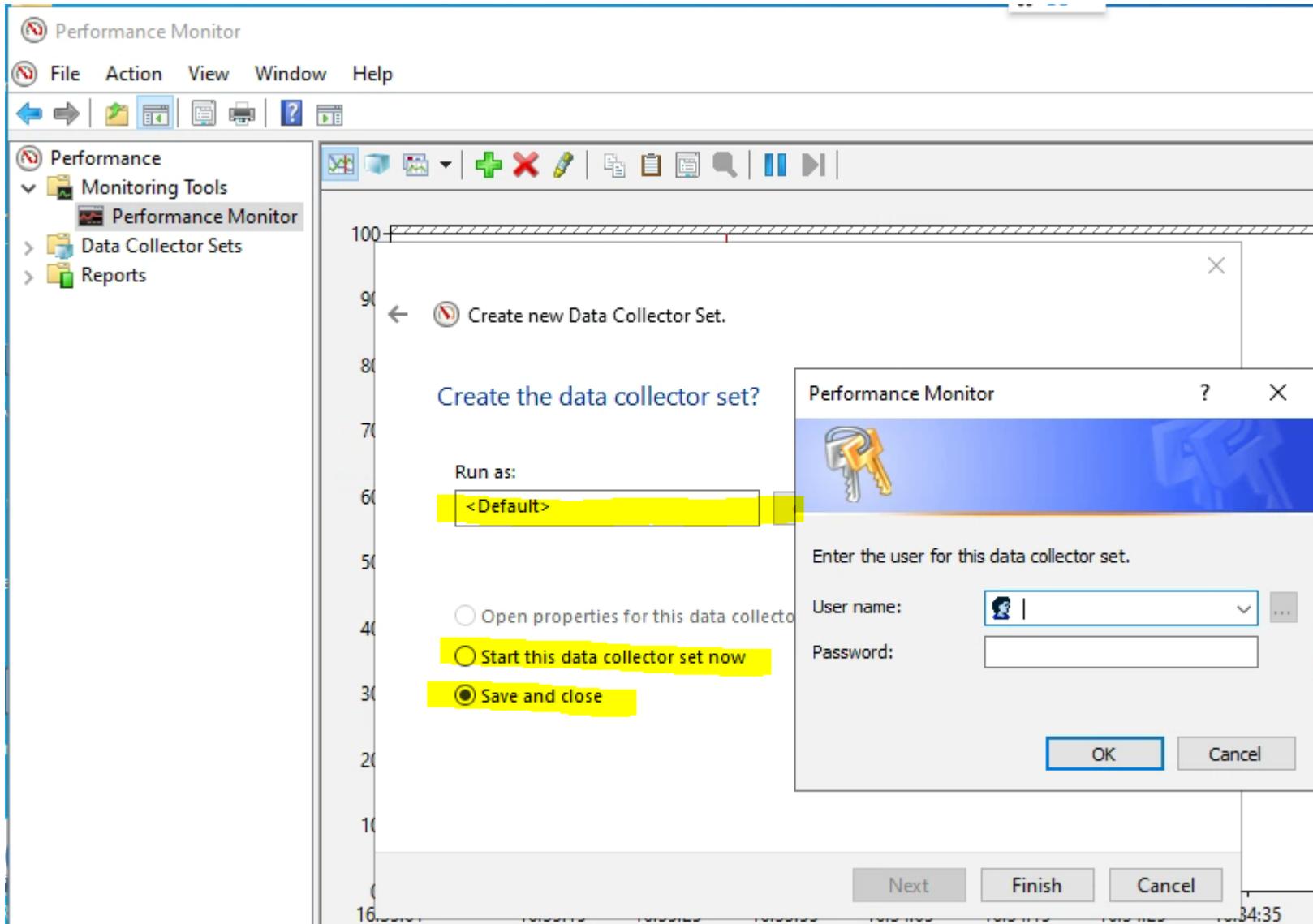
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni – Raccolta dati PerfMon.Exe



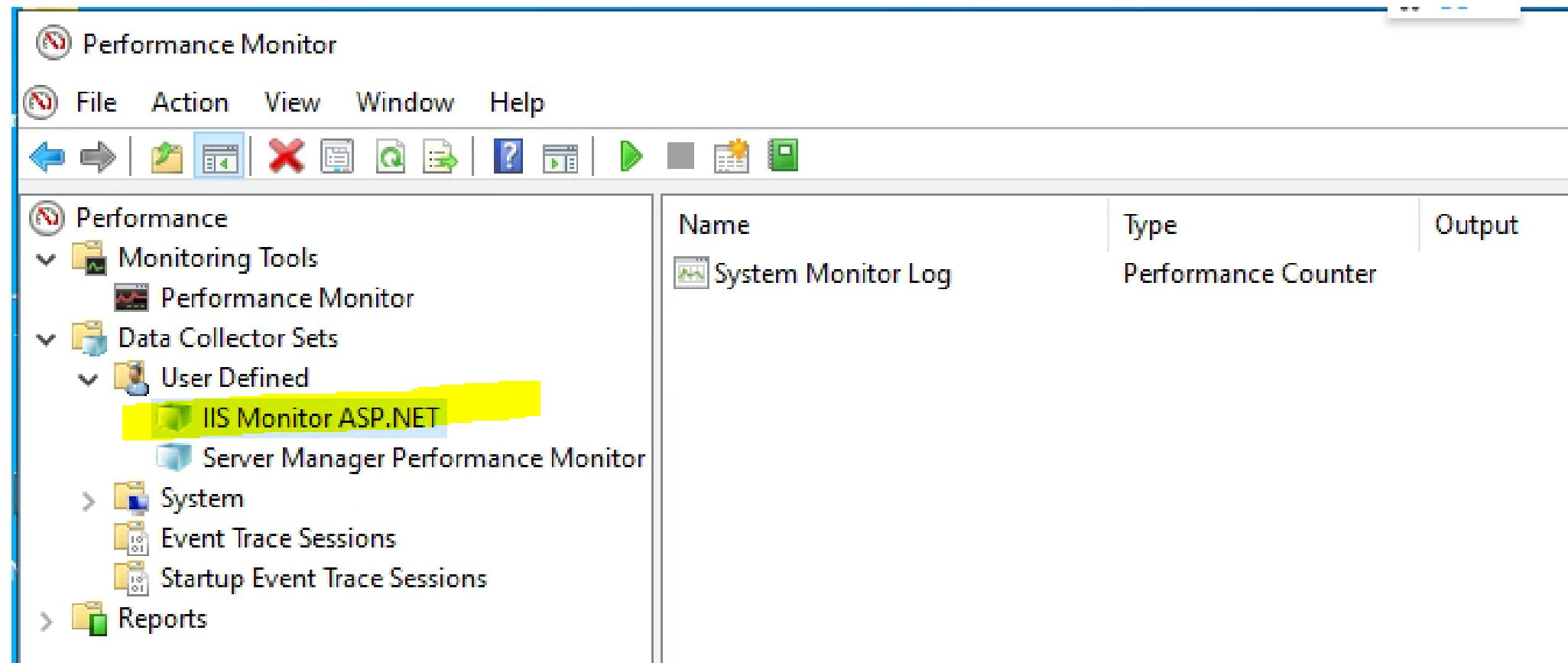
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni – Raccolta dati PerfMon.Exe



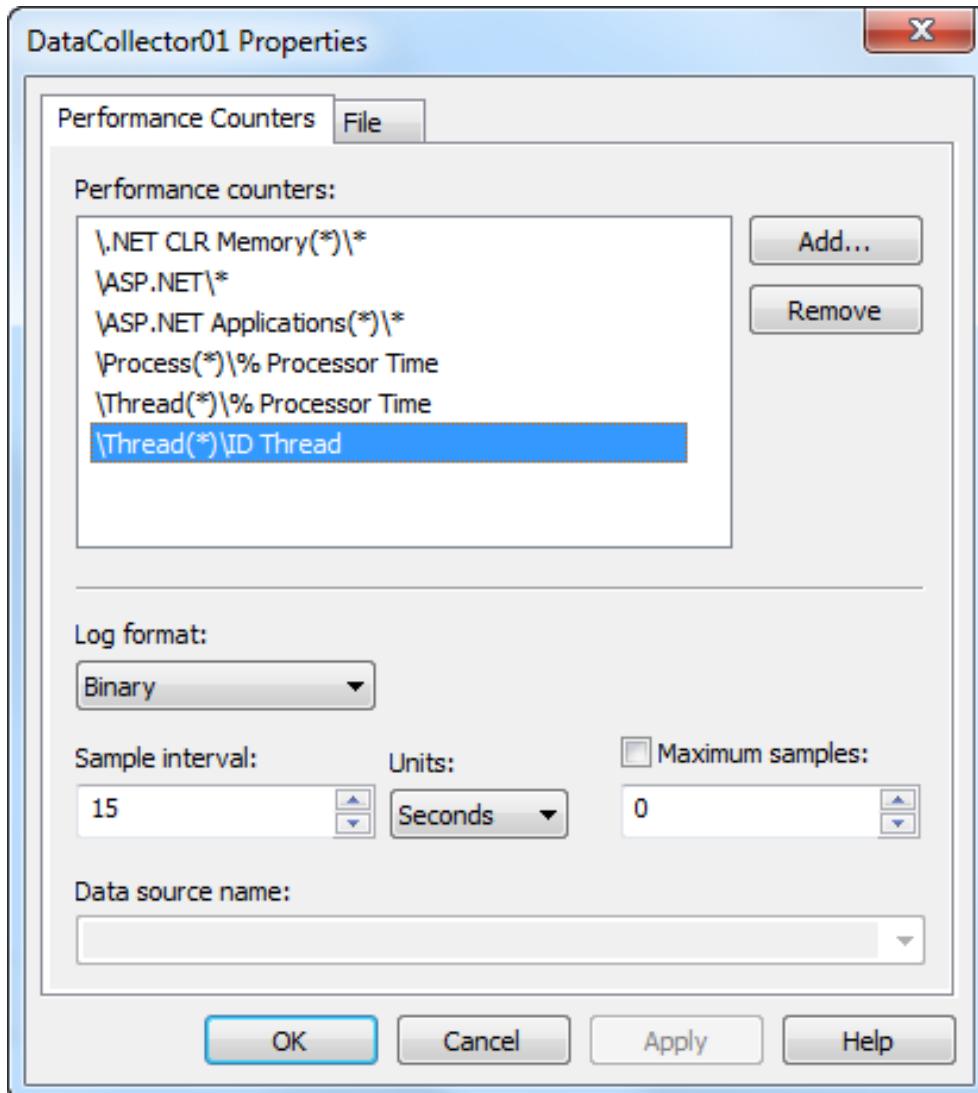
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni – Raccolta dati PerfMon.Exe



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni – Raccolta dati PerfMon.Exe



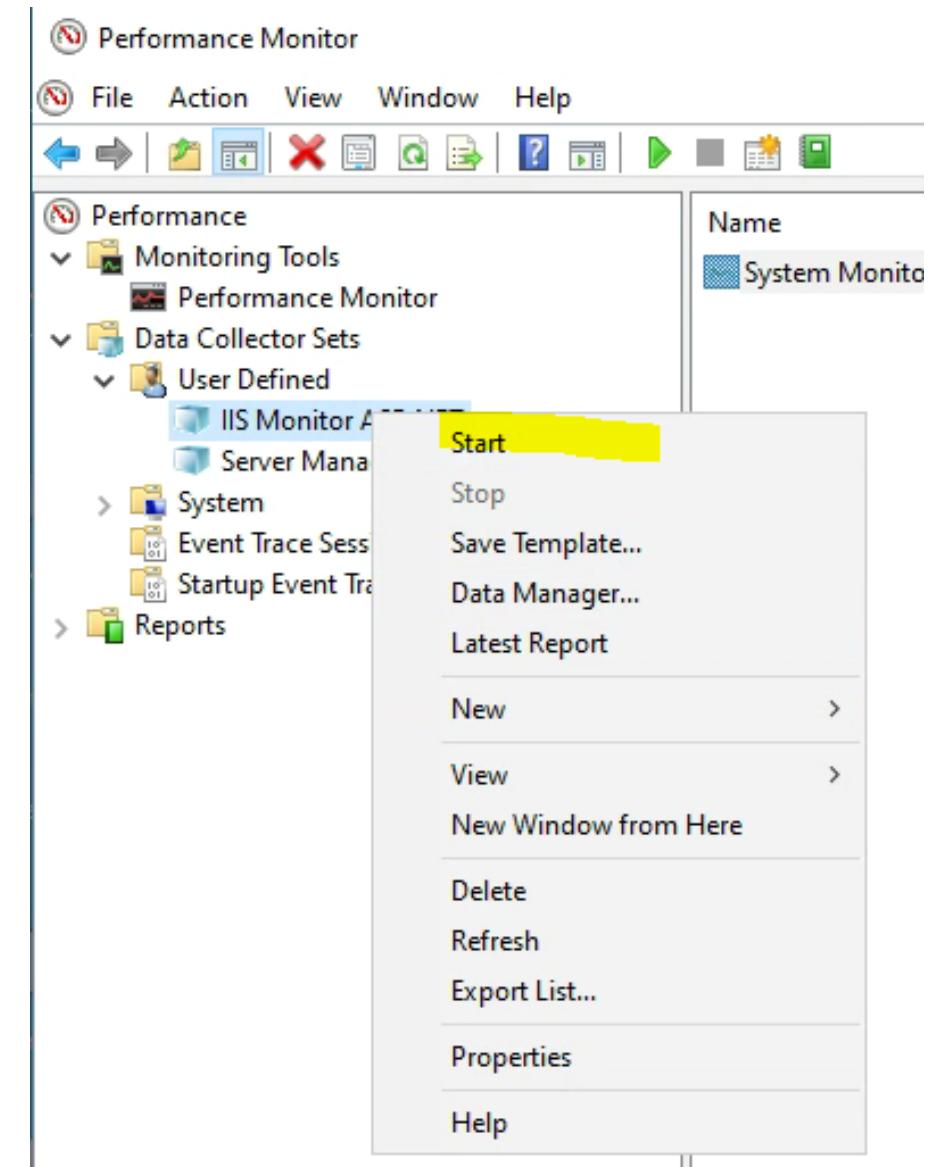
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni – Raccolta dati PerfMon.Exe



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni – Raccolta dati PerfMon.Exe

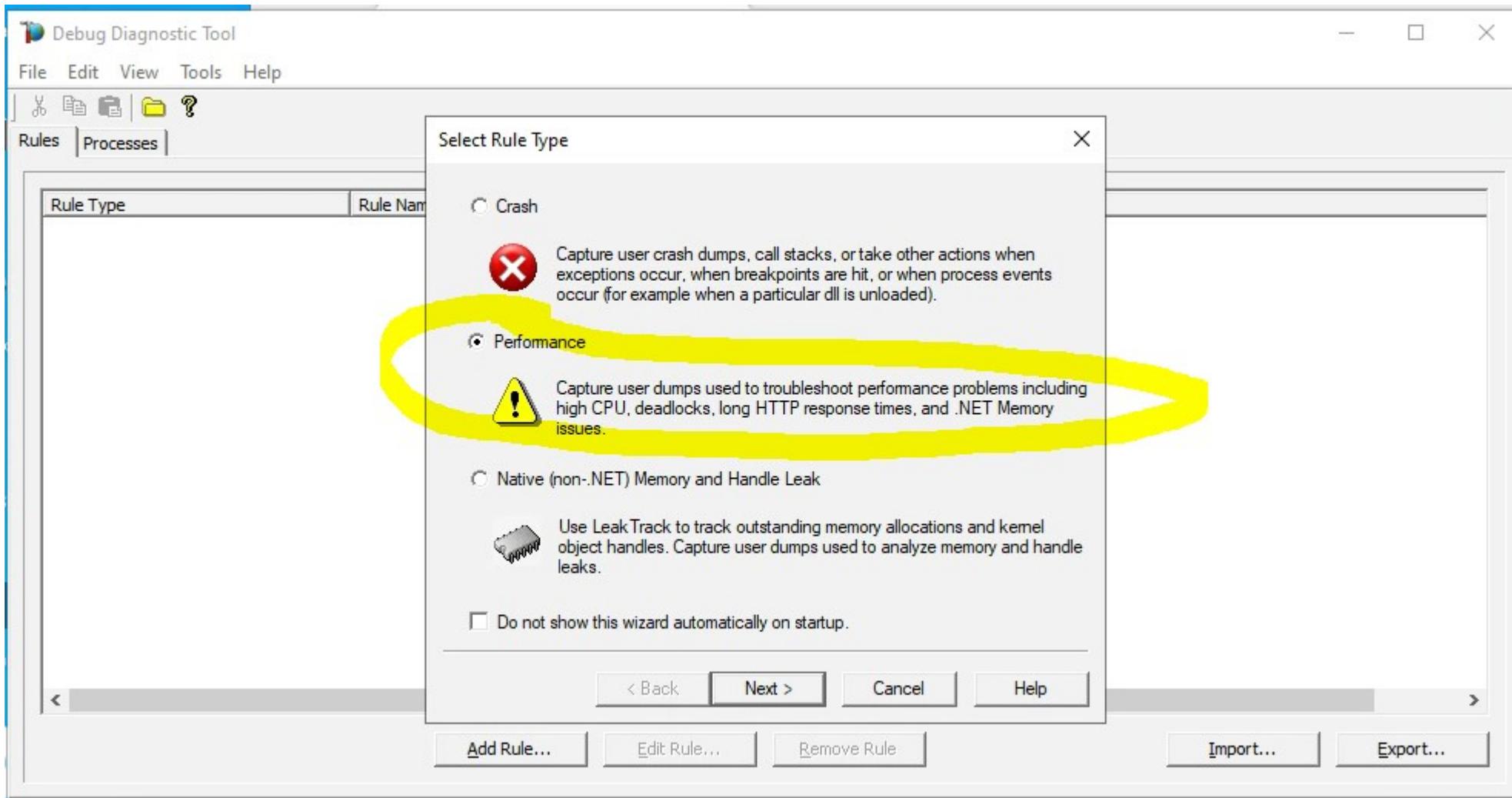
- Una volta definiti gli agenti nella nostra raccolta di monitoraggio possiamo attivarla secondo le nostre necessità. In genere si attiva QUANDO serve ovvero se ci segnalano problemi di prestazioni dell'applicazione.



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni – Uso della diagnostica di DebugDiag

- Il modo più semplice per raccogliere i dump dei processi in modalità utente quando si verifica una condizione di CPU elevata consiste nell'usare Diagnostica di debug.
- Scaricare DebugDiag, <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=103453>
- Installarlo nel server ed eseguirlo. (Lo troverai nel menu Start dopo l'installazione). Quando si esegue DebugDiag, verrà visualizzata la finestra di dialogo Selezione tipo di regola . Seguire questa procedura per creare una regola di arresto anomalo del pool di applicazioni:

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni – Uso della diagnostica di DebugDiag



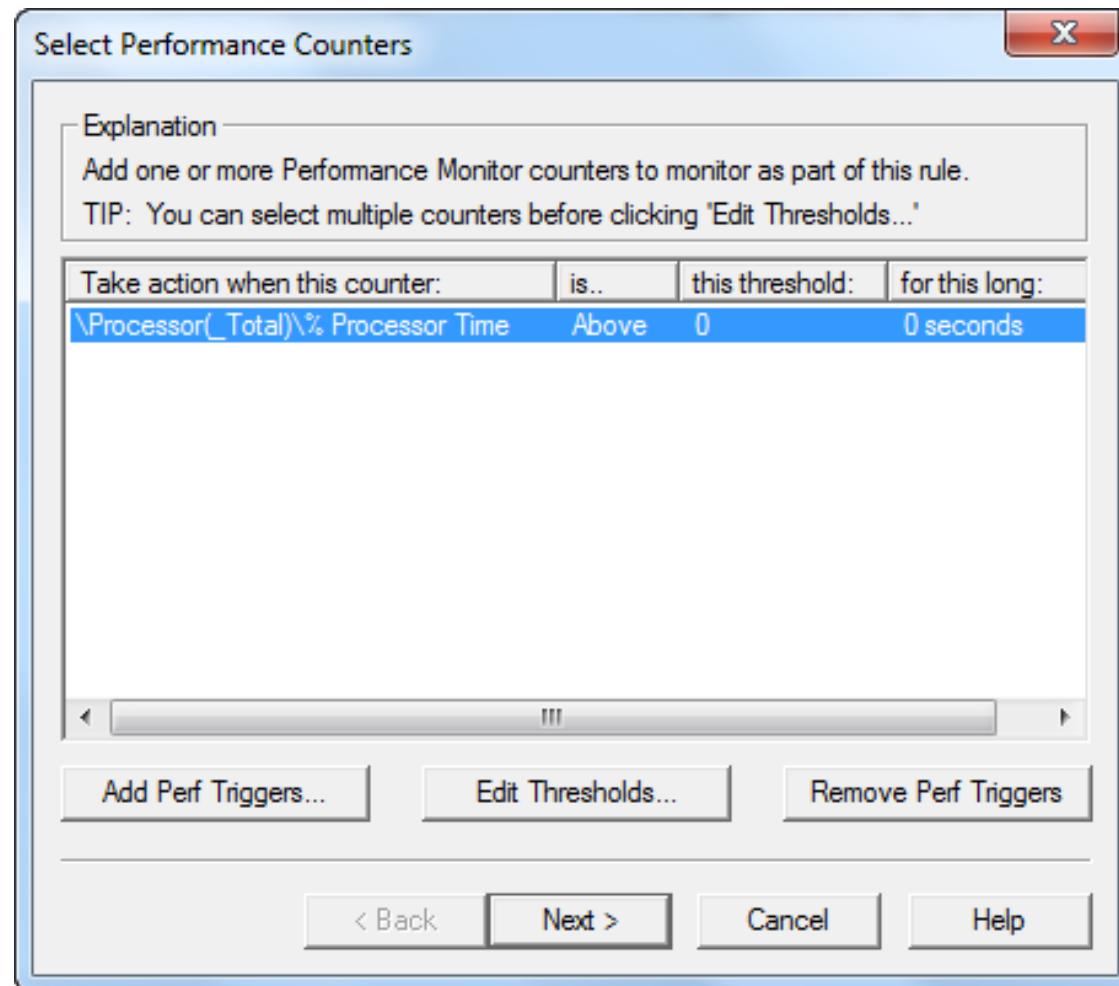
# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni – Uso della diagnostica di DebugDiag

- Creazione di una regola di diagnostica di debug (1 di 3)
  - Selezionare Prestazioni ->Avanti.
  - Selezionare Contatori delle prestazioni ->Avanti.
  - Selezionare Aggiungi trigger perf.
  - Espandere l'oggetto Processore (non processo) e selezionare % Tempo processore. Si noti che se si usa Windows Server 2008 R2 e si dispone di più di 64 processori, scegliere l'oggetto Informazioni processore anziché l'oggetto Processor .
  - Nell'elenco di istanze selezionare \_Total.
  - Selezionare Aggiungi ->OK.
  - Selezionare il trigger appena aggiunto e quindi selezionare Modifica soglie.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni – Uso della diagnostica di DebugDiag

- Creazione di una regola di diagnostica di debug (2 di 3)



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni – Uso della diagnostica di DebugDiag

- Creazione di una regola di diagnostica di debug (3 di 3)
- Selezionare Sopra nell'elenco a discesa.
- Impostare la soglia su 80.
- Immettere 20 per il numero di secondi. Se necessario, è possibile modificare questo valore, ma prestare attenzione a non specificare un numero ridotto di secondi per evitare falsi trigger.
- Seleziona OK.
- Selezionare Avanti.
- Selezionare Aggiungi destinazione dump.
- Selezionare Pool di applicazioni Web dall'elenco a discesa.
- Selezionare il pool di applicazioni dall'elenco dei pool di app.
- Seleziona OK.
- Selezionare Avanti.
- Selezionare di nuovo Avanti .
- Immettere un nome per la regola se si desidera e prendere nota della posizione in cui verranno salvati i dump. Se lo si desidera, è possibile modificare questa posizione.
- Selezionare Avanti.
- Selezionare Attiva la regola ora e quindi fine.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## **Problematiche di Prestazioni – Fine della Raccolta Dati**

- Una volta che si è verificato il problema elevato della CPU, è necessario arrestare il set di agenti di raccolta dati di Perfmon dalla raccolta dei dati.
- A tale scopo, fare clic con il pulsante destro del mouse sul PerfMon.exe set di agenti di raccolta dati con CPU elevata elencato nel nodo Definito dall'utente e scegliere Arresta.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

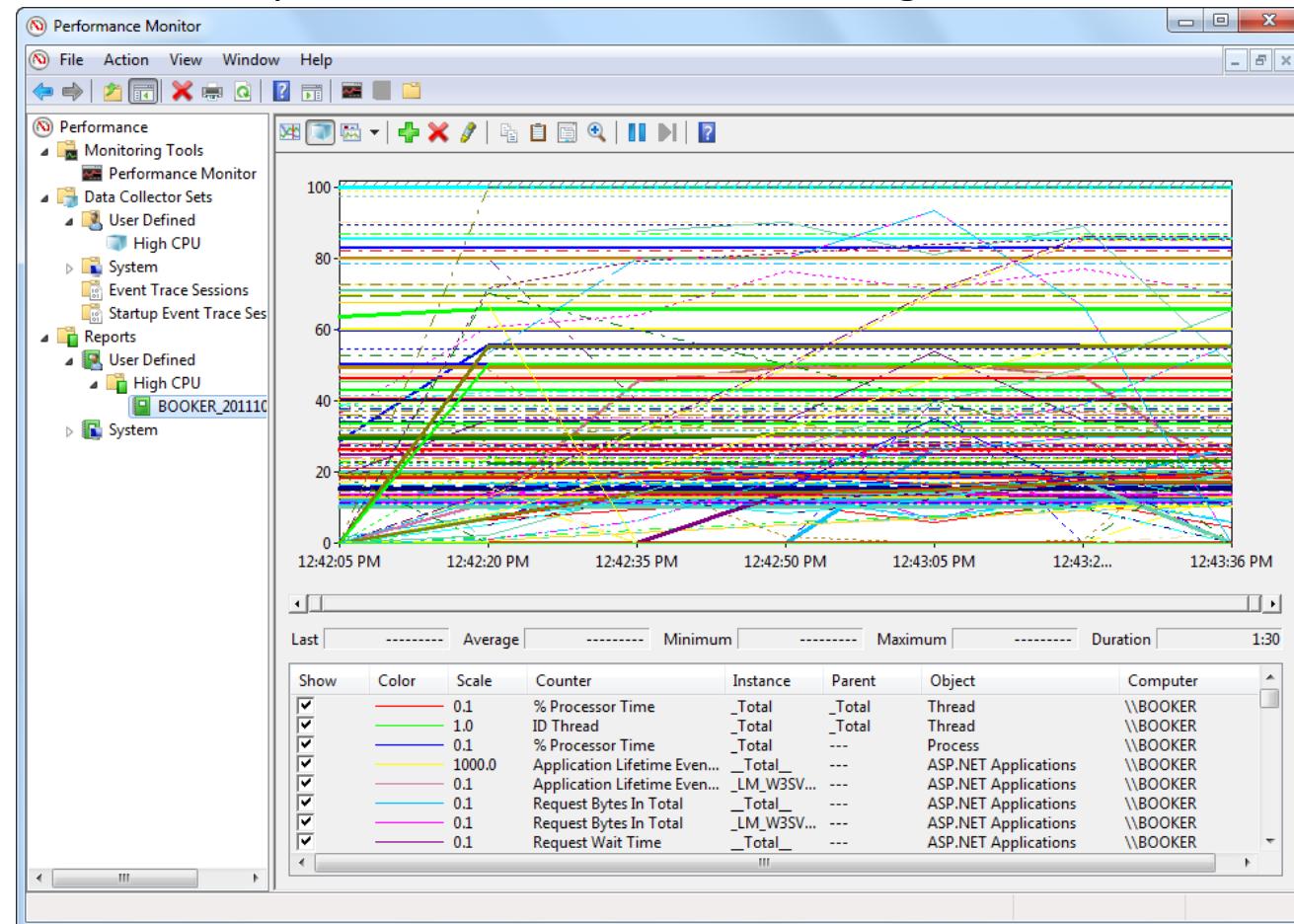
## Problematiche di Prestazioni – Analisi dei Dati

- Dopo l'evento di CPU elevata, si avranno due set di dati da esaminare; set di agenti di raccolta dati Perfmon e dump di memoria.
- Si inizierà esaminando i dati di Perfmon.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni – Analisi dei dati sulle prestazioni

- Per esaminare i dati di Perfmon per il problema, fare clic con il pulsante destro del mouse sul set di agenti di raccolta dati **con CPU elevata** elencato nel nodo **Definito dall'utente** e selezionare **Report più recente**. Verrà visualizzato un report simile allo screenshot seguente.



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni – Analisi dei dati sulle prestazioni

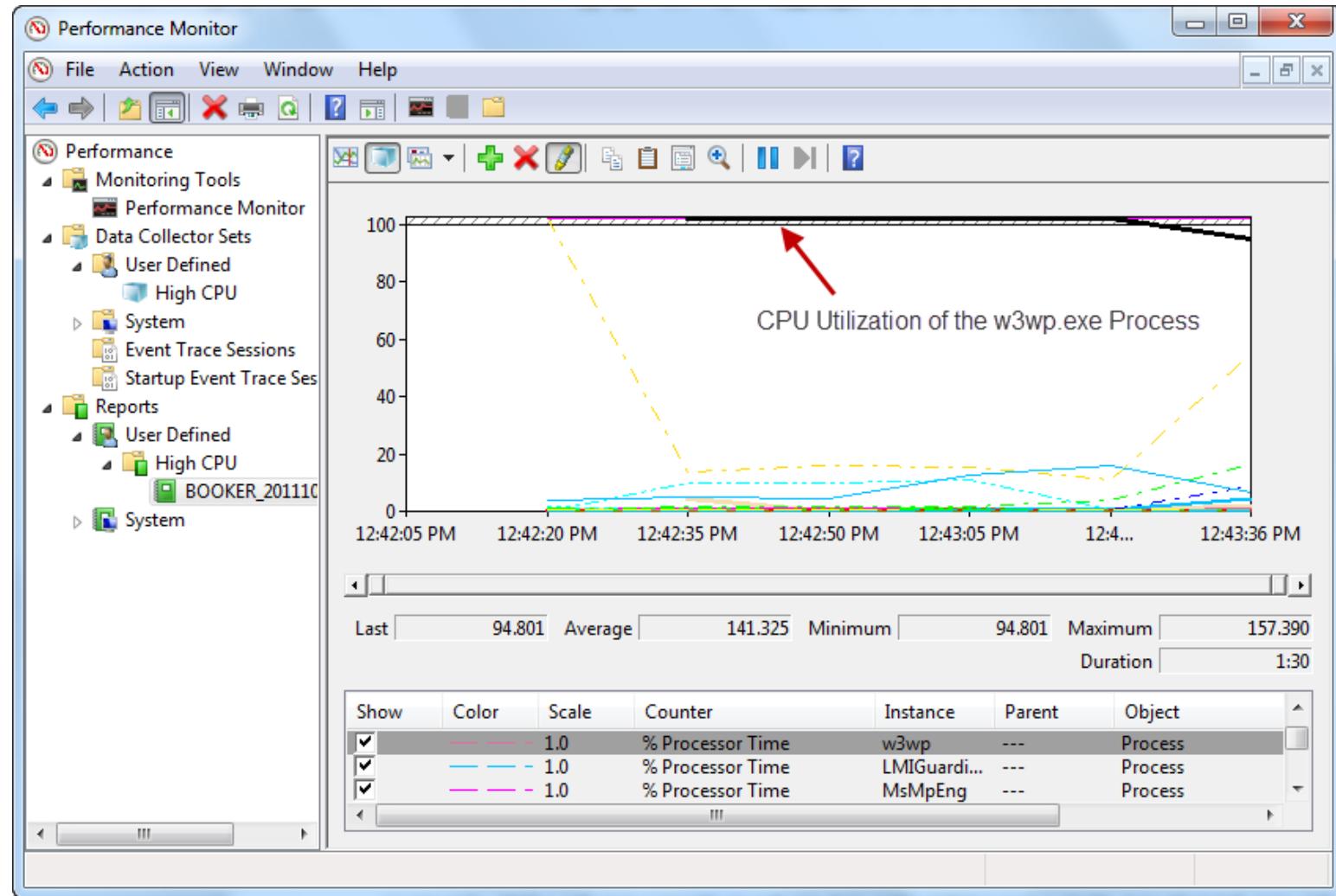
- La prima cosa da fare è rimuovere tutti i contatori correnti in modo da poter aggiungere quelli esplicativi che si desidera esaminare. Selezionare il primo contatore nell'elenco. Scorrere quindi fino alla fine dell'elenco e selezionare l'ultimo contatore tenendo premuto maiusc. Dopo aver selezionato tutti i contatori, premere CANC per rimuoverli.
- Aggiungere ora il contatore Process / % Processor Time con i passaggi seguenti:
- Fare clic con il pulsante destro del mouse in un punto qualsiasi del riquadro destro di Perfmon e selezionare Aggiungi contatori.
- Espandere l'oggetto Process .
- Selezionare % Tempo processore dall'elenco.
- Selezionare <tutte le istanze> dall'elenco delle istanze.
- Selezionare Aggiungi.
- Seleziona OK.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni – Analisi dei dati sulle prestazioni

- Sarà ora disponibile una visualizzazione che mostra un grafico del tempo del processore usato da ogni processo nel computer durante l'esecuzione del set di agenti di raccolta dati. Il modo più semplice per isolare quale processo usava il livello più alto di CPU consiste nell'abilitare la funzionalità di evidenziazione di Perfmon.
- A tale scopo, selezionare il primo contatore nell'elenco e quindi premere CTRL +H. Dopo aver eseguito questa operazione, il processo selezionato verrà visualizzato come una linea nera in grassetto sul grafico.
- Usare la freccia giù sulla tastiera per spostarsi verso il basso nell'elenco dei processi fino a trovare il processo che mostra la maggior parte dell'utilizzo della CPU. Nello screenshot seguente è possibile vedere chiaramente che il processo di w3wp.exe usava una grande quantità di CPU nel computer. Ciò conferma che il pool di applicazioni IIS sta causando un utilizzo elevato della CPU nel computer.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting Problematiche di Prestazioni – Analisi dei dati sulle prestazioni



# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni – Analisi dei dati sulle prestazioni

- Alla fine avremo le evidenze da fornire agli sviluppatori sul fatto che in quel tempo T si è verificato un uso intenso di CPU dovuto ad un W3WP che ospita la loro applicazione.
- Non sappiamo ancora però le cause di questo uso elevato di CPU.
- Per determinare le cause dobbiamo usare le informazioni ottenute via DumpDiag

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni – Analisi dei dati sulle prestazioni DumpDiag

- DebugDiag ha la possibilità di riconoscere molti problemi eseguendo un'analisi dei dump automatizzata. Per questo particolare problema, gli analizzatori delle prestazioni di DebugDiag sono adatti per identificare la causa radice del problema elevato della CPU. Per usare l'analizzatore, seguire questa procedura
  - Selezionare la scheda Analisi avanzata in DebugDiag.
  - Selezionare Analizzatori prestazioni.
  - Selezionare Aggiungi file di dati.
  - Passare al percorso in cui sono stati creati i dump. Per impostazione predefinita, si tratta di una sottocartella della cartella C:\Programmi\DebugDiag\Logs .
  - Selezionare uno dei dump e quindi premere CTRL+A per selezionare tutti i dump in tale cartella.
  - Seleziona Apri.
  - Selezionare Avvia analisi.

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni – Analisi dei dati sulle prestazioni DumpDiag

- DebugDiag richiede alcuni minuti per analizzare i dump e fornire un'analisi. Al termine dell'analisi, viene visualizzata una pagina simile a quella illustrata nell'immagine seguente.

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Analysis Summary' report from Microsoft DebugDiag. The report lists five entries under the 'Analysis Summary' section:

Type	Description	Recommendation
Warning	High CPU usage between dump files was detected on one or more threads.	Review the details in the <a href="#">Top 7 Threads By Avg CPU</a> section of the report. This is a 'Statistical Rollup' which only includes the subset of statistics which belong to the threads consuming the most CPU.
Warning	Well known operations, such as ASP or ASP.NET requests were detected on one or more threads.	Review the details in the <a href="#">Top 1 Operations By Duration</a> section of the report. This is a 'Statistical Rollup' which only includes the subset of statistics which belong to these well known operations (i.e. to the ASP.NET requests).
Information	Managed (.NET) code was detected in one or more dump files, so analysis was only performed on managed (.NET) code. To include any native (non-.NET) code in the analysis, set the 'g_DoCombinedNativeMangedPerfAnalysis' variable to True in the ...DebugDiag\Scripts\inc\Globals.asp file.	
Information	If you are new to the PerformanceAnalysis script, please read the <a href="#">abstract</a> for more information on how to interpret the results of this report. Note that the abstract may be hidden if the <a href="#">Report Legend</a> section is collapsed.	
Information	The option to 'Include source and line information in analysis reports' is selected, but it is being ignored so that all the 'hits' for a given function will be totalled up together, regardless of where within that function the code was executing. If you prefer to have each different line of source to be totalled up separately, then set the 'g_IgnoreCheckboxAndNeverIncludeSourceLineInfo' constant to <b>False</b> in the ...DebugDiag\Scripts\inc\Globals.asp file.	

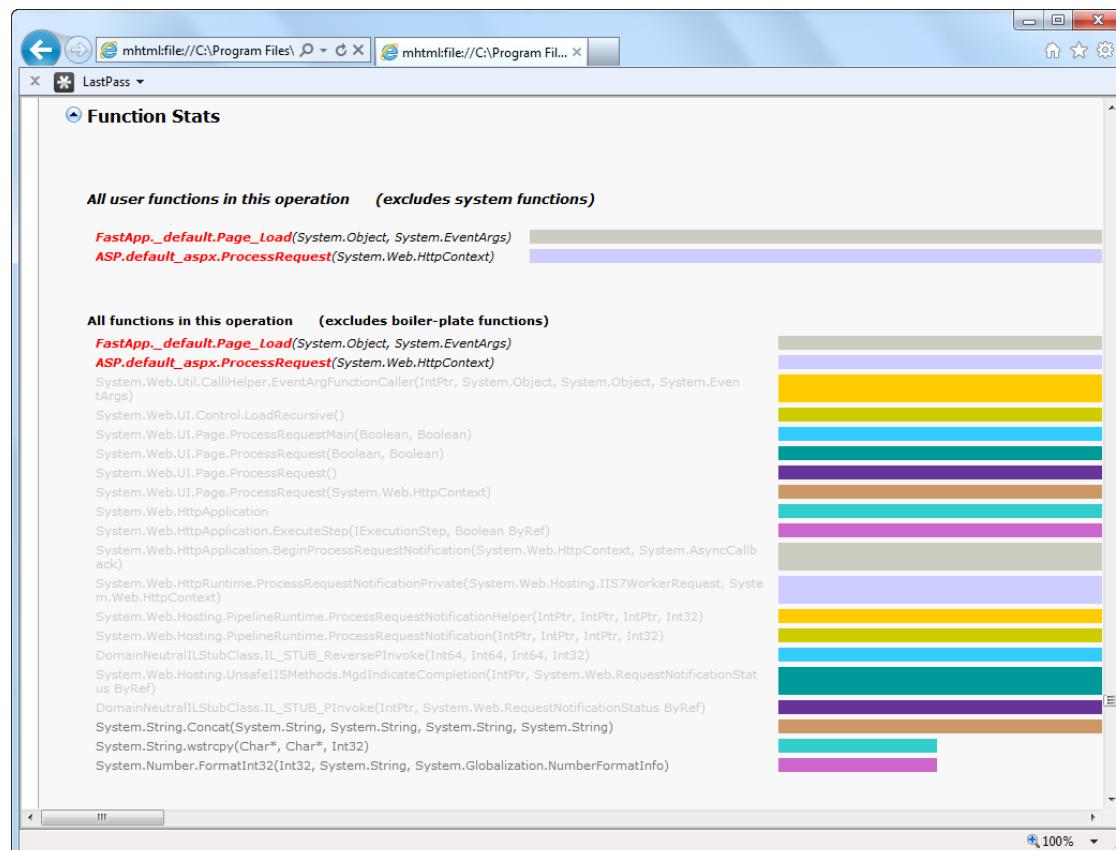
Below the summary, there is a 'Analysis Details' section containing a message about browser security settings:

**Your browser settings are currently prohibiting this report's scripts from running.**  
This is preventing some features of this analysis report from displaying properly. To enable scripts to run, right-click the security warning above and choose "All

# Microsoft IIS TroubleShooting – Il processo di TroubleShooting

## Problematiche di Prestazioni – Analisi dei dati sulle prestazioni DumpDiag

- Si noti che la parte superiore del report indica che è stata rilevata una CPU elevata. Nella colonna a destra verranno visualizzate raccomandazioni che includono un collegamento ai primi 7 thread in base al tempo medio della CPU. Selezionare il collegamento e verranno visualizzate informazioni sulle operazioni eseguite dai principali consumer di CPU. Ad esempio, lo screenshot seguente mostra le operazioni eseguite da tali thread nell'applicazione.



# Microsoft IIS

Internet Information Services (IIS)

## Fine della Lezione 4

Nella Lezione 5:

- Creiamo un Web Site con una vera applicazione ASP.NET e mettiamo in pratica la teoria appresa nelle lezioni precedenti.