eXtraWay Server Enterprise Edition

Getting Started

Molteplici sono gli aspetti che differenziano il server eXtraWay nella sua Enterprise Edition rispetto alla precedente versione Legacy e Community. Di seguito, cercando di dare un po' d'ordine, le informazioni utili per una prima installazione.

- Installazione base eXtraWay Enterprise Edition.
- Verificare le impostazioni del file xwee.ini e xwee.conf.xml
- Insallare il Log Service come servizio.
  - Windows: xwls-0mq -install
  - Linux: da definire, va eseguito ./xwls-0mq &
- Predisporre una cartella con copia di un archivio della version 25 del server eXtraWay Standard
- Rimuovere il contenuto della cartella *<nomearchivio>.lazy*
- Rimuovere il file *<nomearchivio>.profile.xml*
- Aprire l'archivio con eXtraWay Enterprise Edition
  - A questo punto devono essere state create due nuove cartelle: *<nomearchivio>.refs* e *<nomearchivio>.title*
  - Rimuovere i file *<nomearchivio>.ref*, *<nomearchivio>.vcb*, *<nomearchivio>.tit* e *<nomearchivio>.tip*
- Prendere visione del file *xw.log*. In esso si troveranno indicazioni inerenti le chiavi primarie e seriali non corrette. Nella fattispecie si avranno i seguenti messaggi
  - Primary key must be single: XML,*Identificativo della chiave*
  - Invalid 'non single' serial key: XML,*Identificativo della chiave*
- Per tali campi si devono compiere interventi nel file *<nomearchivio>.conf.xml* al fine di porre il server eXtraWay Enterprise in condizione di operare nel migliore dei modi.
  - Nota per DocWay: Gli interventi nei file xdocwaydoc.conf.xml e acl.conf.xml sono relativamente semplici ad eccezione del caso di `/aoo/interoperabilita/@cod_aoo` e `@cod_amm` per i quali si deve provvedere a rimuovere questi campi dal test di univocità, impostare le chiavi in modo che sia possibile effettuare una verifica per adiacenza o concatenazione ed effettuare tale test con un trigger autoritativo.
- Chiudere la connessione col server e riaprire l'archivio fino a quando non verranno più rilevati comportamenti non corretti nella configurazione.
- **Reindicizzare l'archivio**
- Rifare i Titoli.

Setting up

Per fare il setup di una postazione si deve.

- Scaricare da CVS xw.3rdp.core
- .
- .
- .
- .
- Predisporre la cartella di installazione (c:\3di.it\extraway\xwee ovvero /opt/3di.it/extraway/xwee)
- Creare in tale cartella altre cartelle quali:
  - bin
  - conf
  - db
  - lib
  - logs
  - script[1)]
  - tmp[2)] (Linux Only).
  - wd
- Configurare il server collocando nella cartella `conf` i file richiesti.
  Essi sono:
  - `xwee.ini`[3)]
  - `xwee.conf.xml`, la configurazione principale di eXtraWay Server Enterprise Edition.
  - `xwwd.conf.xml`, file di configurazione del processo di *Watch Doc* per mezzo del quale vengono compiute operazioni batch sugli archivi. Esse sono principalmente riferite ad importazioni di record, ma non solo e/o non necessariamente. Potremmo definirlo facoltativo, ma di fatto è una necessità.
  - `log.conf.xml`, configurazione di tutte le funzionalità di Logging del server.
    Esiste un capitolo apposito che tratta di quest'argomento. Potremmo definirlo facoltativo, ma di fatto è una necessità.
  - `jobs.conf.xml`, configurazione di batch jobs da eseguire a scadenze temporali ben precise. Facoltativo.

Oltre a questi file di configurazione trovano collocazione in questa cartella file con estensione `.stp`, in particolare il file `italian.stp` che rappresenta la *stop list* di default per le ricerche nei campi testuali.

I file di configurazione

Come per le altre versioni del Server eXtraWay i file di configurazione dei moduli binari si trovano nella cartella `conf` parallela a quella degli eseguibili.

xwee.ini & xwee.conf.xml

Questi due file prendono le mosse da altri file esistenti nell'ambito standard. Si è cercato di fare “pulizia” delle voci di configurazione, unificare quanto poteva essere unificato e così via. L'obiettivo, a tendere, è quello di avere un solo file di configurazione. Per il momento il file xwee.ini rimane per la sola dichiarazione della registrazione del server e per l'elenco degli archivi a sua disposizione mentre al file xwee.conf.xml spetta il compito di fornire tutte le impostazioni. Di seguito un esempio del file.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xwee>
   <conf_manager>
      <refresh_interval_ms>500</refresh_interval_ms>
      <changed_event_dispatch_kind>deepasync</changed_event_dispatch_kind>
   </conf_manager>
   <plugins>
      <plugin clp="libxwlua.clp" required="true"/>
      <plugin clp="replicactx.clp" required="false"/>
   </plugins>
   <master fork_wait_time_sec="30"/>
   <temporary_files dir="c:\temp" share="c:\temp">
      <booster slots="60000" slot_size="4096"/>
      <cleaner test_interval_min="10"
               file_max_age_min="60"
               file_min_age_min="5"
               file_min_free_space_ave="2"/>
   </temporary_files>
   <disk min_space_left = "20000000000"/>
   <indexing maximum_parallel_instances="4">
      <memory limit_mb="800"/>
   </indexing>
   <xreg allow_collision="true" allow_undeclared_ip="true"/>
   <debug benchmark="true"/>
</xwee>
```

Nel dettaglio abbiamo:

XPath	Valore	Default
/xwee/conf_manager/	Configurazione del *Configuration Manager*	
/xwee/conf_manager/refresh_interval_ms	Il sistema di configurazione introdotto con il Server Enterprise Edition prevede un unico manager che provvede a fornire la configurazione a tutte le componenti della piattaforma. La configurazione viene mantenuta in una *cache* e si provvede ad aggiornarla solo se si rileva un cambiamento in uno dei file di configurazione. Quello indicato in questo parametro è il tempo, in millisecondi, che intercorre tra un test ed il successivo, test teso a verificare se la configurazione sia cambiata.	`600000` ad indicare un tempo di 10'

XPath	Valore	Default
/xwee/conf_manager/changed_event_dispatch_kind	Oltre al fatto che i dati di configurazione vengono aggiornati quando si rileva un cambiamento, gli *utilizzatori* della configurazione possono dirsi “interessati” a conoscere che questo cambiamento ha avuto luogo, per provvedere, ad esempio, ad una nuova inizializzazione. Quando avviene un cambiamento in un file di configurazione il *Configuration Manager* informa tutti gli *utilizzatori* con una sorta di evento ed ha alcune modalità per compiere quest'azione: - `sync`: ogni notifica viene inviata all'utilizzatore e si attende che lo stesso abbia completato le azioni che ritiene necessarie. In questo modo le operazioni sono sostanzialmente serializzate. - `async`: viene generato un *thread* che compie le notifiche. Entro tale *thread* le notifiche sono sincrone, ma l'intera operazione non causa attesa anche se lo svolgimento è serializzato. - `deepasync`: Viene creato un *thread* che effettuerà le notifiche e per ciascuna di esse viene creato un ulteriore *thread*. In questo modo le azioni di notifica sono effettivamente parallele.	`deepasync`
/xwee/plugins/	Configurazione del *Plug In*	
/xwee/plugins/plugin	Dichiara il plug-in da caricare.	
/xwee/plugins/plugin/@clp	Nome del *Classes Package* da caricare. Il file viene ricercato nella cartella `plug-in` presente nella cartella dei binari.	
/xwee/plugins/plugin/@required	Indica se il plug-in sia obbligatorio o meno. Se il valore è `true` ed il plug-in manca o il suo caricamento fallisce, l'avvio del server non si completa.	`true`
/xwee/master/	Configurazione del *Server Master*	
/xwee/master/@fork_wait_time	Durante il processo di duplicazione del *Server Master* per la generazione di un processo figlio accade che il processo si avvii ma la notifica non pervenga al Master che l'ha generato. Negli scenari in cui questo accade si può impostare questo valore che indica il numero massimo di secondo per i quali attendere la notifica della corretta nascita del processo figlio. Dopo tale attesa il processo figlio, che comunque non ha dato errore in fase di creazione, si considera “teoricamente” avviato.	`-1`, ad indicare che il Server Master attende ad oltranza la notifica della nascita del processo figlio.
/xwee/temporary_files/	Configurazione del File Temporanei	
/xwee/temporary_files/@dir	Directory dei file temporanei.	Se non indicata si ha un comportamento differente a seconda della piattaforma. Su *Windows* si usa la cartella dei temporanei rilevata investigando le variabili ambientali TEMP, TMP e TMPDIR, un quest'ordine. Su *Linux* si assume per definizione la cartella `tmp` parallela a quella dei file binari. In ambo i casi, in tale cartella viene generata un'ulteriore cartella denominata `hwtemp` e tutti i temporanei di eXtraWay vengono creati in essa.

XPath	Valore	Default
/xwee/temporary_files/@share	Directory dei file condivisi. Diversi processi, primo tra tutti l'esportazione dei dati, si avvalgfono di un file collocato nella cartella dei file temporanei. In seguito, con modalità differenti, si procede all'acquisizione di tale file. Indicando questo valore si dichiara una speciale cartella in cui troveranno collocazione questi file e la cartella potrà essere condivisa in altre maniere con i client così da semplificare l'accesso a tali contenuti, specie se di dimensioni importanti	Se non indicata tale cartella è la stessa dei temporanei.
/xwee/temporary_files/booster	Configurazione Avanata del File Temporanei	
/xwee/temporary_files/booster/@slots	Numero massimo di file di selezione contemporaneamente disponibili a tutto il parco utenti.	`60000`.
/xwee/temporary_files/booster/@slot_size	Dimensione entro la quale una selezione viene mantenuta in memoria condivisa e non viene riversata su file per rendere più veloce il suo utilizzo. Il server impegnerà un'area di memoria condivisa[4)] pari al prodotto di questa dimensione ed il numero di slot di cui al parametro precedente.	`4096`.
/xwee/temporary_files/cleaner	Configurazione della Rimozione del File Temporanei	
/xwee/temporary_files/cleaner/@test_interval_min	Numero di minuti che intercorre tra un test ed il successivo.	`5`.
/xwee/temporary_files/cleaner/@file_max_age_min	Età massima in minuti di ciascun file di selezione. Se un file di selezione risulta più vecchio di tale tempo è candidato alla rimozione[5)].	`1440`, pari a 12 ore.
/xwee/temporary_files/cleaner/@file_min_age_min	Quando il numero di file presenti supera il numero massimo ammesso, si procede alla rimozione degli stessi a dispetto della loro effettiva età, in sostanza si procede a rimuovere man mano o più vetusti per garantire comunque una certa quantità di “slot” disponibili. La cancellazione, comunque sia, viene impedita per selezioni più giovani del tempo qui indicato, in minuti.	`10`.
/xwee/temporary_files/cleaner/@file_min_free_space_ave	Un'altra delle ragioni per rimuovere un maggior numero di file temporanei va ricercata nell'occupazione del disco candidato a conservare i file temporanei. Poiché la saturazione di tale disco significherebbe l'interruzione del servizio, si indica una percentuale di disco da mantenere comunque libera. Tale percentuale concorre alla riduzione dell'età delle selezioni da rimuovere tra `file_max_age_min` e `file_min_age_min`.	`5`.
/xwee/disk	Configurazione dell'utilizzo dei Dischi	
/xwee/disk/@min_space_left	Al fine di evitare la saturazione dei dischi ove sono collocati gli archivi il server verifica di quando in quando che sul disco ove si sta operando ci sia ancora un margine di spazio libero e quando tale margine viene superato inizia a produrre una condizione d'errore per inibire i comandi. In questo modo l'applicazione evidenzia un problema che però non ha impatti sulla salute dell'archivio e da modo ai sistemisti di intervenire per garantire spazio sufficiente.	`1073741824`, ovvero 1 GB. La misura va espressa in bytes.
/xwee/indexing	Configurazione dell'Indicizzazione (Off-Line)	

XPath	Valore	Default
/xwee/indexing maximum_parallel_instances	Numero massimo di cpu da utilizzare per l'indicizzazione off-line degli archivi. Il valore dei dafault è 1. Se si imposta un valore positivo si utilizzeranno il 75%[6] delle CPU disponibili sino ad un massimo di quelle indicate. Con un valore negativo si indica di usare il 75% delle CUP disponibili senza alcun limite massimo.	
/xwee/indexing/memory limit_mb	Soglia massima della memoria, in MB, utilizzata dal processo per l'indicizzazione off-line di un archivio.	512, ovvero 1/2 GB.
/xwee/xreg	Configurazione del Registro (Audit Log)	
/xwee/xreg/@allow_collision	Se impostato ad un valore *vero* indica che lo stesso utente è autorizzato ad agire contemporaneamente da IP Address differenti.	`false` ad indicare che l'accesso concorrente è vietato.
/xwee/xreg/@allow_undeclared_ip	Se impostato ad un valore *vero* indica che l'accesso dell'utente viene concesso anche se esso nasconde il proprio IP address di provenienza.	`false` ad indicare che l'accesso offuscato è vietato.
/xwee/debug	Configurazione di Debug	
/xwee/debug/@benchmark	Se impostato ad un valore *vero* attiva la registrazione di *log* di per la valutazione delle prestazioni dei singoli comandi.	`false` ad indicare che la stesura del log di benchmark è disabilitata.

Il file xwee.ini somiglia molto a quello della precedente versione ma vengono cambiate alcune denominazioni.

```
[eXtraWay EE]
SerialNo=02602611200
Config=69920-540021024 175775858-807014914
User=Roberto Tirabassi
Company=3D Informatica

[Archives]
test=c:\xwee\db\test\test.stat
acl=C:\xwee\db\dcw\acl\acl.stat
xdocwaydoc=C:\xwee\db\dcw\xdocwaydoc\xdocwaydoc.stat
```

La sezione `eXtraWay EE` viene utilizzata per salvare i parametri della registrazione, grazie alla quale il server è abilitato ad utilizzare archivi di grandi dimensioni e/o comunque a fare operazioni modificanti.
La sezione `Archives` elenca gli accoppiamenti tra `nome logico` e `nome fisico` dell'archivio.
Si ricorda in proposito che un archivio il cui nome logico non appaia in quest'elenco viene cercato automaticamente dal server componendo il seguente percorso...

<directory di installazione>/db/<nome logico>/<nome logico>.stat

...dove la directory di installazione è quella in cui si trovano tutte le directory principali (bin, conf, logs, wd etc. etc.)

jobs.conf.xml

La configurazione delle operazioni ripetibili

La configurazione delle operazioni ripetibili si effettua per mezzo del file `jobs.conf.xml` collocato nella cartella `conf` ove si trovano tutti i file di configurazione.
Di seguito un esempio del suo contenuto.

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!-- DOCTYPE xwwd_cfg SYSTEM "http://www.3di.it/extraway/jobs_20131015.dtd" -->
<jobs_cfg>
   <!-- Jobs that are done once, on the server Master start -->
   <job arc="sestra" when="once" val="" label="The job that is done at start">
      <cmd stored=".stored.doAgent">
         <parm1>UNO</parm1>
      </cmd>
   </job>
   <!-- Jobs that are done every day at a specific time
      The 'val' value is "HHMM:xxxxxxx" or "HHMM:*" or "HHMM"
      Where HH is the hour of the day, MM is the minute in that hour
      The following part, if present, maps the day of the week where 0 is sunday, 1 is monday
```

```
      and so on up to 6 that is saturday.
      A value '1' means "in that day", while any other value menas "jump that day".
      Wild card '*' means every day of the week and not declared days are "on".
      Sample: Every day "1111111", "*", "111" (the last 4 days ar on since obmitted)
      Sample: "1000001" means during weekend, "0111110" means, during working week
      Sample: "0000011" and "00000" both means on friday and saturday
      The hour can be.
      Skipped, means midnight
      1 single digit: at that hour, between 0 and 9, minutes 00.
      2 digits: at that hour, between 0 and 23
      4 or more digits: at the hour (first 2 digits) and minutes (last 2 digits)
      Behaviour on 3 digit form is undefinded
      So "1:*" is everyday of the week ad 1am
   -->
   <job arc="niterfront" when="at" val="1200:*" label="every day at 12:00">
      <cmd stored=".stored.doTimeJob">
         <parm1>UNO</parm1>
      </cmd>
   </job>
   <!-- Jobs that are done repeatedly each time unit
      The 'val' value is a number that "can be" followed by a letter.
      For no letter or letter [m|M] the units are minutes.
      For letter [h|H] the units are hours
      For letter [d|D] the units are days
      For letter [w|W] the units are weeks
   -->
   <job arc="niterfront" when="every" val="10m" label="each 10 minutes">
      <cmd stored=".stored.doCycleJob">
         <parm1>UNO</parm1>
      </cmd>
   </job>
</jobs_cfg>
```

Seppure l'esempio è autoesplicativo, elenchiamo i casi e la loro configurazione.

Tipologia Azione	**Descrizione**	
once		Azione che viene svolta *una tanum* all'avvio del processo master. Solitamente questa formula si sceglie per avviare processi che sono dei veri e propri `agent` che devono attendere il verificarsi di condizioni particolari per poi attivarsi e svolgere un qualche compito.
at		Azioni da svolgersi ripetitivamente ad una certa ora del giorno in uno o più dei giorni della settimana. Si presta per attività di controllo, verifica, attività propedeutiche ad esempio al backup o ancora per azioni quali ma rimozione di documenti obsoleti, il trasferimento ad altro *storage* di allegati non utilizzati e così via.
	Parametro temporale	L'azione `at` si avvale di un parametro temporale (attributo `val`) che indica quando l'azione debba aver luogo. Esso si compone di una dichiarazione di ore e minuti, in 4 *digit*, seguita eventualmente dal carattere ':' e da una sequenza di valori (0 o 1) che indica in quale giorno della settimana, a partire da domenica, l'azione debba essere compiuta. E' ammesso indicare l'ora con 1, 2 o 4 *digit*: nei primi due casi si assume l'ora pura e semplice assegnando '00' al valore dei minuti. Per i giorni della settimana si può indicare un asterisco per comprenderli tutti, altrimenti uno o più valori (max 7) tra 0 e 1. Il primo giorno indicato è domenica e così via. I giorni non indicati si considerano attivi per definizione.
every		Azioni da svolgersi ripetitivamente ad intervalli regolari e non ad un orario specifico. In questo modo si può svolgere, ad esempio ogni ora, una qualche attività di verifica o altro.
	Parametro temporale	

All'interno della configurazione dell'azione, poi, la richiesta da svolgere.
Attualmente è possibile evocare un *Plug-In* o una *Stored Procedure* con i parametri desiderati, in futuro si potranno svolgere anche altre tipologie di azioni.

1)

Vedremo in seguito come viene popolata

2)

in linux si è soliti collocare i temporanei qui, per Windows non è richiesta in quanto solitamente si utilizza la directory di sistema
[3]

Anche vuoto ma presente, conterrà l'elenco degli archivi disponibili e le impostazioni di registrazione del server
[4]

Memory Mapped File
[5]

La rimozione non avviene immediatamente per dare il tempo al server di confermare che un certo file di selezione è ancora utile senza dover compiere quest'azione ad ogni accesso al file.
[6]

calcolato per difetto