

ExtGAS: manuale di installazione e d'uso

(Giuseppe A. Romano e.mail giuseppe.romano@isti.cnr.it)

URL: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/ExtGasInstall.pdf>

Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A.Faedo"
Area della Ricerca del CNR, Pisa, Via Moruzzi 1 56123

Indice

0. Premessa	4
1. Il Sistema ExtGAS	5
2. L'accesso al Servizio	9
2/3 . Il sistema ExtGAS: organizzazione logico/fisica	10
3. Funzionamento del sistema ExtGAS	11
4. External Database Definition Table	12
4.0. I comandi per l'attivazione/disattivazione del logging	13
4.1. I comandi di preprocessor	14
4.2. I comandi di accesso	16
4.2.1. Il comando CommandLogon:	16
4.2.2. Il comando CommandAccess:	18
4.2.3. Il comando CommandQueryResults:	19
4.2.4. Il comando CommandQuery:	24
4.2.5. Il comando CommandResults:	26
4.2.6. Il comando StringToGet:	27
4.3. La definizione dei nomi dei database	28
4.4. Il parametro <URL>	29
4.5. La definizione e la costruzione dinamica della query	32
4.6. Gli operatori logici	37
4.7. L'utilizzo del proxy-server	37
4.8. I comandi di impostazione	38
5. Il servlet ExtMethod	41
6. L'organizzazione del software	44
7. I file di configurazione	48
8. Come accedere a uno o più host database eterogenei	49
Appendice A: Esempi di External Database System File	51
Appendice B: Esempio di file di Log	55
Bibliografia	58

0. Premessa

Quello che segue è un manuale tecnico di installazione e utilizzo del sistema ExtGAS. Esso è stato scritto per dare supporto al gestore del sistema per il miglior utilizzo del software.

Tutti gli esempi fanno riferimento alle directory **<distrib>/ExtGas.src** e **<distrib>/Conf**, rispettivamente per il codice sorgente/ eseguibile e i file di configurazione per l'ambiente Unix ma sono validi anche per ambiente Windows. Non esiste un ambiente preferenziale. Il fatto che la documentazione sia riferita all'ambiente Unix dipende dalla realizzazione della prima applicazione che è stata eseguita in ambiente Unix, per la definizione del MetaOpac Sperimentale Esteso del CNR che è attivo in maniera sperimentale alla seguente URL:

http://leonardo.isti.cnr.it/ext_metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtGAScnr.sys.file

Di seguito un esempio di ricerca sul MetaOpac Sperimentale Esteso del CNR per ieee/(titolo)

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the MetaOpac Sperimentale del CNR website. The page title is "MetaOpac Sperimentale del CNR" with the subtitle "(Informazioni Generali)". The interface is divided into several sections:

- AREE:** Includes checkboxes for Bologna, Genova, Padova, Pisa, Roma, and Roma Liberalismi.
- ISTITUTI:** Includes checkboxes for IIDE, IALIC Taranto, IMATI Pavia, and IRPPS Roma.
- PROGETTI:** Includes a checkbox for IIRLOS.

Below these sections are input fields for "Tutti i campi", "Titolo", "ieee", "Sera", "Autore", "Soggetto", and "Lingua/Edizione/Area di pubblica access". A dropdown menu for "Mostrare numero di record da recuperare:" is set to "cento".

The **Risultati** section displays a list of 17 search results:

1. BASIS: Area CNR Bologna : 71 records selected
2. Roberto_SW: Area CNR Genova: Books : 0 record retrieved
3. Roberto_SW: Area CNR Genova: Serials : 155 records selected
4. dsm-tcl_SW: Area CNR Padova : 238 records selected
5. CNR/Pisa : 100 records selected
6. Roberto_SW: Area CNR Potenza: Books : 0 record retrieved
7. Roberto_SW: Area CNR Potenza: Serials : 5 records selected
8. FMpro: Area CNR Roma1: Books : 3 records selected
9. FMpro: Area CNR Roma1: Serials : 5 records selected
10. BASIS: Biblioteca Centrale CNR Roma Books : 724 records selected
11. BASIS: Biblioteca Centrale CNR Roma Serials : 477 records selected
12. BASIS: Biblioteca Centrale CNR Roma EC_Depository_Library : 0 record retrieved
13. CNR/IAMC: Sezione di Taranto : 0 record retrieved
14. ALEPH CNR/IMATI Pavia : 0 record retrieved
15. Libero: CNR PPS- Roma : 0 record retrieved
16. ILC- CNR : 1 records selected
17. TAL- Biblio : 0 record retrieved

1. Il sistema ExtGAS

Il sistema ExtGAS è una evoluzione del sistema I sis/GAS che oltre alle funzionalità originali permette l'accesso alla informazione posta su host gestiti da database system diversi da I sis/GAS. Nel seguito, citando ExtGAS si intende il sistema I sis/GAS cui è stata aggiunta tale funzionalità che permette l'accesso e la presentazione integrata dei risultati.

Il sistema ExtGAS è, quindi, un sistema per l'accesso all'informazione memorizzata su database distribuiti su rete IP. Il software è costituito da un insieme di moduli java che costituiscono il servlet I sis per la gestione del dialogo, via browser W3, con l'utente finale e per l'accesso a database locali; altri moduli java per l'accesso ai database remoti via protocollo http (servlet GAS, ExtGAS e ExtMethod).

Il sistema permette l'accesso a database locali, cioè installati sullo stesso host su cui è installato il servlet I sis e a insiemi di basi di dati (Logic Database) costituite da uno o più database fisici collocati o sulla stesso host o indifferentemente su altri host remoti e omogenei, servlet GAS, e/o su host remoti eterogenei raggiungibili mediante protocollo http, servlet ExtGAS e ExtMethod

Per host **omogenei** si intendono host che implementano il servlet I sis, mentre per host **eterogenei** si intendono host che possiedono implementazioni locali, diverse dal servlet I sis, per l'accesso all'informazione in essi contenuta.

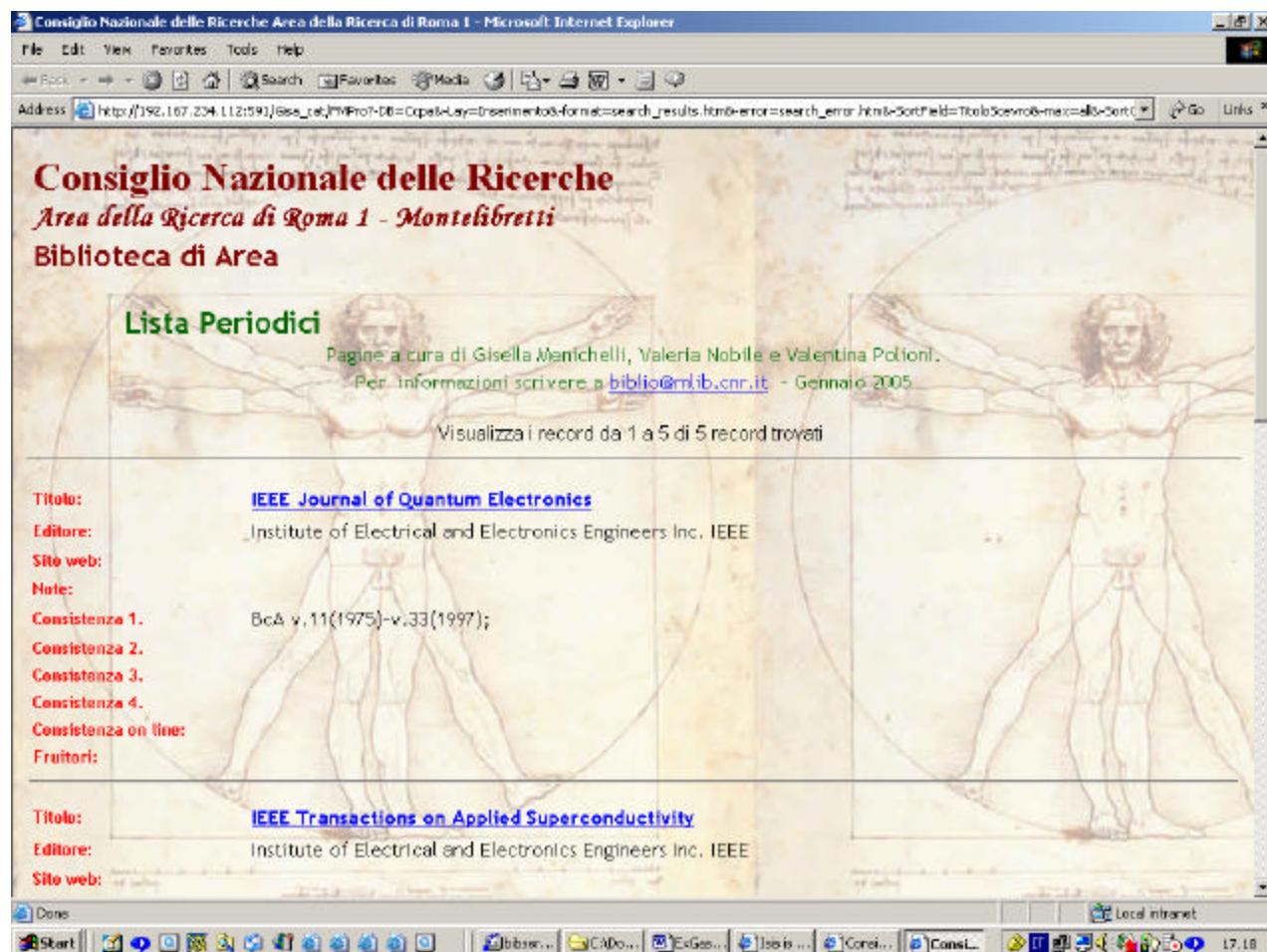
Il software è scaricabile alla seguente URL:

<http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/MetaopacDirectorySaver/solaris9/ExtGas.tgz>

Esso contiene il source directory **ExtGas.src**, il directory di configurazione **Conf** e la documentazione: **ExtGasInstall.pdf**. Per i System Requirements e le modalità di installazione e configurazione del servlet I sis, del servlet GAS e la definizione dei database locali/remoti omogenei fare riferimento a:

- ?? Giuseppe A. Romano - I sis/GAS : un sistema multi piattaforma per l'accesso a basi di dati testuali via Internet - I STI -B4-28, 2003
- ?? Giuseppe A. Romano - I sis/GAS : manuale di installazione e d'uso - I STI -B4-31, 2003
- ?? Giuseppe A. Romano - Il MetaOpac Pisano: l'organizzazione logica e il mapping fisico - I STI -B4-02, 2003

Di seguito è un di presentazione dei risultati da host eterogeneo, relativo alla ricerca presentata nella **Premessa**.



Ogni database sia logico che fisico viene identificato da un file di configurazione, Database System File o Database System Table, che deve essere installato sulla stesso host su cui viene installato il sistema ExtGAS. Il file di configurazione che definisce un database logico, visto come collezione di database fisici distribuiti, contiene la Logic Database Table che è un file, noto al servlet, che, a sua volta, contiene le informazioni necessarie per accedere a tutti i database fisici che costituiscono l'insieme "database logico". La Logic Database Table contiene tante righe quanti sono i database fisici che la compongono. Ogni riga contiene sei (6) parametri obbligatori.

- 1) Protocol service, host name, IP port e servlet location del database fisico descritto, per esempio:

<http://www.biblos.cnr.it:8080/isis/servlet/isis>

0

Protocol service, host name, IP port e definizione dell'accesso a host eterogenei, per Esempio:

```
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:ALEPH:CNR-IMATI -Pavia
```

- 2) Locazione del file di configurazione del database fisico descritto, relativamente al server che lo possiede, per esempio:

```
/usr/local/IsisGas/BiblosConf/metaopacStar.sys.file&db=0&db=1
```

o

Locazione del file di configurazione del database presente su host eterogeneo.

```
/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.imati_cnr
```

- 3) Tempo di wait in millisecondi per ricevere la risposta dal server remoto.
- 4) Numero di massimo di oggetti da inviare dal server remoto al server locale. Corrisponde al parametro remoto memorizzato in NumberOfObjectToBeDisplayed
- 5) Stringa da utilizzare nella restituzione della ricerca come primo valore costante. Si tenga presente che non sono ammessi spazi. Lo spazio può essere sostituito dal simbolo "+".
- 6) Stringa da utilizzare nella restituzione della ricerca come secondo valore costante.

Come esempio vedi le seguenti definizioni sempre relative al Metaopac Sperimentale Esteso del CNR.

```
# Ext Server
#Area di Bologna
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:BASIS:CNR-AREA-BOLOGNA
/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.cnrbo 8000 100 <br><center><strong>Risultati</strong></center> <ol>
#Area di Genova
http://leonardo.isti.cnr.it/test_metaopac/servlet/Isis /export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtGAScnrge.sys.file&db=0&db=1
8000 100 &nbsp; &nbsp; &nbsp;
#Area di Padova
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:HDtcl:CNR-AREA-PADOVA /export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.cnrpd
20000 100 &nbsp; &nbsp; &nbsp;
#Area di Pisa
http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/servlet/Isis ./Conf/cnr.sys.file 2000 100 &nbsp; &nbsp; &nbsp;
#Area di Potenza
http://leonardo.isti.cnr.it/test_metaopac/servlet/Isis /export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtGAScnrpz.sys.file&db=0&db=1
8000 100 &nbsp; &nbsp; &nbsp;
#Area di Roma Montelibretti
```

http://leonardo.isti.cnr.it/test_metaopac/servlet/Isis/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtGAScnrrm1.sys.file&db=0&db=1
8000 100
#Biblioteca Centrale
http://leonardo.isti.cnr.it/test_metaopac/servlet/Isis
/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtGAScnrbice.sys.file&db=0&db=1&db=2 8000 100
#IAMC sezione di Taranto
http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/servlet/Isis/export/home/metaopac/mpisa/cnrTaConf/cnr.sys.file 2000 100

#IMATI sezione di Pavia
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:ALEPH:CNR-IMATI-Pavia
/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.imati_cnr 8000 100
#IRPPS di Roma
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:Libero:CNR-PPS/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.pps 8000 100

#Progetto BIBLOS
http://www.biblos.cnr.it:8080/Isis/servlet/Isis
/usr/local/IsisGas/BiblosConf/metaopacStar.sys.file&db=0&db=1&db=2&db=3&db=4&db=5 2000 100

L'accesso alle informazioni distribuite viene prodotto dal servlet GAS e/o ExtGAS che eseguono un broadcast della richiesta verso i database fisici descritti. L'accesso viene parallelizzato mediante l'attivazione dei Thread necessari a gestire le connessioni. Viene gestito l'Expire Timeout, l'Error Connection e il Malformed URL Error. E' possibile definire un wait time tra l'attivazione di un Thread e il successivo (parametro **WaitTimeForThreads**) e il massimo numero di Thread da attivare (parametro **MaxThreadAllowed**).

Le informazioni accedute sui server remoti sono presentate nell'ordine in cui la lista degli accessi remoti è stata descritta. Inoltre gli http-pointer prodotti puntano ai reali server distributori dei dati.

2.L'accesso al Servizio

L'accesso al servizio viene effettuato tramite browser WWW mediante l'attivazione del servlet I sis indicando al servlet stesso il file di configurazione che contiene tutti i parametri di attivazione.

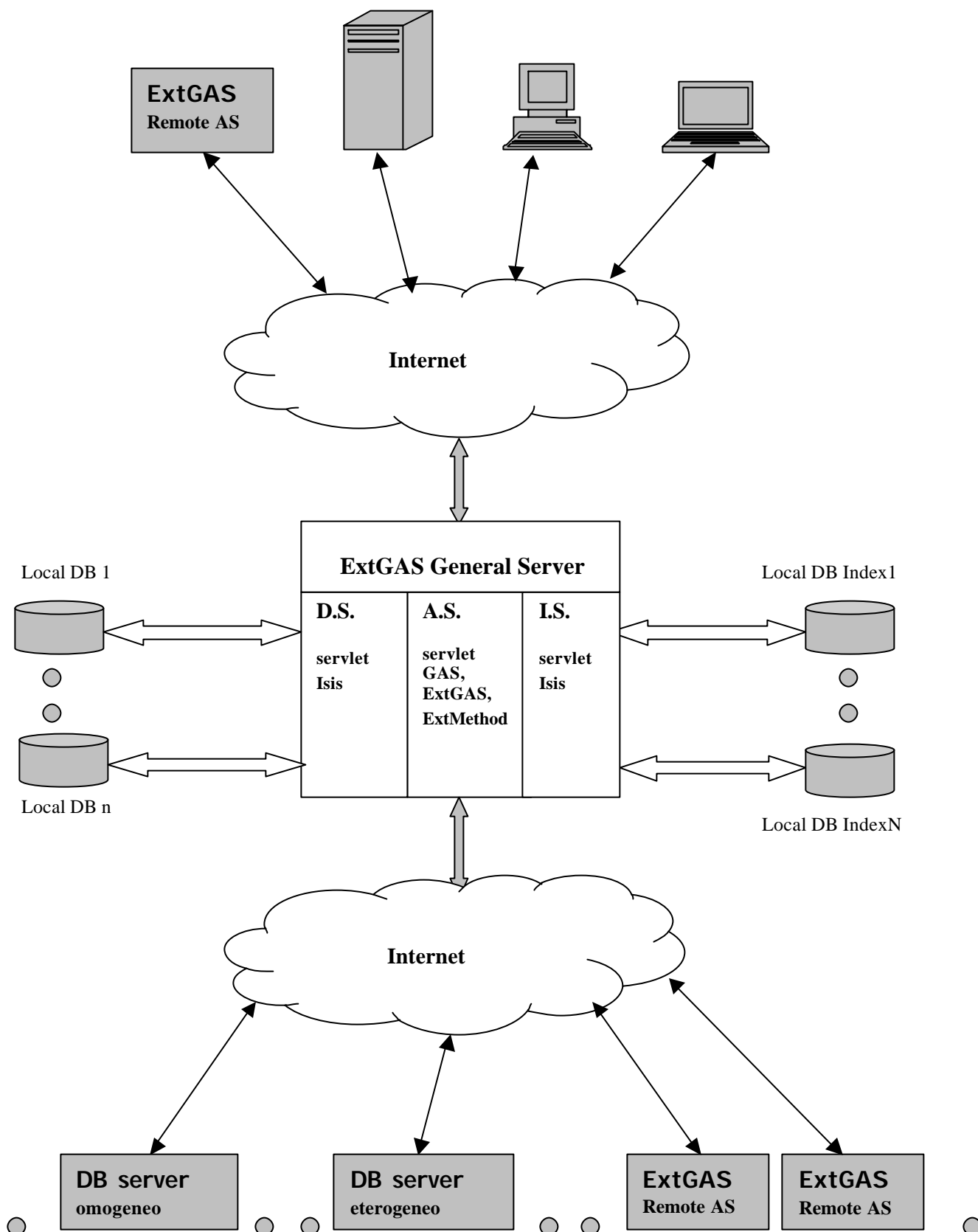
La URL successiva mostra l'attivazione del servlet I sis a fronte di un file di configurazione /export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtGASglobal.sys.file

[http://leonardo.isti.cnr.it/ext_metaopac/servlet/I sis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtGASglobal.sys.file](http://leonardo.isti.cnr.it/ext_metaopac/servlet/I%20sis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtGASglobal.sys.file)

Il manuale che state leggendo descrive le modalità di definizione degli accessi ai database collocati su host eterogenei, e, ove necessario, le tecniche di definizione di database logici collocati su host omogenei che siano costituiti da database fisici collocati su host eterogenei.

L'installazione del servizio ExtGAS e del suo complementare ExtMethod è automatica, cioè avviene contemporaneamente all'installazione del servlet I sis scaricando il software ExtGas.src.tgz. Per cui, per l'installazione dei servlet citati, fare riferimento a: ISTI -B4-31, 2003

Il sistema ExtGAS: organizzazione logico/fisica



3. Funzionamento del sistema ExtGAS

Nella pagina precedente nello schema logico/fisico del sistema ExtGAS le sigle DS, I S, AS hanno il seguente significato:

- ?? DS è Database Server e rappresenta la funzione di accesso al catalogo locale.
- ?? I S è Index Server e rappresenta la funzione di accesso agli indici estesi ottenuti sia localmente che cumulati come somma di tutti i cataloghi e utilizzabili per accedere la base di dati locale o le basi di dati remote
- ?? AS è Access Server e rappresenta la funzione di accesso a insiemi logici e/o fisici di database remoti e/o locali.

Una volta che il servlet I sis è stato attivato su un host remoto, se esiste, per lo specifico servizio, che è definito nel file di configurazione denominato Database System File, un insieme logico di database (uno o più di uno: vedi parametro GasLogicDbFile in: I STI -B4-31, 2003) vengono attivati i thread paralleli che gestiscono l'accesso ai database locali/remoti.

Se nella definizione della Logic Database Table viene trovata una entry come:

```
#IMATI sezione di Pavia  
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:ALEPH:CNR-IMATI-Pavia  
/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.imati_cnr 8000 100 &nbsp; &nbsp;
```

dove il primo parametro identifica un accesso a un database collocato su host **eterogeneo** (parametro **ExternalAccess:<string>**) viene attivato il thread ExtGAS, invece che il thread GAS che gestisce gli host omogenei, il quale carica la **External Database Definition Table** detta anche la **External Database System File**.

Il parametro ExternalAccess:<string> identifica l'accesso a un host eterogeneo: <string> è una normale stringa di caratteri (non sono ammessi spazi) che viene usata per motivi esplicativi.

La External Database Definition Table contiene l'insieme delle definizioni e dei comandi atti a eseguire l'accesso al database eterogeneo come simulazione di una sessione manuale via browser WWW. Al termine della sessione, se l'accesso è eseguito con un metodo GET, a fronte di oggetti selezionati, viene restituita una URI che punta direttamente ai risultati selezionati sull'host eterogeneo. Se invece, l'accesso è eseguito con metodo POST viene restituita una URI che punta a un servlet locale/remoto di nome **ExtMethod** che accede alla risorsa remota con lo stesso metodo e la rende disponibile al browser chiamante come se l'accesso fosse fatto direttamente dal browser stesso.

Il funzionamento del sistema ExtGAS è il seguente:

1. Viene attivato il servlet I sis e caricata la Logic Database Table
2. Per ogni entry che punta a un host eterogeneo viene attivato un Thread ExtGAS

3. Il Thread ExtGAS legge la External Database Definition Table e carica le strutture dati relative
4. Per ogni comando di accesso all'host eterogeneo (CommandLogon, CommandAccess, CommandQuery, CommandResults, CommandQueryResults)
 - a. viene costruita la query se necessario (CommandQuery, CommandQueryResults),
 - b. eseguite le trasformazioni necessarie per la sostituzione dei parametri calcolati al run-time,
 - c. eseguito l'accesso e controllato il risultato.
 - d. Se il risultato è compatibile
 - i. viene eseguito il comando successivo ove esista;
 - e. altrimenti la sessione termina.
5. Vengono inviati i risultati al Thread chiamante.
6. Vengono rilasciate le risorse allocate.
7. Al termine dell'esecuzione di tutti i Thread attivati il servlet I sis invia i risultati al browser chiamante

4. External Database Definition Table

La External Database Definition Table contiene:

- ?? Comandi per simulare l'accesso manuale.
- ?? Definizioni per la traduzione automatica delle query dal formato ExtGas al formato richiesto dall'host eterogeneo.
- ?? Comandi per abilitare/disabilitare le funzioni di trace per la messa a punto della External Database Definition Table stessa.
- ?? Comandi per l'interpretazione dei risultati della query finale.
- ?? Comandi per la gestione dei metodi di accesso verso host eterogeneo (POST/GET)

L'accesso al servizio ExtGAS verso un host eterogeneo deve tenere conto che spesso la selezione degli ambienti e dei parametri avviene tramite navigazione manuale all'interno delle pagine che definiscono e attivano il servizio. Inoltre, molti servizi, definiscono sessioni reali o virtuali, identificabili tramite codici, per mantenere temporaneamente le query o i risultati di queste ultime disponibili all'utente, o semplicemente per mantenere separate le sessioni di utenti diversi.

I codici identificativi delle sessioni possono essere generati automaticamente dal software ExtGAS stesso o essere calcolati dall'host eterogeneo e inviati avanti e indietro durante la sessione dal browser al server, in modo che il server possa sempre conoscere a chi appartiene la sessione.

Le definizioni contenute nella External Database Definition Table vengono lette riga per riga e, mantenendo l'ordine con cui sono lette, vengono caricate nelle relative strutture dati. Molte strutture dati possono contenere il carattere blank ' ' e/o il carattere uguale '=' che abbiano significatività, per cui può, in alcuni casi, essere utile ridefinire temporaneamente tali caratteri. Si tenga conto che i caratteri blank e uguale sono delimiteri di parametro e delimiteri di valore.

4.0. I comandi per l'attivazione/disattivazione del logging

I comandi per abilitare/disabilitare il logging, per la messa a punto delle definizioni della stessa External Database Definition Table, sono quelli utilizzati dal sistema I sis/GAS:

TRACE on/off (default=off) nel Database System File per abilitare o meno il logging

Per definire il file di log operativo come utilizzabile o meno.:

In ambiente Unix:

0 I sisLogFile /tmp/I sisLogFile.ExtGAS

0

I sisLogFile /dev/null

In ambiente Windows:

I sisLogFile C:\temp\ I sisLogFile.ExtGAS

0

I sisLogFile NUL

Nel caso di **TRACE on** vengono registrate sul file di Log le informazioni relative agli accessi e alle trasformazioni avvenute sulla definizione dei comandi prima che essi vengano eseguiti. Inoltre viene scaricato sul file di Log , prima e dopo l'esecuzione di ogni comando, il contenuto delle strutture dati caricate.

Sono, inoltre disponibili , i comandi di Logging del sistema **ExtGAS** per registrare nel file di Log i risultati ricevuti dall'host eterogeneo remoto fino a che sono inviati o almeno fino a che soddisfano la richiesta :

TraceDatabaseAccess: true/false (default=false) nell'External Database System File relativo.

In **Appendice B** è contenuto un Esempio di file di Log.

4.1. I comandi di preprocessor

I comandi di preprocessor vengono utilizzati per definire alcune caratteristiche di trasformazione da utilizzare durante il caricamento e l'esecuzione dei comandi.

RandomIdentification: [date_in_milliseconds|get_during_connection|null]
[[prefixedBy=<prefix>|null]
[[[suffixedBy=<suffix>|null]

Identifica una stringa generata "RANDOM" o dall'host eterogeneo o dal browser locale il cui valore calcolato può essere utilizzato all'interno dei comandi riferendo la metastringa **<\$RandomIdentification\$>**.

La stringa può essere prefissata e/o suffissata e viene, in genere, utilizzata come indicativo di sessione.

Localmente può essere calcolata solo come stringa generata dalla data espressa in millisecondi. Il seguente ne è un esempio:

```
.....
RandomIdentification: get_during_connection
CommandLogon: http://146.48.64.147/libero/index.php GetRandomIdentification s from=name|"TOKEN"#value| to=>
CommandAccess: http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?VERSION=2&ACTION=SEARCH&
RSN=0&DATA=CSP&TOKEN=<$RandomIdentification$>&Z=1&LANG=EN
CommandQueryResults: http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?MGWCHD=0&TOKEN=<$RandomIdentification$>&TOKENX=<$RandomIdentification$>&DATA=CSP&usercode=&VERSION=
2&ACTION=SEARCH<$QueryString$>&YEARFROM=&YEARTO=&PSIZE=20&LIMITLOC=&LIMITMGMD=&SMODE=
1 GetNumberOfRecords s SearchMsg3> </span>
.....
```

La stringa RandomIdentification viene generata dal server remoto durante un CommandLogon;, e utilizzata in un CommandAccess: e in un CommandQueryResults; .

Il CommandLogon eseguito:

```
11.56.08 : 25-ago-2005 [Thread-13282,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero: Area CNR Pisa: URL:
http://146.48.64.147/libero/index.php
```

I risultati inviati dal server eterogeneo:

```
11.56.08 : 25-ago-2005 [Thread-13282,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero: Area CNR Pisa: line: <META
HTTP-EQUIV="refresh" content=300;URL=http://146.48.64.147/libero/index.php>
```

```
.....
```

```
11.56.08 : 25-ago-2005 [Thread-13282,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero: Area CNR Pisa: line: <input
type="hidden" name="TOKEN" value=uT1qAi7dVM5468>
```

L'identificatore di sessione viene estratto come stringa identificata da **name="TOKEN" value=** fino al primo > , e assumendo il valore **uT1qAi7dVM5468** viene sostituito alla metastringa **<\$RandomIdentification\$>** presente in CommandAccess: per costruire il successivo accesso:

```
11.56.08 : 25-ago-2005 [Thread-13282,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero: Area CNR Pisa: URL:
http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?VERSION=2&ACTION=SEARCH&RSN=0&DATA=CAT&TOKEN=uT1qAi7d
VM5468&Z=1&LANG=EN
```

La URL così costruita è usata per la selezione del database: **&DATA=CAT** .

Il valore della sessione verrà poi utilizzato per i comandi successivi.

InternalSpaceSign: <char> definisce il carattere blank da utilizzare nelle definizioni.

InternalEqualSign: <char> definisce il carattere uguale da utilizzare nelle definizioni.

Il seguente è un esempio:

```
.....  
InternalSpaceSign: #  
InternalEqualSign: |  
.....  
CommandLogon: http://146.48.64.147/libero/index.php GetRandomIdentification s from=name|"TOKEN"#value| to=>  
.....
```

Dove: `from=name|"TOKEN"#value|` vale in realtà `from=name="TOKEN" value=` e quindi il parametro `from` nel `CommandLogon`: conterrà: `'name="TOKEN" value='`.

4.2. I comandi di accesso

I comandi di accesso permettono di dialogare con l'host eterogeneo, eseguendo in successione i comandi definiti, fino a ottenere risultati coerenti.

Sono stati definiti cinque differenti comandi che possono essere impilati uno sull'altro e eseguiti nell'ordine in cui sono definiti. Le incongruenze logiche non vengono verificate. L'ultimo comando stabilisce la chiusura della sessione e, di conseguenza, i risultati che competono. I risultati finali sono selezionati come numero di record che soddisfano la richiesta. Ogni comando prevede una lista di parametri **posizionali**. L'assenza di uno di essi, ove ne esista almeno un successivo, va segnalata con il carattere punto '.'.

In molti casi, per l'accesso alle informazioni contenute sul server eterogeneo, è sufficiente l'utilizzo del solo comando **CommandQueryResults**. L'utilizzo del solo comando `CommandQueryResults` implica che da parte dell'host eterogeneo non siano utilizzati e mantenuti Result Set temporanei e Sessioni utente univoche.

4.2.1. Il comando **CommandLogon**:

Il comando `CommandLogon`: viene, in genere, utilizzato per aprire la connessione su un host eterogeneo che calcola la sua identificazione di sessione e la invia al browser, in modo che essa possa essere utilizzata come identificativo univoco di dialogo. Se la stringa ricercata non viene identificata e quindi estratta, le operazioni definite dalla successione dei comandi non sono eseguite e il dialogo viene terminato. Se il comando viene definito senza parametri esso viene eseguito e la successione dei comandi non viene interrotta.

```
CommandLogon: <URL> [GetRandomIdentification | '.' | null]  
                [[type=]<type>| '.' | null]  
                [[from=]<fromString>|<fromByte>|"<$first$>"| '.' | null]  
                [[to=]<toString>|<toByte>|"<$last$>"| '.' | null]
```

```
[[WordNumber=]<number>| '.' | null]
[[from=]<fromErrorString>| '.' | null]
[[to=]toErrorString| '.' | null]
```

Dove:

<URL>: vedi definizione di <URL> più avanti.

GetRandomI dentification : specifica se è da calcolare, dalla risposta del server, una stringa da utilizzare come identificatore di sessione il cui valore debba essere sostituito, nei comandi successivi, alla <**\$RandomI dentification\$**> string .

type= : rappresenta la modalità di selezione della stringa <**\$RandomI dentification\$**> nella risposta del server (**s**: indica identificazione mediante stringa di partenza e arrivo; **n**: sta per posizione del carattere di partenza e arrivo.

from= : rappresenta la posizione di inizio identificata da una stringa o da un numero o l'inizio stesso della stringa.

to= : rappresenta la posizione di fine identificata da una stringa o da un numero o la fine stessa della stringa.

WordNumber= : rappresenta il numero di elemento di sottostringa, delimitata da spazi, contenuta nella stringa estratta, cui applicare la regola di selezione. Nel caso del comando CommandLogon: la selezione corrisponde all'acquisizione della ben definita stringa o sottostringa.

from= : rappresenta la posizione di inizio identificata da una stringa o da un numero della stringa che contiene il messaggio di errore.

to= : rappresenta la posizione di fine identificata da una stringa o da un numero della stringa che contiene il messaggio di errore..

Il seguente ne è un esempio:

```
InternalSpaceSign: |
InternalEqualSign: %
.....
CommandLogon: http://opac.sbn.it/cgi-bin/lccuForm.pl?form=WebFrame&startat=1 GetRandomI dentification s
from=|sessionI d=" to=";
.....
RandomI dentification: get_during_connection
```

La stringa da utilizzare come **RandomI dentification** string è selezionata riga per riga fino alla sua identificazione a partire da ' sessionI d="' fino a "';'

4.2.2. Il comando **CommandAccess**:

Il comando **CommandAccess**: viene, in genere, utilizzato per accedere ad ambienti operativi, e, selezionare parametri all'interno del sistema di navigazione dell'host eterogeneo. Per tale comando sono validi gli stessi parametri del comando **CommandLogon**: , anche se difficilmente viene utilizzata una sequenza di estrazione di stringa o sottostringa che ne validi l'esecuzione. Se il comando viene eseguito senza parametri di estrazione di stringa esso è considerato sempre valido.

```
CommandAccess: <URL> [GetRandomI dentification| '.' | null ]
                [[type=]<type>| '.' | null ]
                [[from=]<fromString>|<fromByte>|"<$first$>"| '.' | null ]
                [[to=]<toString>|<toByte>|"<$last$>"| '.' | null ]
                [[WordNumber=]<number>| '.' | null ]
                [[from=]<fromErrorString>| '.' | null ]
                [[to=]toErrorString>| '.' | null ]
```

Il seguente è un esempio dell'uso comando:

```
InternalSpaceSign: #
InternalEqualSign: |
.....
RandomI dentification: get_during_connection
CommandLogon: http://146.48.64.147/libero/index.php GetRandomI dentification s from=name|"TOKEN"#value| to=>
CommandAccess:
http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?VERSI ON=2&ACTI ON=SEARCHA&RSN=0&DATA=CSP&TOKEN=<$RandomI dentifica
tion$>&Z=1&LANG=EN
```

Il **CommandLogon**: viene eseguito come:

```
11.15.44 : 14-lug-2005 [Thread-2000,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero:Pubblicazioni I STI : URL:
http://146.48.64.147/libero/index.php
```

e producendo il suo output permette di acquisire da

```
11.15.44 : 14-lug-2005 [Thread-2000,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero:Pubblicazioni I STI : line: <input
type="hidden" name="TOKEN" value=9tnZCfFkgg2930>
```

il valore per **<\$RandomI dentification\$>** e così eseguire il **CommandAccess**: come

```
11.15.44 : 14-lug-2005 [Thread-2000,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero:Pubblicazioni I STI : URL:
http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?VERSI ON=2&ACTI ON=SEARCHA&RSN=0&DATA=CSP&TOKEN=9tnZCfFkgg2930&Z
=1&LANG=EN
```

e realizzare la database selection: **&DATA=CSP**

4.2.3. Il comando **CommandQueryResults**:

Il comando **CommandQueryResults**: viene utilizzato per accedere e selezionare le risorse rese disponibili dall'host eterogeneo cui viene inviata la richiesta. Al termine della sua esecuzione può essere individuato il numero di oggetti che soddisfano la richiesta o, nel caso non sia reperito nessun oggetto, il relativo messaggio di errore. È considerato un comando terminale, nel senso che alla fine della sua esecuzione viene terminata la comunicazione con il Server eterogeneo e inviati al browser i messaggi finali.

```
CommandQueryResults: <URL> [GetNumberOfRecords | '?' | null ]
    [[type=<type> | '?' | null ]
    [[from=<fromString>|<fromByte>|"<$first$>" | '?' | null ]
    [[to=<toString>|<toByte>|"<$last$>" | '?' | null ]
    [[WordNumber=<number> | '?' | null ]
    [[from=<fromErrorString> | '?' | null ]
    [[to=<toErrorString> | '?' | null ]
```

Al di là del parametro **GetNumberOfRecords**, che specifica di acquisire il numero di record che soddisfano la richiesta, anche per questo comando sono valide le specifiche dei parametri come per **CommandAccess**: e **CommandLogon**: . Il **from=**, **to=**, **WordNumber=** identificano normalmente valori numerici che stanno a indicare il numero di oggetti selezionati. I **fromError** e **toError** identificano invece, ove esista, l'eventuale messaggio di errore specifico per quell'host nel caso non siano selezionati oggetti.

Il test per la ricerca dei risultati numerici che soddisfano la richiesta procede fino alla fine dei dati che sono inviati dall'host eterogeneo a meno di non specificare il parametro **StopLookingForResultsIfFound**: **true** (il valore default è **false**) che termina la ricerca non appena è stato trovato un valore soddisfacente. Il comportamento del sistema nel caso di default value (**false**) permette di ottenere risultati aggiuntivi, in caso di zero/0 record selected, da quegli host eterogenei che suggeriscono, in caso di risultato negativo, altre strategie di ricerca (vedi per esempio il sistema **MI LLENNI UM** dell'Università di Lecce).

I risultati sono interpretati come sopra descritto in ogni caso, in quanto il parametro **ResultQueryIsComplexString**: è definito con il valore **false** di default. Se fosse invece definito come **ResultQueryIsComplexString**: **true** implicherebbe l'accettazione del risultato non come valore numerico ma come valore di stringa complessa, e in questo caso non verrebbe eseguito il parsing per il valore numerico.

Il seguente è un esempio di logica continuazione dell'esempio del comando **CommandAccess**:

```
InternalSpaceSign: #
InternalEqualSign: |
.....
RandomIdentification: get_during_connection
```

CommandLogon: <http://146.48.64.147/libero/index.php> GetRandomIdentification s from=name|"TOKEN"#value| to=>

CommandAccess:

[http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?VERSION=2&ACTION=SEARCH&RSN=0&DATA=CSP&TOKEN=<\\$RandomIdentification\\$>&Z=1&LANG=EN](http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?VERSION=2&ACTION=SEARCH&RSN=0&DATA=CSP&TOKEN=<$RandomIdentification$>&Z=1&LANG=EN)

CommandQueryResults:

[http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?MGWCHD=0&TOKEN=<\\$RandomIdentification\\$>&TOKENX=<\\$RandomIdentification\\$>&DATA=CSP&usercode=&VERSION=2&ACTION=SEARCH:<\\$QueryString\\$>&YEARFROM=&YEARTO=&PSIZE=20&LIMLOC=&LIMGMD=&SMODE=1](http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?MGWCHD=0&TOKEN=<$RandomIdentification$>&TOKENX=<$RandomIdentification$>&DATA=CSP&usercode=&VERSION=2&ACTION=SEARCH:<$QueryString$>&YEARFROM=&YEARTO=&PSIZE=20&LIMLOC=&LIMGMD=&SMODE=1) GetNumberOfRecords s SearchMsg3>

.....

Se la richiesta è del tipo search astra/(Titolo), allora il comando eseguito è:

11.15.44 : 14-lug-2005 [Thread-2000,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero:Pubblicazioni I STI : URL:

http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?MGWCHD=0&TOKEN=9tnZCfFkgg2930&TOKENX=9tnZCfFkgg2930&DATA=CSP&usercode=&VERSION=2&ACTION=SEARCH&TERM_1=astra&USE_1=k&YEARFROM=&YEARTO=&PSIZE=20&LIMLOC=&LIMGMD=&SMODE=1

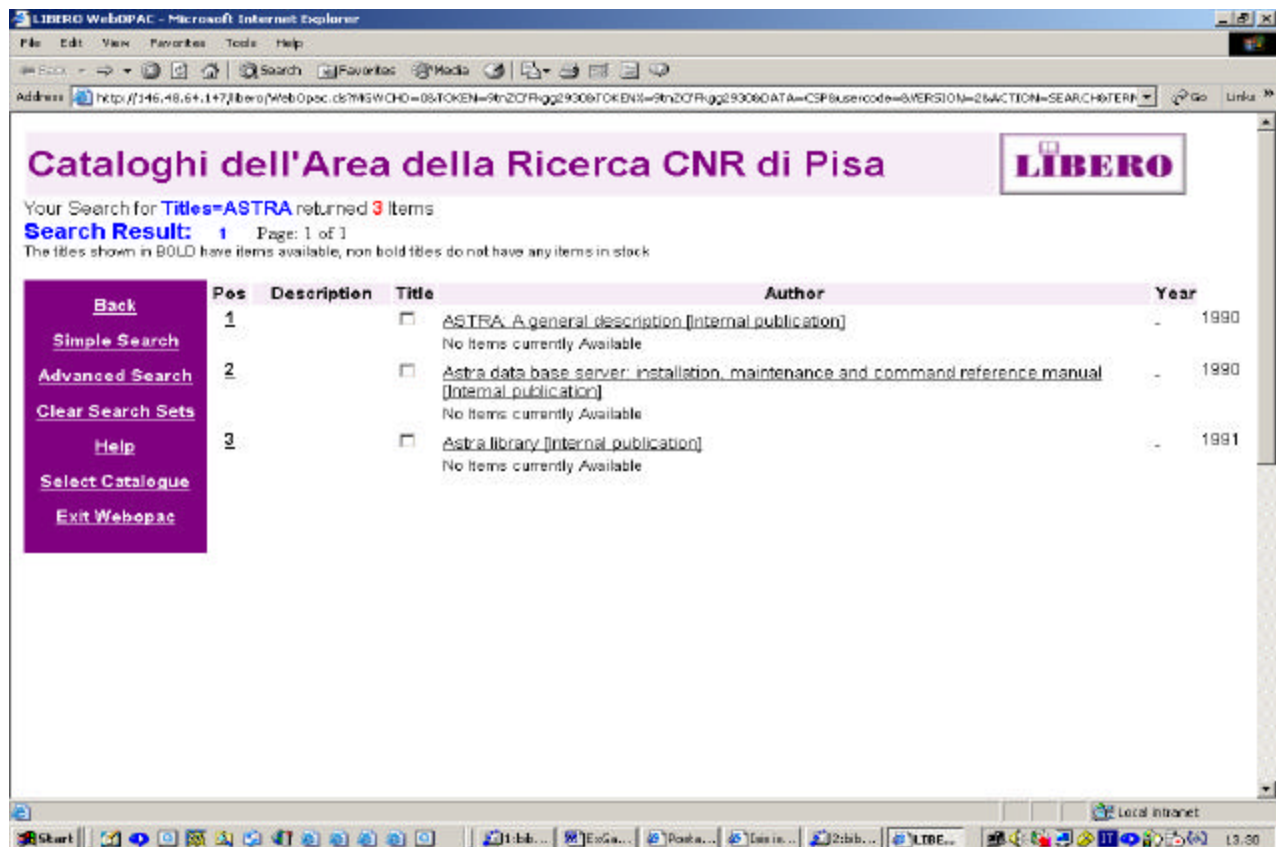
che ottiene in output tra l'altro la riga:

11.15.44 : 14-lug-2005 [Thread-2000,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero:Pubblicazioni I STI : line: <span

ID=SearchMsg1>Your Search for Titles=ASTRA returned 3 Items

che permette di acquisire il numero '3' che rappresenta i tre record selezionati.

Di seguito è presentato un esempio relativo a quanto sopra con il relativo display dei risultati .



Nel caso in cui l'host eterogeneo non sia in condizione di inviare in maniera esplicita il numero di oggetti selezionati è sufficiente indicare le modalità di riconoscimento del buon fine della operazione e definire una stringa che possa contenere un valore approssimativo per gli oggetti selezionati.

NoNumberOfRecord: 1/>1(?)

Con tale assegnazione si vorrebbe indicare che è stato selezionato almeno un oggetto.

Si consideri le seguenti porzioni di definizioni la cui descrizione completa è in "A-6 : Definizione per l'accesso al Catalogo delle monografie dell'Area della Ricerca del CNR di Potenza" :

```
.....
CommandQueryResults: POST:http://www.biblioteca.imaa.cnr.it/biblio_pz/trova_libri.php?
<$QueryString>&Submit.x=0&Submit.y=0 GetNumberOfRecords s <A#HREF|"scheda_bibliografica_libri.php id|
.....
NoNumberOfRecord: 1/>1(?)
#TraceDatabaseAccess: true
StopLookingForResultsIfFound: true
```

Con la definizione dell'estrazione della stringa contenuta a partire da **<A HREF "scheda_bibliografica_libri.php** fino a **id=** si restituisce una stringa non numerica che,

essendo l'operazione andata a buon fine, viene sostituita nel messaggio inviato all'utente dal contenuto del parametro **NoNumberOfRecord**:

4.2.4. Il comando CommandQuery:

Il comando CommandQuery: viene utilizzato per accedere all'host eterogeneo e selezionare l'insieme di oggetti che soddisfano la richiesta immessa, nel caso in cui l'host eterogeneo non è disponibile a inviare il risultati della selezione ma richiede un ulteriore accesso per ottenere questi ultimi. L'accesso può essere eseguito utilizzando il comando **CommandResults:**. La consistenza dell'operazione eseguita da CommandQuery: è verificata se esiste la particolare stringa definita dal parametro **GetValidResultsIfContain**. Per alcuni host eterogenei può essere necessario identificare il Result Set che contiene gli oggetti selezionati, acquisendone la sua identificazione mediante l'utilizzo del parametro **GetResultSetIdent**.

La sequenza CommandQuery:, CommandResults: corrisponde esattamente all'esecuzione di un comando CommanQueryResults: .

```
CommandQuery: <URL> [ GetValidResultsIfContain | ':' | null ] [<String> | ':' | null ]
                [GetResultSetIdent | ':' | null ]
                [[from=]<fromString><fromByte>|"<$first$>" | ':' | null]
                [[to=]<toString><toByte>|"<$last$>" | ':' | null]
                [[WordNumber=]<number> | ':' | null]
                [[from=]<fromErrorString> | ':' | null]
                [[to=]toErrorString> | ':' | null]
```

Al di là dei parametri **GetValidResultsIfContain** e **GetResultSetIdent**, che specifica di acquisire il numero di record che soddisfano la richiesta, anche per questo comando sono valide le specifiche dei parametri come per il comando **CommandLogon:** .

Il seguente è un esempio:

```
InternalSpaceSign: #
CommandLogon: http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH GetRandomIdentification s from=/ALEPH/ to=/file-g/
CommandAccess: http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH/<$RandomIdentification$>/start/ian01
CommandQuery: http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH/<$RandomIdentification$>/find-c?CCL-TERM=<$QueryString$>
GetValidResultsIfContains IAN01#-#List#of#Record GetResultSetIdent /short-continue/ "">
CommandResults: http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH/<$RandomIdentification$>/short-continue/<$ResultSetID$>
GetNumberOfRecords s from=#out#of## to=<$last$> 20
.....
RandomIdentification: get_during_connection
TraceDatabaseAccess: true
.....
```

L'esecuzione di CommandLogon: :

```
13.40.00 : 14-lug-2005 [Thread-2105,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH CNR/IMATI Pavia: URL:
http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH
```

Acquisisce la sessione per eseguire la selezione del database (CommandAccess:)

13.40.01 : 14-lug-2005 [Thread-2105,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH CNR/IMATI Pavia: URL:
http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH/SESSION-27503/start/ian01

e esegue la ricerca verificando l'esistenza di un risultato positivo (CommandQuery):

13.40.01 : 14-lug-2005 [Thread-2105,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH CNR/IMATI Pavia: URL:
http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH/SESSION-27503/find-c?CCL-TERM=WTI=(mathematics)

nella stringa

13.40.02 : 14-lug-2005 [Thread-2152,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH CNR/IMATI Pavia: line:
top.frames[2].location = 'http://193.204.39.84:4505/ALEPH/SESSION-27503/short-continue/025128-1'>

E preparare il successivo comando di visualizzazione del risultato associato al ResultSet
025128-1

13.40.02 : 14-lug-2005 [Thread-2105,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH CNR/IMATI Pavia: URL:
http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH/SESSION-27503/short-continue/025128-1

Il valore del ResultSet Identification viene identificato, per la sostituzione, con la
metastringa **<\$ResultSetId\$>**

4.2.5. Il comando **CommandResults**:

Il comando **CommandResults**: viene utilizzato per accedere alle informazioni relative agli oggetti selezionati. Viene definito in successione a un comando **CommandQuery**: ed è considerato un comando terminale, nel senso che al suo completamento termina il dialogo con l'host eterogeneo.

```
CommandResults: <URL> [GetNumberOfRecords | '.' | null ]
                [[type=]<type> | '.' | null ]
                [[from=]<fromString><fromByte>|"<$first$>" | '.' | null ]
                [[to=<toString><toByte>|"<$last$>" | '.' | null ]
                [[WordNumber=]<number> | '.' | null ]
                [[from=]<fromErrorString> | '.' | null ]
                [[to=]toErrorString> | '.' | null ]
```

Per tale comando sono valide le definizioni utilizzate per il comando **CommandQueryResults**:

Come esempio si riferisca all'esempio del comando **CommandQuery**: dove l'esecuzione di:

```
13.40.02 : 14-lug-2005 [Thread-2105,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH CNR/IMATI Pavia: URL:
http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH/SESSION-27503/short-continue/025128-1
```

in cui valore del **ResultSet** l'identificazione viene identificata, per la sostituzione, con la metastringa **<\$ResultSetId\$>**, che produce l'output da cui si estrae il numero degli oggetti selezionati.

```
15.18.24 : 14-lug-2005 [Thread-2152,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH CNR/IMATI Pavia: line: <tr><td><img
src=http://193.204.39.84:4505/export/home1/aleph/libris/alephe/www_eng/icon/prev-dim.gif borde/</td><td><img
src=http://193.204.39.84:4505/export/home1/aleph/libris/alephe/www_eng/icon/next-dim.gif borde/</td><td valign=middle>
1- 9 out of 9
```

Secondo lo schema: **GetNumberOfRecords s from=#out#of### to=<\$last\$> 20** che significa cercare una riga che contenga 'out of ' e prendere tutti i caratteri presenti a partire dalla fine della stringa stessa fino alla fine della riga e poi, a partire dalla ventesima stringa, se esiste, o da un valore più basso, selezionare la prima stringa che contenga solo valori numerici.

4.2.6. Il comando **StringToGet**:

Il comando **StringToGet**: viene utilizzato per acquisire, dai dati inviati dall'host eterogeneo, a fronte di un comando eseguito, particolari valori da utilizzare in seguito, via metastringa, all'interno di alcuni comandi.

Il formato del comando è il seguente:

```
StringToGet: [ CommandLogon: | CommandAccess: | CommandQuery: | CommandResults: |  
CommandQueryResults: ]  
    <metastring_name>  
    [[from=]<fromString>  
    [[to=]<toString> | null ]
```

Ogni volta che viene eseguito un comando viene estratto, se esiste definita la metastringa , il valore da associare ad essa. Prima dell'esecuzione del comando successivo viene sostituita la metastringa presente nell'URL, con il valore corrispondente.

Si Suggestisce di usare come metastringa un insieme di caratteri che risulti essere univoco come:

```
StringToGet: CommandQueryResults <$mytest_0$> from=<title> to=</title>  
StringToGet: CommandQueryResults <$mytest_1$> from=<title>
```

4.3. La definizione dei nomi dei database

La definizione dei nomi da associare al database che viene interrogato è prettamente formale, nel senso che realmente la selezione viene fatta tramite i comandi di accesso trattati nel paragrafo **4.2**

In tutti i casi esistono tre parametri da utilizzare per identificare il database e il sistema ospite di gestione e accesso ai dati.

DatabaseName: è il nome interno del database.

DatabaseSystemName: è il nome del sistema ospite che gestisce i dati e rende possibile l'accesso.

DatabaseNameExternalName: è il nome esterno del database che viene utilizzato, sia come riferimento nei file di log generati automaticamente o quando venga messa on la traccia (**TRACE on**), che come stringa esterna per la presentazione dei risultati

Tutti e tre i parametri non possono contenere spazi. Il metacarattere per lo spazio è il segno +.

Il seguente è un esempio esemplificativo:

```
DatabaseName: ian01  
DatabaseSystemName: ALEPH  
DatabaseNameExternalName: ALEPH+CNR/I MATI +Pavia
```

4.4. Il parametro <URL>

Il parametro <URL> viene definito come elemento principale dei comandi in 4.2.

Se venisse omessa la definizione del parametro <URL> i comandi di accesso non potrebbero essere eseguiti in quanto mancante la definizione dell'host database server eterogeneo e delle sue modalità di accesso. Il parametro <URL> è definito come:

```
<URL> ::= <StartUriString> [<UriString>] [<EndUriString>]
```

```
<StartUriString> ::= [[ [GET: | POST:]http:// ] | [<service>] ]  
// [user:passwd@]<hostname>[:<port>]/<Request_URI >
```

```
<UriString> ::= [<UriStringValue> | ?<UriStringValue>] | null
```

```
<UriStringValue> ::= [<UriStringValue> [<static_string> | <computed_string>| null  
]] | null
```

```
<EndUriString> ::= [<EndUriString> [<static_string> | <computed_string>| null  
]] | null
```

```
<Request_URI > ::= [< Request_URI > [ <static_string> | <computed_string>| null  
]] | null
```

```
<computed_string> ::= [ <$RandomIdentification$> |  
 <$QueryString$> |  
 <$ResultSetId$> |  
 <$ParameterNameString$> |  
 <$UsedLogicOperator$> |  
 <$NumObjToDisplay$> | null ]
```

```
<static_string> ::= [<static_string> [<QueryElementString> | <string_nospace> | / | null  
]] | null
```

```
<QueryElementString> ::= [ <QueryStringElement> [<parmname>=<[parmvalue]> | null  
] | null
```

Dove:

<hostname> è il nome dell'host che accede al servizio.

<port> è la porta IP che indirizza sull'host il particolare servizio (default 80).

<service> è il protocol service supportato dall'host (default http).

[user:passwd@] specifica, ove esista, una user name e relativa password per accedere al servizio.

GET è il metodo default da utilizzare con il protocol service **http**.

POST è il metodo, alternativo al **GET**, da utilizzare con il protocol service **http**.

Con il metodo **POST** è necessario definire quale è il server che verrà utilizzato con lo stesso metodo **POST**, per la presentazione dei risultati specificando nella External Database Definition Table il parametro:

PostServer: con cui viene definito il server e l'applicazione che gestiscono l'accesso al display dei risultati:

PostServer: http://leonardo.isti.cnr.it/ext_metaopac/servlet/ExtMethod

Inoltre, nel caso l'accesso ai risultati venga eseguito con il metodo **POST** e i risultati contengano indirizzamenti relativi sarà necessario definire il parametro:

TargetServerForPOST: con cui viene definito la stringa da prefissare agli indirizzamenti relativi contenuti nei dati restituiti dall'host eterogeneo per ottenere un http-pointer assoluto. Si veda il seguente esempio:

TargetServerForPOST: http://www.biblioteca.imaa.cnr.it/biblio_pz/

Nel caso non venisse fatta questa definizione l'http-pointer punterebbe al servizio ExtGAS ottenendo risultati errati.

In appendice "**A-6** : Definizione per l'accesso al Catalogo delle monografie dell'Area della Ricerca del CNR di Potenza", è definito un esempio di quanto sopra con cui si ottengono http-pointer alla lista dei risultati aventi le seguenti modalità:

```
<li>Roberto_SW: Area CNR Potenza: Serials : <a  
href="http://leonardo.isti.cnr.it/ext_metaopac/servlet/ExtMethod?U=http%3A%2F%2Fwww.biblioteca.imaa.cnr.it%2F  
biblio_pz%2Ftrova_riviste.php%3FI%3DSSN%3D%26testata%3Dieee%26soggetto%3D%26editore%3D%26option%3DAND  
%26Submit.x%3D0%26Submit.y%3D0&H=http://www.biblioteca.imaa.cnr.it/biblio_pz/&M=POST"  
target=periodici_cnr_pz>5 records selected</a>
```

Per la comprensione dei parametri utilizzati dal servlet ExtMethod si invia alla trattazione completa del software ExtMethod.java descritta più avanti.

<computed_string> rappresenta uno dei seguenti identificatori che sono sostituiti dai relativi valori calcolati al run-time ogni qualvolta debba essere eseguito uno dei comandi (CommandLogon, CommandAccess, CommandQuery, CommandResults, CommandQueryResults)

- ?? <\$RandomIdentification\$> identifica la random string, calcolata localmente, o derivate dall'host eterogeneo che viene utilizzata come identificatore di sessione.
- ?? <\$QueryString\$> è la stringa finale che rappresenta i parametri della query tradotta dal formato ExtGAS al formato dell'host server eterogeneo
- ?? <\$ResultSetId\$> è l'identificatore del Result Set che contiene la lista degli oggetti che soddisfano la richiesta eseguita. Viene normalmente estratto da un comando **CommandQuery**: e successivamente utilizzato in un comando **CommandResults**:
- ?? <\$ParameterNameString\$> è/sono i nomi dei parametri che sono stati definiti contenere valore come estrazione di sottostringa tramite il comando **StringToGet**: associato a uno o più comandi di accesso
- ?? <\$UsedLogicOperator\$> è l'operatore logico che viene in quel momento definito/utilizzato.
- ?? <\$NumObjToDisplay\$> è il massimo numero di oggetti da selezionare, ove l'host remoto accetta tale parametro.

<string_nospace> rappresenta la generica stringa priva di spazi, nel caso essi esistano vanno inseriti come encoded char %20

<QueryElementString> rappresenta l'elemento costituente la parameter string che contiene il nome del parametro e eventualmente il suo relativo valore nel formato:

&<parmname>=[parmvalue]

Nelle appendici vi sono molti esempi completi del parametro <URL>.

4.5. La definizione e la costruzione dinamica della query

Per comprendere il meccanismo di traduzione della query dal formato I sisGAS al formato specifico dell'host eterogeneo è bene analizzare la URL generata dal servizio I sisGAS a fronte di una richiesta di selezione. Il seguente è un esempio reale che riferisce agli esempi dei comandi sopra descritti:

```
15.18.22 : 14-lug-2005 [Thread-567,5,main] - From GAS_System@(localhost): Accessing remote service
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:ALEPH:CNR-IMATI-
Pavia?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.imati_cnr&RReq=1&Dsfor=100&Obj=@unipilTiL.countpft%2CSortedBy
%3A@Sti.pft&glOp=and&db=8&Opt=search&Field0=&Field1=mathematics&Field5=&Field2=&Field3=&Field4=&SrcWin=1&Dsfr=1
```

Dove per la ricerca di "mathematics/(titolo) viene generata la stringa

```
&Field1=mathematics
```

Tenedo conto che il servizio I sis/GAS può prevedere un massimo di 32 "Field" da associare logicamente al valore semantico del campo di appartenenza ne consegue che possono essere mappati fino a un massimo di 32 campi da Field0 a Field31.

Non è obbligatorio che i "Field" vengano definiti ordinatamente, ma in tutti i casi sono acceduti dal valore più basso a quello più alto (Field0, Field31).

I parametri di "Field" sono **posizionali**. L'assenza di uno di essi, ove ne esista almeno un successivo, va segnalata con il carattere punto '.'.

Il valore di ogni "Field" può contenere uno o più caratteri di mascheramento a destra della relativa stringa. Il carattere di mascheramento per ExtGAS è il dollaro \$. Mediante il parametro **WordMaskingChar**: il carattere di mascheramento può essere:

- ?? eliminato **WordMaskingChar**: null
- ?? sostituito con un carattere singolo **WordMaskingChar**: *
- ?? sostituito da una stringa **WordMaskingChar**: ***

Il valore di ogni "Field" può essere modificato mediante l'applicazione di una translate table generale al External Database System File, e locale ad ogni "Field". Il parametro:

SearchTranslateTable: <chars_input><char_delimiter><chars_output>

Dove:

<chars_input> è la lista dei caratteri da convertire.

<chars_output> è la lista dei valori carattere da assegnare ordinatamente ai caratteri di <chars_input>. Attenzione, il carattere '0' (zero) in chars_output sta a indicare lo spazio e verrà eliminato dalla stringa corrispondente.

<char_delimiter> è un qualunque carattere di delimiter

se definito viene applicato al contenuto del Field.

La definizione di Field è la seguente.

```
Field<n> ::= [ 'n' | 'u' | '.' | null ]
           [<header_string> | '.' | null ]
           [<trailer_string> | '.' | null ]
           [<prefix_or_suffix_string> | '.' | null ]
           [<prefix_or_suffix> | '.' | null ]
           [<default_operator> | '.' | null ]
           [<local_translate_table> | '.' | null ]
```

Dove:

<n> sta a indicare il numero del Field.

n sta per numbered, e significa che viene attivato un counter che si incrementa, al cambiare del Field<n>, automaticamente e viene indicato con la metastringa **<\$n\$>** ; essa e può essere usata per numerazione locale all'interno degli elementi di Filed<x> e all'interno degli operatori logici specificati.

Inoltre può essere utilizzata una notazione diversa sempre all'interno degli stessi parametri **<\$n++\$>** che viene usata per rinumerare ogni metastringa **<\$n++\$>** incontrata previo incremento di uno a partire da un valore specificato tramite il parametro **StartDynamicNumbering:**, il cui default è 1.

u sta per unnumbered

<header_string> è la stringa che viene prefissata al valore del relativo Field.

<trailer_string> è la stringa che viene suffissata al valore del relativo Field.

<prefix_or_suffix_string> definisce se la stringa **<prefix_or_suffix>** è un suffisso 's' o un prefisso 'p' o nulla di tutto questo 'n'.

<prefix_or_suffix> definisce al stringa prefisso o suffisso da applicare ai relativi valori di Field<n> calcolati come stringhe delimitate da spazi.

<default_operator> operatore default da applicare ai sottoelementi del valore di Field<n>

<local_translate_table> translate table locale nella notazione:

```
<chars_input><char_delimiter><chars_output>
```

Dove:

<chars_input> è la lista dei caratteri da convertire.

<chars_output> è la lista dei valori carattere da assegnare ordinatamente ai caratteri di <chars_input>. Attenzione, il carattere '0' (zero) in <chars_output> sta a indicare lo spazio e verrà eliminato dalla stringa corrispondente.

<char_delimiter> è un qualunque carattere di delimiter.

Attenzione:

- ?? **A** - Lo stesso Field<n> può essere definito più volte in successione. Per esempio per mettere in OR logico lo stesso valore su più campi del sistema host eterogeneo. Si immagini che il campo titolo si mappi sull'host eterogeneo sia sul campo Titolo Principale che sul campo Titolo Secondario: in questo caso è utile eseguire l'OR logico sui due campi dello stesso valore del campo Titolo. A tale scopo è possibile definire il parametro **UsedLogicOROperator**: che assegna il valore, utilizzabile nel contesto, per l'operatore OR. Come in Appendice **A-5** UsedLogicOROperator: &TYPE_<n\$>=OR
- ?? **B** - Normalmente sono attivati per la traduzione solo i Field che contengono un valore a meno di non specificare il parametro **SendAllQueryParameters**: **true/false (default=false)**
- ?? **C** - Alcuni host eterogenei non eseguono i parsing dei parametri della query in modo casuale, nel senso che accettano i parametri in qualunque ordine siano inseriti, per cui, può essere utile forzare il renumbering dei Field<n> di input utilizzando un doppio passaggio locale. Si veda per esempio in appendice **A-3** l'accesso al Catalogo dell'Università di Teramo

Nell'Appendice **A-5** è definita l'interfaccia verso il Catalogo dell'Area della Ricerca del CNR di Pisa. A fronte di una richiesta del tipo:

```
12.58.35 : 15-lug-2005 [Thread-4,5,main] - From GAS_System@(localhost): Accessing remote service
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:Libero:CNR-
ISTI?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.cnrpi&RReq=1&Dsfor=100&Obj=@unipiTiL.countpft%2CSortedBy%3A@
Sti.pft&glOp=and&db=0&Opt=search&Field0=&Field1=database&Field5=&Field2=date&Field3=&Field4=&SrcWin=1&Dsfr=1
```

Si cerchino i titoli che contengano la parola **database** e l'autore sia **Date**.

Viene generata la seguente richiesta all'host eterogeneo che gestisce il sistema LIBERO:

```
12.58.36 : 15-lug-2005 [Thread-2688,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero: Area CNR Pisa: URL:
http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?MGWCHD=0&TOKEN=0cNpwrG7Yb9106&TOKENX=0cNpwrG7Yb9106&DATA=CAT&userc
ode=&VERSION=2&ACTION=SEARCH&TERM_1=database&USE_1=k&TYPE_1=AND&TERM_2=date&USE_2=kb&TYPE_2=OR&T
ERM_3=date&USE_3=kc&YEARFROM=&YEARTO=&PSIZE=20&LIMLOC=&LIMGMD=&SMODE=1
```

che seleziona 5 titoli da:

```
12.58.36 : 15-lug-2005 [Thread-2688,5,main] - From GAS_System@(localhost): Libero: Area CNR Pisa: line: <span
ID=SearchMsg1>Your Search for </span><span ID=SearchMsg2><font color=blue size=3>Titles=DATABASE</font> <font
```

color=black size=3>and Author=DATE or Corp. Author=DATE returned 5 Items

Si notino le definizioni dei Field2, dei metacounter <\$n\$> e del UserLogicOROperator:

Nell'Appendice **A-4** è definita l'interfaccia verso il Catalogo dell'Università di Pisa. A fronte di una richiesta del tipo:

```
14.21.26 : 15-lug-2005 [Thread-4,5,main] - From GAS_System@(localhost): Accessing remote service
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:ALEPH:unipi-
Pisa?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.unipi&RReq=1&db=2&Opt=search&Field0=&Field1=database&Field5=&F
ield2=date&Field3=&Field4=1995+Addison-
Wesley&Dsfor=100&Obj=@unipiTiL.countpft%2CSortedBy%3A@Sti.pft&glOp=and&SrcWin=1&Dsfr=1
```

Vengono generate le seguenti 2 richieste all'host eterogeneo che gestisce il sistema ALEPH:

Come CommandQuery;

```
14.21.26 : 15-lug-2005 [Thread-2730,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH unipi Pisa: URL:
http://sba.adm.unipi.it:4505/ALEPH/RANDOM1121430086639/find-
a?C1=%28&F1=WTI&V1=database&O1=AND&F2=WAU&V2=date&O1=AND&C2=%28&F3=WPL&V3=1995+or+Addison-
Wesley&O1=OR&F4=WPU&V4=1995+Addison-
Wesley&O1=OR&F5=WYR&V5=1995+Addison-Wesley&C3=%29&C4=%29
```

E come CommandResults:

```
14.21.27 : 15-lug-2005 [Thread-2730,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH unipi Pisa: URL:
http://sba.adm.unipi.it:4505/ALEPH/RANDOM1121430086639/short-current
```

Che seleziona 4 titoli.

Si notino le definizioni dei Field4 i dei suoi <default_operator>, dei metacounter <\$n\$> e <\$n++\$> e infine del UsedLogicOROperator:

Nell'Appendice **A-3** è definita l'interfaccia verso il Catalogo dell'Università di Teramo. A fronte di una richiesta del tipo: ricercare i titoli che contengono nel titolo "diritto privato". Viene attivata, secondo quanto definito in **A-3.1**, la richiesta:

```
14.49.44 : 15-lug-2005 [Thread-567,5,main] - From GAS_System@(localhost): Accessing remote service
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:ExtGas:unite-
Teramo?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.unite_isisgas&RReq=1&db=3&Opt=search&Field0=&Field1=diritto+pri
vato&Field5=&Field2=&Field3=&Field4=&Dsfor=100&Obj=@unipiTiL.countpft%2CSortedBy%3A@Sti.pft&glOp=and&SrcWin=1&Dsfr=
1
```

attiva un accesso a un database logico definito in **A-3.2** come:

```
14.49.44 : 15-lug-2005 [Thread-5,5,main] - From GAS_System@(localhost): Accessing remote service
http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:Unibiblio:unite-
Teramo?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.unite&RReq=1&Dsfor=100&Obj=@unipiTiL.countpft,SortedBy:@Sti.pf
t&glOp=and&Opt=search&Field3=&Field2=diritto+privato&Field1=&Field5=&Field4=&Dsfr=1
```

Il quale esegue un accesso reale sull'host eterogeneo bibservg.ceinf.giur.unite.it che è gestito da UNIBIBLIO tramite la definizione in **A-3.3**

14.49.44 : 15-lug-2005 [Thread-2750,5,main] - From GAS_System@(localhost): Result#UniTeramoGiurisprudenza: URL:
http://bibservg.ceinf.giur.unite.it/cgi-bin/gwunibw3?bibservg.ceinf.giur.unite.it=U&au=&tm=99&ti=diritto+privato++&ar=&Cerca.x=0&Cerca.y=0

Che restituisce;

14.50.01 : 15-lug-2005 [Thread-2749,5,main] - From GAS_System@(localhost): Unibiblio: unite Giurisprudenza: line:
Result#UniTeramoGiurisprudenza : 25 records selected

che ritorna il tutto al servizio definito in **A-3-1** che riconosce il risultato della richiesta tramite:

..... GetNumberOfRecords s UniTeramoGiurisprudenza#: <\$last\$>

e lo accetta come stringa complessa poichè è:

StopLookingForResultsIfFound: true
ResultQueryIsComplexString: true

4.6. Gli operatori logici

Gli operatori logici sono definiti a due livelli:

1. **operatori logici** tra Field
2. **operatori logici** tra stringhe (blank delimited) dello stesso Field.

I secondi sono definibili e utilizzabili nella definizione dei campi **Field<n>**, trattati nel precedente paragrafo.

I primi sono definiti dal parametro **Operators:** che è definito nella seguente maniera:

Operators: <ExtGAS_operator> <local_operator>

Dove:

<ExtGAS_operator> assume i valori di **and** o **or** o **not**

<local_operator> è invece l'operatore locale corrispondente.

A meno di non specificare il parametro **InsertLogicOperator: false**, tra ogni Field viene inserito l'operatore logico di default che può essere definito con il parametro **DefaultLogicOperator:** <local_operator>.

Normalmente il sistema ExtGAS riceve dall'utente finale o per default o perché selezionato quello che deve essere l'operatore da inserire tra i Field. Tale valore è contenuto in un parametro del sistema ExtGAS (**ExternalLogicOperator**) ed è acquisito nel momento in cui l'utente sottopone la richiesta. Tale valore viene confrontato con le definizioni <ExtGAS_operator> dei parametri **Operators:** e se riconosciuto viene accettato il suo corrispondente e caricato in un'area dinamica **UsedLogicOperator** che verrà utilizzata per inserire l'operatore tra i Field, e che può essere, inoltre, referenziata nella External Database Definition Table come <\$UsedLogicOperator\$>.

Il valore di **UsedLogicOperator** viene calcolato a partire da **DefaultLogicOperator:** che può essere non definito e quindi contenere vuoto. Inoltre anche se fosse definito correttamente **ExternalLogicOperator** cui potrebbe non corrispondere un <ExtGAS_operator>, il valore di **UsedLogicOperator** potrebbe essere vuoto.

4.7. L'utilizzo del proxy-server

In caso di necessità, sia per la redistribuzione del carico che per flessibilità di indirizzamento è possibile utilizzare un Proxy Server definendo il parametro:

HttpProxyServer: <hostname> [:<port>]

Il proxy Server così definito verrà utilizzato per tutti i comandi di accesso all'host eterogeneo e, nel caso di metodo di accesso **POST**, verrà utilizzato dal servlet **ExtMethod** per i relativi accessi a quanto selezionato.

4.8. I comandi di impostazione

Di seguito viene presentata una lista dei parametri di impostazione già precedentemente trattati nel contesto del loro utilizzo.

- ?? **DefaultLogicOperator:** `<local_operator>` definisce l'operatore logico, locale all'host eterogeneo, da utilizzare per default tra i campi Field
- ?? **UsedLogicOROperator:** `<local_operator>` definisce l'operatore logico OR da utilizzare tra replicazioni di valori dello stesso Field da utilizzare con campi locali diversi. (Vedi: 4.5. La definizione e la costruzione dinamica della query)
- ?? **InsertLogicOperator:** `true/false (default=true)` inserisce automaticamente l'operatore logico calcolato e/o definito tra i Field attivi.
- ?? **WordMaskingChar:** `null/<string_nospace> (default=$)` definisce il/i caratteri di troncamento a destra. Sono disponibili 4 opzioni:
 - o default: viene usato il carattere dollaro "\$"
 - o null: viene eliminato il carattere utilizzato da ExtGAS (è anch'esso il "\$")
 - o <char>: viene utilizzato il carattere definito
 - o <string>: viene utilizzato come simbolo di troncamento a destra la stringa definita
- ?? **StartDynamicNumbering:** `<number> (default=1)` definisce un counter che a partire dal valore dato, viene incrementato ogni volta che incontra la definizione della sua metastringa `<$n++$>` da sostituire con il suo stesso valore calcolato.
- ?? **NullStartDynamicNumbering:** `true/false (default=false)`. Se `true` la metastringa `<$n++$>` viene sostituita con il valore stringa vuota "" nel caso il counter **StartDynamicNumbering** equivalga al valore di partenza.
- ?? **SendAllQueryParameters:** `true/false (default=false)` effettua la traduzione della query anche per quei "Field" che non risultano attivi (non contengono valori) e li trasferisce nella metastringa `<$QueryString$>`.
- ?? **StopLookingForResultsIfFound:** `true (default=false)` Se è `true` termina il confronto per identificare le stringhe nei risultati ricevuti dall'host eterogeneo

non appena la verifica è positiva. Parametri **GetRandomIdentification**, **GetNumberOfRecords**, **StringToGet**, **GetValidResultsIfContain**, **GetResultSetIdent**

- ?? **ResultQueryIsComplexString: true/false (default=false)** Se **true** accetta come risultato numerico di una operazione di selezione una stringa complessa e la restituisce interamente all'utente finale.
- ?? **NoNumberOfRecord: <string> (default=1(?))** definisce una stringa da sottoporre come risultato numerico nel caso l'host eterogeneo non sia capace di inviare il numero di oggetti selezionati se il risultato è positivo.
- ?? **NoNumberOfRecordMeansNoRecord: true/false (default=false)** Se **true**, nel caso l'host eterogeneo non sia capace di inviare il numero di oggetti selezionati se il risultato è positivo, invece di inviare la stringa **NoNumberOfRecord** e rendere attivabile il link, si comporta come se avesse ottenuto nessun risultato e invia la stringa **ZeroResultString**.
- ?? **TargetServerForPOST: <targetserver>** nel caso di accesso all'host eterogeneo con metodo POST definisce la stringa da prefissare agli indirizzamenti relativi contenuti nei dati restituiti dall'host eterogeneo stesso per ottenere un http-pointer assoluto.

TargetServerForPOST: http://www.biblioteca.imaa.cnr.it/biblio_pz/

- ?? **PostServer: <postserver>** nel caso di accesso all'host eterogeneo con metodo POST, definisce il server e l'applicazione che gestiscono l'accesso al display dei risultati.

PostServer: http://leonardo.isti.cnr.it/ext_metaopac/servlet/ExtMethod

- ?? **StartPostStream: <startpoststream> (default="?")** nel caso di accesso all'host eterogeneo con metodo POST, definisce la stringa che identifica la parte della URL che deve essere passata come stream per il metodo POST.

StartPostStream: Search=search

- ?? **MaxQueryElement: <number> (default=20)** rappresenta il massimo numero di stringhe da estrarre dai parametri **from=** e **to=** di ogni comando di accesso. Tali stringhe verranno poi usate per identificare i valori numerici che indicano il numero di oggetti da selezionare (comandi **CommandQueryResults:** e **CommandQuery:** seguito da un **CommandResults:**

- ?? **ZeroResultString:** `<string> (default=" 0 record retrieved")` definisce la stringa risultato che corrisponde alla condizione di nessun oggetto selezionato a fronte di una esecuzione della richiesta. Il carattere blank è il '+.
- ?? **ResultStringPrefix:** `<string> (default="")` definisce la stringa da prefissare al valore del numero di oggetti selezionati. Il carattere blank è il '+.
- ?? **ResultStringSuffix:** `<string> (default=" records selected")` definisce la stringa da suffissare al valore del numero di oggetti selezionati. Si tenga presente che volendo rendere attivabile il risultato la stringa `` è indispensabile.

5. Il servlet ExtMethod

Il servlet ExtMethod è una applicazione che accede a un qualsiasi server di rete tramite una URL e trasforma gli indirizzamenti relativi contenuti nei risultati ricevuti dall'host in indirizzamenti assoluti. In seguito, ExtMethod presenta all'utente finale la pagina così ricevuta e trasformata.

La costruzione dell'attivazione del servlet ExtMethod può essere fatta manualmente o, come in questo contesto, costruita automaticamente dal servlet ExtGas.

Il servlet ExtMethod accetta i seguenti parametri:

- ?? **U=<URL>** dove <URL> rappresenta la URL da aprire verso l'host.
- ?? **H=<TargetServer>** che rappresenta la stringa che identifica il prefisso HOST_NAME e REQUEST_URI da utilizzare per la traduzione degli http-pointer relativi in http-pointer assoluti. Le stringhe:

```
src=  
src="  
href=  
href="  
action=  
action="  
background=  
background="
```

sono suffissate con la stringa <TargetServer>

- ?? **P=<ProxyServer>[:<port>]** definisce un proxy server e la sua porta di attivazione.
- ?? **M=<AccessMethod>** definisce il metodo di accesso al server che gestisca la URL <URL> : GET/POST (default=GET)
- ?? **SPS=<StartPostStreamString>** definisce la stringa che identifica l'inizio dello streama POST all'interno della URL (default=?)
- ?? **T=true/false (default false)** definisce l'attivazione del Log delle operazioni effettuate.
- ?? **L=<logfilename>** definisce il nome del file di Log

?? **MH=<number> (default=10)** definisce il massimo numero di stringhe **<TargetServer>** che possono esistere in una riga inviata dall'host eterogeneo.

Nel contesto del sistema ExtGAS il servlet ExtMethod viene attivato per rendere disponibili i risultati di una ricerca eseguita su un host eterogeneo con metodo POST. Il servlet ExtGAS prepara l'http-pointer di attivazione del servlet ExtMethod nella seguente maniera:

1. La URL di attivazione viene calcolata per la parte HOSTNAME e REQUEST_URI dal valore definito per il parametro **PostServer:**. Si tenga presente che mentre la External Database Definition Table deve essere installata sullo stesso server che accede all'host eterogeneo il PostServer può essere collocato su server diverso.

PostServer: http://leonardo.isti.cnr.it/ext_metaopac/servlet/ExtMethod

2. Il parametro **P** viene calcolato come parametro **<URL>** dell'ultima richiesta effettuata (comandi CommadResults: e CommandQueryResults:).
3. Il parametro **H** caricato con il valore del parametro **TargetServerForPOST:**.
4. Il parametro **M** viene caricato con il relativo valore dell'AccessMethod specificato.
5. Il parametro **SPS** viene caricato con il valore del parametro **StartPostStream:** specificato.
6. Il parametro **T** viene caricato solo se il valore del parametro **TRACE** è impostato a **on**.
7. Il parametro **L** viene caricato con il nome del file di Log contenuto nel parametro **I sisLogFileName** solo se il parametro **TRACE** è impostato a **on**.

I sisLogFile /tmp/I sisLogFile.ExtGAS_cnr

8. Il parametro **MH** non viene mai impostato direttamente dal servlet ExtGAS, ma può essere pasato come appeso ad altri parametri. Per esempio appeso alla definizione del parametro **TargetServerForPOST:** :

TargetServerForPOST: http://www.biblioteca.imaa.cnr.it/biblio_pz/&MH=20

6. L'organizzazione del software

Il software ExtGAS essendo una evoluzione di I sis/GAS è completamente scritto in Java e comunica con il sistema ospite tramite un modulo gateway. Normalmente viene distribuito come source code nella directory ExtGas.src unitamente alle utility di generazione dei database utilizzati come indici alternativi.

Il software ExtGAS è costituito dalle seguenti classi:

- ?? **AccessI sis** è la classe che implementa la chiamata alle API I sis
- ?? **Base64Converter** codifica BASE 64 encoding di una stringa in un array di byte
- ?? **ExtGASthread** è la classe che implementa l'accesso agli host eterogenei remoti
- ?? **ExtMethod** è la classe che accede ai risultati remoti tramite metodo POST e li rende fruibili all'utente finale
- ?? **GASBroadcast** è la classe che attiva l'accesso parallelo ai database/host omogenei remoti
- ?? **GASthread** è la classe che implementa l'accesso al database remoto (il suo source code è contenuto in GASBroadcast.java)
- ?? **I sis** è la classe driver che costituisce il servlet I sis.
- ?? **I sisGetParms** è la classe che esegue il parser dei parametri del servlet
- ?? **I sisGet** è la classe che implementa la funzione GET
- ?? **I sisXMLGet** è la classe che implementa la funzione GET nel caso di WWW browser di tipo XML e di restituzione grafica richiesta.
- ?? **I sisBrowse** è la classe che implementa la funzione BROWSE
- ?? **I sisSearch** è la classe che implementa la funzione SEARCH
- ?? **I sisSysTable** è la classe che imposta i parametri del sistema e ne carica i valori dalla Database System Table
- ?? **I sisUtil** è una utility class
- ?? **I sisWriteDisplay** è la classe che costruisce la Display Area dei Panel
- ?? **I sisWriteDummyArea** è la classe che costruisce una Area Dummy del Panel delegata a futuro uso
- ?? **I sisWriteErrorPanel** è la classe delegata a inviare l'Error Panel
- ?? **I sisWriteHeader** è la classe che costruisce gli Header dei Panel
- ?? **I sisWriteTrailer** è la classe che costruisce i Trailer dei Panel
- ?? **I sisWriteWelcomePanel** è la classe che costruisce il Welcome Panel
- ?? **I sisWriteQueryArea** è la classe che costruisce la Query Area (SEARCH e BROWSE functions)
- ?? **I sisWriteResults** è la classe che costruisce l'HTML dall'XML file, a sua volta prodotto, come output, dalle API I sis. Nel caso di richieste provenienti da un Access Server il file XML viene inviato, non modificato, all'host richiedente.

- ?? **IsisWriteXMLResults** è la classe che costruisce dall'XML file di output delle API l'XML adatto alla presentazione e alla costruzione scalare della rappresentazione grafica della struttura degli archivi
- ?? **ItIsWorking** è la classe di test per il Jserv con cui verificare il funzionamento del server e dell'interfaccia servlet/httpd

Le utility distribuite sono:

- ?? **aixload** che carica il database indice (l'isis mstr e xrf file) utilizzando il programma di BIREME wwwisis. Per ogni istanza dell'indice vengono caricati 3 campi:
 1. Il valore dell'istanza dell'indice da presentare così come estratto dal database
 2. Il valore dell'istanza dell'indice da utilizzare, eventualmente, per una ricerca privato delle stopwords del database originale, se la sua lunghezza è maggiore di 30 caratteri, e con i caratteri diacritici convertiti
 3. Un carattere caricato a 1 o 0 se la lunghezza del valore dell'istanza dell'indice da utilizzare come ricerca è maggiore di 30 caratteri
- ?? **aixexload** che carica il database indice (l'isis mstr e xrf file) utilizzando il programma di BIREME wwwisis. Per ogni istanza dell'indice vengono caricati 4 campi:
 1. Il valore dell'istanza dell'indice da presentare così come estratto dal database. I valori delle istanze dell'indice sono prima ordinati secondo l'applicazione di una Sort Translate Table che elimina particolari caratteri che potrebbero alterare l'ordinamento reale.
 2. Il valore dell'istanza dell'indice, così come ottenuta applicando la Sort Translate Table di cui sopra, ridotta a un massimo valore di lunghezza specificato (0 (zero) vuol dire nessun limite). I caratteri diacritici sono convertiti.
 3. Il valore dell'istanza dell'indice, così come ottenuta applicando una Search Translate Table per eliminare particolari caratteri, da utilizzare, eventualmente, per una ricerca, privato delle stopwords del database originale, se la sua lunghezza è maggiore di 30 caratteri e con i caratteri diacritici convertiti.
 4. Un carattere caricato a 1 o 0 se la lunghezza del valore dell'istanza dell'indice da utilizzare come ricerca è maggiore di 30 caratteri.
- ?? **aixexloadiso** che carica un file ISO2709 con le istanze dell'indice da caricare secondo le identiche regole di **aixexload**. Si usa **aixexloadiso** al posto di **aixexload** se le istanze dell'indice contengono il carattere ''' (apice o apostrofo).

?? **aixexloadisoplus** che carica un file ISO2709 come **aixexloadiso** se non viene specificato un delimiter (per esempio "^a") che indichi la presenza, a fianco dell'istanza dell'indice, del ISIS Document Number. In quest'ultimo caso viene ancora caricato un file ISO2709 ma ogni istanza dell'indice è così composta:

1. Il valore dell'istanza dell'indice da presentare così come estratto dal database e troncato a partire dal delimiter compreso. I valori delle istanze dell'indice sono prima ordinati secondo l'applicazione di una Sort Translate Table che elimina particolari caratteri che potrebbero alterare l'ordinamento reale
2. Il valore dell'istanza dell'indice così come estratto dal database e troncato a partire dal delimiter compreso, cui viene applicata la Sort Translate Table di cui sopra, e successivamente ridotto a un massimo valore di lunghezza specificato (0 (zero) vuol dire nessun limite). I caratteri diacritici sono convertiti.
3. Una lista di ISIS Document Number, separati da virgola, che sono l'identificazione univoca degli oggetti da cui è stata estratta l'istanza dell'indice.
4. Il numero di ISIS Document Number costituenti la lista.

?? **genproof** che genera un formato generale di test (che contiene gli identificatori dei campi, dei sottocampi e dei campi ripetibili).

?? **getfileviaurl** e **getstreamviaurl** che sono due utility per copiare file da un host remoto sul disco dell'host locale. Vengono usati per l'automazione delle procedure di recovery.

?? **IsoTranslateTable** che viene utilizzato per generare un file ISO2709 che rappresenti un database di conversione dei caratteri diacritici per il sistema ospite ISIS. Ogni riga di input contiene il valore del carattere ascii espresso in base 10 seguito da almeno uno spazio e la relativa stringa di caratteri cui essere convertito.

?? **TestServer** che viene utilizzato per testare in modo batch le funzionalità di un Isis/GAS server.

Per una maggiore comprensione del funzionamento del sistema e delle utility vedi:

?? Giuseppe A. Romano - Isis/GAS : un sistema multi piattaforma per l'accesso a basi di dati testuali via Internet - ISTI -B4-28, 2003

?? Giuseppe A. Romano - Isis/GAS : manuale di installazione e d'uso - ISTI -B4-31, 2003

- ?? Giuseppe A. Romano - Il MetaOpac Pisano: l'organizzazione logica e il mapping fisico - I STI -B4-02, 2003
- ?? Giuseppe A. Romano - Il MetaOpac Pisano: descrizione tecnica e procedure di recovery - I STI -B4-30, 2003
- ?? Giuseppe A. Romano - Il metaopac: controllo e recovery del sistema - I STI -B4-07, 2004
- ?? Biagioni S., Giannini S., Giuseppe A. Romano - Il Metaopac del CNR di Pisa e la sua collocazione nel Metaopac pisano - I STI -B4-14, 2004

7. I file di configurazione

Nella directory Conf, distribuita unitamente a ExtGas.src e alla documentazione come **ExtGas.tgz** file, sono contenuti i file di configurazione del sistema. Di seguito vengono descritti i file di configurazione relativi al servlet ExtGAS, la descrizione degli altri può essere desunta dall'altra documentazione sopra menzionata e quella descritta in Bibliografia.

I file di configurazione descritti sono di tre tipi:

1. Database System File o Database Definition Table: che definisce l'interfaccia utente e le caratteristiche del database locale.
2. Logic Database Table che definisce la composizione fisica di un database logico. Si tenga presente che un database logico può contenere uno o più database fisici così come uno o più database logici.
3. External Database System File o External Database Definition Table: che definisce un database il cui accesso è possibile tramite un host eterogeneo

I principali file di configurazione descritti sono utilizzati per l'accesso alle seguenti URL

1. [Metaopac Generale Esteso - ExtGasGlobal - \(bibserv.isti.cnr.it 146.48.84.25\)](http://bibserv.isti.cnr.it/146.48.84.25)
2. [Metaopac sperimentale Esteso del CNR - ExtGas - \(bibserv.isti.cnr.it 146.48.84.25\)](http://bibserv.isti.cnr.it/146.48.84.25)
3. [Metaopac sperimentale Esteso - Università Regione Puglia - \(bibserv.isti.cnr.it 146.48.84.25\)](http://bibserv.isti.cnr.it/146.48.84.25)
4. [Metaopac Generale Esteso - ExtGas test \(bibserv.isti.cnr.it 146.48.84.25\)](http://bibserv.isti.cnr.it/146.48.84.25)

Per comprendere l'organizzazione di ogni applicazione è sufficiente visionare il relativo Database System File e il Logic Database File associato:

1. ExtGASGlobal.sys.file ha come Logic Database Table: ExtLogicDbFile.global
2. ExtGAScnr.sys.file ha come Logic Database Table: ExtLogicDbFile.cnr
3. ExtGASpuglia.sys.file ha come Logic Database Table: ExtLogicDbFile.puglia
4. ExtGAS.sys.file ha come Logic Database Table: ExtLogicDbFile

Per ogni Logic Database File verificare le entry definite. Esse possono descrivere host omogenei, host eterogenei o ulteriori Logic Database File.

8. Come accedere a uno o più host database eterogenei

Accedere a uno più host eterogenei significa configurare:

1. Database System File.
2. Logic Database Table in cui sono definiti i database da accedere e i nomi degli External Database Definition Table.
3. Una o più External Database Definition Table

Per la costruzione del **Database System File** fare riferimento al manuale "I sis/GAS : manuale di installazione e d'uso - I STI -B4-31, 2003" per la spiegazione di tutti i parametri e le loro modalità di configurazione. In tutti i casi, può essere consigliabile copiare un qualsiasi ExtGAS*.sys.file e adattarlo alle proprie necessità, sia per la definizione dell'interfaccia utente che per la configurazione dei campi di ricerca. Particolare attenzione va posta alla definizione de:

- ?? Il parametro **TRACE** per verificare la configurazione
- ?? Il parametro **I sisLogFile** che definisce il file di Log su cui viene tracciato il Log
- ?? Il parametro **GASLogicDbFile** che definisce il nome della Logic Database Table

La **Logic Database Table** conterrà tante entry quanti sono i database logico/fisici che la compongono. Per la definizione dei database omogenei, logici o fisici che siano, che la compongono fare riferimento a I sis/GAS : manuale di installazione e d'uso " I STI -B4-31, 2003" e al capitolo "1. Il sistema ExtGAS".

Per la definizione di database/host eterogenei ricordarsi di definire il primo parametro come contenente la keyword **ExternalAccess:<string>** e come secondo parametro il nome dell'External Database System File.

L'**External Database System File** conterrà i comandi, le definizioni e le assegnazioni atte ad accedere all'host eterogeneo:

Verificare, tramite un browser, la sequenza dei comandi necessari per selezionare e ottenere i risultati. Se, come nella maggior parte dei casi il metodo utilizzato di default dal servizio remoto è **POST**, salvare la pagina su un computer locale, trasformare il metodo **POST** in metodo **GET**, risolvere manualmente i pointer relativi e impostare un **proxy server** in uscita, ai cui file di log si possa accedere liberamente. In questa maniera si possono fare più test per validare i parametri usati e il loro utilizzo.

Nel caso particolare l'host eterogeneo non supporti il metodo **GET** sarà necessario indagare la pagina del browser manualmente e comprendere quali sono i parametri e come essi vengono costruiti.

Stabilita la sequenza dei comandi, ove esista realmente la necessit  di una sequenza, verificare, con i due metodi sopra descritti, se esistono identificazioni univoche di sessioni o di Result Set Identification e configurare i relativi parametri dei comandi da utilizzare (CommandAccess:, CommanQuery:, CommandResults:).

Verificare il meccanismo di traduzione della query da ExtGAS a host eterogeneo e definire:

- ?? I parametri **Field<n>** e i relativi sottoparametri, le metastringhe **<\$n\$>**, per la numerazione progressiva al cambiare del Field, e **<\$n++\$>** per la numerazione progressiva in generale.
- ?? Definire, se necessario, la **SearchTranslateTable** generale
- ?? Definire la traduzione degli operatori logici e eventualmente lo **UsedLogicOROperator**.
- ?? Collocare la metastringa **<\$QueryString\$>** all'interno del comando CommandQuery: e CommandQueryResults:.
- ?? Definire e collocare la metastringa **<\$RandomIdentification\$>** e la sua modalit  di estrazione/costruzione.
- ?? Definire e collocare la metastringa **<\$ResultSetId\$>** e la sua modalit  di estrazione/costruzione.
- ?? Definire le modalit  di riconoscimento dei risultati finali all'interno dei comandi CommandQueryResults: e CommandResults:
- ?? Stabilire il metodo di accesso: se possibile utilizzare sempre il metodo **GET**. Altrimenti utilizzando il metodo **POST** ricordare di definire il **PostServer** e il **TargetServerForPOST**

In tutti i casi servirsi degli esempi e dei file di configurazione definiti nella directory **<distrib>/Conf**. I file di configurazione coprono la maggior parte dei sistemi di accesso alla informazione biblioteconomica:

- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.unile** definisce l'accesso al sistema **MILLENNIUM** dell'Universit  di Lecce.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.uniba_s** definisce l'accesso al sistema **WEBIF** del Catalogo dell'area scientifica dell'Universit  di Lecce.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.uniba_s** definisce l'accesso al sistema **EasyWeb** del catalogo dell'area umanistica dell'Universit  di Bari.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.unifg** definisce l'accesso al sistema **SEBI NA** del Catalogo dell'area umanistica dell'Universit  di Foggia.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.unite**, **ExtDescrfile.unite_isisgas**, **ExtGASunite.sys.file** e **ExtLogicDbFile.unite** definiscono l'accesso al sistema **UNIBIBLIO** del catalogo dell'Universit  di Teramo.

- ?? I file di configurazione **ExtDescrfile.bice_s**, **ExtDescrfile.bice_b** e **ExtDescrfile.bice_e** definiscono l'accesso al sistema **BASIS** dei cataloghi della Biblioteca Centrale del CNR
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.n_sns** definisce l'accesso al sistema **ALEPH 500** del Catalogo della Scuola Normale Superiore di Pisa.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.unipi** definisce l'accesso al sistema **ALEPH 500** del Catalogo della Università di Pisa.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.unina** definisce l'accesso al sistema **ALEPH 500** del Catalogo della Università di Napoli, via Common Command Language.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.sbn** definisce l'accesso al sistema **SBN** del Servizio Bibliotecario Nazionale.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.cnrpi** definisce l'accesso al sistema **LIBERO** del Catalogo dell'Area di Ricerca del CNR di Pisa. Per lo stesso sistema sono disponibili le configurazioni **ExtDescrfile.cnrpi**, **ExtDescrfile.istipub** e **ExtDescrfile.pps**
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.cnrge_s** e **ExtDescrfile.cnrge_m** definisce l'accesso al sistema sviluppato presso la Biblioteca dell'Area di Ricerca del CNR di Genova per l'accesso ai propri Cataloghi. Lo stesso sistema viene utilizzato dall'Area di ricerca di Potenza: **ExtDescrfile.cnrpz_s** e **ExtDescrfile.cnrpz_m**.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.cnrpm1_s** e **ExtDescrfile.cnrpm1_m** definisce l'accesso al sistema **FileMaker Professional** per l'accesso ai Cataloghi dell'Area di Ricerca del CNR di Roma 1 Montelibretti.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.imati_cnr** definisce l'accesso al sistema **ALEPH 300** che accede al catalogo dell'Istituto IMATI del CNR, Sezione di Pavia.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.cnrbo** definisce l'accesso al sistema **BASIS** del Catalogo dell'Area di Ricerca del CNR di Bologna.
- ?? Il file di configurazione **ExtDescrfile.cnrpd** definisce l'accesso al sistema **ds-m.tcl**, sviluppato localmente, per l'accesso al Catalogo dell'Area di Ricerca del CNR di Padova.

Appendice A: Esempi di External Database System File.

A-1 : Definizione per l'accesso al Catalogo del IMATI /CNR Sezione di Pavia:

```
InternalSpaceSign: #
CommandLogon: http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH GetRandomIdentification s from=/ALEPH/ to=/file-g/
CommandAccess: http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH/<$RandomIdentification$>/start/ian01
CommandQuery: http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH/<$RandomIdentification$>/find-c?CCL-TERM=<$QueryString$>
GetValidResultsIfContains IAN01 #-#List#of#Record GetResultSetIdent /short-continue/ "">
CommandResults: http://exlibris.imati.cnr.it:4505/ALEPH/<$RandomIdentification$>/short-continue/<$ResultSetId$>
GetNumberOfRecords s from=#out
#of## to=<$last$> 20
Field0 n WRD=( ) . . . .
Field1 n WTI=( ) . . . .
Field2 n WAU=( ) . . . .
Field3 n WSU=( ) . . . .
Field4 n (WPU=( ) . . . .
Field4 n WYR=( ) . . . .
Field5 n WTI=( ) . . . .
Operators: and +and+
Operators: or +or+
Operators: not +not+
DatabaseName: ian01
DatabaseSystemName: ALEPH
DatabaseNameExternalName: ALEPH+CNR/IMATI+Pavia
DefaultLogicOperator: +and+
UsedLogicOROperator: +or+
RandomIdentification: get_during_connection
TraceDatabaseAccess: true
#HttpProxyServer: leonardo.isti.cnr.it:80
#RandomIdentification: date_in_milliseconds
```

A-2 : Definizione per l'accesso al Catalogo Unico dell'Università di Lecce

```
InternalSpaceSign: #
WordMaskingChar: **
CommandQueryResults: http://siba-millennium.unile.it/search/X<$QueryString$>&searchscope=0&Da=&Db=&SORT=A
GetNumberOfRecords s <EM> records#fo
und</EM><BR> 10
Field0 n ( ) . . . .
Field1 n t:( ) . . . .
Field2 n a:( ) . . . .
Field3 n d:( ) . . . .
Field4 n ( ) . . . .
Field5 n t:( ) . . . .
Operators: and +and+
Operators: or +or+
Operators: not +and+not+
DatabaseName: unile
DatabaseSystemName: Millennium
DatabaseNameExternalName: Millennium+unile+intera+collezione
DefaultLogicOperator: +and+
UsedLogicOROperator: or
#RandomIdentification: get_during_connection
#RandomIdentification: date_in_milliseconds
```

A-3.1 : Definizione per l'accesso al Catalogo Unico dell'Università di Teramo (accesso locale per eseguire il renumbering dei query field)

A-4 : Definizione per l'accesso al Catalogo Unico dell'Università di Pisa

```
InternalSpaceSign: #
CommandQuery: http://sba.adm.unipi.it:4505/ALEPH/<$RandomIdentification$>/find-
a?C<$n++$>=%28<$QueryString$>&C<$n++$>=%29 GetValidResultsIfContain UPI01#-#Lista#dei#documenti . . . w.document.write(
Si#prega#di#fornire
CommandResults: http://sba.adm.unipi.it:4505/ALEPH/<$RandomIdentification$>/short-current s GetNumberOfRecords from=#di##
to=<$last$> 10
Field0 n &F<$n$>=WRD&V<$n$>= . . . . .
Field1 n &F<$n$>=WTI&V<$n$>= . . . . .
Field2 n &F<$n$>=WAU&V<$n$>= . . . . .
Field3 n &F<$n$>=WSU&V<$n$>= . . . . .
Field4 n &C<$n++$>=%28&F<$n$>=WPL&V<$n$>= . . . +or+ .
Field4 n &F<$n$>=WPU&V<$n$>= . . . . .
Field4 n &F<$n$>=WYR&V<$n$>= &C<$n++$>=%29 . . . . .
Field5 n &F<$n$>=WRD&V<$n$>= . . . . .
Operators: and &O1=AND
Operators: or &O1=OR
Operators: not &O1=NOT
DatabaseName: upi01
DatabaseSystemName: ALEPH
DatabaseNameExternalName: ALEPH+unipi+Pisa
DefaultLogicOperator: &O1=AND
UsedLogicOROperator: &O1=OR
#RandomIdentification: get_during_connection
RandomIdentification: date_in_milliseconds RANDOM
```

A-5 : Definizione per l'accesso al Catalogo Unico dell'Area della Ricerca del CNR di Pisa.

```
InternalSpaceSign: #
InternalEqualSign: |
CommandLogon: http://146.48.64.147/libero/index.php GetRandomI dentification s from=name|"TOKEN"#value| to=>
CommandAccess:
http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?VERSI ON=2&ACTI ON=SEARCHA&RSN=0&DATA=CAT&TOKEN=<$RandomI dentific
ation$>&Z=1&LANG=EN
CommandQueryResults:
http://146.48.64.147/libero/WebOpac.cls?MGWCHD=0&TOKEN=<$RandomI dentification$>&TOKENX=<$RandomI dentific
ation$>&DATA=CAT&
usercode=&VERSI ON=2&ACTI ON=SEARCH<$QueryString$>&YEARFROM=&YEARTO=&PSI ZE=20&LI MLOC=&LI MGMD=&SMO
DE=1 GetNumberOfRecords s SearchMsg3> </span>
Field0 n &TERM_<$n$>= &USE_<$n$>=ku . . . . .
Field1 n &TERM_<$n$>= &USE_<$n$>=k . . . . .
Field2 n &TERM_<$n$>= &USE_<$n$>=kb . . . . .
Field2 n &TERM_<$n$>= &USE_<$n$>=kc . . . . .
Field3 n &TERM_<$n$>= &USE_<$n$>=sk . . . . .
Field5 n &TERM_<$n$>= &USE_<$n$>=sr . . . . .
Operators: and &TYPE_<$n$>=AND
Operators: or &TYPE_<$n$>=OR
Operators: not &TYPE_<$n$>=NOT
DatabaseName: CAT
DatabaseSystemName: Libero
DatabaseNameExternalName: Libero:+Area+CNR+Pisa
DefaultLogicOperator: &TYPE_<$n$>=AND
UsedLogicOROperator: &TYPE_<$n$>=OR
#TraceDatabaseAccess: true
StopLookingForResultsI fFound: true
RandomI dentification: get_during_connection
```

A-6 : Definizione per l'accesso al Catalogo delle monografie dell'Area della Ricerca del CNR di Potenza:

```
InternalSpaceSign: #
InternalEqualSign: |
CommandQueryResults: POST:http://www.biblioteca.imaa.cnr.it/biblio_pz/trova_libri.php?
<${QueryString}&Submit.x=0&Submit.y=0 GetNumberOfRecords s <A#HREF|"scheda_bibliografica_libri.php id|
Field1 n titolo= . . . . .
Field2 n &autori= . . . . .
Field3 n &soggettazione= . . . . .
Field4 n &editore= . . . . 0123456789+0000000000
#          1234567890 1234567890
Field4 n &anno= &option=<${UsedLogicOperator}> . . . abcdefghijklmnopqrstuvwxyz+0
000000000000000000000000000000
#          12345678901234567890123456 123456789012345678901234567890123456
#Field5 n &titolo= &option=<${UsedLogicOperator}> . . . . .
Operators: and AND
Operators: or OR
Operators: not NOT
DatabaseName: libri_cnr_pz
DatabaseSystemName: RobertoSW
DatabaseNameExternalName: Roberto_SW:+Area+CNR+Potenza:+Books
DefaultLogicOperator: AND
InsertLogicOperator: false
#HttpProxyServer: leonardo.isti.cnr.it:80
TargetServerForPOST: http://www.biblioteca.imaa.cnr.it/biblio_pz/
PostServer: http://leonardo.isti.cnr.it/ext_metaopac/servlet/ExtMethod
SendAllQueryParameters: true
NoNumberOfRecord: 1/>1(?)
#TraceDatabaseAccess: true
StopLookingForResultsI fFound: true
```

Appendice B: Esempio di file di Log

Il file di log che segue è stato prodotto eseguendo una ricerca utilizzando la seguente URL:

[http://leonardo.isti.cnr.it/ext_metaopac/servlet/l sis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtGASglobal.sys.file](http://leonardo.isti.cnr.it/ext_metaopac/servlet/l%20sis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtGASglobal.sys.file)

Il database selezionato è il catalogo ALEPH dell'Università di Pisa (vedi: **A-4** : Definizione per l'accesso al Catalogo Unico dell'Università di Pisa), la query è "il nome della rosa/(titolo) and Studium 1994/Editore,Anno,Luogo": gli oggetti selezionati sono 2.

Il nome del file di Log è /tmp/l sisLogFile.ExtGASglobal.

La traccia di quanto restituito dall'host eterogeneo è disabilitata: parametro TraceDatabaseAccess: false

```
10.16.57 : 30-ago-2005 [Thread-3,5,main] - From leonardo.isti.cnr.it(146.48.84.22): <b>SEARCH</b> Logic database WHERE ( il/(10,30,80) (F) nome/(10,30,80) (F) della/(10,30,80) (F) rosa/(10,30,80) ) and ( studium/(120) (F) 1994/(120) )
```

L'accesso viene richiesto dal proxy server leonardo.isti.cnr.it per un database logico

```
10.16.57 : 30-ago-2005 [Thread-3,5,main] - Accessing logic database defined into LogicDatabaseFile /export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtLogicDbFile.global
```

La cui descrizione è contenuta in /export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtLogicDbFile.global

```
10.16.57 : 30-ago-2005 [Thread-3,5,main] - From GAS_System@(localhost): Accessing remote service http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:ALEPH:unipi - Pisa?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.unipi&RReq=1&db=2&Opt=search&Field0=&Field1=il+nome+della+rosa&Field5=&Field2=&Field3=&Field4=studium+1994&Dsfor=100&Obj=@unipiTiL.countpft%2CSortedBy%3A@Sti.pft&glOp=and&SrcWin=1&Dsfr=1
```

E' stato selezionato un unico database che è gestito da un host eterogeneo la cui External Database Description Table è collocata in:

/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.unipi

```
10.16.57 : 30-ago-2005 [Thread-13951,5,main] - From GAS_System@(localhost): /tmp/l sis.1125389817512.0.out.0
<strong>Structure has been initialized</strong>
<hr>***** TraceDatabaseAccess: false *****
<hr>***** StopLookingForResultsIfFound: false *****
<hr>C[0][0]:CommandQuery:
<br>C[0][1]:http://sba.adm.unipi.it:4505/ALEPH/<$RandomIdentification$>/finda?C<$n++$>=%28<$QueryString$>&C<$n++$>=%29
<br>C[0][2]:UPI 01 - Lista dei documenti
<br>C[0][3]:.
<br>C[0][4]:.
<br>C[0][5]:.
<br>C[0][7]:w.document.write('
<br>C[0][8]:Si prega di fornire
<br><hr>C[1][0]:CommandResults:
<br>C[1][1]:http://sba.adm.unipi.it:4505/ALEPH/<$RandomIdentification$>/short-current
<br>C[1][2]:s
```

```

<br>C[1][3]: di
<br>C[1][4]:<$last$>
<br>C[1][5]:10
<br>
<hr>O[0][0]:and<br>O[0][1]:&O1=AND
<br>
<hr>O[1][0]:or<br>O[1][1]:&O1=OR
<br>
<hr>O[2][0]:not<br>O[2][1]:&O1=NOT
<br>
<hr>F[0][0]:Field0<br>F[0][1]:n<br>F[0][2]:&F<$n$>=WRD&V<$n$>=<br>F[0][3]:.<br>F[0][4]:.<br>F[0][5]:.<br>F[0][6]:.<br>F[0][7]:.
<br>
<hr>F[1][0]:Field1<br>F[1][1]:n<br>F[1][2]:&F<$n$>=WTI &V<$n$>=<br>F[1][3]:.<br>F[1][4]:.<br>F[1][5]:.<br>F[1][6]:.<br>F[1][7]:.
<br>
<hr>F[2][0]:Field2<br>F[2][1]:n<br>F[2][2]:&F<$n$>=WAU&V<$n$>=<br>F[2][3]:.<br>F[2][4]:.<br>F[2][5]:.<br>F[2][6]:.<br>F[2][7]:.
<br>
<hr>F[3][0]:Field3<br>F[3][1]:n<br>F[3][2]:&F<$n$>=WSU&V<$n$>=<br>F[3][3]:.<br>F[3][4]:.<br>F[3][5]:.<br>F[3][6]:.<br>F[3][7]:.
<br>
<hr>F[4][0]:Field4<br>F[4][1]:n<br>F[4][2]:&C<$n++$>=%28&F<$n$>=WPL&V<$n$>=<br>F[4][3]:.<br>F[4][4]:.<br>F[4][5]:.<br>F[4][6]:.+or+<br>F[4][7]:.
<br>
<hr>F[5][0]:Field4<br>F[5][1]:n<br>F[5][2]:&F<$n$>=WPU&V<$n$>=<br>F[5][3]:.<br>F[5][4]:.<br>F[5][5]:.<br>F[5][6]:.+or+<br>F[5][7]:.<br>
<hr>F[6][0]:Field4<br>F[6][1]:n<br>F[6][2]:&F<$n$>=WYR&V<$n$>=<br>F[6][3]:.&C<$n++$>=%29<br>F[6][4]:.<br>F[6][5]:.<br>F[6][6]:.+or+<br>F[6][7]:.
<br>
<hr>F[7][0]:Field5<br>F[7][1]:n<br>F[7][2]:&F<$n$>=WRD&V<$n$>=<br>F[7][3]:.<br>F[7][4]:.<br>F[7][5]:.<br>F[7][6]:.<br>F[7][7]:.
<br>
<hr>R[0]:dim<br>R[1]:RANDOM<br>R[3]:RANDOM1125389817522
<br>
<hr>DatabaseName: upi01
<hr>DatabaseNameExternalName: ALEPH unipi Pisa
<hr>DatabaseSystemName: ALEPH
<hr>HttpProxyServerName: null
<hr>NoNumberOfRecord: 1(?)
<hr>TargetServerForPOST:
<hr>Post Server:
<hr>TargetServerForPOST:
<hr>DefaultLogicOperator: &O1=AND
<hr>UsedLogicOROperator: &O1=OR
<hr>SearchTranslateTable: null
<hr>WordMaskingChar: null
<hr>InternalSpaceSign: #
<hr>InternalEqualSign: null
<hr>InsertLogicOperator: true
<hr>ResultQueryIsComplex String: false
<hr>SendAllQueryParameters: false
<hr>MaxQueryElement: 20
<hr>StartDynamicNumbering: 1

```

Tutti i parametri definiti nella External Database Description Table sono caricati nelle strutture dati. Gli array C[x][y], F[x][y], O[x][y], R[x][y] sono rispettivamente comandi di accesso, campi di ricerca, operatori logici e RandomString.

L'array S[x][y], String to Get, non essendo stato definito non viene scaricato.

10.16.57 : 30-ago-2005 [Thread-13951,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH uni pi Pisa: URL: <http://sba.adm.unipi.it:4505/ALEPH/RANDOM1125389817522/finda?C1=%28&F1=WTI &V1=il+nome+della+rosa&O1=AND&C2=%>

28&F2=WPL&V2=studium+or+1994&O1=OR&F3=WPU&V3=studium+or+1994&O1=OR&F4=WYR&V4=studium+or+1994&C3=%29&C4=%29

Viene eseguita la URL che deriva dalle trasformazioni del comando CommandQuery.

Viene di nuovo scaricato il contenuto delle strutture dati, e poiché è stato validato il comando CommandQuery:, dopo un nuovo scaricamento delle strutture dati:

10.16.58 : 30-ago-2005 [Thread-13951,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH unipi Pisa: URL: <http://sba.adm.unipi.it:4505/ALEPH/RANDOM1125389817522/short-current>

Viene eseguito il comando CommandResults: e di nuovo scaricate le strutture dati:

10.16.58 : 30-ago-2005 [Thread-13951,5,main] - From GAS_System@(localhost): ALEPH unipi Pisa : 2 records selected

E acquisiti i risultati finali:

10.16.58 : 30-ago-2005 [Thread-3,5,main] - From localhost by remote GAS_System(<http://leonardo.isti.cnr.it/ExternalAccess:ALEPH:unipi-Pisa?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ExtDescrFile.unipi&db=2&Opt=search&Field0=&Field1=il+nome+della+rosa&Field5=&Field2=&Field3=&Field4=studium+1994&Dsfor=100&Obj=@unipiilTiL.printpft%2CSortedBy%3A@Sti.pft&glOp=and&Dsfr=1>) ALEPH unipi Pisa : 2 records selected

E' inviato all'utente finale il messaggio ipertestuale per accedere al display dei risultati.

Bibliografia

1. Giuseppe A. Romano - I sis/GAS : un sistema multi piattaforma per l'accesso a basi di dati testuali via Internet - I STI -B4-28, 2003 - URL: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/I sisGas.pdf>
2. Giuseppe A. Romano - I sis/GAS : manuale di installazione e d'uso - I STI -B4-31, 2003 - URL: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/I sisGasI nstall.pdf>
3. Giuseppe A. Romano - II MetaOpac Pisano: l'organizzazione logica e il mapping fisico - I STI -B4-02, 2003 - URL: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/MetaOpacLogic.pdf>
4. Giuseppe A. Romano - II MetaOpac Pisano: descrizione tecnica e procedure di recovery - I STI -B4-30, 2003 - URL: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/MetaopacPisano.pdf>
5. Giuseppe A. Romano - II metaopac: controllo e recovery del sistema - I STI -B4-07, 2004 - URL: http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/I sisGAS_BriefMan.pdf
6. Biagioni S., Giannini S., Giuseppe A. Romano - II Metaopac del CNR di Pisa e la sua collocazione nel Metaopac pisano - I STI -B4-14, 2004 - URL: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/OpacCNR.pdf>
7. Pierlugi Niccolai, Enrico Venturini - TECA: Applicazione di CDS/I S I S per i dati bibliografici - Titivillus , Firenze 1993
8. Stefania Biagioni, Carlo Carlesi, Daniela Musa - Sistema Atlas: catalogazione derivata da registrazioni in formato UNI MARC - I E I -B4-30 : Istituto di Elaborazione della I nformazione, settembre 1994
9. CDS/I S I S - software, tools, descriptions - URL: http://portal.unesco.org/ci/ev.php?URL_ID=2071&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201&reload=1082372136&PHPSESSID=7462f4450cf4d320877976df1ae94292
10. BI REME - CI S I S reference manual - URL: <http://productos.bvsalud.org/html/en/home.html>
11. BI REME - wwwisis version 3.0 - URL: <http://productos.bvsalud.org/html/en/home.html>
12. LI BERO - software - URL: <http://www.infologic.it/ita/libero.htm>
13. Antonio Scolari - Unimarc, Roma, A I B, 2000 Enciclopedia Tascabile ET I S.

