

Il metaopac pisano: l'organizzazione logica e il mapping fisico

Giuseppe A. Romano
Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione,
e.mail giuseppe.romano@isti.cnr.it

Sommario

Il metaopac pisano è una implementazione specializzata del sistema Isis/GAS. Esso permette di accedere, in maniera integrata, ai cataloghi della maggiori biblioteche delle Istituzioni di ricerca e universitarie dell'area pisana.

Il sistema permette di navigare all'interno di ogni singolo catalogo, di accedere agli indici di autori, soggetti, titoli di ogni singolo catalogo e, inoltre, di accedere agli stessi indici, ma cumulati, dei cataloghi delle organizzazioni che partecipano al progetto. Viene descritta l'organizzazione logica del metaopac pisano con particolare attenzione alla costruzione delle interfacce di ricerca e alla ipertestualizzazione dei risultati. Vengono analizzate le modalità di costruzione degli indici sia locali che cumulati, e la loro utilizzazione per l'accesso all'informazione contenuta nel metaopac stesso o all'esterno verso altre applicazioni.

Contenuto

Sommario

1. Introduzione

2. L'organizzazione logica

2.0. La struttura del documento bibliografico

2.0.1. Il caricamento dei dati sui Database Server

2.1. Il file di configurazione

2.2. Il local javascript file

2.3. Il logic database file

2.4. Il display area content file

2.5. Il layout file

2.6. L'Isis cipar file

3. I database fisici

3.1. I print format dell'Access Server (metaopac)

3.2. I print format dei Database Server

3.2.1. Selezione da un singolo checkbox

3.2.2. Selezione da più checkbox

3.2.3. Selezione dal titolo ipertestualizzato

3.2.4. La restituzione completa del documento bibliografico

3.2.5. La restituzione in formato proof copy

3.3. La presentazione dei caratteri diacritici

4. Gli indici locali e globali

4.1. Il programma di conversione aixexloadiso

4.2. L'accesso agli indici e il loro utilizzo

4.2.1. L'accesso alle istanze dell'indice

Bibliografia

1. Introduzione

Il Metaopac Pisano è l'implementazione informatizzata del Catalogo Unico del Sistema Bibliotecario Pisano, il cui scopo è quello di permettere l'accesso automatico e semplificato ai più importanti cataloghi delle Biblioteche della città di Pisa.

Il Metaopac Pisano, che in seguito chiameremo spesso "metaopac", utilizza il software Isis/Gas.

Al momento (Dicembre 2003), il metaopac rende disponibili i cataloghi delle biblioteche delle seguenti Istituzioni:

- Scuola Normale Superiore
- Scuola Superiore di Studi Sant'Anna
- L'Area della Ricerca del CNR di Pisa
- L'Università di Pisa
- Domus Galilaeana
- Biblioteca Comunale
- Biblioteca Provinciale

Ogni Istituzione partecipante al metaopac ha installato su un suo Internet server il software Isis/Gas e il software Bireme. A cadenza regolare, ogni Istituzione, scarica i dati dal suo sistema bibliotecario di gestione e li ricarica automaticamente sul sistema Isis/Gas. In tempo reale essi sono resi disponibili agli utenti.

Ogni catalogo di biblioteca (database) viene descritto al software Isis/Gas mediante un file di configurazione che tramite la definizione di un insieme di parametri permette di gestire l'accesso e la presentazione dei dati estratti. Per cui ogni database fisico viene descritto da uno specifico ConfigurationFile.

Un insieme di database fisici, sia che risiedano sullo stesso Internet server che su Internet server diversi, possono essere definiti come appartenenti a un insieme logico, chiamato database logico, anch'esso descritto al software IsisGas mediante uno specifico ConfigurationFile. Il software IsisGas accederà automaticamente alle risorse descritte come appartenenti a un database logico e restituirà all'utente finale la lista dei risultati selezionati.

Un database logico può contenere nella sua descrizione, oltre che database fisici, anche database logici. La ricorsività viene assicurata dal software, mentre non viene controllato un eventuale loop ricorsivo generato da una erronea definizione dei database logici descritti.

Uno stesso Internet server può gestire più database logici e più database fisici

contemporaneamente.

Un Internet server può contenere anche un solo database logico, nel qual caso fa le funzioni di database gateway tra l'utente finale e i database componenti il database logico.

Al momento (Dicembre 2003), il metaopac è costituito da 6 Internet server che installano il software IsisGas:

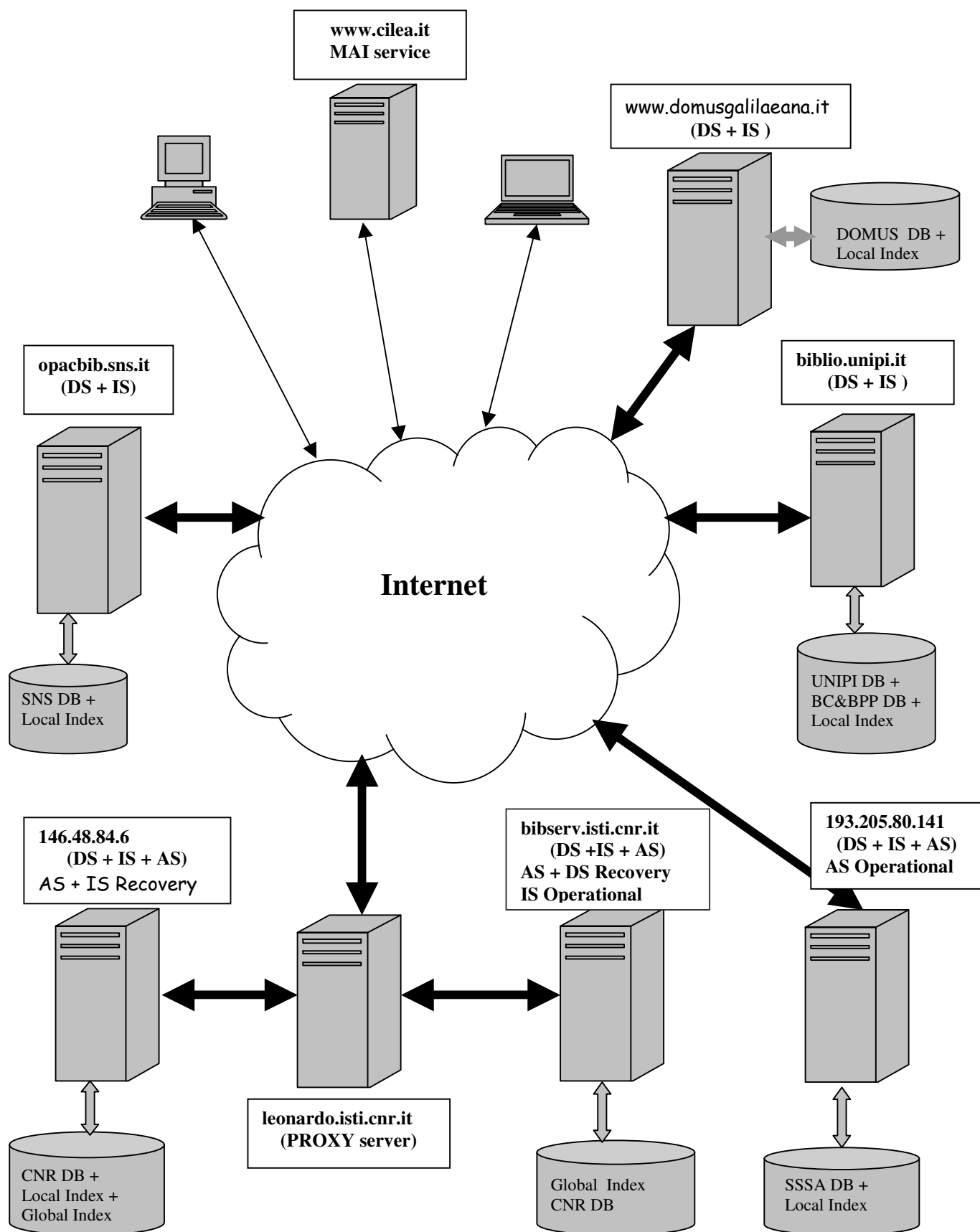
1. bibserv.isti.cnr.it:8080 (solaris 9) che gestisce il database logico del metaopac definito nel file di configurazione Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file
2. biblio.unipi.it:8080 (solaris 8) che gestisce il database fisico dell'Università di Pisa definito nel file di configurazione Conf/unipi.sys.file, e il database ppi01 definito nel file di configurazione ppi01Conf/ppi01.sys.file relativo ai cataloghi della biblioteca Comunale e della biblioteca Provinciale
3. opacbib.sns.it:8180 (debian Linux) che gestisce il database fisico della Scuola Normale Superiore definito nel file di configurazione snsConf/sns.sys.file
4. 193.205.80.141:8080 (RedHat Linux) che gestisce il database fisico della Scuola Superiore Sant'Anna definito nel file di configurazione sssupConf/sssup.sys.file
5. 146.48.84.6:8080 (Windows2000 Professional) che gestisce il database fisico dell'Area della Ricerca del CNR di Pisa definito nel file di configurazione Conf/cnr.sys.file
6. www.domusgalilaeana.it:8080 (RedHat Linux) che gestisce il database fisico della Domus Galilaeana di Pisa, definito nel file di configurazione domusConf/domus.sys.file

Nella pagina successiva viene presentato uno schema esplicativo del metaopac Pisano. Le sigle hanno il seguente significato:

- DS è Database Server e rappresenta la funzione di accesso al catalogo locale.
- IS 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.

Si suggerisce di leggere "Isis/GAS: un sistema multi piattaforma per l'accesso a basi di dati testuali via Internet", ISTI-B4-28. 2003

Il metaopac pisano: il modello logico



2.L'organizzazione logica

Il metaopac pisano è organizzato come un contenitore logico di informazione. Il contenitore viene gestito logicamente dal software Isis/GAS che cura l'accesso ai cataloghi fisici in modo trasparente e sottopone all'utente finale la lista dei risultati che soddisfano la richiesta. Ogni catalogo fisico è indipendente e può essere utilizzato, in altro contesto, da un'altra applicazione. Il software che gestisce il metaopac fa riferimento a un file di configurazione che descrive, nel suo insieme, l'applicazione e i suoi componenti. Per motivi di sicurezza e recovery esistono più installazioni che agiscono come metaopac pisano:

1. Il server bibserv.isti.cnr.it:8080
2. Il server 146.48.84.6:8080
3. Il server 193.205.80.141:8080

Come si evince dalla figura precedente, a regime, le funzioni di Index Server Globale sono supportate da bibserv.isti.cnr.it:8080, mentre le funzioni di Access Server sono eseguite dal server 193.205.80.141:8080 essendo quest'ultimo molto "performante". Il server 146.48.84.6:8080 è utilizzato come server di recovery nel caso di crash dei servizi a regime. Il bilanciamento delle operazioni descritte è realizzato definendo particolari file di configurazione del metaopac che risiedono sui relativi server. Per l'organizzazione dei file di configurazione e l'attivazione delle procedure di recovery si riferisca a "Il metaopac pisano: descrizione tecnica e procedure di recovery", ISTI-B4-30, 2003.

Di seguito descriveremo le parti salienti del file di configurazione del metaopac riferito alla installazione a regime. Utilizzando questa descrizione e quanto descritto in ISTI-B4-30 è possibile comprendere le interazioni tra i server operativi e quelli di recovery.

2.0.La struttura del documento bibliografico

La struttura del documento bibliografico varia da un Database Server a un altro. Utilizzando nomi simbolici di campi (Field0-Field4) e nomi generici di formato di stampa è possibile rendere comune il mapping dei campi.

Nel contesto del metaopac la struttura logica del documento si avvicina alla struttura fisica del documento bibliografico qui descritto:

- tag 001 : Internal Document Identification
- tag 010 : Titolo di un'opera multivolume (per esempio titolo dell'Opera "Divina Commedia".):

subfield ^a<Internal Document Identification>

subfield ^b<Titolo dell'Opera>

Il campo appartiene ai volumi componenti.

- tag 020 : Componenti Opera:

subfield ^a<Internal Document Identification>

subfield ^bstringa del valore:"vai ai volumi componenti"

Il campo appartiene alla scheda Opera (se esiste).

- tag 030 : Titolo: dal tag unimarc 200 fino al subfield \$f (escluso)
- tag 031 : identico al tag 030 ma normalizzato UPPERCASE con i diacritici convertiti ai caratteri base sempre UPPERCASE.

Viene usato, se esato nell'ordinamento online dei titoli

- tag 040 : Responsabilità Titolo; dal tag 200 unimarc a partire da subfield successivo a \$f
- tag 050 : Soggetto(ripetibile): dal tag unimarc 610
- tag 060 : CDD(ripetibile): dal tag unimarc 676

subfield ^a<valore dell'istanza CDD>

o

subfield ^a<valore dell'istanza CDD> fino al primo blank

subfield ^a<valore dell'istanza CDD> a partire primo blank

- tag 070 : Autore/i(ripetibile): dal tag unimarc 7x0
- tag 080 : Altri Titoli(ripetibile): dai tag unimarc 520, 521 e 5xx
- tag 090 : Altro/i Autore/i(ripetibile): dal tag unimarc 7x1 e 7x2
- tag 100 : Traduzione di(ripetibile): dal tag unimarc 455
- tag 110 : Autore/i Ente/i(ripetibile): dal tag unimarc 7xx
- tag 120 : Luogo, editore, data di pubblicazione: dal tag unimarc 210
- tag 130 : Edizione: dal tag unimarc 205
- tag 140 : Pubblicato con(ripetibile): dal tag unimarc 423

- tag 150 : Descrizione fisica: dal tag unimarc 215
- tag 160 : Note(ripetibile): dal tag unimarc 3xx
- tag 170 : ISBN/ISSN: dal tag unimarc 010
- tag 180 : Riproduzione di(ripetibile): dal tag unimarc 454
- tag 190 : Collocazione(ripetibile): dal tag unimarc 902
(i tag unimarc 9xx sono tag locali alla Catalogazione).
- tag 200 : Serie: dal tag unimarc 225
- tag 210 : Classificazione(ripetibile) dal tag unimarc 686
- tag 220 : Titolo/i connesso/i(ripetibile): dal tag unimarc 4xx diversi da 455, 454, 423.
- tag 230 : Anno inizio pubblicazione: dal tag unimarc 207
- tag 240 : Posseduto(ripetibile): dal tag unimarc 905
(i tag unimarc 9xx sono tag locali alla Catalogazione).
- tag 250 : Accesso Internet(ripetibile): dal tag unimarc 830 prefissato da "^a" e se esiste dal tag unimarc 856 prefissato da "^b".

I successivi tag sono relativi al Database Server del CNR

- tag 900 : Possessore(ripetibile): dal tag unimarc 900
codice dell'Istituto che lo possiede (ISTI, IPCF, ILC ...)
(i tag unimarc 9xx sono tag locali alla Catalogazione).
- tag 904 : Tipo(AM,AS,AP): dal tag unimarc 904
specifica se sono Monografie, Pubblicazioni, Periodici
(i tag unimarc 9xx sono tag locali alla Catalogazione).
- tag 910 : Tipo CNR: dal tag unimarc 910
limitato alle pubblicazioni dei dipendenti dell'Istituto.

(i tag unimarc 9xx sono tag locali alla Catalogazione).

2.0.1. Il caricamento dei dati sui Database Server

Il caricamento dei dati sui Database Server viene fatto localmente con procedure specifiche. I dati sono regolarmente scaricati dai sistemi ospiti e caricati sui Database Server.

I software di conversione da formati UNIMARC ALEPH al formato ISO2709 per gli Isis/GAS server del Servizio Bibliotecario Pisano sono:

- **AlephToIsis_0** : per il database ALEPH dell'Università di Pisa, della Biblioteca Comunale e della Biblioteca Provinciale.
- **AlephToIsis_sns_0** : per il database ALEPH della Scuola Normale Superiore.
- **AlephToIsis_sssup_0** : per il database ALEPH della Scuola Superiore Sant'Anna
- **AlephToIsis_cnr_0** : per il database LIBERO dell'Area della Ricerca del CNR di Pisa. Viene usato lo stesso formato di input dell'estrazione da database ALEPH, ottenuto con un gateway che converte i dati UNIMARC LIBERO in UNIMARC ALEPH.

I software di conversione da formato UNIMARC LIBERO a UNIMARC ALEPH sono:

- **LiberoToUnimarc** : che converte i dati estratti dal database LIBERO, tramite un applicativo che utilizza il protocollo ODBC, in formato UNIMARC ALEPH per poter poi essere utilizzato dal software **AlephToIsis_cnr_0**
- **LiberoInput** : che converte i dati dal formato di scaricamento LIBERO UNIMARC in un formato di caricamento offline per LIBERO. Viene utilizzata come procedura di recovery dei dati del database LIBERO.

2.1. Il file di configurazione

La descrizione del file di configurazione del metaopac pisano riferisce al file /home/metaopac/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file che è contenuta nella directory Conf dell'Access Server operativo installato su 193.205.80.141:8080.

AIXnotlogic0.pisa.sys.file configura l'interfaccia utente in modo che

1. Siano disponibili tre modalità di restituzione delle liste selezionate di titoli:
 - a. Lista ordinata di titoli fino a un massimo di "N" titoli selezionati con possibilità di visualizzazione del contenuto di uno o più record bibliografici.
 - b. Lista di titoli in ordine di caricamento fino a un massimo "N" di titoli selezionati con indicazione del numero totale di oggetti disponibili nella lista con possibilità di visualizzazione del contenuto di uno o più record bibliografici
 - c. Come b. ma permettendo la visualizzazione in formato interno di memorizzazione (proof format) di un record bibliografico alla volta.

Parametro "FormatText"

2. Siano visualizzabili, automaticamente, un massimo di 100 record alla volta o in caso di selezione manuale 10, 50, 100, 300, 500, 1000, 2000 record bibliografici alla volta .

Parametro "QueryText"

3. Venga utilizzato, automaticamente, l'operatore logico "AND" tra i campi di ricerca o in caso di selezione manuale "AND", "OR", "NOT".

Parametro "FormatText"

4. Venga utilizzata per la ricerca la seguente global translate table
àèéùòì°ªçÅñÑóôõö,;-:aeueoi00cannoooo000

Parametro "IsisSearchTranslateTable"

5. Vengano utilizzati per ogni campo i seguenti operatori:
 - a. L'operatore "AND" per il campo Free Text (Tutti i Campi).
 - b. L'operatore "(F)" per il campo Titolo.
Field1 /(10,30,80) s (F)
 - c. L'operatore "(F)" per il campo Autore.
Field2 /(70,90,110) s (F)
 - d. L'operatore "(F)" per il campo Soggetto e local translate table
'():0000
Field3 /(50) s (F) '():0000

- e. L'operatore "(F)" per il campo Luogo/Editore/Anno di pubblicazione e local traslate table '():0000
Field4 /(120) s (F) '():0000

Parametri da "Field0" a "Field4" e "QueryText"

- 6. Venga estesa la ricerca alla lista dei database disponibili (sono automaticamente tutti selezionati ma, volendo, deselectionabili singolarmente).

Parametro "FormatText"

- 7. Venga reso disponibile l'accesso agli indici globali degli:
 - a. Autori
 - b. Soggetti
 - c. Titoli

Parametro "ListInverted" e "BrowseLogic"

- 8. Siano resi disponibili, nella HeaderArea della User Interface, i comandi di navigazione "Avanti", "Indietro", "Aiuto".

Parametri "MoreCommand", "HelpCommand" e "BackCommand"

- 9. Siano resi disponibili, nella DisplayArea della User Interface, i comandi di navigazione "Avanti", "Indietro", "Tutto". Il comando "Tutto" viene utilizzato per visualizzare la lista completa dei risultati ove essa sia inferiore a tutto quello che risulti essere selezionabile. Attenzione, il comando "Tutto" è caricato a 2048. Cioè sono resi selezionabili, ordinati e non, tutti i titoli che soddisfano la richiesta fino a un massimo di 2048: in seguito con i comandi "Avanti" e "Indietro" è possibile navigare di 2048 elementi per volta.

Parametri "LocalMoreCommand", "LocalALLCommand" e "LocalBackCommand"

- 10. Non siano inviati all'utente i messaggi informativi del sistema e la traccia della traduzione della query.

Parametri "MessageAreaActivated" e "CommandAreaActivated"

- 11. Siano visualizzati i risultati totali, Catalogo per Catalogo piuttosto che la lista dettagliata dei titoli, sempre Catalogo per Catalogo, dell'operazione che soddisfa il search.

Nel file di configurazione sono contenuti, inoltre, cinque parametri fondamentali:

1. `LocalJavascriptFunctions` che contiene le javascript function per la gestione di particolari funzioni locali dell'interfaccia utente. Esse sono contenute in `/home/metaopac/Conf/AIXnotlogicO_pisaJavascript.file`
2. `DisplayAreaContentFile` che contiene un testo da presentare all'utente al welcome time. `/home/metaopac/Conf/AIXnotlogicO_pisaWelcome.file`
3. `GASLogicDbFile` che contiene la descrizione dei database fisici e le loro modalità di accesso. `/home/metaopac/Conf/pisaO.1LogicDbFile`
4. `IsisFileTable` che contiene il layout di presentazione dei campi e del loro contenuto. `/home/metaopac/Conf/IsisUnipiFieldFile`
5. `IsisCiparFileName` che contiene la associazione dei nomi simbolici dei file che contengono i comandi di stampa e/o di controllo della stampa stessa con il file fisico che lo contiene. `/home/metaopac/Conf/AIXnotlogic.txt`

Per una maggiore comprensione del contenuto del file di configurazione, dei valori assunti automaticamente in mancanza di definizione (valori default) della gestione delle dimensioni delle aree di lavoro e dei loro relativi sfondi si riferisca a: "Isis/GAS: manuale di installazione e d'uso", ISTI-B4-31, 2003.

2.2. Il local javascript file

Il local javascript file viene caricato ogni volta che viene ricaricata l'interfaccia utente e inviata al browser che abbia effettuato la richiesta. In esso sono contenute le seguenti javascript function:

1. `urlencode(address)` : codifica i caratteri speciali del metodo `GET` attivato.
2. `AutoWindowOpen(address,name)` : apre una finestra di display e a seconda del nome (`name`) assegnato ne apre conseguentemente un'altra o altrimenti utilizza la corrente.
3. `doCheckAll ()` : che attiva la selezione di tutti i `checkbox` che identificano i titoli selezionati da una particolare ricerca. Viene attivato dal bottone di comando "seleziona tutto" caricato dal formato `unipiTiL*.pft` all'atto della presentazione della lista dei risultati di una ricerca.

4. `GetFromBoxes()` : che calcola i checkbox attivati o con un bottone comando "seleziona tutto" o manualmente uno per uno. Costruisce una lista, comma delimited, degli Internal Document Number selezionati e attiva un metodo get con opzione `Opt=get` e `Id=CommaDelimitedDocList`.

`http://.....&Obj=@unipiRTFbox.pft&Opt=get&Type=Doc&Id=24675,24617`

5. `IsisGasLoadPrefix1()` : che attiva l'accesso agli indici globali a partire da una particolare stringa. Notare che come Global Index Server viene utilizzato il server `bibserv.isti.cnr.it:8080`:
`var localurl="http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/servlet/Isis....."`

Le altre function contenute nel javascript file sono presenti per motivi storici o perché provenienti da altre applicazioni come `WindowImg(address,name)`.

2.3. Il logic database file

Il Logic Database File o "Logic Database Table" è costituito da tante righe quante sono i database che costituiscono il database logico. Ogni riga contiene (deve contenere) 6 (sei) parametri:

- Il primo parametro contiene la URL di identificazione del servlet Isis

Es: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/servlet/Isis>

- Il secondo parametro identifica il database (il file di configurazione che descrive il database remoto)

Es: `Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file`

- Il terzo parametro identifica il massimo numero di millisecondi che il server può attendere per ricevere la risposta dal server remoto (timeout).
- Il quarto rappresenta il massimo numero di oggetti che devono essere restituiti dal server remoto.
- Il quinto e il sesto parametro rappresentano due stringhe che sono utilizzate nella presentazione dei risultati provenienti dal server remoto. Più specificatamente la prima stringa rappresenta il nome del server.

Es: `<hr>From:+http://biblio.unipi.it:8080/unipiTotal`

La seconda invece rappresenta il nome del database.

Es:

`http://193.205.80.141:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/home/metaopac/domusConf/domus.sys.file`

In tutti i casi I due parametri possono contenere spaziature che vanno codificate con il carattere '+'.
.

Ogni riga che inizi per il carattere '#' è considerata commento.

Non vi è limite al numero dei database che possono essere contenuti nella Logic Database Table. Il limite è imposto dalle capacità di calcolo del sistema poiché il servlet *GAS* attiva contemporaneamente gli accessi verso i server remoti e si mette in attesa delle risposte. Per ovvi motivi di sicurezza, il sistema è configurato in modo che in mancanza di ulteriore definizione attivi al massimo 10 (dieci) accessi contemporanei a server remoti. Se nella Logic Database Table esistono più di 10 database remoti ne vengono acceduti fino a un massimo di 10, gli altri saranno ignorati. Il valore di questo parametro (*MaxThreadAllowed*) può essere modificato all'interno della definizione del database contenuta nel Database System File.

Il servlet *GAS* attiva tanti Thread (processi concorrenti simili) quanti sono i database presenti nell'ordine in cui sono descritti nella Logic Database Table, si mette in attesa delle risposte dai server remoti e verifica lo stato dei server ogni 100 millisecondi fino a che non abbiano risposto tutti o sia scaduto il massimo timeout. A questo punto se ci sono ancora connessioni attive esse vengono chiuse, e, infine, il sistema si prepara a valutare le risposte ottenute.

Le risposte ottenute sono memorizzate in file temporanei sul server chiamante sia che esse contengano risultati che messaggi di errore

L'accesso server remoto può produrre quattro risultati diversi:

1. La URL costruita localmente non è corretta: viene inviato un messaggio di URL malformata
2. La URL è corretta ma il server remoto è irraggiungibile: viene inviato un messaggio tipo: *Error Connecting Server*
3. La URL è corretta, il Server è raggiungibile ma il Server è sovraccarico e non riesce a eseguire la ricerca nel tempo dovuto: viene inviato un messaggio del tipo "Timeout Expired connecting server".
4. La URL è corretta, il Server è raggiungibile e invia una risposta plausibile.

Nel caso di "Timeout Expired" da server remoto è possibile:

1. Aumentare il Timeout (terzo parametro della database entry in Logic Database Table)


```

</StartForm>
<Start>
<NewCmd>
<input type=submit value=inizia><input type=reset value=ripristina><input
onclick=doCheckAll() type=button value="seleziona tutto">
</NewCmd>
<Record>
&nbsp;</b><input type=checkbox name="Checker" value=22530><a
href=javascript:top.WindowOpen("<$OurServer$>?<$OurConf$>&Obj=@unipiSh.
pft&Opt=get&Type=Doc&Id=022530","Doc");>Basi di dati relazionali e a oggetti
/ Antonio Albano ; Giorgio Ghelli ; Renzo Orsini</a>
</Record>
<Record>
&nbsp;</b><input type=checkbox name="Checker" value=5379><a
href=javascript:top.WindowOpen("<$OurServer$>?<$OurConf$>&Obj=@unipiSh.
pft&Opt=get&Type=Doc&Id=005379","Doc");>Teoria della computabilit&#224;,
logica, teoria dei linguaggi formali / Mario Aiello ; Antonio Albano ( et Al.)</a>
</Record>
<p><input type=submit value=inizia><input type=reset value=ripristina><input
onclick=doCheckAll() type=button value="seleziona tutto"></FORM>
</Start>

```

Se a tale file viene applicato il layout contenuto in IsisUnipiFieldFile, si ottiene la Display Area del servizio.

Genericamente:

- Ogni field viene identificato dal suo start tag <tagname> e dal suo end tag </tagname>.
- Per ogni valore di <tagname> incontrato è possibile definire la stringa associata che si vuole stampare.
- Per ogni valore di </tagname> incontrato è possibile definire la stringa associata da stampare dopo il valore del field.

Per ovvi motivi (servono per costruire la navigazione nel contesto) i field:

```

<NumberOfSelectedIndexRecords>
</NumberOfSelectedIndexRecords>
<NumberOfSelectedRecords>
</NumberOfSelectedRecords>

```

e i loro contenuti sono manipolati dal sistema.

Se è:


```

prolog.unipi=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/prolog.unipi
epilog.unipi=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/epilog.unipi
html.mst=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ascii2html.mst
html.xrf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/ascii2html.xrf
# these are for logic database access
unipiTi.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiOTi.pft
unipiTiL.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiOTiL.pft
# these are to print proof copy by mfn
proof.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/proof.pft
unipiShproof.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiShproof.pft
# these are to access the database via Alternate Indexes
unipiAix.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAix.pft
unipiAixAu.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAixAuInt.pft
unipiAixSu.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAixSuInt.pft
unipiAixTi.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAixTiInt.pft
## these are used as AIX for crossreferenced access
unipiAixAu.xrfpft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAixAuInt.xrfpft
unipiAixSu.xrfpft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAixSuInt.xrfpft
unipiAixTi.xrfpft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAixTiInt.xrfpft
# these are to access the Alternate Indexes database
prolog.aixau=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/prolog.unipi
epilog.aixau=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/epilog.unipi
prolog.aixsu=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/prolog.unipi
epilog.aixsu=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/epilog.unipi
aixShproof.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/aixShproof.pft
aixInv.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/aixInv.pft

```

Per i database fisici (Database Server), invece, il cipar file è effettivamente indispensabile. Il seguente è il cipar file della Scuola Superiore di Sant'Anna e viene qui presentato per essere utilizzato come riferimento nel capitolo 3 e 4 della presente documentazione.

Le definizioni sono contenute nel file /home/metaopac/sssSupConf/sssSup.txt sul server 193.205.80.141 :8080

```

sssSup.*=/home/metaopac/IsisDbdir.sssSup/sssSup.*
aixau.*=/home/metaopac/AIX/unipi/autore.sssSup/aixau.*
aixti.*=/home/metaopac/AIX/unipi/titolo.sssSup/aixti.*
aixsu.*=/home/metaopac/AIX/unipi/soggetto.sssSup/aixsu.*
unipiRTFbox.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiRTFbox.pft
unipiRTFbox.prolog.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiRTFbox.prolog.pft
unipiRTFbox.prolog.sssSup=/home/metaopac/sssSupConf/unipiRTFbox.prolog.sssSup
unipiRTFbox.epilog.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiRTFbox.epilog.pft
unipiRTFbox.epilog.sssSup=/home/metaopac/sssSupConf/unipiRTFbox.epilog.sssSup
unipiRTF.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiRTF.pft
unipiTi.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiTi.pft
unipiTiL.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiTiL.pft
unipiTiLns.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiTiLns.pft
unipiTiLO.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiTiLO.pft
unipiSh.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiSh.pft
unipiInv.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiInv.pft
Inv.pft=/home/metaopac/sssSupConf/Inv.pft
prolog.sssSup=/home/metaopac/sssSupConf/prolog.sssSup

```

```

epilog.sssup=/home/metaopac/sssSupConf/epilog.sssup
html.mst=/home/metaopac/sssSupConf/hxml.mst
html.xrf=/home/metaopac/sssSupConf/hxml.xrf
# these are for logic database access
unipilTi.pft=/home/metaopac/sssSupConf/sssSup1Ti.pft
unipilTiL.pft=/home/metaopac/sssSupConf/sssSup1TiL.pft
unipilTiLns.pft=/home/metaopac/sssSupConf/sssSup1TiLns.pft
unipilTiL.printpft=/home/metaopac/sssSupConf/sssSup1TiL.pft
unipilTiL.countpft=/home/metaopac/sssSupConf/sssSup1TiLcount.pft
unipilTiLns.countpft=/home/metaopac/sssSupConf/sssSup1TiLcount.pft
unipilTiLns.printpft=/home/metaopac/sssSupConf/sssSup1TiLns.pft
unipiShproof.printpft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiShproof.pft
unipiShproof.countpft=/home/metaopac/sssSupConf/sssSup1TiLcount.pft
# these are for MAI azalai service
prolog.sssup-mai=/home/metaopac/sssSupConf/prolog.sssup-mai
epilog.sssup-mai=/home/metaopac/sssSupConf/epilog.sssup-mai
sssSup-mai.*=/home/metaopac/IsisDbdir.sssSup/sssSup.*
mairesults.pft=/home/metaopac/sssSupConf/mairesults.pft
maiunipiTiLns.pft=/home/metaopac/sssSupConf/maiunipiTiLns.pft
maiunipiTiL.pft=/home/metaopac/sssSupConf/maiunipiTiL.pft
maiunipiShproof.pft=/home/metaopac/sssSupConf/maiunipiShproof.pft
maiunipiSh.pft=/home/metaopac/sssSupConf/maiunipiSh.pft
maiunipiShns.pft=/home/metaopac/sssSupConf/maiunipiShns.pft
# these are to print proof copy by mfn
proof.pft=/home/metaopac/sssSupConf/proof.pft
unipiShproof.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiShproof.pft
# these are to extract Alternate Indexes
unipiEau.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiEau.pft
unipiEsu.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiEsu.pft
unipiEti.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiEti.pft
# these are to access the database via Alternate Indexes
unipiAix.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiAix.pft
unipiAixAu.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiAixAu.pft
unipiAixSu.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiAixSu.pft
unipiAixTi.pft=/home/metaopac/sssSupConf/unipiAixTi.pft
# these are to access the Alternate Indexes database
prolog.aixau=/home/metaopac/sssSupConf/prolog.sssup
epilog.aixau=/home/metaopac/sssSupConf/epilog.sssup
prolog.aixsu=/home/metaopac/sssSupConf/prolog.sssup
epilog.aixsu=/home/metaopac/sssSupConf/epilog.sssup
aixShproof.pft=/home/metaopac/sssSupConf/aixShproof.pft
aixInv.pft=/home/metaopac/sssSupConf/aixInv.pft
# these are for sort purpose
Sti.pft=/home/metaopac/sssSupConf/Sti.pft

```

Immagine 1: Risultati della ricerca relativa ai titoli, posseduti dal servizio, prodotti dall'autore "Fermi".

The screenshot shows a web browser window titled "Isis is working - Microsoft Internet Explorer". The address bar contains a long URL: <http://193.205.80.141:8080/metaopac/servelet/Isis7Dsfor=100&Obj=@unipiTIL.countpft%2CSortedBy%3A@Sti.pft&glOp=and&db=0&db=1&db=2&db=3&db=4&db=5&Opt=>

The main content area is titled "Sistema Bibliotecario Pisano (test version)". It features a search interface with the following elements:

- Navigation buttons: [Indietro](#), [Avanti](#), [Auto](#)
- Search criteria: "Massimo numero di record da selezionare: 100", "Seleziona un formato" (radio buttons for "Lista ordinata dei titoli", "Lista dei titoli", "Lista dei titoli prof format"), "Inserisci la richiesta - Operatore logico: and", "Cataloghi" (checkboxes for LINPI, SNS, CNR, SSSA, B.C&P.P, DOMUS), "Tutti i campi" (checkboxes for Titolo, Autore, Soggetto, Luogo/Editore/Anno di pubblicazione).
- Search results list:
 - From: <http://biblio.unipi.it:8080/unipiTotal/Unipi Catalog>
 - Università di Pisa : [71 records selected](#)
 - From: <http://opacbib.sns.it:8180/sns/SNS Catalog>
 - Scuola Normale Superiore : [100 records selected](#)
 - From: <http://leonardo.isti.cnr.it/CNR Pisa Catalog>
 - CNR/Pisa : [1 records selected](#)
 - From: <http://193.205.80.141:8080/sssap/SSSA Catalog>
 - Scuola Superiore di Studi S. Anna : [4 records selected](#)
 - From: <http://biblio.unipi.it:8080/B.C&P.P/Pisa City Catalog>
 - Biblioteca Provinciale e Comunale : 0 record retrieved
 - From: <http://www.domusgalilaeana.it:8080/Domusgalilaeana Catalog>
 - Domus Galilaeana : [17 records selected](#)

Buttons at the bottom: "Inizia la ricerca", "Ripristina i valori".

Immagine 2: Lista ordinata dei titoli dell'autore "Fermi" collocati presso la Biblioteca della Domus Galilaiana

Immagine 2.0: Presentazione del contenuto di tutte le referenze bibliografiche come da Immagine 2

The image displays two side-by-side screenshots of a web browser window showing the Domus Galilaiana website. Both windows have the title bar 'Microsoft Internet Explorer' and the address bar 'http://www.domusgalilaiana.it/'.

Left Screenshot (Immagine 2): The page title is 'Domus Galilaiana (test version)'. Below the logo, there are navigation buttons 'Indietro' and 'Avanti'. The main heading is 'Domus Galilaiana'. Below it, the text reads '17(1,17) Record visualizzati di 17 selezionati Tutto'. There is a section 'Selezione uno o più checkbox e click su inizia' with three buttons: 'inizia', 'ripristina', and 'seleziona tutto'. A list of 10 items follows, each with a checked checkbox and a red title link:

1. [Artificial \[sic\] radioactivity produced by neutron bombardment - Nobel lecture, December 12, 1938 - Fermi, Enrico, 1901-1954](#)
2. [Due amicizie letterarie di Giacomo Gauffrido : G. Galilei e C. Achillini - Fermi, Stefano](#)
3. [Effetti di sostanze idrogenate sulla radioattività provocata da neutroni - Fermi, Enrico, 1901-1954](#)
4. [Galileo and the scientific revolution - Fermi, Laura](#)
5. [Gli effetti elettro e magnetoottici e le loro interpretazioni - Fermi, Enrico](#)
6. [Meccanica statistica. Scritti scelti - Fermi, Enrico, 1901-1954](#)
7. [Note e memorie - Fermi, Enrico, 1901-1954](#)
8. [Quelques souvenirs personnels - Fermi, Laura](#)
9. [Radioattività provocata da bombardamento di neutroni - Fermi, Enrico, 1901-1954](#)
10. [Rendiconti della Scuola internazionale di fisica "Enrico Fermi" - Varenna](#)

Right Screenshot (Immagine 2.0): The page title is 'Domus Galilaiana (test version)'. Below the logo, there are navigation buttons 'Indietro' and 'Avanti'. The main heading is 'Domus Galilaiana'. The content shows a list of three items with detailed bibliographic information:

1. [Fermi, Enrico, 1901-1954](#)
Artificial [sic] radioactivity produced by neutron bombardment : Nobel lecture, December 12, 1938 / Enrico Fermi - P. [414]-421
Contenuto in: Physics : 1922-1941
aa (mfh 010093)
Collocazione: S. II. c. 7b
Biblioteca della Domus Galilaiana
2. [Fermi, Stefano](#)
Due amicizie letterarie di Giacomo Gauffrido : G. Galilei e C. Achillini / Stefano Fermi. - Piacenza : Stab. Arti graf. G. Favani di D. Foroni, 1907. - 106 [f.e. 12] p. ; 25 cm
Altro esemplare collocato in: Bibl. III.113
am (mfh 008638) [ni. 02576]
Collocazione: II. Misc. Fa. 191
Biblioteca della Domus Galilaiana
3. [Fermi, Enrico, 1901-1954](#)
Effetti di sostanze idrogenate sulla radioattività provocata da neutroni II / E. Fermi, B. Pontecorvo, F. Rasetti. - Roma : Istituto Fisico della R. Università, 1934. - [2] p. ; 24 cm.
Estr. da: La ricerca scientifica, a. 5, vol. II, n. 9-10 (1934)

3.I database fisici

I database fisici sono collocati sui server descritti nell'introduzione e sono acceduti o singolarmente dai browser degli utenti finali o globalmente dall'Access Server del metaopac.

Il nome del database fisico è definito nel Database Configuration File (o Database Table) utilizzando il parametro IsisArchiveName . L'associazione tra il nome del database e la collocazione dei file del database stesso è fatto nel cipar file:

```
sssup.*=/home/metaopac/IsisDbdir.sssup/sssup.*
```

3.1.I print format dell'Access Server (metaopac)

Le interfacce utente per ogni singolo catalogo rispecchiano le modalità operative dell'interfaccia utente del metaopac. Per cui a seconda che siano selezionate liste ordinate o non ordinate di titoli in formato ipertestualizzato di presentazione e liste non ordinate di titoli in formato di memorizzazione (proof copy) i browser producono (a. sta per il metaopac b. per accesso puntuale):

1. per liste ordinate:
 - a. <http://....?Dsfor=100&Obj=@unipilTiL.countpft%2CSortedBy%3A@Sti.pft&glOp=and&db=0&db=1&db=2&db=3&db=4&db=5&Opt=search&Field0.....>
 - b. <http://....?Dsfor=100&Obj=@unipiTiL.pft%2CSortedBy%3A@Sti.pft&glOp=and&Opt=search&Field0....>
2. per le liste non ordinate:
 - a. <http://....?Dsfor=100&Obj=@unipilTiLns.countpft&glOp=and&db=0&db=1&db=2&db=3&db=4&db=5&Opt=search&Field0.....>
 - b. <http://....?Dsfor=100&Obj=@unipiTiLns.pft&glOp=and&Opt=search&Field0.....>
3. per le liste non ordinate di proof copy
 - a. <http://....?Dsfor=100&Obj=@unipiShproof.countpft&glOp=and&db=0&db=1&db=2&db=3&db=4&db=5&Opt=search&Field0.....>
 - b. <http://....?Dsfor=100&Obj=@unipiShproof.pft&glOp=and&Opt=search&Field0.....>

Esse sono tutte quante URL di metodo GET che specificano i relativi parametri. Vengono particolarmente specificati:

- a. nel caso del metaopac i puntatori alla lista dei database selezionati
- b. il massimo numero di documenti da selezionare

- c. l'operatore logico da applicare tra i campi di selezione
- d. il formato di presentazione da utilizzare

Si nota che nel caso del metaopac i suffissi ".countpft" stanno a indicare che vanno prodotte liste di totali di titoli selezionati e non liste di titoli selezionati, Vedi **Immagine 1**.

Considerando i cipar file AIXnotlogic.txt e sssup.txt:

- unipilTiLns.countpft utilizza il formato sssup1TiLcount.pft
- unipilTiL.countpft utilizza il formato sssup1TiLcount.pft
- unipiShproof.countpft utilizza il formato sssup1TiLcount.pft

Il formato sssup1TiLcount.pft contiene solamente la stampa del totale di oggetti selezionati:

```
mhl,if val(v1001) = val(v1031)then
    '<NumberOfSelectedRecords>',/
    ,F((val(v1032)-val(v1031)+1),3,0),':',v1002,/
    , '</NumberOfSelectedRecords>',/,
    <Start>',
fi,/,
```

e quindi risulta essere molto veloce in esecuzione.

Invece i suffissi ".printpft" sempre nel cipar file sssup.txt

- unipilTiL.printpft utilizza il formato sssup1TiL.pft
- unipilTiLns.printpft utilizza il formato sssup1TiLns.pft
- unipiShproof.printpft utilizza il formato unipiShproof.pft

identificano, invece, formati che stampano i checkbox e i puntatori ai documenti per ogni titolo che soddisfa la richiesta:

Per ogni accesso al metaopac vengono costruite URL di metodo GET che accedono, tramite l'Access Server del metaopac ai Database Server utilizzando come formato di restituzione e presentazione nomi standard che all'interno dei specifici Database Server, tramite i relativi cipar file, puntano ai formati di stampa referenziati dai suffissi ".printpft" e ".countpft". L'accesso dell'Access Server verso il Database Server viene eseguito con metodo GET nella seguente maniera:

```
http://...?.... sys.file&RReq=1&Dsfor=100&Obj=@unipilTiL.countpft
%2CSortedBy%3A@Sti.pft&glOp=and.....&Opt=search&Field0=.....
```

e nel caso di titoli selezionati il puntatore restituito può attivare un nuovo metodo GET verso il Database Server come:

```
http://...?.... sys.file&RReq=1&Dsfor=100&Obj=@unipilTiL.printpft  
%2CSortedBy%3A@Sti.pft&glOp=and.....&Opt=search&Field0=.....
```

in modo da ottenere la lista, in questo caso ordinata, dei titoli selezionati. Da questo momento la lista selezionata opera direttamente sul Database Server relativo e le successive operazioni sono sempre eseguite in questo contesto.

Genericamente ogni cipar file di ogni Database Server contiene gli stessi formati di suffisso ".printpft" e ".countpft" che puntano ai formati locali.

3.2.I print format dei Database Server

Per ogni accesso a un Catalogo (database) vengono utilizzati dal sistema i formati di restituzione (print format) specifici e alcuni formati di restituzione di servizio.

Sia che l'accesso sia fatto da un Access Server

- unipilTiL.printpft stampa ordinata di titoli
- unipilTiLns.printpft stampa non ordinata di titoli
- unipiShproof.printpft stampa non ordinata di titoli in formato proof copy

che da una User Interface

- unipiTiL.pft stampa ordinata di titoli
- unipiTiLns.pft stampa non ordinata di titoli
- unipiShproof.pft stampa non ordinata di titoli in formato proof copy

dopo ogni selezione di oggetti (titoli), vengono attivati in ordine, per produrre i risultati:

1. Il formato di prologo, contenuto in un file di nome prolog.<dbname>
2. Il formato di restituzione che viene attivato tante volte quante sono gli oggetti selezionati.
3. Il formato di epilogo, contenuto in un file di nome epilog.<dbname>

Il formato di prologo in genere contiene o un stringa nulla o una stringa che identifichi il Catalogo o il database in oggetto:

```
'<Prolog>' /,
'Scuola Superiore di Studi S. Anna' /,
'</Prolog>' /,
```

Il formato di restituzione invece può inviare il numero di oggetti selezionati e il numero di oggetti restituiti oltre agli oggetti stessi racchiusi tra gli XML tag <Record> e </Record>:

```
mhl,if val(v1001) = val(v1031) then '<NumberOfSelectedRecords>' /,F((val(v1032)-val(v1031)+1),3,0),
':' ,v1002 /, '</NumberOfSelectedRecords>' /,
.....
mhl,'<Record>' /,
, '&nbsp;</b><input type=checkbox name="Checker" value= ,F(val(mfn),0,0),'><a href=javascript:WindowOpen.....
.....
.....
</Record>' /,
.....
```

Si rammenta che sia <NumberOfSelectedRecords> che <Records> sono tag definiti nel layout file per rendere la presentazione dei documenti più leggibile e accattivante

Il formato di epilogo viene invece utilizzato per inviare eventuali messaggi di errore o di zero titoli selezionati:

```
mhl,if val(v1091) = 7 then,
'<error-msg>' /, ' 0 record retrieved' /, '</error-msg>' /,
else,
if val(v1091) = 3 then,
'<error-msg>' /, ' 0 record retrieved: search syntax error' /, '</error-msg>' /,
else,
if val(v1091) = 4 then,
'<error-msg>' /, ' 0 record retrieved: search execution error' /, '</error-msg>' /,
else,
if val(v1091) = 5 then,
'<error-msg>' /, ' 0 record printed: format error' /, '</error-msg>' /,
else '</Start>' /,
fi,
fi,
fi,
fi /,
```

Il modo di operare sopra descritto è standard. Viene cioè utilizzato sempre nello stesso modo dal sistema Isis/GAS.

I risultati di una ricerca sono sempre presentati come una lista di titoli prefissata dal nome del catalogo, dai comandi per operare sui checkbox di selezione e dalla lista dei titoli, ordinati e non, che soddisfano la richiesta, Vedi **Immagine 2**.

I titoli presentati come risultati possono essere selezionati singolarmente o totalmente mediante i checkbox o al limite è possibile attivare il puntatore ipertestuale che è inserito nel contesto del titolo.

3.2.1. Selezione da un singolo checkbox

Dopo aver selezionato un solo checkbox e aver attivato il processo viene eseguito la javascript function `GetFromBoxes()` (vedi paragrafo 2.2), che accede al Database Server con metodo `GET` come:

```
javascript:WindowOpen("/.....&Obj=@unipiRTF.pft&Opt=get&Type=Doc&Id=24675","Doc")
```

eseguendo il formato `unipiRTF.pft` che produce la stampa ipertestualizzata del record bibliografico.

```
mhl,'<DRecord>',/,
mhl,if p(v30) then '<font face=TimesNewRoman size=2><strong>', 'Titolo: ',
,'</strong>',v30,| / |v40,if p(v20) then '<a
href=javascript:top.WindowOpen("<$OurServer$><$OurConf$>&Obj=@unipiTiLO.pft,SortedBy:@Sti.pft&Opt
=search&Field0=id=' ,v20^a,'" , "Doc");>' ,v20^b,'</a>' fi,'</font>', '<br>' fi,/,
.....
.....
./,
'</DRecord>',/,
```

Si noti che il tag `<Drecord>` a differenza del tag `<Record>` è definito come

```
<Drecord> <br>
```

per cui non produce la lista numerata di oggetti selezionati.

3.2.2. Selezione da più checkbox

Dopo aver selezionato i checkbox che identificano i titoli il cui contenuto è da visualizzare e aver attivato il processo viene eseguito la javascript function `GetFromBoxes()` (vedi paragrafo 2.2), che accede al Database Server con metodo `GET` come:

```
javascript:WindowOpen("/.....&Obj=@unipiRTFbox.pft&Opt=get&Type=Doc
&Id=22577,22229,21261,23639","Doc")
```

In questo caso si dovrà eseguire un accesso con metodo `GET` per il valore di una lista di Isis Internal Document Number.

L'accesso a Isis viene eseguito per ogni record specificato nella lista. Viene inoltre eseguito un accesso sia prima della lista che dopo l'ultimo record della lista.

1. accesso Isis dummy prima della lista dei record con pft=unipiRTFbox.prolog.pft e prolog=unipiRTFbox.prolog.sssup
2. accesso Isis mfn=22577 con pft=unipiRTFbox.pft
3. accesso Isis mfn=22229 con pft= unipiRTFbox.pft
4. accesso Isis mfn=21261 con pft=unipiRTFbox.pft
5. accesso Isis mfn=23639 con pft=unipiRTFbox.pft
6. accesso Isis dummy dopo la lista dei record con pft=unipiRTFbox.epilog.pft e prolog=unipiRTFbox.epilog.sssup

Il formato unipiRTFbox.prolog.pft è un formato vuoto di significato.

```
mhl,if a(v1) then v1 fi,
```

Il formato unipiRTFbox.prolog.sssup contiene il nome del Catalogo. E permette l'inizio della lista numerata del contenuto dei titoli.

```
'<Prolog>',/,
'Scuola Superiore di Studi S.Anna',/,
'</Prolog>',/,'<Start>',/,
```

Il formato unipiRTFbox.epilog.pft è un formato vuoto di significato.

```
mhl,if a(v1) then v1 fi,
```

Il formato unipiRTFbox.epilog.sssup viene utilizzato per chiudere la lista numerata degli oggetti presentati in display

```
mhl,'</Start>',/,
```

Il formato unipiRTFBox viene utilizzato invece per la stampa del record ipertestualizzato.

```
mhl,'<Record>',/,
mhl,if p(v30) then '<font face=TimesNewRoman size=2><strong>', 'Titolo: ',
'</strong>',v30,| / |v40,if p(v20) then '<a
href=javascript:top.WindowOpen("<$OurServer$><$OurConf$>&Obj=@unipiTiLO.pft,SortedBy:@Sti.pft&Opt
=search&Field0=id=' ,v20^a,'" , "Doc");>',v20^b,'</a>' fi,'</font>',<br>' fi,/,
.....
.....
./,
'</Record>',/,
```

3.2.3. Selezione dal titolo ipertestualizzato

Attivando il puntatore ipertestuale contenuto nel titolo di uno dei documenti selezionati viene acceduto il Database Server con metodo GET come:

```
javascript:WindowOpen("/.....&Obj=@unipiSh.pft&Opt=get&Type=Doc&Id=24675","Doc")
```

eseguendo il formato unipiSh.pft che produce la stampa ipertestualizzata del record bibliografico.

```
mhl,'<DRecord>',/,
mhl,if p(v30) then '<font face=TimesNewRoman size=2><strong>', 'Titolo: ',
,'</strong>',v30,| / |v40,if p(v20) then '<a
href=javascript:top.WindowOpen("<$OurServer$><$OurConf$>&Obj=@unipiTiLO.pft,SortedBy:@Sti.pft&Opt
=search&Field0=id=',v20^a,'"Doc");>',v20^b,'</a>' fi,'</font>',<br>' fi,/,
.....
.....
./,
'</DRecord>',/,
```

3.2.4. La restituzione completa del documento bibliografico

Il documento bibliografico viene restituito completamente utilizzando i formati:

1. unipiRTFbox
2. unipiRTF
3. unipiSh

Ognuno di essi è praticamente identico agli altri. La distinzione viene fatta solo nel contesto delle loro modalità di utilizzo all'interno del sistema stesso.

Il documento bibliografico viene presentato con le etichette che identificano i campi in grassetto e subito dopo il valore del campo.

Vengono generati link ipertestuali al database stesso a partire dal contenuto dei campi:

1. **Opera**, se un titolo riferisce a un'opera cui il titolo appartiene
2. **Componenti**, se il titolo è il titolo di un'opera di cui esistono i componenti
3. **Autore**
4. **Altri Autori**
5. **Autore Ente**
6. **CDD**, classificazione decimale Dewey, se esiste
7. **ACM**, classificazione ACM, se esiste
8. **Soggetto**

Ogni link ipertestuale produce una lista sempre ordinata di titoli selezionabili con i checkbox utilizzando il formato unipiTiLO.pft che a differenza del formato locale unipiTiL essendo richiamato dall'interno di un javascript:WindowOpen(..) utilizza per l'apertura del browser di visualizzazione il javascript:AutoWindowOpen(..).

3.2.5. La restituzione in formato proof copy

La restituzione in formato proof copy è utilizzata per la messa a punto del sistema o nel caso si presentino errori particolari. Di seguito è un esempio di presentazione in formato proof copy:

1:0006909
20:^a0006909^b (vai vol. componenti)
30:La Divina Commedia
31:La Divina Commedia
40:di Dante Alighieri ; colle illustrazioni del professore Francesco Scaramuzza fotografate da Carlo Saccani ; e con note filosofiche e politiche
60:^a851.1
70:Alighieri, Dante
90:Saccani, Carlo
90:Scaramuzza, Francesco
120:Parma : A. Saccani, 1865
150:3 v., 23 cm
160:Pubbl. a fascicoli. In cop. 1865-1874. Legato del Comune di Pisa

Il formato di presentazione è proof.pft.

```
mpl,'<DRecord>' ,/,'<hr>Proof copy of <b>mf n:&nbsp; </b>' ,mf n,'<hr>' ,/ ,  
(|<br><b>1:</b>|v1,/),  
(|<br><b>2:</b>|v2,/),  
(|<br><b>3:</b>|v3,/),  
.....  
.....  
(|<br><b>999:</b>|v999,/),  
,/,'</DRecord>' ,/ ,
```

3.3. La presentazione dei caratteri diacritici

La presentazione dei caratteri diacritici viene fatta direttamente dal sistema ospite (CDS/Isis) utilizzando una tabella di conversione dei caratteri da Hex 161 a Hex 255. La tabella utilizza i codici html assoluti:

```
160 &#160;
161 &#161;
162 &#162;
163 &#163;
164 &#164;
165 &#165;
166 &#166;
.....
.....
253 &#253;
254 &#254;
255 &#255;
```

La tabella viene trasformata in un file ISO2709 caricabile CDS/Isis con l'applicativo java IsoTranslateTable.java e, tramite una procedura specifica, i valori vengono caricati in un master file e un xref file Isis di servizio e sono definiti nel cipar file come

- html.mst
- html.xrf

Posto che la tabella di traduzione, di cui sopra, sia FromLatin1ToHTML.tab, allora

```
java -classpath ./IsisGas isoTranslateTable FromLatin1ToHTML.tab lat2html.iso
```

genera il file ISO2709 caricabile e

```
<BiremePGM>/mx iso=lat2html.iso create=lat2html -all now tell=1000
```

genera l'xref e il master file di lat2html

Per maggiori informazioni vedi Isis/GAS: manuale di installazione e d'uso", ISTI-B4-31, 2003 e scaricare il software comprensivo di esempi da <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/IsisGasSystem.tgz>

Immagine 1: Risultati dell'accesso All'indice cumulado degli Autori a partire da autore "Fermi".

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Sistema Bibliotecario Pisano' (test version) interface. The page is titled 'Indice degli Autori' and displays a list of 27 authors starting with 'Fermi'. The search criteria are set to 'fermi' under 'Accesso agli Indici da: Autore'. The interface includes navigation buttons ('Indietro', 'Avanti', 'Auto'), a search filter section with various checkboxes (UNIFI, SNS, CNR, SSSA, B.C&P.P., DOMUS), and a list of authors with their names and some additional information like 'Fermi maestro e didatta, Varenna, 2001'.

Sistema Bibliotecario Pisano
(test version)

Indietro Avanti Auto

Massimo numero di record da selezionare: 100
 Selezione un formato: 100(140426,140525) Record visualizzati di 464009 selezionati [Avanti](#)
[Indietro Tutto](#)

Lista ordinata dei titoli
 Lista dei titoli
 Lista dei titoli pref format

Inserisci la richiesta - Operatore logico: and

Cataloghi
 UNIFI SNS CNR SSSA B.C&P.P.
 DOMUS

Tutti i campi
 Titolo
 Autore
 Soggetto
 Luogo/Editore/Anno di pubblicazione

Inizia la ricerca Ripristina i valori

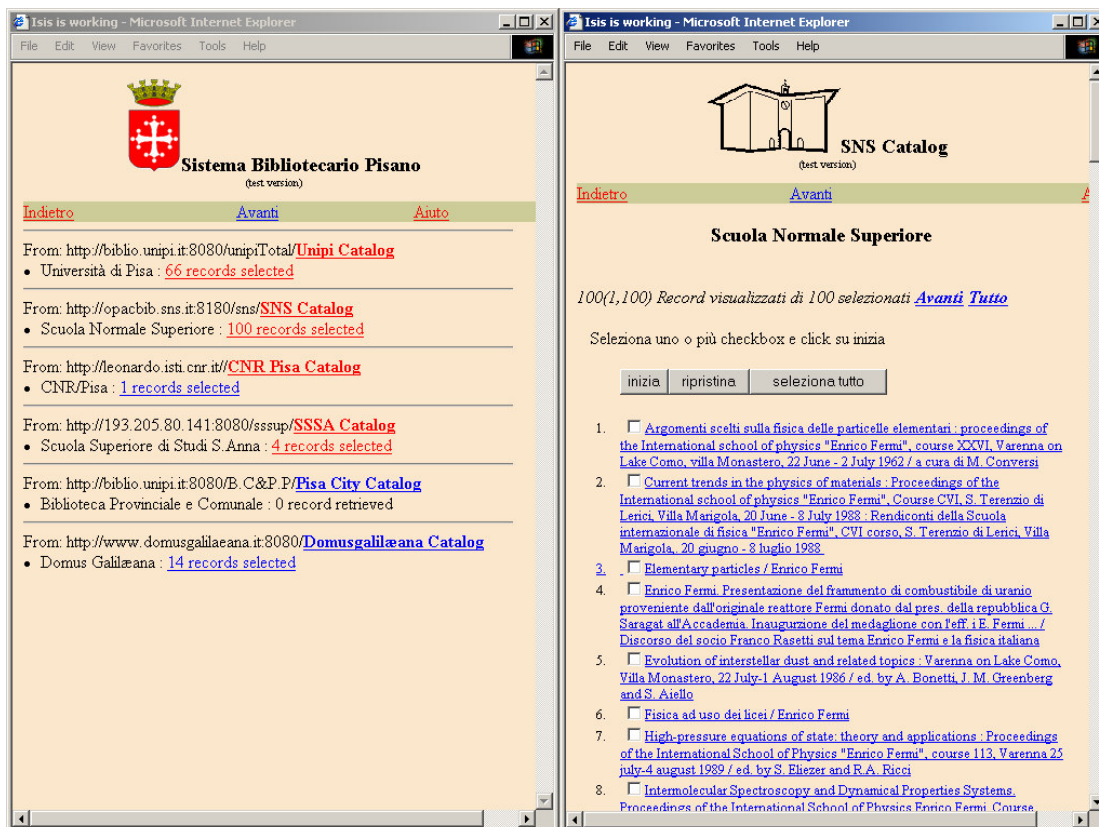
Accesso agli Indici da: fermi
 Autore
 Soggetto

Indice degli Autori

- [Fermi Enrico](#)
- [Fermi Laura](#)
- [Fermi maestro e didatta, Varenna, 2001](#)
- [Fermi Maria](#)
- [Fermi Stefano](#)
- [Fermigier, André](#)
- [Fermis, Philippe](#)
- [Fermine, Maxence](#)
- [Fermor, Patrick Leigh, 1915-](#)
- [Fermor, Sharon](#)
- [Fermosino, Nicolas Rodriguez](#)
- [Fermstrom, C.](#)
- [Fermüller, C.](#)
- [Fermüller, C.](#)
- [Fermüller, Christian](#)
- [Fermüller, Christian G.](#)
- [Fermun, Alexandra](#)
- [Ferm, A.G.](#)
- [Ferm, Fanny](#)
- [Ferm, P.](#)
- [Fermádez Delgado, José A.](#)
- [Fermádez, F.](#)
- [Fermádez, Xosé Reimúnder](#)
- [Fermald, Dodge L.](#)
- [Fermald, O. M.](#)
- [Fermald, Peter S.](#)
- [Fermald, Theodore B.](#)

Immagine 4: Selezione dei titoli prodotti dall' autore "Fermi" a partire dall'indice degli Autori come da **Immagine 3**

Immagine 4.0: Lista ordinata dei titoli dell'autore "Fermi" collocati presso la Scuola Normale Superiore



4. Gli indici locali e globali

Gli indici del sistema Isis/GAS sono effettivi database CDS/Isis ottenuti estraendo dal database stesso i valori dei campi relativi. Per il metaopac pisano vengono costruiti i seguenti indici:

1. Autori
2. Titoli
3. Soggetti

Gli indici sono costruiti sia localmente, nel contesto del Database Server relativo, che globalmente, cumulando i valori degli indici di tutti i Database Server operativi.

Gli indici sono database CDS/Isis che vengono utilizzati in parallelo al database del Catalogo per migliorare l'accesso all'informazione.

La descrizione delle procedure di generazione degli indici sia locali che globali sono descritte in "Il metaopac pisano: descrizione tecnica e procedure di recovery", ISTI-B4-30, 2003.

L'estrazione dei valori, da caricare nell'indice specifico, viene eseguita a partire dal database operativo eseguendo:

```
<BirèmePGM>/wwwisis in=in.query
```

dove in.query contiene nel caso particolare dell'indice degli Autori relativo al database della Scuola Superiore Sant'Anna:

```
db=sssup  
from=1  
to=1000000  
pft=@unipiEau.pft  
cipar=/home/metaopac/sssSupConf/sssSup.txt  
out=Isis.out
```

Viene utilizzato lo stesso cipar file descritto precedentemente, e, per l'estrazione dei valori il formato unipiEau.pft:

```
mhl,if p(v70) then (v70/)fi,  
mhl,if p(v90) then (v90/)fi,  
mhl,if p(v110) then (v110/)fi,
```

Le liste così ottenute vengono ordinate alfabeticamente e possono essere manipolate dai programmi di conversione che producono file ISO2709 in modo che possano essere caricati come database CDS/Isis di supporto.

I caratteri diacritici sono scaricati con la loro esatta codifica senza alcuna conversione. Devono infatti essere manipolati in maniera diversa per l'ordinamento, la presentazione delle istanze dell'indice e per la costruzione delle query a partire dai valori delle istanze dell'indice

4.1. Il programma di conversione aixexloadiso

Esistono diversi programmi di conversione per generare i file ISO2709 a partire da una lista ordinata. Una breve descrizione di essi è fatta in "Isis/GAS: un sistema multi piattaforma per l'accesso a basi di dati testuali via Internet", ISTI-B4-28, 2003. In questo contesto verrà descritto il software **aixexloadiso** poiché è l'unico software utilizzato per il caricamento degli indici del metaopac pisano.

Il software **aixexloadiso** genera un file ISO2709 con le istanze dell'indice da caricare. 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. Sul campo numero 2 viene costruito l'indice invertito del database che costituisce l'indice alternativo di accesso al Catalogo. E' quindi indispensabile che l'ordinamento eseguito applicando la SortTranslateTable rispecchi l'ordinamento dell'inverted file del database "Indice".
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 stopword del database originale, se la sua lunghezza è maggiore di 30 (o n) 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 (o n) caratteri.

Il software **aixexloadiso** richiede un file di definizioni che vengono utilizzate per eseguire le operazioni di conversione e caricamento. In mancanza di definizione del nome del file viene assunto come ed identificazione del file nome AixLoadDefinition.

Per ogni indice viene definito il file AIXLoadDefinition sia che ci si riferisca agli indici locali che a quelli globali.

Il file AixLoadDefinition per gli indici globali degli Autori è collocato sul Global Index Server bibserv.siti.cnr.it:8080 in

/export/home/metaopac/mpisa/AIX/unipi/autore.total

AixLoadDefinition

```
# The AixLoadDefinitionFile file contains the parameters to load the Isis Aix
# By default the file is located on current directory.
# The omitted value means null value
# The default value are as follows:
#
#AixInputFile isis.out
#ProgramName /usr/local/IsisGas/bin/wwwisis
#AixLoadLogFile AixLoadLogFile
#delimiter
#StopWordFile
#DbName test
#GizmoCharTable
#SearchTranslateTable
#SortTranslateTable
#SkipSimilDuplicateRecord true
#MinPhraseLength 30
#MaxQueryLength 0 ...means no limit.....
#SortCall sort -u -f -b -d -o tmp.out tmp.in
SortCall sort -u -f -b -d -o tmp.out tmp.in
GizmoCharTable gizmo.file
DbName aixau
# + is the SearchTranslateTable& SortTranslateTable delimiter
SearchTranslateTable _ '% $&?*?.-();,[]":+00000000000000000000
SortTranslateTable &+% '$=*?.-()[]":+00000000000000000000
MinPhraseLength 0
MaxQueryLength 200
StopWordFile aixau.stw
GizmoSortTable out.gizmo
```

Degni di nota sono I seguenti parametri:

1. **delimiter**: che permette di avere in display per il valore dell'indice un oggetto diverso da quello da utilizzare per la ricerca.
2. **GizmoCharTable**: tabella che associa ai codici html assoluti i valori dei caratteri diacritici base, da usare per il search e per gli ordinamenti, e i codici html espliciti

```
&#170; a:&ordf;
&#186; o:&ordm;
&#192; A:&Agrave;
&#193; A:&Aacute;
.....
```

.....
þ p:þ
ÿ y:ÿ

3. *GizmoSortTable*: tabella che associa ai caratteri diacritici I codici html assoluti

.....
À À
Á Á
Â Â

.....
ü ü
ý ý
þ þ
ÿ ÿ
& &

L'associazione tra la *GizmoCharTable* e la *GizmoSortTable* determina la costruzione di una tabella composita utilizzata dal sistema per preparare le stringhe di ricerca, le stringhe di ordinamento e infine costruire l'istanza dell'indice con i caratteri diacritici dell'HTML.

ª ª:a:ª
º º:o:º
À À:A:À
Á Á:A:Á
Â Â:A:Â
Ã Ã:A:Ã

.....
.....
ü ü:u:ü
ý ý:y:ý
þ þ:p:þ
ÿ ÿ:y:ÿ

4. La *SortTranslateTable* è utilizzata per eliminare e/o sostituire i caratteri speciali nella costruzione delle stringhe di ordinamento delle istanze degli indici.
5. La *SearchTranslateTable* è utilizzata come la *SortTranslateTable* ma agisce sul contenuto del campo query associato all'istanza dell'indice.
6. *MaxQueryLength* definisce la lunghezza massima del campo query
7. *MinPhraseLength* definisce la lunghezza massima della stringa da utilizzare come query dell'indice senza che essa venga privata delle parole vuote e dei

caratteri speciali. Nel caso in cui la query sia più lunga di MinPhraseLength la query viene svuotata dei suoi caratteri speciale applicando la SearchTranslateTable, vengono eliminate le parole vuote e viene impostato a "1" il contenuto del campo numero 4 dell'istanza dell'indice. Il suo valore default è 30.

8. SkipSimilDuplicateRecord elimina il caricamento di record indice duplicati. Il riconoscimento viene fatto prescindendo dalla distribuzione dei caratteri maiuscoli/minuscoli, ma non, e questo volutamente, prescindendo dai diacritici e spazi compresi.

9. SortCall stabilisce le modalità di ordinamento del file di input.

Siano date, per esempio, le tre istanze dell'indice scaricate direttamente dal database del catalogo della Scuola Superiore Sant'Anna:

Jaume, Lucien
Abélès, Marc
Jeudy, Henri-Pierre

Esse verranno ordinate come:

ABI
Abélès, Marc
Abouchar, Alan
.....
Jaume, Lucien
.....
Jeudy, Henri-Pierre
.....

Verranno tradotte con la SortTraslateTable e la tabella Gizmo composta in:

ABI <\$dml\$> ABI
Abeles, Marc <\$dml\$> Abélès, Marc
Abouchar, Alan <\$dml\$> Abouchar, Alan

E verranno successivamente ordinate in modo da avere la loro giusta collocazione nell'indice invertito del database che contiene l'indice estratto:

Abeles, Frederich B <\$dml\$> Abeles, Frederich B.
Abeles, Marc <\$dml\$> Abélès, Marc
Abell, Derek F <\$dml\$> Abell, Derek F.

Verranno successivamente ridotte a:

Abeles, Frederich B.
Abélès, Marc
Abell, Derek F.

E alla fine caricate nel file ISO2709 di nome aixau.iso come

```
00136000000000730004500001002100000002002000021003001900041004000200060^^ Abeles,  
Frederich B.^abeles, frederich b^^abeles frederich b^^1^^^]  
001280000000000730004500001002700000002001300027003001200040004000200052^^ Ab&eacu  
te;l&egrave;s, Marc^^abeles, marc^^abeles marc^^1^^^]  
001210000000000730004500001001600000002001500016003001400031004000200045^^ Abell,  
Derek F.^abell, derek f^^abell derek f^^1^^^]
```

Sucessivamente l'indice così costruito viene caricato nel suo database e ne viene generato l'indice invertito per l'accesso.

Il sistema qui descritto è identico sia per gli indici globali che per quelli locali. L'indice globale richiede solamente l'acquisizione, dagli Index Server locali dei file contenenti le liste dei campi su cui costruire gli indici, estratti dai Database Server locali.

4.2.L'accesso agli indici e il loro utilizzo

L'accesso agli indici, essendo l'indice un database CDS/Isis, può essere fatto in due modalità:

1. Per consultare l'indice stesso; e in questo caso è un database CDS/Isis a tutti gli effetti e quindi manipolabile con Isis/GAS. Vedi "Isis/GAS: manuale di installazione e d'uso", ISTI-B4-31, 2003. nel paragrafo "Installazione di un generico database".
2. Per utilizzare l'indice come strumento di accesso al metaopac e ai Cataloghi che lo compongono.

Come strumento di accesso viene attivato tramite il javascript: IsisGasLoadPrefix1() sia che venga utilizzato come accesso all'indice locale che all'indice globale. Alla fine delle operazioni il javascript IsisGasLoadPrefix1() produce un URL di metodo GET che viene inviata all'Index Server di competenza:

<http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file&SrcWin=1&Opt=browse&Gizmo=no&Obj=@unipiAixAu.pft&DbAix=aixau&PftAix=@unipiAix.pft&kwf=z&kwf=barocchi>

Per questo indice globale il javascript ha definito come Index Server

```
localurl="http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnot  
logic0.pisa.sysxrf.file&SrcWin=1&Opt=browse&Gizmo=no";
```


In quanto l'Access Server è collocato su 193.205.80.141:8080 mentre il global Index Server su bibserv.isti.cnr.it:8080

Mentre se l'Access Server fosse bibserv.isti.cnr.it:8080 (Access Server di recovery) il metodo GET prodotto dallo stesso javascript sarebbe:

<http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.bibserv.sys.file&SrcWin=1&Opt=browse&Gizmo=no&Obj=@unipiAixAu.pft&DbAix=aixau&PftAix=@unipiAix.pft&kwt=zz&kwf=barocchi>

Essendo il javascript caricato come:

```
localurl="<$OurServer$><$OurConf$>&SrcWin=1&Opt=browse&Gizmo=no";
```

Che vuol significare eseguire il metodo GET sullo stesso server con lo stesso file di configurazione.

4.2.1.L'accesso alle istanze dell'indice

L'accesso alle istanze dell'indice viene fatta utilizzando i cinque parametri specifici per l'indice:

1. DbAix che definisce il nome del database che contiene l'indice locale/globale
2. PftAix che definisce il print format da usare per produrre la posizione della prima istanza dell'indice che soddisfa la richiesta di accesso all'indice
3. Gizmo=no che impedisce l'utilizzo delle tabelle di conversione per i diacritici.
4. kwf che definisce il punto di partenza per l'accesso all'indice
5. Obj che identifica il formato di presentazione della lista delle istanze dell'indice

Selezionata l'istanza dell'indice richiesta, ottenendo il numero di record relativo (Isis Master File Number) dell'indice, viene acceduto il database dell'indice a partire dal record selezionato per un massimo di record selezionabili (sono di default 100).

Per ogni istanza dell'indice che viene acceduta, viene prodotta una riga con il link simbolico al servizio da utilizzare come base di ricerca per il valore dell'indice: **Immagine 3**. E viene utilizzato il formato descritto nel parametro Obj. Nel caso particolare il formato unipiAIXAu.pft che mnemonicamente si associa agli indici degli Autori.

Sia il formato specificato con il parametro Obj che il nome del database dell'indice, unitamente ai formati di prologo e epilogo, devono essere definiti nel cipar file da utilizzare per l'accesso.

Sono definiti tre formati per la manipolazione degli indici:

1. unipiAixAu.pft per l'indice degli Autori
2. unipiAixSu.pft per l'indice dei Soggetti
3. unipiAixTi.pft per l'indice dei Titoli

Analizzando parte del formato unipiAixAu.xrpfpt, installato sul Global Index Server operativo (bibserv.isti.cnr.it:8080), in modo da poter eseguire le richieste dall'indice sull'Access Server operativo del metaopac (193.205.80.141:8080):

```
.....  
mhl,'<Record>',/  
mhl,' &nbsp;</b><a  
href=javascript:top.WindowOpen("http://193.205.80.141:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/home/metaopac/  
Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file&Obj=@unipilTiL.countpft,SortedBy:@Sti.pft&Opt=search&Field0=&Field1=&Fi  
eld2=' ,if val(V4)=1 then V3 else if val(V4)=1 then V3,fi,fi,'"Doc");>' .V1,'</a>',/  
'</Record>',/  
.....
```

si evidenzia:

- a) l'utilizzo del primo campo dell'istanza dell'indice per la visualizzazione del valore
- b) il test del quarto campo per la verifica del valore
- c) l'inserimento del valore contenuto nel terzo campo dell'istanza dell'indice per costruire la query relativamente al campo Field2 (che è il campo Autore, così come definito nel Database Configuration file)
- d) il server http selezionato e la collocazione del servlet Isis/GAS nel suo contesto.

tale da produrre URL di metodo GET del tipo :

```
<a_href=javascript:top.WindowOpen("http://193.205.80.141:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/home/metaop  
ac/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file&Obj=@unipilTiL.countpft,SortedBy:@Sti.pft&Opt=search&Field0=&Field1=  
&Field2=bertela+maddalena","Doc");>Bertel&agrave;, Maddalena</a>
```

Che se attivate danno risultati del tipo descritto in **Immagine4** e **Immagine4.0**

Bibliografia

1. Giuseppe A. Romano - Isis/GAS : un sistema multi piattaforma per l'accesso a basi di dati testuali via Internet - URL:
<http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/IsisGAS.rtf>
2. Giuseppe A. Romano - Isis/GAS : manuale di installazione e d'uso - URL: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/IsisGASInstall.rtf>
3. Giuseppe A. Romano - Il Metaopac Pisano: descrizione tecnica e procedure di recovery - URL:
<http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/MetaopacPisano.rtf>
4. BIREME - CISIS reference manual - URL:
<http://productos.bvsalud.org/html/en/home.html>
5. BIREME - wwwisis version 3.0 - URL:
<http://productos.bvsalud.org/html/en/home.html>