

# **Il metaopac pisano: descrizione tecnica e procedure di recovery**

Giuseppe A. Romano  
Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione,  
e.mail [giuseppe.romano@isti.cnr.it](mailto:giuseppe.romano@isti.cnr.it)



## Il Metaopac Pisano: descrizione tecnica

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 che è una implementazione di un insieme di servlet Java per l'accesso a database bibliografici memorizzati sull'Information Retrieval System CDS/ISIS nella sua moderna implementazione fatta dai tecnici di Bireme ([www.bireme.org](http://www.bireme.org)). L'implementazione del CDS/ISIS di Bireme che viene utilizzata nel sistema è il release 3.0, essendo tale release l'unico distribuito free. In tutti i casi sia il release 4 che il 5 sono distribuiti a circa 150 dollari per installazione.

Il software Isis/Gas utilizza profondamente le caratteristiche e le peculiarità del software CDS/ISIS in modo da produrre molto rapidamente risultati sofisticati. Il software Isis/Gas è molto flessibile e facilmente configurabile.

Il metaopac al momento (Dicembre 2003) 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 IsisGas 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/sssupsys.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

Per motivi di sicurezza (essendo protetti da firewall)

1. bibserv.isti.cnr.it:8080 è acceduto come

<http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac>

2. 146.48.84.6:8080 è acceduto come

<http://leonardo.isti.cnr.it/Isis>

Il reindirizzamento di 1. e 2. viene fatto dal proxy server che è attivo sul server leonardo.isti.cnr.it:80 in modo da reindirizzare le richieste relative al metaopac (database logico) su bibserv.isti.cnr.it:8080, mentre quelle relative al catalogo dell' Area delle Ricerca del CNR di Pisa su 146.48.84.6:8080. Inoltre poiché il server 146.48.84.6:8080 viene utilizzato come server di recovery del metaopac (database logico) esso potrebbe essere utilizzato in caso di crash di bibserv.isti.cnr.it:8080. Il tutto viene fatto con le seguenti regole

RewriteEngine On

# METAOPAC RECOVERY SERVER

# Next 6 lines defined to rewrite and proxy access from bibserv.isti.cnr.it

# to nbtexas.iei.pi.cnr.it which is the metaopac recovery server.

# Decoment them to use nbtexas.iei.pi.cnr.it as metaopac server

# RewriteCond %{REQUEST\_URI} =/metaopac/servlet/Isis

# RewriteCond %{QUERY\_STRING} =Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file

# RewriteRule ^(.+) http://146.48.84.6:8080/Isis/servlet/Isis?Conf=./Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file [P,L]

# RewriteCond %{REQUEST\_URI} =/metaopac/servlet/Isis

# RewriteCond %{QUERY\_STRING} =Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file/

# RewriteRule ^(.+) http://146.48.84.6:8080/Isis/servlet/Isis?Conf=./Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file [P,L]

# end of 6 lines

# END OF METAOPAC RECOVERY SERVER

# METAOPAC SERVER

# Next 6 lines defined to rewrite and proxy access from nbtexas.iei.pi.cnr.it

# to bibserv.isti.cnr.it which is the metaopac server. Comment them to use

# nbtexas.iei.pi.cnr.it as metaopac server

RewriteCond %{REQUEST\_URI} =/Isis/servlet/Isis

RewriteCond %{QUERY\_STRING} =Conf=./Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file

RewriteRule ^(.+)

```
http://bibserv.isti.cnr.it:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pis  
a.sys.file [P,L]
```

```
RewriteCond %{REQUEST_URI} =/Isis/servlet/Isis  
RewriteCond %{QUERY_STRING} =Conf=/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file/  
RewriteRule ^(.+)
```

```
http://bibserv.isti.cnr.it:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pis  
a.sys.file [P,L]
```

```
# end of 6 lines  
# END OF METAOPAC SERVER
```

```
RewriteBase /Isis/  
RewriteRule ^Isis$ http://146.48.84.6:8080/Isis/ [P,L]  
RewriteRule ^Isis(*) http://146.48.84.6:8080/Isis$1 [P,L]
```

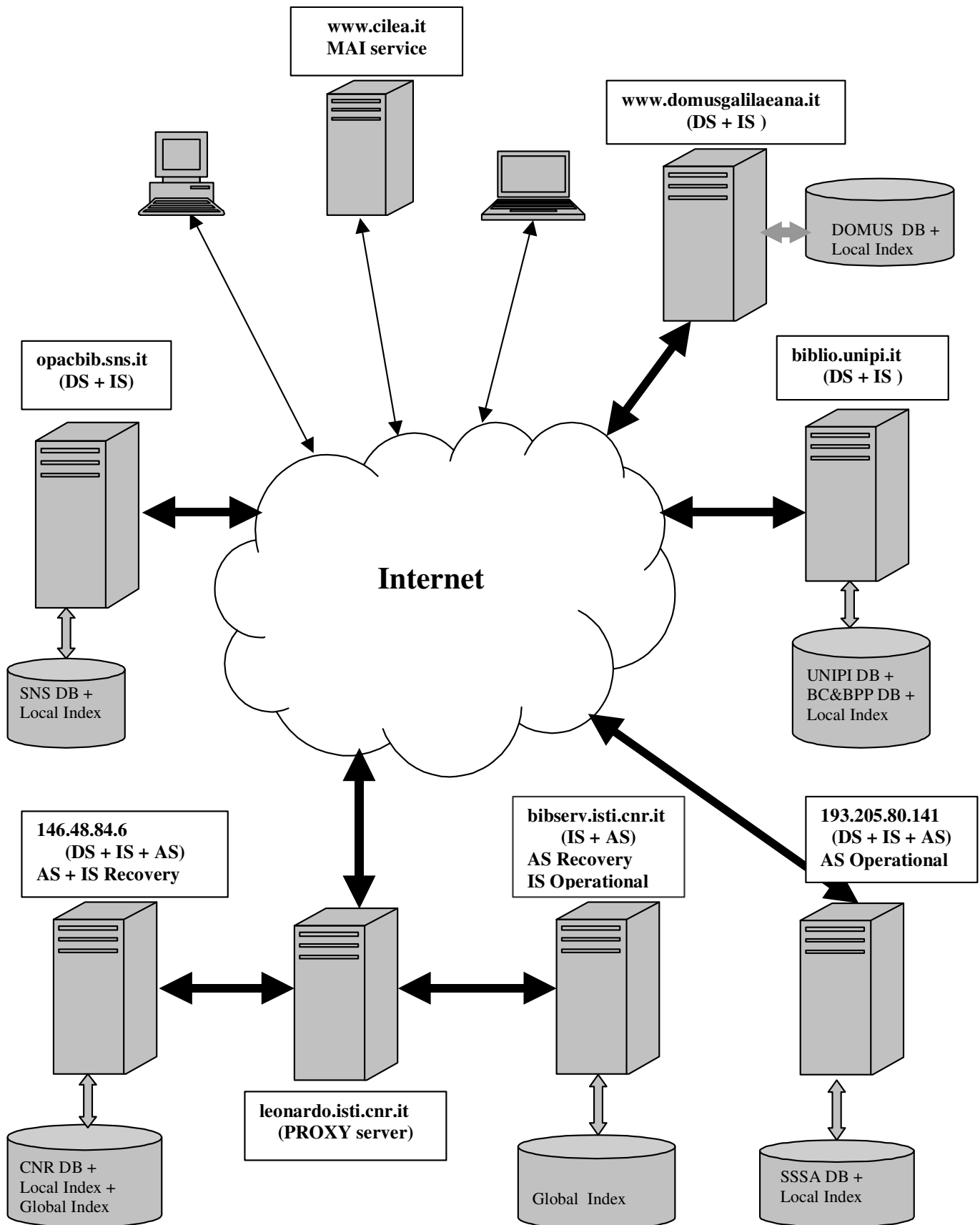
```
RewriteBase /metaopac/  
RewriteRule ^metaopac$ http://bibserv.isti.cnr.it:8080/metaopac/ [P,L]  
RewriteRule ^metaopac(*) http://bibserv.isti.cnr.it:8080/metaopac$1 [P,L]
```

Modificando la configurazione del proxy server è possibile utilizzare 146.48.84.6:8080 come metaopac server.

Nella pagina successiva viene presentato uno schema esplicativo del metaopac Pisano.

Le sigle hanno il seguente significato:

- 1) DS è Database Server e rappresenta la funzione di accesso al catalogo locale.
- 2) 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
- 3) AS è Access Server e rappresent la funzione di accesso a insiemi logici e/o fisici di database remoti e/o locali.



## Il Jserver bibserv.isti.cnr.it:8080

Il server che gestisce il metaopac (database logico) contiene esattamente lo stesso software degli altri 6 server. Il suo file di configurazione Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file contiene una specifica che definisce il database come logico e costituito da un insieme di database fisici. La specifica è descritta nel file Conf/pisa0.1LogicDbFile

```
# this is the GAS Logic Database file by Beppe Romano giuseppe.romano@isti.cnr.it
#Any Database is described by a line which contains 6 blank delimited parameters
#
#1st parameter contains the location of the server like:
#      http://myhost.mydomain/serveletdirectory/programname
#2nd parameter contains the location of Database specification as a configuration
# file like:
#      C:/tmp/myconfigurationfile
#3rd parameter contains the timeout in millisecond to wait the response like:
#      2000
#4rd parameter contains the number of documents retrieved by the server specified^M
# in parm1 accessing the Database specified in parm2 like:^M
#      100
#5th parameter contains a plus delimited string to be printed as servername like^M
#      word1+word2++word3+word4
#6th parameter contains a plus delimited string to be printed as databasename like^M
#      word1+word2++word3+word4
#^M#Any line starting with # is a comment line
#
# unipi
http://biblio.unipi.it:8080/TIsis/servlet/Isis /home/admin/unipi/Conf/unipi.sys.file 4000 100
<hr>From:+http://biblio.unipi.it:8080/unipiTotal
/<a+href="http://biblio.unipi.it:8080/TIsis/servlet/Isis?Conf=/home/admin/unipi/Conf/unipi.sys.file"><strong>Unipi
+Catalog</strong></a>
# sns
http://opacbib.sns.it:8180/Isis/servlet/Isis /home/beppe/snsConf/sns.sys.file 4000 100
<hr>From:+http://opacbib.sns.it:8180/sns
/<a+href="http://opacbib.sns.it:8180/Isis/servlet/Isis?Conf=/home/beppe/snsConf/sns.sys.file"><strong>SNS+Cat
alog</strong></a>
# cnr
http://leonardo.isti.cnr.it/Isis/servlet/Isis ./Conf/cnr.sys.file 4000 100 <hr>From:+http://leonardo.isti.cnr.it/
/<a+href="http://leonardo.isti.cnr.it/Isis/servlet/Isis?Conf=./Conf/cnr.sys.file"><strong>CNR+Pisa+Catalog</strong
></a>
# sssa
http://193.205.80.141:8080/metaopac/servlet/Isis /home/metaopac/sssSupConf/sssSup.sys.file 4000 100
<hr>From:+http://193.205.80.141:8080/sssSup
/<a+href="http://193.205.80.141:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/home/metaopac/sssSupConf/sssSup.sys.file"><s
trong>SSSA+Catalog</strong></a>
# biblioteca comunale e provinciale
http://biblio.unipi.it:8080/TIsis/servlet/Isis /home/admin/unipi/ppi01Conf/ppi01.sys.file 4000 100
<hr>From:+http://biblio.unipi.it:8080/B.C&P.P
/<a+href="http://biblio.unipi.it:8080/TIsis/servlet/Isis?Conf=/home/admin/unipi/ppi01Conf/ppi01.sys.file"><strong
>Pisa+City+Catalog</strong></a>
# dopmusgalilaeana
```

<http://www.domusgalilaeana.it:8080/metaopac/servlet/Isis> /home/metaopac/domusConf/domus.sys.file 4000 100  
<hr>From: <http://www.domusgalilaeana.it:8080>  
<a href="http://www.domusgalilaeana.it:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/home/metaopac/domusConf/domus.sys.file">Domusgalilaeana+Catalog</a>

Ogni volta che il sistema riceve una richiesta dagli utenti esegue la richiesta sui server che gestiscono i database fisici che compongono il database logico. I risultati vengono inviati al metaopac (bibserv.isti.cnr.it:8080) da ogni server che gestisce il relativo database fisico. A questo punto i risultati sono normalizzati e inviati all'utente finale.

Il server del metaopac contiene, oltre alla descrizione del database logico, i 3 database che costituiscono gli indici cumulati per:

1. Autori
2. Soggetti
3. Titoli

estratti dai database fisici.

Essendo l'host 193.205.80.141 (Scuola Superiore Sant'Anna) più performante, l'accesso ai server remoti viene eseguito dal Jserver tomcat installato sulla 193.205.80.141:8080, mentre l'accesso ai database contenenti gli indici cumulati viene fatta da bibserv.isti.cnr.it:8080. Di contro a fronte di una selezione di un elemento di un indice la richiesta viene eseguita dal server 193.205.80.141:8080.

Per realizzare questo bilanciamento le definizioni sono state così organizzate:

- Il proxy server a fronte di una richiesta

<http://leonardo.isti.cnr.it/Isis/servlet/Isis?Conf=./Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file>

esegue un accesso a

<http://bibserv.isti.cnr.it:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file>

- Il configuration file [AIXnotlogic0.pisa.sys.file](http://bibserv.isti.cnr.it:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file) di bibserv.isti.cnr.it è un link simbolico a [/AIXnotlogic0.pisa.sys.xrf.file](http://bibserv.isti.cnr.it:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.xrf.file) che, per l'accesso al search, utilizza il Jserver tomcat di 193.205.80.141:8080 nella seguente configurazione:

<http://193.205.80.141:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/home/metaopac/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file>

mentre per l'accesso agli indici cumulati utilizza bibserv.isti.cnr.it:8080 stesso avendo nel Cipar file Conf/AIXnotlogic.xrf.txt definito:

```
# these are to access the database via Alternate Indexes^M
unipiAix.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAix.pft^M
#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
unipiAixAu.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAixAuInt.xrfpft
unipiAixSu.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAixSuInt.xrfpft
unipiAixTi.pft=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/unipiAixTiInt.xrfpft
## 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
```

- Il configuration file AIXnotlogic0.pisa.sys.file di 193.205.80.141 utilizza per l'accesso al search se stesso mentre per gli indici cumulati il Jserver bibserv.isti.cnr.it:8080 tramite il proxy server leonardo.isti.cnr.it
- Il configuration file AIXnotlogic0.pisa.bibserv.sys.file di bibserv.isti.cnr.it:8080 utilizza se stesso per l'accesso al search e per gli indici cumulati e come Cipar file Conf/AIXnotlogic.txt definito:

```
# 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
```

- Il configuration file AIXnotlogic0.pisa.recovery.sys.file di 146.48.84.6:8080 utilizza se stesso per l'accesso al search e per gli indici cumulati e può essere utilizzato come sistema di recovery:

<http://leonardo.isti.cnr.it/Isis/servlet/Isis?Conf=./Conf/AIXnotlogic0.pisa.recovery.sys.file>

ma non come sistema di recovery automatico, a meno di cambiare la configurazione del proxy server leonardo.isti.cnr.it:80, in modo da impedirgli di eseguire le regole di riscrittura specificate nell'introduzione

## **Gli indici cumulati**

L'aggiornamento dei database degli indici cumulati viene fatto in automatico alle 10.00 AM di ogni venerdì mattina, e corrisponde alla estrazione dei valori dei soggetti, titoli, autori dai database remoti. Il giorno e l'ora di esecuzione di tale operazione è condizionata dal momento dell'aggiornamento che viene fatto sul database dell'Università di Pisa che è completamente disponibile alle 09.00 della mattina di ogni venerdì.

La procedura di aggiornamento viene attivata da un **crontab** di utente (utente metaopac).

La procedura di aggiornamento è identica per tutti e 3 gli indici e produce alla fine, oltre al database relativo al particolare indice, il file ISO2709 caricabile per ogni indice. Questi tre file verranno utilizzati nella procedura di costituzione del metaopac di recovery per 146.48.84.6:8080.

## **La procedura di aggiornamento**

La procedura di aggiornamento è  
/export/home/metaopac/mpisa/AIX/unipi/genindexes. Essa attiva per ogni indice cumulativo:

1. autore.total
2. soggetto.total
3. titolo.total

## la procedura loadaix

### Rimuove i file vecchi

```
rm aix*.mst
rm aix*.cnt
rm aix*.xrf
rm aix*.l01
rm aix*.l02
rm aix*.n01
rm aix*.n02
rm aix*.ifp
rm aixau.iso
rm AixLoadLogFile
rm tmp.*
rm *.out
```

Preleva da ogni server il file contenente la lista degli autori, soggetti, titoli. Vedi URLLoadDefinition.\* per comprendere il funzionamento del programma getfileviaurl.

```
sh getviaurl aixau-cnr.in cnr
sh getviaurl aixau-sns.in sns
sh getviaurl aixau-unipi.in unipi
sh getviaurl aixau-sssa.in sssa
sh getviaurl aixau-domus.in domus
sh getviaurl aixau-ppi01.in ppi01
```

### Crea un unico file di input e lo ordina

```
cat *.in > Isis.out
sort -u -f -b -d -o isis.out Isis.out
```

Genera il file ISO2709 contenente i record dell'indice specifico. Vedi file AixLoadDefinition per comprendere il funzionamento del programma di conversione aixexloadiso

```
/usr/j2se/bin/java -classpath ../../../../IsisGas.src aixexloadiso
```

Resetta a default il sistema di ordinamento (è solaris9 installation dependent)

```
unset LC_COLLATE
```

### Carica i record nel database

```
sh aixau.loadiso
```

Genera l'inverted file del database secondo le specifiche di <dbname>.fst file

```
sh aixau.genproc
```

Rende disponibile via http il file ISO2709 contenente l'indice caricabile. Viene utilizzato da 146.48.84.6:8080 come metaopac recovery

```
cp -f aixau.iso /export/home/metaopac/mpisa/web/.
```

Comprime il file ISO2709 di cui sopra e lo rende disponibile via web

```
/usr/bin/gzip -f aixau.iso  
mv -f aixau.iso.gz /export/home/metaopac/mpisa/web/.
```

Cancella I work file temporanei

```
rm tmp.*  
rm *.out
```

Al termine della sequenza dei **loadaix** gli indici sono stati generati e sono disponibili I file di caricamento dei database:

- aixau.iso per gli autori
- aixti.iso per i titoli
- aixsu.iso per i soggetti

Inoltre una copia del sistema viene eseguita utilizzando l'utility

```
/export/home/metaopac/taring_metaopac
```

che produce il file metaopac.tgz

In <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/MetaopacDirectorySaver> sono disponibili le copie del sistema installato su bibserv.isti.cnr.it (metaopac.tgz) e quello installato su 146.48.84.6 (demixCD.zip,dbCNR.zip,mAIX.zip).

Il metaopac è installato su bibserv.isti.cnr.it in

```
/export/home/metaopac
```

```
username: metaopac password: not-available
```

## Le procedure di salvataggio

Sono state definite 3 procedure di salvataggio che sono attivate automaticamente dal **crontab** dell'utente metaopac:

```
# crontab procedure for metaopac management
```

```
#
```

```
# At Friday 10.00 am because unipi updates at 06.00
```

```
0 10 * * 5 /export/home/metaopac/mpisa/AIX/unipi/genindexes
```

```
# Every Mon to Sut at 04.00
```

```
0 4 * * 2-6 /export/home/metaopac/mpisa/proc/getCNRdatabase
```

```
# At Saturday 04.00 am
```

```
0 4 * * 6 /export/home/metaopac/mpisa/proc/getAIXtotal
```

- /export/home/metaopac/taring\_metaopac che salva in /export/home/metaopac/mpisa/web/MetaopacDirectorySaver/solaris9 il file metaopac.tgz
- Alle ore 04.00 di ogni giorno, escluso il lunedì e la domenica /export/home/metaopac/proc/getCNRdatabase che salva in /export/home/metaopac/mpisa/web/MetaopacDirectorySaver/windows2000-prof il file dbCNR.zip che contiene il database CNR installato sulla **146.48.84.6:8080**
- Alle ore 04.00 di ogni sabato /export/home/metaopac/proc/getAIXtotal che salva in /export/home/metaopac/mpisa/web/MetaopacDirectorySaver/windows2000-prof il file mAIX.zip che contiene il database del metaopac (gli indici cumulati) installato sulla **146.48.84.6:8080**

## **Il Jserver 146.48.84.6:8080**

il server 146.48.84.6 corrisponde, nel dns, all'host nbtexas.iei.pi.cnr.it e per evidenti motivi, al momento, viene referenziato tramite il suo indirizzo. Esso contiene:

- Il database del catalogo della Biblioteca dell' Area della Ricerca del CNR di Pisa (al momento ne è escluso l'IPCF)
- Gli indici per autore e soggetto del Catalogo di cui sopra.
- Il metaopac di recovery comprensivo degli indici cumulativi di autore, titolo, soggetto

Il Catalogo del CNR viene utilizzato, sempre da una sottoapplicazione di Isis/Gas, per la presentazione delle liste delle Pubblicazioni dell'ISTI in vari formati.

La struttura logica del servizio è implementata come:

C:\biblio\demixCD\demixCD

In C:\ sono definite le 3 procedure automatiche di gestione del server:

1. exstarttomcat.bat che esegue lo start del JavaServer jakarta-tomcat
2. exupdatedb.bat che esegue l'aggiornamento del database del Catalogo delle Biblioteca del CNR
3. exupdatemetaindexes.bat che esegue l'aggiornamento degli indici cumulati per poter aggiornare il metaopac server di recovery.

In ambiente Windows2000 Professional le procedure sono attivate automaticamente da **ControlPanel/ScheduledTasks**:

1. Al boot del server
2. Tutti i giorni, escluso il lunedì e la domenica, alle ore 02.00
3. Ogni venerdì alle ore 21.00 per ovvia compatibilità di quanto specificato per bibserv.isti.cnr.it

Naturalmente, la costituzione dell'automatismo prevede che la struttura del filesystem sia quella sopra specificata.

## La procedura **exstarttomcat.bat**

La procedura **exstarttomcat.bat** esegue lo starter del Jserv jakarta-tomcat posizionandosi prima nella directory `c:\biblio\demixCD\demixCD` e eseguendo lo starter da posizione relativa e non assoluta. In questa maniera il salvataggio del sistema contenuto nel file **demixCD.zip** può essere installato in qualsiasi directory di qualsiasi Windows MS.

Lo starter può essere eseguito manualmente posizionandosi sulla directory `c:\biblio\demixCD\demixCD` e eseguendo il comando **startup.bat** . Il comando **shutdown.bat**, di contro, chiude le attività del Jserv.

## La procedura **exupdatedb.bat**

La procedura **exupdatedb.bat** viene attivata da **C:\** e si posiziona sulla directory **C:\biblio\demixCD\demixCD\IsisDbdir.cnr** e esegue la procedura di generazione e aggiornamento del database e degli indici del catalogo della Biblioteca del **CNR**. La procedura attivata è la **loaddb.bat** che di seguito viene analizzata

```
@echo on
echo start of PROCEDURE ... please wait...
date /T
time /T
rem goto END
```

Si connette via ODBC al server Libero 146.48.64.147:1972 e estrae I dati in formato Unimarc da Libero per i database descritti nella lista (l'applicazione è scritta in php).

```
call exliberocat
if exist "LiberoCAT.out" goto GENISO
goto END
:GETIFC
call exliberoifc
if exist "LiberoIFC.out" goto GETIGG
goto END
:GETIGG
call exliberoigg
if exist "LiberoIGG.out" goto GETBIO
goto END
:GETBIO
call exliberobio
if exist "LiberoBIO.out" goto GETISE
goto END
:GETISE
call exliberoise
if exist "LiberoISE.out" goto GETINF
goto END
:GETINF
call exliberoinf
if exist "LiberoINF.out" goto GETCSP
goto END
:GETCSP
call exliberocsp
if exist "LiberoCSP.out" goto GETLSP
goto END
:GETLSP
call exliberolsp
if exist "LiberoLSP.out" goto GETGEO
goto END
:GETGEO
call exliberogeo
if exist "LiberoGEO.out" goto GENISO
goto END
```

:GENISO

Converte l'Unimarc Libero in Unimarc Aleph compatibile  
Converte L'Unimarc Aleph nel file ISO2709 caricabile.

```
call geniso
if exist "out.iso" goto IFCISO
goto END
:IFCISO
call genisoifc
if exist "outifc.iso" goto IGGISO
goto END
:IGGISO
call genisoigg
if exist "outigg.iso" goto BIOISO
goto END
:BIOISO
call genisobio
if exist "outbio.iso" goto ISEISO
goto END
:ISEISO
call genisoise
if exist "outise.iso" goto INFISO
goto END
:INFISO
call genisoinf
if exist "outinf.iso" goto CSPISO
goto END
:CSPISO
call genisocsp
if exist "outcsp.iso" goto LSPIISO
goto END
:LSPIISO
call genisolsp
if exist "outlsp.iso" goto GEOISO
goto END
:GEOISO
call genisogeo
if exist "outgeo.iso" goto ILCISO
goto END
:ILCISO
```

preleva il file iso contenente i dati di ILC da <http://www.ilc.cnr.it/>. Vedi  
URLLoadDefinition.ilc per maggiori dettagli

```
rem call getilciso
rem ilc.iso has been got by scheduled task exgetilciso 1 hour before.
:CONTINUE
```

Cancella i file che vanno rigenerati

```
call exdelheader
```

Carica il file iso che contiene i dati provenienti dal catalogo CNR memorizzato su Libero.

```
call exloadiso
call exappifciso
call exappiggiso
call exappbioiso
call exappiseiso
call exappinfiso
call exappcspiso
call exappspiso
call exappgeoiso
```

Carica il file iso contenente i dati di ILC

```
call exappilciso
rem call exmsrt
```

Genera l'inverted file

```
call exfullinv
```

Cancella i work file

```
call exdeltrailer
```

Genera gli indici per Autori, Soggetti, e Titoli per il catalogo CNR

```
call exloadindexes
```

Genera il file **dbCNR.zip**

```
call gencnrdbzipfile
:END
time /T
echo end of PROCEDURE ... pause....
rem pause
```

## La procedura **exloadindexes.bat**

La procedura **exloadindexes.bat** viene attivata dalla procedura **loaddb.bat** direttamente nella directory `C:\biblio\demixCD\demixCD\IsisDbdir.cnr`. Essa si posiziona sulla directory contenente gli indici del database **cnr** `C:\biblio\demixCD\demixCD\AIX\unipi` e procede alla generazione degli indici nelle directory;

- `autore.cnr` per gli autori
- `soggetto.cnr` per i soggetti
- `titolo.cnr` per i titoli

Per ogni directory viene attivata la procedura **loadaix.bat**.

## La procedura loadaix.bat

```
@echo on
```

Vengono cancellati i vecchi file che costituiscono l'indice relativo

```
call delheader
```

I dati relativi all'indice specifico vengono estratti da database e sono ordinati alfabeticamente

```
..\..\..\bin\wwwi32 in=in.query  
sort < isis.in > isis.out
```

Genera il file ISO2709 contenente I record dell'indice specifico. Vedi file AixLoadDefinition per comprendere il funzionamento del programma di conversione aixexloadiso

```
..\..\..\jdk1.3.1_02\bin\java -classpath ....\..\IsisGas aixexloadiso > LogAixexloadiso.out
```

Carica i record nel database

```
call exloadiso
```

Genera l'inverted file del database secondo le specifiche di <dbnamr>.fst file

```
call exfullinv
```

Copia il file di input isis.out in c:\biblio\demixCD\demixCD\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\aix<type>-cnr.in

```
call copyisisin
```

Cancella I work file temporanei

```
call deltrailer  
echo end of PROCEDURE ... pause....  
rem pause
```

## La procedura gencnrdbzipfile.bat

```
@echo on
move /Y ..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\dbCNR.zip
..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\SdbCNR.zip
```

Vengono modificati temporaneamente i nomi dei file LiberoXXX.out per permettere al programma PKZIP di riconoscerli (prestare attenzione ai nome dei file eseguendo le procedure di recovery)

```
move /Y LiberoCAT.out LCAT.out
move /Y LiberoCSP.out LCSP.out
move /Y LiberoIFC.out LIFC.out
move /Y LiberoIGG.out LIGG.out
move /Y LiberoBIO.out LBIO.out
move /Y LiberoISE.out LISE.out
move /Y LiberoINF.out LINF.out
move /Y LiberoLSP.out LLSP.out
move /Y LiberoGEO.out LGEO.out
```

```
..\..\..\utility\zip\pkzip -P dbCNR.zip @listfile.txt
```

```
if exist "dbCNR.zip" goto MOVEFILE
goto RESTORE
```

```
:MOVEFILE
```

```
move /Y dbCNR.zip ..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\dbCNR.zip
del ..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\SdbCNR.zip
goto END:
```

```
:RESTORE
```

```
move /Y ..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\SdbCNR.zip
..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\dbCNR.zip
```

```
:END
```

## Ripristina i nome originali dei file

```
move /Y LCAT.out LiberoCAT.out
move /Y LCSP.out LiberoCSP.out
move /Y LIFC.out LiberoIFC.out
move /Y LIGG.out LiberoIGG.out
move /Y LBIO.out LiberoBIO.out
move /Y LISE.out LiberoISE.out
move /Y LINF.out LiberoINF.out
move /Y LLSP.out LiberoLSP.out
move /Y LGEO.out LiberoGEO.out
```

```
echo end of PROCEDURE ... pause....
rem pause
```

## La procedura `exupdatemetaindexes.bat`

La procedura `exupdatemetaindexes.bat` esegue l'aggiornamento degli indici cumulativi per costruire il metaopac recovery. La procedura viene eseguita da `C:\` e contiene i seguenti comandi:

```
@echo on
cd biblio
cd demixCD
cd demixCD
cd AIX
cd unipi
```

Genera gli indici cumulativi per il metaopac di recovery

```
call genmetaindexes
```

Copia il file `metaopac.tgz` (metaopac server) da `bibserv.isti.cnr.it:8080`

```
call getmetaopaczipfile
```

Copia i file di log affinché possano essere acceduti via http

```
call copylog
cd ..
cd ..
cd ..
cd ..
cd ..
rem pause
```

## La procedura **genmetaindexes.bat**

```
@echo on
cd autore.total
call loadaix
cd ..
cd soggetto.total
call loadaix
cd ..
cd titolo.total
call loadaix
cd ..
call genaixzipfile
rem pause
```

Posizionatasi su `C:\biblio\demixCD\demixCD\AIX\unipi` la procedura **genmetaindexes.bat** accede a:

- `autore.total` per l'indice cumulativo degli autori
- `soggetto.total` per l'indice cumulativo dei soggetti
- `titolo.total` per l'indice cumulativo dei titoli

e esegue, per ognuno di essi, la procedura **loadaix.bat**:

## La procedura loadaix.bat

```
@echo on
```

Salva il vecchio file ISO2709 per ogni indice cumulative.  
Preleva da bibserv.isti.cnr.it:8080 i file ISO2709 contenente gli indici degli autori, soggetti, titoli. Vedi URLLoadDefinition.\* per comprendere il funzionamento del programma getfileviaurl.

```
call getfileiso  
if exist "aixau.iso" goto LOADDB  
goto END  
:LOADDB
```

Vengono cancellati i vecchi file che costituiscono l'indice relativo

```
call delheader
```

Carica I record nel database

```
call exloadiso
```

Genera l'inverted file

```
call exfullinv
```

Comprime il relativo file ISO2709 in modo da renderlo utilizzabile.

```
call zipfileiso
```

Cancella I work file

```
call deltrailer  
:END  
echo end of PROCEDURE ... pause....  
rem pause
```

Al termine delle procedure **loadaix.bat**, all'interno di **genmetaindexes.bat** viene eseguita la procedura **genaixzipfile.bat** che genera il file **mAIX.zip**.

## La procedura genaixzipfile.bat

```
echo on
move /Y ..\..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\mAIX.zip
..\..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\SmAIX.zip
```

Vengono modificati temporaneamente i nomi delle directory per permettere al programma PKZIP di riconoscere le directory (prestare attenzione ai nome delle directory eseguendo le procedure di recovery)

```
move /Y titolo.total titolo.tot
move /Y autore.total autore.tot
move /Y soggetto.total soggetto.tot
```

```
..\..\..\..\utility\zip\pkzip -P mAIX.zip @listfile.txt
```

```
..\..\..\..\utility\zip\pkzip -a -eO -P mAIX.zip @zipfile.txt
```

Vengono ripristinati i nomi delle directory

```
move /Y soggetto.tot soggetto.total
move /Y autore.tot autore.total
move /Y titolo.tot titolo.total
```

```
if exist "mAIX.zip" goto MOVEFILE
goto RESTORE
```

```
:MOVEFILE
```

```
move /Y mAIX.zip ..\..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\mAIX.zip
del ..\..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\SmAIX.zip
goto END:
```

```
:RESTORE
```

```
move /Y ..\..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\SmAIX.zip
..\..\jakarta-tomcat-3.3a\webapps\Isis\MetaopacDirectorySaver\windows2000-prof\mAIX.zip
```

```
:END
```

```
echo end of PROCEDURE ... pause....
rem pause
```

## Il Metaopac Pisano: le procedure di recovery

Il sistema metaopac così descritto prevede che le basi di dati fische (locali) possano non essere operative. Di questo, viene segnalata la carenza all'utente finale ogniqualvolta avviene l'accesso. Naturalmente è nostra responsabilità gestire il metaopac server e il server che contiene i dati del CNR.

Su

- <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/MetaopacDirectorySaver>
- <http://leonardo.isti.cnr.it/Isis/MetaopacDirectorySaver>

sono disponibili i file

- solaris9/**metaopac.tgz** che è la copia del sistema installato su bibserv.isti.cnr.it:8080 unitamente ai dati aggiornati

e

- windows2000-prof/**demixCD.zip** è la copia aggiornata del sistema installato su 146.48.84.6:8080

- windows2000-prof/**dbCNR.zip** è la copia aggiornata del database CNR e dei suoi indici

- windows2000-prof/**mAIX.zip** è la copia aggiornata del database logico del Metaopac unitamente ai suoi indici cumulati

Lo stesso directory è disponibile, per sicurezza, sulla macchina dns-test.iit.cnr.it accessibile via ssh da qualunque postazione utilizzando come username: romano password: not-available.

### **Possibili eventi da recuperare.**

#### **Crash della macchina 193.205.80.141**

Poiché il Jserv 193.205.80.141:8080 gestisce il database del Catalogo della Scuola Superiore Sant'Anna e è, inoltre, il metaopac server operativo per l'accesso al search è necessario che venga utilizzato, tramite il proxy server leonardo.isti.cnr.it, il Jserver bibserv.isti.cnr.it:8080 anche per l'accesso al search. In questo caso sarà

necessario utilizzare un Configuration file di nome AIXnotlogic0.pisa.sys.file che riseda su bibserv.isti.cnr.it:8080 e si comporti come il Configuration file AIXnotlogic0.pisa.bibserv.sys.file. Per cui:

- connettersi a bibserv.isti.cnr.it con user metaopac
- cd mpisa/Conf
- rm AIXnotlogic0.pisa.sys.file (elimina il link simbolico a AIXnotlogic0.pisa.sysxrf.file )
- ln -s AIXnotlogic0.pisa.bibserv.sys.file AIXnotlogic0.pisa.sys.file (ripristina il nuovo link)

### **Crash della macchina bibserv.isti.cnr.it**

Poiché la macchina bibserv.isti.cnr.it è il metaopac server sarà necessario eseguire lo switch del metaopac server da bibserv.isti.cnr.it:8080 a 146.48.84.6:8080.

Successivamente si provvedrà a installare il sistema su una nuova macchina solaris utilizzando il file **metaopac.tgz**.

Lo switch può essere eseguito in modo molto elementare connettendosi alla macchina archimede.isti.cnr.it che contiene la console della macchina leonardo.isti.cnr.it e aggiornando il file:

```
/etc/apache/httpd.conf
```

```
di leonardo.isti.cnr.it
```

### **DECOMMENTANDO il blocco**

```
# METAOPAC RECOVERY SERVER
# Next 6 lines defined to rewrite and proxy access from bibserv.isti.cnr.it
# to nbtexas.iei.pi.cnr.it which is the metaopac recovery server.
# Decoment them to use nbtexas.iei.pi.cnr.it as metaopac server

# RewriteCond %{REQUEST_URI} =/metaopac/servlet/Isis
# RewriteCond %{QUERY_STRING} =Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file
# RewriteRule ^(.+) http://146.48.84.6:8080/Isis/servlet/Isis?Conf=./Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file [P,L]

# RewriteCond %{REQUEST_URI} =/metaopac/servlet/Isis
# RewriteCond %{QUERY_STRING} =Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file/
# RewriteRule ^(.+) http://146.48.84.6:8080/Isis/servlet/Isis?Conf=./Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file [P,L]

# end of 6 lines
# END OF METAOPAC RECOVERY SERVER
```

### **e COMMENTANDO il blocco**

```

# METAOPAC SERVER
# Next 6 lines defined to rewrite and proxy access from nbtexas.iei.pi.cnr.it
# to bibserv.isti.cnr.it which is the metaopac server. Comment them to use
# nbtexas.iei.pi.cnr.it as metaopac server

RewriteCond %{REQUEST_URI} =/Isis/servlet/Isis
RewriteCond %{QUERY_STRING} =Conf=../Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file
RewriteRule ^(.+)
http://bibserv.isti.cnr.it:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file [P,L]

RewriteCond %{REQUEST_URI} =/Isis/servlet/Isis
RewriteCond %{QUERY_STRING} =Conf=../Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file/
RewriteRule ^(.+)
http://bibserv.isti.cnr.it:8080/metaopac/servlet/Isis?Conf=/export/home/metaopac/mpisa/Conf/AIXnotlogic0.pisa.sys.file [P,L]

# end of 6 lines
# END OF METAOPAC SERVER

```

e facendo rileggere la nuova configurazione all'apache server che fa da proxy server con il comando

```
/etc/rc3.d/S91apache restart
```

In questo modo le open request indirizzate a <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/> verranno reindirizzate a <http://leonardo.isti.cnr.it/Isis/>

### Crash della macchina 146.48.84.6

Il crash del server 146.48.84.6 è più pericoloso perchè sarà necessario trovare un'altra macchina Windows su cui installare il metaopac server di recovery e il database server del CNR. Il sistema completamente reinstallabile è compresso nel file **demixCD.zip** e i database (metaopac logico e CNR fisico) nei file **mAIX.zip** e **dbCNR.zip** e sono accessibili come descritto sopra.

Se si dispone di un Windows2000 Professional o Server si può riorganizzare il sistema in modo che continui a dare servizio e ad aggiornare ogni giorno il database del CNR.

- Decomprimere il file **demixCD.zip** in modo da ottenere di nuovo la struttura a directory: `C:\biblio\demixCD\demixCD\<demixCD_decompressed>`
- Creare una directory `C:\temp`
- Decomprimere separatamente (in `C:\temp`) il file **dbCNR.zip**. Copiare tutti i file, escluso quelli contenuti nella directory AIX, nella directory

C:\biblio\demixCD\demixCD\IsisDbdir.cnr . Copiare tutti i file contenuti nella directory AIX e nelle sue sottodirectory, nella directory C:\biblio\demixCD\demixCD\AIX e nelle relative sottodirectory. In tale modo sono stati ripristinati i dati aggiornati del database CNR e dei suoi indici.

- Decomprimere separatamente (in C:\temp) il file **mAIX.zip** Copiare tutti i file contenuti nella directory AIX e nelle sue sottodirectory, nella directory C:\biblio\demixCD\demixCD\AIX e nelle relative sottodirectory. In tale modo sono stati ripristinati i dati aggiornati del Metaopac (gli indici cumulativi)
- Copiare il file C:\biblio\demixCD\demixCD\php-ini\php421.ini in C:\WINNT\php.ini e se necessario modificare lo statement:

```
max_execution_time = 90
in
max_execution_time = 180
```

Questa procedura è necessaria per eseguire l'accesso ai dati di Libero via ODBC che è scritta in php.

- Copiare le procedure **exstarttomcat.bat** , **exupdatedb.bat** , **exupdatemetaindexes.bat** dalla directory C:\biblio\demixCD\demixCD\bin in C:\
- Da **ControlPanel/ScheduledTasks** definire i task di attivazione delle procedure di cui sopra attenendosi ai tempi definiti nella descrizione del server **146.48.84.6**
- Definire da **ControlPanel/AdministrativeTools/DataSources(ODBC)** due ODBC dataset name per Libero di nome LIBERO e LIBERO1. Naturalmente bisognerà installare l'ODBC driver di Libero che è sul dischetto allegato.
- Fare reboot del computer

Se si dispone invece di un generico Windows (anche un 98 va bene)

- Decomprimere il file **demixCD.zip**
- Creare una directory C:\temp
- Decomprimere separatamente (in C:\temp) il file **dbCNR.zip**. Copiare tutti i file, escluso quelli contenuti nella directory AIX, nella directory C:\biblio\demixCD\demixCD\IsisDbdir.cnr . Copiare tutti i file contenuti nella directory AIX e nelle sue sottodirectory, nella directory C:\biblio\demixCD\demixCD\AIX e nelle relative sottodirectory. In tale modo sono stati ripristinati i dati aggiornati del database CNR e dei suoi

- indici.
- Decomprimere separatamente (in C:\temp) il file **mAIX.zip** Copiare tutti i file contenuti nella directory AIX e nelle sue sottodirectory, nella directory C:\biblio\demixCD\demixCD\AIX e nelle relative sottodirectory. In tale modo sono stati ripristinati i dati aggiornati del Metaopac (gli indici cumulativi)
  - Dare start al Jserv posizionandosi sulla directory demixCD e eseguendo la procedura **startup.bat**, per chiudere il Jserv eseguirà la procedura **shutdown.bat**

Nella prima soluzione si ha operativo il server CNR e il server di metaopac recovery nella sua completezza. Nella seconda si renderà disponibile l'ultimo aggiornamento del database del CNR e del metaopac recovery.

In tutti e due i casi, comunque, sarà necessario aggiornare, nel file /etc/apache/http.conf di leonardo.isti.cnr.it (come sopra descritto), nella sezione proxy/Rewrite, l'indirizzo **146.48.84.6** con il nome/indirizzo della nuova macchina.

Ricordarsi, inoltre, di far rileggere la nuova configurazione all'apache server che fa da proxy server con il comando

```
/etc/rc3.d/S91apache restart
```

**Attenzione:** la nuova macchina deve (deve!) appartenere al dominio Internet dell'ISTI.

## Bibliografia

1. Giuseppe A. Romano - Isis/GAS : manuale di installazione e d'uso - URL: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/IsisGASInstall.rtf>
2. Giuseppe A. Romano - Il Metaopac Pisano: descrizione tecnica e procedure di recovery - URL: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/MetaopacPisano.rtf>
3. Giuseppe A. Romano - Isis/GAS : un sistema multiplatforma per l'accesso a basi di dati testuali via Internet - URL: <http://leonardo.isti.cnr.it/metaopac/IsisGAS.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>