

SFS3 圖書館系統

『支援』教育部全國圖書系統

資料介接服務操作手冊

Release 1.2

SFS3 開發團隊製作維護

2012/10/11 10:23:27



第一節 系統需求安裝

本支援程式是以 Java 程式語言開發，並藉由 Apache Axis 1.4 版之 WSDL2JAVA 程式產生與教育部全國圖書系統提供之 [WSDL](#) 檔案相對應之 proxy 類別檔。

在使用本程式之前有幾點要注意（以下說明是以 Linux 機器為主）：

首先，本系統因為要擷取 SFS3 之資料庫（預設是 MySQL 資料庫），所以最好是將本程式放置於 SFS3 資料庫所在之本機，若是放在其他的機器上，則資料庫必須開放權限讓其他機器得以用 TCP/IP 的方式連入。

放置本程式的機器必須安裝 JAVA 執行環境（32bits 及 64bits 皆可），例如 JRE1.6.31 版或是 JRE1.7.3 版；同時必須設定系統變數 JRE_HOME 以及 PATH。例如將 JRE 裝在 /opt/jre1.7.0_03 則 JRE_HOME="/opt/jre1.7.0_03"；而 PATH=\$JRE_HOME/bin:\$PATH。

由於教育部全國圖書系統是使用 SSL 進行連線，所以本機必須先行匯入教育部的憑證，憑證檔已放在程式資料夾中，操作指令如下：

```
keytool -import -alias twmoe -file read.moe.edu.tw.crt -keystore twmoecert
```

當輸入上述指令後，java 會要求輸入密碼，請輸入自訂的密碼即可，最後會列出憑證的相關資訊，並詢問是否要匯入，請輸入 yes 即可，之後憑證會匯入並存成檔案 → twmoecert。

本程式經台中市太雅區三和國小吳篤衡組長的測試，業已成功完成介接，故 SFS3 開發團隊將上傳資料筆數限定為 100 筆的部份拿掉，為免上傳資料過大造成連線逾時或是被伺服器列為黑名單，因此可以在 LibX.properties 檔案中進行設定每次擷取筆數（預設為 1000 筆）。同時並感謝屏東縣萬丹國小陳建宏組長的具體建議，讓介接程式得以改善。



```
root@localhost:~/LibX_bin
[root@localhost LibX_bin]# keytool -import -alias twmoe -file read.moe.edu.tw.crt -keystore twmoecert
Enter keystore password:
Re-enter new password:
Owner: SERIALNUMBER=0000000010014668, CN=read.moe.edu.tw, OU=教育部, O=行政院, C=TW
Issuer: OU=政府憑證管理中心, O=行政院, C=TW
Serial number: e08a74887ae28a8a93fa3e913df9fdb8
Valid from: Tue Jun 15 14:49:39 CST 2010 until: Mon Jun 15 14:49:39 CST 2015
Certificate fingerprints:
    MD5:  4D:5A:DB:5E:6C:82:E0:F2:2B:AA:43:52:C2:07:58:05
    SHA1: B8:02:60:56:99:F3:93:03:66:07:13:5F:AE:00:04:95:39:49:4C:C8
    SHA256: A7:4D:EB:13:AA:30:8E:3D:03:06:CE:98:1C:6A:02:EF:6A:03:91:E1:54:F6:F2:79:7D:93:85:20:08:56:00:61
Signature algorithm name: SHA1withRSA
Version: 3

Extensions:

#1: ObjectId: 2.5.29.9 Criticality=false
0000: 30 17 30 15 06 07 60 86 76 01 64 02 01 31 0A 06 0.0...`.v.d.1..
0010: 08 60 86 76 01 64 03 03 01 .`.v.d...
```

```
#7: ObjectId: 2.5.29.15 Criticality=true
KeyUsage [
  Key_Encipherment
  Data_Encipherment
]

#8: ObjectId: 1.3.6.1.5.5.7.1.1 Criticality=false
AuthorityInfoAccess [
  [
    accessMethod: caIssuers
    accessLocation: URName: http://gca.nat.gov.tw/repository/Certs/IssuedToThisCA.p7b
  ],
  [
    accessMethod: ocsp
    accessLocation: URName: http://gca.nat.gov.tw/cgi-bin/OCSP/ocsp_server.exe
  ]
]

Trust this certificate? [no]: yes
Certificate was added to keystore
[root@localhost LibX_bin]#
```

當匯入憑證成功後，即可使用本程式。

第二節 系統設定

為了方便各校使用，本程式將 MySQL 連線的帳號、密碼以及教育部全國圖書系統連線的帳號、密碼均以 properties 檔來處理，其中 database.properties 為 MySQL 資料庫連線資料；而 libX.properties 則是各校連接教育部全國圖書系統的資料。

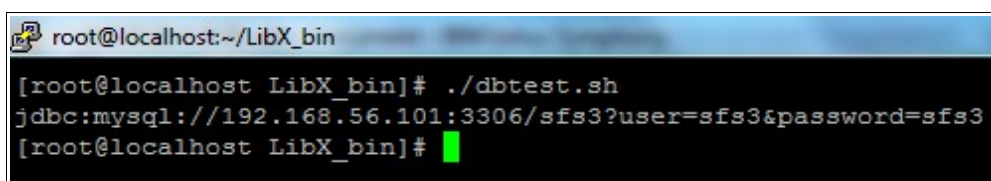


首先確定資料庫能正常連線，必須修改 database.properties 的相關資料：

1. jdbcconn=jdbc:mysql://192.168.56.101:3306/sfs3 此行要修改的部份是 MySQL 主機的連線位址、埠號以及連線的 SFS3 資料庫名稱。（要修改的部份以紅字呈現）
2. jdbcuser=sfs3 是指連線 SFS3 資料庫的使用者。
3. jdbcpassword=sfs3 是指連線 SFS3 資料庫的密碼。

修改完畢後，即可測試資料庫連線是否正確，輸入指令如下：

`./dbtest.sh`



```
root@localhost:~/LibX_bin
[root@localhost LibX_bin]# ./dbtest.sh
jdbc:mysql://192.168.56.101:3306/sfs3?user=sfs3&password=sfs3
[root@localhost LibX_bin]#
```

如果可以連線成功則會出現一段連線字串（jdbc:mysql://.....）。

為了將來可以設定排程自動上傳資料，要將 x.sh 檔案中的 [JAVA_HOME="/opt/jre1.7.0_03"] 路徑換成各校系統中的真實路徑。接下來必須測試憑證是否可以成功讀取並且以教育部全國圖書系統的測試帳號（已先寫在 libX.properties 檔中），請執行下列指令：

`./x.sh`

依據全誼資訊（教育部全國圖書系統得標廠商）的說法是，**測試時間是 14:30 分至 24:00**，因此在系統正式介接時間（凌晨 1:00 至 4:00）之外，均會顯示 **Web Service access deny : not in access time**。傳送的資料分成三個部份，讀者資料（本程式設定成在學學生，不包含教師及其他身份人員）、書籍資料以及借閱資料（可以設定只上傳某個時間點以後的借閱記錄）。



```
root@localhost:~/LibX_bin
[root@localhost LibX_bin]# ./x.sh
jdbc:mysql://192.168.56.101:3306/sfs3?user=sfs3&password=sfs3
從資料庫擷取讀者資料中...
從資料庫擷取讀者資料完成
共擷取 100 筆記錄
資料傳輸中...
Web Service access deny : not in access time!
jdbc:mysql://192.168.56.101:3306/sfs3?user=sfs3&password=sfs3
從資料庫擷取書籍資料中...
從資料庫擷取書籍完成...
共擷取 100 筆記錄
資料傳輸中...
Web Service access deny : not in access time!
jdbc:mysql://192.168.56.101:3306/sfs3?user=sfs3&password=sfs3
從資料庫擷取借閱資料中...
從資料庫擷取借閱資料完成
共擷取 100 筆記錄
資料傳輸中...
Web Service access deny : not in access time!
[root@localhost LibX_bin]#
```

到此如果一切正常，就表示基本設定都沒問題，接下來要修改各校在教育部全國圖書系統上註冊的帳號、密碼以及學校代碼。

首先將預設的測試帳號檔備份起來：

`cp libX.properties libX.properties.backup`

接下來，請依說明修改：

1. `schno=000011`→請改成自己的學校代碼。
2. `account=lib000011`→請改成自己在教育部全國圖書系統註冊的帳號。
3. `password=54321@1234`→請改成自己在教育部全國圖書系統註冊的密碼。
4. `dbname=sfs3`→為免各校自架 SFS3 的資料庫名稱不同，因此可在此設定
5. `time=2011-08-01 00:00:00`→這是設定資料庫抓取上傳資料（**只有借閱資料會使用此屬性**）的時間點，本範例是指抓取 2011 年 8 月 1 日之後的資料。目前程式已修正成可自動更改上傳資料的時間點，只要上傳成功，



本程式會自動將時間設定為本上次傳時間，也因此下次再進行介接時會以此新時間點去抓取資料，可避免資料擷取量愈來愈大。

6. rows=1000→這是設定每次擷取資料的筆數，因為書籍資料以及學生資料的資料量很大（預設狀況是抓取所有在籍學生資料以及所有書籍資料上傳），避免產生連線逾時問題，程式會自動依設定分批上傳。

設定完成之後，就可以實際執行，指令如下：

`./x.sh`

x.sh 的設定適合第一次進行資料介接服務，因為它會將學生資料、書籍資料以及借閱資料完整上傳，但上傳時間會大增，為免資料傳輸量過大，因此另有三個 shell script 檔案可以分別設定三種類型資料上傳的排程。（原則上學生及書籍資料，只需一學期上傳一次即可，因為變動性不是很大；而借閱資料則可以每週或是每天上傳。）

學生資料上傳：

`./st.sh`

書籍資料上傳：

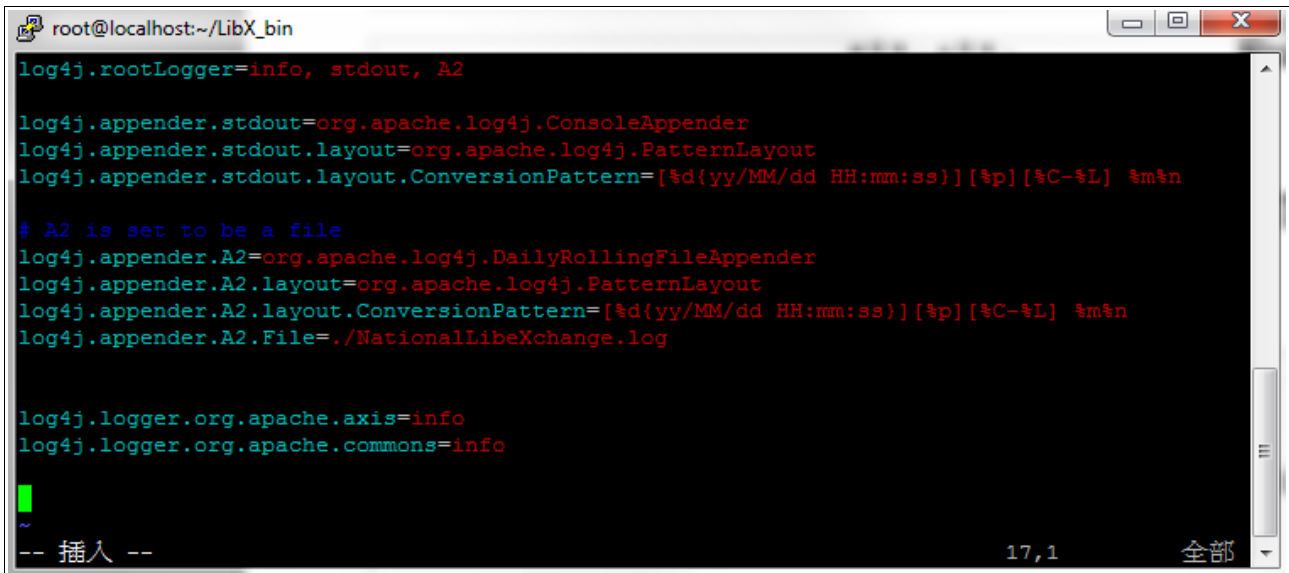
`./book.sh`

借閱資料上傳：

`./lend.sh`

第三節 除錯資訊

為了讓使用者能更清楚知道上傳了哪些資料並且得知錯誤發生之原因，因此介接程式新增了一個 log4j.properties 的設定檔，如下圖所示。



```
root@localhost:~/LibX_bin
log4j.rootLogger=info, stdout, A2

log4j.appender.stdout=org.apache.log4j.ConsoleAppender
log4j.appender.stdout.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.stdout.layout.ConversionPattern=[%d{yy/MM/dd HH:mm:ss}] [%p] [%C-%L] %m%n

# A2 is set to be a file
log4j.appender.A2=org.apache.log4j.DailyRollingFileAppender
log4j.appender.A2.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.A2.layout.ConversionPattern=[%d{yy/MM/dd HH:mm:ss}] [%p] [%C-%L] %m%n
log4j.appender.A2.File=./NationalLibeXchange.log

log4j.logger.org.apache.axis=info
log4j.logger.org.apache.commons=info

-- 插入 --
```

它的功能在於將程式執行時的相關資訊輸出到 NationalLibeXchange.log 檔，同時還具備改變輸出資訊詳細程度之功能，在設定檔的第一行 { log4j.rootLogger=info, stdout, A2 } 可以改變之。

預設 log4j.rootLogger=info, stdout, A2 可以輸出簡式資料；若是將 log4j.rootLogger=debug, stdout, A2 就可以輸出詳細的內容（含從資料庫中所擷取的資料）。換句話說就是將 info 改為 debug 即可。反之亦然。



備註

依據全誼資訊的規定，實際上傳資料的時間是凌晨 1:00 至 4:00，所以必須設定排程讓本程式自動在凌晨時處理，若覺得不恰當請電洽教育部國教司負責人員。

另外，全誼提供此 Web Service 時，並沒有說明上傳的資料是整個資料表或是部份資料表，所以本程式在實作時，書籍資料是每次上傳時會抓取所有圖書資料；讀者資料只抓取所有在學學生的資料；借閱資料則可以由設定檔中去設定。還有，上傳的資料只抓取了必要的資料，其餘在介接服務說明文件中所定義的其他欄位則不上傳。



資料交換服務註冊

若要申請資料交換服務，請看下圖：

王祖貝級國小

首頁 登出 | 管理人員 | 2010/07/19 學期已結束 098(下)

lib000011 管理人員 全國圖書館【管理】

圖書首頁 快樂閱讀 借閱流通 讀者管理 圖書編目 系統設定

系統設定 資料交換記錄 Transactional Info

本館基本資料 操作權限設定 讀者類別設定 系統代碼管理 借書證設定 外部網頁設定 系統設定 書籍資料匯入 書籍資料修正 網站連結管理 訊息公告 線上投票管理 資料交換服務 全誼服務訊息 人員資料匯入

學校端輸出 教育局輸入 綜合查詢 學校資料交換服務註冊

* 本服務僅限於使用「其它圖館系統」，並且未使用「教育部閱讀推動圖書館理系統」之學校註冊。
* 本服務會依下列註冊內容(資料交換帳號與資料交換密碼)辨別是否接受其它圖館系統資料，請謹慎填寫下列資訊。
* 資料交換服務操作手冊下載：[操作手冊.pdf](#)

修改

學校(單位)名稱：(000011) 全誼實驗國小

啟用日期：20100702

自建圖書系統：高微

學校主機IP：192.168.111.55

資料交換帳號：lib000011 資料交換密碼：54321@1234

圖書管理者姓名：Tracy

聯繫電話：04-36009928 # 121 傳真：04-36009927

電子郵件：Tracy@schoolsoft.com.tw

聯繫地址：台中市樹義一巷26-1號

錯誤訊息

在程式執行時，若出現下列訊息，表示貴校在教育部全國圖書網的**資料交換服務註冊**資訊可能有誤，請修改相關設定。

1. no alle:Schno tag. : 表示 Header 無學校代碼。
2. no alle:Account tag. : 表示 Header 無驗證帳號。
3. no alle>Password tag. : 表示 Header 無驗證密碼。
4. Web Service access deny : not in access time! : 傳輸資料時間非允許時段。
5. Web Service access deny : no registry info! : 無學校資料傳輸註冊資訊。
6. Web Service access deny : IP error! : 傳輸 IP 與學校註冊主機 IP 不符。
7. Web Service access deny : account error! : 傳輸帳號與學校註冊帳號不符。
8. Web Service access deny: password error! : 傳輸密碼與學校註冊密碼不符。

