

KONZEPTENTWURF

BVB – Lokalsystem - Schnittstellen

Projekt	BVB
Erstellung	06.03.2003

Ex Libris

© Ex Libris Deutschland GmbH (2003)
Release
Zuletzt aktualisiert: 31.05.2016

0 Allgemeines

0.1 Inhalt

0	Allgemeines.....	2
0.1	Inhalt.....	2
0.2	Historie.....	2
1	Vorbemerkung.....	2
2	Begriffsdefinition.....	3
3	Übergang Verbundsystemclient-> Lokalsystemclient.....	4
4	Anzeige lokaler Informationen in der Verbund-Dienstrecherche.....	4
5	Anzeige lokaler Informationen im ALEPH-Verbund-OPAC.....	8
6	Versorgungsschnittstelle.....	9
6.1	Abruf der Aufträge.....	11
6.2	API-Funktionen.....	12
	Kommunikation.....	12
	Datenverschlüsselung / -komprimierung.....	12
	Funktionen.....	12
	Datenstruktur.....	12
6.3	Abruf der Datensätze.....	14
6.4	Prüfsummen (Checksum).....	14
6.5	Fehlermeldungen.....	14
	Fehler in der Kommunikation.....	14
	Fehler in der Verarbeitung.....	14
7	Anhang.....	16
	Dokumentation der Firma SISIS zu Kapitel 5.....	16

0.2 Historie

Datum	Autor	Bemerkung
06.03.2003	Ex Libris	Erstellung
09.05.2003	Ex Libris	Ergänzungen aufgrund eines Meetings mit BVB/SISIS sowie von Informationen, die von SISIS am 30.04.03 zur Verfügung gestellt wurden
03.07.2003	Ex Libris	Ergänzungen und Änderungen aufgrund von Rückmeldungen des BVB
10.07.2003	Ex Libris	Ergänzungen und Änderungen aufgrund von Rückmeldungen des BVB

1 Vorbemerkung

Die nachfolgende Dokumentation enthält ein Grobkonzept für die Implementierung der Lokalsystemschnittstellen im Projekt BVB. Das Grobkonzept ist zunächst mit den Lokalsystemanbietern abzustimmen, bevor das weitere Vorgehen für die Realisierung festgelegt werden kann.

2 Begriffsdefinition

Begriff	Erläuterung
Sigel	Bibliothekssigel/Leihverkehrssigel. Das Bibliothekssigel ist ein eindeutiger Code, der einer Bibliothek zugeordnet wird. Das Sigel ist ein normierter systemübergreifender Code.
(ALEPH)Zweigstellenkennzeichen (ALEPH) Sublibrary Code	Das (ALEPH)Zweigstellenkennzeichen ist ein systeminterner Code, der einer Bibliothek oder einer Zweigstelle innerhalb einer Installation zugeordnet wird. Dieser Code ist installations- bzw. verbundweit eindeutig und dient der Zuordnung von Medien zur besitzenden Institution. Innerhalb eines Verbundsystems wird der Zweigstellencode i.a. pro Bibliothek vergeben, da die kleinste bibliothekarische Einheit innerhalb eines Verbundes, für die Bestand nachgewiesen wird, üblicherweise keine Zweigstelle im eigentlichen Sinne sondern die Bibliothek selbst ist. „Sublibrary Code“ ist die englischsprachige Variante des Begriffs „Zweigstellenkennzeichen“.
Besitznachweis	Der Besitznachweis ist ein Bestandteil des Titeldatensatzes. Für jede Institution, die innerhalb des Verbundkatalogs als eigenständige Bibliothek auftritt, können Besitznachweise existieren, wobei unabhängig von der Anzahl der vorhandenen Medien nur ein Besitznachweis pro Titeldatensatz und Institution vorhanden sein kann. Der Besitznachweis wird im Verbundsystem in Form eines Zweigstellenkennzeichens im Titeldatensatz hinterlegt. Daraus ergibt sich, dass jeder Bibliothek, für die Bestandsnachweise migriert oder angelegt werden können, ein Zweigstellenkennzeichen zuzuordnen ist.
Zweigstellengruppe	Für einige Funktionen können Zweigstellencodes zu Zweigstellengruppen gruppiert werden. Eine Zweigstellengruppe wird durch einen eigenen, eindeutigen Code im Verbundsystem repräsentiert, der den gruppierten Zweigstellencodes über eine Konfigurationstabelle zugewiesen wird. Dieser Gruppen-code wird für die Konfiguration des Systems in allen Funktionen, die den Gruppen-code unterstützen, verwendet. Für die Bestandsanzeige als auch für die Versorgungsschnittstellen ist es erforderlich, für jeden Lokalkatalog eine Zweigstellengruppe zu definieren. Eine Zweigstellengruppe umfasst mindestens ein Zweigstellenkennzeichen.
Lokal-Katalog-ID	Die Lokal-Katalog-ID ist das eindeutige Kennzeichen eines lokalen Katalogs, der über die Lokalsystemschnittstellen angesprochen wird. Die Lokal-Katalog-ID kann alle Bibliotheken umfassen, die Bestandteil eines Lokalsystems sind, oder sich nur auf Teile einer Lokalsysteminstallation beschränken, wenn ein Lokalsystem mehrere Kataloge beinhaltet. Dies hängt sowohl von den lokalen Gegebenheiten als auch von der Funktionalität des Lokalsystems ab. In ALEPH500 entspricht

	eine Lokal-Katalog-ID einer Zweigstellengruppe.
--	---

3 Übergang Verbundsystemclient-> Lokalsystemclient

Beim Übergang vom Verbund- zum Lokalsystemclient soll vermieden werden, dass der Bearbeiter die Titelaufnahme, die er zuvor im Verbundkatalog bearbeitet hat, im Lokalsystem erneut recherchieren muss. Zudem ist zu berücksichtigen, dass in Einzelfällen der Datensatz über die Versorgungsschnittstelle noch nicht in die Lokalsystemdatenbank geladen wurde und somit nicht sofort für die Recherche zur Verfügung steht.

Entsprechend ist ein Mechanismus zu implementieren, der die gewünschte Identifikationsnummer vom Verbund- an den Lokalsystemclient übergibt. Diese Übergabe wird bei der Erfassung eines Besitznachweises im Verbundkatalog automatisch aktiviert. Die Übergabe erfolgt in der Form, dass pro Datensatz eine Datei angelegt wird. Der Pfad ist konfigurierbar und kann in der ALEPH-Client-Konfiguration hinterlegt werden. Damit der Ablauf der Verarbeitung im Zusammenspiel mit dem SISIS-Client korrekt erfolgen kann, ist es erforderlich, dass pro Arbeitsplatz eine separates Verzeichnis für die Ablage der Dateien verwendet wird. Es ist nicht zulässig, dass von mehreren Arbeitsplätzen aus dasselbe Verzeichnis für die Speicherung der Daten angesteuert wird. Dies gilt sowohl für Einzelplatz- als auch für Netzwerkinstallationen. Die Dateinamen setzen sich aus der Verbundidentifikationsnummer + Dateikürzel zusammen (z.B. BV000452987.dat).

Neben der Identifikationsnummer können auch Bestandteile des Datensatzes in die Ausgabedatei geschrieben werden, damit zunächst mehrere Vorgänge im Verbundkatalog abgeschlossen werden können und die Daten später lokal abgearbeitet werden, wobei eine Zuordnung über z.B. Autor- und Titelangaben möglich ist. Welche Feldinhalte in die Datei übernommen werden, wird mit Hilfe einer serverbasierten Konfigurationsdatei festgelegt. Der Zeichensatz der Ausgabedatei kann ebenfalls konfiguriert werden (z.B. ISO Latin-1). Das Trennzeichen zwischen Identifikationsnummer und Text wird zwischen dem Verbundbetreiber und Lokalsystemhersteller vereinbart und ist systemweit frei definierbar.

Sobald die Datei-Inhalte im Lokalsystemclient eingelesen und verarbeitet wurden, sollte die Eingabedatei vom Lokalsystemclient gelöscht werden.

4 Anzeige lokaler Informationen in der Verbund-Dienstrecherche

Da im Verbundsystem nur Bestandsnachweise und nicht die Bestandsdaten selbst gehalten werden, ist es erforderlich diese für Anzeigezwecke direkt aus dem Lokalsystem anzufordern. Die Bestandsanzeige in der ALEPH-Dienstrecherche beinhaltet keine zweistufige Anzeige in der Form, dass zunächst ein gemeinsamer Status für alle Bestände einer Institution angezeigt und erst im zweiten Schritt die Ausgabe der exemplarspezifischen Angaben erfolgt. Entsprechend ist das Anfordern eines „Medienstatus“, der eine Statusangabe pro Institution enthält nicht sinnvoll und wird nicht vorgesehen.

Wird in ALEPH500 eine Exemplaranzeige aufgerufen, so sendet das Verbundsystem die Identifikationsnummer des Titeldatensatzes. (Anmerkung: Für die Weiterentwicklung der Schnittstelle wird vorgesehen, dass auch die Lokal-Katalog-ID übergeben werden kann. Dies ist dann erforderlich, wenn

mehrer lokale Kataloge auf einem Server unter derselben Portnummer angesprochen werden und eine Differenzierung nur über die Lokal-Katalog-ID möglich ist.) Für den Aufruf der Exemplaranzeige steht in ALEPH500 eine Liste der Besitzer zur Verfügung. Diese Liste enthält einen auswählbaren Eintrag pro Lokal-Katalog-ID.

Als Antwort auf die Anfrage wird eine Liste der Exemplarangaben erwartet, wobei pro Exemplar ein Listeneintrag mit den dazugehörigen exemplarspezifischen Werten übergeben wird. Da seitens der Lokalsysteme keine Begrenzung der Anzahl der Exemplare pro Nachricht vorgesehen ist, werden für jede Anfrage die Angaben zu allen Exemplaren, die lokal zu dem Titelsatz vorhanden sind, an das Verbundsystem gesandt. Die Anzeige der Exemplare im Verbundsystemclient erfolgt auf Basis der ALEPH-Standardprogramme, wobei für die Definition der Spalten der Exemplarlisten alle in der nachfolgenden Aufzählung enthaltenen Angaben zur Verfügung stehen, sofern diese Angaben vom Lokalsystem gesandt werden. (Anmerkung: Seitens Ex Libris wird aus Performancegründen eine Beschränkung der pro Nachricht zu übergebenden Angaben auf Daten für bis zu maximal 40 Exemplare empfohlen.)

Der Verbindungsaufbau wird vom anfragenden Verbundsystem initialisiert. Da das zu vereinbarende Protokoll „stateless“ ist, liegt es im Ermessen des Lokalsystems, ob der lokale Server die Verbindung aufrecht erhält oder bei jeder Anfrage ein erneuter Verbindungsaufbau erfolgt. Die für die Kommunikation erforderlichen Angaben zum Verbindungsaufbau (Server-IP, Portnummer ...) werden pro Lokal-Katalog-ID in einer Konfigurationstabelle hinterlegt.

Die Kommunikation erfolgt auf Basis des SLNP-Protokolls unter Verwendung des Kommandos „SLNPPresentVerbundDaten“, wobei davon ausgegangen wird, dass die zuvor genannten inhaltlichen und technischen Anforderungen abgedeckt sind.

Kommando: SLNPPresentVerbundDaten

Syntax:

```
Request:      SLNPPresentVerbundDaten
              Datenbank           : <Datenbank>      [m]
              Kennung             : <Kennung>         [m]
              Zweigstelle         : <Zweigstelle>     [o]
              Language            : <Language>       [m]
              VerbundID           : <VerbundID>      [m]
              SLNPEndCommand
```

Response:

```
positive:
        600 SLNPPresentVerbundDaten
        604 SLNPBegin
        603 LeihstatusText       : <Leihstatus-Text>
        603 ZweigAbteil         : <Zweigstelle/Abteilung>
        603 Signatur            : <Signatur>
        603 RueckgabeDatum      : <Rueckgabe-Datum>
        603 VormerkAnzahl       : <Anzahl Vormerkungen>
        603 FernleihRelevanz    : <Fernleih-Relevanz>
        605 SLNPEnd
        604 SLNPBegin
        603 ...
```

```

603 ...
605 SLNPEnd
602 SLNPSeparator
604 SLNPBegin
603 ZweigStelle      : <Zweigstelle>
603 BestellDatum     : <Bestell-Datum>
603 LeihstatusText   : <Erwerbungsstatus>
605 SLNPEnd
604 SLNPBegin
603 ...
603 ...
605 SLNPEnd
250 SLNPEndOfData

```

negative:

```

510 OpsApuError      : Text (NLS)
510 OpsSIASError     : Text (NLS)
510 OpsInternerError : Text (NLS)
510 OpsDBError       : Text (NLS)

510 OpsApuMissingElements : Text (NLS)
510 OpsVerbundDatenNichtVorhanden : Text (NLS)

```

Beschreibung:

Dieses Kommando liefert die SIAS-Exemplardaten und Neuerwerbungsdaten zu einer VolumeID aus dem Verbund.

Parameter im Request:

Datenbank:

```

Beschreibung: OPServer-Datenbank
Wertebereich: alphanum
Typ          : mandatory

```

Kennung:

```

Beschreibung: OPServer-Kennung
Wertebereich: alphanum
Typ          : mandatory

```

Zweigstelle:

```

Beschreibung: OPServer-Zweigstelle
              fehlt dieser Parameter, wird die konfigurierte
              Zweigstelle der Kennung verwendet
Wertebereich: num
Typ          : optional

```

Language:

```

Beschreibung: OPServer-Sprache
Wertebereich: alpha
Typ          : mandatory

```

VerbundID:

```

Beschreibung: VerbundID aus dem Verbund
Wertebereich: num
Typ          : mandatory

```

Parameter in der Response:

positive response :

LeihstatusText:
 Beschreibung: Leihstatus als Text
 Wertebereich: alphanum

ZweigAbteil:
 Beschreibung: Zweigstelle / Abteilung als Text
 Wertebereich: alphanum

Signatur:
 Beschreibung: Standort (d01sig)
 Wertebereich: alphanum

RueckgabeDatum:
 Beschreibung: Rueckgabedatum des Exemplares
 Wertebereich: Datum

VormerkAnzahl:
 Beschreibung: Anzahl der Vormerkungen
 Wertebereich: num

FernleihRelevanz:
 Beschreibung: Relevanz als Text
 Wertebereich: fernleihrelevant
 bedingt fernleihrelevant
 nicht fernleihrelevant
 kopierbar

SLNPSeparator: Trenner zwischen Exemplardaten und Neuerwerbungsdaten

ZweigStelle:
 Beschreibung: Zweigstelle als Text
 Wertebereich: alphanum

BestellDatum:
 Beschreibung: Datum der Bestellung
 Wertebereich: Datum

LeihstatusText:
 Beschreibung: Erwerbungsstatus als Text
 Wertebereich: alphanum

negative response : (Liste moeglicher Fehlermeldungen)

510 OpsApduError	: Text (NLS)
510 OpsSIASError	: Text (NLS)
510 OpsInternerError	: Text (NLS)
510 OpsDBError	: Text (NLS)
510 OpsApduMissingElements	: Test (NLS)
510 OpsVerbundDatenNichtVorhanden	: Text (NLS)

Es werden keine leeren Felder übermittelt.

5 Anzeige lokaler Informationen im ALEPH-Verbund-OPAC

Im ALEPH-Verbund-OPAC erfolgt die Anzeige der lokalen Bestandsinformationen durch einen „Jump“ in das Lokalsystem. Wie in der Dienstrecherche wird es auch WEB-OPAC möglich sein, mehrere ALEPH Zweigstellenkennzeichen für die Bestandsanzeige zu einer Zweigstellengruppe zusammenzufassen. Beim „Jump“ in das Lokalsystem wird mit Hilfe der Identifikationsnummer des Titelsatzes und – bei Bedarf der Lokal-Katalog-ID - eine URL aufgebaut. Die weiteren, festen Bestandteile der URL können pro Lokalsystem in einer Konfigurationsdatei hinterlegt werden. Für den „Jump“ in ein SISIS-Lokalsystem wäre die URL wie folgt aufzubauen:

http://<URL_server><Verb_ID>

<URL_server> Serveradresse + festgelegte Parameter zum Login, Seitenadressierung etc.
 <Verb_ID> Identifikationsnummer des Satzes im Verbund

Beispiel:

http://schiller/cgi-webOPAC/bridgeMain.pl?Language=En&SignalPort=3048
 &ServerLogin=sisis&ServerDatabase=foxtrott&Branch=0&StartPage=21
 &BaseUrl=welcomeEn.html&KatKeySearch=VI%3BV000456776

<URL_server>	http://schiller/cgi-webOPAC/bridgeMain.pl?Language=En&SignalPort=3048 &ServerLogin=sisis&ServerDatabase=foxtrott&Branch=0&StartPage=21 &BaseUrl=welcomeEn.html&KatKeySearch=VI%3
<Verb_ID>	BV000456776

(Spezifikationen für den Aufbau der URL im SISIS-Lokalsystem -> siehe „Dokumentation der webOPAC-Anbindung“ der Firma SISIS im Anhang.)

Wenn die Bestände einer Bibliothek, die im Verbundsystem durch eine (1) Lokal-Katalog-ID repräsentiert werden, lokal auf mehrere Lokalsystem verteilt sind, kann der „Jump“ nur zu einem Lokalsystem erfolgen. Die URL <URL_server> wird pro Lokal-Katalog-ID in einer Konfigurationstabelle hinterlegt.

Soll umgekehrt aus dem Lokalsystem in den ALEPH-Verbund-Opac verzweigt werden, kann dies ebenfalls durch den Aufruf einer URL erfolgen, die sich aus der Adresse der Verbund-Anwendung und einer Rechercheanfrage über die Verbundidentifikationsnummer zusammensetzt.

Die URL kann ebenfalls vereinfacht aus zwei Bestandteilen zusammengesetzt werden:

http://<URL_server><Verb_ID>

<URL_server> Serveradresse, Portnummer, Funktionsaufruf ...
 <Verb_ID> Identifikationsnummer des Satzes im Verbund

Beispiel:

http://morpheus.exl.de:8991/F?func=find-b&find_code=IDN&request=BV000456776

<URL_server>	http://morpheus.exl.de:8991/F?func=find-b&find_code=IDN&request=
--------------	--

<Verb_ID>	BV000456776
-----------	-------------

Die Belegung von <URL_server> ist mit dem Verbundsystembetreiber abzustimmen. Die Syntaxbeschreibung basiert auf der ALEPH500- Version 16.1.

Für einen performanten Zugriff ist die vom Verbundsystem als Bestandteil der HTML-Seite übergebene Sitzungsnummer für nachfolgende Anfragen zu berücksichtigen und den Anfragen hinzuzufügen.

6 Versorgungsschnittstelle

Die Versorgungsschnittstelle dient der Aktualisierung der Daten, die primär im Zentralsystem gepflegt und zusätzlich im Lokalsystem gespeichert sind. Bei der Korrektur, Neuaufnahme, Löschung oder dem Erfassen von Umlenkungen werden Aufträge generiert, die vom Lokalsystem angefordert werden können. Die Satzinhalte werden vom Lokalsystem über Z39.50 abgerufen. Die Verbindung zwischen dem zentralen Z39.50-Server und dem Lokalsystem wird vom Lokalsystem initiiert und bleibt so lange bestehen, bis das lokale System die Verbindung aktiv beendet oder nach n Sekunden (Timeout-Wert) ohne weitere Aktion. Es wird davon ausgegangen, dass das Lokalsystem innerhalb einer Sitzung verschiedene Datenarten (Titel-, Norm- und Lokaldaten) anfordert (base Kommando).

Die Aufträge werden entsprechend der nachfolgende aufgeführten Matrix gebildet.

	Neuaufnahme	Update	Löschung	Umlenkung
Titel	kein Auftrag	Monographien, Bände, Stücke, unselbst. Werke -> Korrekturauftrag an die Besitzer* Serien und GTs mehrbd. Werke -> Korrekturauftrag an alle Lokalsysteme	kein Auftrag	Monographien, Bände, Stücke, unselbst. Werke -> Korrekturauftrag an die Besitzer* Serien und GTs mehrbd. Werke -> Korrekturauftrag an alle Lokalsysteme
Personen	kein Auftrag	Korrekturauftrag an alle	kein Auftrag	zurückgestellt
Körperschaften	kein Auftrag	Korrekturauftrag an alle	kein Auftrag	zurückgestellt
Schlagwörter	kein Auftrag	Korrekturauftrag an alle	kein Auftrag	zurückgestellt
ZDB-Lokaldaten	Auftrag Neuaufnahme an den Besitzer	Korrekturauftrag an den Besitzer	Löschauftrag an den Besitzer	Umlenkungsauftrag an den Besitzer
Besitznachweis	beim ersten Besitznachweis für ein Lokalsystem: Auftrag Titelseiteaufnahme an	nicht vorgesehen	beim letzten Besitznachweis für ein Lokalsystem: Auftrag Titellö-	nicht vorgesehen

	Neuaufnahme	Update	Löschung	Umlenkung
	das betroffene Lokalsystem		schung an das betroffene Lokalsystem	

* Online verfügbare Dokumente sowie unselbständige Werke werden wie Monographien, Bände und Stücke behandelt. Serien und GTs mehrbändiger Werke können nicht mit einem Besitznachweis versehen werden.

Anmerkung: Umlenkungen für Normdaten werden zunächst nicht als Umlenkung geliefert, sondern als Korrektur + Löschung. Da die Umlenkung in den Titeldaten durchgeführt wird, erhalten die Lokalsysteme die umgelenkten Titeldaten als Titelkorrekturen.

Der Besitznachweis ist Bestandteil der Titeldaten und wird als ALEPH Zweigstellenkennzeichen im Titeldatensatz hinterlegt. Analog zur Funktionalität der übrigen Lokalsystemschnittstellen, können mehrere Zweigstellenkennzeichen zu einer Zweigstellengruppe zusammengeführt werden, so dass z.B. bei einer Korrektur eines Titelsatzes, der Bestandsnachweise von mehreren Bibliotheken enthält, die einer Zweigstellengruppe angehören, nur ein Auftrag für das Lokalsystem generiert wird. Es ist umgekehrt auch möglich, dass für einen Besitznachweis (=Zweigstellenkennzeichen) mehrere Aufträge für unterschiedliche Zielsystem generiert werden. (Hierbei ist zu beachten, dass diese Form des Aufsplittens von Beständen von der WEB-OPAC-Schnittstelle nicht unterstützt wird, da der „Jump“ nur zu einer URL sinnvoll realisiert werden kann.)

Die Aufträge selbst enthalten die nachstehend aufgeführten Informationen:

- Auftragsnummer
- Library (Titel-, Personen-, Körperschafts- oder Schlagwort-Satz)
- Statuskennzeichen (Neuaufnahme, Korrektur, Löschung, Umlenkung)
- Verbund-ID-Nummer
- weitere beteiligte Verbund-ID-Nummer, bei Umlenkungen

Die Lokal-Katalog-ID ist ebenfalls Bestandteil der gesamten Nachricht, wird aber nicht jedem Auftrag hinzugefügt.

Die Auftragsnummer wird pro Update erzeugt, so dass z.B. bei der Korrektur eines Personensatzes alle Lokalsysteme diesen Auftrag mit der gleichen Auftragsnummer erhalten.

Beispiel für die Verteilung von Aufträgen bezogen auf die Lokal-Katalog-ID:

Besitznachweis	Lokal-Katalog-ID
LOC28	BVB01
LOC69, LOC70, LOC75	BVB03
LOC75	BVB05

Daraus ergeben sich folgende Aufträge, wenn z.B. ein Titelsatz mit den nachfolgend aufgeführten Besitznachweisen versehen ist:

Aktion	Besitznachweis	Aufträge
Titelkorrektur	LOC28	ein Auftrag für Lokal-Katalog-ID BVB01
Titelkorrektur	LOC69, LOC70	ein Auftrag für Lokal-Katalog-ID BVB03
Titelkorrektur	LOC28, LOC69, LOC70	je ein Auftrag für Lokal-Katalog-ID BVB01 und BVB03
Titelkorrektur	LOC75	je ein Auftrag für Lokal-Katalog-ID BVB05 und BVB03
Löschung Besitznachweis LOC75	LOC70, LOC75	ein Auftrag für Lokal-Katalog-ID BVB05
Löschung Besitznachweis LOC75	LOC28, LOC75	je ein Auftrag für Lokal-Katalog-ID BVB05 und BVB03
Neuanlage Besitznachweis LOC75	LOC28, LOC70	ein Auftrag für Lokal-Katalog-ID BVB05
Neuanlage Besitznachweis LOC75	LOC28	je ein Auftrag für Lokal-Katalog-ID BVB05 und BVB03

Die Kommunikation zwischen Verbund- und Lokalsystem erfolgt auf Basis von TCP/IP. Das Lokalsystem fordert die Aufträge an, indem es die Auftragsnummer, des zuletzt vollständig an das Lokalsystem gelieferten Auftrags sendet. Vom Verbundsystem wird daraufhin eine Liste der für die Lokal-Katalog-ID vorliegenden Meldungen zurückgegeben, deren Auftragsnummer größer ist, als die letzte im Lokalsystem vollständig empfangene Meldung. Fehlermeldungen werden im Klartext und als Fehlernummer übermittelt.

Das Lokalsystem prüft die Meldungen und fordert die benötigten Datensätze über Z39.50 an. Die Sätze werden vom Z39.50-Verbund-Server im MAB2-Format (Zeichensatz ISO 646 + ISO 5426) geliefert. Hierarchisch übergeordnete, Normdaten oder anderweitig verknüpfte Sätze sind vom Lokalsystem unter Auswertung des über Z39.50 bezogenen Datensatzes ebenfalls über Z39.50 abzurufen.

6.1 Abruf der Aufträge

Die Aufträge werden über einen Service abgerufen (Serviceaufbau: siehe „Datenstruktur“), indem die letzte erhaltene Auftragsnummer gesandt wird. Zusätzlich ist die Lokal-Katalog-ID zu übergeben. (Bei Bedarf kann eine Konkordanztabelle verwendet werden, über die der gesandte String in die verbundinterne Lokal-Katalog-ID umgesetzt wird.)

Als Antwort wird eine Meldungsliste geliefert. Wenn die Anzahl der Änderungen, den für den Reply zur Verfügung stehenden Platz überschreitet, können die weiteren Aufträge über eine neue Anfrage angefordert werden, so dass auch die Daten für größere Zeiträume übermittelt werden können. Dazu wird die Auftragsnummer des letzten vollständig gesandten Auftrags als Selektionskriterium an den Server zurückgemeldet.

Jeder Aktion im Verbundsystem, für die Aufträge erzeugt werden, generiert einen Eintrag in die Änderungsliste, wenn das Selektionskriterium diesen Satz einschließt. Entsprechend werden Mehrfachänderungen nicht zusammengeführt.

6.2 API-Funktionen

Kommunikation

Die Kommunikation zwischen ALEPH und Non-ALEPH-Systemen erfolgt über TCP/IP. Das Lokalsystem stellt dabei eine Socket-Verbindung (connect - server.sin_family = AF_INET) zu dem entfernten ALEPH-API-Server her. Nach Ablauf von n Sekunden (PC_SERVER_TIMEOUT) ohne Nachricht vom Lokalsystem, wird die Verbindung automatisch unterbrochen. Ein Reconnect muss vom Lokalsystem erfolgen. CloseSocket schließt die Verbindung und gibt den API-Server wieder frei.

Datenverschlüsselung / -komprimierung

In der ersten Realisierungsstufe der API werden die zu übertragenden Daten NICHT komprimiert und NICHT verschlüsselt. In der Version 2 werden die Daten komprimiert (Zusammenfassung von überflüssigen Leerzeichen und Nullen) und Benutzer / Kennwort verschlüsselt.

Funktionen

Der Aleph-Service C9xxx (Service-Nummer wird im Rahmen des Feinkonzeptes festgelegt) dient zur Übermittlung von Änderungslisten zwischen ALEPH und Non-ALEPH-Systemen.

Datenstruktur

Die Datenstruktur, die zwischen Server und Client ausgetauscht wird, setzt sich zusammen aus einem festen Vorspann (Service, Action bis Checksum) und einem variablen Datenteil. Dieser hat z.Zt. eine max. Länge von 20000 Zeichen. Es werden keine „gepackten“ binären Daten übermittelt. Alle Felder sind vom Format Character oder numerisch entpackt.

Feldname	Länge	Typ	Bemerkung
Service	10	Char	Name ALEPH-API-Service : C9xxx
Action	10	Char	Keine Belegung - Feld wird nicht verwendet.
Library	5	Char	Name der Auftrags-Library im ALEPH System
Con-Lng	3	Char	Sprache (ENG = Englisch, GER = Deutsch, ...)
User-Name	10	Char	Benutzername im ALEPH System
User-Password	10	Char	Kennwort im ALEPH System
Error-Code	2	Num	Siehe Tabelle der Fehlermeldungen
Error-Control-Id	4	Char	
Error-Alpha	1	Char	
Error-Text	200	Char	

Local-Owner	5	Char	Lokal-Katalog-ID
Requestnumber	9	Char	Letzte vom Lokalsystem verarbeitete Auftragsnummer. Es werden alle Meldungen im Reply gesandt, deren Auftragsnummer größer ist, als die hier angegebene Nummer.
Checksum	4	Char	Prüfsumme
Reply	20000	Char	<p>Auftragsnummernliste; pro Auftrag werden folgende Angaben geliefert:</p> <p>XXXXXXXXXX Auftragsnummer NNNNN Library C Statuskennzeichen (c, n, d, u) nnnnnnnnnn Identifikationsnummer nnnnnnnnnn Identifikationsnummer Ziel (bei Umlenkungen)</p> <p>Die einzelnen Angaben eines Auftrags werden mit X'1F' voneinander getrennt. Zwischen den Aufträgen fungiert X'1E' als Trennzeichen. Die Auftragsliste wird mit X'1D' abgeschlossen.</p>

Die Struktur ist für (an das Verbundsystem) gesendete und (vom Verbundsystem) empfangene Meldungen identisch.

Felder, die beim Senden vom Lokalsystem belegt werden müssen:

Feldname	Belegung
Service	C9204
Library	Name der Auftragslibrary
Con-Lng	Sprache
User-Name	Benutzername im ALEPH System
User-Password	Kennwort im ALEPH System
Local-Owner	Lokal-Katalog-ID
Requestnumber	Letzte verarbeitete Auftragsnummer

Die Auftragslibrary ist mit dem Verbundsystembetreiber zu vereinbaren, wobei alle Meldungen einer ALEPH-Installation in einer Auftragslibrary gesammelt werden.

Felder, die als Antwort vom Verbundsystem geliefert werden:

Feldname	Belegung
Service	C9204
Library	Name der Auftragslibrary
Con-Lng	Sprache

User-Name	Benutzername im ALEPH System
Error-Code, Error-Control-Id, Error-Alpha, Error-Text	Eine Tabelle der Fehlermeldungen wird als Bestandteil des Feinkonzeptes erstellt.
Local-Owner	Lokal-Katalog-ID
Requestnummer	Letzte gelieferte Auftragsnummer
Checksum	Prüfsumme
Reply	Änderungsliste

6.3 Abruf der Datensätze

Die Datensätze können über Z39.50 abgerufen werden. Dabei wird der Satz in der aktuellen Form angefordert. Es ist möglich, dass ein Satz zwischen dem Abruf der Änderungsliste und dem Aufruf über Z39.50 gelöscht wurde. In diesen Fällen kann der Satz über die Identifikationsnummer nicht mehr recherchiert werden. Da der Besitznachweis zum Zeitpunkt der Korrektur ermittelt wird, kann es vorkommen, dass der zentrale Besitznachweis und der lokale Titeldatensatz zwischenzeitlich gelöscht wurden.

6.4 Prüfsummen (Checksum)

Die Prüfsumme (Feld Checksum) besteht aus vier ASCII-Ziffern, die die Binärsumme aller Zeichen darstellt.

Um die Prüfsumme zu berechnen, werden alle Zeichen als vorzeichenlose Binärzahlen addiert und ein Zweierkomplement der niedrigeren 16 Bit des Ergebnisses ausgeführt. Das Prüfsummenfeld ist das Ergebnis bestehend aus vier Hexadezimalziffern.

Eine Nachricht wurde komplett empfangen, wenn die Addition der Hexadezimalwerte aller Zeichen der Nachricht einschließlich der Prüfsumme das Ergebnis NULL ergibt.

6.5 Fehlermeldungen

Fehler in der Kommunikation

Sie führen zum Abbruch der jeweiligen „Networking Services Library Function“. Die Ursache für den Abbruch kann z.B. unter MS Windows mit der Funktion WSAGetLastError ermittelt werden, unter Unix enthält die Variable „errno“ erweiterte Informationen zu dem Fehler. Einzelheiten sind der Beschreibung der jeweiligen Systemaufrufe zu entnehmen.

Fehler in der Verarbeitung

Verarbeitungsfehler werden von der API in den Feldern

- Error-Code
- Error-Control-Id

- Error-Alpha
- Error-Text

übergeben.

Nachfolgend auszugsweise eine Liste der Fehlermeldungen, die aufgrund von Verarbeitungsfehlern auftreten können.

Fehlercode	Erweiterung	Zeichen-satz	Fehlertext
01	0000	L	Fehler im Benutzernamen.
02	0000	L	Fehler im Paßwort.
03	0000	L	Benutzer besitzt keine Erlaubnis.
04	0000	L	Benutzer besitzt keine Erlaubnis auf Zweigstellenebene.
05	0000	L	Die Bibliothek ist nicht auf dem Server definiert.
06	0000	L	Die Bibliothek ist nicht erreichbar.
07	0000	L	Datenbank ist auf dem Server nicht definiert.
08	0000	L	Benutzer und Paßwort stimmen nicht mit den Angaben in der Bibliothek überein.
09	0000	L	Ein oder mehrere Pflichtfelder fehlen: \$1 \$2 \$3.
10	0000	L	Die Zweigstelle(n) existiert nicht: \$1 \$2 \$3.
88	0000	L	Das Lizenz-Limit wurde erreicht.
98	0000	L	Fehler auf Serverseite bei der Anfragenbearbeitung nach \$1 Sekunden.

7 Anhang

Dokumentation der Firma SISIS zu Kapitel 5

Anmerkung: Die Dokumentation wurde formal überarbeitet, ohne dass Inhalte verändert wurden.

webOPAC - Anbindung

Dokumentation zum Direktaufruf

Stand: April 2003

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines
2	Technische Hinweise
2.1	Software-Voraussetzungen
2.2	Übergabe-Parameter
2.2.1	Erläuterungen zur automatischen Suche
3	Beispiele für Links aus externen Anwendungen

1. Allgemeines

Mit dieser Erweiterung können Titel einer SIS-Datenbank unter bestimmten Voraussetzungen aus einer beliebigen, externen Anwendung direkt im webOPAC aufgerufen werden. Es spielt dabei keine Rolle, ob aufgrund der Rechercheanfrage, d.h. des aus der externen Anwendung übernommen Begriffes, eine Mehrfachtrefferliste oder die Einzeltrefferanzeige eines bestimmten Titels anzuzeigen ist. Die gewünschte Anfrage kann z.B. mittels eines Links innerhalb der Trefferliste einer externen Anwendung initialisiert werden. Je nach Konfiguration des webOPAC, kann dieser anschließend kennungsabhängig in vollem Funktionsumfang zur Verfügung stehen.

Die Erweiterung steht mit webOPAC Version 1.0A80p14 und OPServer Version V1.0A80 zur Verfügung und wurde nach Bedarf angepaßt bzw. erweitert.

2. Technische Voraussetzungen

Basis für alle webOPAC-Zugriffe über externe Anwendungen ist die korrekte Übergabe spezifischer Parameter, die einen reibungslosen Betrieb gewährleisten. Im Anschluß erhalten Sie hierzu genaue Vorgaben. Der webOPAC wird immer über das Perl-Steuermodul "bridgeMain.pl" inkl. der URL aufgerufen, wobei je nach Gegebenheiten zusätzlich diverse Parameter übergeben werden müssen.

Zur Klärung der Details wenden Sie sich bitte an den Dienstanbieter. Die Übergabe-Parameter werden in Kapitel ['2.2 Übergabe-Parameter'](#) erläutert

2.1 Software-Voraussetzungen

Um den webOPAC direkt aus einer anderen Anwendung heraus aufrufen zu können, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein.

- Für den Einsatz auf SUN-Rechnern erforderlich: OPServer V1.0A80 und höher
Für den Einsatz auf MIPS-Rechnern erforderlich: OPServer V1.0A80p1 und höher
Für den Einsatz auf LINUX-Rechnern erforderlich: OPServer V1.0A80 und höher

- HTML-Client webOPAC ab Version V1.0A80p14 und höher (plattformunabhängig)

Bitte beachten Sie:

Ab webOPAC Version V1.0A80 müssen Versionsstand von webOPAC und OPServer gleich sein!

- Versionsabhängige Übergabe von spezifischen Parametern (siehe [Tabelle](#))

Detaillierte Beschreibungen der Packages webOPAC und OPServer mit jeweiligen technischen Voraussetzungen, Installationshinweisen etc. finden Sie in den entsprechenden Freigabemitteilungen.

2.2 Übergabe-Parameter

Um den webOPAC für die beschriebene Funktionalität starten zu können, muß er mit folgenden Parametern aufgerufen werden, d.h. mindestens alle nachfolgend beschriebenen **Pflicht**parameter müssen übergeben werden:

Konfigurierbarer Parameter=<Wert>	Status	Beschreibung	Belegung SISIS-Default	Bemerkung
SignalPort=<SignalPort>	Pflicht	Signal-Port des OPServer Port für Abbruch einer Recherche/Sortierung	Port, an dem der SLNP Signal-Server lauscht 3048	Klärung mit der anbietenden Bibliothek
ServerLogin=<Login>	Pflicht	Login des OPServer Kennung zur Anmeldung beim OPServer	Datenbankserver-Login sisis	Klärung mit der anbietenden Bibliothek Sinnvollerweise sollte eigene Kennung für Aufruf über externe Anwendung benutzt werden
ServerDatabase=<Database>	Pflicht	Datenbank Datenbank, auf die der OP-Server zugreift	SISIS-Datenbankname sisis	Klärung mit der anbietenden Bibliothek
Language=<Language>	Pflicht	Ausgangssprache des	Kürzel der zu verwenden	

		webOPAC/OPServer Zulässige Werte: De[utsch] En[glisch] Fr[anzösisch] NI [holländisch]	denden Sprache de	
Branch=<Branch-Library>	Pflicht	Zweigstelle für OPServer	Zweigstelle, die in einem Zweigstellensystem besucht werden soll 0	Angegebenen Zweigstelle dient zur Angabe verschiedener dynamischer Werte z.B. aktueller Leihstatus eines Exemplares
StartPage=<Startmaske>	Pflicht	Start-Suchmaske des webOPACs zulässige Werte: 21 [Freie Suche] 31 [Standardsuche] 33 [Expertensuche]	Suchmodus, der für die Recherche verwendet werden soll	Klärung mit der anbietenden Bibliothek
BaseUrl=<Startseite>	optional	Standard-URL für den Starten des webOPAC	Startseite des webOPAC	Klärung mit der anbietenden Bibliothek
KatKeySearch=<Katalogschlüssel>	Pflicht	gesuchter Katalogschlüssel	SISIS-Katalogschlüssel, der aus externer Anwendung übernommen wurde	In der externen Datenbank müssen die Katalogschlüssel der SISIS-Datenbank, auf die der OPServer des webOPAC zugreift, hinterlegt werden. Mit diesen Katalogschlüsseln wird dann z.B. aus einer Treffermenge heraus die Suche im webOPAC angestoßen und der Einzeltreffer aufgebaut.
Soll eine Suche im	Pflicht	Feldinhalt wird in genannter	Suchbegriff aus der ex-	Kategorienbezeichnung

<p>webOPAC auf Basis einer externen Recherche automatisch abgesetzt werden, wird der folgende Parameter benötigt: KatKeySearch=<Kategorie>%3D<Inhalt></p>		<p>Kategorie gesucht</p>	<p>externen Anwendung in Expertensyntax</p>	<p>muß 3-stellig angegeben werden; Feldinhalt und Kategorie inkl. Maskierung müssen angegeben werden (<u>wichtige Erläuterungen</u>)</p>
---	--	--------------------------	---	--

2.2.1 Erläuterungen zur automatischen Suche

Um bei direktem Aufruf des webOPAC automatisch eine Suche auf Basis einer externen Recherche, d.h. mit Suchbegriffen auszulösen, die aus externen Anwendungen übernommen wurden, müssen bestimmte Vorgaben zusätzlich berücksichtigt werden. Die unter Kapitel ['2.2'Übergabe-Parameter'](#) aufgeführten Angaben gelten unverändert.

- **KatKeySearch=<Kürzel>%3d<Begriff>**
Das **Kürzel** entspricht einem konfigurierten Experten-Suchkriterium.
Wenden Sie sich für die genauen Kürzel bitte an die anbietende Bibliothek.
Kürzel könnten beispielsweise sein: **vf** für Verfasser, **ti** für Titel, **sw** für das Schlagwort und **ja** für das Jahr.
- **%3d** ist das maskierte "="
Der Aufbau der Suchanfrage folgt dem Syntax einer Expertensuche, hat also immer die Form <Kürzel für Suchkriterium>=<Begriff>. Für den direkten Aufruf muß das notwendige Zeichen "=" aus technischen Gründen maskiert werden.
- Als **Begriff** wird die vom Benutzer eingegebene Sucheingabe verwendet, die ebenfalls maskiert sein muß.
- Eine Kombination bzw. Verknüpfung von Suchbegriffen mittels Boolescher Operatoren ist möglich, wobei hier die maskierten Verknüpfungs-Operatoren der Experten-Suche verwendet werden müssen.

Einige Beispiele:

KatKeySearch=vf%3dmüller Verfasser=müller : der gesuchte Verfasser heißt Müller

KatKeySearch=vf%3dmüller%2fti%3dbuch Verfasser=müller/Titel=buch : Suche Verfasser 'müller' **ODER** Titel 'buch'

KatKeySearch=vf%3dmüller%26ti%3dbuch Verfasser=müller&Titel=buch : Suche Verfasser 'müller' **UND** Titel 'buch'

3. Beispiele für Links aus externen Anwendungen

```
http://boell/cgi-  
webOPAC/bridgeMain.pl?SignalPort=3048&ServerLogin=sisis&ServerDatabase=st  
ardb&Language=De&KatKeySearch=22&Branch=1
```

Bei Übergabe o.g. Parameter würde direkt das entsprechende Katalogisat 22 der Datenbank namens *stardb* auf Rechner namens *boell* mit der Kennung *sisis* in einem *deutschsprachigen* webOPAC mit Zweigstellenzugehörigkeit 1 aufgerufen.

```
http://schiller/cgi-  
webOPAC/bridgeMain.pl?Language=En&SignalPort=3048&ServerLogin=sisis&Serve  
rData-  
base=foxtrott&Branch=0&StartPage=21&BaseUrl=welcomeEn.html&KatKeySearch=V  
F%3dmüller%20carl
```

Bei dieser Übergabe würde gezielt nach dem Verfasser *Carl Müller* in der Datenbank *foxtrott* auf Rechner *schiller* gesucht. Zusätzlich wird für die weitere Verwendung des webOPAC festgelegt, die *Freie Suche* als Suchmaske zu verwenden und als Standard-URL die Startseite *welcomeEn.html* zu verwenden, da in diesem Fall in einem *englischsprachigen* webOPAC recherchiert werden soll. Als Basis für die Ermittlung von aktuellem Leihstatus und Verfügbarkeit einzelner Exemplare wird Zweigstelle 0 verwendet.

```
http://goethe/cgi-  
webOPAC/bridgeMain.pl?Language=De&SignalPort=3048&ServerLogin=sisis&Serve  
rData-
```

**base=sisis&Branch=5&StartPage=33&BaseUrl=welcomeDe.html&KatKeySearch=VF%3
Dmüllerr%2Fti%3dbuch**

Hier wird in der Datenbank *sisis* auf Rechner *goethe* nach Titeln gesucht, die entweder von einem Verfasser namens *Müller* geschrieben wurden oder bei denen im Titel das Wort *buch* vorkommt. Es handelt sich um eine *deutschsprachige* Anwendung in der *Expertensuche* mit Zweigstelle 5.

Haftungsausschluss

1. Inhalt

Die Sisis Informationssysteme GmbH übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen die Sisis Informationssysteme GmbH, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens der Sisis Informationssysteme GmbH kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

2. Urheber- und Kennzeichenrecht

Die Sisis Informationssysteme GmbH ist bestrebt, in allen Publikationen die Urheberrechte der verwendeten Grafiken und Texte zu beachten, von ihr selbst erstellte Grafiken und Texte zu nutzen oder auf lizenzfreie Grafiken und Texte zurückzugreifen. Alle innerhalb dieser Publikation genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Allein aufgrund der bloßen Nennung ist nicht der Schluß zu ziehen, dass Markenzeichen nicht durch Rechte Dritter geschützt sind! Das Copyright für veröffentlichte, von der Sisis Informationssysteme GmbH selbst erstellte Objekte bleibt allein bei der Sisis Informationssysteme GmbH. Eine Vervielfältigung oder Verwendung solcher Grafiken und Texte in anderen elektronischen oder gedruckten Publikationen ist ohne ausdrückliche Zustimmung der Sisis Informationssysteme GmbH nicht gestattet.

3. Rechtswirksamkeit dieses Haftungsausschlusses

Sofern Teile oder einzelne Formulierungen dieses Textes der geltenden Rechtslage nicht, nicht mehr oder nicht vollständig entsprechen sollten, bleiben die übrigen Teile des Dokumentes in ihrem Inhalt und ihrer Gültigkeit davon unberührt.

© Sisis Informationssysteme GmbH 2003, Grünwalder Weg 28g, D-82041 Oberhaching, Tel. 089/61308-300, Fax 089/61308-399
E-Mail: hotline@sisis.de, www.sisis.de

