



Девятая Международная Конференция «Крым 2002»

Конференция проводится в рамках мероприятий ИФЛА 2002 г.

***Библиотеки и ассоциации
в меняющемся мире: новые технологии
и новые формы сотрудничества***

Тема 2002 года:

***Электронные информационные
ресурсы и социальная значимость
библиотек будущего***

***Труды конференции
Том 2***

СУДАК

(основная программа)

Алушта, Бахчисарай, Белогорск, Феодосия, Керчь, Коктебель, Старый Крым

(выездные заседания)

Автономная Республика Крым, Украина

8–16 июня 2002

Москва
Издательство ГПНТБ России
2002

**Текущее состояние программного обеспечения
Z39.50 ОИГГМ СО РАН (ZooPARK)**

**The Current State of Z39.50 Software Support
at RAS SB Joint Institute of Geology, Geophysics and Mineralogy (ZooPARK)**

Поточний стан програмного забезпечення Z39.50 ОІГГМ СВ РАН (ZooPARK)

*Жижимов О. Л., Мазов Н. А., Скибин С. В.
Объединенный Институт геологии, геофизики и минералогии
Сибирского Отделения РАН, Новосибирск, Россия*

*Oleg L. Zhizhimov, Nikolai A. Mazov and Sergei V. Skibin
Russian Academy of Science Siberian Branch Joint Institute of Geology,
Geophysics and Mineralogy, Novosibirsk, Russia*

*Жижимов О. Л., Мазов М. А., Скибин С. В.
Об'єднаний інститут геології, геофізики і мінералогії
Сибірського відділення РАН, Новосибірськ, Росія*

Описывается комплект программного обеспечения Z39.50 Объединенного Института Геологии, Геофизики и Минералогии СО РАН. Основное внимание уделено новым возможностям, появившимся в последних версиях.

Z39.50 software package designed at RAS SB Joint Institute of Geology, Geophysics and Mineralogy is described. The major attention is given the features of the most recent versions.

Представлено комплект програмного забезпечення Z39.50 Об'єднаного інституту геології, геофізики і мінералогії СВ РАН. Основну увагу приділено новим можливостям, що з'явилися в останніх версіях.

Настоящий доклад посвящен описанию текущего состояния программного обеспечения Z39.50, разрабатываемого в Объединенном Институте Геологии, Геофизики и Минералогии СО РАН. Это программное обеспечение состоит из следующих продуктов:

1. ZooPARK – модульный многоплатформенный сервер Z39.50 v3
2. Провайдеры данных:
 - a) Z-REMOTE – провайдер данных Z39.50 для сервера ZooPARK
 - b) Z-ISIS – провайдер данных CDS/ISIS для сервера ZooPARK
 - c) Z-MSSQL – провайдер данных для MS SQL Server
 - d) Z-MySQL – провайдер данных для MySQL Server
 - e) Z-MSADO – провайдер данных для интерфейсов MS ADO
3. Z-ORIGIN – динамическая многоплатформенная библиотека клиента Z39.50
4. Z-CGI – программа шлюза Z39.50-WWW для Windows и UNIX (Apache)
5. ZooView – графический клиент Z39.50.

Ниже приведена характеристика этих продуктов в текущих версиях.

1. Сервер ZooPARK v. 2. 59

Модульный сервер ZooPARK поставляется для следующих аппаратно-программных платформ:

Windows NT 4 (SP6), Windows 2000	Intel
Solaris 2. 5 – 2. 6, Solaris 8	Intel, Sparc
Linux	Intel
FreeBSD	Intel
SCO OpenServer	Intel

Сервер обеспечивает работу по протоколу Z39.50 v3 [1] со встроенной поддержкой стандартных схем данных Wais, GILS, Collections, Geo, CIMI, Zthes, Update-ES и локально определенных Explain, PERSONS и UIGGM. В текущей версии сервера реализованы следующие функции:

- **Поиск информации.** Сервер обрабатывает запросы RPN для различных наборов поисковых атрибутов в произвольной комбинации, запросы Type-0 и запросы Type-104 (SQL) в зависимости от провайдеров данных. В многобазовом окружении сервер осуществляет асинхронный поиск в отдельном программном потоке для каждой БД с выдачей информации о количестве найденных записей в каждой БД.
- **Извлечение данных** в различных форматах (SUTRS, GRS-1, USMARC, UNIMARC, RUSMARC, html, rtf, XML, Explain, RS-SQL). Поддержка RS-SQL [3] зависит от провайдеров данных.
- Доступ к данным в соответствии со стандартными схемами. Реализована поддержка стандартных схем GILS, GEO, Collections, CIMI, Update-ES и Zthes, а также локально определенных Explain, PERSONS, и UIGGM. Кроме этого поддерживаются псевдосхемы USMARC, RUSMARC и UNIMARC.
- **Просмотр индексов** в многобазовом окружении.
- Создание и удаление **именованных сеансовых наборов** данных на сервере.
- **Расширенный сервис**
 - добавление, модификация, удаление записей из баз данных
 - обработка заказа и поддержка ILL
- Работа (search, present, scan) в многобазовом окружении.
- Работа с логическими группами баз данных.
- Контроль и ограничение доступа к базам данных по IP-адресам.
- Аутентификация пользователей.
- Формирование отчета об используемых ресурсах – полное время сеанса, реальное и процессорное время, затраченное на последний поиск (**ResourceReport-2**).
- **Поддержка Explain** и автоматическая генерация полей для записей в категориях
 - TargetInfo (commonInfo/otherInfo),
 - DatabaseInfo (commonInfo/dataChanged, recordCount/recordCountActual)
 - AttributeDetails (attributesBySet)
- **Поддержка переговоров** при инициализации сеанса о языке и наборе символов в различных кодовых таблицах (DOS, WIN, ISO, MAC) для кириллических текстов в соответствии со спецификациями **charSetandLanguageNegotiation-3**.

Основные параметры:

Максимальный размер извлекаемой записи	1024 kb
Максимальное количество поисковых термов	10
Максимальное количество рабочих наборов данных	10

Доступ к данным в ZooPARK реализован через динамические библиотеки – провайдеры данных. Более полную характеристику и параметры сервера можно найти в документации на ZooPARK [2].

2. Динамические провайдеры данных сервера ZooPARK v. 2. 59

Все провайдеры данных для сервера ZooPARK реализованы в виде динамически загружаемых библиотек с явным вызовом на стадии выполнения. Динамические провайдеры данных могут вызываться ядром сервера в отдельном программном потоке, что существенно ускоряет поиск информации в многобазовом окружении. Настройка этого свойства осуществляется через конфигурационные файлы для каждого конкретного провайдера данных.

В последних версиях провайдеров данных реализованы новые экспортируемые функции, обеспечивающие динамическое (в момент запроса) заполнение некоторых элементов в записях Explain для категорий

DatabaseInfo (commonInfo/dataChanged, recordCount/recordCountActual) и AttributeDetails (attributesBySet). В соответствии с новыми возможностями переработан пример тестового провайдера данных, поставляемого в исходных текстах вместе с сервером.

2. а. Z-REMOTE – провайдер данных для удаленного сервера Z39.50

Z-REMOTE – провайдер данных для сервера ZooPARK. Этот провайдер, представляющей собой динамическую библиотеку для Windows NT или UNIX, обеспечивает перенаправление запросов на другие сервера Z39.50, что позволяет использовать ZooPARK в распределенных информационных системах. В текущей версии провайдер данных Z-REMOTE обрабатывает запросы: search, present, scan и может работать с данными в форматах: SUTRS, GRS-1, Usmarc, unimarc, rusmarc, xml, html, rtf.

2. б. Z-ISIS – провайдер данных CDS/ISIS

Этот провайдер обеспечивает работу сервера ZooPARK с базами данных CDS/ISIS. Он представляет собой динамическую библиотеку для Windows или UNIX, содержащую полностью независимый от других библиотек код доступа к данным CDS/ISIS.

Z-ISIS содержит гибкий инструментарий настройки на конкретную базу данных CDS/ISIS, включающий в себя несколько типов конфигурационных текстовых файлов. При отображении данных на конкретную схему данных Z39.50 активно используется встроенный в провайдер модуль форматирования, совместимый с соответствующим модулем CDS/ISIS.

В текущей версии Z-ISIS поддерживает функции search, present, scan, т. е. исполнение запросов RPN, вывод данных в форматах: SUTRS, GRS-1, Usmarc, unimarc, Rusmarc, xml, html, rtf и просмотр словаря.

2.с.Z-MSSQL – провайдер данных MS SQL Server

Этот провайдер обеспечивает работу сервера ZooPARK с базами данных серверов MS SQL Server. Провайдер может быть настроен через внешние текстовые конфигурационные файлы для работы с различными, в том числе и связанными, таблицами. Конфигурационные файлы обеспечивают корректное преобразование запросов RPN в запросы SQL и формирование экспортируемой структуры записи на основе табличных данных и используемой схемы в соответствии со спецификациями Z39.50. Формирование структуры записи обеспечивает встроенный интерпретатор шаблонов.

Провайдер реализован для платформ Windows и UNIX.

2.д.Z-MySQL – провайдер данных MySQL Server

Этот провайдер обеспечивает работу сервера ZooPARK с базами данных серверов MySQL. Функционально он мало отличается от провайдера данных Z-MSSQL и реализован для платформ Windows и UNIX.

2.е.Z-MSADO – провайдер данных для MSADO

Этот провайдер обеспечивает работу сервера ZooPARK с базами данных, доступных через интерфейсы MS ADO на платформе Windows. Функционально он мало отличается от провайдера данных Z-MSSQL.

3. Z-ORIGIN – динамическая библиотека клиента Z39.50 (v2.59)

Динамическая библиотека клиента Z39.50 реализована для Windows NT и UNIX с применением YAZ-Toolkit компании IndexData[4]. Z-ORIGIN содержит следующие функции:

Z39_Init	– инициализация системных переменных
Z39_Destroy	– уничтожение системных переменных
Z39_Open	– открытие сеанса Z39.50
Z39_Close	– закрытие сеанса Z39.50
Z39_Find	– поиск
Z39_Show	– извлечение записей
Z39_Scan	– просмотр словаря
Z39_base	– установка текущих баз данных
Z39_attset	– установка текущего набора атрибутов
Z39_CodePage	– установка текущей кодовой таблицы клиента
Z39_elements	– установка текущего набора элементов
Z39_ExtendedServis	– функция расширенного сервиса
Z39_Auth	– аутентификация пользователя

составляющие минимальный инструментарий для создания клиентского программного обеспечения Z39.50. В комплект динамической библиотеки Z-ORIGIN входят прототипы функций для C и Pascal, а также примеры их использования.

4. Z-CGI – шлюз Z39.50-WWW для Windows NT (v2.59)

Программа шлюза Z-CGI предназначена для построения WEB-интерфейсов для доступа к базам данных по протоколу Z39.50. Она представляет собой CGI-интерпретатор специального языка, инструкции которого вставляются в текст обычного html-файла, отображаемого WEB-сервером. Этот специальный язык содержит инструкции манипулирования внутренними переменными, переменными окружения и переменными html-форм, а также инструкции вызова функций Z-ORIGIN и некоторые логические конструкции. Кроме этого, Z-CGI поддерживает систему шаблонов отображения записей в формате GRS-1 для различных схем данных, которые позволяют достаточно гибко управлять внешним видом извлекаемых записей при их просмотре.

Z-CGI позволяет строить шлюзы Z39.50-WWW, обеспечивающие не только обычный сервис Z39.50 (поиск и просмотр данных в различных форматах), но и обеспечивающие доступ к информации Explain, а также позволяющие работать с тезаурусами и классификационными схемами в соответствии со спецификациями Zthes.

Функционирующий шлюз Z39.50-WWW ОИГГМ СО РАН демонстрирует возможности Z-CGI по адресу: <http://z3950.uiggm.nsc.ru/zgwc> – шлюз корпоративной распределенной информационно-библиотечной системы г. Новосибирска.

5. ZooView – графический клиент Z39.50 для Windows

Графическое рабочее место клиента Z39.50 предназначено для поиска и извлечения информации из баз данных по протоколу Z39.50. Основные характеристики:

- **Многосеансовость** – возможность одновременной работы с несколькими сеансами Z39.50
- **Построитель RPN-запросов** – наличие графического инструментария построения сложных RPN-запросов
- **Различные форматы представления** – поддержка форматов SUTRS, GRS-1, Usmarc, unimarc, Rusmarc, html, rtf, xml
- **Просмотр словарей** – поддержка исполнения команды scan
- **Поддержка Explain** – просмотр Explain-информации
- **Гибкая система настроек** – возможность настройки рабочего места на потребности пользователя ZooView (условное название) в настоящее время находится в стадии доработки и тестирования.

В заключение отметим, что наиболее свежая информация о продуктах Z39.50, разрабатываемых в ОИГГМ СО РАН, находится по адресу <http://geolibr.uiggm.nsc.ru/pubs/products.asp>

Литература

1. ANSI/NISO Z39.50-1995. Information Retrieval (Z39.50): Application Service Definition and Protocol Specification. Z39.50 Maintenance Agency Official Text for Z39.50-1995, July 1995.
2. ZooPARK модульный сервер Z39.50. Версия 2.59. ОИГГМ СО РАН. <http://geolibr.uiggm.nsc.ru/doklads/Z-docs/ZooPARK.doc>
3. Z+SQL Profile. Final as of February 23, 2000. http://archive.dstc.edu.au/DDU/projects/Z3950/Z+SQL/Z+SQL_profile.html
4. Index Data. YAZ User's Guide and Reference. Version 1. 8. (<http://www.indexdata.dk>)