

**Центр доступа к электронным информационным ресурсам СО РАН**

**The Center of Access to Electronic Information Resources  
of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science**

**Центр доступу до електронних інформаційних ресурсів СВ РАН**

*Жижимов О. Л.*

*Институт геологии и минералогии Сибирского Отделения РАН, Новосибирск, Россия*

*Мазов Н. А.*

*Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. акад. А.А.Трофимука  
Сибирского Отделения РАН, Новосибирск, Россия*

*Федотов А. М.*

*Институт вычислительных технологий Сибирского Отделения РАН, Новосибирск, Россия*

*Oleg Zhizhimov*

*Institute of Geology and Mineralogy of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,  
Novosibirsk, Russia*

*Nikolay Mazov*

*Acad. A. A. Trofimuk Institute of Oil and Gas Geology and Geophysics  
of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia*

*Anatoly Fedotov*

*Institute of Computational Technologies of Siberian Division of the Russian Academy of Sciences, No-  
vosibirsk, Russia*

*Жижимов О. Л.*

*Институт геології і мінералогії Сибірського Відділення РАН, Новосибірськ, Росія*

*Мазов М. О.*

*Институт нефтегазовой геології і геофізики ім. акад. А.А. Трофимука  
Сибірського Відділення РАН, Новосибірськ, Росія*

*Федотов А. М.*

*Институт обчислювальних технологій Сибірського Відділення РАН, Новосибірськ, Росія*

В рамках целевой программы «Информационно-телекоммуникационные ресурсы СО РАН» предполагается создание единого Центра доступа к электронным информационным ресурсам Сибирского отделения РАН. Основной целью предлагаемых мероприятий является создание упорядоченной системы доступа к имеющимся информационным ресурсам (возможно разнородным). Отделения, предоставляющей полнофункциональные пользовательские интерфейсы доступа к централизованным и распределенным хранилищам информации на основе открытых международных стандартов, соблюдения единой политики управления правами доступа к ресурсам, сбора и обработки статистики использования ресурсов.

Within the framework of the target program «Information and telecommunication resources of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences», the establishment of the uniform Center of access to electronic information resources of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences is envisaged. The main goal is to create an organized system of access to available information resources of the Academy's Branch (possibly, heterogeneous), and to offer full-scale user interfaces of access to centralized and distributed repositories of information on the basis of open international standards, observance of the uniform policy of management of resources access rights, statistical data acquisition and processing.

В межах цільової програми «Інформаційно-телекомунікаційні ресурси СВ РАН» передбачається створення єдиного Центру доступу до електронних інформаційних ресурсів Сибірського відділення РАН. Основною метою запропонованих заходів є створення впорядкованої системи доступу до наявних інформаційних ресурсів (можливо різносортних). Відділення, що надають користувачам повнофункціональні інтерфейси доступу до централізованих і розподілених сховищ інформації на основі відкритих міжнародних стандартів, дотримання єдиної політики управління правами доступу до ресурсів, збору і обробки статистики використання ресурсів.

В настоящее время в Сибирском отделении РАН накоплены колоссальные электронные информационные ресурсы, основным из которых является, конечно же, библиографический ресурс. Наряду с указанным ресурсом накоплены и представлены в различном виде следующие ресурсы:

- справочники и словари;
- ресурсы по культурному наследию;
- информационные ресурсы проектов СО РАН;
- фактографические базы данных;
- ресурсы WEB серверов;
- геоинформационные ресурсы.

В рамках целевой программы «Информационно-телекоммуникационные ресурсы СО РАН» предполагается создание единого Центра доступа к электронным информационным ресурсам Сибирского отделения РАН, который должен выступать как:

- центр аккумуляции информационных ресурсов, обеспечивающий их централизованное хранение и оперативную обработку;
- центр регистрации распределенных информационных ресурсов;
- точка доступа к распределенным информационным ресурсам;
- центр администрирования информационных ресурсов;
- центр сбора и обработки статистики использования информационных ресурсов;
- центр тестирования программного обеспечения для функционирования комплекса.

Основной целью предлагаемых мероприятий является создание упорядоченной системы доступа к имеющимся информационным ресурсам (возможно разнородным) Отделения, предоставляющей полнофункциональные пользовательские интерфейсы доступа к централизованным и распределенным хранилищам информации на основе открытых международных стандартов [1, 2], соблюдения единой политики управления правами доступа к ресурсам, сбора и обработки статистики использования ресурсов.

Целью работ также является упорядочивание информационных ресурсов и оптимизация их распределения по серверам организаций для минимизации затрат по поддержке ресурсов и минимизации сетевого трафика.

Доступ к централизованным и распределенным информационным ресурсам должен быть основан на единой политике, которая включает:

- предоставление унифицированных пользовательских интерфейсов для доступа к однотипным ресурсам;
- возможность организации сквозного поиска информации в распределенных в однотипных ресурсах;
- поддержка единых правил ограничения доступа для всех ресурсов, контроля пользователей и однократной аутентификации;
- предоставление пользователям информации о номенклатуре актуальных информационных ресурсов и информации о каждом из них;
- сбор статистической информации о работе всех подсистем распределенной системы.

В качестве основных технологий построения информационной системы рассматриваются следующие:

- **WWW** – для организации пользовательских интерфейсов доступа к информации, организации шлюзов (Z39.50, LDAP) и информационных порталов, основанных на технологиях XML и WEB-сервисах.
- **Z39.50** – для организации унифицированного доступа к базам данных и реализации механизмов сквозного поиска в распределенной информационной системе.
- **LDAP** – для хранения простой информации в реплицируемых каталогах, предоставления доступа к ней по стандартному протоколу, для аутентификации и авторизации пользователей.

Для выполнения вышеперечисленных мероприятий необходимо решение следующих задач:

1. Создание программно-аппаратного комплекса, обеспечивающего необходимую функциональность системы в целом.
2. Создание административных интерфейсов для управления информационными ресурсами.
3. Создание пользовательских интерфейсов для доступа к разнородным информационным ресурсам.
4. Упорядочивание существующих информационных ресурсов и создание новых в соответствии с требованиями создаваемой системы и существующих потребностей.
5. Разработка документации, описывающей и регламентирующей работу комплекса.

В качестве базовой концепции работы Центра используется концепция обеспечения доступа к информационным ресурсам в соответствии с 3-х уровневой моделью на основе открытых международных стандартов.

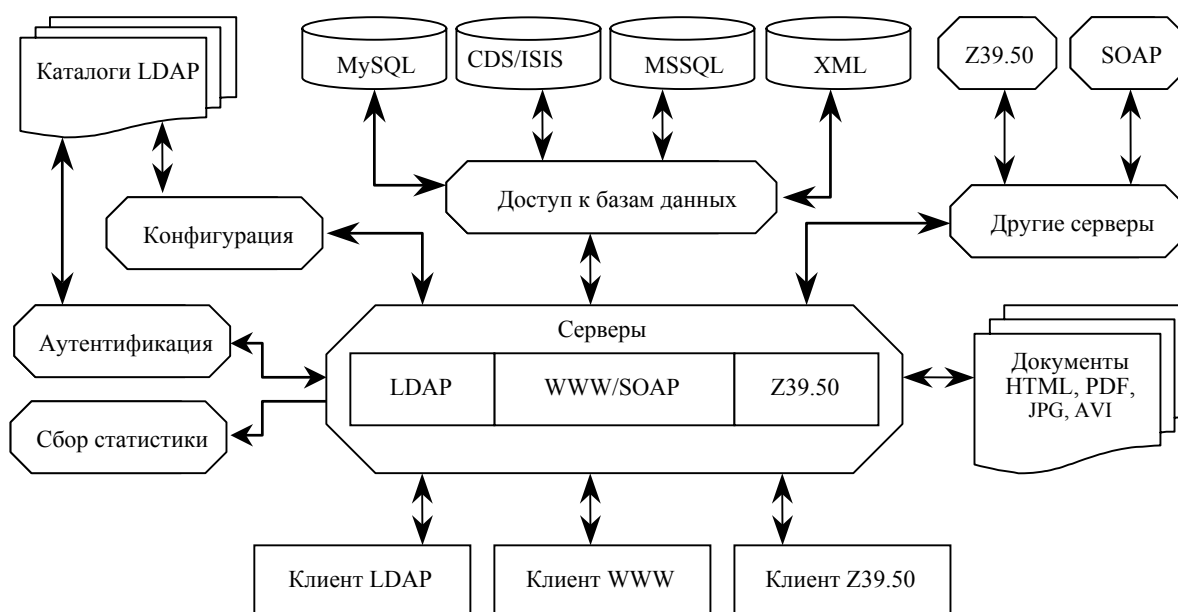


Рис. 1. Основные блоки системы

Основные серверы:

1. **WWW** – (Apache 2, ZooPARK 5.0x). Серверы

- Обеспечивают доступ к документам (html, xml, pdf, jpg, avi) в соответствии с протоколом HTTP 1.0/1.1.
- Обрабатывают запросы SOAP.
- Предоставляют пользовательские и административные интерфейсы доступа к сервисам Z39.50 через шлюз HTTP-Z39.50.
- Предоставляют пользовательские и административные интерфейсы доступа к каталогам LDAP через шлюз HTTP-LDAP.
- Поддерживают авторизованный режим работы.
- Поддерживают аутентификацию пользователей через LDAP.
- Имеют встроенные модули для обработки PHP, PERL, XML и доступа к серверам Z39.50, LDAP, MySQL, MSSQL.

## 2. Z39.50 – (ZooPARK 5.0x). Сервер

- Обеспечивает доступ к базам данных по протоколу Z39.50 v3 (search, present, scan).
- Обеспечивает работу с СУБД CDS/ISIS, MSSQL, MySQL, Zebra.
- Поддерживает логическое объединение баз данных и многобазовые операции.
- Поддерживает перенаправление запросов на другие серверы Z39.50.
- Поддерживают авторизованный режим работы.
- Поддерживают аутентификацию пользователей через LDAP.
- Поддерживают конфигурирование через LDAP.
- Поддерживает сервис Explain.
- Поддерживает контроль доступа к ресурсам на уровне баз данных по именам пользователей, по группам пользователей, по IP -адресам клиентов, по группам IP-адресов клиентов.
- Поддерживает различные схемы данных (GILS, CIMI, GEO, UIGGM и др.) и динамическое преобразование данных между этими схемами.
- Поддерживает различные форматы внешнего представления данных (SUTRS, HTML, XML, RTF, RUSMARC, USMARC, GRS1).
- Ведет сбор всех входящих и исходящих APDU в выделенной СУБД (MSSQL, MySQL).

## 3. LDAP – (Sun One Directory Server 5.2). Сервер

- Обеспечивает доступ к каталогам по протоколу LDAP v3.
- Поддерживает различные схемы, ориентированные на хранение пользовательской информации для аутентификации, информации о конфигурации системы в целом и отдельных ее компонент, информации о ресурсах и правилах доступа к ним.
- Поддерживает различные права доступа для каждого DN.
- Поддерживает управление через WEB или административную консоль.

В результате выполнения предлагаемых мероприятий будет создана распределенная электронная библиотека СО РАН, аккумулирующей разнородные информационных ресурсы, в том числе полнотекстовую научно-техническую информацию (статьи из научных журналов, книги, материалы конференций, базы данных и др.).

## 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. Жижимов О.Л., Мазов Н.А. Принципы построения распределенных информационных систем на основе протокола Z39.50. – ОИГГМ СО РАН, Новосибирск: ИВТ СО РАН. – 2004. – ISBN 5-9554-0017-6. – 61 с.