Об интерфейсе обмена данными ИС "База данных Организации и сотрудники СО РАН"

Леонова Ю.В.

Архивы открытого доступа

В 90-е гг. возникло и бурно развивается мощное общественное движение за открытый доступ к результатам исследований (Open Access to Research, http://www.eprints.org/openaccess/).
Открытый доступ (ОД) – это способ научного общения путем реализации права автора произведения на доведение до всеобщего сведения таким образом, что любое лицо может получить доступ к произведению из любого места и в любое время по собственному выбору.
Решение о представлении автором своей публикации в Интернет является добровольным.
ОД не противоречит авторскому праву, способствует известности автора, закреплению научного приоритета, усилению научного влияния.
Осуществление открытого доступа реализуется по двум взаимодополняющим направлениям: *Журналы открытого доступа* и *архивы (репозитарии) открытого доступа*.
Журналы открытого доступа публикуют статьи, получившие экспертную оценку. Репозитории осуществляют сбор документов – публикаций в состоянии неотрецензированного и отрецензированного препринта, опубликованного постпринта и его доработанных после опубликования версий.
Архивы открытого доступа становятся востребованными для научных институтов и вузов. Формирование таких электронных архивов рассматривается организациями как платформа для демонстрации своих научных исследований. Таким образом, научным институтам и вузам помимо создания и поддержки веб-сайтов, целесообразно создавать и развивать открытые архивы своей научной продукции.
Открытые архивы строятся по принципу распределенной системы с общим сетевым протоколом и программным обеспечением, что позволяет говорить о единой информационной системе.
Различают тематические (предметные) и институциональные (учрежденческие) репозитории. Такие репозитории реализуются как набор сервисов для членов сообщества, по управлению и распространению электронных материалов, созданных в данной организации.
Институциональный репозиторий – это место в сети для сбора, обеспечения сохранности и распространения в электронном формате интеллектуальной продукции учреждения, в частности, научного учреждения. Институциональный репозиторий предполагает сбор «своих» публикаций, т.е. публикаций своих сотрудников, чем и отличается от тематической электронной библиотеки (ЭБ). Электронные библиотеки – это распределенные информационные системы, позволяющие обрабатывать, хранить, распространять, анализировать и организовывать поиск в разнообразных коллекциях электронных документов через глобальные сети передачи данных. Основным объектом хранения данных в ЭБ является документ, снабженный метаданными. Под электронным документом в таких системах понимается элемент данных или ресурс (информационный объект), наиболее полно отражающий потребности пользователя данной ЭБ. Но эти отличия весьма размыты. Институциональные репозитории могут создаваться и как часть ЭБ, поддерживаемой организацией, или быть реализованы в форме ЭБ.
В материалах по открытым архивам употребляется следующая терминология:
Открытые Архивы (ОА) – это распределенная совокупность информационных объектов, доступных в среде Интернет, для которой поддерживается репозиторий описывающих их стандартизованных метаданных. ОА представляют собой информационные системы, построенные на технологиии OAI-*PHM (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*).
Репозиторий — хранилище метаданных в открытых архивах.
Институциональные репозитории открытого доступа – публично доступные архивы научных, исследовательских и образовательных организаций, в которых члены сообщества размещают свои опубликованные и подготовленные к печати статьи и другие материалы научно-исследовательской и научно-организационной деятельности.
Репозитории метаданных доступны для авторизованных приложений-сборщиков метаданных, функционирующих в соответствии с протоколом OAI-PMH. Протокол OAI-PMH (OAI Protocol for Metadata Harvesting) предназначен для создания архивов, публикаций, обмена метаданными и

поиска информации . Протокол OAI-PMH определяет механизм сбора записей, содержащих метаданные из хранилищ. Протокол предоставляет возможность хранилищам сделать их метаданные доступными для сервисов, основанных на открытых стандартах HTTP и XML.
В репозиториях по запросам сборщиков метаданных выполняется набор операций, определенных протоколом OAI-PMH. Регистрация в OAI-реестрах, которые собирают метаданные со всех зарегистрированных архивов и осуществляют поиск по ним, не обязательна, но желательна.

Информационная модель OAI-PMH

Информационная модель OAI-PMH описывает ресурс в терминах библиографических данных. Информационный ресурс представлен в репозитории *Элементом,* имеющим уникальный *Идентификатор записи* и содержащий метаданные в различных форматах, на основе которых формируются *записи*:
Ресурс ↔ Элемент {Идентификатор записи; Записи}

Ресурс – традиционный библиотечный объект (книга, статья) или другие сущности (изображения, звук, музейный экспонат и пр.).
Элемент – контейнер, хранящий или генерирующий метаданные о ресурсе в различных форматах. На основе каждого формата ресурс может быть представлен в виде *записи* средствами OAI-PMH.
Идентификатор записи – уникальный идентификатор, однозначно определяющий элемент в репозитории, используется в запросах OAI-PMH.
Протокол OAI-PMH требует обязательного включения в описание ресурса набора метаданных Дублинское ядро / Dublin Core. *DublinCore (DC*) – формат метаданных, рекомендующий 15 элементов для простого описания и поиска ресурсов. Произвольный формат метаданных описывается XMLSchema.
Протокол рекомендует использование элемента записи метаданных для связывания записи с идентификатором (URL, URN, DOI и пр.) документа. Это необходимо для доступа к полному тексту, т.к. идентификатор записи не является идентификатором документа.

Протокол сбора метаданных / Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)

Протокол описывает две разные составляющие:
− поставщики данных (data providers), которые делают доступными метаданные и являются серверами OAI;
− и сервис-провайдеры (harvesters), использующие протокол для сбора данных, их обработки и повышения значимости этих метаданных.
Таким образом поставщики данных являются серверами, а сервис-провайдеры – клиентами для этих серверов.
Техническая среда OAI базируется на двух известных требованиях к метаданным: интероперабельность и расширяемость (возможность специфицировать для различных сообществ). Требование интероперабельности метаданных решается так, что все провайдеры данных в OAI составляют метаданные в расширенном формате MARC, хотя минимально обязательным является формат Dublin Core. Специфическим описаниям для каждой предметной области (специфическим метаданным) в технической спецификации отводится роль поддержки параллельных наборов метаданных. Среда не устанавливает ограничений на природу таких параллельных наборов, которые могут и отличаться от записей метаданных, структурированных в виде XML-документов, снабженных соответствующими XML схемами для обеспечения надежности.
Протокол OAI-PMH определяет запись, которая представляет собой размеченный XML поток байтов, (XML-encoded byte stream) который служит в качестве механизма сбора метаданных. Запись состоит из трех частей:

- Заголовок (header) – содержит информацию, общую для всех записей, которая не зависит от формата метаданных, содержащихся в записи и необходима для процесса сбора. В заголовке определяется уникальный идентификатор записи (описан ниже) и поля для дат (создания, удаления, изменения метаданных в данной записи).

- Метаданные – содержит собственно метаданные в едином формате. Все провайдеры данных, входящие в ИОА, должны обладать способностью продуцировать записи, содержащие нестандартизованные метаданные. Возможно использование иных форматов метаданных.

- About– необязательный контейнер для данных о второй части записи (метаданные). Предполагается, что такой контейнер может быть использован, например, для хранения информации об интеллектуальных правах на метаданные, условиях их использования и пр. Внутренняя структура контейнера в протоколе не определена, а оставлена на усмотрение отдельных сообществ, которые могут принять решения о синтаксисе и семантике посредством определение схемы.

Каждая запись имеет идентификатор. Идентификатор записи служит ключом для извлечения метаданных из объекта в репозитории. Запрос посылается на сервер по протоколу HTTP в виде GET запроса и возвращается в виде текста XML. В запросе в виде обязательного ключа используется зарезервированное слово ‘verb’, которое может принимать несколько предопределенных значений, описывающих тип запроса:

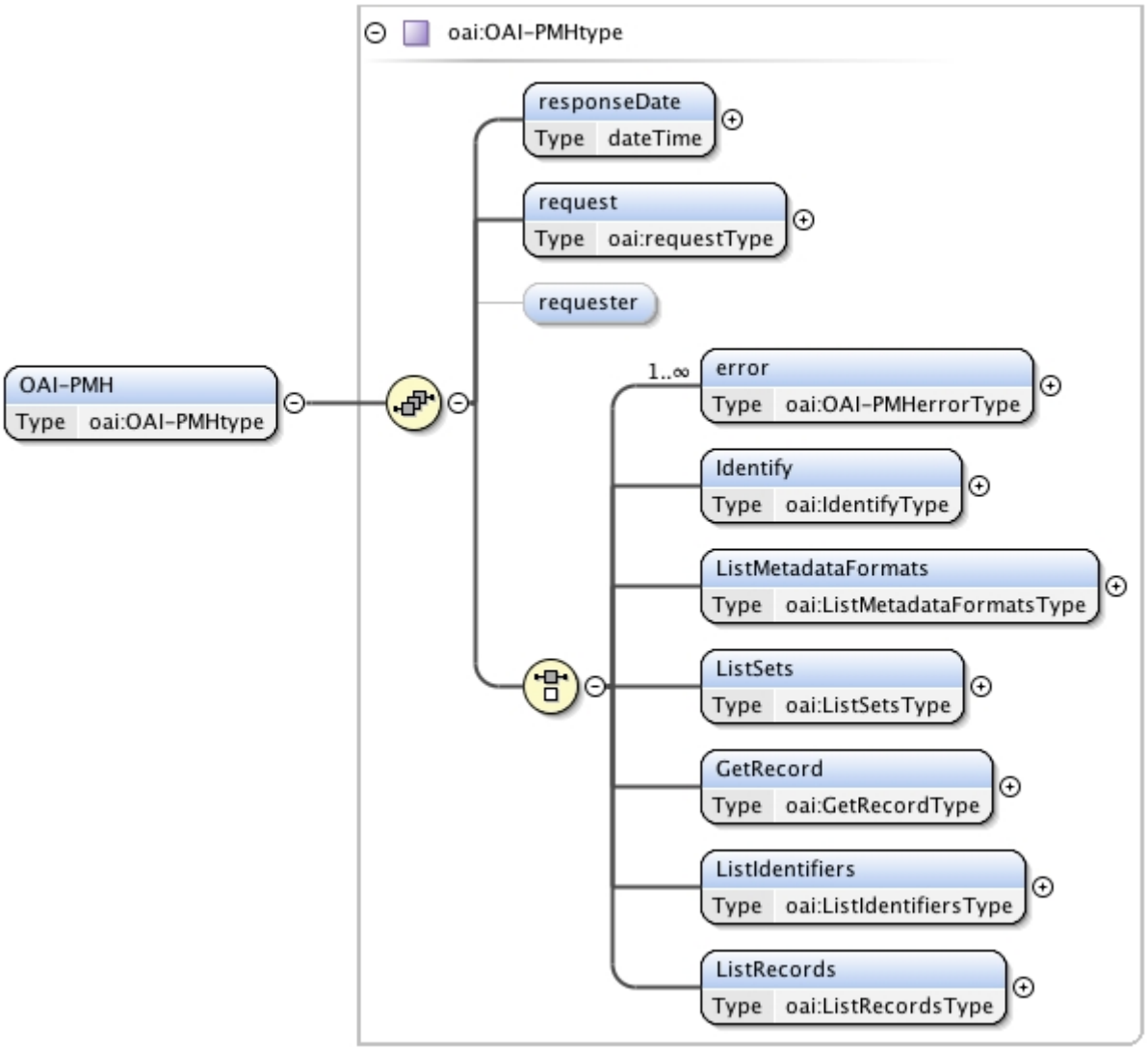
− получение информации о сервере
− получение списка доступных форматов метаописаний,
− получение списка всей иерархии коллекций,
− выборка полного списка индентификаторов ресурсов, либо списка модифицированных ресурсов в определенный интервал времени, либо списка из тематических наборов

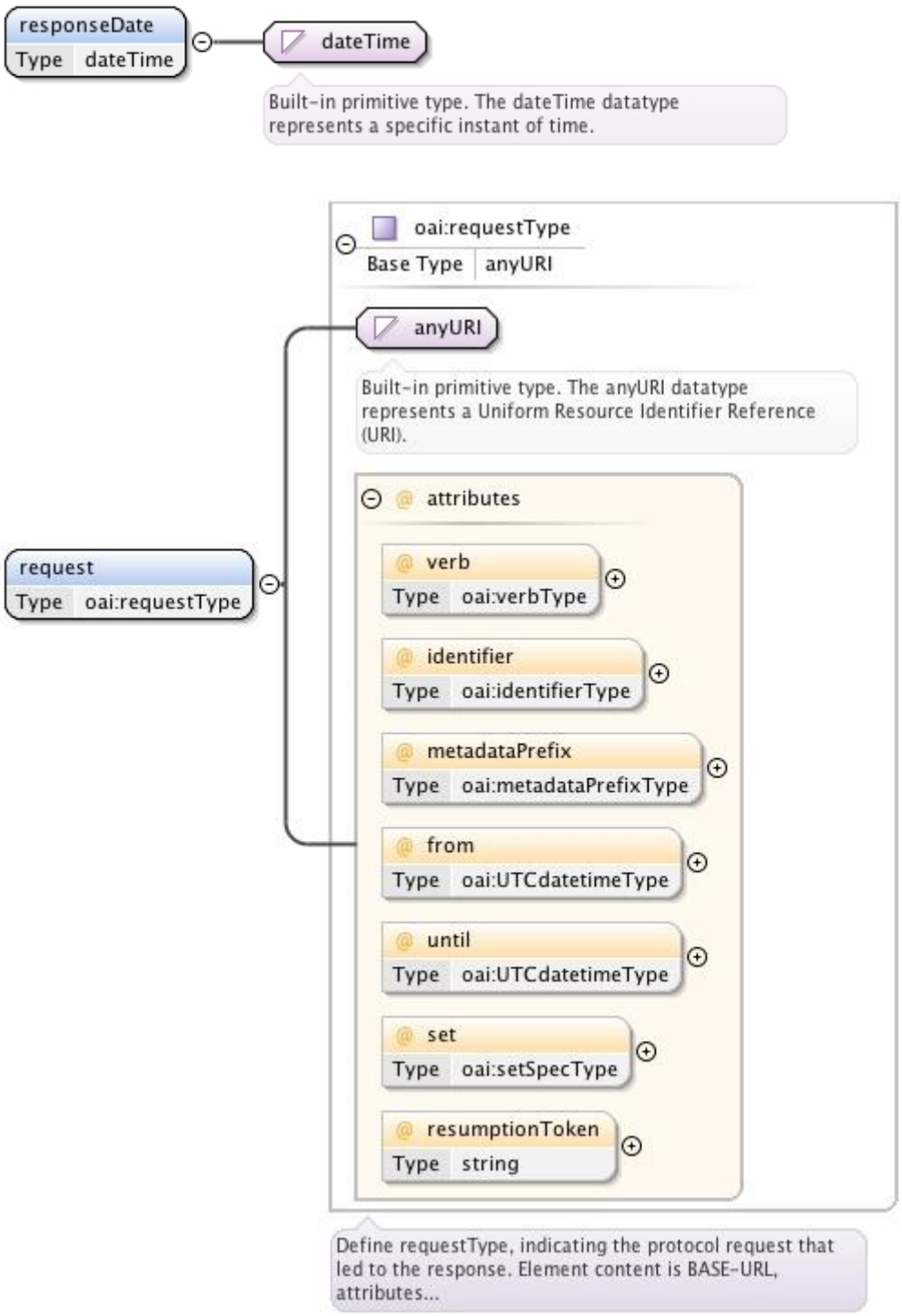
– получение метаописания ресурса по его идентификатору.

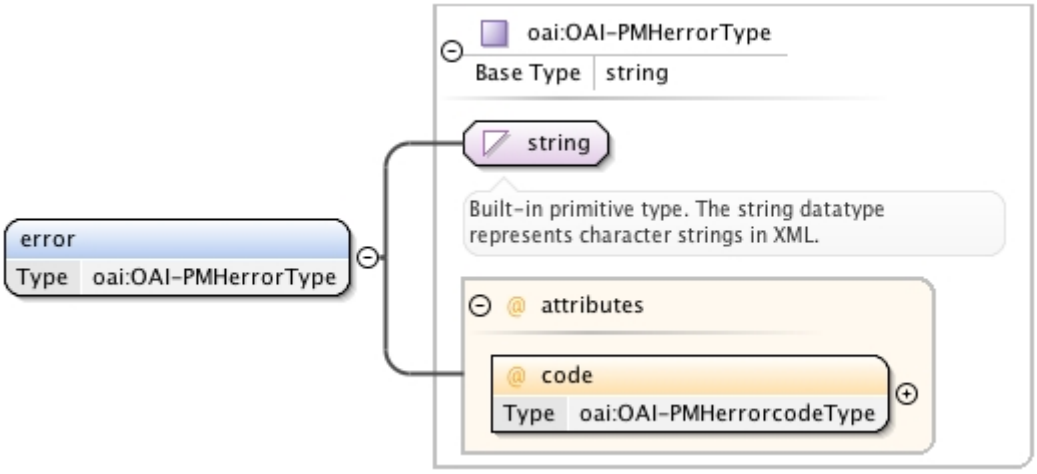
Все запросы имеют следующую структуру:

- Базирующийся на URL (base-url) – хост в Интернете в совокупности с номером порта выступают в роли репозитория, а необязательный атрибут «путь» указывает соответствующий HTTPсервер для обработки запросов.
- Аргументы из ключевых слов (keyword arguments) – состоят из списка пар «ключ-значение». Каждый запрос по протоколу ПСМ содержит, как минимум, одну «ключ=значение» пару, которая указывает имя запроса.

Ответы на любые запросы ПСМ кодируются в XML. Каждый ответ включает запрос протокола, который инициировал этот ответ, облегчая таким образом машинную обработку ответов. Больше того, XML каждого ответа определен через XML-схему. Это сделано с той целью, чтобы соблюдение технической спецификации можно было проверять автоматически – тестовая программа должна иметь возможность войти в репозиторий OAI, изучить каждый запрос с различными аргументами и проверить, чтобы каждый ответ соответствовал схеме, определенной в протоколе для ответов.




responseDate
Type dateTime
dateTime
Built-in primitive type. The dateTime datatype represents a specific instant of time.
request
Type oai:requestType
oai:requestType
Base Type anyURI
anyURI
Built-in primitive type. The anyURI datatype represents a Uniform Resource Identifier Reference (URI).
attributes
verb
Type oai:verbType
identifier
Type oai:identifierType
metadataPrefix
Type oai:metadataPrefixType
from
Type oai:UTCdatetimeType
until
Type oai:UTCdatetimeType
set
Type oai:setSpecType
resumptionToken
Type string
Define requestType, indicating the protocol request that led to the response. Element content is BASE-URL, attributes...



o

Элемент error содержит информацию об ошибках.

Ошибка	*Описание*	*Команда*
`badArgument`	Запрос содержит недопустимый аргумент, либо пропущен обязательный аргумент, либо содержит повторяющийся аргумент или значение аргумента имеет неправильный синтаксис.	*все*
`badResumptionToken`	Значение аргумента `resumptionToken` неправильное или уже недействительное.	`ListIdentifiers` `ListRecords` `ListSets`
`badVerb`	Значение аргумента `verb` является неправильным, либо аргумент `verb` отсутствует, либо аргумент `verb` повторяется.	*N/A*
`cannotDisseminateFormat`	Формат метаданных, указанный в аргументе `metadataPrefix` не поддерживается записью или репозиторием.	`GetRecord` `ListIdentifiers` `ListRecords`
`idDoesNotExist`	Значение аргумента `identifier` неизвестно или неправильное в этом репозитории.	`GetRecord` `ListMetadataFormats`
`noRecordsMatch`	Комбинация значений	`ListIdentifiers`

	аргументов `from`, `until`, `set` и `metadataPrefix` в качестве результата возвращает пустой список.	`ListRecords`
`noMetadataFormats`	Для определенной записи нет допустимых форматов метаданных.	`ListMetadataFormats`
`noSetHierarchy`	Репозиторий не поддерживает коллекцию.	`ListSets` `ListIdentifiers` `ListRecords`

Типы запросов OAI-PMH

1. GetRecord (Аргументы: ID и Format).

Пример:

http://www.pubmedcentral.nih.gov/oai/oai.cgi?verb=GetRecord&identifier=oai:pubmedcentral.nih.gov:13900&metadataPrefix=oai_dc

Команда используется для поиска индивидуальной записи (метаданных) в архиве. При этом необходимые дополнительные аргументы - identifier - задающий уникальный идентификатор (или ключ требуемой записи), и metadata Prefix - формат вывода метаданных в ответ на данный запрос.

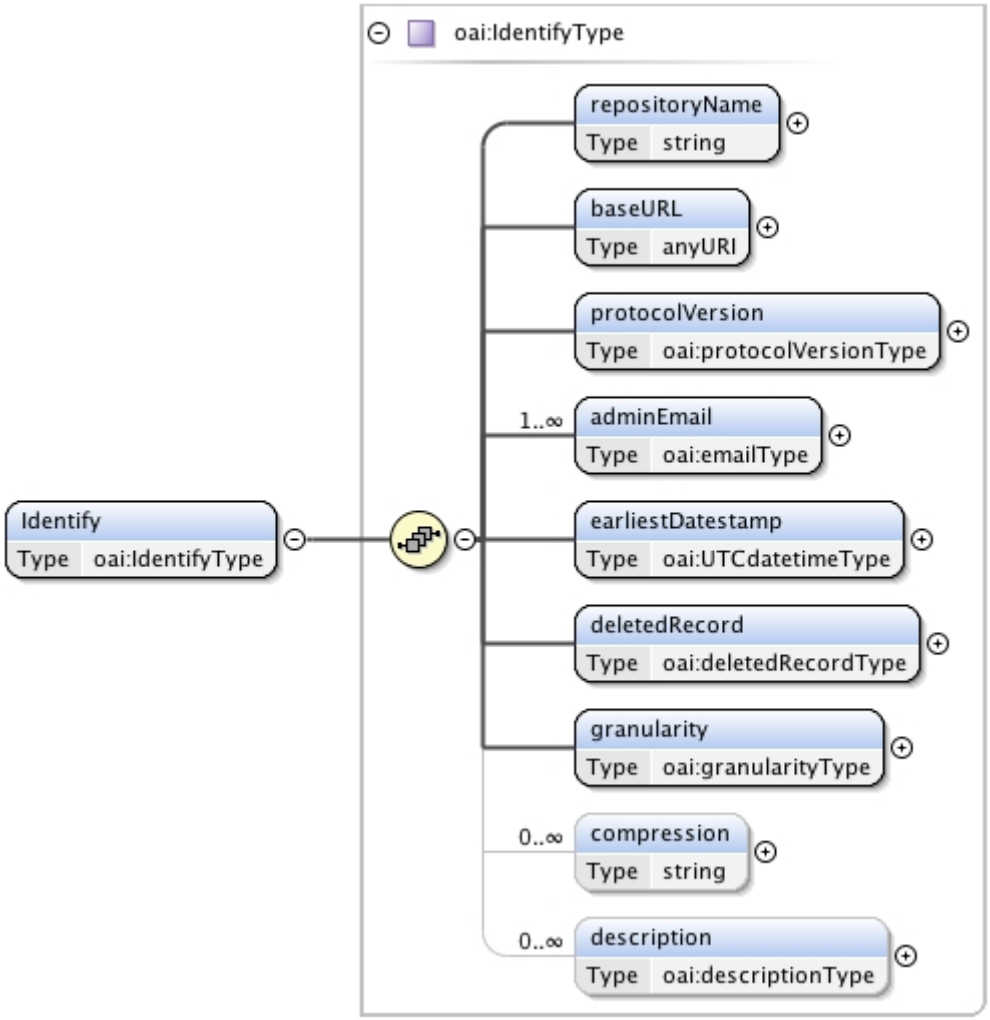
2. Identify

Пример:

http://www.pubmedcentral.nih.gov/oai/oai.cgi?verb=Identify

Команда используется для вывода информации о заданном архиве. В качестве ответа возвращается следующая информация: а) содержательное имя архива; б)базовый URL архива; в)версия протокола OAI, поддерживаемая архивом; в) адрес электронной почты администратора архива; г)даты создания и обновления архива.

Вдобавок к этой обязательной информации, протокол предоставляет механизмы для отдельных коммюнити, позволяющих расширить возможности этой команды. Ответ может содержать список контейнеров описаний (description containers), для которого сообщество может определить XMLсхему, в которой будет заложена семантика дополнительного описания репозитория.



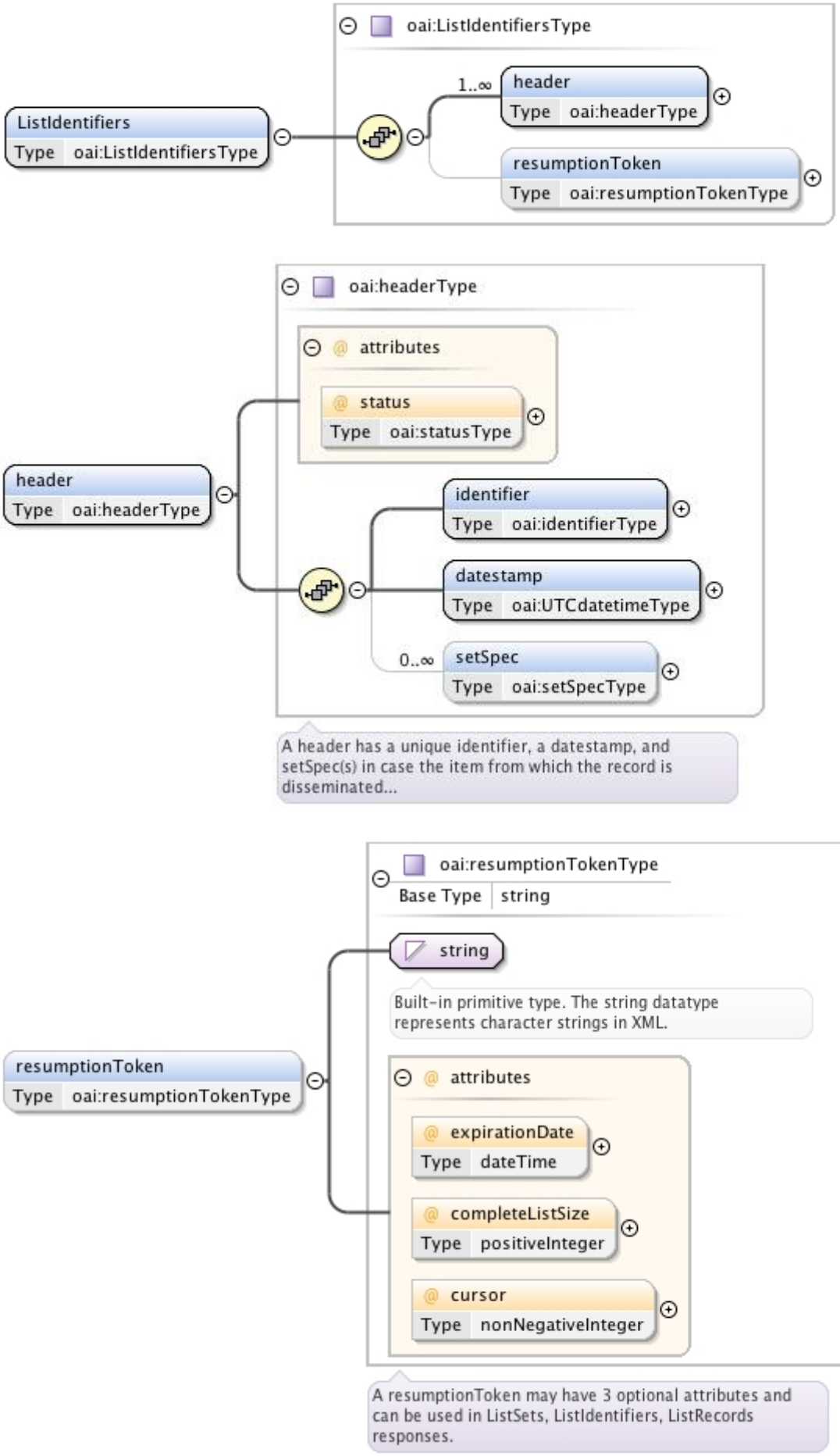
3. ListIdentifier (Аргументы: Format и Date)

Пример:

http://www.pubmedcentral.nih.gov/oai/oai.cgi?verb= ListIdentifier &metadataPrefix=oai_dc&from=2001-03-01&until=2001-04-01

Команда используется для поиска идентификаторов записей, которые представлены в архиве. При помощи этой команды можно выделить те документы, которые были созданы или изменены в последнее время. Например, найти новые поступления в архив. Дополнительные аргументы позволяют искать идентификаторы выборочно, основываясь на их принадлежности к определенной части архива (аргумент set позволяет задать коллекции архива) или по временным параметрам (аргументы from и until ограничивают выборку документов по временному промежутку, может быть указан только один из них, или ни одного). Существует также аргумент resumptionToken. Если возвращаемых на запрос данных слишком много, то этот параметр позволяет регулировать показ следующей страницы результатов запроса.

Результаты запросов возвращается в виде списков. Если в списке содержится больше определенного количества, то список разбивается на части, но вместо использования стандарной ссылки link[rel=next] в строке запроса для перехода на нужную страницу в OAI используется контейнер resumptionToken. Это значение используется как параметр запроса resumptionToken (заменяя некоторые параметры запроса, например until и from) для построения строки запроса к следующей странице.

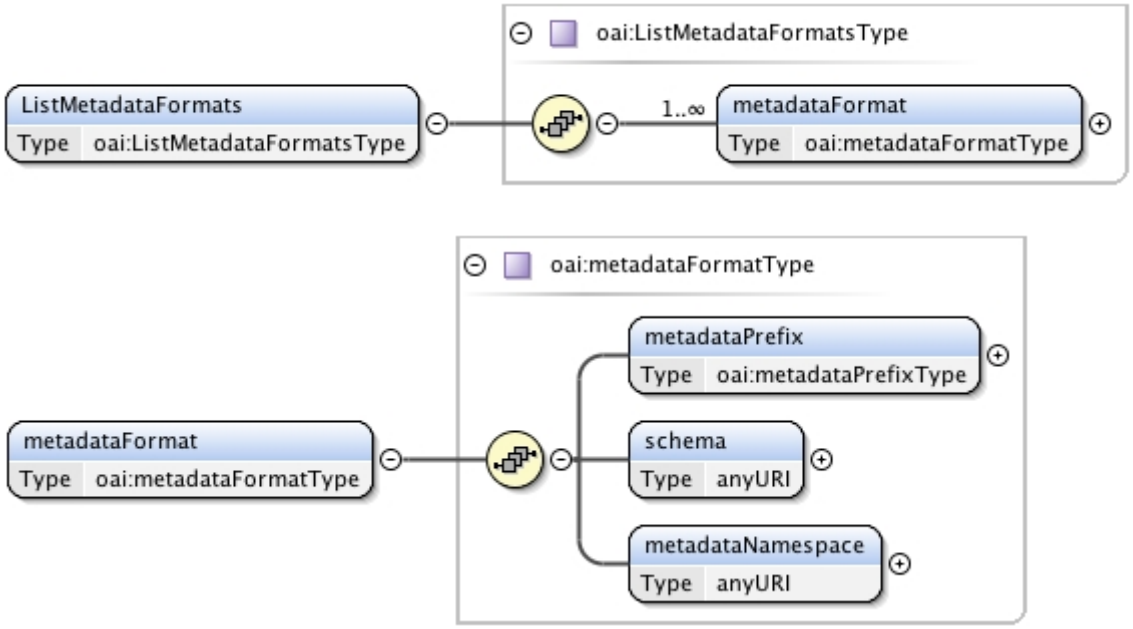

oai:ListIdentifiersType
ListIdentifiers
Type oai:ListIdentifiersType
1..∞
header
Type oai:headerType
resumptionToken
Type oai:resumptionTokenType
oai:headerType
attributes
status
Type oai:statusType
header
Type oai:headerType
identifier
Type oai:identifierType
datestamp
Type oai:UTCdatetimeType
0..∞
setSpec
Type oai:setSpecType
A header has a unique identifier, a datestamp, and setSpec(s) in case the item from which the record is disseminated...
oai:resumptionTokenType
Base Type string
string
Built-in primitive type. The string datatype represents character strings in XML.
resumptionToken
Type oai:resumptionTokenType
attributes
expirationDate
Type dateTime
completeListSize
Type positiveInteger
cursor
Type nonNegativeInteger
A resumptionToken may have 3 optional attributes and can be used in ListSets, ListIdentifiers, ListRecords responses.

4. ListMetadataFormats

Пример:

http://www.pubmedcentral.nih.gov/oai/oai.cgi?verb=ListMetadataFormats

Команда используется для получения списка форматов метаданных, в которых могут быть представлены выходные данных.

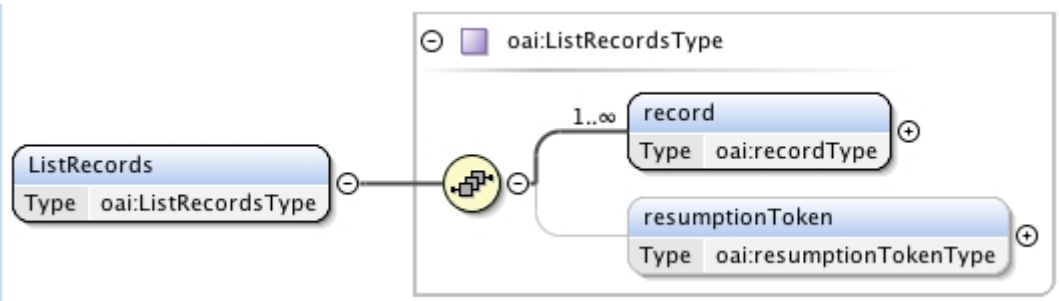


5. ListRecords (Аргументы: Format и Date)

Пример:

http://www.pubmedcentral.nih.gov/oai/oai.cgi?verb= ListRecords
&metadataPrefix=oai_dc&from=2001-03-01&until=2001-04-01

Команда используется для получения записей, входящих в архив. Дополнительные аргументы позволяют выполнять выборочное получение записей, основываясь на принадлежности записи к конкретной коллекции в архиве, или по временным параметрам. Перечень аргументов и их значение - такие же, как у команды ListIdentifiers и включает from, until, set и resumptionToken.

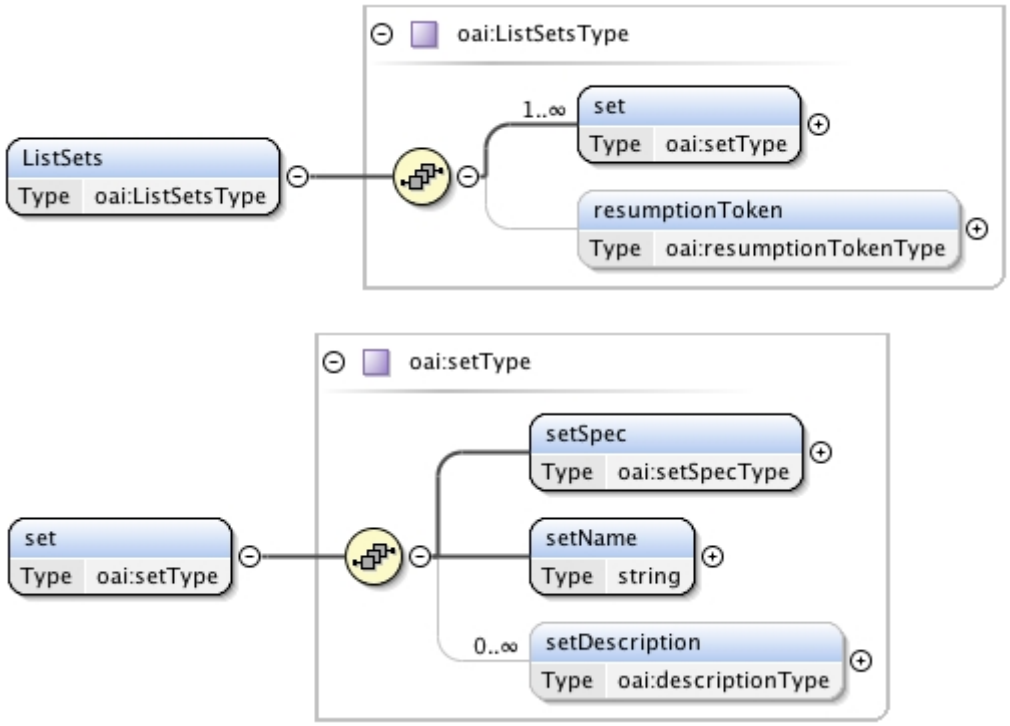


6. ListSets

Пример:

http://www.pubmedcentral.nih.gov/oai/oai.cgi?verb=ListSets

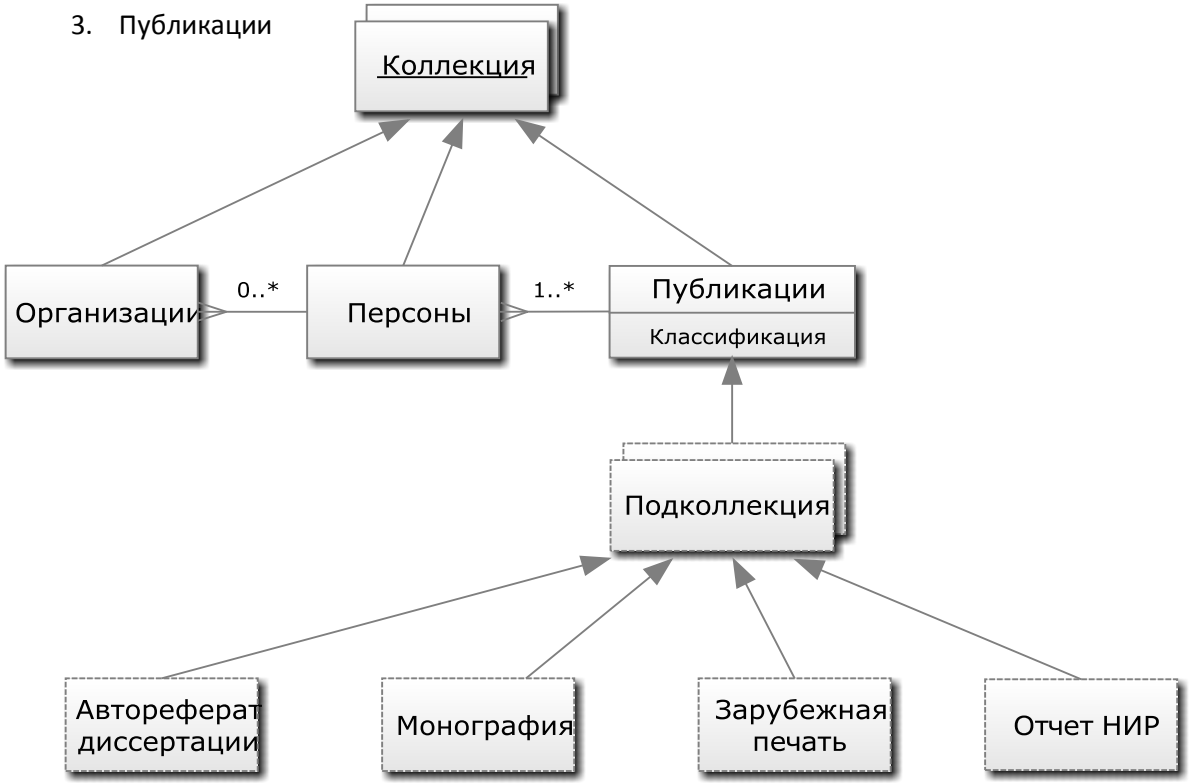
Команда используется для получения структуры коллекций в архиве.



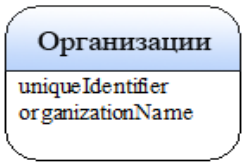
Структура данных

Система содержит коллекции 3 типов

1. Персоны
2. Организации
3. Публикации

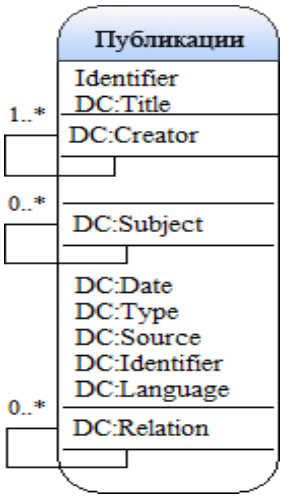


Коллекция Организация содержит информацию об организациях СО РАН



Коллекция Персоны содержит информацию о личную персоне и служебную информацию о местах работы персоны

Коллекция типа Публикации подразделяются на 17 разделов, каждый из которых содержит библиографические данные определенного вида публикаций персон, являющихся сотрудниками СО РАН.



В зависимости от классификационного признака публикации подразделяются на подколлекции:

- Автореферат диссертации
- Авторское свидетельство или патент
- Депонированное издание
- Зарубежная печать
- Монография
- Отчет НИР
- Патент или Свидетельство о регистрации программ для ЭВМ
- Препринт

- Публикация в российском издании
- Тезисы конференции
- Труды всероссийской и региональной конференции
- Труды международной конференции
- Учебно-методическая литература
- Учебное пособие с грифом УМО
- Центральная печать
- Электронная публикация
- Прочее издание

Интерфейс обмена данными

ИС предоставляет 7 интерфейсов для получения данных из БД в обменном формате OAI

1. Identify Получение информации о репозитории

Строка запроса: http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request/?verb=Identify

Возвращает информацию о ИС – название, www-адрес, e-mail администратора в формате OAI DC.


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <OAI-PMH xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd" xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/">
    <responseDate>2012-11-12T23:09:34Z</responseDate>
    <request verb="Identify">http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request</request>
  - <Identify>
        <repositoryName>БД Организации и сотрудники СО РАН</repositoryName>
        <baseURL>http://www.sbras.ru/sbras/db</baseURL>
        <protocolVersion>2.0</protocolVersion>
        <adminEmail>helen@ict.nsc.ru</adminEmail>
        <earliestDatestamp>2001-01-01T00:00:00Z</earliestDatestamp>
        <deletedRecord>persistent</deletedRecord>
        <granularity>YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ</granularity>
        <compression>gzip</compression>
        <compression>deflate</compression>
      - <description>
          - <toolkit xsi:schemaLocation="http://oai.dlib.vt.edu/OAI/metadata/toolkit http://oai.dlib.vt.edu/OAI/metadata/toolkit.xsd"
            xmlns="http://oai.dlib.vt.edu/OAI/metadata/toolkit">
                <title>OCLC's OAICat Repository Framework</title>
              - <author>
                    <name>Jeffrey A. Young</name>
                    <email>jyoung@oclc.org</email>
                    <institution>OCLC</institution>
                </author>
                <version>1.5.48</version>
                <toolkitIcon>http://alcme.oclc.org/oaicat/oaicat_icon.gif</toolkitIcon>
                <URL>http://www.oclc.org/research/software/oai/cat.shtm</URL>
            </toolkit>
        </description>
    </Identify>
</OAI-PMH>
```


2. ListSets - Список коллекций репозитория

   Строка запроса: http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request/?verb=ListSets

   Возвращает информацию о коллекциях ИС, используемую в запросах других видов – ID и название в формате OAI DC.

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<OAI-PMH xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/ http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd" xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/">
<responseDate>2012-11-12T23:14:11Z</responseDate>
<request verb="ListSets">http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request</request>
<ListSets>
<set>
<setSpec>hdl_DB_1</setSpec>
<setName>Персоны</setName>
</set>
<set>
<setSpec>hdl_DB_3</setSpec>
<setName>Организации</setName>
</set>
<set>
<setSpec>hdl_DB_2</setSpec>
<setName>Публикации</setName>
</set>
</ListSets>
</OAI-PMH>

3. ListRecords Persons - Список записей из коллекции Персоны

Строка запроса:
http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request/?verb=ListRecords&set=hdl_DB_1&metadataPrefix=rfc4519&resumptionToken=Parameter$_1$

Возвращает список персон, содержащий ID персоны, ФИО, ID организаций, в которых работает персона в формате OAI схемы данных, созданной на основе RFC 4519. ID персоны и ID организации используются в качестве параметров в запросе к коллекции публикаций

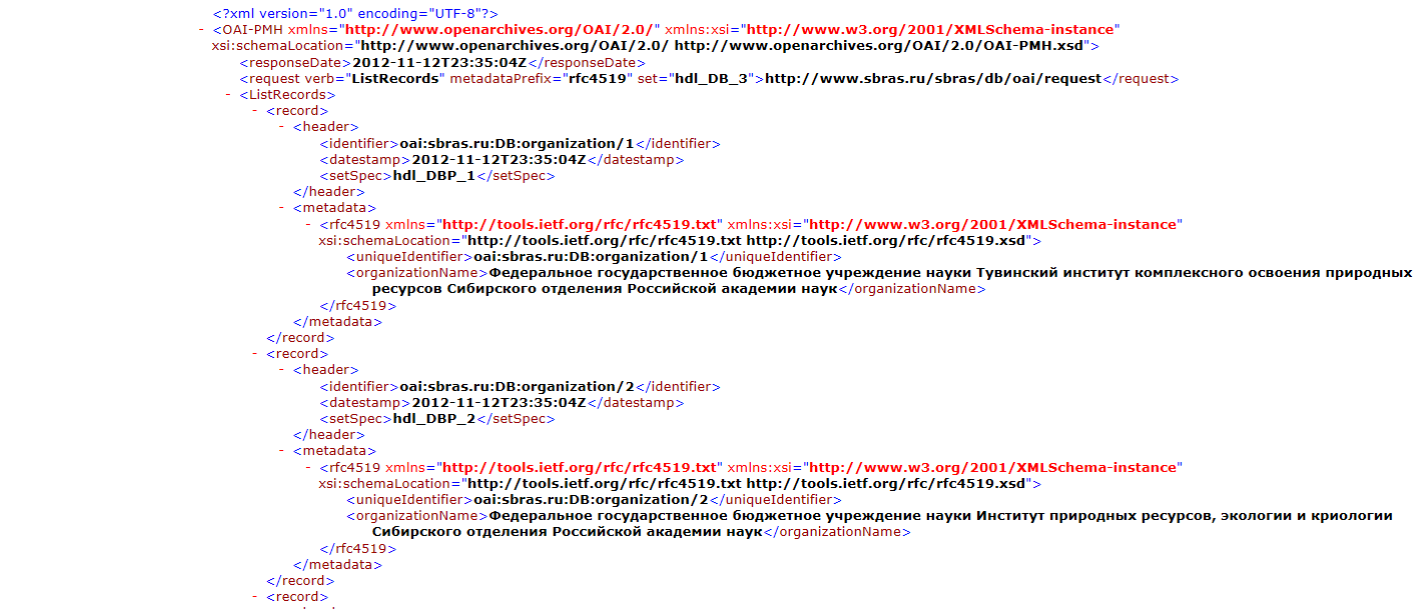
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<OAI-PMH xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/ http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
<responseDate>2012-11-12T23:26:01Z</responseDate>
<request verb="ListRecords" metadataPrefix="rfc4519" set="hdl_DB_1">http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request</request>
<ListRecords>
<record>
<header>
<identifier>oai:sbras.ru:DB:person/1</identifier>
<datestamp>2012-11-12T23:26:01Z</datestamp>
<setSpec>hdl_DBP_1</setSpec>
</header>
<metadata>
<rfc4519 xmlns="http://tools.ietf.org/rfc/rfc4519.txt" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://tools.ietf.org/rfc/rfc4519.txt http://tools.ietf.org/rfc/rfc4519.xsd">
<cn>Абаимов Анатолий Платонович</cn>
<organization>
<uniqueIdentifier>oai:sbras.ru:DB:organization/77</uniqueIdentifier>
<organizationName>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук</organizationName>
</organization>
<organization>
<uniqueIdentifier>oai:sbras.ru:DB:organization/97</uniqueIdentifier>
<organizationName>Алтайский филиал Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН"Горно-Алтайский ботанический сад"</organizationName>
</organization>
</rfc4519>
</metadata>
</record>
<record>
<header>
<identifier>oai:sbras.ru:DB:person/2</identifier>
<datestamp>2012-11-12T23:26:01Z</datestamp>
<setSpec>hdl_DBP_2</setSpec>
</header>
<metadata>
<rfc4519 xmlns="http://tools.ietf.org/rfc/rfc4519.txt" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

4. ListRecords Institute - Список записей из коллекции Организации

Строка запроса:

http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request/?verb=ListRecords&set=hdl_DB_3&metadataPrefix=rfc4519&resumptionToken=Parameter$_1$

Возвращает список организаций, содержащий ID организации, название в формате OAI схемы данных, созданной на основе RFC 4519. ID организации используется в качестве параметра в запросе к коллекции публикаций



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<OAI-PMH xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/ http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
  <responseDate>2012-11-12T23:35:04Z</responseDate>
  <request verb="ListRecords" metadataPrefix="rfc4519" set="hdl_DB_3">http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request</request>
  <ListRecords>
    <record>
      <header>
        <identifier>oai:sbras.ru:DB:organization/1</identifier>
        <datestamp>2012-11-12T23:35:04Z</datestamp>
        <setSpec>hdl_DBP_1</setSpec>
      </header>
      <metadata>
        <rfc4519 xmlns="http://tools.ietf.org/rfc/rfc4519.txt" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
        xsi:schemaLocation="http://tools.ietf.org/rfc/rfc4519.txt http://tools.ietf.org/rfc/rfc4519.xsd">
          <uniqueIdentifier>oai:sbras.ru:DB:organization/1</uniqueIdentifier>
          <organizationName>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тувинский институт комплексного освоения природных
            ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук</organizationName>
        </rfc4519>
      </metadata>
    </record>
    <record>
      <header>
        <identifier>oai:sbras.ru:DB:organization/2</identifier>
        <datestamp>2012-11-12T23:35:04Z</datestamp>
        <setSpec>hdl_DBP_2</setSpec>
      </header>
      <metadata>
        <rfc4519 xmlns="http://tools.ietf.org/rfc/rfc4519.txt" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
        xsi:schemaLocation="http://tools.ietf.org/rfc/rfc4519.txt http://tools.ietf.org/rfc/rfc4519.xsd">
          <uniqueIdentifier>oai:sbras.ru:DB:organization/2</uniqueIdentifier>
          <organizationName>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт природных ресурсов, экологии и криологии
            Сибирского отделения Российской академии наук</organizationName>
        </rfc4519>
      </metadata>
    </record>
    <record>
```


5. ListRecords Publication - Список записей из коллекции Публикации

Строка запроса:

http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request/?verb=ListRecords&set=hdl_DB_2&metadataPrefix=oai_dc&identifier=Parameter$_1$&from= Parameter$_2$&until= Parameter$_3$&resumptionToken=Parameter$_4$

Parameter = ID персоны | ID организации

Аргументы from и until ограничивают выборку документов по временному промежутку (году), может быть указан только один из них, или ни одного

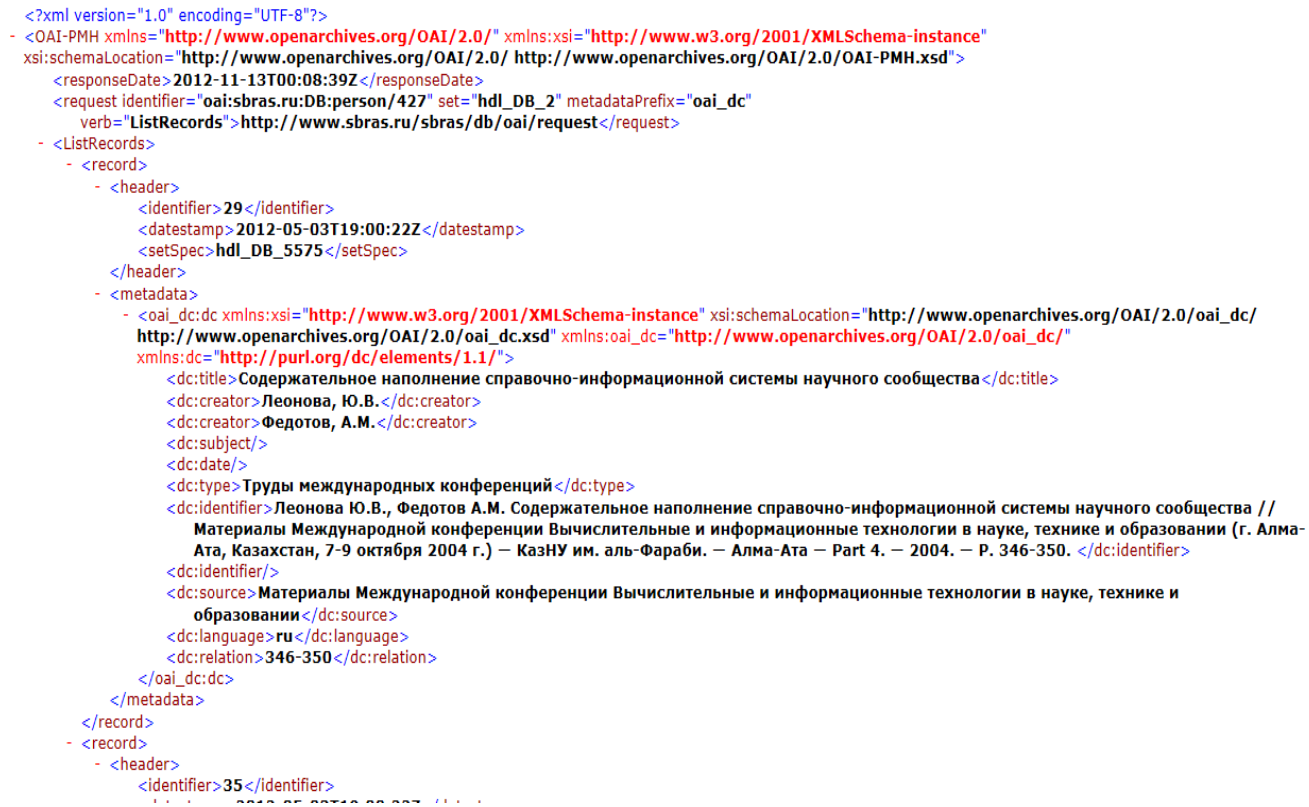
Примеры запроса

http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request/?verb=ListRecords&set=hdl_DB_2&metadataPrefix=oai_dc&identifier=oai:sbras.ru:DB:person/427&from=2005&until=2009

http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request/?verb=ListRecords&resumptionToken=oai:sbras.ru:DB:publication/621!oai_dc!2002!2009

Возвращает в зависимости от значения параметра Parameter список публикаций персоны или сотрудников данной организации в формате OAI DC.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <OAI-PMH xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/ http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
    <responseDate>2012-11-13T00:08:39Z</responseDate>
    <request identifier="oai:sbras.ru:DB:person/427" set="hdl_DB_2" metadataPrefix="oai_dc"
        verb="ListRecords">http://www.sbras.ru/sbras/db/oai/request</request>
  - <ListRecords>
    - <record>
      - <header>
          <identifier>29</identifier>
          <datestamp>2012-05-03T19:00:22Z</datestamp>
          <setSpec>hdl_DB_5575</setSpec>
        </header>
      - <metadata>
        - <oai_dc:dc xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
          http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd" xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/"
          xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
            <dc:title>Содержательное наполнение справочно-информационной системы научного сообщества</dc:title>
            <dc:creator>Леонова, Ю.В.</dc:creator>
            <dc:creator>Федотов, А.М.</dc:creator>
            <dc:subject/>
            <dc:date/>
            <dc:type>Труды международных конференций</dc:type>
            <dc:identifier>Леонова Ю.В., Федотов А.М. Содержательное наполнение справочно-информационной системы научного сообщества //
              Материалы Международной конференции Вычислительные и информационные технологии в науке, технике и образовании (г. Алма-
              Ата, Казахстан, 7-9 октября 2004 г.) — КазНУ им. аль-Фараби. — Алма-Ата — Part 4. — 2004. — P. 346-350. </dc:identifier>
            <dc:identifier/>
            <dc:source>Материалы Международной конференции Вычислительные и информационные технологии в науке, технике и
              образовании</dc:source>
            <dc:language>ru</dc:language>
            <dc:relation>346-350</dc:relation>
          </oai_dc:dc>
        </metadata>
      </record>
    - <record>
      - <header>
          <identifier>35</identifier>
```

Литература

1. Л.П. Павлов Инициатива открытых архивов в системе научной и технической информации// Международный центр научной и технической информации [http://www.icsti.su/portal/rus/newproblem/index.php?m=12]

2. *C. Lagoze, H.Van de Sompel* Инициатива «Открытые архивы»: создание среды с высокой степенью интероперабельности // Электронные библиотеки, Т. 4, Вып. 6, 2001

3. Мбого И.А. Методы создания электронных коллекций на базе протокола OAI-PMH инициативы «открытых архивов» [Текст][Электронный ресурс] / И.А. Мбого // Труды XI Всероссийской объединенной конференции (28-30 октября 2008 г., Санкт-Петербург). - СПб.: Факультет филологии и искусств СПбГУ, 2008. - С. 77-78.

4. Филозова И. А. Открытые архивы научной информации //Электронный журнал «Системный анализ в науке и образовании», № 1, 2010. – С. 1-6.