

Сервер ZooPARK: вчера, сегодня, завтра
Server ZooPARK: Yesterday, Today, Tomorrow
Сервер ZooPARK: вчора, сьогодні, завтра

О. Л. Жижимов

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

Н. А. Мазов

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

Oleg Zhizhimov

*Institute of Computational Technologies
of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science, Novosibirsk, Russia*

Nikolai Mazov

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

О. Л. Жижимов

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

М. О. Мазов

*Институт нафтогазової геології та геофізики ім. О. О. Трофимука
Сибірського Відділення РАН, Новосибірськ, Росія*

В докладе рассматриваются возможности новой версии сервера Z39.50 и WWW ZooPARK: новые провайдеры данных (MARK-SQL, MARK-SQL-RUSMARC, IRBIS64 и др.), новые интерфейсы шлюза Z39.50-WWW, интеграция с LDAP. Обсуждается топология распределенных информационных систем на основе серверов ZooPARK.

The paper addresses the potential of the new version of server Z39.50 and WWW ZooPARK: new data providers (MARK-SQL, MARK-SQL-RUSMARC, IRBIS64, etc.), new gateway interfaces Z39.50-WWW, integration with LDAP. The topology of the distributed information systems on the basis of servers ZooPARK is discussed.

В доповіді розглядаються можливості нової версії сервера Z39.50 і WWW ZooPARK: нові провайдери даних (MARK-SQL, MARK-SQL-RUSMARC, IRBIS64 та ін.), нові інтерфейси шлюзу Z39.50-WWW, інтеграція з LDAP. Обговорюється топологія розподілених інформаційних систем на основі серверів ZooPARK.

Разработанный в Сибирском отделении РАН сервер ZooPARK как сервер протокола Z39.50 [1] для организации унифицированного доступа к гетерогенным базам данных с различными схемами на сегодняшний день является наиболее универсальным программным обеспечением в своем классе. Эта универсальность выражается не только в возможности функционировать на различных программно-аппаратных платформах (аппаратные архитектуры, операционные системы), не только в большом списке поддерживаемых СУБД, количество которых определяется лишь количеством разработанных внешних модулей (провайдеров данных), но и в уровне интеграции (последних версиях ZooPARK) основных технологических решений (Z39.50, WWW, LDAP), применяемых для построения информационных систем, в том числе распределенных.

Комплекс ZooPARK сегодня – это набор модулей, из которых, как из кирпичиков, можно сделать основной сервер информационной системы (или сеть серверов, работающих по одним правилам) [2], включающий:

- Сервер Z39.50 с расширенными возможностями по номенклатуре схем данных, форматах представления и наборов поисковых атрибутов
- Сервер WWW с поддержкой PHP и других интерпретируемых языков программирования, поддерживающий технологию HTTP/SOAP/SRW
- Шлюз Z39.50-WWW, функционирующий на основе сервера WWW с возможностью параллельного исполнения поисковых запросов
- Модуль индексирования текстовых, XML и ISO2709 документов для создания собственных иерархических баз данных
- Консольный клиент Z39.50 и HTTP/SOAP/SRW для работы с информационными серверами.
- Графический клиент Z39.50 (ZooView), функционирующий в среде MS Windows, поддерживающий различные схемы данных, форматы представления и поисковые атрибуты. Функциональность ZooView расширяет поддержка возможности просмотра индексов (SCAN) и работа с базами данных Explain в соответствии со спецификациями Z39.50.

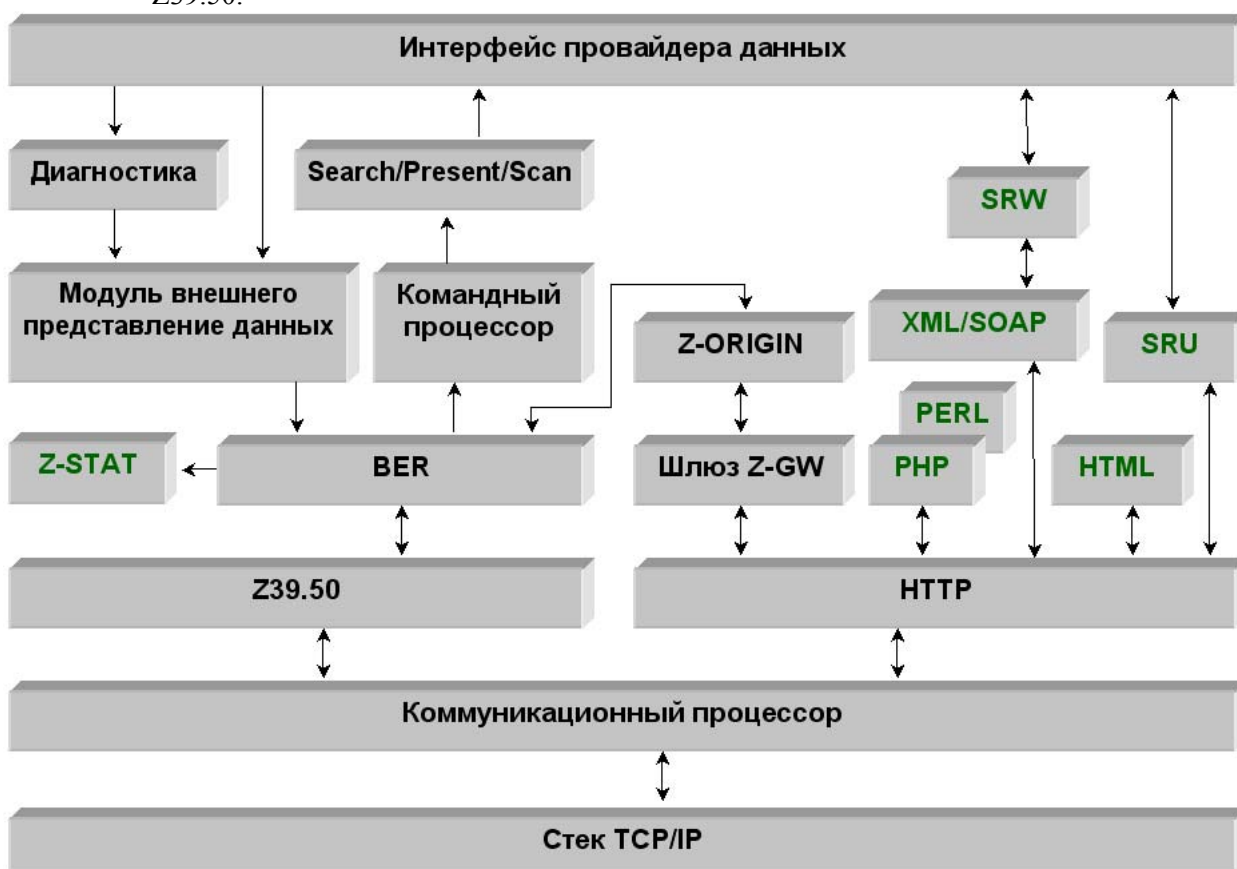


Рис.1. Архитектура сервера ZooPARK v. 5.06

Архитектура последней версии (5.06) сервера ZooPARK показана на рис. 1, а на рис. 2 представлена схема доступа к данным.

Сервер ZooPARK был разработан в конце 90-х годов прошлого века. Изначально он был ориентирован только на работу с базами данных CDS/ISIS, но на разных программно-аппаратных платформах. Возможность подключения внешних динамических модулей (провайдеров данных), реализующих функции доступа к различным СУБД, появилась во второй версии сервера. В третьей версии сервера эти возможности были существенно расширены как функционально, так и по номенклатуре поддерживаемых СУБД. Четвертая версия сервера ZooPARK дополнительно включала в себя сервер WWW и встроенный шлюз Z-GW. Начиная с этой версии ZooPARK перестает

быть только сервером Z39.50, он претендует на роль основного сервера, обеспечивающего эффективную работу распределенных информационных систем, предоставляющих доступ к гетерогенным данным по стандартным протоколам [2-3]. Это качество комплекса ZooPARK существенно усилено в пятой версии, в которой появилась возможность работы с кодировкой UNICODE (UTF-8), а также оптимизирована работа с распределенными гетерогенными данными на уровне удержания сеансов и распараллеливания запросов. В пятой версии существенно переработаны пользовательские WWW-интерфейсы шлюза Z-GW, сделав его клиентом Z39.50 с развитыми функциональными возможностями, которые могут конкурировать с возможностями существующих графических клиентов Z39.50, на рис. 3 показан пример шлюза Z-GW.

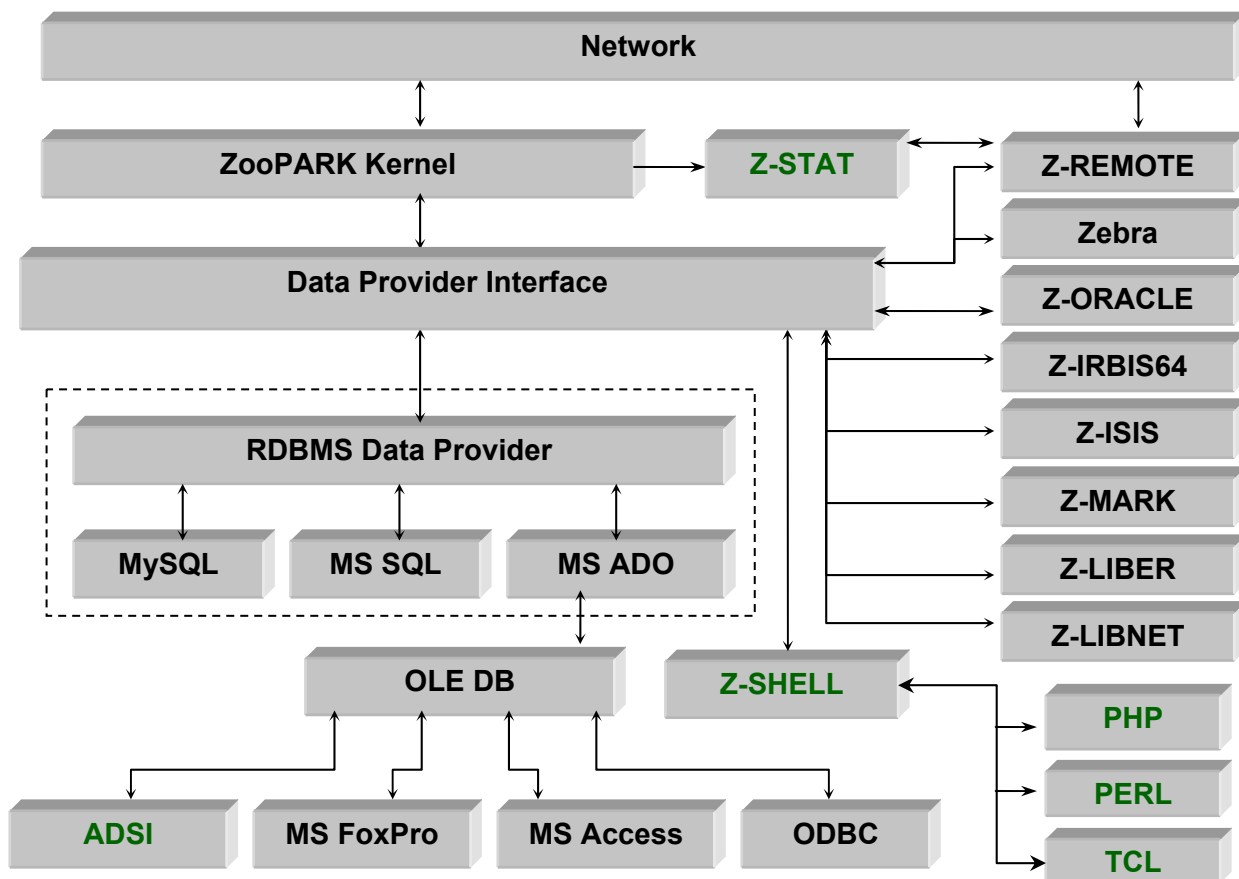


Рис.2. Схема организации доступа к данным

Немаловажная особенность пятой версии сервера – возможность аутентификации пользователей по протоколу LDAP. В будущих версиях также появится возможность LDAP-авторизации. Более того, планируется перенести в LDAP большую часть настроечной информации, что позволит реализовать более эффективное управление серверами ZooPARK в рамках распределенных информационных систем, функционирующих по единым правилам.

Таким образом, комплекс ZooPARK развивается и совершенствуется. При этом все обновления предоставляются официальным пользователям бесплатно. А число таких пользователей сегодня в России превышает 110 в различных регионах.

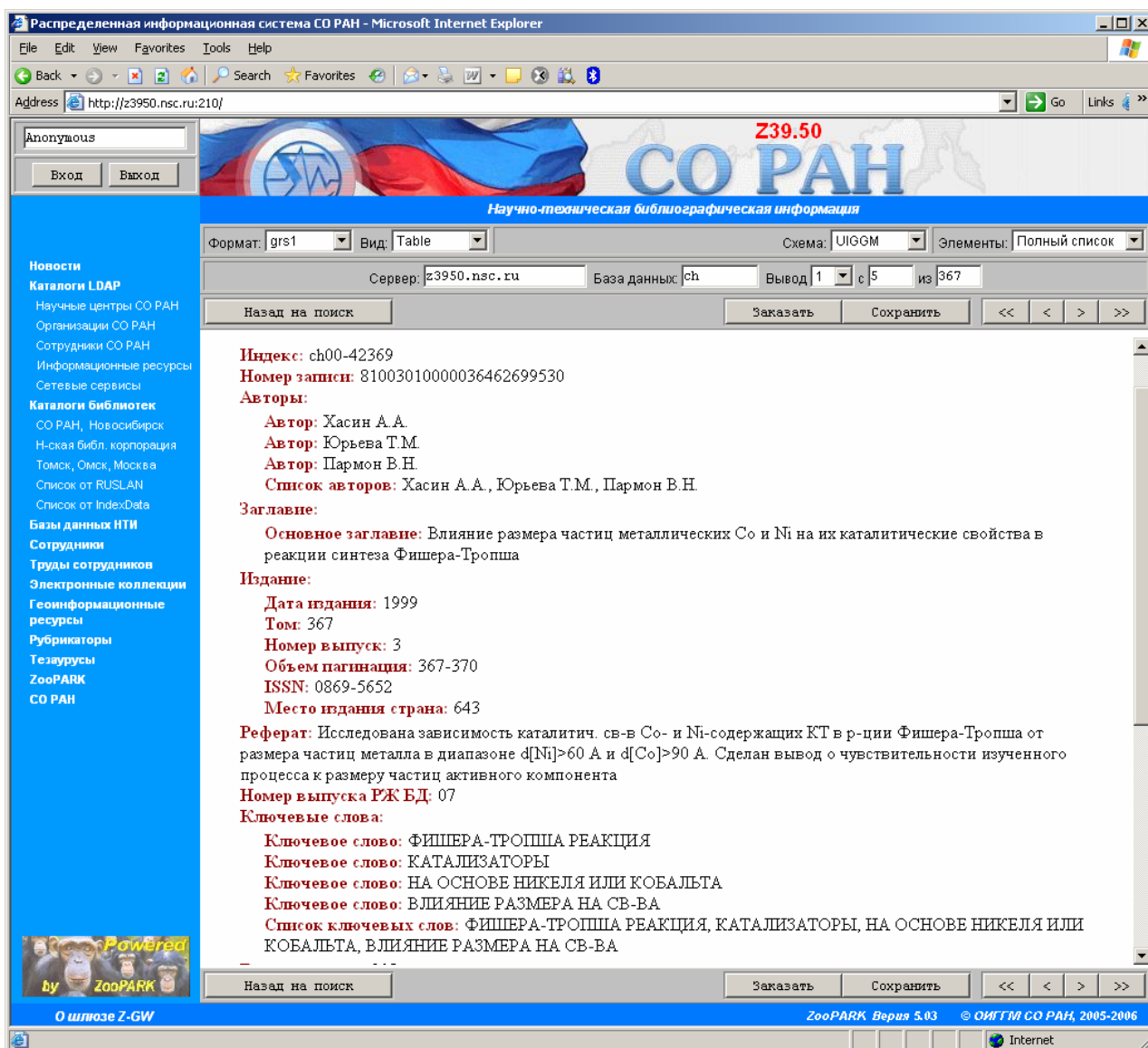


Рис. 3. Шлюз Z-GW комплекса ZoоPARK v. 5.*

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. – 361 с.
3. Жижимов О. Л., Мазов Н. А., Федотов А. М. Центр доступа к электронным информационным ресурсам СО РАН // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: 13-я междунар. конф. «Крым 2006» (10-18 июня 2006 г., г. Судак): Труды конф. – М.: Изд-во ГПНТБ России, 2006. – [Эл. ресурс].