



РАБОТЫ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ПО ПРОГРАММЕ СО РАН «ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ РЕСУРСЫ СО РАН»

В 2013 году по программе «Телекоммуникационные и мультимедийные ресурсы СО РАН» были выполнены работы по следующим направлениям:

Развитие инфраструктуры Интегрированной информационно-вычислительной сети (ИИВС)

Второй этап создания центра обработки данных.

- Осуществлена первичная архитектурно-строительная подготовка выделенного помещения в блоке ЭВМ ИДСТУ СО РАН под использование в качестве центра обработки данных (ЦОД).
- Совместно со специалистами компании «КРОК Инкорпорейтед» (г. Москва) подготовлен окончательный вариант технического задания на проектирование инженерной инфраструктуры ЦОД.
- В соответствии с техническим заданием разработан комплексный проект центра обработки данных, включающий необходимый комплект документов (необходимые расчеты, пояснительные записки, рабочие чертежи, структурные, функциональные и др. схемы, технико-коммерческие предложения и т.д.) на создание комплекса инженерных систем ЦОД.

Модернизация узлов связи.

- Через приборную комиссию СО РАН оформлена и одобрена заявка для приобретения в 2014 году дизель-генераторной установки в контейнерном исполнении (Рис.24) Caterpillar OLYMPIAN GEP500 (двигатель Perkins 2806C-E16TAG1) аварийной мощностью до 500 кВА (400 кВт) для создаваемого ЦОД, а также для существующего Суперкомпьютерного центра ИНЦ (СК «В.М. Матросов»).



Рис. 24. Дизель-генераторная установка Caterpillar OLYMPIAN GEP500.

- Через приборную комиссию СО РАН приобретен и введен в эксплуатацию программно-аппаратный комплекс виртуализации на базе блэйд-системы HP BLc7000 (рис. 25) со встроенными GigabitEthernet и SAN-коммутаторами.



Рис. 25. Блэйд-система HP BLc7000.

Модернизация локально-вычислительных сетей и каналов связи

- Скорость доступа ИрИХ СО РАН к ИИВС увеличена до 1Gbit/s.
- Скорость доступа Байкальского музея СО РАН (п. Листвянка, оз. Байкал) к ИИВС увеличена до 10Mbit/s.
- Оказано техническое содействие в организации 10М-канала между научным стационаром на о. Долгий (оз. Байкал) и Байкальским музеем СО РАН.



Развитие сервисов

Видеоконференции.

В течение года был проведен ряд видеоконференций и видеотрансляций с различных научных мероприятий, таких, как заседания Президиума СО РАН, совместные заседания секций научно-координационных советов целевых программ, семинары с участием компаний – производителей программного обеспечения.



Рис. 26. Совместное заседание в режиме видеоконференции.

Антивирусные сервисы.

Продолжена эксплуатация корпоративной антивирусной системы ESET NOD32 состоящей из сервера (централизованное обновление антивирусных баз, функции администрирования, учета и мониторинга) и клиентов, установленных на ПК пользователей.



Сервисы виртуализации.

На основе нового программно-аппаратного комплекса HP BLc7000 с применением решений платформы виртуализации VMWare vCenter развернуто облако IaaS. В облако перенесены ряд ключевых сервисов, обеспечивающих работу компонент ИИВС, таких как:

- сервис IP-телефонии;
- сервис корпоративного LDAP-каталога, разрабатываемого в рамках Интеграционного проекта СО РАН РАН № 73;
- сервис электронных библиотек на базе платформы IRBIS64;
- региональный узел системы ZooSPACE;
- контроллеры WiFi-зон ИНЦ СО РАН и гостиницы «Академическая»;
- изолированный гостевой шлюз в Интернет (DNS, NAT, СУБД, контроль доступа) для пользователей «свободных» сетевых WiFi- и проводных Интернет-зон ИНЦ СО РАН и гостиницы «Академическая»;
- сервисы каталогов ActiveDirectory для обслуживания регионального домена в рамках проекта «Корпоративное облако СО РАН», а также для нужд VMWare vCenter Server;
- WEB-серверы, обслуживающие сайты организаций, входящих в ИИВС, а также специализированные сервисы, такие как, например, прямые видеотрансляции со стационара на о. Долгий (оз. Байкал).

Сервисы корпоративных каталогов и библиографические сервисы.

В течение 2013 года на мощностях ИИВС ИрНОК были развернуты следующие сервисы:

- сервис корпоративного LDAP-каталога, разрабатываемого в рамках Интеграционного проекта СО РАН РАН № 73;
- сервис электронных библиотек на базе платформы IRBIS64;
- региональный узел системы ZooSPACE;



- сервисы каталогов ActiveDirectory для обслуживания регионального домена в рамках проекта «Корпоративное облако СО РАН», а также для нужд VMWare vCenter Server.

Также достигнута принципиальная договоренность об интеграции корпоративных библиотечных каталогов ИИЦ СО РАН с каталогами Областной библиотеки им. Молчанова-Сибирского, а также библиотеки Иркутского государственного технического университета на основе решений IRBIS64.

Развитие систем хранения данных

В настоящий момент СХД ИИВС представляет собой модульное решение LSI Logics Engenio 3994 и состоит из:

- управляющего модуля (2 контроллера, 2 блока питания, 8 дисков);
- модуля расширения (2 блока питания, 16 дисков).

Текущий объем хранилища составляет 64ТВ.

Благодаря приобретению программно-аппаратного комплекса виртуализации на базе блэйд-системы HP BLc7000, имеющего в своем составе два SAN-коммутатора HP B-series 8/12c SAN Switch, изменилась топология включения серверов в сеть хранения данных. Внесенные изменения позволили существенно повысить отказоустойчивость интерконнекта СХД и серверов за счет резервирования каналов подключения (multi-path) и двухкратного резервирования активных компонент сети – SAN-коммутаторов и контроллеров СХД.