



РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ ИНФРАСТРУКТУРЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ИРКУТСКОГО НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА (ИИВС ИРНОК)

*Руководитель – ак. И.В. Бычков, отв. исполнители – д.т.н. Г.М. Ружников,
к.т.н. Т.И. Маджара.*

Центр коллективного пользования

В отчетном году продолжал функционировать Телекоммуникационный Центр коллективного пользования «Интегрированная информационно-вычислительная сеть Иркутского научно-образовательного комплекса» (ИрНОК). Документы, регламентирующие работу ЦКП, а также информация на официальном сайте ЦКП в течение года приводились в соответствие с изменяющейся нормативно-правовой базой. Введены в действие годовые планы работ и графики распределения загрузки оборудования.

Создание Центра обработки данных (ЦОД)

Приоритетным направлением работ по развитию инфраструктуры ИИВС в рамках созданного ЦКП является создание на базе ИДСТУ СО РАН Центра обработки данных уровня TIER II/III, соответствующего международному стандарту TIA-942.

В отчетном году работы по этому направлению заключались в проведении анализа существующих мировых тенденций развития данного сектора ИТ, информационно-консультационных встречах с техническими специалистами компаний-интеграторов и поставщиков оборудования, соответствующей корректировке инженерно-технических решений.

Также велась организационная работа по формированию заявок на целевое финансирование данного проекта как из средств Федерального бюджета, так и из внебюджетных источников.

Развитие инфраструктуры центрального узла связи (ЦУС)

В рамках модернизации существующего центрального узла связи ИИВС ИрНОК были проведены следующие работы:



- Оснащены новыми батарейными и силовыми модулями два источника бесперебойного питания суммарной мощностью 14 кВА;
- Введен в эксплуатацию модуль автоматического ввода резерва, позволяющий для критичного оборудования с одним источником питания осуществлять схему электроснабжения от двух внешних независимых источников с бесшовным переключением с одного на другой;
- вводно-распределительный узел ЦУС оптимизирован под новую схему электроснабжения.

Развитие сети хранения данных

На существующей системе хранения данных HP MSA2040 проведена оптимизация использования дисковых ресурсов за счет внедрения системы «динамических дисковых пулов», которая позволяет создавать на базе такого пула группу томов, суммарно превосходящую по объему размер самого пула. Иными словами, дисковый ресурс пула становится равнодоступен каждому тому в группе, а общее свободное место в пуле определяется только фактическим заполнением томов.

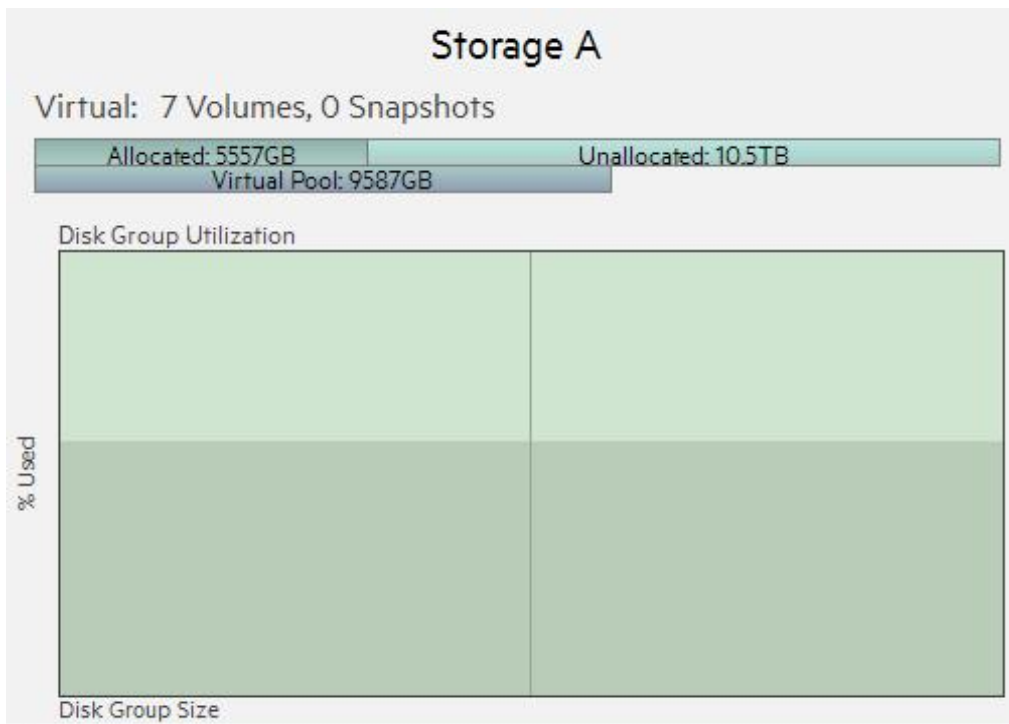


Рис 18. Динамический дисковый пул



На рис 17 представлен динамический пул размером 9587GB, на базе которого создано 7 томов общим размером ~16000GB. Данный динамический пул на момент снятия скриншота заполнен чуть более чем наполовину – суммарное фактическое количество данных во всех 7 томах составляет 5557G. По мере заполнения пула данными его можно расширять дополнительными дисковыми ресурсами, не затрагивая конфигурацию существующих томов.

В рамках начатой в 2015 г. работы по созданию специализированной централизованной системы резервного копирования с ПК, физических и виртуальных серверов, на которых хранятся критические для осуществления интеграционных проектов данные Учреждений ФАНО, относящиеся, как к научному, так и административно-хозяйственному аспекту, в соответствии с требованиями Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» сформировано техническое задание и, совместно со специалистами ФГБУН ИНЦ СО РАН проведены процедуры определения поставщика, заключен государственный контракт на поставку соответствующего оборудования и программного обеспечения.

Развитие локально-вычислительных сетей и каналов связи

Пропускная способность канала доступа ИИВС ИрНОК в сеть Интернет в отчетном году не изменялась и составила 140 Мб/сек.

Также, в 2016 г. совместно с ФГБУН ИВТ СО РАН (г. Новосибирск) между Иркутским и Новосибирским научными центрами развернут экспериментальный сегмент сети, пропускной способностью 10Gb/s, предназначенный для передачи между центрами больших объемов данных, (например, данных дистанционного зондирования Земли) или данных, требующих высокой скорости передачи (трафик суперкомпьютерных систем).

Сервисы ЦКП

Сервис виртуализации. На основе программно-аппаратного комплекса HP BLc7000 с применением решений платформы виртуализации VMWare



vCenter продолжено развитие облака IaaS, пользователями развернуты дополнительные виртуальные серверы и сетевые конфигурации для решения собственных научных задач;

Антивирусные сервисы. В отчетном году осуществлен перевод пользователей сервиса на новый вариант корпоративной антивирусной платформы ESET NOD32 с расширенными возможностями по удаленному администрированию клиентов на рабочих станциях сотрудников;

Видеоконференции и вебинары. В течение года проведен ряд групповых вебинаров с различных консультационных мероприятий, проводившихся ФАНО, Росаккредагентством и компаниями-поставщиками оборудования и программного обеспечения. Также в формате видеоконференций проведен ряд мероприятий в рамках процедуры защиты кандидатских диссертаций.

Техническое обслуживание и информационно-консультационное обеспечение

В течение года проводилось плановое техническое обслуживание, модернизация и сопровождение локально-вычислительных сетей, каналов связи, сетей, серверов, программно-аппаратных комплексов, систем и сетей хранения данных, а также инженерно-технического оборудования.

Осуществлялась информационно-консультационная поддержка пользователей программно-аппаратных комплексов и сетей хранения данных.

ИРКУТСКИЙ СУПЕРКОМПЬЮТЕРНЫЙ ЦЕНТР СО РАН

1. Работы по обеспечению функционирования центра коллективного пользования (ЦКП)

ЦКП ИСКЦ зарегистрирован в Федеральном каталоге центров коллективного пользования научным оборудованием и уникальных научных установок «Современная исследовательская инфраструктура Российской Федерации» <http://ckp-rf.ru/ckp/354764/>.