

# **Информационная система регионального центра распространения геоданных**

**Свидрицкая М.А., Козлов А.В., Игушев К.В.  
Югорский НИИ информационных технологий  
г. Ханты-Мансийск**

# Предпосылки создания центра

- Дублирование данных
- Высокая стоимость данных
- Возрастающий спрос на данные
- Трудоемкость поиска и подбора данных для ГИС-проектов

# Объемы данных ДЗЗ

## Сканерные изображения

- Метеор-3М/МСУ-Э (2002-2005гг) - 700Гб
- Ресурс-О1-3/МСУ-Э, МСУ-СК (1997-2000гг) - 252,4Гб
- NOAA/AVHRR (2003-2005гг) - 380Гб
- TERRA/MODIS (2003-2005гг) - 1600Гб
- TERRA/ASTER - 15Гб
- Landsat/TM(MrSid) -12Гб
- Landsat/ETM (MrSid) - 12Гб
- Landsat/TM+ETM (GeoTiff) (1982-2003гг) - 450Гб

## Космофотоснимки

- Ресурс Ф1М - 4Гб
- Ресурс Ф2М/МК4 (1993г) -108Гб

## Радарные изображения

- Shuttle/SIR-C -16Гб
- Shuttle/SRTM -6,8Гб
- JERS-1/SAR -6,4Гб
- ENVISAT/ASAR - 30Гб
- ERS-2/SAR – 50 лент по 30Гб

**ИТОГО:** более 5 Тб.

# Задачи центра

- Создание библиотеки геоданных различных форматов
- Создание и поддержание в актуальном состоянии каталога геопространственных данных
- Организация взаимодействия держателей геоданных в ХМАО
- Совместная разработка нормативных документов, регулирующих работу участников проекта

# Функциональные требования к ИС

Информационная система должна позволять :

- Хранить метаданные о геопространственных данных (БМД – база метаданных)
- Производить поиск по БМД
- Вносить, актуализировать, удалять данные из БМД
- Разграничивать доступ пользователей к сервисам ИС
- Формировать заказы на предоставление данных

# Технические требования к ИС

- Масштабируемость
- Кроссплатформенность
- Функциональная наращиваемость
- Возможность интеграции с подобными системами

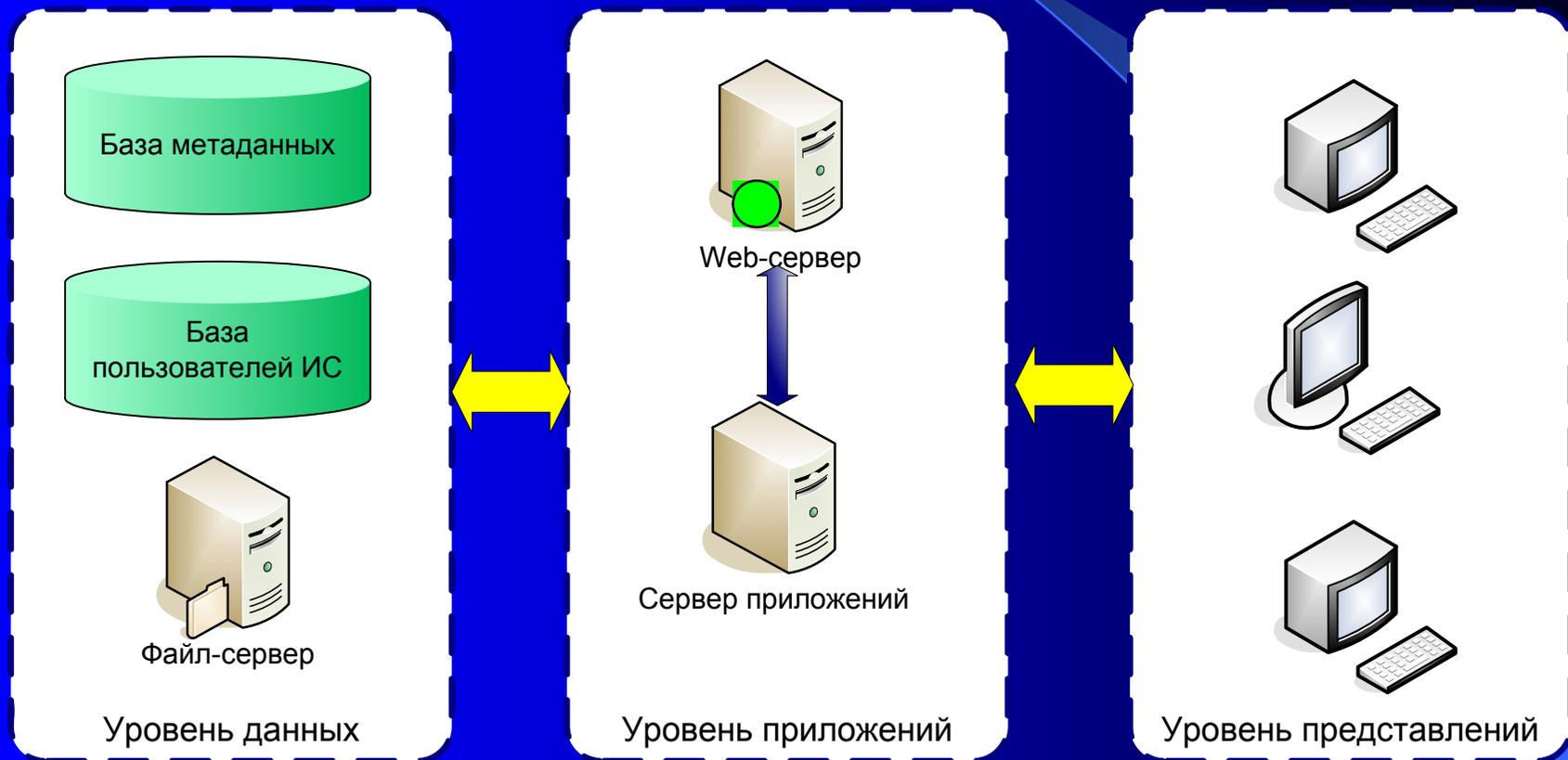
# Типы геопространственных данных

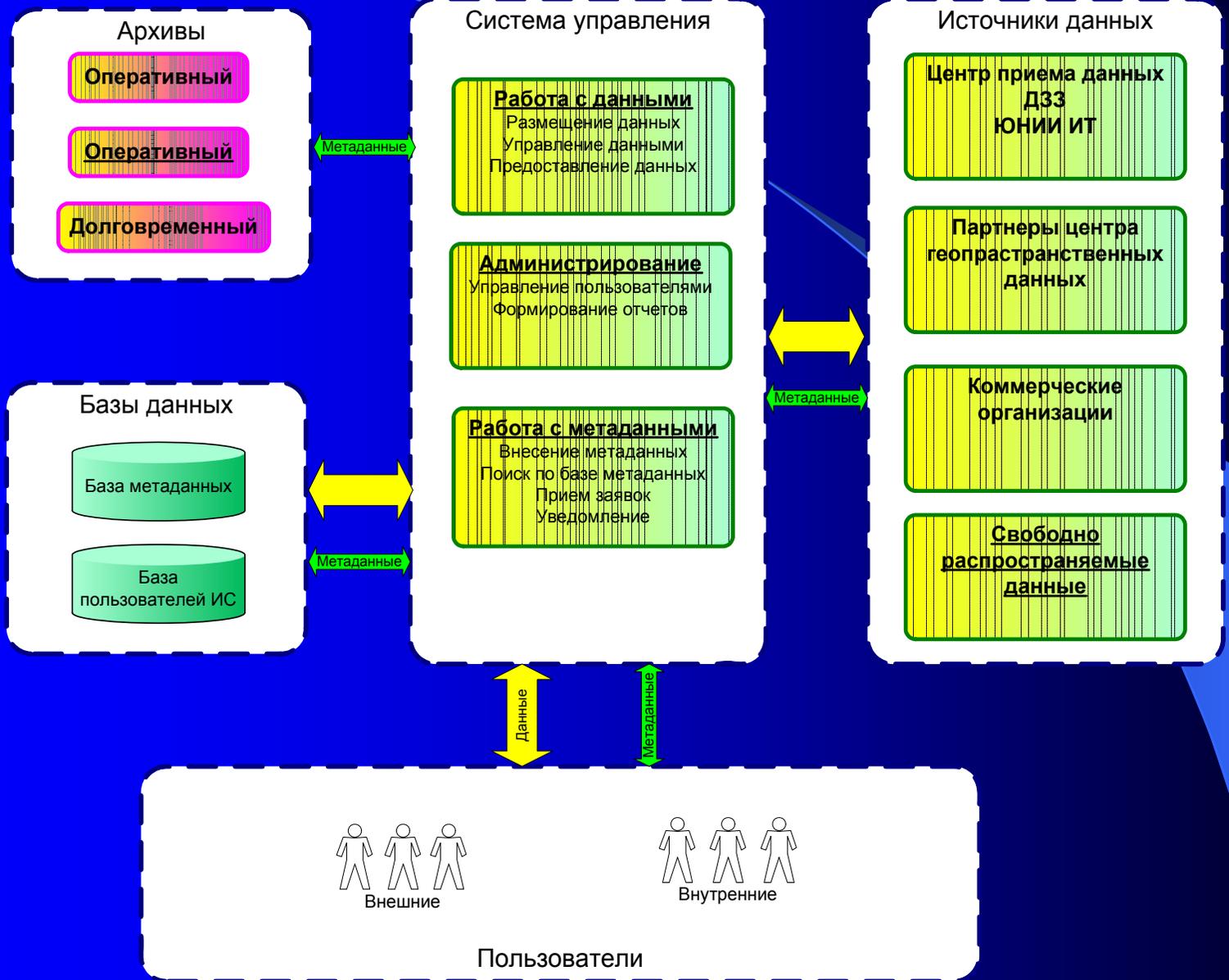
- Векторные
- Растровые
- Текст, таблица
- TIN-модель
- 3D-модель

# Функциональные элементы системы

- База метаданных
- Сервер приложений
- Автоматизированной рабочее место (АРМ)
- Web-интерфейс

# Архитектура ИС





# Реализация базы метаданных

- Реализована на базе Oracle 10g
- За основу модели базы данных взята модель ISO 19115
- Доступ к данным осуществляется посредством объектной модели

# Автоматизированное рабочее место (АРМ)

Позволяет:

- Разграничить доступ пользователей к данным информационной системы
- Администрировать БМД
- Администрировать базу пользователей ИС
- Производить поиск данных по заданным критериям
- Импортировать данные из других информационных систем

# Web-интерфейс

Позволяет:

- Осуществлять интерактивный и атрибутивный поиск геопространственных данных
- Осуществлять доступ к данным ИС в зависимости от прав пользователей
- Подавать заявку на предоставление данных

# Атрибутивный поиск

Выбор спутника и сканера...

Наименование спутника(сканера):

Географическое положение зоны интереса...

Широта верхнего левого угла:

Долгота верхнего левого угла:

Широта нижнего правого угла:

Долгота нижнего правого угла:

Максимальный процент облачности/Наличия шумов...

Процент облачности:  %

Процент шумов:  %

Время (период) съемки...

от:

до:

Дополнительные атрибуты...

Максимальный объем снимка(Мб):

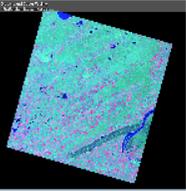
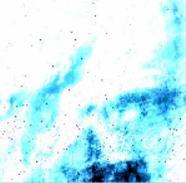
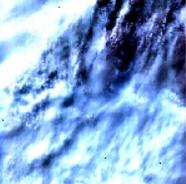
Path:

Row:

Формат данных:

# Результаты поиска

Результат выборки...  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 >>>  
Страница № 1 из 101

141	<b>Полное название</b>	<a href="#">Снимок спутника Landsat-7</a>	
	<b>Спутник</b>	Landsat7	
	<b>Камера</b>	ETM+	
	<b>Дата съема информации</b>	04.08.2001	
	<b>Path</b>	150	
	<b>RowStart</b>	22	
1014	<b>Полное название</b>	<a href="#">Снимок спутника Метеор-3М №1</a>	
	<b>Спутник</b>	Метеор-3М №1	
	<b>Камера</b>	МСУ-Э	
	<b>Дата съема информации</b>	01.04.2005-05:39:15	
1049	<b>Полное название</b>	<a href="#">Снимок спутника Метеор-3М №1</a>	
	<b>Спутник</b>	Метеор-3М №1	
	<b>Камера</b>	МСУ-Э	
	<b>Дата съема информации</b>	01.04.2005-09:02:02	
1175	<b>Полное название</b>	<a href="#">Снимок спутника Метеор-3М №1</a>	
	<b>Спутник</b>	Метеор-3М №1	
	<b>Камера</b>	МСУ-Э	
	<b>Дата съема информации</b>	04.04.2005-07:19:08	
1240	<b>Полное название</b>	<a href="#">Снимок спутника Метеор-3М №1</a>	
	<b>Спутник</b>	Метеор-3М №1	

ICQ

Internet

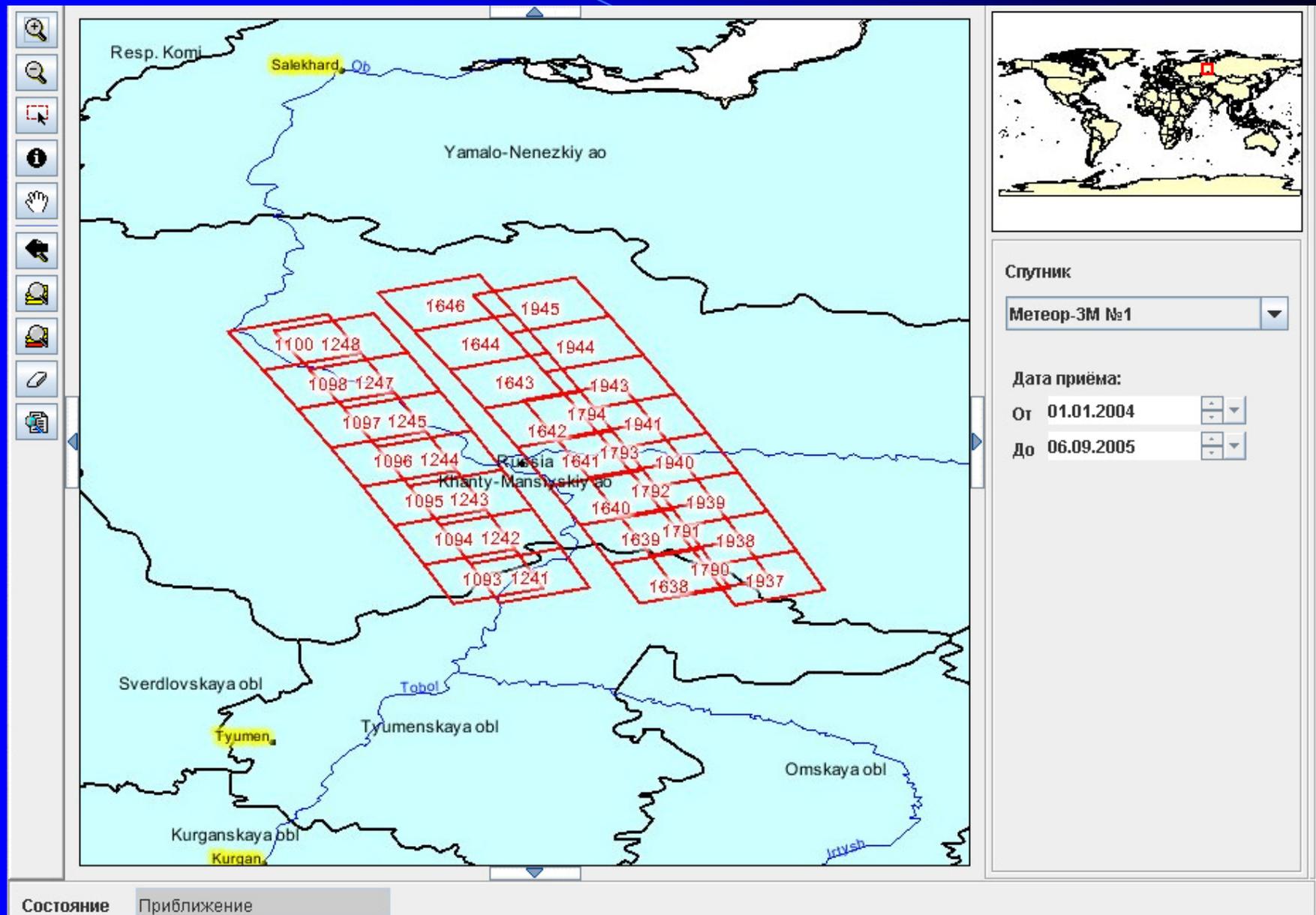
# Интерактивный поиск

Состояние

Спутник  
Любой

Дата приёма:  
От 01.01.2004  
До 06.09.2005

# Результаты поиска



# Детальная информация

Описание **Пространственное описание** Контакты и ссылки Распространение Дополнительная информация

## Общая информация о наборе данных

<i>Описание содержания набора данных:</i>	Снимок спутника Метеор-3М №1
<i>Цель создания набора данных:</i>	Для обработки и использования в различных ГИС проектах
<i>Состояние ресурса:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Исторический архив - Данные хранятся в автономном хранилище (архиве)</li></ul>
<i>Дата создания метаданных:</i>	29.06.2005
<i>Uniform Resource Identifier набора данных:</i>	\\192.168.10.235\Images\2005\04 Апрель\16 \МЗМ_НП5_9_20050416_0848_ar.sm
<i>Уровни иерархии:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Актуализация дорог</li><li>• Актуализация гидрографии</li><li>• Актуализация лесных массивов</li></ul>
<i>Ключевые слова:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Космический снимок</li><li>• Высокое разрешение</li><li>• Данные Дистанционного Зондирования земли</li><li>• Видимый диапазон</li><li>• Российский спутник</li><li>• Камера МСУ-Э</li></ul>
<i>Среда разработки набора данных:</i>	Программа приема и обработки NormSatReg 1.0, операционная система Windows 2000 Professional
<i>Метод пространственного представления набора данных:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Растр - Растровая форма представления данных</li></ul>
<i>Расстояние на местности:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 32 метра на пиксель</li></ul>
<i>Предметная область набора данных:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сельское хозяйство - Животноводчество, разведение растений</li><li>• Флора и фауна - Флора и фауна естественной среды</li><li>• Окружающая среда - Экологические ресурсы, их защита и охрана</li><li>• География - Наука о земле</li><li>• Картография - Базовые картографические материалы</li><li>• Планировочный кадастр - Систематизированный свод сведений о природном, правовом и хозяйственном положении земли</li><li>• Транспортные средства - Описание различных видов транспорта</li></ul>

## Информация о происхождении данных

## Обзорное изображение



## Легенда к обзорному изображению

<i>Имя графического файла:</i>	1_016719_2_3_1_1.jpg
<i>Описание графики:</i>	Упрощенное изображение космического снимка пониженного качества
<i>Графический формат файла:</i>	JPEG

# Техническая база

- Sun Fire 15K Server
- Sun Fire V880 Server
- Дисковая подсистема серверов Sun
- Ленточная библиотека
- DVD-библиотеки на 200 и 600 дисков

**Спасибо за внимание!**