

Коллекции географических данных в Интернет

В.А.Лебедев, С.В.Брагин, В.Г.Старкова

Институт прикладных математических исследований
Карельского научного центра РАН

✓ Актуальность

Инвентаризация природных ресурсов и инфраструктуры территории, хранение и предоставление этих данных различным потребителям в доступной форме - одно из условий эффективного управления и привлечения инвестиций для развития.

✓ Эффективность

Данные о природных ресурсах и инфраструктуре и их распределение в географическом пространстве имеют различное происхождение (в пространстве и времени) и распределенных потребителей. Наиболее эффективно объединить предложение и спрос на такие данные через Интернет.

Имеющиеся технологии публикации географических данных в Интернет обладают рядом недостатков:

- ✓ сравнительной дороговизной
- ✓ сложностью в обслуживании
- ✓ не предоставляют вычислительных возможностей анализа данных и др.

✓ Цели и новизна

разработки оригинальной технологии создания и использования коллекций географических данных в Интернет:

- ❖ Снизить стоимость за счет использования свободно распространяемых продуктов без снижения надежности
- ❖ Обеспечить разделение прав доступа пользователей на уровне организации данных и тем самым повысить степень защищенности данных
- ❖ Создать полнофункциональный и удобный интерфейс администрирования коллекций в условиях распределенности возникновения и хранения данных
- ❖ Создать удобный интерфейс для пользователей различных категорий, включающий и специальный браузер для взаимодействия с электронными картами

- **Браузер** должен обеспечивать помимо обычных операций с картами выбор баз данных в условиях многоаспектного описания объектов карты, а также ряд операций по обработке баз данных, включающих числовые и текстовые данные и графические материалы. Все операции кроме чтения данных с сервера выполняются в режиме off line.

Комплектация браузера, предоставляемого пользователю, ставится в соответствие с категорией прав пользователя по доступу к данным. В частности, данные коллекции подразделяются на общедоступные и ограниченного доступа, последние при хранении кодируются во избежание несанкционированного доступа. Декодирующий блок браузера предоставляется пользователям, имеющим специальные права.

В настоящее время имеется экспериментальный прототип технологии, который пока выполняет не все запланированные операции.

Технология отрабатывается на примере коллекции данных о водных ресурсах Карелии.

Удаленные пользователи

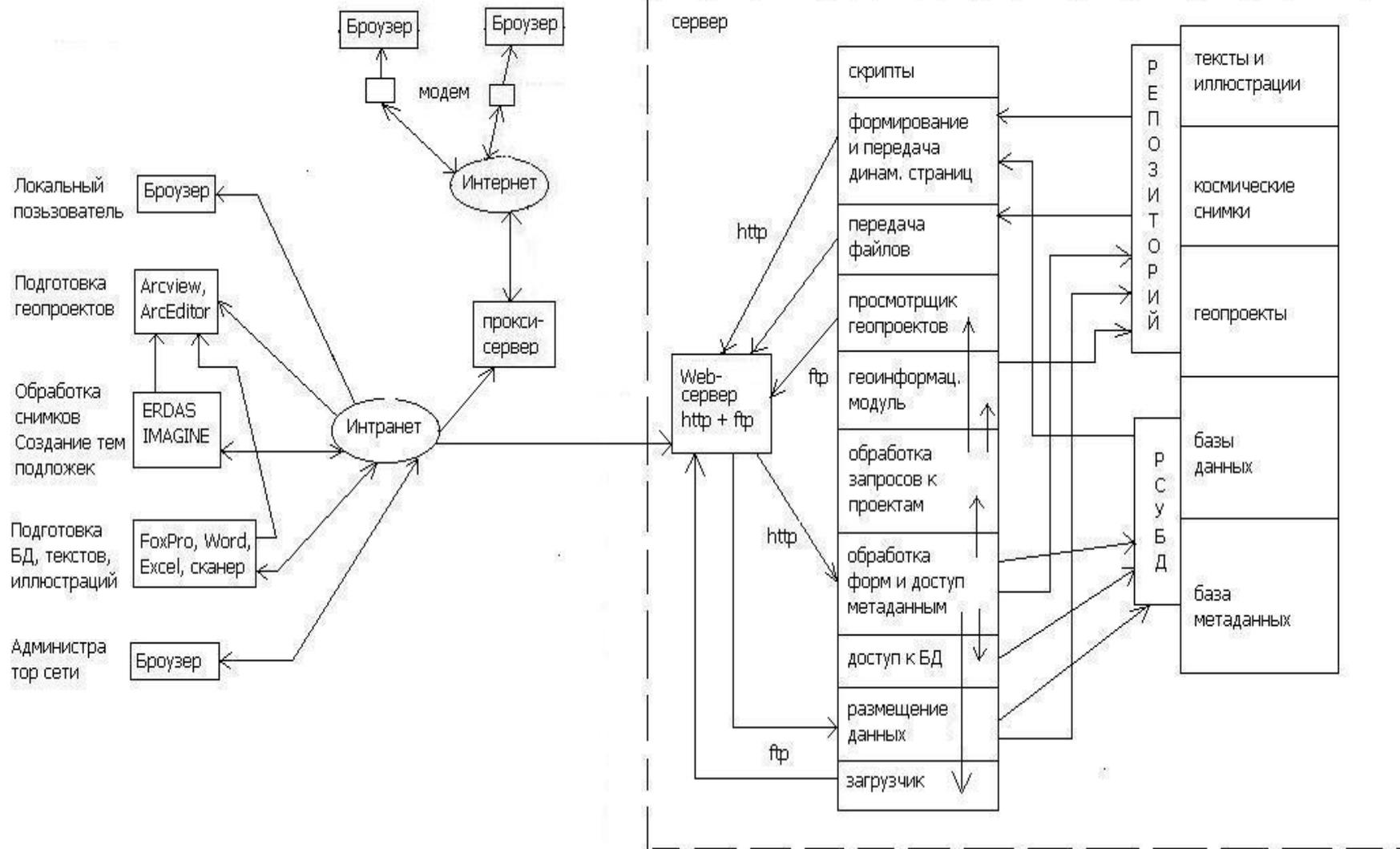
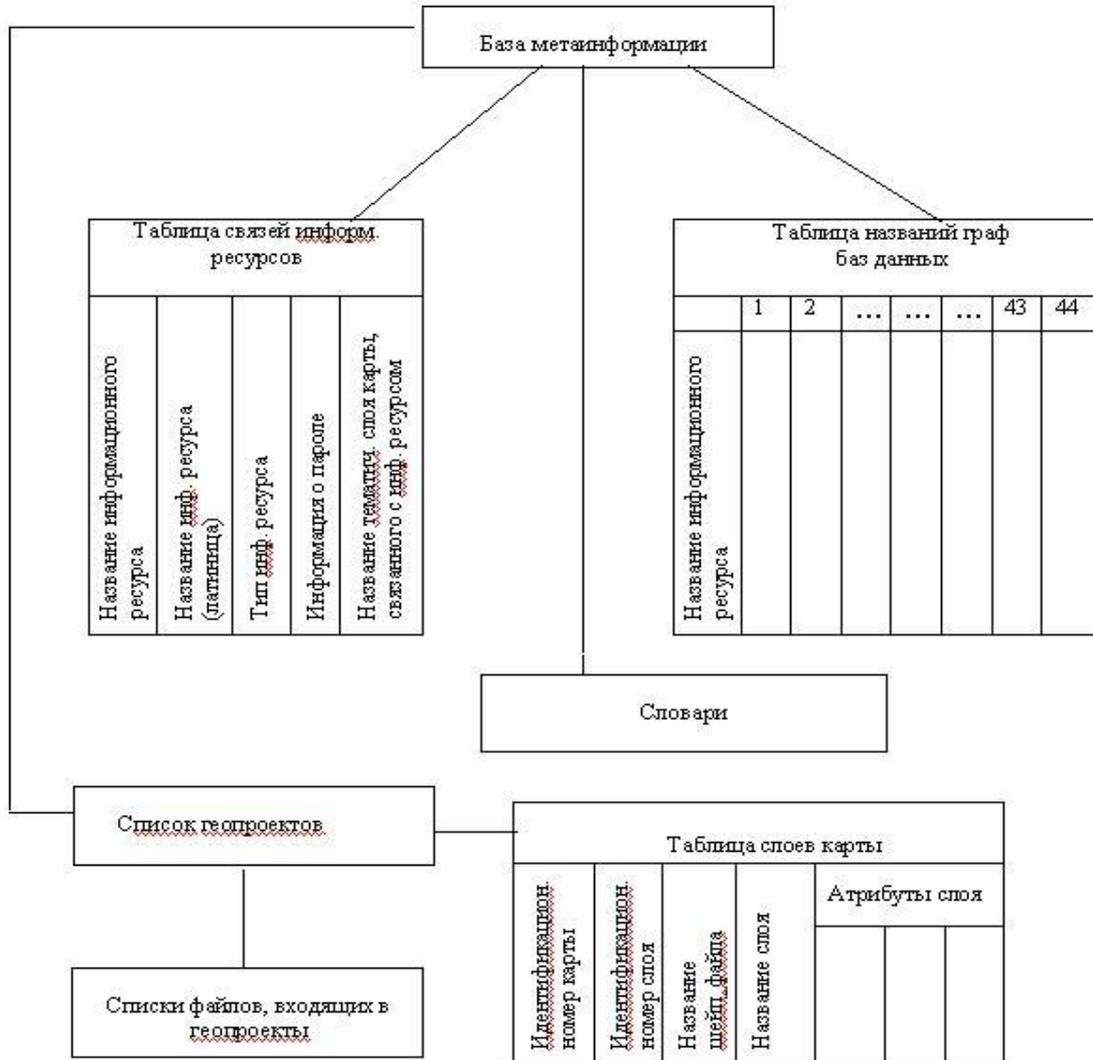


Рис. 1. Публикация географических данных в Интернет

База метаданных



Выбор функции администрирования

Формирование геопроектов. Изменение архива. - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Вперед Останов... Обновить Домой Поиск Избранн... Журнал Почта Печать Правка Обсудить

Адрес http://math304b.math.krc.karelia.ru/index_meta_now.html Переход

Создание нового геопроекта
Модификация геопроектов
Удаление геопроектов
Добавление геопроектов
Удаление геопроектов

Загрузчик

Порт Host
 Port
Пользователь
Пароль

Соединение установлено

Загрузка

Файл

Название

Поле геокодирования

Размер

Тип (значок, линия, объект)

Показывать надписи

Коефф. масштаба визуализ

Поле надписей

Коефф. масштаба показа надп.

Тип файла
 Слой
 База данных
 Текст
 Косм. снимки

Наименование	Имя файла	Тип
Рыбы	Fish.shp	Слой
Гидросооружения	Hps.dbf	База данных

Интернет

Создание геопроекта

http://math304b.math.krc.karelia.ru/cgi-bin/geoproekt.exe? - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Вперед Останов... Обновить Домой Поиск Избранн... Журнал Почта Печать Правка Обсудить

Адрес http://math304b.math.krc.karelia.ru/cgi-bin/geoproekt.exe? Переход

Выбор слоев геопроекта

Название файла списка слоев A00000009

Введите название геопроекта

Выберите слои геопроекта:

<input type="checkbox"/> Граница с Финляндией	<input type="checkbox"/> Карелия (гран.)	<input type="checkbox"/> Озера
<input type="checkbox"/> Населенные пункты	<input type="checkbox"/> Районы	<input type="checkbox"/> Реки
<input type="checkbox"/> Железные дороги	<input type="checkbox"/> Мегабассейны	<input type="checkbox"/> Водохранилища
<input type="checkbox"/> Водосборы	<input type="checkbox"/> Нас. пункты (пл.)	<input type="checkbox"/> Озера по кадастру
<input type="checkbox"/> Названия озер 1	<input type="checkbox"/> Названия озер 2	<input type="checkbox"/> Названия рек 1
<input type="checkbox"/> Реки по кадастру	<input type="checkbox"/> Названия рек 2	<input type="checkbox"/> Водосброс
<input type="checkbox"/> Водозабор	<input type="checkbox"/> Коорд. сетка	<input type="checkbox"/> озера бассейна Шуи
<input type="checkbox"/> реки бассейна Шуи	<input type="checkbox"/> частные водосб. Шуи	<input type="checkbox"/> гран. водосбора Шуи
<input type="checkbox"/> озера водосбора Заон	<input type="checkbox"/> реки водосб. Заонежь	<input type="checkbox"/> гран. водосбора Заон
<input type="checkbox"/> частные водосб. Заон	<input type="checkbox"/> Онежское оз.	<input type="checkbox"/> авт. дор. (вод. Шуя)
<input type="checkbox"/> нас. пункты	<input type="checkbox"/> авт. д. (вод. Суны)	<input type="checkbox"/> водосбор Суны
<input type="checkbox"/> озера водосб. Суны	<input type="checkbox"/> реки водосб. Суны	<input type="checkbox"/> рыбохозяйст. объекты
<input type="checkbox"/> порты, причалы, дамб	<input type="checkbox"/> мелиорация	<input type="checkbox"/> накопители
<input type="checkbox"/> ГТС комплексн. назнач	<input type="checkbox"/> транспортные сооруж	<input type="checkbox"/> водозаборные сооруж.
<input type="checkbox"/> Канализац. сооружени	<input type="checkbox"/> Энергетические сооруж	

Готово Интернет

Изменение порядка слоев в геопроекте

http://math304b.math.krc.karelia.ru/cgi-bin/lizmen_porad_sloev.exe?ima_geo=%C3%E8%E4%F0%EE%...
Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка
Назад Вперед Останов... Обновить Домой Поиск Избранн... Журнал Почта Печать Правка Обсудить
Адрес /lizmen_porad_sloev.exe?ima_geo=%C3%E8%E4%F0%EE%E3%F0%E0%F4%E8%FF+%F0%E5%EA+%E8+%EE%E7%E5%F0&vibor=3 Переход

Определение нового порядка слоев в геопроекте "Гидрография рек и озер"

№ по порядку	Новый порядок слоев	Название слоя	Тип слоя
1	<input type="checkbox"/>	Районы	площадной
2	<input type="checkbox"/>	Мегабасейны	площадной
3	<input type="checkbox"/>	Водосборы	площадной
4	<input type="checkbox"/>	Реки	линейный
5	<input type="checkbox"/>	Граница с Финляндией	линейный
6	<input type="checkbox"/>	Железные дороги	линейный
7	<input type="checkbox"/>	Нас. пункты (пл.)	площадной
8	<input type="checkbox"/>	Озера	площадной
9	<input type="checkbox"/>	Автодороги	линейный
10	<input type="checkbox"/>	Коорд. сетка	линейный
11	<input type="checkbox"/>	Водосброс	площадной
12	<input type="checkbox"/>	Водозабор	площадной

Далее

Готово Интернет

Модификация геопроекта

http://math304b.math.krc.karelia.ru/cgi-bin/dobav_porad_sloev.exe?ima_geo=%C3%E8%E4%F0%EE%...

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Вперед Останов... Обновить Домой Поиск Избранн... Журнал Почта Печать Правка Обсудить

Адрес [dobav_porad_sloev.exe?ima_geo=%C3%E8%E4%F0%EE%E3%F0%E0%F4%E8%FF+%F0%E5%EA+%E8+%EE%E7%E5%F0&vibor=1](http://math304b.math.krc.karelia.ru/cgi-bin/dobav_porad_sloev.exe?ima_geo=%C3%E8%E4%F0%EE%E3%F0%E0%F4%E8%FF+%F0%E5%EA+%E8+%EE%E7%E5%F0&vibor=1) Переход

Добавление слоев в геопроект "Гидрография рек и озер"

Слой, входящие в геопроект. Отметьте слой, которые надо УДАЛИТЬ из геопроекта

- Районы
- Мегабассейны
- Водосборы.
- Реки
- Граница с Финляндией
- Железные дороги
- Нас. пункты (пл.)
- Озера
- Автодороги
- Коорд. сетка
- Водосброс
- Водозабор

Выберите слой, которые надо ДОБАВИТЬ в геопроект

- Карелия (гран.)
- Населенные пункты
- Водохранилища
- Озера по кадастру
- Названия озер 1
- Названия озер 2
- Названия рек 1
- Реки по кадастру
- Названия рек 2
- озера бассейна Шуи
- реки бассейна Шуи
- частные водосб. Шуи
- гран. водосбора Шуи
- озера водосбора Заон
- реки водосб. Заонежь
- гран. водосбора Заон
- частные водосб. Заон

Далее

Готово Интернет

