



Data+
International distributor

Техническая записка по вопросам интеграции продуктов компаний SAP и ESRI

Варианты взаимодействия SAP R/3 и ESRI ArcGIS

1) Вызов функциональных модулей SAP (Remote Function Module (RFM)) из ArcGIS, с помощью SAP ActiveX Controls.

Одним из способов взаимодействия ArcGIS с системой SAP является использование элементов управления SAP ActiveX, с помощью которых вы можете соединиться с SAP R/3, вызывать различные функциональные модули и получать результаты их работы. На рис. 1 показаны добавляемые ActiveX компоненты в проект VBA.

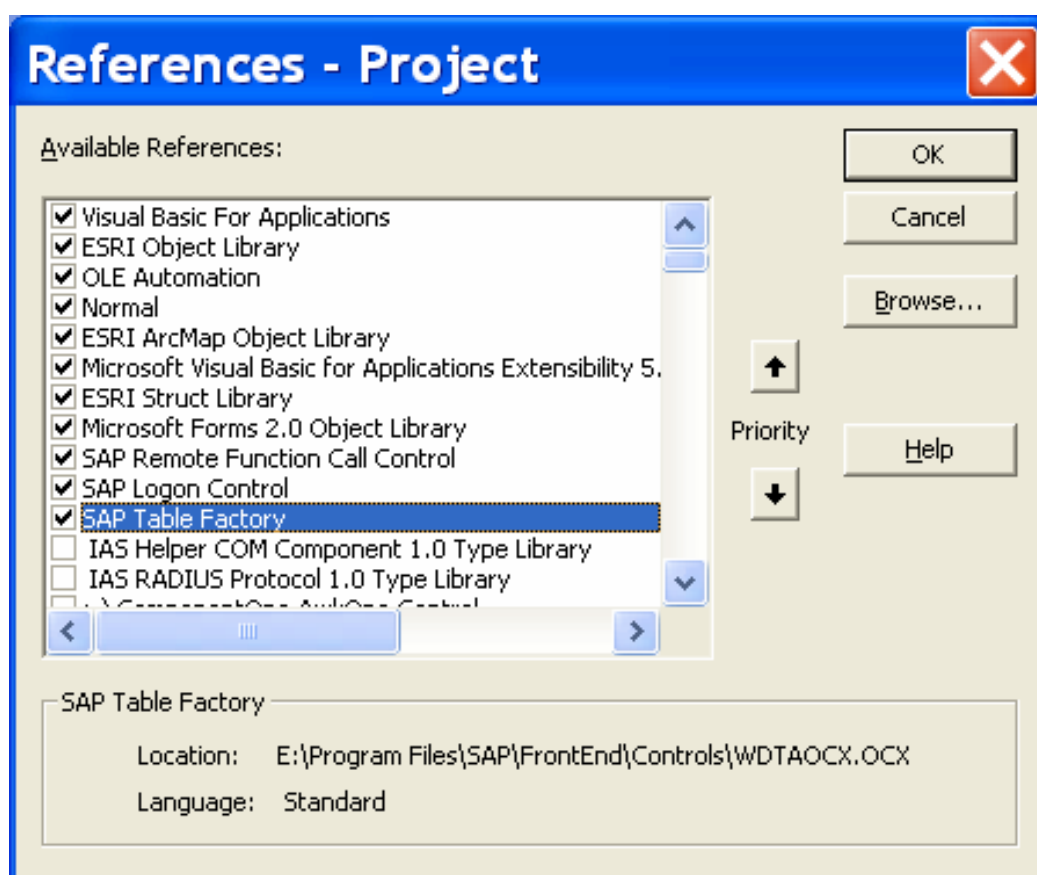


Рис. 1. Добавление элементов управления SAP ActiveX в проект VBA

2) Вызов функциональных модулей SAP с помощью SAP DCOM Connector.

SAP DCOM Connector (рис. 2) представляет собой отдельное приложение, которое позволяет задавать параметры удаленного соединения с системой SAP R/3, необходимые RFM модули для последующего вызова на удаленном сервере SAP R/3. После установки всех параметров с помощью SAP DCOM Connector вы можете создать DCOM proxy dll (рис. 3), для последующего ее использования с целью вызова указанных вами RFM модулей на удаленном сервере.

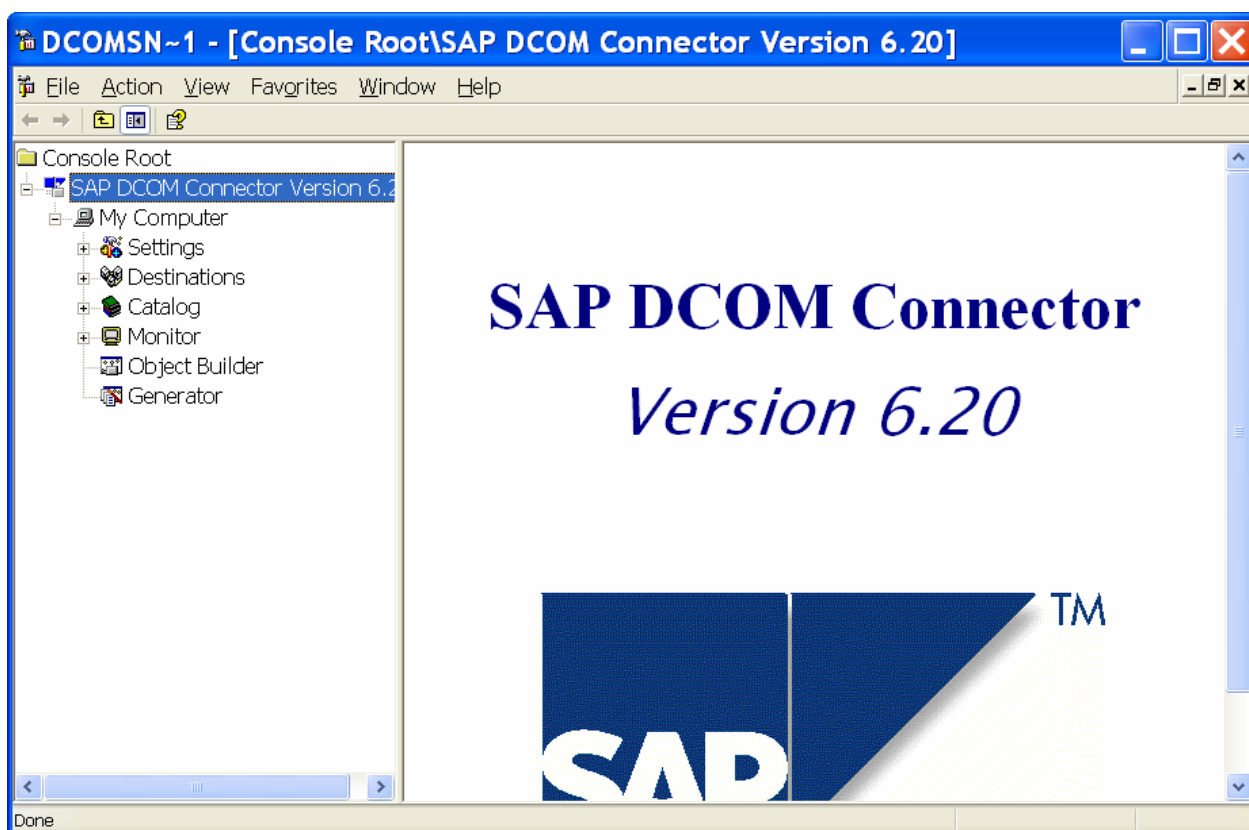


Рис. 2. Заставка SAP DCOM Connector

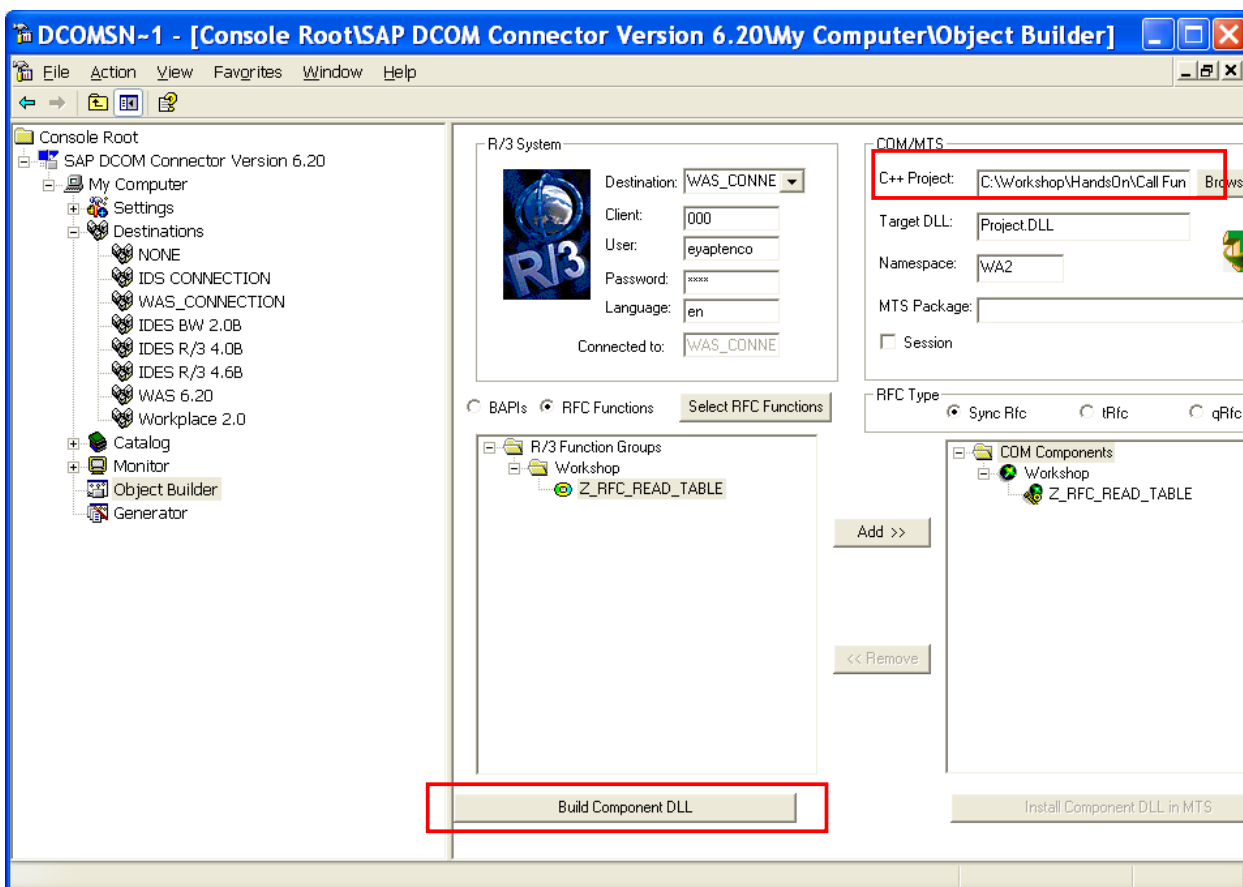


Рис. 3. Создание DCOM Proxy DLL

3) Вызов функциональных модулей SAP с помощью .NET и SAP .NET Connector

SAP .NET Connector представляет собой аналогию с SAP DCOM Connector. При создании нового проекта в среде .NET (рис. 4), вы можете выбрать тип проекта SAP Connector class для создания проху dll с целью последующего вызова функциональных модулей SAP R/3, указанных при создании проху dll (рис. 5,6).

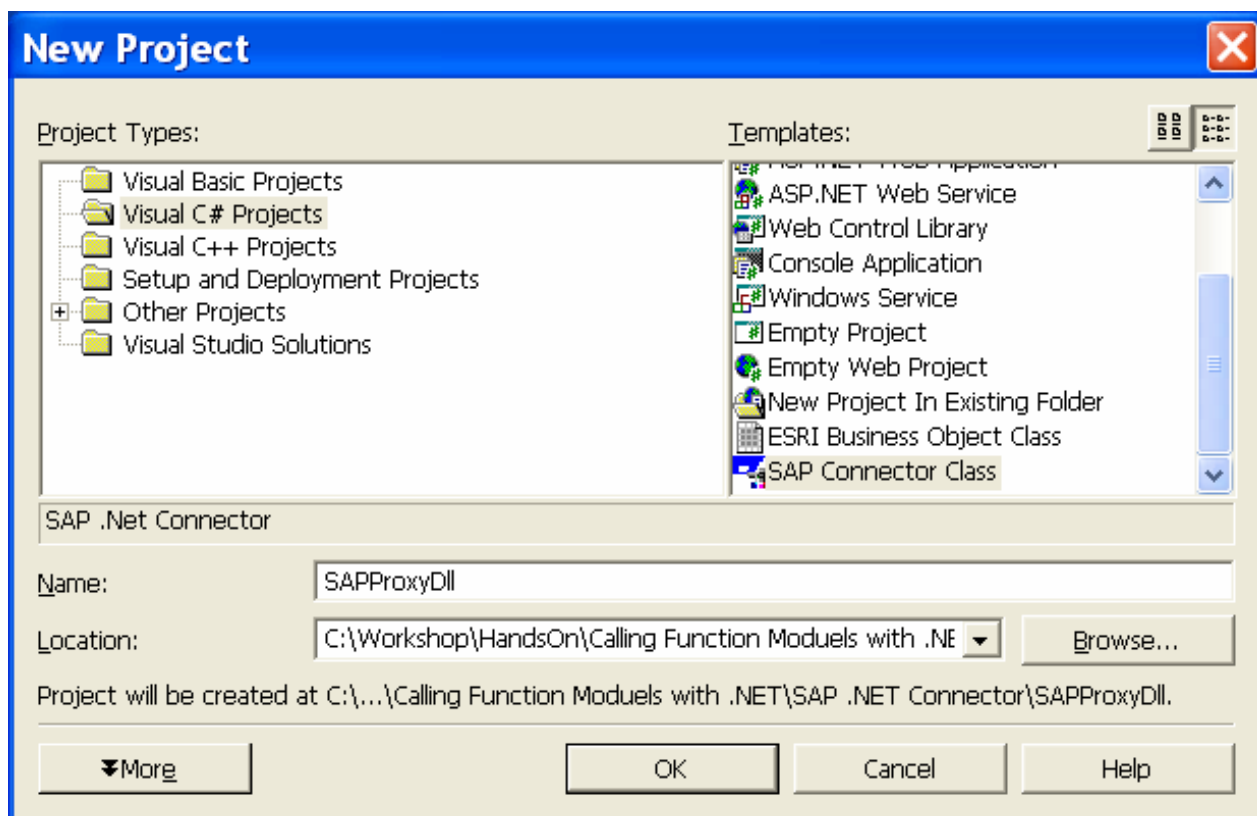


Рис. 4. Создание нового проекта в среде .NET

Create SAP connection class SAPProxyDll

Enter Logon Information
Enter all necessary data to logon to the SAP server you want the information from.

System: WAS 6.20

Host: sap4

ID: 0

Client: 0

User: eyaptenco

Password: *****

Object Type:
 Client Proxy
 Server Stub

Beautify names (to mixed case)
 Create asynchronous methods

< Back Next > Cancel

Рис. 5. Установка параметров соединения

Create SAP connection class SAPProxyDll

Select Functions
Select all the Remote Function Modules that you want to be part of your proxy object.

Name-Filter: Z_RFC_READ_ Group-Filter: * Search

Z_RFC_READ_TABLE

Add >>

<< Remove

Z_RFC_READ_TABLE

Z_RFC_READ_TABLE
External access to R/3 tables via RFC

< Back Next > Cancel

Рис. 6. Установка параметров соединения

4) Использование объектов ESRI в программах АВАР

Вы можете использовать ESRI COM объекты в программе АВАР. Например, вы можете использовать ESRI MapControl для отображения карты в SAP R/3 (рис. 7).

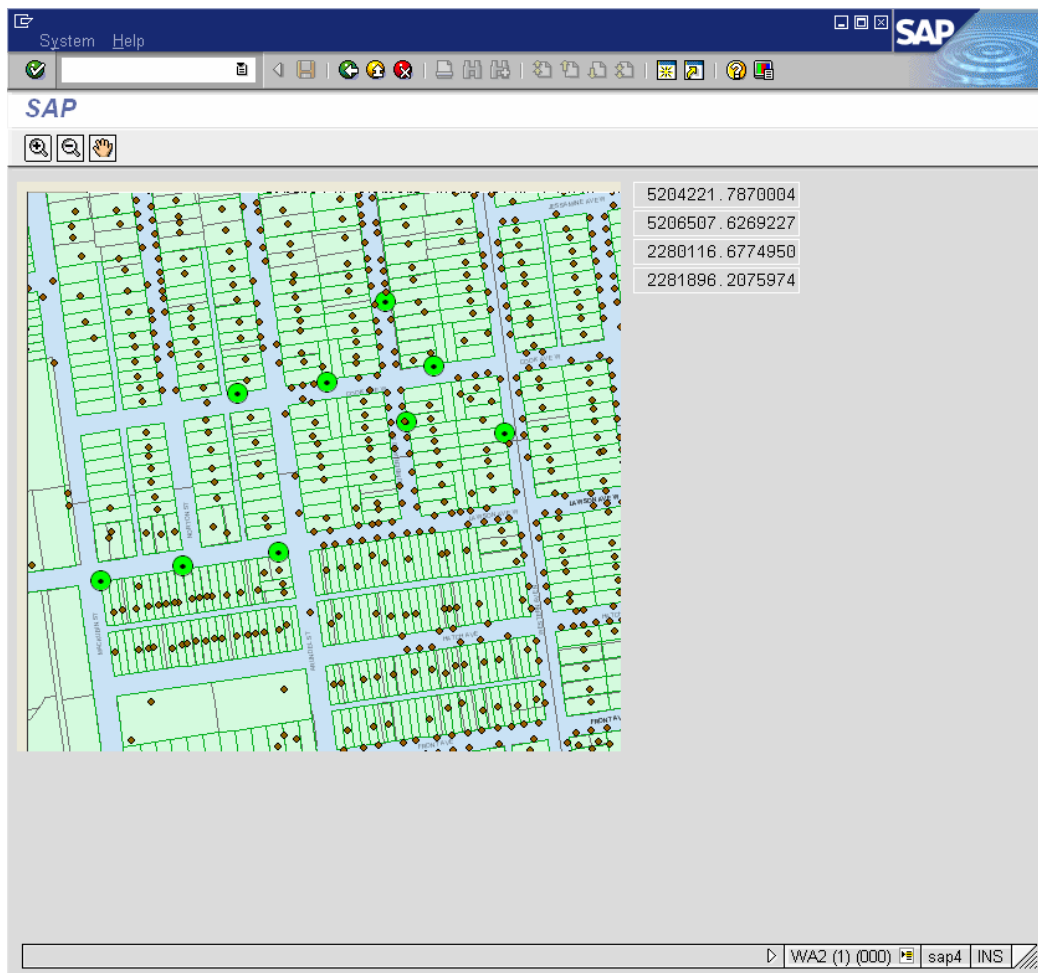


Рис. 7. Использование ESRI MapControl в SAP R/3

5) Использование веб –сервисных технологий и протокола SOAP.

Как на стороне SAP, так и на стороне ArcGIS вы можете реализовывать веб-сервисы для доступа к данным и к функциональности систем SAP R/3 и ArcGIS по протоколу SOAP.

6) Использование коннекторов третьих фирм

Вы можете использовать сторонние решения для интеграции, например Microsoft BizTalk Server и Microsoft BizTalk Adapter for SAP.

Примеры реализации

Ниже приводятся поясняющие слайды, посвященные интеграции SAP R/3 и геоинформационной системы (ГИС) ArcGIS в одной нефтяной компании.

Связь ГИС и "SAP R/3"

Технические характеристики

Карточка основного средства (окно стоимости)

Материал	Значение	Процент	Действительность
Запас	1.048.066,02	0,00	
Имп.Служба	0,00	0,00	0,00
НавигиСТ	0,00	0,00	0,00
РезервИСТ	0,00	0,00	0,00
ПаромИСТ	1.048.066,02	1.048.066,02	
ТехИстория	244.513,79	23.382,647	0,00
ОбщИстор	0,00	0,00	0,00
ВнешИстор	0,00	0,00	0,00
КонтИстор	0,00	0,00	0,00
БюджетИСТ	893.592,23	164.249,15	
СУ/СлИстор	0,00	0,00	
АналИстор	0,00	0,00	
ПрочИстор	0,00	0,00	

ArcGIS

Перечень основных средств выбранного здания

Договор аренды земельного участка

Data+

Мониторинг оборудования

R/3 Запрос по техническим характеристикам

R/3 Результат запроса

Инвент	Название	Единица	Оборуд	Марка
55228C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 275 СКВ	52	UP-9T
55221C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 279 СКВ	52	UP-9T
55222C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 279 СКВ	52	UP-9T
55226C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 280 СКВ	52	UP-9T
55229C	СТАНОК-КАЧАЛКА	РЫМСКАЯ	КУСТ	UP-9T
55230C	СТАНОК-КАЧАЛКА	РЫМСКАЯ	КУСТ	UP-9T
55231C	СТАНОК-КАЧАЛКА	ИР-9	КУСТ 282 С	UP-9T
55235C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 275 СКВ	52	UP-9T
55239C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 276 СКВ	52	UP-9T
55252C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 275 СКВ	52	UP-9T
55259C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 276 СКВ	52	UP-9T
55260C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 277 СКВ	52	UP-9T
55275C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 277 СКВ	52	UP-9T
55285C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 270 СКВ	UP-9T	
55282C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 264 СКВ	52	UP-9T
55293C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 264 СКВ	52	UP-9T
55308C	СТАНКИ КАЧАЛКИ	КУСТ 264 СКВ	53	UP-9T

ArcView

R/3 Структура ИТК «Куст скважин 173»

Data+

Износ объектов недвижимости

Стоимостной анализ объектов недвижимости позволяет вести мониторинг объектов недвижимости по проценту износа

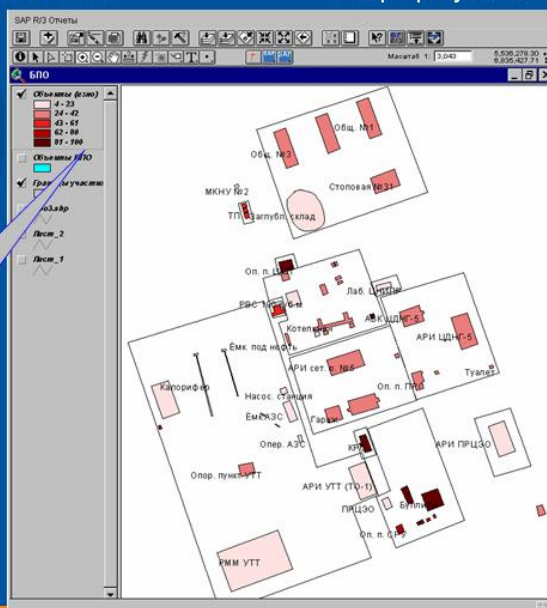
R/3

Запас основных средств

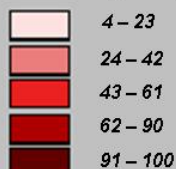
Запас основных средств - 01 ГлавнаяКнига

Название	Перестрой	АмортизНит
ОПОРН. ПУНКТ ЦИЛГС-ЗДАН.	1.048.066,02	296.917,09
ЗДАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛЬНОЕ	1.200.033,41	369.192,56
ЗД НАСОСНОЙ ППС	133.014,83	37.683,17
Здание насосной БПО Веч. н/р	257.212,24	60.007,69
АРТСКВАЖИНЫ С ПОГРУЗНЫМИ НАСОС	482.936,74	198.662,54
АРТСКВАЖИНЫ С ПОГРУЗНЫМИ НАСОС	482.936,74	187.876,94
РЕЗЕРВУАРЫ ЧИСТОЙ ВОДЫ	121.139,07	24.649,07
РЕЗЕРВУАРЫ ЧИСТОЙ ВОДЫ	121.139,07	24.649,07
НАСОСЫ ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ЖИДКОСТЕЙ	38.893,66	38.893,66
Здание пункта разгона неэти	269.844,81	44.031,94
ВАГОН-ДОМ КДЛ ЭХИм дерево-металлич.	37.616,69	30.321
СТОЛОВАЯ НА 50 МЕСТ НА ВАЖИНСК	1.880.166,70	555.110,00
ОБЪЕДИНЕНИЯ НА ВАЖИНСК	1.163.732,06	363.000,00

ArcView

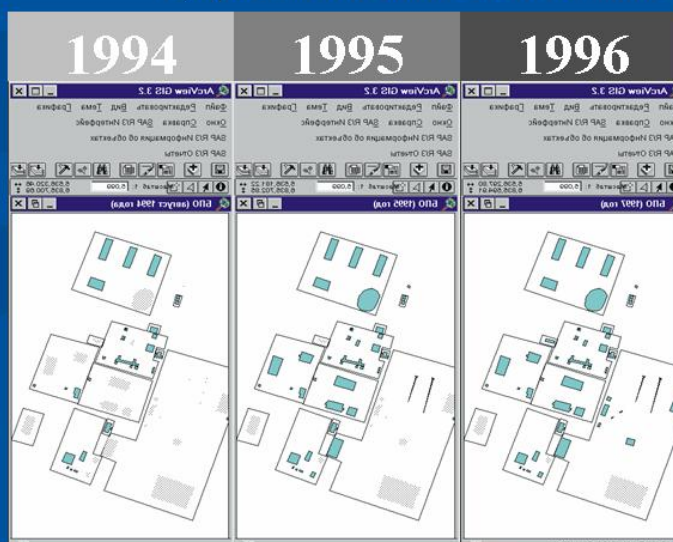
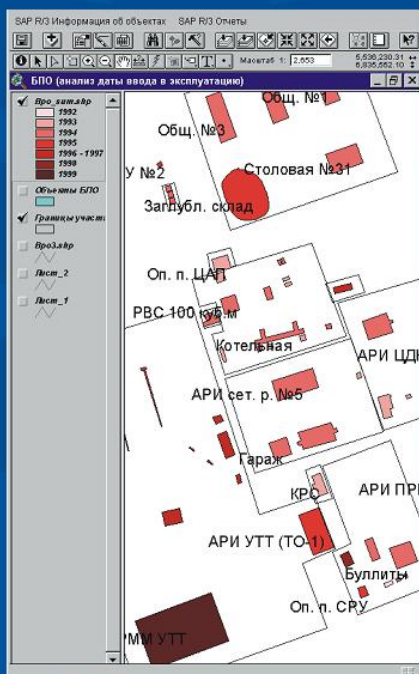


Объекты (износ, %)



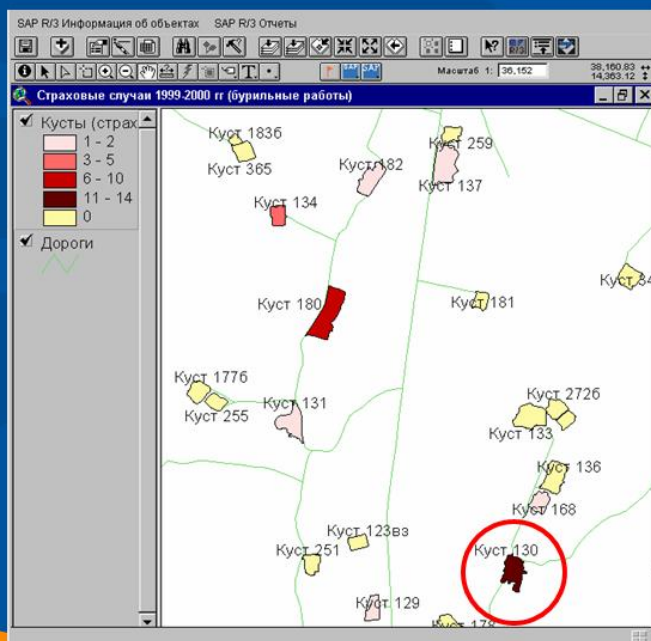
Анализ по дате ввода

Анализ даты ввода объектов недвижимости позволяет получить уникальный по простоте инструмент для наглядного отображения динамики развития имущественно-технологического комплекса



Мониторинг страховых случаев

Страховые случаи на кустах ЦДНГ-2



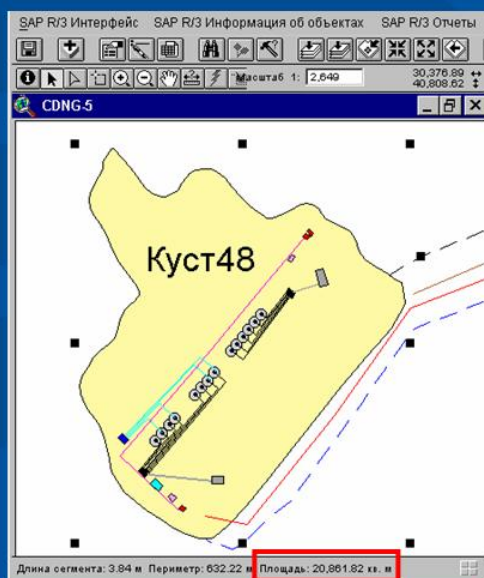
Представление на карте статистики по страховым случаям дает возможность локализации участков, где аварии и поломки оборудования происходят наиболее часто

Обобщение данных по страхованию обеспечит исходной информацией модуль R/3 «ТОРО», поможет спланировать предупредительные ремонты и профилактические работы на технических объектах

Data+

Площадь земельного участка

ArcView



Площадь: 20,861.82 кв. м

Данные о площади фактически занимаемого объектом земельного участка могут быть использованы для сравнения с хранимой в реестре имущества величиной земельного отвода по договору долгосрочной аренды

R/3

Просмотр подр. I. (0100000000348) Зем.Участ. - Техническая инф...

Подраздел I Изменение Список документов Прейттик Среда Система Справка

Объект недвижимости

Зем.Участ. 00000042 Куст скважин 48

№рег.-ции 42 №Ресетрап. 1

Кадастр. N Условный N 42 Пред.кад. N Посл.кад. N

Адрес 100000001 626400 Сургут, Вачинское месторо

Назначение 05012000 ЗемельУчастПроизводЯрендованные

Площадь 22.600.00 М2 Квадратный метр

Документы-основания

№	ПН	Код документа	В/д	Дата	Се
1		3	Решение	29.05.1990	

DV1 (1) (040) testr3 INS 12:32

Data+

Примечание

Компании ESRI и SAP являются партнерами и с 1997 года плотно сотрудничают по вопросам взаимодействия своих продуктов. По партнерскому соглашению пользователи SAP BW получают бесплатную версию ArcView. В настоящее время существует поддержка и информационный портал по вопросам взаимодействия ArcGIS и SAP R/3 (<http://www.esri.com/sap>), периодически проводятся курсы и семинары, посвященные интеграции ArcGIS и SAP R/3.