

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мухамедрахимова Екатерина Александровна

студентка

Точилкин Андрей Владимирович

студент, специалист, инженер-исследователь

Михайлова Светлана Евгеньевна

студентка

Кубаевский Алексей Андреевич

студент

ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ)

г. Челябинск, Челябинская область

ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ НА БАЗЕ СУБД ORACLE 11G

Аннотация: в статье приведен текст и описание программы разработанного программного модуля для интеграции ГИС Zulu с экспериментальной ГИС, базы данных которых организованы с помощью СУБД Oracle 11g. Приведён текст программы bat файла, запускающего программу интерпретатор sqlplus, которая вызывает на исполнение файл скрипта. Также приведён текст скриптов запускающих на исполнение команды SQL запросов. Описан алгоритм настройки ГИС Zulu на использование в качестве источника данных соединения ADO (OLE DB) для добавления таблиц в БД или выбора таблиц для других операций. Описанный программный модуль позволяет производить обмен данными необходимыми для моделирования между ГИС системами.

Ключевые слова: ГИС, модуль интеграции, модель, SQL*Plus, СУБД Oracle 11g, скрипт.

1. Настройка gis zulu на использование в качестве источника данных соединения ado (ole db).

1.1. Настройка источников данных

В системе предусмотрена возможность добавления, изменения и удаления источников данных Zulu. Эти операции доступны из панели Источники данных, которую можно вызвать несколькими способами.

1.1.1. Вызов панели «Источники данных»

Из панели выбора таблицы:

1. В списке разделов слева выберите Источники данных.
2. Далее выберите пункт Добавить / удалить источник данных и нажмите ОК.

Из редактора баз данных:

1. Откройте редактор баз данных (либо из меню Таблица|Редактор баз данных).
2. Нажмите кнопку Сервис и в меню выберите Настройки.
3. Перейдите в закладку Источники данных.

1.1.2. Добавление источника данных

1. Нажмите кнопку Добавить, откроется панель Источник.
2. В панели Источник в окошке Название источника впишите название нового источника. Используйте те же правила для названия, что и для имен файлов и папок, т.е. можно использовать символы латиницы и кириллицы, цифры, пробелы, знаки подчеркивания, но нельзя использовать знаки косой черты, двоеточия, знака вопроса и т. п.

3. Выберите нужный Тип подключения из списка.

В зависимости от типа подключения:

Для соединения ADO(OLEDB):

– либо выберите опцию Использовать строку соединения и задайте строку соединения. Воспользуйтесь кнопкой Построить, чтобы вызвать стандартное окно задания связи с данными;

– либо выберите опцию Использовать файл связи с данными (UDL) и укажите путь к файлу UDL. Воспользуйтесь кнопкой Обзор, чтобы найти и выбрать этот файл на компьютере.

Для источника BDE/ODBC:

– в окошке Псевдоним выберите из списка или впишите псевдоним BDE или имя источника данных ODBC DSN.

Для локальной папки:

– в разделе Папка укажите папку, которая будет источником для таблиц Paradox или dBase. Воспользуйтесь кнопкой Обзор, чтобы найти и выбрать эту папку на компьютере.

4. Если нужно, чтобы соединение с источником данных осуществлялось с предопределенными логином и паролем, впишите их в окошках Логин и Пароль (пароль сохраняется в файле DataSrc.cfg в зашифрованном виде).

5. Нажмите ОК.

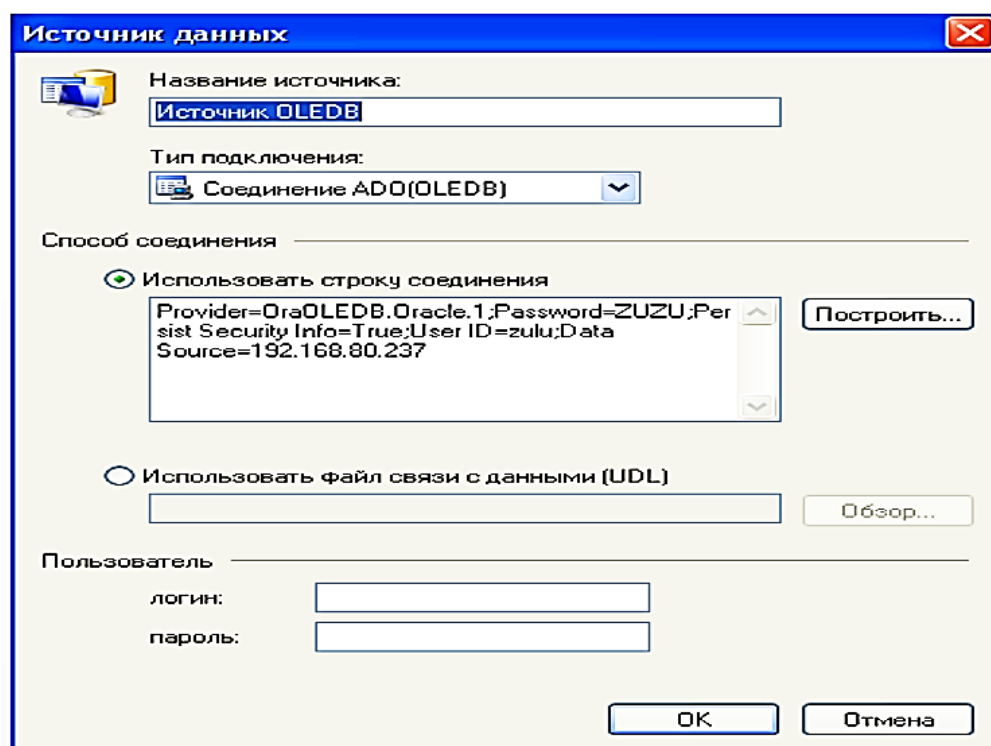


Рис. 1.1. Пример окна создания источника данных

*1. Описание bat файла запускающего SQL*PLUS и вызывающего
на исполнение скрипт*

– Вызов программы интерпретатора SQLPlus с подключением к базе данных используя Логин/Пароль и вызовом на исполнение файла скрипта MySQLScript.

SQLPLUS pter_link/pterdblink @MySQLScript.sql

*2. Описание скрипта для загрузки входных данных для моделирования
из БД экспериментальной системы в базу данных ГИС ZULU*

Текст программы:

– Включение режима отображения на экране информации о работе команд
set echo on

– Имя выходного файла

spool file.log

– Команды обновления таблиц из необходимой выборки данных

update ZULU.OLEDB_CTP1 set «Tnv_t»=(select * from (select «Value» from «FlowsArchive» where «Flow»=10005 and «Time»='14.10.2015 3:05:00» order by «AddTime» DESC) where rownum<=1) where «Sys»=17;

commit;

– Команды обновления таблиц из необходимой выборки данных

update ZULU.OLEDB_CTP1 set «Gsum_pod»=(select * from (select «Value» from «FlowsArchive» where «Flow»=10006 and «Time»='26.10.2015 10:00:00» order by «AddTime» DESC) where rownum<=1) where «Sys»=17;

commit;

– Закрывать выходной файл

spool off

– Выйти из SQL*Plus

quit;

*3. Описание скрипта для выгрузки выходных данных после моделирования
из ГИС ZULU в экспериментальную систему*

– Включение режима отображения на экране информации о работе

Научные исследования: от теории к практике

```
set echo on
```

– Имя выходного файла

```
spool file2.log
```

```
declare
```

– Присвоение tm значения системного времени

```
tm timestamp:=sysimestamp;
```

```
begin
```

/* Команды вставки в таблицу необходимых значений параметров после моделирования */

```
insert INTO ZULU.RESULT («Time»,ID,"Value») select tm,1,"T2_t»  
from ZULU."OLEDB_ISTOK1» where «Sys"=1;
```

```
insert INTO ZULU.RESULT («Time»,ID,"Value») select tm,2,"Qsum»  
from ZULU."OLEDB_ISTOK1» where «Sys"=1;
```

```
insert INTO ZULU.RESULT («Time»,ID,"Value») select tm,3,"Gsum_pod»  
from ZULU."OLEDB_ISTOK1» where «Sys"=1;
```

```
insert INTO ZULU.RESULT («Time»,ID,"Value») select tm,4,"Qgv_t»  
from ZULU."OLEDB_ISTOK1» where «Sys"=1;
```

```
insert INTO ZULU.RESULT («Time»,ID,"Value») select tm,5,"Gso»  
from ZULU."OLEDB_ISTOK1» where «Sys"=1;
```

```
commit;
```

```
end;
```

– Закрывать выходной файл

```
spool off;
```

– Выйти из SQL*Plus

```
quit;
```

Заключение

Программа написана с помощью формального непроцедурного языка программирования SQL применяемого для создания, модификации и управления данными в произвольной реляционной базе данных, управляемой соответствующей

щей системой управления базами данных (СУБД). SQL основывается на исчислении кортежей. Входными данными для программы являются выборки значений параметров, полученные с помощью запросов языка SQL. Выходными данными являются текстовые файлы, в которые записываются результаты исполнения команд скриптов MySQLScript и MySQLScript2. Загрузка программы осуществляется запуском bat файлов Mybat, и Mybat2 находящихся на жёстком диске ПК, которые запускают работу программы интерпретатора командной строки SQL*Plus.

Список литературы

1. Алапати Сэм Р. Oracle Database 11g. Руководство администратора баз данных / Сэм Р.Алапати. – М: Вильямс, 2010. – 1440 с.
2. Кайт Т. Oracle для профессионалов. Архитектура, методики программирования и особенности версий 9i, 10g и 11g. 2-е изд. / Т. Кайт. – М.: Вильямс, 2011. – 848 с.
3. Гринвальд Р. Oracle 11g. Основы / Гринвальд Р., Стаковьяк Р., Стерн Д. – М.: Символ-Плюс, 2009. – 464 с.