СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ
БАЗАМИ
ДАННЫХ

ЛИНТЕР®

ЛИНТЕР БАСТИОН

ЛИНТЕР СТАНДАРТ

ODBC-драйвер

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

РЕЛЭКС

Товарные знаки

РЕЛЭКС™, ЛИНТЕР® являются товарными знаками, принадлежащими АО НПП «Реляционные экспертные системы» (далее по тексту – компания РЕЛЭКС). Прочие названия и обозначения продуктов в документе являются товарными знаками их производителей, продавцов или разработчиков.

Интеллектуальная собственность

Правообладателем продуктов ЛИНТЕР® является компания РЕЛЭКС (1990-2026). Все права защищены.

Данный документ является результатом интеллектуальной деятельности, права на который принадлежат компании РЕЛЭКС.

Все материалы данного документа, а также его части/разделы могут свободно размещаться на любых сетевых ресурсах при условии указания на них источника документа и активных ссылок на сайты компании РЕЛЭКС: relex.ru и linter.ru.

При использовании любого материала из данного документа несетевым/печатным изданием обязательно указание в этом издании источника материала и ссылок на сайты компании РЕЛЭКС: relex.ru и linter.ru.

Цитирование информации из данного документа в средствах массовой информации допускается при обязательном упоминании первоисточника информации и компании РЕЛЭКС.

Любое использование в коммерческих целях информации из данного документа, включая (но не ограничиваясь этим) воспроизведение, передачу, преобразование, сохранение в системе поиска информации, перевод на другой (в том числе компьютерный) язык в какой-либо форме, какими-либо средствами, электронными, механическими, магнитными, оптическими, химическими, ручными или иными, запрещено без предварительного письменного разрешения компании РЕЛЭКС.

О документе

Материал, содержащийся в данном документе, прошел доскональную проверку, но компания РЕЛЭКС не гарантирует, что документ не содержит ошибок и пропусков, поэтому оставляет за собой право в любое время вносить в документ исправления и изменения, пересматривать и обновлять содержащуюся в нем информацию.

Контактные данные

394006, Россия, г. Воронеж, ул. Бахметьева, 2Б.

Тел./факс: (473) 2-711-711, 2-778-333.

e-mail: info@linter.ru.

Техническая поддержка

С целью повышения качества программного продукта ЛИНТЕР и предоставляемых услуг в компании РЕЛЭКС действует автоматизированная система учёта и обработки пользовательских рекламаций. Обо всех обнаруженных недостатках и ошибках в программном продукте и/или документации на него просим сообщать нам в раздел Поддержка на сайте ЛИНТЕР.

Содержание

Предисловие 3
Назначение документа 3
Для кого предназначен документ 3
Необходимые предварительные знания 3
Характеристики драйвера 4
Назначение 4
Конфигурирование источника данных 4
Конфигурирование источника данных в среде ОС Linux 8
Архитектура ODBC 10
Клиентское приложение 10
Диспетчер драйверов 10
Драйвер 11
Источник данных 11
ODBC-интерфейс 12
SQLAllocHandle 12
SQLBindCol 12
SQLBindParameter 12
SQLBrowseConnect 13
SQLBulkOperations 13
SQLCancel 13
SQLCloseCursor 13
SQLColAttribute 14
SQLColumnPrivileges 14
SQLColumns 14
SQLConnect 15
SQLCopyDesc 15
SQLDescribeCol 15
SQLDescribeParam 15
SQLDisconnect 16
SQLDriverConnect 16
SQLEndTran 17
SQLError 17
SQLExecDirect 18
SQLExecute 18
SQLFetch 18
SQLFetchScroll 18
SQLForeignKeys 19
SQLFreeHandle 19
SQLGetConnectAttr 19
SQLGetCursorName 20
SQLGetData 20
SQLGetDescField 20
SQLGetDescRec 20
SQLGetDiagField 21
SQLGetDiagRec 21
SQLGetEnvAttr 21
SQLGetFunctions 21
SQLGetInfo 21
SQLGetStmtAttr 22
SQLGetTypeInfo 22
SQLMoreResults 22
SQLNativeSql 23
SQLNumParams 23

SQLNumResultCols 23
SQLParamData 23
SQLParamOptions 23
SQLPrepare 24
SQLPrimaryKeys 24
SQLProcedureColumns 24
SQLProcedures 25
SQLPutData 25
SQLRowCount 25
SQLSetConnectAttr 25
SQLSetCursorName 26
SQLSetDescField 26
SQLSetDescRec 26
SQLSetPos 27
SQLSetScrollOptions 27
SQLSetStmtAttr 27
SQLSpecialColumns 28
SQLStatistics 28
SQLTablePrivileges 28
SQLTables 29
Коды завершения 31

Предисловие

Назначение документа

Документ содержит описание ODBC-драйвера СУБД ЛИНТЕР, основанного на стандарте Microsoft ODBC 3.8.

Для каждой функции драйвера приводится информация о соответствии ее спецификации стандарта и об особенностях реализации для СУБД ЛИНТЕР.

Дополнительно описаны установка и конфигурирование источника данных драйвера.

Документ предназначен для СУБД ЛИНТЕР БАСТИОН 6.0 сборка 20.8, далее по тексту СУБД ЛИНТЕР.

Для кого предназначен документ

Документ предназначен для программистов, разрабатывающих приложения с использованием ODBC для доступа к базам данных.

Необходимые предварительные знания

Для работы с утилитой необходимо знать:

- стандарт Microsoft ODBC 3.8;
- основы реляционных баз данных;
- язык баз данных SQL СУБД ЛИНТЕР.

Дополнительные документы

- Установка СУБД ЛИНТЕР в среде ОС Windows
- Установка СУБД ЛИНТЕР в среде ОС Linux
- Архитектура СУБД

Характеристики драйвера

Примечание
Поддерживается "unixODBC" версии не ниже 2.3.

Назначение

Open Database Connectivity (ODBC) интерфейс предоставляет прикладным программам доступ к системам управления реляционными базами данных, использующим язык SQL в качестве стандарта языка обработки данных.

Интерфейс ODBC позволяет осуществлять максимальную переносимость приложения с одной СУБД на другую без учета их специфики. Это достигается с помощью выделения в интерфейсе двух компонентов: диспетчера ODBC и драйвера ODBC.

Диспетчер ODBC предлагает единый интерфейс всем приложениям, нуждающимся в доступе к базе данных. Это достигается благодаря полному, достаточно сложному набору функций, с помощью которых программы могут выполнять все задачи, связанные с СУБД – запросы добавления и обновления данных, исполнение хранимых процедур, а также обращение к источнику данных с просьбой представить описание самого себя. Интерфейс администратора ODBC остается одинаковым независимо от того, с какой СУБД приложение будет взаимодействовать.

Другой компонент, драйвер ODBC, напротив, зависит от СУБД. Диспетчер использует драйверы для преобразования запросов на обслуживание от приложений в запросы на языке конкретной базы данных. Каждая СУБД, поддерживающая технологию ODBC, должна предоставлять разработчикам приложений драйвер ODBC для этой СУБД.

Драйвер ODBC СУБД ЛИНТЕР обеспечивает:

1) доступ приложения к СУБД ЛИНТЕР;
2) выполнение SQL-запросов, базирующихся на спецификациях X/Open и SQL Access Group (SAG) SQL CAE 1992 года;
3) получение результатов обработки SQL-запросов;
4) предоставление кодов завершения обработки запросов;
5) поддержку стандартных типов данных;
6) статическое и динамическое формирование SQL-предложений;
7) прием и передачу значений данных в формате, задаваемом приложением.

Конфигурирование источника данных

Установка диспетчера ODBC-драйверов и собственно ODBC-драйвера СУБД ЛИНТЕР выполняется в процессе установки СУБД ЛИНТЕР (см. документ «Установка СУБД ЛИНТЕР в среде ОС Windows», «Установка СУБД ЛИНТЕР в среде ОС Linux»). Далее приведен порядок конфигурирования ODBC-драйвера в среде ОС.

Конфигурирование источника данных в среде ОС Windows

Для конфигурирования источника данных ODBC-драйвера (на примере ОС Windows 7):

1) открыть диалоговое окно Администрирования источников данных ODBC можно двумя способами:

© ODBC-драйвер. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Первый способ

Выполнить команду: **Пуск => Все программы => СУБД ЛИНТЕР => Администратор ODBC x32/x64** (в зависимости от требуемой разрядности ODBC-драйвера).

Второй способ

- выполнить команду **Пуск => Панель управления;**
- выбрать значок **Администрирование** и нажать клавишу **<Enter>** (рис. 1).

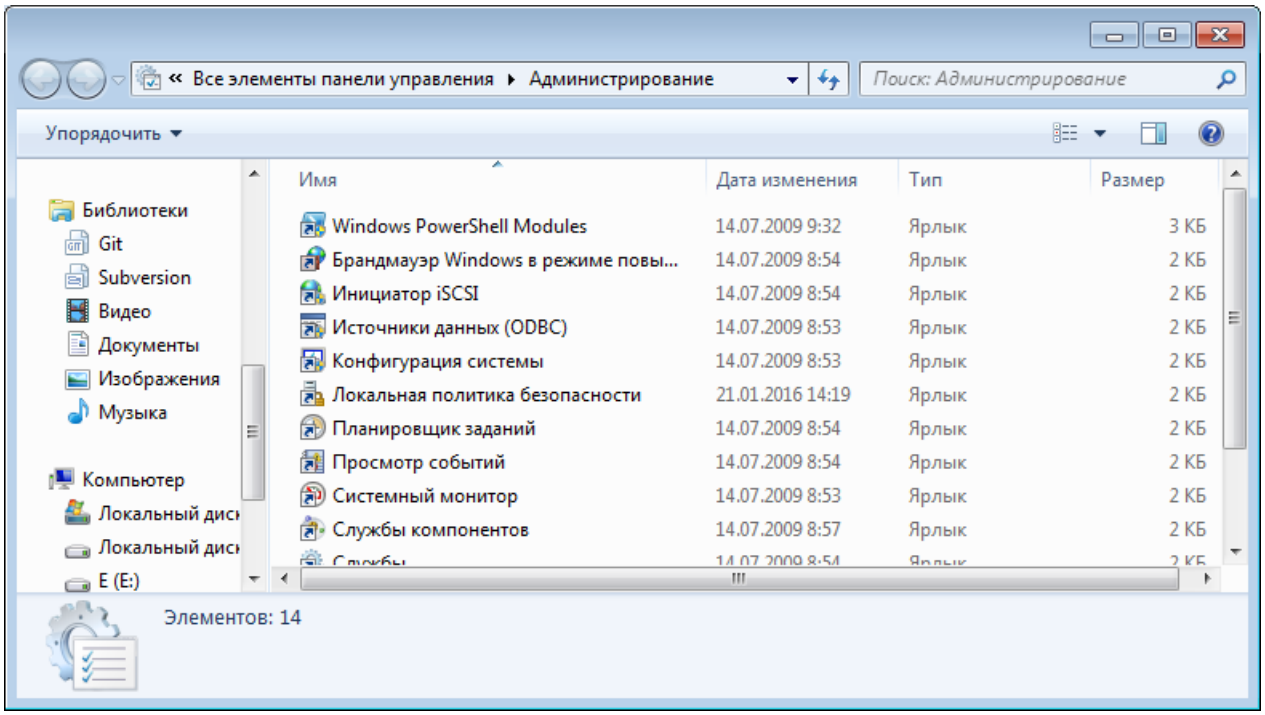


Рисунок 1. Окно администрирования ОС Windows

- в списке объектов администрирования выбрать объект **Источник данных (ODBC)** и нажать клавишу **<Enter>**;

2) в активизированном окне Администратор источников данных ODBC (рис. 2) выбрать вкладку **Системный DSN**. Будет представлен список установленных в ОС системных источников данных и соответствующих им драйверов. Среди них должен быть хотя бы один Linter-источник (Linter-источник будет присутствовать только в том случае, если при установке СУБД ЛИНТЕР был выбран компонент «ODBC-драйвер»);

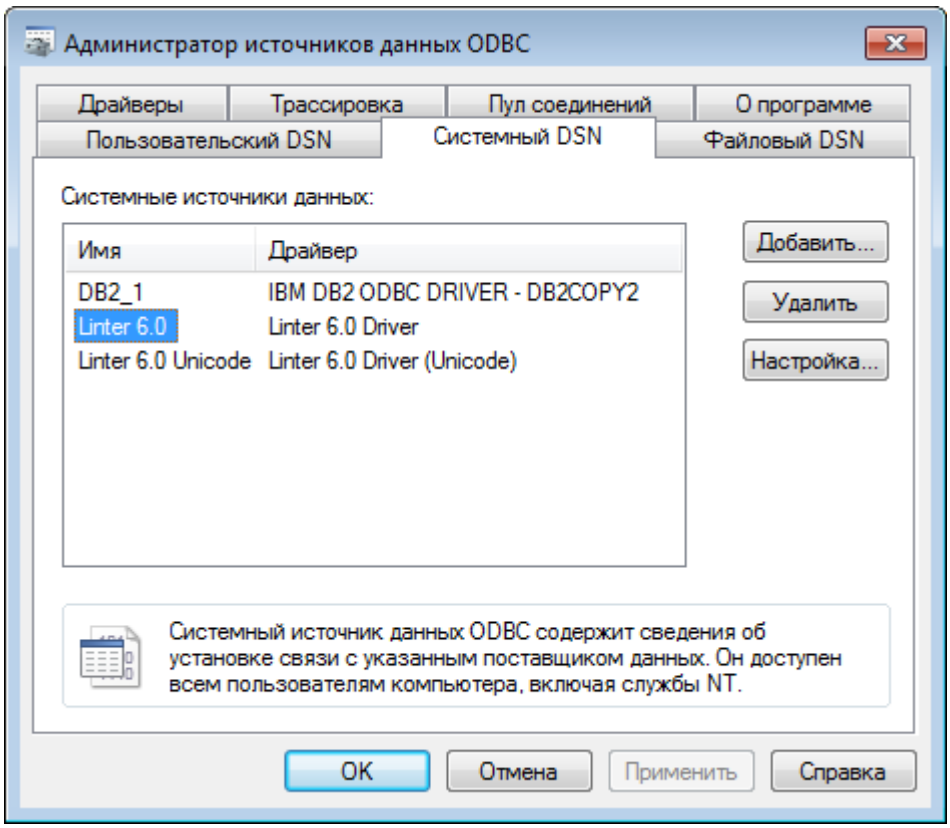


Рисунок 2. Окно конфигурирования системного DSN

3) в списке имеющихся в ОС системных источников данных ODBC выбрать в столбце `Имя` нужный источник данных. Для СУБД ЛИНТЕР этот источник данных должен соответствовать драйверу Linter 6.0 Driver (в столбце `Драйвер`);
4) нажать кнопку **Настройка** (рис. 2).
5) задать, при необходимости, параметры конфигурирования (рис. 3):

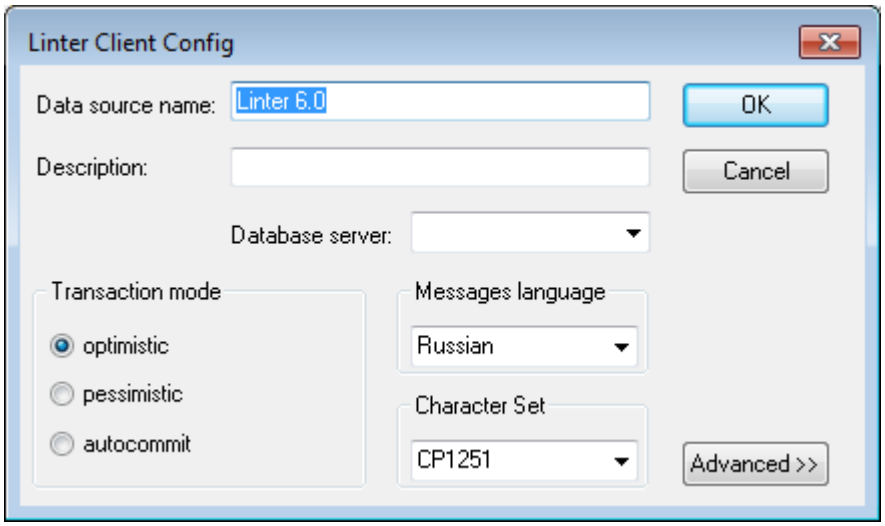


Рисунок 3. Окно параметров конфигурирования

- в поле `Data source name` ввести наименование источника данных;

© ODBC-драйвер. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

- в поле `Description` ввести описание источника данных;
- в поле `Database server` выбрать из выпадающего списка имя удаленного сервера, если соединение будет осуществляться не с сервером по умолчанию;
- в группе переключателей `Transaction mode` установить режим обработки транзакций по умолчанию;
- в поле `Messages language` выбрать из выпадающего списка язык сообщений драйвера;
- в поле `Character Set` выбрать из выпадающего списка кодировку соединения с СУБД ЛИНТЕР;

6) в случае необходимости установить (изменить) режим буферизированного чтения данных или кодировку соединения нажать кнопку **Advanced>>**. Появится окно установки дополнительных возможностей драйвера (рис. 4).

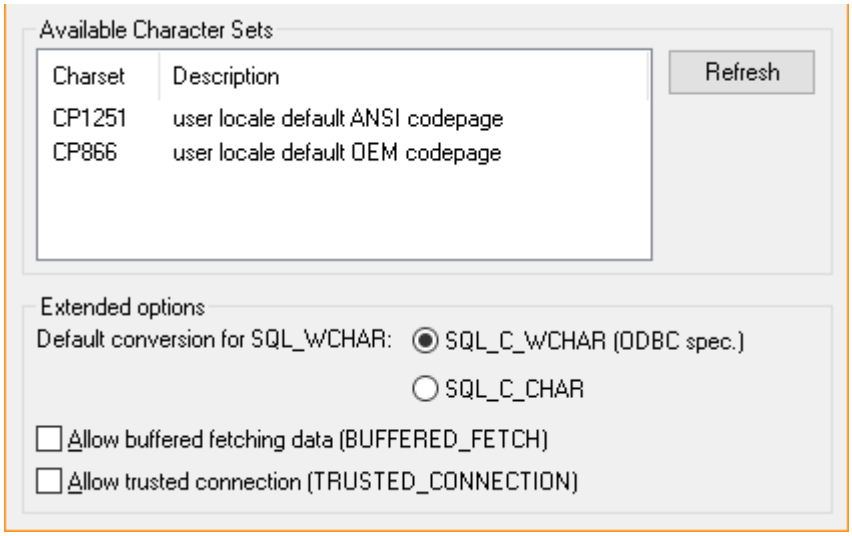


Рисунок 4. Окно установки дополнительных возможностей

Установить дополнительные параметры конфигурирования:

а) выбрать новую кодировку соединения;

б) установить с помощью переключателя `Default conversion ...` тип символьных данных:

- SQL_C_WCHAR(UTF)
- SQL_C_CHAR(ANSI)

в) установить/сбросить режим буферизированного чтения данных;

г) установить/сбросить режим подключения к БД без указания учетных данных пользователя (имени/пароля). Данный режим используется, например, для соединения с БД через протокол `Kerberos` (см. документ «Архитектура СУБД» («Авторизация пользователей»));

7) нажать кнопку **Refresh**. В появившемся диалогом окне ввести регистрационные данные пользователя БД, от имени которого выполняется конфигурирование драйвера (при этом ядро СУБД ЛИНТЕР должно быть активно) (рис. 5);

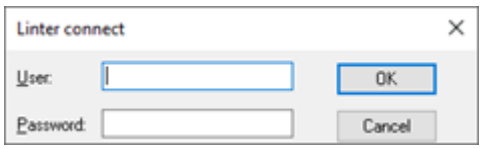


Рисунок 5. Ввод регистрационных данных пользователя БД

8) нажать кнопку **Ok**;

9) в окне конфигурирования системного DSN (рис. 2) нажать кнопку **Ok**.

Конфигурирование источника данных в среде ОС Linux

Все заголовочные файлы для сборки ODBC-приложений размещены в каталоге `linter/odbc/include`. Заголовочные файлы аналогичны стандартным файлам ODBC, за исключением особенностей, касающихся ОС Linux.

В ОС Linux приложения, использующие ODBC для доступа к БД, могут быть собраны:

- со статической библиотекой (`linter/intlib/odbc.a`);
- с разделяемыми библиотеками (многопоточной `linter/bin/libodbclintermt.so` или однопоточной `linter/bin/libodbclinter.so`);
- с драйвер-менеджером, например, unixODBC (http://www.unixodbc.org) или iODBC, используемом ApplixWare (в этом случае необходимо будет использовать многопоточную библиотеку `linter/bin/libodbclintermt.so`).

При использовании ODBC драйвер-менеджера в ОС Linux необходимо выполнить его настройки в соответствие с документацией, которые сохранить в файле `.odbc.ini` в домашнем каталоге.

При описании хранилищ данных (data sources) СУБД ЛИНТЕР могут быть использованы два дополнительных параметра:

`Server`: имя ЛИНТЕР-сервера (одно из значений в файле `nodetab`);

`Concurrency`: режим транзакций СУБД (1, 2 или 3)

- OPTIMISTIC;

Примечание
Режим OPTIMISTIC устарел. Применять не рекомендуется.

- PESSIMISTIC;
- AUTOCOMMIT.

Для работы через unix-odbc необходимо создать файл `"~/.odbc.ini"` вида:

```
[ODBC Data Sources]
Linter_600

[Linter_600]
```


© ODBC-драйвер. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

```
Description= Linter data base
Driver      = /Path/To/Linter/bin/libodbclinter.so
Server=
Concurrency= 2
```

где параметры означают, что для доступа к хранилищу Linter необходимо использовать драйвер `/Path/To/Linter/bin/libodbclinter.so`, который будет работать с локальным ЛИНТЕР-сервером (опция `Server` пустая) в режиме PESSIMISTIC.

Библиотека драйвер-менеджера (обычно `libodbc.so`) должна находиться в каталогах библиотек ОС, или ее местоположение должно быть объявлено в переменной окружения LD_LIBRARY_PATH.

Для unixODBC пользователь может собрать драйвер для конфигурирования интерактивной графической утилитой, входящей в комплект unixODBC. Для этого необходимо иметь готовые для сборки исходные тексты unixODBC.

При установке дистрибутива СУБД ЛИНТЕР необходимо утвердительно ответить на вопросы о дальнейшем построении драйвера конфигуратора unixODBC и о поиске исходных текстов unixODBC.

Если это не было сделано при установке СУБД ЛИНТЕР, то можно повторно запустить программу `configure` дистрибутива из дистрибутива СУБД ЛИНТЕР. Для построения драйвера необходимо перейти в каталог `odbc` дистрибутива СУБД ЛИНТЕР и подать команду `make`. После этого в подкаталоге `\bin` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР будет собран драйвер с именем `libodbclinterS.so`.

При добавлении собранного ODBC-драйвера СУБД ЛИНТЕР к списку драйверов менеджера необходимо в опции `Setup` диалога добавления нового драйвера указать путь к этому файлу, а в опции `Driver` – путь к файлу `libodbclintermt.so`. В последующем при добавлении нового хранилища можно настроить опции `Server` и `Concurrency` из графической утилиты конфигурирования драйвера.

Для того чтобы драйвер мог брать параметры из DSN (такие как `Server` или `Concurrency` – если они не заданы явно), необходимо переменной окружения ODBCINI присвоить полное имя файла `odbc.ini`, который содержит соответствующий DSN. В противном случае параметры, указанные в DSN, могут не использоваться драйвером (в зависимости от версии драйвер-менеджера).

Архитектура ODBC

Архитектура ODBC включает следующие компоненты:

1) **Приложение**. Выполняет прикладные задачи, вызывает функции ODBC для передачи SQL-выражений и получения результатов;
2) **Диспетчер драйверов**. Загружает драйвера по требованию приложения;
3) **Драйвер**. Обрабатывает вызовы функций ODBC специфично для СУБД и возвращает результат приложению. Если необходимо, драйвер модифицирует запросы в соответствии с особенностями СУБД;
4) **Источник данных**. Содержит управляющую информацию, задаваемую пользователем. Информация источника данных используется интерфейсом ODBC для доступа к конкретной СУБД с помощью средств операционной системы и сетевой платформы;
5) **Словарь данных ODBC**. Содержит системные представления для работы odbc-драйвера. Для создания словарей необходимо выполнить SQL-скрипт `catalog.sql`, расположенный в подкаталоге `\dict` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

Примечание
Если словарь не загружен, то функции каталога, такие как SQLTables, будут выдавать ошибку 25024 - ODBC_ERR_CATALOG_NOT_EXEC.

Клиентское приложение

Приложение, использующее интерфейс ODBC, выполняет следующие задачи:

- запрашивает соединение (или сессию) с источником данных;
- посылает SQL-запросы к источнику данных;
- описывает область хранения и формат для результатов SQL-запросов;
- запрашивает данные;
- обрабатывает ошибки;
- если необходимо, оповещает пользователя об ошибках;
- осуществляет фиксацию или откат действий в режиме транзакций;
- закрывает соединение с источником данных.

Диспетчер драйверов

Диспетчер драйверов, поставляемый фирмой Microsoft®, является динамически подключаемой библиотекой (DLL). Основной задачей диспетчера является загрузка драйверов. Дополнительно он выполняет следующие функции:

1) использует файл `odbc.ini` или системный реестр для установки соответствия между наименованием источника данных и DLL драйвера;
2) обрабатывает несколько инициализирующих вызовов ODBC;
3) обеспечивает доступ ко всем функциям ODBC в каждом драйвере;

4) проводит контроль параметров и последовательности вызовов функций ODBC.

Драйвер

Драйвер ODBC – это динамическая библиотека (DLL), которая реализует функции ODBC, и взаимодействует с источником данных.

Диспетчер драйверов загружает драйвер СУБД ЛИНТЕР (или любой другой ODBC-драйвер), когда приложение вызывает функцию `SQLBrowseConnect`, `SQLConnect` или `SQLDriverConnect`.

Драйвер выполняет следующие функции в ответ на вызов приложением функции ODBC:

1) устанавливает соединение с источником данных;
2) передает запросы к источнику данных;
3) преобразует данные из разных форматов (при необходимости);
4) возвращает результат приложению;
5) преобразует коды ошибок в стандартную форму и возвращает их приложению;
6) описывает и манипулирует курсорами (эта операция скрыта от приложения, пока оно явно не требует доступа по имени курсора).

Источник данных

Источник данных – это понятие, объединяющее СУБД, операционную систему (ОС) и сеть.

Например, приложение может иметь доступ к:

- СУБД ЛИНТЕР, запущенной под управлением операционной системы Windows NT, посредством сети Novell NetWare;
- локальному файлу `Xbase`. В этом случае сеть и удаленная ОС не присутствуют в коммуникации.

В обоих случаях местоположение необходимых данных и пути доступа к ним описываются в источнике данных.

ODBC-интерфейс

Полное описание интерфейса ODBC приведено в документе «ODBC 3.8. Справочник программиста. Стандарт Microsoft для MS Windows и Windows NT». В данном разделе рассматриваются особенности реализации указанного стандарта в драйвере ODBC для СУБД ЛИНТЕР.

SQLAllocHandle

Назначение

Выделяет область памяти для описателя соединения, окружения, предложения или дескриптора.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLBindCol

Назначение

Связывает буфер и тип данных со столбцами записи, включая:

- буфер, который будет содержать значение столбцов записи;
- размер буфера;
- реальный размер данных, занесенных в буфер;
- тип данных для конвертирования.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLBindParameter

Назначение

Связывает буфер с параметром в SQL выражении.

Особенности

В таблице 1 представлены значения аргументов данной функции.

Таблица 1. Аргументы функции SQLBindParameter

Аргумент	Допустимые значения	Недопустимые значения
FparamType	SQL_PARAM_INPUT	SQL_PARAM_OUPUT
FsqlType	SQL_CHAR SQL_VARCHAR SQL_DECIMAL SQL_DOUBLE SQL_FLOAT SQL_INTEGER	SQL_BINARY SQL_BIT SQL_DATE SQL_LONGVARCHAR SQL_TIME SQL_TINYINT

Аргумент	Допустимые значения	Недопустимые значения
	SQL_BIGINT SQL_LONGVARBINARY SQL_NUMERIC SQL_REAL SQL_SMALLINT SQL_TIMESTAMP	SQL_VARBINARY
*pcbValue	SQL_NTS SQL_NULL_DATA SQL_LEN_DATA_AT_EXEC (length) SQL_DATA_AT_EXEC	SQL_DEFAULT_PARAM SQL_DATA_AT_EXEC или SQL_LEN_DATA_AT_EXEC (length) для типов данных не BLOB

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLBrowseConnect

Назначение

Позволяет перечислить необходимые атрибуты и значения для установления соединения с источником данных.

Особенности

Функция не реализована.

SQLBulkOperations

Назначение

Позволяет выполнять групповые операции с данными (пакетное добавление данных или операции изменения/удаления предварительно выбранных и помеченных записей).

Особенности

Функция не реализована.

SQLCancel

Назначение

Прерывает обработку предложения.

Особенности

Функция не реализована.

SQLCloseCursor

Назначение

Закрывает ранее открытый курсор и прекращает выборку данных.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLColAttribute

Назначение

Возвращает описание столбцов записи (кроме столбца-закладки). Описание возвращается в виде строки символов, 32-битного или 16-битного значения.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLColumnPrivileges

Назначение

Возвращает список столбцов и привилегии на них для заданной таблицы. Драйвер возвращает информацию как множество записей для заданного предложения.

Особенности

Функция не реализована.

SQLColumns

Назначение

Возвращает список столбцов таблицы. Драйвер возвращает информацию как множество записей для заданного предложения.

Особенности

Особенности передаваемых аргументов представлены в таблице 2.

Таблица 2. Аргументы функции SQLColumns

Аргумент	Значение
SzTableQualifier	Игнорируется
CbTableQualifier	Игнорируется

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

Особенности ответа приведены в таблице 3.

Таблица 3. Особенности ответа функции SQLColumns

Столбец	Значение
TABLE_QUALIFIER	NULL

Допустимые значения остальных столбцов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

 © ODBC-драйвер. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

SQLConnect

Назначение

Загружает драйвер и устанавливает соединение с источником данных.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLCopyDesc

Назначение

Копирует данные одного описателя в другой.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLDescribeCol

Назначение

Возвращает описание столбца записи (наименование, тип, длину, точность, возможность принимать NULL-значение).

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLDescribeParam

Назначение

Возвращает описание параметра оттранслированного SQL выражения.

Особенности

Значения аргументов функции SQLDescribeParam приведены в таблице 4.

Таблица 4. Аргументы функции SQLDescribeParam

Аргумент	Допустимые значения	Недопустимые значения
PfSqlType	SQL_CHAR SQL_VARCHAR SQL_DECIMAL SQL_DOUBLE SQL_FLOAT SQL_INTEGER SQL_BIGINT SQL_LONGVARBINARY SQL_NUMERIC SQL_REAL SQL_SMALLINT SQL_TIMESTAMP	SQL_BINARY SQL_BIT SQL_DATE SQL_LONGVARCHAR SQL_TIME SQL_TINYINT SQL_VARBINARY

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLDisconnect

Назначение

Закрывает соединение, связанное с заданным идентификатором соединения.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLDriverConnect

Назначение

Загружает драйвер и устанавливает соединение с источником данных, используя дополнительную информацию, при необходимости высвечивает диалоговое окно для ввода дополнительных параметров соединения.

Поддерживает передачу параметров соединения через:

- строку соединения, содержащую наименование источника данных, один или несколько идентификаторов пользователей, один или несколько паролей и другую информацию, требуемую источником данных;
- диалоговое окно для приема от пользователя информации (рис. 6).

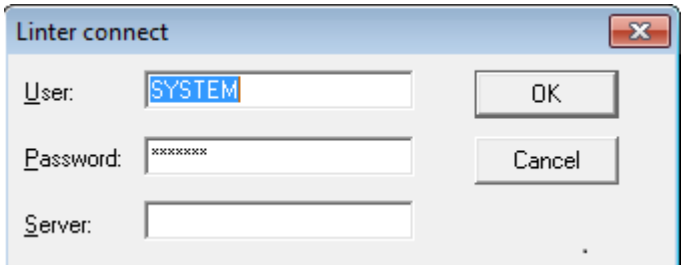


Рисунок 6. Окно ввода параметров соединения

Особенности

Значения аргументов функции SQLDriverConnect представлены в таблице 5.

Таблица 5. Аргументы функции SQLDriverConnect

Аргумент	Допустимые значения

SzConnStrIn	Строка формата
	`DSN=<dsn>;UID=<uid>;{PWD|PASSWORD}=<pwd>;`
	`SERVER=<server>;TXN=<txn>;`
	`WCHARDEFAULT=<wchardefault>;`
	`BUFFERED_FETCH=<buffered_fetch>;`
	`TRUSTED_CONNECTION=<trusted_connection>`
	где:
	• `dsn`: наименование источника данных;

 © ODBC-драйвер. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Аргумент	Допустимые значения
	• `uid`: имя пользователя; • `pwd`: пароль пользователя; • `server`: удаленный ЛИНТЕР-сервер; • `txn`: режим обработки транзакций. Допустимые значения: OPTIMISTIC, PESSIMISTIC, AUTOCOMMIT; **Примечание** Режим OPTIMISTIC устарел. Применять не рекомендуется. • `wchardefault`: тип символьных данных `SQL_C_DEFAULT`: `SQL_C_WCHAR` или `SQL_C_CHAR`; • `buffered_fetch`: управляет режимом оптимизации буферизированного чтения. Даже когда пользователь не задаёт массив ответов, данные будут выбираться всё равно пакетами: TRUE – режим включен, FALSE – отключен. По умолчанию режим отключен; • `trusted_connection`: дает возможность осуществить подключение к БД без указания учетных данных пользователя (имени/пароля). В качестве примера может служить подключение через протокол `Kerberos` (см. документ «Архитектура СУБД» («Авторизация пользователей»)). Допустимые значения: TRUE, FALSE, YES, NO.

Примечание
Режим BUFFERED_FETCH значительно увеличивает скорость массовой последовательной выборки данных, но не действует на выборку, в которой присутствует хотя бы один BLOB-столбец.

SQLEndTran

Назначение

Вызывает фиксацию или откат всех активных операций во всех предложениях, связанных с заданным идентификатором соединения. Функция так же может вызвать фиксацию или откат по всем соединениям, связанным с заданным идентификатором окружения.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLError

Назначение

Возвращает ошибку или информацию о статусе.

Особенности

Значения аргументов функции SQLError приведены в таблице 6.

Таблица 6. Аргументы функции SQLError

Аргумент	Допустимые значения
Henv Hdbc Hstmt	Один из аргументов должен быть не NULL

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLExecDirect

Назначение

Выполняет заданное SQL предложение, используя текущие значения буферов, привязанных к параметрам.

Особенности

Значения аргументов функции SQLExecDirect приведены в таблице 7.

Таблица 7. Аргументы функции SQLExecDirect

Аргумент	Допустимые значения
SzSqlStr	Допустимый для СУБД ЛИНТЕР SQL-запрос

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLExecute

Назначение

Выполняет ранее оттранслированное SQL-предложение, используя текущие значения буферов, привязанных к параметрам.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLFetch

Назначение

Перемещает текущую позицию выборки данных на следующую запись. Драйвер заполняет данными буфера, привязанные к столбцам записи.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLFetchScroll

Назначение

Перемещает курсор в указанную запись выборки данных и возвращает значение всех заданных столбцов этой записи. Выбираемая запись может быть специфицирована выделением или указана с помощью относительного (абсолютного) положения.

© ODBC-драйвер. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Особенности

Значения аргументов функции `SQLFetchScroll` приведены в таблице 8.

Таблица 8. Аргументы функции SQLFetchScroll

Аргумент	Допустимые значения	Недопустимые значения

FfetchType	`SQL_FETCH_NEXT`
	`SQL_FETCH_FIRST`
	`SQL_FETCH_LAST`
	`SQL_FETCH_PRIOR`
	`SQL_FETCH_ABSOLUTE`
	`SQL_FETCH_RELATIVE`
		`SQL_FETCH_BOOKMARK`

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLForeignKeys

Назначение

Функция возвращает:

- список внешних ключей заданной таблицы (столбцы этой таблицы, которые ссылаются на первичные ключи в другой таблице);
- список внешних ключей в таблице, которые ссылаются на первичные ключи заданной таблицы.

Драйвер возвращает список как множество записей для заданного предложения.

Особенности

Функция не реализована.

SQLFreeHandle

Назначение

Уничтожает описатель соединения, окружения, предложения или дескриптора и освобождает выделенную для него память.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLGetConnectAttr

Назначение

Возвращает текущие параметры заданного соединения.

Особенности

Значения аргументов функции `SQLGetConnectAttr` представлены в таблице 9.

Таблица 9. Аргументы функции SQLGetConnectAttr

Аргумент	Допустимые значения	Недопустимые значения
Foption	SQL_ACCESS_MODE SQL_AUTOCOMMIT SQL_LOGIN_TIMEOUT SQL_CURRENT_QUALIFIER (ODBC 3.8) SQL_ATTR_ASYNC_ENABLE SQL_ATTR_AUTO_IPD SQL_ATTR_CONNECTION_TIMEOUT SQL_ATTR_METADATA_ID	SQL_ODBC_CURSORS SQL_OPT_TRACE SQL_OPT_TRACEFILE SQL_PACKET_SIZE SQL_QUIET_MODE SQL_TRANSLATE_DLL SQL_TRANSLATE_OPTION SQL_TXN_ISOLATION

SQLGetCursorName

Назначение

Возвращает имя курсора, связанного с заданным предложением.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLGetData

Назначение

Возвращает данные одного столбца в текущей записи.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLGetDescField

Назначение

Возвращает значение или характеристики (заголовок, признак выделения) заданного поля записи дескриптора.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLGetDescRec

Назначение

Возвращает значение или характеристики заданного набора полей записи дескриптора. В описание характеристик входит имя поля, тип данных поля, допустимость Null-значения, масштаб и точность для вещественных чисел и др.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

 © ODBC-драйвер. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

SQLGetDiagField

Назначение

Возвращает текущее значение заданного поля диагностического блока (связанного с заданным описателем), которое содержит описание ошибки, предупреждения или статусную информацию.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLGetDiagRec

Назначение

Возвращает текущее значение набора полей диагностического блока (связанного с заданным описателем), которое содержит описание ошибки, предупреждения или статусную информацию. В отличие от `SQLGetDiagField`, которая возвращает только одно диагностическое поле за один вызов, `SQLGetDiagRec` возвращает несколько совместно используемых полей диагностического блока, включая код завершения, внутренний код ошибки и текст диагностического сообщения.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLGetEnvAttr

Назначение

Возвращает текущие параметры описателя окружения.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLGetFunctions

Назначение

Возвращает информацию о поддерживаемых драйвером функциях ODBC.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLGetInfo

Назначение

Возвращает информацию о драйвере и источнике данных, связанных с идентификатором соединения.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLGetStmtAttr

Назначение

Возвращает текущие параметры описателя предложения.

Особенности

Значения аргументов функции `SQLGetStmtAttr` приведены в таблице 10.

Таблица 10. Аргументы функции SQLGetStmtAttr

Аргумент	Недопустимые значения
Foption	`SQL_GET_BOOKMARK` (ODBC 3.8) `SQL_ATTR_FETCH_BOOKMARK_PTR`

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLGetTypeInfo

Назначение

Возвращает информацию о поддерживаемых источником данных типах. Драйвер возвращает информацию как множество записей выборки данных для заданного предложения.

Особенности

Значения аргументов функции `SQLGetTypeInfo` представлены в таблице 11.

Таблица 11. Аргументы функции SQLGetTypeInfo

Аргумент	Допустимые значения	Недопустимые значения

FsqlType	`SQL_CHAR`
	`SQL_VARCHAR`
	`SQL_DECIMAL`
	`SQL_DOUBLE`
	`SQL_FLOAT`
	`SQL_INTEGER`
	`SQL_BIGINT`
	`SQL_LONGVARBINARY`
	`SQL_NUMERIC`
	`SQL_REAL`
	`SQL_SMALLINT`
	`SQL_TIMESTAMP`
	`SQL_ALL_TYPES`
		`SQL_BINARY`
		`SQL_BIT`
		`SQL_DATE`
		`SQL_LONGVARCHAR`
		`SQL_TIME`
		`SQL_TINYINT`
		`SQL_VARBINARY`

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLMoreResults

Назначение

Определяет, присутствуют ли еще доступные данные в предложении после выполнения операции SELECT, UPDATE, INSERT или DELETE, и инициализирует процесс получения результата.

© ODBC-драйвер. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Особенности

Функция не реализована.

SQLNativeSql

Назначение

Возвращает SQL-запрос с преобразованными ESC-последовательностями.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8. В данной версии драйвера обрабатываются только ESC-последовательности для вызова хранимых процедур, типа:

```
{[?=]call имя_процедуры [([параметр][,[параметр]]…)]}.
```

SQLNumParams

Назначение

Возвращает число параметров в оттранслированном SQL выражении.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLNumResultCols

Назначение

Возвращает число столбцов в записи выборки данных после трансляции или исполнения SQL-выражения типа SELECT.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLParamData

Назначение

Используется совместно с SQLPutData для занесения значения параметров в момент исполнения предложения.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLParamOptions

Назначение

Позволяет приложению привязать к параметру SQL выражения массив буферов. Это необходимо, если у приложения есть потребность в исполнении одного SQL выражения множество раз с отличными параметрами.

Особенности

Функция не реализована.

SQLPrepare

Назначение

Транслирует SQL-запрос перед исполнением.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLPrimaryKeys

Назначение

Возвращает список столбцов, составляющих первичный ключ таблицы. Список выдается в виде выборки данных, записи которой содержат имена столбцов.

Особенности

Значения аргументов функции `SQLPrimaryKeys` приведены в таблице 12.

Таблица 12. Аргументы функции SQLPrimaryKey

Аргумент	Значение
SzTableQualifier	Игнорируется
CbTableQualifier	Игнорируется

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

Значения ответа приводятся в таблице 13.

Таблица 13. Значения ответа функции SQLPrimaryKey

Столбец	Значение
`TABLE_QUALIFIER`	NULL
`KEY_SEQ`	1
`PK_NAME`	COLUMN_NAME

Допустимые значения остальных столбцов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLProcedureColumns

Назначение

Возвращает список входных и выходных параметров заданной хранимой процедуры. Драйвер возвращает информацию как множество записей выборки данных для заданного предложения.

 © ODBC-драйвер. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLProcedures

Назначение

Возвращает список хранимых процедур. Драйвер возвращает информацию как множество записей выборки данных для заданного предложения.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLPutData

Назначение

Позволяет приложению занести данные в параметр в процессе исполнения предложения. Функция обычно используется для посылки данных в столбец большой длины (типа `SQL_LONGVARBINARY` или `SQL_LONGVARCHAR`).

Особенности

Функция применима только к параметрам типа BLOB.

SQLRowCount

Назначение

Возвращает число строк, обработанных предложением UPDATE, INSERT или DELETE или функцией `SQLSetPos`.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLSetConnectAttr

Назначение

Устанавливает параметры соединения.

Особенности

Значения аргументов функции `SQLSetConnectAttr` приведены в таблице 14.

Таблица 14. Аргументы функции SQLSetConnectAttr

Аргумент	Допустимые значения	Недопустимые значения

Foption	`SQL_ACCESS_MODE`
	`SQL_AUTOCOMMIT`
	`SQL_LOGIN_TIMEOUT`
	(ODBC 3.8 LINTER specific)
		`SQL_CURRENT_`
		`QUALIFIER`
		`SQL_ODBC_CURSORS`
		`SQL_OPT_TRACE`

Аргумент	Допустимые значения	Недопустимые значения
	SQL_ATTR_LINTER_SET_SAVEPOINT SQL_ATTR_LINTER_COMMIT_SAVEPOINT SQL_ATTR_LINTER_ROLLBACK_ SAVEPOINT SQL_ATTR_ODBC_VERSION	SQL_OPT_TRACEFILE SQL_PACKET_SIZE SQL_QUIET_MODE SQL_TRANSLATE_DLL SQL_TRANSLATE_ OPTION SQL_TXN_ISOLATION

Примечание
Для значений аргумента Foption SQL_ATTR_LINTER_SET_SAVEPOINT, SQL_ATTR_LINTER_COMMIT_SAVEPOINT, SQL_ATTR_LINTER_ROLLBACK_SAVEPOINT аргумент ValuePtr должен иметь тип SQLCHAR.

Спецификация нестандартных значений:

1) SQL_ATTR_LINTER_SET_SAVEPOINT устанавливает точку промежуточной фиксации для соединения;
2) SQL_ATTR_LINTER_COMMIT_SAVEPOINT фиксирует изменения в базе до точки промежуточной фиксации;
3) SQL_ATTR_LINTER_ROLLBACK_SAVEPOINT откатывает изменения в базе до точки промежуточной фиксации.

Аргумент ValuePtr должен содержать имя промежуточной точки фиксации.

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLSetCursorName

Назначение

Устанавливает имя курсора, связанного с заданным предложением.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLSetDescField

Назначение

Устанавливает значение заданного поля в дескрипторе записи.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLSetDescRec

Назначение

Устанавливает значения набора указанных полей в дескрипторе записи в соответствии с описанием, представленном во входном буфере данных.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLSetPos

Назначение

Устанавливает позицию курсора в ответе и позволяет приложению перечитать, обновить, удалить или добавить запись.

Особенности

Значения аргументов функции `SQLSetPos` приведены в таблице 15.

Таблица 15. Аргументы функции SQLSetPos

Аргумент	Допустимые значения	Недопустимые значения

Foption	`SQL_POSITION`
	`SQL_REFRESH`
		`SQL_UPDATE`
		`SQL_DELETE`
		`SQL_ADD`

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLSetScrollOptions

Назначение

Устанавливает режим поведения курсора, связанного с заданным предложением.

Особенности

Функция не реализована.

SQLSetStmtAttr

Назначение

Устанавливает текущие параметры заданного предложения.

Особенности

Значений аргументов функции `SQLSetStmtAttr` приведены в таблице 16.

Таблица 16. Аргументы функции SQLSetStmtAttr

Аргумент	Недопустимые значения

Foption	`SQL_USE_BOOKMARK`
	`SQL_ASYNC_ENABLE=On`
	`SQL_CONCURRENCY`
	`SQL_CURSOR_TYPE`
	`SQL_KEYSET_SIZE`
	`SQL_MAX_LENGTH`
	`SQL_MAX_ROWS`

Аргумент	Недопустимые значения
	SQL_NOSCAN SQL_QUERY_TIMEOUT SQL_ATTR_LINTER_SET_SAVEPOINT SQL_ATTR_LINTER_COMMIT_SAVEPOINT SQL_ATTR_LINTER_ROLLBACK_SAVEPOINT

Примечание

Спецификация значений

SQL_ATTR_LINTER_SET_SAVEPOINT,

SQL_ATTR_LINTER_COMMIT_SAVEPOINT,

SQL_ATTR_LINTER_ROLLBACK_SAVEPOINT

(см. «SQLSetConnectAttr»).

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLSpecialColumns

Назначение

Функция возвращает следующую информацию о столбцах заданной таблицы:

- оптимальное множество столбцов, уникально идентифицирующих строку в таблице;
- столбцы, которые автоматически изменяются при изменении любого значения в строке таблицы.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLStatistics

Назначение

Возвращает статистическую информацию о таблице и индексах, связанных с данной таблицей. Драйвер возвращает информацию как множество строк ответа для заданного предложения.

Особенности

Значения аргументов функции соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLTablePrivileges

Назначение

Возвращает список таблиц и привилегий, связанных с каждой таблицей. Драйвер возвращает информацию как множество строк ответа для заданного предложения.

Особенности

Значения аргументов функции `SQLTablePrivileges` приведены в таблице 17.

Таблица 17. Аргументы функции SQLTablePrivileges

Аргумент	Значение
SzTableQualifier	Игнорируется
CbTableQualifier	Игнорируется

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

Значения ответа представлены в таблице 18.

Таблица 18. Значения ответа функции SQLTablePrivileges

Столбец	Значение
`TABLE_QUALIFIER`	NULL

Допустимые значения остальных столбцов записи соответствуют спецификации ODBC 3.8.

SQLTables

Назначение

Возвращает список таблиц, хранящихся в источнике данных. Драйвер возвращает информацию как множество строк записей для заданного предложения.

Особенности

Значения аргументов функции `SQLTables` приведены в таблице 19.

Таблица 19. Аргументы функции SQLTables

Аргумент	Значение
SzTableQualifier	Игнорируется
CbTableQualifier	Игнорируется
SzTableType	VIEW SYNONYM TABLE SYSTEM TABLE

Допустимые значения остальных аргументов соответствуют спецификации ODBC 3.8.

Значения записей представлены в таблице 20.

Таблица 20. Значения ответа функции SQLTables

Столбец	Значение
`TABLE_QUALIFIER`	NULL
`REMARKS`	NULL

Допустимые значения остальных столбцов записи соответствуют спецификации ODBC 3.8.

© ODBC-драйвер. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Коды завершения

В таблице 21 приведены коды завершения, возвращаемые ODBC-драйвером СУБД ЛИНТЕР.

Таблица 21. Коды завершения ODBC-драйвера

Мнемоническое имя	Числовое значение	Описание
ODBC_ERR_ALLOCATE	25001	Ошибка распределения памяти
ODBC_ERR_PARAM_LEN_PTR_NULL	25002	Неверный параметр: указатель на длину буфера NULL
ODBC_ERR_C_DEFAULT_NULL_LENGTH	25003	Неверный параметр: длина SQL_C_DEFAULT не может быть NULL
ODBC_ERR_C_DEFAULT_SQLTYPE	25004	Неверный параметр: тип SQL_C_DEFAULT определён вместе с SQL типом
ODBC_ERR_CTYPE_NTS	25005	Неверный параметр: тип данных языка C не может иметь длину SQL_NTS
ODBC_ERR_DEFAULT_PARAM	25006	Неверный параметр: длина буфера не может быть SQL_DEFAULT_PARAM
ODBC_ERR_DATA_AT_EXEC	25007	Неверный параметр: SQL тип определён с SQL_DATA_AT_EXEC
ODBC_ERR_LEN_DATA_AT_EXEC	25008	Неверный параметр: SQL тип имеет длину SQL_LEN_DATA_AT_EXEC
ODBC_ERR_PARAM_NUMBER	25009	Неверный номер параметра
ODBC_ERR_BLOB_PARAM	25010	Неверный параметр: параметр типа BLOB должен иметь тип SQL_C_CHAR или SQL_C_BINARY или SQL_LONGVARBINARY
ODBC_ERR_NOT_CAPABLE	25011	Драйвер не реализует данную возможность
ODBC_ERR_NOT_SUPPORT	25012	Драйвер не поддерживает данную функцию
ODBC_ERR_NULL	25013	Аргумент не может быть NULL
ODBC_ERR_AUTOCOMMIT	25014	Характеристика соединения SQL_AUTOCOMMIT должна быть установлена в SQL_AUTOCOMMIT_OFF

Мнемоническое имя	Числовое значение	Описание
ODBC_ERR_OUT_OF_RANGE	25015	Значение находится за пределами диапазона
ODBC_ERR_INVALID_LEN	25016	Недопустимое значение длины буфера или строки
ODBC_ERR_COLUMN	25017	Недопустимый номер столбца
ODBC_ERR_SQL_TO_C	25018	Ошибка преобразования типов данных
ODBC_ERR_CONNECT_NOT_OPEN	25019	Соединение не открыто
ODBC_ERR_TRUNCATED	25020	Данные усечены
ODBC_ERR_MANY_ROW_BLOB_UPDATE	25021	Невозможно изменить поле BLOB в массиве записей
ODBC_ERR_INVALID_DATA_TYPE	25022	Неверный SQL тип в описании параметра
ODBC_ERR_INVALID_PTR	25023	Неверное значение указателя
ODBC_ERR_CATALOG_NOT_EXEC	25024	Необходимо выполнить скрипт CATALOG.SQL
ODBC_ERR_DATA_TRUNCATED	25025	Данные усечены
ODBC_ERR_OPTION_VALUE_CHANGED	25026	Изменено значение характеристики
ODBC_ERR_FUNCTION_SEQUENCE_ERROR	25027	Неправильная последовательность вызовов
ODBC_ERR_MANY_ROW_BLOB_SELECT	25028	Невозможно выбрать BLOB в массив записей
ODBC_ERR_UNKNOW_LOCK_OPTION	25029	Неизвестный тип блокировки
ODBC_ERR_ROW_OUT_OF_RANGE	25030	Значение строки за пределами диапазона
ODBC_ERR_INUPDATABLE_RECORDSET	25031	Необновляемая выборка
ODBC_ERR_NOT_SUPPORT_DATA_AT_EXECUTE	25032	Data-at-execute не поддерживается в SQLSetPos
ODBC_ERR_INV_USE_AUTO_ALLOC_DESC	25033	Неправильное использование автоматически выделяемого дескриптора
ODBC_ERR_CANT_MODIFY_IRD	25034	Невозможно изменить внутренний описатель строки
ODBC_ERR_ASTMT_NOT_PREPARED	25035	Присваиваемый оператор не оттранслирован
ODBC_ERR_INV_DESC_INDEX	25036	Неверный индекс записи описателя
ODBC_ERR_INV_DESC_FIELD_IDENTIFIER	25037	Неверный идентификатор поля описателя
ODBC_ERR_INCOMPATIBILITY_VERSIONS	25038	Версия драйвера несовместима с версией сервера

Мнемоническое имя	Числовое значение	Описание
ODBC_ERR_INV_ATTR_IDENTIFIER	25039	Неизвестный идентификатор атрибута/характеристики
ODBC_ERR_OPTION_NOT_IMPLEMENTED	25040	Необязательный параметр не реализован
ODBC_ERR_INV_ESC_SEQ	25041	Неверная ESC-последовательность
ODBC_WARN_CS_CHANGED	25555	Неизвестная кодовая страница заменена на DEFAULT
ODBC_WARN_CS_UNKNOWN	25556	Заданная кодовая страница может не поддерживаться сервером
ODBC_WARN_SRV_UNKNOWN	25565	Заданный сервер отсутствует в списке серверов