

# 4D ODBC Driver

---

Open Database Connectivity Standard (ODBC) は、SQLを用いて単一のアプリケーションから一つ以上のデータベースへとアクセスするのに使用される、オープンスタンダードなアプリケーションプログラミングインターフェース(API)です。4D と4D Server はどちらもこの機能を備えたネイティブなSQLサーバーを提供します。

アプリケーションとデータベース間の接続をODBCを使用して設定するためには以下の3つが必要になります：

- ODBC 準拠のアプリケーション(この場合4Dがこれにあたります)
- ODBC 準拠のデータベース(ORACLE, MS SQL または4Dデータベースでも可能です)
- その特定のデータベースのためのODBCドライバ(この場合4D v1x ODBCがこれにあたります。v1xは、v12、v13、v14、、、を意味します)

ODBCを使用してアプリケーションとデータベース間の接続を設定するためには、4D ODBC Driver(Mac OS 版では32-bit版が、Windows版では64-bit版が利用可)をダウンロードする必要があります(Mac OS版の64-bit版は4D v14 R2以降で利用可能です)。これがあれば外部ライブラリは一切不要です(必要なものは全て含まれています)。

このドライバーを使用して、Word、Excel、Crystal Reports®などのODBCクライアント、またはPython scriptを用いてJDBC-ODBCなど、どんなODBCクライアントからもデータを取得することができます。

4D ODBC Driver は4Dの以下のWebサイトからダウンロード可能です。

<http://www.4d.com/jp/downloads/products.html>

-  Windowsでのインストール
-  OS Xでのインストール
-  接続文字列の使用

## Windowsでのインストール

4Dでは、Windows用にODBC Driverのインストーラーを2種類(32-bit用と64-bit用)用意しています。以下の4D webサイトから、どちらか(または両方)をダウンロードすることができます:

- 4D\_ODBC\_Driver\_vXX\_(32-bit).exe
- 4D\_ODBC\_Driver\_vXX\_(64-bit).exe

ドライバーは、ご使用のODBCクライアントのバージョンに合わせたものを選択して下さい。4D/4D Serverのバージョンではありません。例えば、32-bit版の Excel 2010 と 64-bit 4D Server を使用している場合、32-bit ODBC Driverが必要になります。両ドライバーを同じマシンにインストールすることも可能です。

新しいODBC Driverをインストールする前に、それ以前のバージョンのものを必ず全てアンインストールするようにしてください。

**注:** もし32-bit インストーラーを64-bit OSにインストールした場合、32-bit ODBC Data Source Administrator をデフォルトの 64-bit 版の代わりに使用する必要があります。

適切なODBC administratorは以下の場所から取得することができます:

- 32 bits: C:\WINDOWS\system32\odbcad32.exe
- 64 bits: C:\WINDOWS\system32\odbcad32.exe

**警告:** 32-bit 用のadministrator は"syswow64" というフォルダ内にあり、64-bit 用のものは"system32"というフォルダ内にあります。間違えやすいので、取り違えないように注意して下さい。

ODBC Data Source Administratorsに関する詳細な情報については、以下のMicrosoftテクニカルノートを参照して下さい:  
<http://support.microsoft.com/kb/942976/en-us>

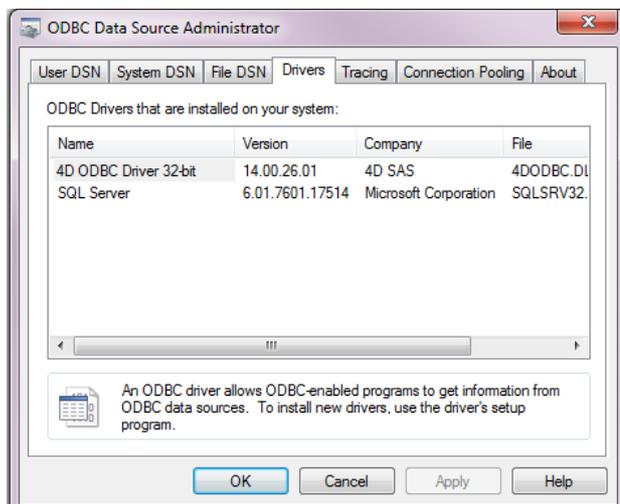
### DSNの作成

DSN (Data Source Name)は、アプリケーション(ODBCクライアント)が4Dまたは4D ServerにネイティブなSQL Serverへとリンクするための登録キーのセットです。Crystal Reports®、Word や Excel などのアプリケーションは全てODBCクライアントになることができ、またPython、PHP、C、C++などのODBCの使用ができる言語で用いれば、独自のODBCクライアントを書くこともできます。

ODBC Driverインストーラーを実行後、特定のデータベースへと接続するためには、DSNを定義する必要があります。

DSNを追加するためには、ODBC データソースアドミニストレーターを起動します(スタート/コントロールパネル/管理ツール/データソース(ODBC)にあります)。

"ドライバー"タブをクリックして、4D ODBC Driverが正常にインストールされているかどうかをチェックして下さい:



4D ODBC Driverを使用してDSNを追加するためには:

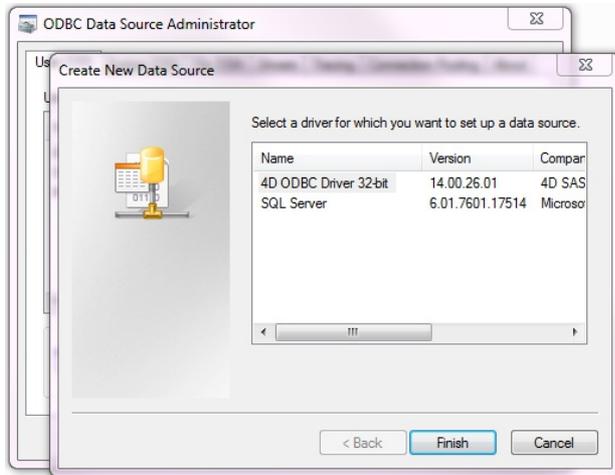
1. 以下のタブのどれかをクリックします:

- “ユーザー DSN” (このデータソースを、現在このコンピューターにログインしているユーザーのみに利用可能にしたい場合はこちらを選択します。このデータソースはカレントのマシン上でしか使用できません)。

または

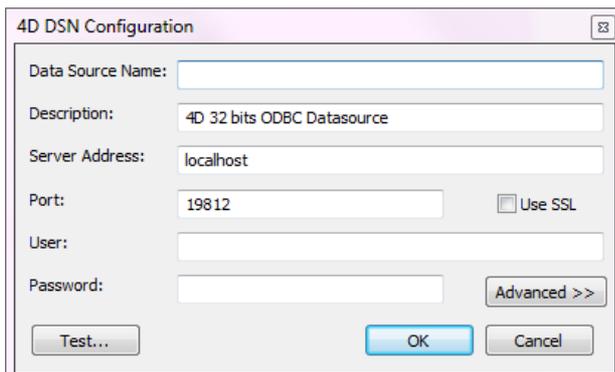
- “システム DSN” (このデータソースを、このコンピューターを使用する全てのユーザー(NTサービス含む)に利用可能にしたい場合にはこちらを選択します。)

2. **追加ボタン**をクリックして、**セットアップするデータソースのドライバーの一覧**から**4D ODBC Driver**を選択して下さい:



3. **完了**をクリックします。

4D ODBC Driver 自身の設定パネルが表示されます:



**注:** 既存のDSNをクリックして**構成...**ボタンをクリックすると、同じダイアログボックスでDSN特性が全て記入済みのものが表示されます。

4. **OK**をクリックして、**設定の変更を全て保存して設定パネルウィンドウを閉じて下さい。**

## DSNの設定

このダイアログボックスのフィールドは、以下のような情報を入力する必要があります:

- **データソース名:**

このデータソースに対して固有の名前を入力して下さい。

デフォルト: ""

このフィールドの入力は必須です。

- **説明:**

このデータソースの短い説明を入力して下さい。

デフォルト: ""

このフィールドの入力は任意です。

- **サーバーアドレス:**

例:

デフォルト: "localhost"

このフィールドの入力は必須です。

- **ポート:**

4Dのアクセスポートを入力します。

デフォルト: "19812"

このフィールドの入力は任意です。

- **SSL チェックボックス:**

このオプションをチェックすると、データベースプロパティのSQL設定タブ内で"SSLを有効にする"のチェックがされていた場合でも4D Serverに接続できるようになります。

- **ユーザー:**

4Dとの接続をテストするのに使用するユーザー名を入力します。

デフォルト: ""

このフィールドの入力は任意です。

- **パスワード:**

4Dとの接続をテストするのに使用するパスワードを(ユーザー名とともに)入力します。

デフォルト: ""

このフィールドの入力は任意です。

- **テストボタン**

現在のパラメーターをもって接続をテストします。

このとき"ユーザー名"と"パスワード"フィールドの情報を使ってログインします。

## 高度な設定

---

**Advanced >>** ボタンをクリックすると、以下の追加のオプションが表示されます:

The screenshot shows the '4D DSN Configuration' dialog box. It has a title bar with a close button. The main area contains several sections: 'Data Source Name' (aaa), 'Description' (4D 32 bits ODBC Datasource), 'Server Address' (localhost), 'Port' (19812) with a 'Use SSL' checkbox, 'User' (Designer), 'Password' (empty), 'Timeouts (Seconds)' (Connection: 5, Login: 3, Query: 30), 'Favorite image formats' (TIFF, GIF, JPEG, PNG, BMP) with a dropdown set to 'Any format', 'Encoding' (UTF-8, System), 'Cache Settings' (First Page (Rows): 100, Packet Size (kb): 128), and 'Compatibility' (Open Query, MSAccess, Windev). At the bottom are 'Test...', 'OK', and 'Cancel' buttons.

### タイムアウト(秒)

- **接続:**

ログイン後、ドライバーがサーバー:ポートアドレスのソケットに接続するまでのタイムアウト時間を秒単位で入力します(0はタイムアウトしないことを表します)。

デフォルト: ""

このフィールドの入力は任意です。

- **ログイン:**

ドライバーがリクエスト送り、ステータスがサーバーから返ってくる際のタイムアウト時間を秒単位で入力します(0はタイムアウトしないことを表します)。

デフォルト: ""

このフィールドの入力は任意です。

- **クエリ:**

サーバーでのクエリ後のレスポンスを待つタイムアウト時間を秒単位で入力します(0はタイムアウトしないことを表します)。

デフォルト: ""

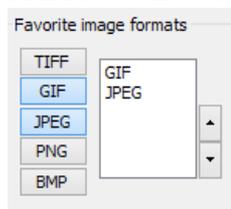
このフィールドの入力は任意です。

## お気に入りの画像フォーマット

4D データベースに保管されているピクチャーはBLOBとしてODBCに渡されます。この設定では、好みのフォーマットを選択することができます。デフォルトでは、特に何のフォーマットも選択しなければ、4Dは選択可能なフォーマットの中からスクリーン表示に最適なフォーマットを選択します。

一つ以上のフォーマットを選択した場合、4Dは(設定された順に)フォーマットを一つだけ選択します。好みのフォーマットのピクチャーが一つもない場合、4Dはピクチャーをリストの最初のフォーマットへと変換します。

例えば、GIFとJPEGを好みのフォーマットとして選択した場合:



4Dはまず最初に.gifまたは.jpegフォーマットのファイルがないかどうかをチェックします。どちらの形式のファイルもなかった場合、リストの先頭である.gifへと変換します。

**エンコーディング:** テキストエンコーディングを設定します。

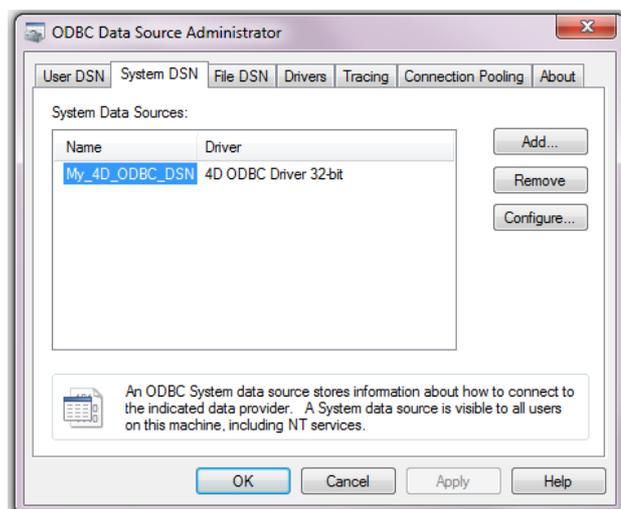
- UTF-8 (Unicode) (推奨)
- System (OSの設定に依存します)

**キャッシュ設定:** ネットワークがどのようにキャッシュを扱うかを設定するのに使用します。一般的に、この設定は変更すべきではありません。

**互換性:** ODBC Driverが OpenQuery、MSAccess、Windevと適切に連動するための設定です。この設定はこれらのアプリケーションとの間で何らかの問題に遭遇した場合のみチェックして下さい。

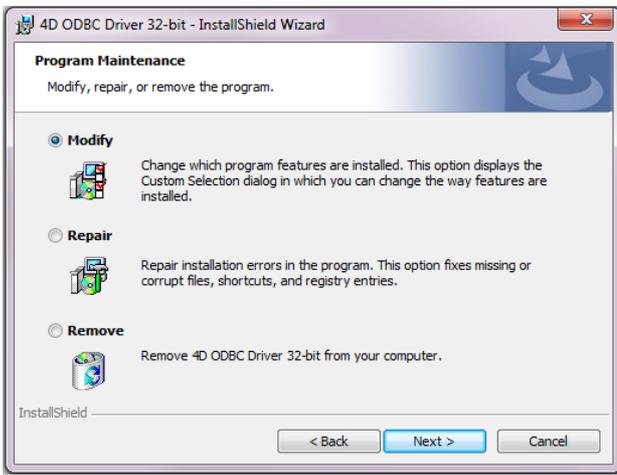
## ODBC Driver のアンインストール

4D ODBC Driver を完全に取除こうと思った場合、まずこのドライバーに対して作成されたデータソース名を削除しなければなりません。これはODBC データソースアドミニストレーターから削除することができます:



4D ODBC Driver をアップグレードしたい場合は、割り当てられたDSNを削除する必要はありません。

4D ODBC Driver を削除するためには、4D ODBC インストーラーを起動し、Removeを選択して下さい。あとはインストーラーが自動的に処理をしてくれます:



## OS Xでのインストール

---

Mac版の 4D ODBC Driver は手動でインストールする必要があります。始める前に、ODBC を使用可能にするための、最新のiODBC フレームワークがダウンロードされていることを確認して下さい。

<http://www.iodbc.org/dataspace/doc/iodbc/wiki/iodbcWiki/Downloads>

ODBC Driver は4D Web サイトからダウンロードする事ができます。フォルダには32-bit 版と 64-bit 版両方が含まれます:

- 4D ODBC x32.bundle
- 4D ODBC x64.bundle

ドライバーは、ご使用のODBCクライアントのバージョンに合わせたものを選択して下さい。4D/4D Serverのバージョンではありません。例えば、ODBC クライアントとして64-bit版のPythonを使用している場合、32-bit版の4D Server を使用していたとしても 64-bit ODBC Driverが必要になります。両ドライバーを同じマシンにインストールすることも可能です。

 OS XでのODBC Driverのインストール

 OS XでのODBC Driverのアンインストール

## OS XでのODBC Driverのインストール

ODBC Driver をインストールするためには:

1. **4D ODBC x64.bundle** もしくは **the 4D ODBC x32.bundle** を {Library}/ODBC/ フォルダにコピーします。
2. /Library/ODBC/ ファイル内にある *odbcinst.ini* テキストファイルをテキストエディタで開き、以下の様に変更します:

```
[ODBC Drivers]
4D v15 Rx ODBC Driver 64-bit = Installed
4D v15 Rx ODBC Driver 32-bit = Installed

[4D v15 Rx ODBC Driver 64-bit]
Driver = /Library/ODBC/4D ODBC x64.bundle/Contents/MacOS/4D ODBC x64
Setup = /Library/ODBC/4D ODBC x64.bundle/Contents/MacOS/4D ODBC x64
APILevel = 2
ConnectFunctions = YYN
DriverODBCVer = 3.52
FileUsage = 0
SQLLevel = 3

[4D v15 Rx ODBC Driver 32-bit]
Driver = /Library/ODBC/4D ODBC x32.bundle/Contents/MacOS/4D ODBC x32
Setup = /Library/ODBC/4D ODBC x32.bundle/Contents/MacOS/4D ODBC x32
APILevel = 2
ConnectFunctions = YYN
DriverODBCVer = 3.52
FileUsage = 0
SQLLevel = 3
```

**注:** この *odbcinst.ini* テキストファイルがまだ存在しない場合には自分で作成する必要があります。

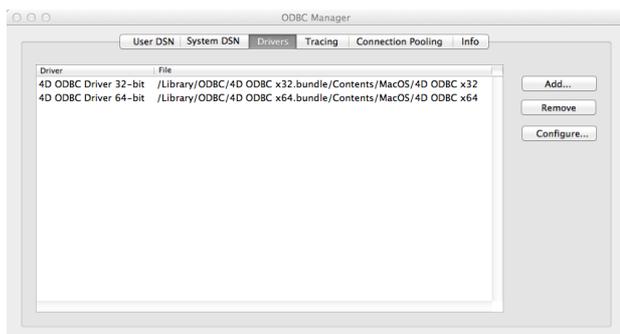
"Applications/Utilities/" フォルダ内の ODBC Manager 起動して、Date Source Name (DSN)を作成します。もしくは iODBC framework で提供されているものを使用することもできます。



**注:** Mac OS X 10.6 Snow Leopard 以降、ODBC Administration Tool は標準では付属していません。しかし、以下の場所からダウンロード可能です:

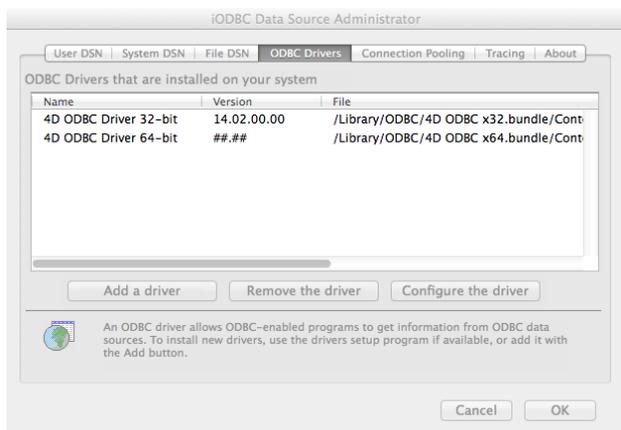
<http://support.apple.com/kb/dl895>

"Drivers" タブをクリックすると、4D ODBC Driver が正常にインストールされているかどうかをチェックすることができます:



このウィンドウでは、インストールされたそれぞれのドライバーの完全なパス名を表示します。

iODBC Administrator でも同じ事を行うことができます:



ここでは、32-bit 版のものに限り、バージョン番号を見る事ができます。

**注:** 14R2 以降、バージョン番号にはその形式にサブバージョン番号と修正日が含まれるようになりました。以下の様な形式になります: <Version><Subversion><Year><Month+Day>

例: "14.2.2014.0217" は、2014年2月14日に修正された14R2 バージョンであるということを意味します。

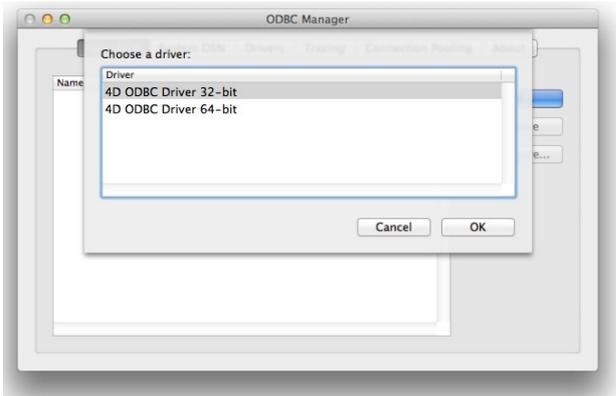
## 32-bit DSN の作成

4D ODBC Driver を使用してDSNを追加するためには、以下の様にします:

1. **System DSN タブをクリックします。**

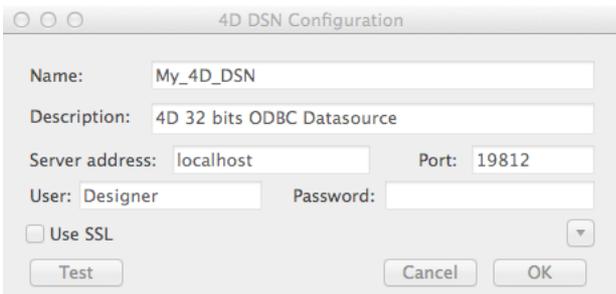
**注:** Mac OS X においては、User DSN ではなく、System DSN を使用することを推奨します。

2. **Add ボタンをクリックして、設定されたドライバーの一覧の中から32-bit 4D ODBC Driver:**



3. **OK をクリックします。**

4D ODBC Driver 自身の設定パネルが表示されます:



4. **OK をクリックし、変更を全て本尊してから設定パネルウィンドウを閉じます。**

**注:** Mac OS X ODBC Administrator を使用してDSNを作成しようとした場合、以下の様な現象が発生する可能性があります:

- 新しいDSNを作成してもすぐには表示されず、表示させるためには Mac OS X Administrator を終了して再起動させる必要がある場合があります。
- 新しいODBC User data source を追加しても、ODBC Driver はそれをSystem DSNとして作成します。

この現象はどちらもMac OS X ODBC Administrator のバグに起因するものであり、4D ODBC Driver またはInstaller には一切関係がありません。

## DSNの設定

これらのダイアログボックスのフィールドは、以下の様な情報を入力する必要があります:

- **Data Source Name:**

このデータソースのための固有の名前を入力して下さい。

デフォルト: ""

このフィールドは必須事項です。

- **Description:**

このデータソースのための短い説明を入力して下さい。

デフォルト: "".

このフィールドの入力は任意です。

- **Server Address:**

例:

"localhost"	4D はローカルのマシンに存在しています。
"PC-1"	4D はPC-1というマシンに存在していて、ポート番号19812(デフォルトのポート)にて公開されています。
"148.1.2.3"	4D は 148.1.2.3 というIPアドレスを保有しています。

デフォルト: "localhost".

このフィールドは必須事項です。

- **Port:**

4D アクセスポート番号を入力して下さい。

デフォルト: "19812".

このフィールドの入力は任意です。

- **SSL checkbox:**

このオプションをチェックすると、データベースプロパティのSQLのページにて“SSLを有効にする”がチェックされていた場合に4D Serverへの接続を有効化します。

- **User:**

4Dとの接続のテストに使用するユーザー名を入力して下さい。

デフォルト: ""

このフィールドの入力は任意です。

- **Password:**

4Dとの接続のテストに使用する(ユーザー名と対応する)パスワードを入力して下さい。

デフォルト: ""

このフィールドの入力は任意です。

- **Test button**

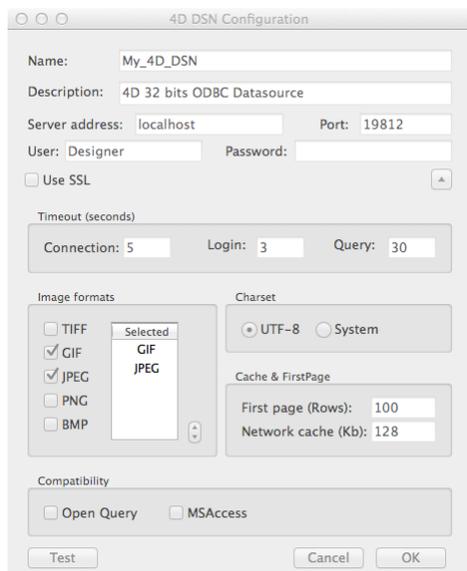
現在のパラメーターで接続をテストします。

その際、“User Name” と “Password”フィールドをログイン情報として使用します。

## 高度な設定

---

**Advanced >>** ボタンをクリックすると、以下の様な詳細な設定をするエリアが開きます:



## Timeouts (Seconds)

- **Connection:**

server:port アドレスのソケットに接続するためにドライバーにログインしたあとのタイムアウトを秒単位で入力します (0はタイムアウトがないことを意味します)。

デフォルト: ""

このフィールドの入力は任意です。

- **Login:**

ドライバーがサーバーにリクエストを送り、ステータスを受け取るまでのタイムアウトを秒単位で入力します(0はタイムアウトがないことを意味します)。

デフォルト: ""

このフィールドの入力は任意です。

- **Query:**

サーバーへクエリを実行したあと、レスポンスを待っているときのタイムアウトをを秒単位で入力します(0はタイムアウトがないことを意味します)。

Enter the timeout in seconds to be used (0 means no timeout) when waiting for a response after a query to the server.

デフォルト: ""

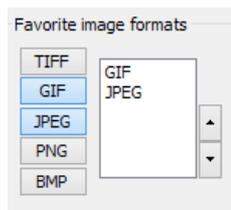
このフィールドの入力は任意です。

## Favorite image formats

4Dデータベースに保管されているピクチャは、BlobとしてODBCに渡されます。この設定は好みのフォーマットを指定する事ができます。好みのフォーマットを何も選択しなかった場合、デフォルトでは4Dはスクリーン表示に最適なフォーマットを選択します。

フォーマットを一つ以上選択した場合、4Dはその指定されたフォーマットに含まれるものしか提供しません(上側にあるものが優先されます)。選択されたフォーマットに合致するピクチャがない場合は、4Dはリストの中の最初のフォーマットへとピクチャを変換します。

例えば、GIFとJPEGを好みの画像フォーマットとして選択した場合:



4Dはまず.gifまたは.jpeg形式のものがないかどうかをチェックします。もしどちらのフォーマットもなかった場合、ピクチャは.gifに変換されます(GIFがリストの1番目に来ているため)。

**Encoding:** テキストエンコーディングを設定します。

- UTF-8 (Unicode) (推奨)
- System (OSの設定によります)

**Cache Settings:** ネットワークのキャッシュの扱い方を指定します。一般的に、この設定はいじるべきではありません。

**Compatibility:** ODBC DriverがOpenQuery と MSAccess と適切に互換性を持つようにするための設定です。この設定は、これらのアプリケーションとのやり取りの中で問題が発生した場合にのみチェックされるべきものです。

## 64-bit DSNの作成

64-bitドライバーにはDSNがありませんが、以下の二つの方法を用いて64-bitDSNを作成することが出来ます:

- 32-bitドライバーを使用して作成
- ODBC Administratorを使用して作成

### 32-bit ドライバーを使用して作成

32-bit ODBCドライバーを使用して32-bit DSNを作成し、その後 /Library/ODBC フォルダから直接DSNを修正することが出来ます。/Library/ODBC/odbc.ini のテキストファイルをテキストエディターで開き、以下の手順に従って編集をしてください:

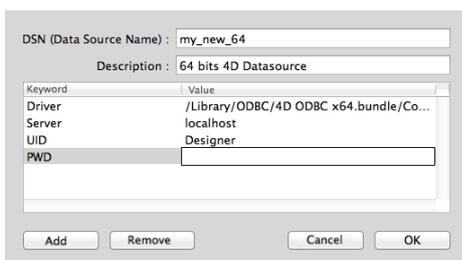
1. [ODBC Data Sources] セクション内にて、"4D ODBC Driver **32-bit**" を "4D ODBC Driver **64-bit**"に変更します
2. [{your data source name}] セクションにて、  
Driver=/Library/ODBC/4D ODBC **x32**.bundle/Contents/MacOS/4D ODBC **x32**  
を、  
Driver=/Library/ODBC/4D ODBC **x64**.bundle/Contents/MacOS/4D ODBC **x64**  
に変更します。

### ODBC Administrator または iODBC Administrator を使用して作成

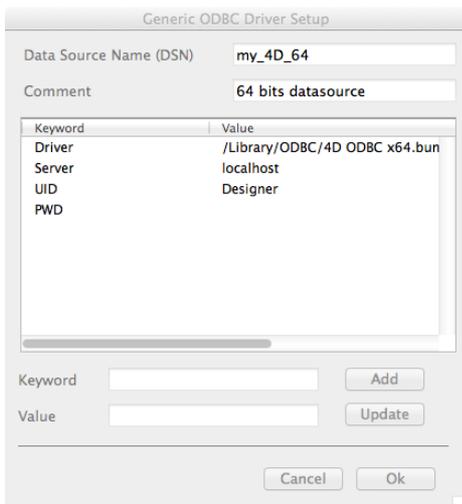
1. **System DSN**タブをクリックします
2. **Add** ボタンをクリックして**64-bit 4D ODBC Driver**を設定済みのドライバーの一覧から選択します。通常のDSNジェネレーターが表示されます。
3. 以下のキーワード/値のペアをダイアログに入力して下さい:

#### キーワード 値

Driver	/Library/ODBC/4D ODBC x64.bundle/Contents/MacOS/4D ODBC x64
Server	<4D ServerのIPアドレス>
UID	<ユーザー名>
PWD	<ユーザーのパスワード(空欄可)>



iODBCの場合は以下の様に表示されます:



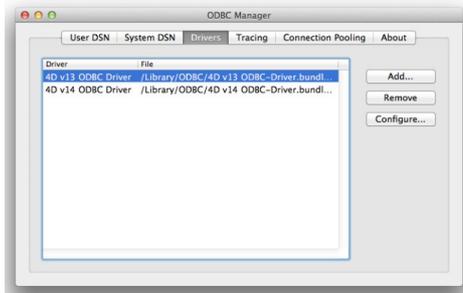
#### 4. **OKをクリック**

新しいDSNがODBC AdministratorのSystem DSNタブ内で選択できるようになります。

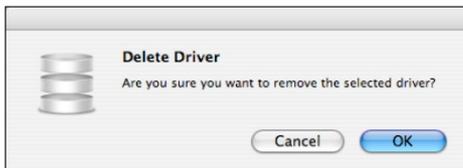
## OS XでのODBC Driverのアンインストール

4D ODBC Driver をアンインストールするためには、アプリケーションのユーティリティフォルダ内にある ODBC Administrator を使用します。

まず、ODBC Administrator を起動して、Drivers のタブをクリックします:



4D ODBC Driver を削除するためには、インストールされたドライバーの一覧の中から4D ODBC Driver を選択して **Remove** ボタンを押します。削除を実行するか確認されます:



その後、以下の2つのファイルを手動で削除する必要があります:

/Library/4D ODBC x32.bundle

/Library/4D ODBC x64.bundle

## 📄 接続文字列の使用

ODBC API をPHP、Python script、Java、C、C++ など他の言語と使用する際、接続文字列を使用することでDSNを使用せずに接続することができます。

Pythonを使用した例:

```
import pyodbc
conn = pyodbc.connect('Driver={4D ODBC Driver 32-bit} ;Server=187.145.45.23 ;UID=Designer ;PWD=123456')
curs = conn.cursor()
curs.execute('select (id,name) from table_1')
curs.fetchone()
curs.close()
conn.close()
```

この例では以下のキーワードを使用します:

- **Driver:** 32-bit 4D ODBC Driverを使用するように設定されます。
- **Server:** IP アドレスが"187.145.45.23"のマシンの4D Serverを使用するように設定されます。ポートは特に指定されていないのでデフォルトのポート(19812)が使用されます。
- **UID と PWD:** "Designer"として、パスワード"123456"で接続するように設定されます。

キーワードは大文字小文字の区別はなく、"Driver"(使用する場合には最初に来なければならない)を除いて順番も関係なく使用することができます。キーワードを指定しないときには、必ずそのデフォルトの値が使用されます。

接続文字列はDSNを使用することもできます。4Dの設定ウィンドウを使用してDSNを作成した場合、同じキーワードを使用してレジストリまたはobdc.iniファイルに設定を保存します。

例えば、以下のような接続文字列を使用した場合:

```
conn=pyodbc.connect('DSN=My_4D_DSN')
```

'My\_4D\_DSN'のDSN内に設定された値と同じ値を使用した接続文字列と同様の結果になります。

接続文字列にて、またはDSNを設定しているときに使用されるキーワードの詳細は、以下の通りです。

### キーワード

#### • Driver

使用するODBC Driverを指定します。

接続文字列を指定する場合: "{4D ODBC Driver 32-bit}" または "{4D ODBC Driver 64-bit}"を使用します。

DSN 定義(OS X)の場合: "/Library/ODBC/4D ODBC x32.bundle/Contents/MacOS/4D ODBC x32" または

"/Library/ODBC/4D ODBC x64.bundle/Contents/MacOS/4D ODBC x64"をobdc.iniファイル、または一般DSN設定キー/値のペアの中で使用します。

#### • DSN

接続文字列を指定する場合:使用するDSNを指定します。

この場合、他のキーワードはDSN内で既に定義されているために、使用する必要はありません。

DSN 定義の場合:名前を直接割り当てます。他のキーワードは必要ありません。

#### • Description

接続文字列の場合:このキーワードは使用しません。

DSN 定義の場合:短い説明を入力可能です(任意)

デフォルトの値:""

#### • Server

接続したいIPアドレスまたは4D Serverの名前を指定します。例:"127.0.0.1"、"localhost"、

"2001:0db8:0000:85a3:0000:0000:ac1f:8001"

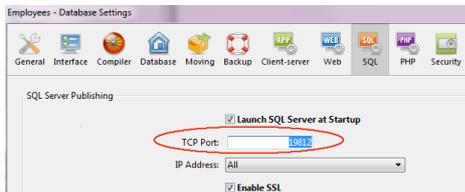
デフォルトの値: "localhost"

- **Port**

接続ポートを指定します。

デフォルトの値: 19812

このポートは(サーバーマシンの)データベース設定のSQL/環境設定ページにあるものと一致していなければなりません。



- **UID**

接続するときに使用するユーザー名を指定します。

デフォルトの値: ""

- **PWD**

UIDキーにて指定されたユーザー名で使用するパスワードを指定します。

デフォルトの値: ""

- **SSL**

SSL接続を有効化します。

接続文字列の場合: "True" と "False"のどちらでも可能です。

DSN 定義の場合: チェックボックスとして表示されます。

デフォルトの値: "False"

- **PhysicalConnectionTimeout\***

ODBC接続は、TCP/IPネットワークに接続するところから始まります。

この値は、その段階でのタイムアウトを設定します。

デフォルトの値: 0

- **LoginTimeout\***

ドライバーがTCP/IPネットワークに接続すると、次に4D Serverから認識される必要があります。そのため、ドライバーはユーザー、パスワードなどの情報を含んだフレームを送ります。この値は、その返信が来るまでの待つ時間の上限を設定します。

デフォルトの値: 0

- **QueryTimeout\***

ODBC Driverは接続すると、クエリを実行し、データを取り扱うことができます。この秒単位で設定されるタイムアウトは、その際に適用されます。

デフォルトの値: 0

\* タイムアウトは、そのアクションを中止するまで待つ時間を設定します。これらの値は秒単位で設定され、0はタイムアウトしない(待ち時間に上限がない)ことを意味します。

- **DefaultPageSize** (高度な設定):

行で表現される値です。

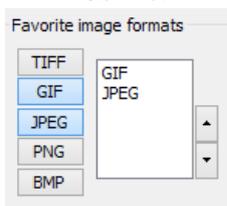
- **NetworkCacheSize** (高度な設定):

KBで表現される値です。

- **FavouriteImageFormats** (高度な設定):

接続文字列の場合: 受け入れ可能な画像フォーマットの一覧を指定します。スペース区切りで、.tiff、.gif、.jpg、.png、.bmpから指定することができます。

DSN 定義の場合: チェックボックスとして(以下のように)表示されます。



デフォルトの値: "" (どんなフォーマットも受け付ける)

- **CharsEncoding** (高度な設定):

接続文字列の場合: "UTF-8" または "System" から選択可能です。

DSN 定義の場合: ラジオボタンとして表示されます。

デフォルトの値: UTF-8

- **OpenQuery** (高度な設定):

接続文字列の場合: "True" または "False" を使用します。SQLServerManagementStudioを使用していて上手く4Dに接続できない場合、以下のスクリプトを実行することが推奨されます:

```
EXEC sp_addlinkedserver
@server = '<Your name>',
@srvproduct = '<Anything>',
@provider = 'MSDASQL',
@provstr = 'OpenQuery=true;dsn=<a 4D-defined DSN>;UID=<your 4D User>;PWD=<Password>'
```

DSN 定義の場合: チェックボックスとして表示されます。

デフォルトの値: False (チェックされていない)

- **MSAccess** (高度な設定):

接続文字列の場合: "True" または "False" を使用します。日付と時間で上手く行かない場合、このオプションを "True" にしてみてください。

DSN 定義の場合: チェックボックスとして表示されます。

デフォルトの値: False (チェックされていない)

- **Windev** (高度な設定):

接続文字列の場合: "True" または "False" を使用します。Windevで問題に遭遇した場合、このオプションを "True" にしてみてください。

DSN 定義の場合: チェックボックスとして表示されます。

デフォルトの値: False (チェックされていない)