

歷史警報事件查詢

1. 簡述：

iFix 本身有提供[Alarm ODBC Service]功能將警報寫入至資料庫，但是目前尚未提供一個介面，可以讓使用者來查詢歷史資料。kvFixHistAlarm.exe 主要目的是提供一個標準介面來查詢歷史警報事件。

	日期時間	ALM_EXT1	ALM_EXT2	優先順序	警報別
1	11/08/16 04:16:41	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 重故障	PC51/MSA@(224)	HIGH	CFN
2	11/08/16 04:17:04	VF-113 (Roll No.6) #1 P/R BOT. DEF. ROLL 重故障	PC51/MSA@(226)	HIGH	CFN
3	11/08/16 04:17:32	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 重故障	PC51/MSA@(224)	HIGH	OK
4	11/08/16 04:17:35	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 重故障	PC51/MSA@(224)	HIGH	CFN
5	11/08/16 04:18:28	VF-148 (Roll No.56) #2CL EXIT #2 BOT. DEF. ROLL...	PC51/MSA@(288)	HIGH	CFN
6	11/08/16 04:19:45	VF-134 (Roll No.45) #1SCR DEF. ROLL 重故障	PC51/MSA@(274)	HIGH	CFN
7	11/08/16 04:21:07	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 輕故障	PC51/MSA@(225)	LOW	CFN
8	11/08/16 04:21:42	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 輕故障	PC51/MSA@(225)	LOW	OK
9	11/08/16 04:21:46	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 輕故障	PC51/MSA@(225)	LOW	CFN
10	11/08/16 04:38:10	VF-113 (Roll No.6) #1 P/R BOT. DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(227)	LOW	CFN
11	11/08/16 04:38:24	VF-115 (Roll No.10) #3 P/R BOT. DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(229)	LOW	CFN
12	11/08/16 04:38:41	VF-114 (Roll No.14) #2 P/R TOP DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(231)	LOW	CFN
13	11/08/16 04:38:54	VF-114 (Roll No.14) #2 P/R TOP DEF. ROLL 重故障	PC51/MSA@(230)	HIGH	CFN
14	11/08/16 04:39:26	VF-117 (Roll No.18) #4 P/R TOP DEF. ROLL 重故障	PC51/MSA@(232)	HIGH	CFN
15	11/08/16 04:39:29	VF-137 (Roll No.21) WELDER EXIT ROLL 重故障	PC51/MSA@(236)	HIGH	CFN
16	11/08/16 04:39:30	VF-133 (Roll No.49) #1SCR EXIT #2 BOT. DEF. 重...	PC51/MSA@(272)	HIGH	CFN
17	11/08/16 04:39:33	VF-117 (Roll No.18) #4 P/R TOP DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(233)	LOW	CFN
18	11/08/16 04:39:34	VF-135 (Roll No.11) WELDER DEF. ROLL (UPPER)...	PC51/MSA@(235)	LOW	CFN
19	11/08/16 04:39:35	VF-133 (Roll No.49) #1SCR EXIT #2 BOT. DEF. 輕...	PC51/MSA@(273)	LOW	CFN
20	11/08/16 04:39:37	VF-134 (Roll No.45) #1SCR DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(275)	LOW	CFN
21	11/08/16 04:39:40	VF-137 (Roll No.21) WELDER EXIT ROLL 輕故障	PC51/MSA@(237)	LOW	CFN
22	11/08/16 04:39:42	VF-150 (Roll No.60) #2SCR #2 BACK UP ROLL 輕...	PC51/MSA@(293)	LOW	CFN
23	11/08/16 04:39:43	VF-150 (Roll No.60) #2SCR #2 BACK UP ROLL 重...	PC51/MSA@(292)	HIGH	CFN
24	11/08/16 04:39:44	VF-136 (Roll No.20) WELDER DEF. ROLL (LOWER)...	PC51/MSA@(238)	HIGH	CFN
25	11/08/16 04:39:46	VF-135 (Roll No.11) WELDER DEF. ROLL (UPPER)...	PC51/MSA@(234)	HIGH	CFN
26	11/08/16 04:39:53	VF-136 (Roll No.20) WELDER DEF. ROLL (LOWER)...	PC51/MSA@(239)	LOW	CFN
27	11/08/16 04:39:57	VF-115 (Roll No.10) #3 P/R BOT. DEF. ROLL 重故障	PC51/MSA@(228)	HIGH	CFN
28	11/08/16 04:41:16	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 輕故障	PC51/MSA@(225)	LOW	OK
29	11/08/16 04:41:21	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 輕故障	PC51/MSA@(225)	LOW	CFN
30	11/08/16 04:41:42	VF-113 (Roll No.6) #1 P/R BOT. DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(227)	LOW	OK

- 1.1：可設定不同條件來查詢歷史警報事件、系統、操控資料。
- 1.2：可雙擊個別欄位作排序動作。
- 1.3：可依據不同警報類型設定顏色。
- 1.4：可將查詢結果另存 csv、rtf、txt 檔案。
- 1.5：可列印或預覽查詢結果。
- 1.6：依據不同警報類型設定顏色與字型。

2. 軟體需求及使用聲明:

- iFix 或其它新版本。
若為 iFix 3.0 以前版本，或是欄位名稱為自行定義者請參考 3.5.3 章節要求 kvFixHistAlarm 修改欄位名稱。
- Windows 2003 以上。或 WindowsNT、2000、XP 環境需安裝.NET Framework 4.0(dotnetfx.exe)。
如果是 win XP, win 2k 可以使用 windows update。
- 本軟體模組之智慧財產權屬本公司所擁有，軟體與內容皆受著作權法、國際著作權條約以及其它智慧財產權有關法律及條約保護。
- 非經本公司書面同意，乙方不得以任何形式或方法，將本軟體模組或其任何元件（包含內嵌軟體與內容）進行出租、轉讓、複製、修改、解除單機授權使用限制或超出授權數量共用本軟體；亦不得對本軟體或其任何元件進行分解、反編譯、反組譯或實施任何反向工程。
- 使用本軟體模組之功能如因客戶系統需求而修改、調整、安裝測試、故障排除或教學，則本公司將需視需求內容予以報價。
- 有關軟體應用模組由本公司授權使用之，其授權使用內容以提供授權檔案為依據。

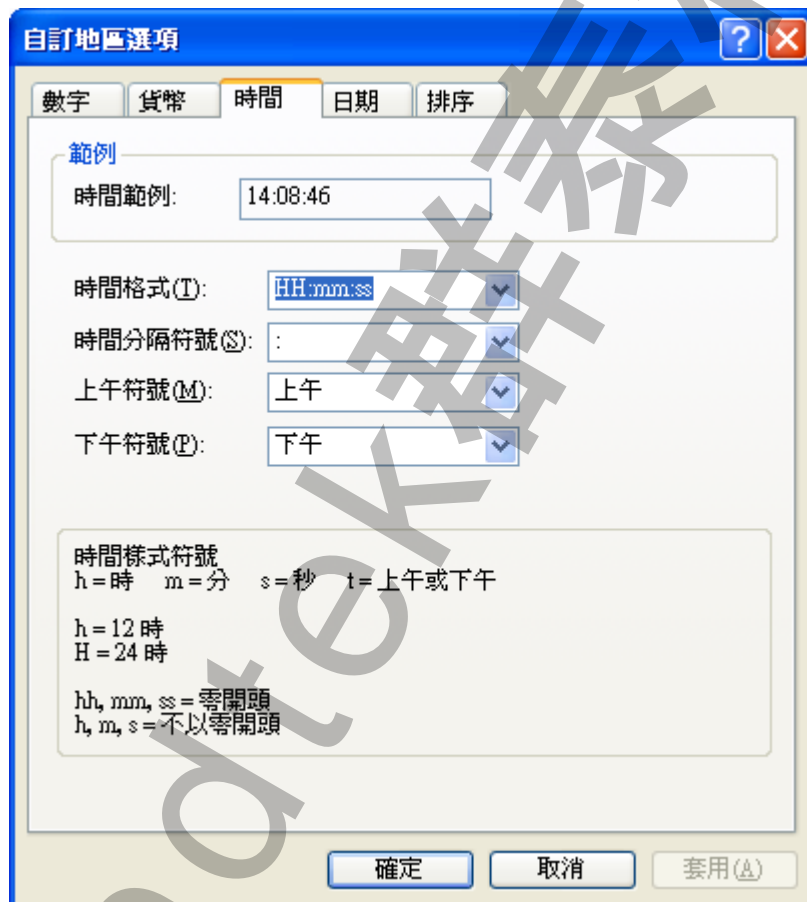
3. 安裝及 iFix AlarmODBC 環境設定:

3.1. 安裝方式

只要將磁片內所有程式 kvFixHistAlarm.exe、kvNetClass.dll、GeFanuc.iFixToolkit.Adapter.dll、Trendtek.Library.dll、Trendtek.DB.dll、hasp_net_windows.dll、sntl_adminapi_net_windows.dll、sntl_adminapi_windows.dll、sntl_adminapi_windows_x64.dll 等複製到同一個目錄下即可。另外此程式需要 Tendtek.lic 授權檔才能正常執行，而此程式必須與 kvFixHistAlarm.exe 在同一目錄下。

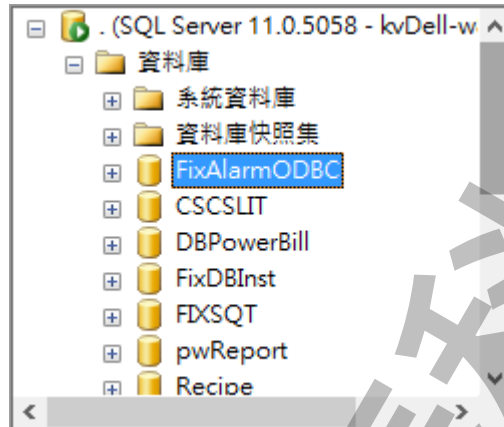
3.2. 日期與時間格式

建議先去 [控制台\地區選項] 設定時間格式。時間格式為：HH:mm:ss(24 小時制)。



3.3. 建立資料庫

預先在關聯式資料庫(此範例為 SQL Server)新增一個資料庫(此範例為[FixAlarmODBC]，你可以自己定義所需要的名稱)，用來儲存 iFIX 的警報與事件。此時先不要建立資料表。



3.4. iFix AlarmODBC 環境設定

如您的電腦為 64 位元，請到 C:\Windows\SysWOW64，執行 32 位元的 ODBC 【odbcad32.exe】，如下圖示：



若您的電腦為 32 位元，則直接開啟 控制台\系統管理工具\資料來源(ODBC)，設定即可。

請依照 iFix AlarmODBC 標準環境設定方法，在此僅簡述。

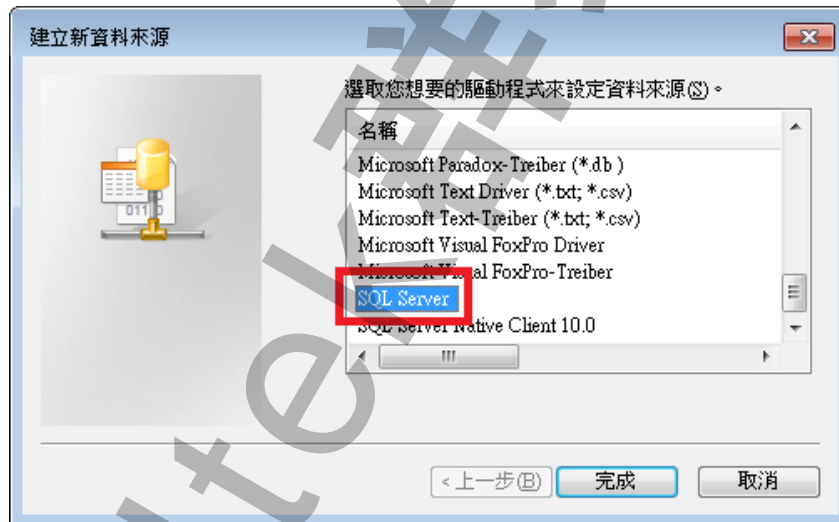
3.4.1 在 [程式集\設定\控制台\ODBC 系統管理工具] 建立一個新的[系統資料來源名稱] (System ODBC DSN)，名稱可以任意指定。

此模組預設是使用 FixAlarmODBC，如果你在[ODBC 資料來源管理員]建立的不是此名稱(如 FixAlarmDB)，那你需要在 kvFixHistAlarm 後加上參數如 /ODBC: yourDSNname。(請參考第 4 章節有關參數說明)

當出現[ODBC 資料來源管理員]畫面後，挑選[系統資料來源名稱]標籤，並按下[新增]按鈕。



3.4.2 此時出現 [建立資料來源] 畫面後，請選擇你使用的資料庫類別，此範例使用 SQL 模式所以挑選[SQL server]，並按下[完成]按鈕。



3.4.3 之後會出現 [建立新的資料來源至 SQL Server] 畫面。請作下列設定：

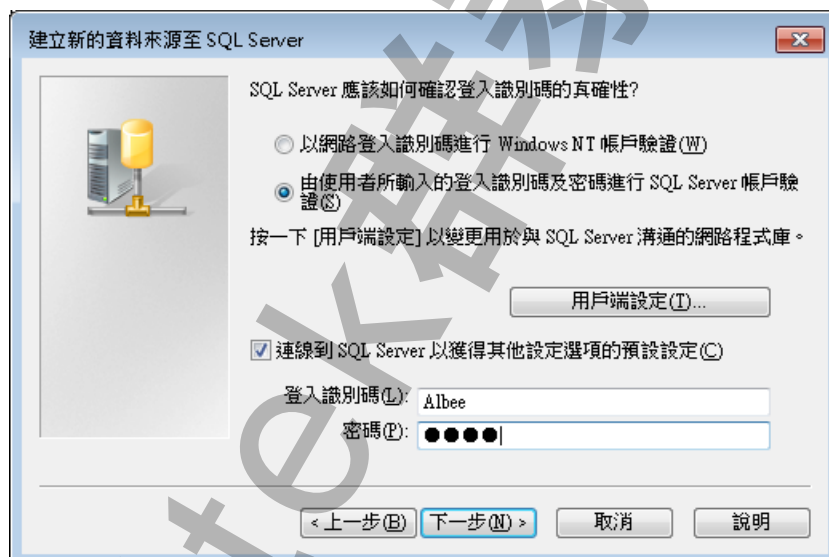
資料來源名稱：FixAlarmODBC。

連線伺服器選擇：請參考下列表格。

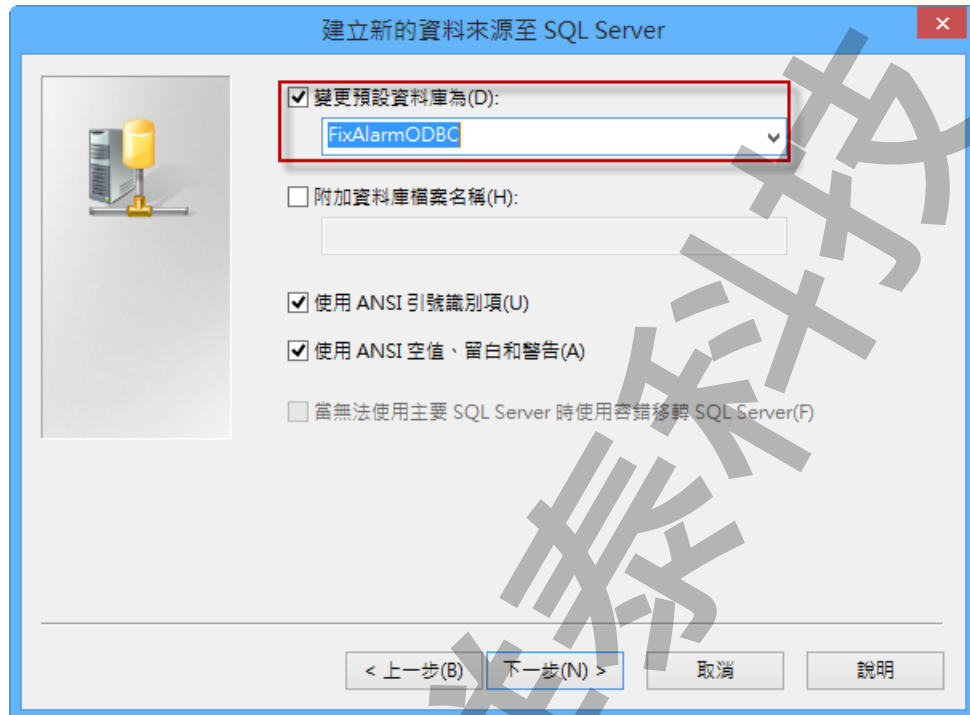
SQL 版本	SQL SERVER 的位置：連線伺服器
正式版	本機：.
	遠端：遠端電腦 IP
EXPRESS 版本	本機：.\SQLEXPRESS
	遠端：遠端電腦 IP\SQLEXPRESS



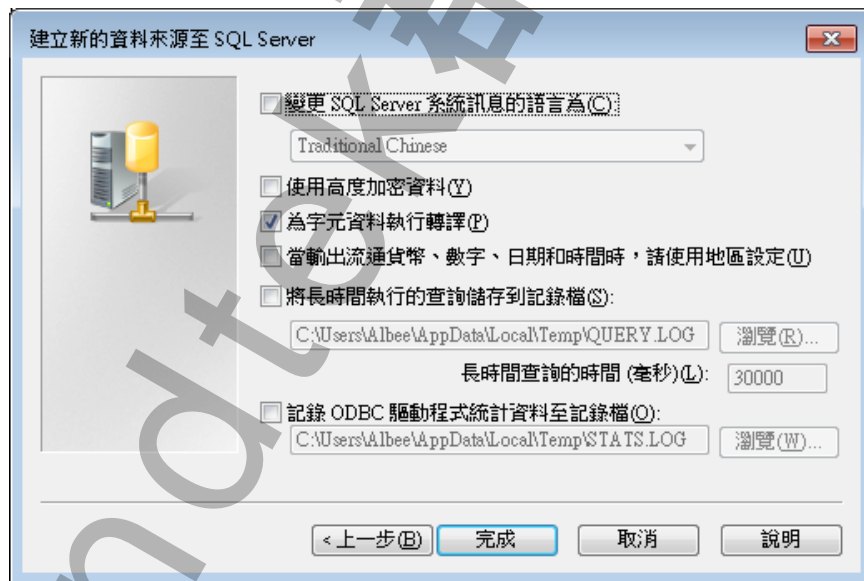
3.4.4 SQL 登入識別碼的真確性，可選擇使用[Windows 帳戶驗證]或[SQL Server 帳戶驗證]，此範例使用 SQL Server 驗證。



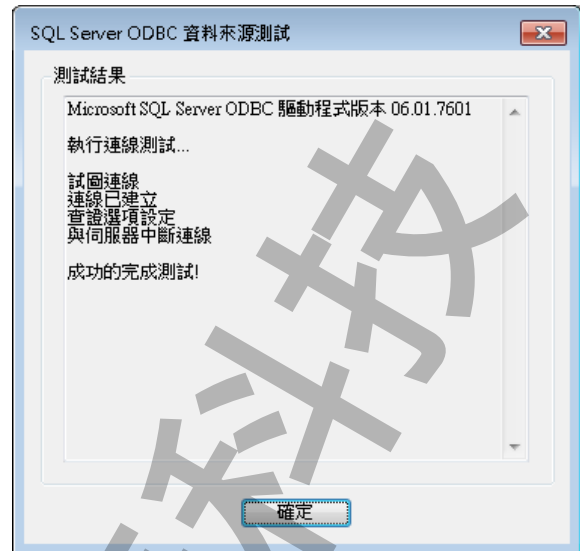
3.4.5 變更預設資料庫為：**不要使用系統資料庫(如 Master)**，此範例，請使用步驟 3.3 所建立的資料庫，所以變更預設資料庫為 FixAlarmODBC。



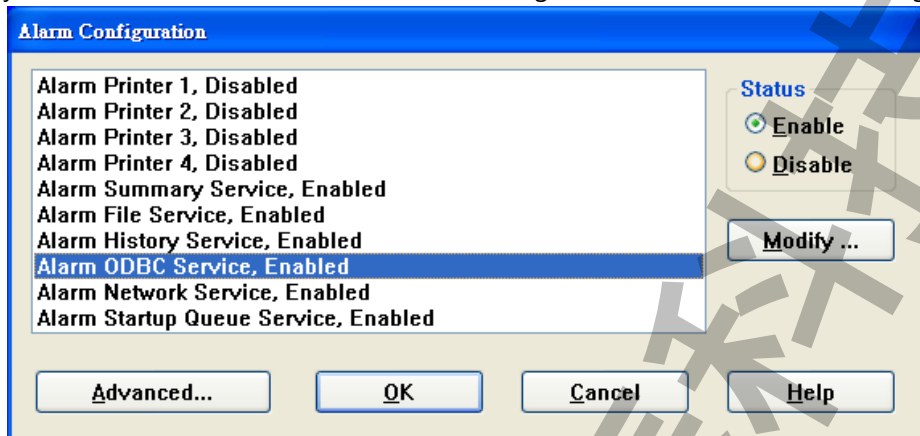
3.4.6 [完成]



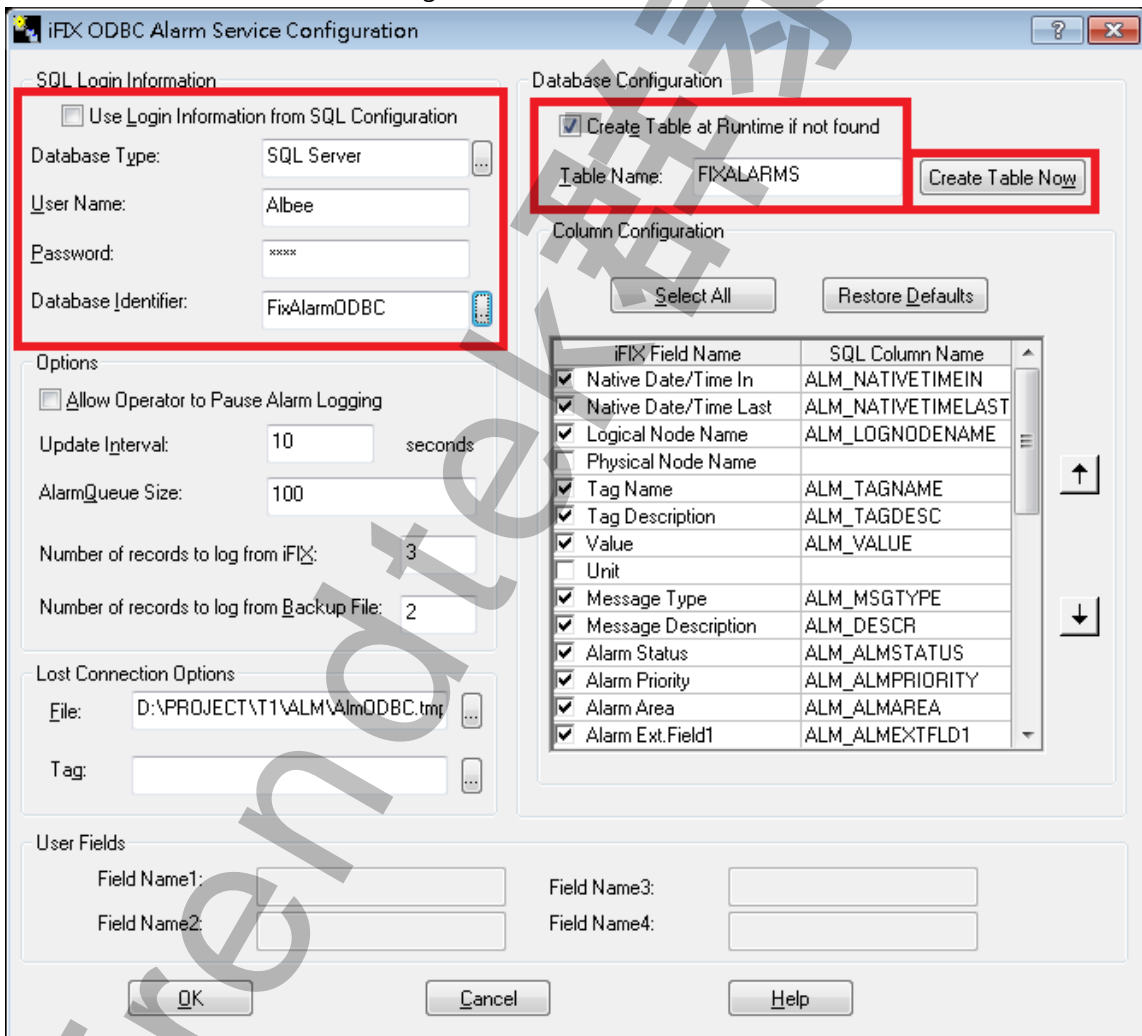
[測試資料來源]測試連線是否成功。



3.4.7 在 Fix 啟用 Alarm ODBC service 功能(詳細請參考 iFix 手冊). 請至 SCU 按下功能表 Configure\Alarms...指令, 在 [Alarm configuration]對話盒內 Enable [Alarm ODBC Service], 然後按下[Modify] 按鈕。當出現[Alarm ODBC Service Configuration]對話盒後再按下[Configure...] 按鈕。



3.4.8 此時進入[iFix ODBC Service Configuration]畫面



請參考以下表格說明進行設定：

Data Type	選擇 SQL Server。(可為其他資料庫類別, 但需配合 3.4)
User Name	輸入一個帳號有權限可以執行 SQL Insert 動作

Password	上述帳號的密碼
----------	---------

Database Identifier	挑選 FixAlarmODBC(可為其他資料庫類別，但需配合 3.4.3 所設定的名稱)
Create Table at Runtime if not found	打勾 (若沒有資料表時，系統會自動建立)
Table Name	FIXLALARMS。(可為其他名稱，建議使用預設)。 預設 kvFixHistAlarm 會存取 FIXLALARMS 資料表。如果你在此指定為其他名稱時，那你需要在 kvFixHistAlarm 後加上參數如 /TB:yourtablename。(請參考第 4 章節有關參數說明)
Create Table Now	設定完成，立即自動產生資料表。請注意，當資料庫裡有相同的資料表名稱，便無法自動建立 FIXLALARMS 資料表。
Column Configuration	為了節省資料庫 Database 空間及查詢速度，非必要的欄位盡量不要勾選，建議不要使用 Select all。請參考下表，為此模組必須要使用的 Column name。(如果你不在意資料庫 Database 空間，那麼你可以採用 Select all) 請注意，若你在建立完資料表後，又變更此處的欄位設定，那你必須手動至資料表中進行對應的修改，否則 AlarmODBC 將無法寫入資料至資料庫內。

	簡述	Column name
Native Date/Time Last	日期時間	ALM_NATIVETIMELAST
Logical Node Name	Node	ALM_LOGNODENAME
Tag Name	Tag	ALM_TAGNAME
Tag Description	Tag 描述	ALM_TAGDESC
Value	值	ALM_VALUE
Message Type	查詢類別	ALM_MSGTYPE
Message Description	事件敘述	ALM_DESCR
Alarm Status	警報別	ALM_ALMSTATUS
Alarm Priority	優先順序	ALM_ALMPRIORITY
Alarm Area	警報區域	ALM_ALMAREA
Alarm Ext.Field1	EXTFLD1	ALM_ALMEXTFLD1
Alarm Ext.Field2	EXTFLD2	ALM_ALMEXTFLD2
Date Last	日期	ALM_DATELAST
Time Last	時間(標準 iFix 欄位會含毫秒)	ALM_TIMELAST

然後請依 3.5.3.5.3 章節要求 kvFixHistAlarm 修改欄位名稱。

最後按下 3 次 OK 回到 SCU，按下功能表 File\Exit 離開。

3.5. 操作

3.5.1 主畫面操作

設定條件查詢：在 Tagname · Tag 描述 · Alm_Extfld1 · Alm_Extfld2 可採用類似字串模式查詢，你可在條件字串前後加上*的符號，例如 AI*。如果不含萬用字元(*)時，只查完全相同的字串。

其他條件欄位則不支援萬用字元(*)，也就是只查詢完全相同的字串。

Node name 清單：必須在 SCU 內的 Network Configuration\Remote Node 加入名稱，且 iFix 必須是執行狀態並插上硬體鎖。否則清單不會出現任何 node 名稱。

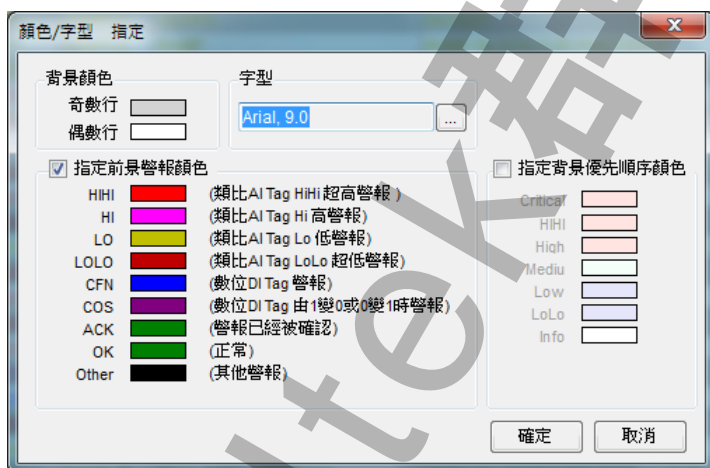
查詢類別：有分[警報事件] · [系統操控]。

[警報事件]> 顯示歷史警報資料。[系統操控]> 顯示操作紀錄，如登入\登出 · Tag 輸出等。

查詢按鈕：按下此按鈕後，將依據你設定的條件開始進行查詢。

3.5.2 顏色修改

在主畫面左下角，按下任一色塊，即可進行顏色變更。



背景顏色：網格內每雙數列的網格背景顏色。

前景警報顏色：根據不同的警報，設定不同的文字前景顏色。

背景優先順序顏色：根據不同的警報優先順序，設定不同的網格背景顏色。

字型：變更文字的字型

3.5.3 欄位結構\欄位顯示與排序\欄位顯示抬頭

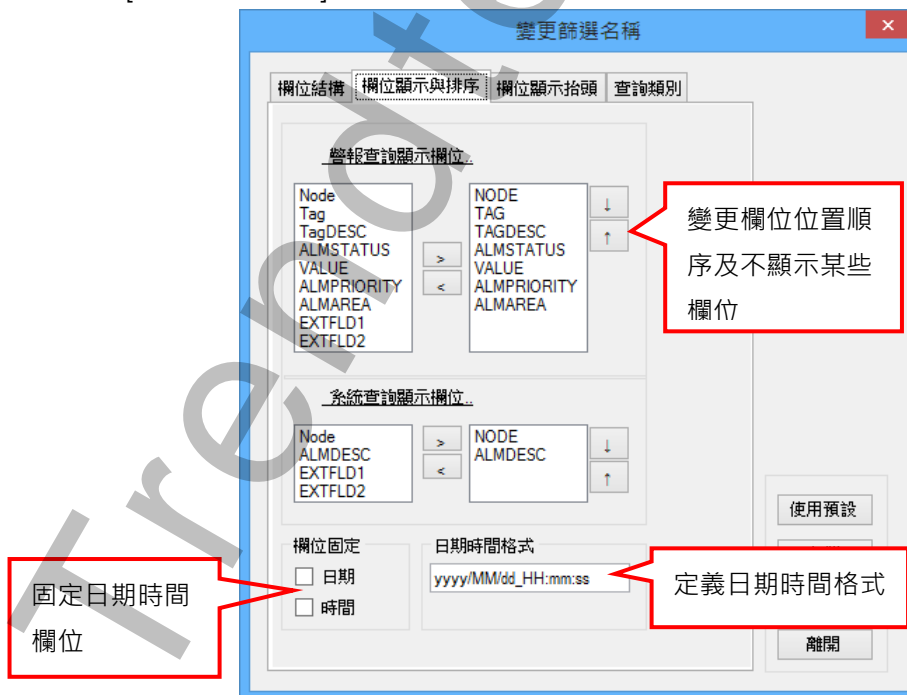
按下 CTRL+ALT+C 呼叫 [變更篩選名稱] 視窗進行下列修改：

- 若為 iFix 3.0 以前版本，或是欄位名稱為自行定義者，請在此頁籤[欄位結構]進行修改。你可以手動輸入，或按下[瀏覽]鈕來挑選。

其他欄位可以支援顯示非 Alarm 相關的欄位資料，最多支援 8 個額外的欄位



- 切換至 [欄位顯示與排序] 頁籤，你可以變更欄位位置順序及不顯示某些欄位。



- c. 切換至 [欄位顯示抬頭] 頁籤，你可以變更欄位顯示名稱。
其他欄位可以支援顯示非 Alarm 相關的欄位資料，最多支援 8 個額外的欄位

欄位名稱	顯示名稱
時間日期	日期時間
Node	NODE
Tag	TAG
Tag描述	TAG描述
警報別	警報別
值	值
優先順序	優先順序
警報區域	警報區域
事件敘述	事件敘述
EXTFLD1	ALM_EXT1
EXTFLD2	註解
Other1	其他1
Other2	其他2
Other3	其他3
Other4	其他4
Other5	其他5
Other6	其他6
Other7	其他7
Other8	其他8

- d. 切換至 [查詢類別] 頁籤，你可以變更[查詢類別]顯示的清單內容

警報事件名稱: 警報事件

警報事件條件匹配字串

ALARM: ALARM

EVENT: TEXT

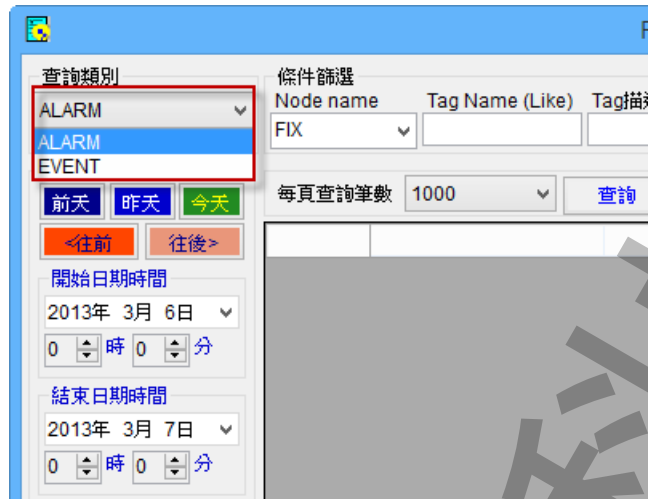
系統操控名稱: 系統操控

系統操控條件匹配字串

OPERATOR: 操作?

TEXT: TEXT

ESIGNATURE: ESIGNATURE

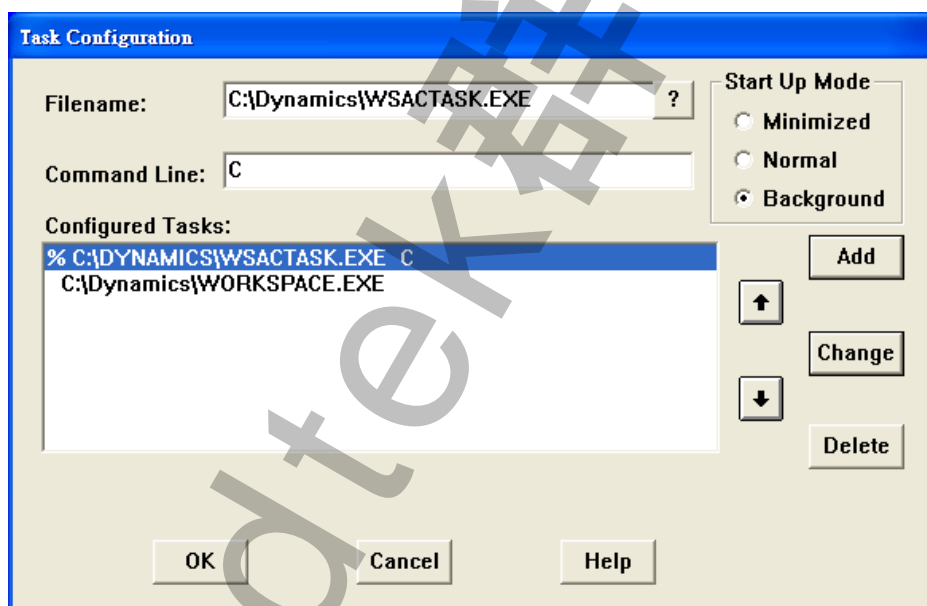


至於 xxx 條件匹配字串，是適用在非英文版的 iFIX，例如 簡體中文 iFIX，他在存入 AlarmODBC 資料庫時，OPERATOR 的字串變更為<操作员>。這時你可以使用這個介面來變更。

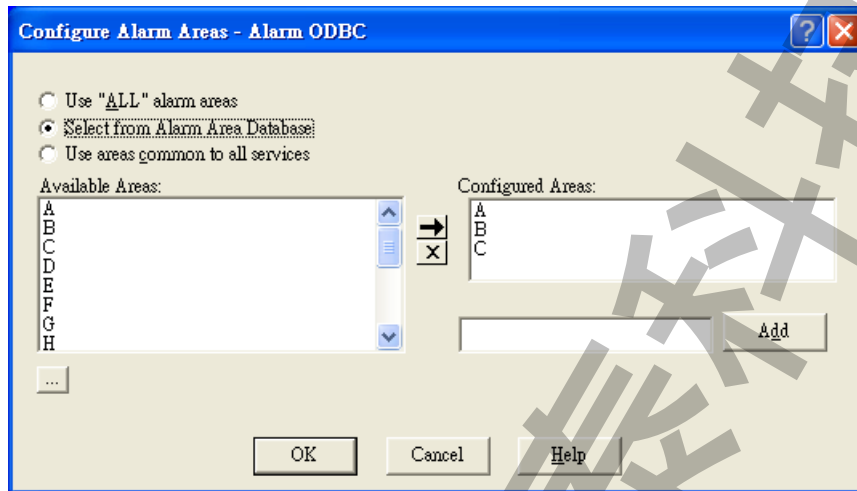
另一個建議方式，你可以在 SQL server 等資料庫透過 Trigger，自行在資料庫內直接將<操作员>字串變更為<OPERATOR>

3.6. 另外要留意下列事情：

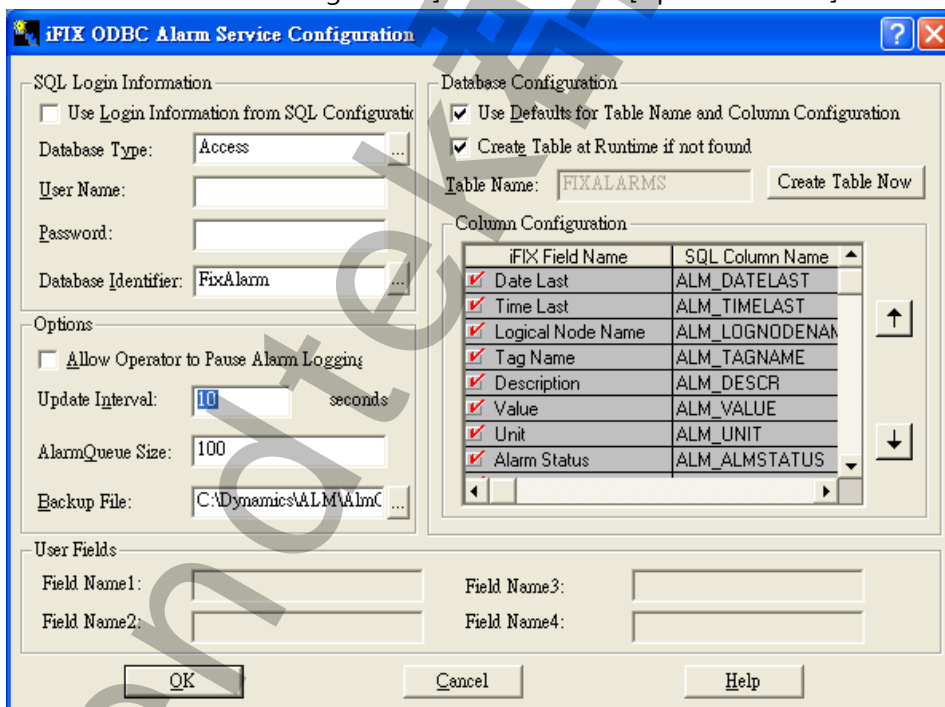
- a. 強烈建議使用關聯式資料庫，如 SQL server、ORACLE，盡量不要使用 Access(原因參考第 b 項)。若考慮預算問題，可以採用微軟 MSDE(SQL 免費版，但有容量的限制)。
- b. 你必需定期自行刪除舊資料 record，如在 SQL server、ORACLE 內建立刪除舊 record 的 Schedule。若使用 Access，可在 iFix Schedule 或另寫 VC、VB 等來刪除舊 record，另外 Access 有一個特性就是舊 record 被刪除後但檔案不會變小，你必需用 Access 的函數做檔案壓縮，可以使用本公司的 trCompactAccess 模組
如果你沒有定期刪除舊資料，尤其是 Access，會造成 Access 檔案過大而無法開啟。雖然 Access 最大容量為 2G，但是當檔案達到 200M 以上後，效能會變的很差。
- c. 為了獲得較好的查詢速度，資料庫應建立適當的索引，請參考第 5 章 注意事項。
- d. 當你使用 AlarmODBC 時應注意下列事項做適當的調整，否則會造成 iFix 在紀錄歷史警報造成很大負載。
抑制 COMM 的警報：請到 SCU 並選取 Configuration\Tasks.. 選單欄，出現[Task Configuration]畫面後,在 WSACTASK. EXE 指令後面(Command Line)加上 C 的參數。例：%C:\Dynamics\WSACTASK.EXE C。



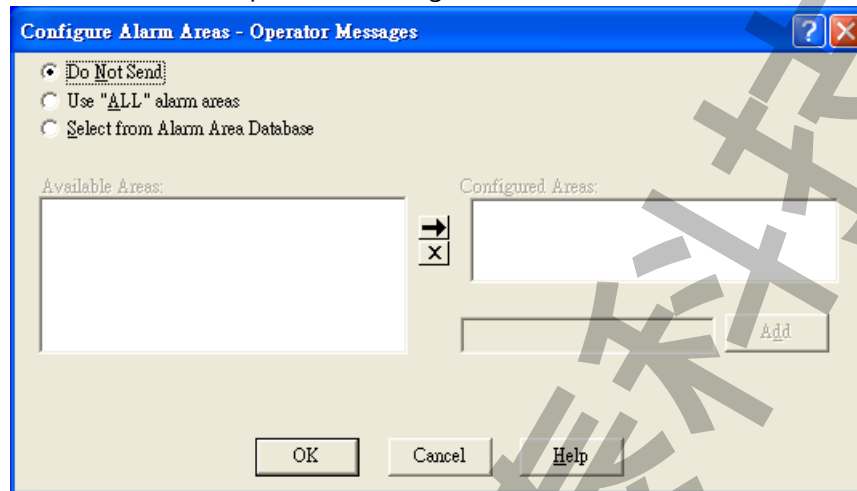
- e. 設定 AlarmODBC 警報區，以免紀錄到其他所有 Scada 的警報(內定為 All)：請到 SCU 並選取 Configuration\Alarms..選單欄，出現[Alarm Configuration]畫面後，挑選[AlarmODBC service]並按下 [modify..]按鈕，再按下[Areas..] 按鈕，出現[Configure Alarm Areas – Alarm ODBC]畫面後，選擇 [Select from Alarm Area DataBase]選項，之後挑選你要的警報區。



- f. 設定 AlarmODBC 寫入資料庫的頻率：請到 SCU 並選取 Configuration\Alarms..選單欄，出現[Alarm Configuration]畫面後，挑選[AlarmODBC service]並按下 [modify..]按鈕，再按下[Configure..] 按鈕，出現[iFix ODBC Alarm Service Configuration]畫面後，請設定[Update Interval]時間。



- g. 若不要紀錄系統事件，請將系統事件紀錄功能取消：請到 SCU 並選取 Configuration\Alarms..選單欄，出現[Alarm Configuration]畫面後，再按下[Advance..] 按鈕，再按下[Operator Message..] 按鈕，出現 [iFix Alarm Areas – Operator Message]畫面後，選擇[Do Not Send]選項。



- h. 為了減輕 iFix Scada server 負載，此項 AlarmODBC 工作可以讓其他 View Node 來代勞，盡可能不要在 Scada Node 上執行這項工作。
- i. 盡可能採用 SQL、Oracle 等大型資料庫。
- j. 為了加速查詢速度，應適當加上索引。

4. 執行方式:

執行方法：在 Workspace 畫面製作一個按鈕，在按鈕的 VBA 內加入類似下列的 Script。

```
Rpt$ = "C:\Dynamics\APP\kvFixHistAlarm.exe /ODBC:fixalarmodbc"
```

```
Call Shell(Rpt$, VbMaximizedFocus)
```

或是直接在 DOS 模式下輸入 `C:\Dynamics\APP\kvFixHistAlarm.exe /ODBC:fixalarmodbc`

有關參數的使用請參考下列：

參數說明

/LOG	[optional]. 代表啟動 Logging 功能。當此功能啟動後，程式進行中會將錯誤寫入 *.log 檔案內，存放於此程式相同路徑下，以便查詢。								
/ODBC:x	[optional] x 代表 DSN name，如果省略 x 表示 DSN name = FIXALARMODBC。此方式較為簡單。 預設 kvFixHistAlarm 會將 ODBC 是指定 SQL server。 如果你在[ODBC 資料來源管理員]建立的不是此名稱(如 FixAlarmDB)，那你需要在 kvFixHistAlarm 後加上參數如 /ODBC:yourDSNname。								
/D:x	[optional] x 多國語言代碼。如果省略 x 表示=1033(英文)。 /D:0，不轉換 /D:1028，>轉成繁體中文 /D:2025，>轉成簡體中文 /D:1033，>轉成英文 有關代碼編號，以及製作方式，請參考第 7 章 注意：有關[查詢類別]顯示的清單內容，如要改成英文時，請參考 3.5.3								
/SQL:x	[optional]。如果要得到比較好的查詢速度且你剛好也是使用 SQL SERVER 時，可以用/SQL 取代 /ODBC 方式。 x 代表 SQL server name，如果省略 x 表示 server name =localhost。 <table border="1" data-bbox="443 1615 1337 1850"> <thead> <tr> <th>SQL 版本</th> <th>SQL SERVER 的位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">正式版</td> <td>本機：/SQL</td> </tr> <tr> <td>遠端：/SQL:遠端電腦 IP</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">EXPRESS 版本</td> <td>本機：/SQL:\SQLEXPRESS</td> </tr> <tr> <td>遠端：/SQL:遠端電腦 IP\SQLEXPRESS</td> </tr> </tbody> </table>	SQL 版本	SQL SERVER 的位置	正式版	本機：/SQL	遠端：/SQL:遠端電腦 IP	EXPRESS 版本	本機：/SQL:\SQLEXPRESS	遠端：/SQL:遠端電腦 IP\SQLEXPRESS
SQL 版本	SQL SERVER 的位置								
正式版	本機：/SQL								
	遠端：/SQL:遠端電腦 IP								
EXPRESS 版本	本機：/SQL:\SQLEXPRESS								
	遠端：/SQL:遠端電腦 IP\SQLEXPRESS								
/DB:x	[optional]，與/SQL 參數配合使用。 x 代表 DataBase name，如果省略 x 表示 DataBase name= FixAlarmODBC。								
/Access:x	[optional]。如果要得到比較好的查詢速度且你剛好也是使用 Access 時，可以用/ Access 取代 /ODBC 方式。								

	<p>x 代表 Access file name，如果省略 x 表示 file name = Dynamics\ALM\FixAlarmODBC.mdb。</p> <p>如果/ODBC、/SQL、/Access 3 個參數都省略，表示啟用/ODBC 方式且 DSN name = FIXALARMODBC。</p> <p>如果/ODBC、/SQL、/Access 3 個參數都存在，則優先順序為/ODBC、/SQL、/Access。</p>
/TimeOut:x	<p>[optional]。x 代表建立連接與查詢的等待時間，只針對 SQL server，單位:秒。如果需要查詢大量資料且要較長時間時，請追加此數。預設時間約為 30 秒。</p>
/ID:x	<p>[optional]。x 代表帳號。如果省略 x 表示使用 Windows 信任帳戶驗證模式。使用此模式因需要查驗目前你登入 Windows 的帳戶，及再查驗 Server 端 Windows 的使用者帳戶是否有此帳號，所以第一次連線驗證需要比較久的時間。若要較快的連線驗證，則請改採用輸入帳號方式。</p> <p>若使用輸入帳號方式，請確認 SQL server 的安全性驗證是使用 <SQL server 及 Windows>。另外 ODBC 資料來源設定也應選用 <由使用者所輸入的登入識別碼及密碼進行 SQL server 帳戶驗證></p>
/PWD:x	<p>[optional]。x 代表密碼。</p>
/TB:x	<p>[optional]。x 代表 Table name，如果省略 x 表示 Table name = FIXALARMS。</p>
/ORDER:x	<p>[optional] x 代表查詢升冪降冪方式, A=升冪方式(ASC)·D=降冪方式(DESC)。如果省略 x 表示升冪方式(ASC)。</p>
/MR:x	<p>[optional] x 代表限制查詢結果傳回最大筆數，如果省略 x 表示不使用。筆數越大，等待的時間也就越長。</p>
/F	<p>[optional] 代表第一次開啟畫面時要立即查詢。如果省略表示第一次開啟畫面時不要立即查詢。</p>
/MU	<p>[optional] 表示可以同時執行多個此模組，以便支援 Webspaces 的環境。</p>
/QTS:x	<p>[optional] x 代表查詢起始日期。如果省略 x 表示起始日期為當日。範例 /QTS:2007/09/09。</p>
/QTL:x	<p>[optional] x 代表查詢時間長度，單位為日。如果省略 x 表示長度=1 日。</p>
/QCLS:x	<p>[optional] x 代表查詢方式, A=警報事件, S=系統操控。如果省略 x 表示 2 種都同時使用。</p>
/QNODE:x	<p>[optional] x。使用 Node 作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。如果省略 x 表示預設查詢全部 Node 且會抑制 USER 使用。</p>
/QTAG:x	<p>[optional] x。使用 TAG 作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。</p>
/QALM:x	<p>[optional] x。使用[警報類別]作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。[optional]目前所有 ALL、COS、CFN、HiHi、Hi、Lo、Lo Lo、RATE、DEV、OK、COMM、OVER、UNDER、IOF、OCD、ERROR</p>
/QPRI:x	<p>[optional] x。使用[警報修先順序]作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。 [optional]目前所有 ALL、Critical、HiHi、High、Mediu、Low、LoLo、Info</p>
/QAREA:x	<p>[optional] x。使用 Alarm Area 作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。</p>

/QEVT:x	[optional] x。使用[事件內容]作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。												
/QET1:x	[optional] x。使用 Tag 的 AlarmExtension1 作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。												
/QET2:x	[optional] x。使用 Tag 的 AlarmExtension2 作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。												
/QDESC:x	[optional] x。使用[Tag 描述]作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。												
/noTitle	不顯示抬頭，而且無法移動。												
/CMIN	表示[最小化按鈕] 可以使用。												
/CSIZABLE	表示可以調整視窗大小。												
/S:x	[optional]。x 代表要指定螢幕顯示範圍，格式為 x,y,width,Height，螢幕尺寸最小不可以小於 670*360。範例：要從左上角 10,20 開始顯示，寬度為 768，高度為 300。/S:10,20,768,300												
/Distinct	若要將查詢結果排除重複資料，則請加上/Distinct。												
/NAT:x	<p>[optional] x。Version 4.2 新增。在大型系統中，若有數量眾多的 SCADA 要將資料寫入單一 SQL server 的單一資料表 Table 時，可能會因資料龐大，造成寫入與查詢速度變慢。因此你能會將各 SCADA 寫入不同的資料表 Table 以提升查詢速度，那麼使用此模組查詢不同資料表 Table 的歷史警報資料時，就必須加入此參數，以 node 名稱當作 Table 名稱，再配合 x 參數可以產生多樣化的 Table 名稱。</p> <p>X 格式為：pp-1@2-ss @：表示 node 名稱。 pp：表示在 node 前面追加其他字元。 ss：表示在 node 後面追加其他字元。 -1@：減號與@符號之間的數字表示，移除 node 前面幾個字元。 @2-：@符號與減號之間的數字表示，移除 node 後面幾個字元。 範例：node 名稱=GMSS</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">/NAT 或/NAT:</td> <td>= GMSS</td> </tr> <tr> <td>/NAT: @</td> <td>= GMSS</td> </tr> <tr> <td>/NAT: abc</td> <td>= abc</td> </tr> <tr> <td>/NAT: P3-1@2-_ALARM</td> <td>= P3M_ALARM</td> </tr> <tr> <td>/NAT: P3@1-_ALARM</td> <td>= P3GMS_ALARM</td> </tr> <tr> <td>/NAT: P3-1@_ALARM</td> <td>= P3MSS_ALARM</td> </tr> </table> <p>使用此參數時，/F 參數功能將失效。</p>	/NAT 或/NAT:	= GMSS	/NAT: @	= GMSS	/NAT: abc	= abc	/NAT: P3-1@2-_ALARM	= P3M_ALARM	/NAT: P3@1-_ALARM	= P3GMS_ALARM	/NAT: P3-1@_ALARM	= P3MSS_ALARM
/NAT 或/NAT:	= GMSS												
/NAT: @	= GMSS												
/NAT: abc	= abc												
/NAT: P3-1@2-_ALARM	= P3M_ALARM												
/NAT: P3@1-_ALARM	= P3GMS_ALARM												
/NAT: P3-1@_ALARM	= P3MSS_ALARM												
/SP:x	<p>[optional]。Version 4.5 修改。</p> <p>此參數須配合/SQL 參數。此參數要求此模組呼叫預存程序(StoreProcedure)來查詢歷史警報資料。x 是你預存程序的名稱，若忽略則使用預設名稱「spTK_FixHistAlarmQuery」，詳細說明請參考[如何使用 spTK_FixHistAlarmQuery]。</p> <p>使用預存程序(StoreProcedure)目的在於，可以讓使用者自行撰寫 T-SQL 腳本來查詢資料。</p>												
/NTB	[optional]。不顯示工作列(TaskBar)												

/DS:x	此參數可讓使用者自行設定調整操作介面的放大倍率，以符合觸控式螢幕操作或視力不佳的使用者。X 表示你要放大的倍率，範圍由 1.00~2.00。
/TOP	[選項]. 代表視窗永遠會在其他視窗上層。
/ESN	[optional]. 要求此模組不要顯示匯出的對話窗，但你至少需要有/EN:x參數。
/ET:x	[optional]。x 代表預設匯出檔案的格式。 1> 表示 CSV 格式(預定)。 2> 表示 TXT 格式。 3> 表示 RTF 格式。 4> 表示 XLS 格式。 5> 表示 PDF 6> 表示XPS
/EN:x	[optional]。x 代表預設匯出檔案名稱。省略檔名，表示此模組會彈出一個對話窗要求使用輸入檔名。 例：/CSF:c:\，表示存檔至 c:\目錄，檔名為當日日期.xxx 例：/CSF:c:\Log\，表示存檔至 c:\Log 目錄，檔名為當日日期 例：/CSF:Abc，表示存檔至與此程式相同目錄，檔名為 Abc.xxx 例：/CSF:c:\Log\Abc，表示存檔至 c:\Log 目錄，檔名為 Abc.xxx 如果檔名要參雜日期，請在日期的前後以@包圍起來。注意大小之分。 y-年(西元)·M-月·d-日·H-時·m-分·s-秒。 範例：日期為 2016/05/08 17:30:15 FL-@MMdd@0000 = FL-05080000 FL@MMddHHmm@ = FL05081730 @MMddHHmm@ = 05081730 3 個 MMM 連續，表示使用文字日期， 如果系統日期設定為為中文，則 MMM 會顯示<五月> 如果系統日期設定為為英文，則 MMM 會顯示<MAY> Report-@yyyyMMMddHHmm@ = Report-2016MAY081730
/EEON	[optional]。當你要匯出XLS格式時，表示不要顯示Excel設定選項視窗。
/EEC:x	[optional]。x代表預設匯出Excel時的開始儲存格位址，如B2。
/EET:x	[optional]。x代表預設匯出Excel時的樣板檔案。
/EES:x	[optional]。x代表預設匯出Excel時，樣板檔案中的工作表名稱，如Sheet1。
/EENN	[optional]。匯出Excel時不要含欄位抬頭。省略此參數則匯出欄位抬頭。

概述：

使用者可於警報事件或系統事件查詢後，於查詢結果網格上挑選某一筆資料並按右鍵，此時將彈出快顯視窗(顯示你的自訂應用程式名稱)，點擊自訂應用程式名稱後，接著將呼叫你的應用程式，範例畫面如下所示。



欲啟用此功能，需於呼叫本程式模組前傳遞下列參數：

/PAE:x	[optional] x 代表在「警報事件查詢頁面」時，所要呼叫的外部應用程式完整路徑。若省略則使用者在警報查詢頁面按下右鍵不會跳出快顯視窗，警報查詢頁面的呼叫外部程式功能將被停止。
/PAS:x	<p>[optional] x 代表在「警報事件查詢頁面」呼叫外部程式時，所要傳遞的參數項目(欄位名稱)，各項目(欄位名稱)之間需以@符號隔開，如：</p> <p>/PAS:ALM_DATELAST@ALM_TIMELAST@ALM_TAGNAME，可選擇的參數為本說明文件 [3.4.8 章節 <[i>Fix ODBC Service Configuration]畫面>] 中，[資料顯示欄位]所設定的欄位名稱。</p> <p>若有設定本參數，且欄位名稱正確，則此模組在呼叫外部應用程式時會附加傳送參數，這些參數就是當時所選取欄位的對應數值，並以/P 作為開頭，各參數間以逗號「,」隔開，參數的順序與 PAS 給定參數的順序相同，範例：yourappname /P:2010/06/17,08:00:05,AI9。</p> <p>若給的參數項目與你在模組中的名稱不符，或該選取項目的欄位為 NULL，則傳值時會以 NULL 代替，如：/P:2010/06/17,08:00:05,NULL。</p> <p>如果是空字串，則傳回空字串</p>
/PAN:x	[optional] x 代表在將上述參數所產生的/P 的 P 變更為/PAN:x 所指定的 x 範例：/PAS:ALM_DATELAST@ALM_TIMELAST@ALM_TAGNAME /PAN:VALUE。模組產生 /VALUE:2010/06/17,08:00:05,AI9
/PAO:x	[optional] x 代表在「警報事件查詢頁面」呼叫外部程式時，你需要其他額外的固定參數內容。請注意，如果你需要反斜線/時，請使用兩個\\來代替。 範例：/PAS:ALM_DATELAST@ALM_TIMELAST@ALM_TAGNAME /PAO:\\SQL:Localhost。模組產生 /VALUE:2010/06/17,08:00:05,AI9 /SQL:Localhost
/PAT:x	[optional] x 代表在「警報事件查詢頁面」按右鍵時彈出的快顯示窗上的項目名稱，若不給此參數，會使用預設值：「Call External Alarm AP」

/PAW:x	[optional] x 代表在 警報事件查詢頁面 呼叫外部程式時，該程式的視窗開啟模式，可用的項目如下： /PAW:HIDE 開啟時為隱藏，工作列上看不到該程式。 /PAW:NORMAL 依照該程式預設的大小開啟。(預設值) /PAW:MAX 開啟時應用程式視窗放到最大。 /PAW:MIN 開啟時應用程式縮小到工作列上。
/PSE:x	[optional] 功能與 PAE 相同，為「 系統操控查詢頁面 」時使用之外部應用程式完整路徑。
/PSS:x	[optional] 功能與 PAS 相同，為「 系統操控查詢頁面 」所要傳遞的參數。
/PSN:x	[optional] 功能與 PAN 相同，為「 系統操控查詢頁面 」所要變更/P 的 P 變更為/PSN:x 所指定的 x
/PSO:x	[optional] 功能與 PAO 相同，為「 系統操控查詢頁面 」追加其他額外的固定參數內容
/PST:x	[optional] 功能與 PAT 相同，為「 系統操控查詢頁面 」快顯視窗上的項目名稱。預設值為「Call External Event AP」
/PSW:x	[optional] 功能與 PAW 相同，為「 系統操控查詢頁面 」呼叫外部程式時，該程式的視窗開啟模式。

5. 注意事項:

- ◆ 一般警報區域(AlarmArea)清單都是顯示特殊英文代碼，操作者有時很難瞭解。此處有另一補救方式，請在此模組的相同資料夾下建立一個 kvFixHistAlarm_AlarmAreaList.ini 的文字檔。並在此檔內建立警報區域，格式如下:共 2 欄

實際 Area 名稱,別名

第 1 欄: iFix AlarmArea Database 內的實際 Area 名稱。

第 2 欄: 顯示在此組的警報區域清單的別名。

範例如下：

ALL,全部

Water_area,水處理

Gas_area,氣體區域

- ◆ 如果是使用 SQL server 資料庫，預設文字型態是採用 char 資料型態，當 iFix 寫入資料到 SQL server 時，若寫入的資料長度小於 SQL server 欄位長度時，SQL server 會把剩餘的位置補上空白字串。所以當你要使用篩選條件查詢時，比對時可能會發生查詢結果不是你要的結果。

請手動將下列 4 個欄位的 char 資料型態改為 varchar 資料型別。

ALM_LOGNODENAME

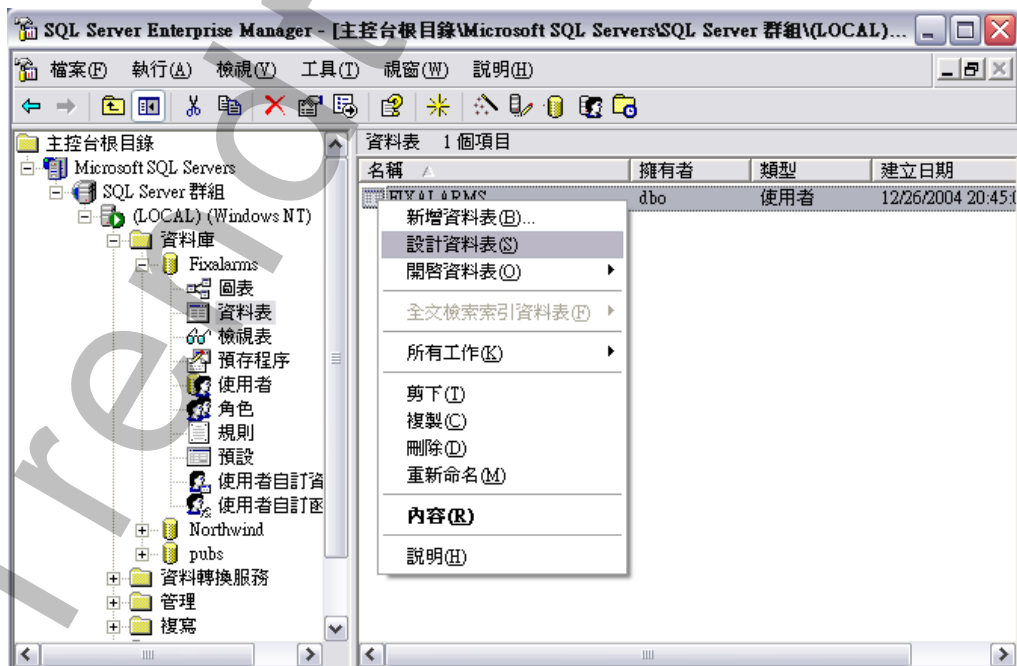
ALM_ALMSTATUS

ALM_ALMPRIORITY

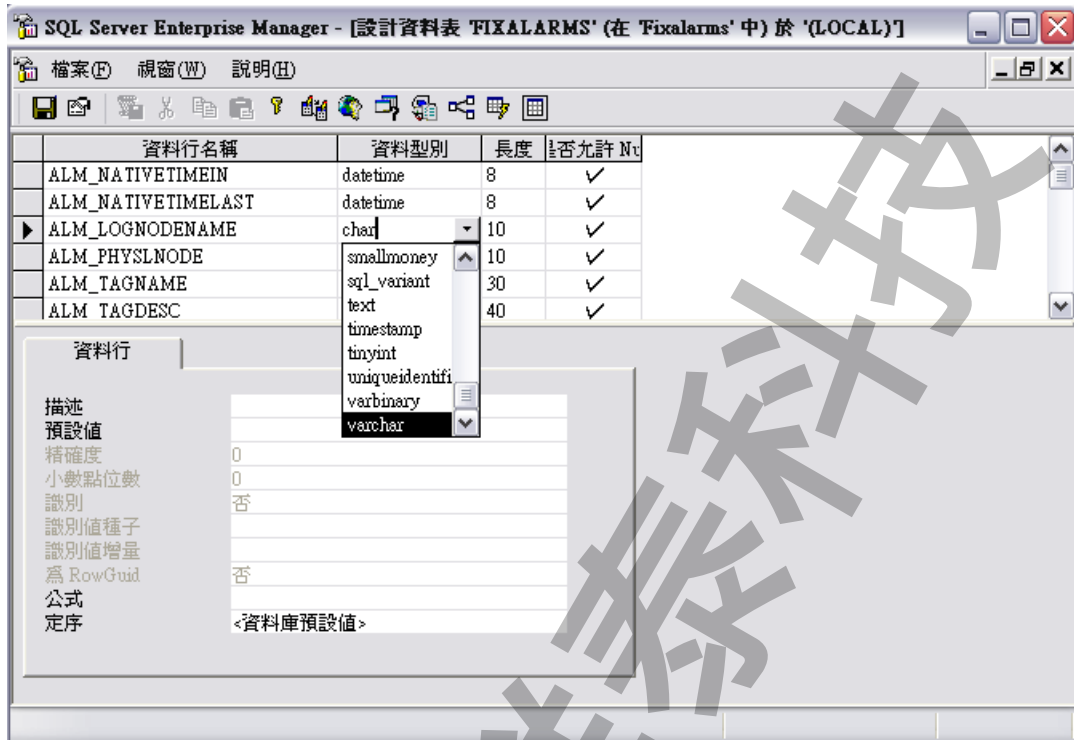
ALM_ALMAREA

修改步驟：

開啟 SQL Server Manager，挑選 iFix 寫入的資料表(FIXALARMS)並按下滑鼠右鍵，點選[設計資料表]。



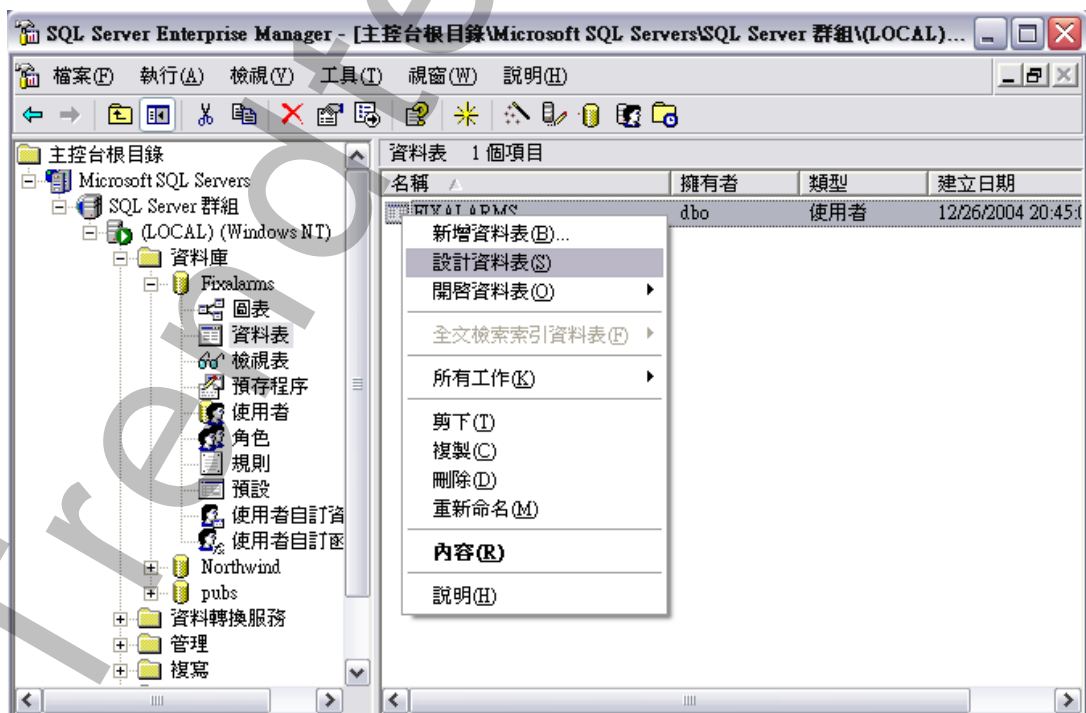
之後出現 [設計資料表] 畫面，挑選上述 4 個欄位的資料型別，把 CHAR 改成 VARCHAR。



- ◆ 為了獲得較好的查詢速度，應建立適當的索引。以下針對此程式以 ALM_NATIVETIMELAST、ALM_MSGTYPE 欄位作為索引鍵(無法 Unique)。若也常常使用 NodeName、TagName 作為查詢條件時，建議也一並做索引鍵。

建立步驟：

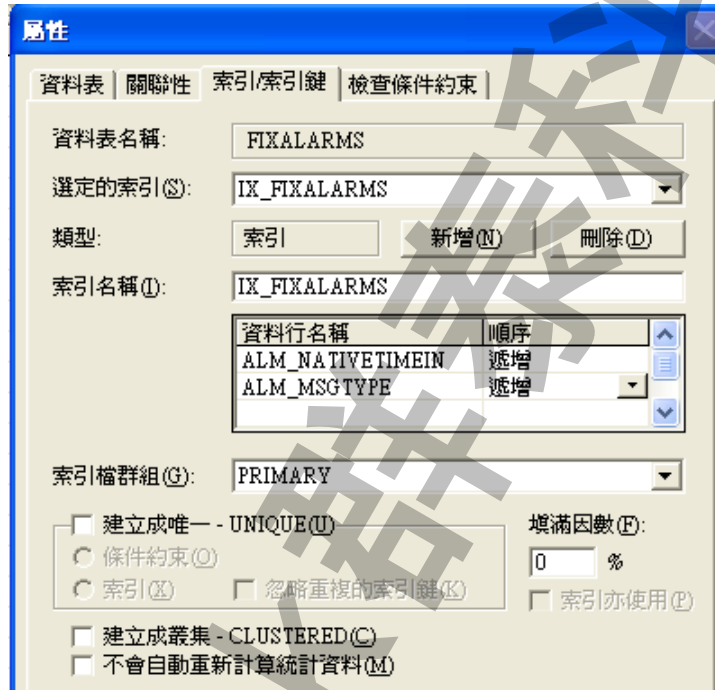
開啟 SQL Server Manager，挑選 iFix 寫入的資料表(FIXALARMS)並按下滑鼠右鍵，點選[設計資料表]。



之後出現 [設計資料表] 畫面，挑選圖示按鈕 [管理索引\索引鍵]



然後新增管理索引\索引鍵，不要勾選[建立成唯一 - Unique]



6. QA:

Q：我的作業系統時64bit，我是採用ODBC方式來查詢歷史警報，但當我執行kvFixHistAlarm時，會發生「ODBC驅動程式管理員找不到資料來源名稱且未指定預設驅動程式 SELECT TOP * 1 FROM FixAlarms」？

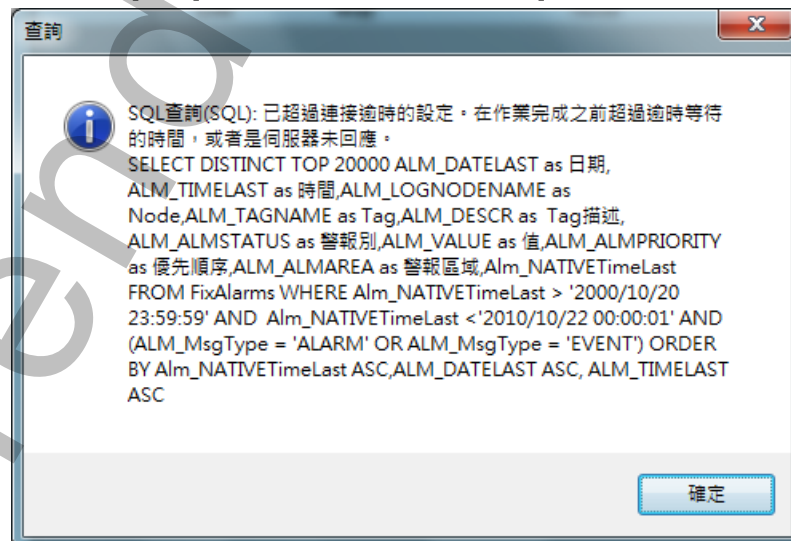


A：可能的原因有：

1. 目前此版本的ODBC只支援32bit ODBC。若是64位元環境請執行c:\Windows\Syswow64\odbcad32.exe ODBC管理程式。若是32位元環境，請點選[系統管理工具\資料來源ODBC]，然後建立FixAlarmODBC的DSN名稱。
2. 你的資料庫定序設定成為分大小寫。解決方式：
 - 2.1. 執行此模組時，追加/TB:x的參數。例如：kvFixHistAlarm.exe /TB:FIXALARMS。
 - 2.2 改變資料庫的定序位不分大小寫。點選資料庫的屬性，然後切換「選項」頁面，接著將「定序」由Chinese_Taiwan_Stroke_CS_AS改成Chinese_Taiwan_Stroke_CI_AS



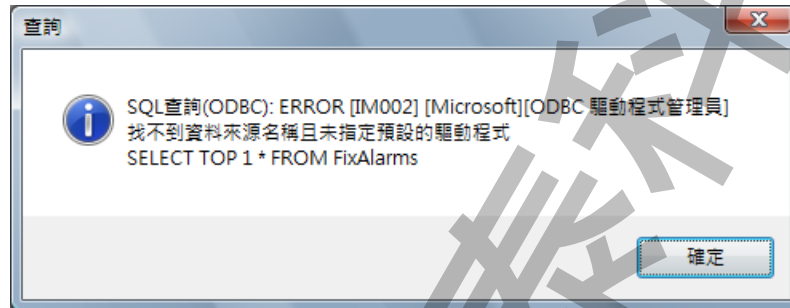
Q：我呼叫此模組後，在視窗中按下[查詢] 鍵後，會出現下面錯誤訊息[在作業完成之前超過逾時等待的時間]？



A：此訊息表示你要查詢的歷史警報資料，資料庫端伺服器端需要較長的時間才能完成查詢動作。你可以透過下列幾個參數加快查詢速度或加長等待時間。

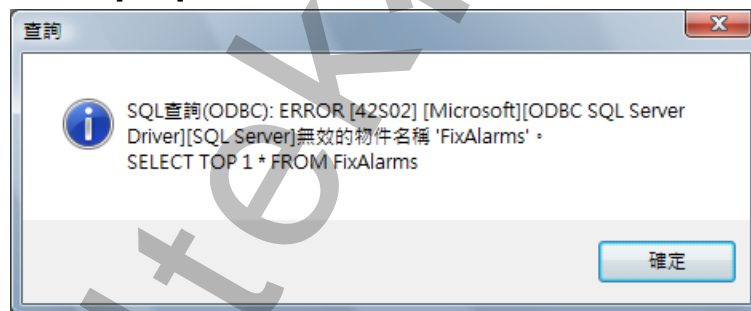
1. 不使用/Distinct 參數，加速 SQL 語法的查詢速度。
2. /SQL:x 如果要得到比較好的查詢速度且你剛好也是使用 SQL SERVER 時，可以用/SQL 取代 /ODBC 方式。
3. /TimeOut:x 增長連接與查詢的等待時間。
4. 另外原因為歷史資料庫資料成長已經非常龐大，沒有定時的刪除舊的資料，以致造成查詢資料需要更久的時間，建議在資料庫定期刪除不要的資料。

Q：我呼叫此模組後，在視窗中按下[查詢] 鍵後，會出現下面錯誤訊息？



A：此訊息表示你是使用ODBC方式，但是在[ODBC資料來源管理員]的清單並沒有符合你的ODBC名稱，預設是使用FixAlarmODBC。如果你在[ODBC資料來源管理員]建立的不是此名稱(如FixAlarmDB)，那你需要在kvFixHistAlarm後加上參數 /ODBC: FixAlarmDB。

Q：我呼叫此模組後，在視窗中按下[查詢]鍵後，會出現下面錯誤訊息？



A：此訊息表示，在你的資料庫內無法找到FixAlarms表單(table)。可能的原因有：

1. 預設此模組是查詢FixAlarms表單(table)，但你的表單(table)名稱不是FixAlarms(如FixAlarmDB)，那你需要在kvFixHistAlarm後加上參數 /TB: FixAlarmDB。
2. 你的表單(table)名稱的確是FIXALAEMS，那可能是你的資料庫有分大小寫，你可以嘗試在kvFixHistAlarm後加上參數 /TB: FIXALAEMS。(成功後應該會出現其他訊息有關欄位名稱問題，那也是因為大小寫問題)。

解決方式:

A> 重新安裝或重新組態資料庫，並確定不要區分大小寫。

B> 依然要使用區分大小，在kvFixHistAlarm後加上參數 /TB: FIXALAEMS，但欄位名稱也要注意大小寫，可以透過上述3.4.8-A 修改欄位名稱。但是你在查詢條件時也要注意大小寫。

Q：我的iFix是Redundant系統，每次查詢歷史警報時，資料都會重複？

A：請參考 [如何防止Redundant iFix寫入重複的警報]說明。

Q：我的資料庫檔案會一直持續長大，請問如何定期刪除舊資料？

A：如果你的資料庫是MS SQL，請參考 [如何定期刪除SQL Server內的舊資料]說明。

如果你的資料庫是Access，請使用[trCompactAccess]模組。

其他則，請使用[trDBPurge]模組。

Q：查詢時是否可以不要顯示毫秒(milliseconds)？

A：請參考下列方式：

方式1) 如果你的資料庫是MS SQL，可以加入觸發程序來移除毫秒，請執行附件[Trigger_FixAlarms with not millisecond.sql]。

方式2) 同時按下Ctrl+Alt+C，出現「變更篩選名稱」視窗，切換到「欄位顯示與排序」頁面，修改「日期時間格式」。

範例：

yyyy/MM/dd HH:mm:ss - 無毫秒

yyyy/MM/dd HH:mm:ss.fff - 有毫秒



Q：當我修改過資料庫欄位長度(如ALM_TIMELAST (char(15)> char(10))後，iFix AlarmODBC好像就不將警報寫入資料庫了？

A：請勿任意變動欄位的[資料型態]與長度，否則iFix AlarmODBC服務會停止。

```
[ALM_NATIVETIMELAST] [datetime] NULL,  
[ALM_LOGNODENAME] [char](10) NULL,  
[ALM_PHYSLNODE] [char](10) NULL,  
[ALM_TAGNAME] [char](30) NULL,  
[ALM_TAGDESC] [char](40) NULL,  
[ALM_VALUE] [char](40) NULL,  
[ALM_MSGTYPE] [char](11) NULL,
```

[ALM_DESCR] [char](480) NULL,
[ALM_ALMSTATUS] [char](9) NULL,
[ALM_ALMPRIORITY] [char](10) NULL,
[ALM_ALMAREA] [char](500) NULL,
[ALM_ALMEXTFLD1] [char](80) NULL,
[ALM_ALMEXTFLD2] [char](80) NULL,
[ALM_DATELAST] [varchar](12) NULL,
[ALM_TIMELAST] [varchar](15) NULL

Q：我的iFix AlarmODBC無法紀錄？

A：這都是大家只把資料當成垃圾丟入垃圾桶，但卻沒有人去清理垃圾桶，造成垃圾桶滿了。使用[資料庫]時，要非常注意[資料庫維護]的工作，也就包含最基本的[刪除舊資料]，[壓縮]等工作，如果你為了趕專案而不去處理此[資料庫維護]的工作，到頭來總有一天，你還是會被叫回現場去處理此爛攤子，而且可能會被罵的很慘，因為資料遺失了無法補救回來。

另外當你使用 MSDE 或是 Access(最爛的一種，只比較適用在資料量少且單機作業)，我們強烈建議盡量不要用，若你堅持要使用，哪你一定要做[資料庫維護]的工作。在我們的[歷史警報查詢模組]內有 SQL 的維護簡述與程式碼可供參考，或是使用 trCompactAccess，trDBPurge 模組來協助。

7. 多國語言:

8.

請在每個表單下按下 Ctl+Alt+Shift+M，便可以直接匯出語言檔案，然後進行編輯修改。詳細說明如下

7.1. 按下 Ctl+Alt+Shift+M 匯出各表單畫面物件的 Text 內容：

此動作目的是將要轉換語言的表單中所有物件的 Text 內容匯成一份檔案，然後再修改檔案各物件的 Text 內容，成為不同語言文字。

此程式會將每個 Form 匯成單獨一個檔案，每次每個表單匯出都是完全新的檔案，而檔案命名方式為 > Lang_**FORMNAME**_文化特性名稱.csv。

PORDUCTDNAME：你的程式名稱，或是 Form 名稱

文化特性名稱：國家代碼，請參考附錄

範例 > Lang_frmLogin_zh-TW.csv

匯出動作原則上只要做一次，匯出時會以你電腦的國家代碼為主，若要轉換成其他國家語言時，只要將檔名國家代碼修改一下，例如簡體改成 Lang_frmLogin_zh-CN.csv，英文為 Lang_frmLogin_en-US.csv。

7.2. 編輯修改檔案內容：

此匯出動作只會將符合[物件有 TEXT 屬性] 及 [TEXT 屬性不是空白]，而檔案內容格式為(共 4 列 column 或 5 列 column)：

表單名稱，物件類型，物件名稱，物件的 Text 內容(多國語言)，字型：如下

你只要修改 [物件的 Text 內容] 即可，多餘或不需用轉換的物件，你可以將其那一行刪除。或者你也可以自己新增一行，當然你要知道 Form 及 Control name。

	A	B	C	D	E	F
1	表單名稱	物件類型	物件名稱	物件的Text內容(多國語言)	字型	
2	frmLogin	kvFixHistAlarm.frmLogin	frmLogin	登入識別碼	Arial Narrow;9;0	
3	frmLogin	System.Windows.Forms.RadioButton	rdID	使用輸入識別碼及密碼進行驗證	Arial;8.25;0	
4	frmLogin	System.Windows.Forms.Label	Label1	帳號:	細明體;9;0	
5	frmLogin	System.Windows.Forms.Label	Label2	密碼:	細明體;9;0	
6	frmLogin	System.Windows.Forms.RadioButton	rdWindow	以登入Windows 帳戶進行驗證	Arial;8.25;0	
7	frmLogin	System.Windows.Forms.Button	btnOK	確定	Arial Narrow;9;0	
8	frmLogin	System.Windows.Forms.Button	CmdQuit	清除	Arial Narrow;9;0	
9						
10						
11						

多國語言轉換欄位

改變字型欄位

文化特性名稱	文化特性識別項	語言 - 國家/地區
"" (空字串)	0x007F	不變文化特性 (Invariant Culture)
af	0x0036	南非荷蘭文
af-ZA	0x0436	南非荷蘭文 - 南非
sq	0x001C	阿爾巴尼亞文
sq-AL	0x041C	阿爾巴尼亞文 - 阿爾巴尼亞
ar	0x0001	阿拉伯文
ar-DZ	0x1401	阿拉伯文 - 阿爾及利亞
ar-BH	0x3C01	阿拉伯文 - 巴林
ar-EG	0x0C01	阿拉伯文 - 埃及
ar-IQ	0x0801	阿拉伯文 - 伊拉克
ar-JO	0x2C01	阿拉伯文 - 約旦
ar-KW	0x3401	阿拉伯文 - 科威特
ar-LB	0x3001	阿拉伯文 - 黎巴嫩
ar-LY	0x1001	阿拉伯文 - 利比亞
ar-MA	0x1801	阿拉伯文 - 摩洛哥
ar-OM	0x2001	阿拉伯文 - 阿曼
ar-QA	0x4001	阿拉伯文 - 卡達
ar-SA	0x0401	阿拉伯文 - 沙烏地阿拉伯
ar-SY	0x2801	阿拉伯文 - 敘利亞
ar-TN	0x1C01	阿拉伯文 - 突尼西亞
ar-AE	0x3801	阿拉伯文 - 阿拉伯聯合大公國
ar-YE	0x2401	阿拉伯文 - 葉門
hy	0x002B	亞美尼亞文
hy-AM	0x042B	亞美尼亞文 - 亞美尼亞
az	0x002C	阿澤里文

az-AZ-Cyrl	0x082C	阿澤里文 (斯拉夫) - 亞塞拜然
az-AZ-Latn	0x042C	阿澤里文 (拉丁) - 亞塞拜然
eu	0x002D	巴斯克文
eu-ES	0x042D	巴斯克文 - 巴斯克
be	0x0023	白俄羅斯文
be-BY	0x0423	白俄羅斯文 - 白俄羅斯
bg	0x0002	保加利亞文
bg-BG	0x0402	保加利亞文 - 保加利亞
ca	0x0003	卡達隆尼亞文
ca-ES	0x0403	卡達隆尼亞文 - 西屬卡達隆尼亞
zh-HK	0x0C04	中文 - 香港特別行政區
zh-MO	0x1404	中文 - 澳門特別行政區
zh-CN	0x0804	中文 - 中國
zh-CHS	0x0004	中文 (簡體)
zh-SG	0x1004	中文 - 新加坡
zh-TW	0x0404	中文 - 台灣
zh-CHT	0x7C04	中文 (繁體)
hr	0x001A	克羅埃西亞文
hr-HR	0x041A	克羅埃西亞文 - 克羅埃西亞
cs	0x0005	捷克文
cs-CZ	0x0405	捷克文 - 捷克共和國
da	0x0006	丹麥文
da-DK	0x0406	丹麥文 - 丹麥
div	0x0065	迪維西文
div-MV	0x0465	迪維西文 - 馬爾地夫
nl	0x0013	荷蘭文

nl-BE	0x0813	荷蘭文 - 比利時
nl-NL	0x0413	荷蘭文 - 荷蘭
en	0x0009	英文
en-AU	0x0C09	英文 - 澳大利亞
en-BZ	0x2809	英文 - 貝里斯
en-CA	0x1009	英文 - 加拿大
en-CB	0x2409	英文 - 加勒比海
en-IE	0x1809	英文 - 愛爾蘭
en-JM	0x2009	英文 - 牙買加
en-NZ	0x1409	英文 - 紐西蘭
en-PH	0x3409	英文 - 菲律賓
en-ZA	0x1C09	英文 - 南非
en-TT	0x2C09	英文 - 千里達及托巴哥
en-GB	0x0809	英文 - 英國
en-US	0x0409	英文 - 美國
en-ZW	0x3009	英文 - 辛巴威
et	0x0025	愛沙尼亞文
et-EE	0x0425	愛沙尼亞文 - 愛沙尼亞
fo	0x0038	法羅文
fo-FO	0x0438	法羅文 - 法羅群島
fa	0x0029	波斯文
fa-IR	0x0429	波斯文 - 伊朗
fi	0x000B	芬蘭文
fi-FI	0x040B	芬蘭文 - 芬蘭
fr	0x000C	法文
fr-BE	0x080C	法文 - 比利時

fr-CA	0x0C0C	法文 - 加拿大
fr-FR	0x040C	法文 - 法國
fr-LU	0x140C	法文 - 盧森堡
fr-MC	0x180C	法文 - 摩納哥
fr-CH	0x100C	法文 - 瑞士
gl	0x0056	加里斯亞文
gl-ES	0x0456	加里斯亞文 - 西屬加里斯亞
ka	0x0037	喬治亞文
ka-GE	0x0437	喬治亞文 - 喬治亞
de	0x0007	德文
de-AT	0x0C07	德文 - 奧地利
de-DE	0x0407	德文 - 德國
de-LI	0x1407	德文 - 列支敦斯登
de-LU	0x1007	德文 - 盧森堡
de-CH	0x0807	德文 - 瑞士
el	0x0008	希臘文
el-GR	0x0408	希臘文 - 希臘
gu	0x0047	古吉拉特文
gu-IN	0x0447	古吉拉特文 - 印度
he	0x000D	希伯來文
he-IL	0x040D	希伯來文 - 以色列
hi	0x0039	印度文
hi-IN	0x0439	印度文 - 印度
hu	0x000E	匈牙利文
hu-HU	0x040E	匈牙利文 - 匈牙利
is	0x000F	冰島文

is-IS	0x040F	冰島文 - 冰島
id	0x0021	印尼文
id-ID	0x0421	印尼文 - 印尼
it	0x0010	義大利文
it-IT	0x0410	義大利文 - 義大利
it-CH	0x0810	義大利文 - 瑞士
ja	0x0011	日文
ja-JP	0x0411	日文 - 日本
kn	0x004B	坎那達文
kn-IN	0x044B	坎那達文 - 印度
kk	0x003F	哈薩克文
kk-KZ	0x043F	哈薩克文 - 哈薩克
kok	0x0057	貢根文
kok-IN	0x0457	貢根文 - 印度
ko	0x0012	韓文
ko-KR	0x0412	韓文 - 韓國
ky	0x0040	吉爾吉斯文
ky-KG	0x0440	吉爾吉斯文 - 吉爾吉斯
lv	0x0026	拉脫維亞文
lv-LV	0x0426	拉脫維亞文 - 拉脫維亞
lt	0x0027	立陶宛文
lt-LT	0x0427	立陶宛文 - 立陶宛
mk	0x002F	馬其頓文
mk-MK	0x042F	馬其頓文 - 馬其頓共和國
ms	0x003E	馬來文
ms-BN	0x083E	馬來文 - 汶萊

ms-MY	0x043E	馬來文 - 馬來西亞
mr	0x004E	馬拉提文
mr-IN	0x044E	馬拉提文 - 印度
mn	0x0050	蒙古文
mn-MN	0x0450	蒙古文 - 蒙古
no	0x0014	挪威文
nb-NO	0x0414	挪威文 (巴克摩) - 挪威
nn-NO	0x0814	挪威文 (耐諾斯克) - 挪威
pl	0x0015	波蘭文
pl-PL	0x0415	波蘭文 - 波蘭
pt	0x0016	葡萄牙文
pt-BR	0x0416	葡萄牙文 - 巴西
pt-PT	0x0816	葡萄牙文 - 葡萄牙
pa	0x0046	旁遮普語
pa-IN	0x0446	旁遮普語 - 印度
ro	0x0018	羅馬尼亞文
ro-RO	0x0418	羅馬尼亞文 - 羅馬尼亞
ru	0x0019	俄文
ru-RU	0x0419	俄文 - 俄羅斯
sa	0x004F	梵文
sa-IN	0x044F	梵文 - 印度
sr-SP-Cyrl	0x0C1A	塞爾維亞文 (斯拉夫) - 塞爾維亞
sr-SP-Latn	0x081A	塞爾維亞文 (拉丁) - 塞爾維亞
sk	0x001B	斯洛伐克文
sk-SK	0x041B	斯洛伐克文 - 斯洛伐克
sl	0x0024	斯洛維尼亞文

sl-SI	0x0424	斯洛維尼亞文 - 斯洛維尼亞
es	0x000A	西班牙文
es-AR	0x2C0A	西班牙文 - 阿根廷
es-BO	0x400A	西班牙文 - 玻利維亞
es-CL	0x340A	西班牙文 - 智利
es-CO	0x240A	西班牙文 - 哥倫比亞
es-CR	0x140A	西班牙文 - 哥斯大黎加
es-DO	0x1C0A	西班牙文 - 多明尼加
es-EC	0x300A	西班牙文 - 厄瓜多
es-SV	0x440A	西班牙文 - 薩爾瓦多
es-GT	0x100A	西班牙文 - 瓜地馬拉
es-HN	0x480A	西班牙文 - 宏都拉斯
es-MX	0x080A	西班牙文 - 墨西哥
es-NI	0x4C0A	西班牙文 - 尼加拉瓜
es-PA	0x180A	西班牙文 - 巴拿馬
es-PY	0x3C0A	西班牙文 - 巴拉圭
es-PE	0x280A	西班牙文 - 祕魯
es-PR	0x500A	西班牙文 - 波多黎各
es-ES	0x0C0A	西班牙文 - 西班牙
es-UY	0x380A	西班牙文 - 烏拉圭
es-VE	0x200A	西班牙文 - 委內瑞拉
sw	0x0041	史瓦西里文
sw-KE	0x0441	史瓦西里文 - 肯亞
sv	0x001D	瑞典文
sv-FI	0x081D	瑞典文 - 芬蘭
sv-SE	0x041D	瑞典文 - 瑞典

syr	0x005A	敘利亞文
syr-SY	0x045A	敘利亞文 - 敘利亞
ta	0x0049	坦米爾文
ta-IN	0x0449	坦米爾文 - 印度
tt	0x0044	鞑靼文
tt-RU	0x0444	鞑靼文 - 俄羅斯
te	0x004A	特拉古文
te-IN	0x044A	特拉古文 - 印度
th	0x001E	泰文
th-TH	0x041E	泰文 - 泰國
tr	0x001F	土耳其文
tr-TR	0x041F	土耳其文 - 土耳其
uk	0x0022	烏克蘭文
uk-UA	0x0422	烏克蘭文 - 烏克蘭
ur	0x0020	烏都文
ur-PK	0x0420	烏都文 - 巴基斯坦
uz	0x0043	烏茲別克文
uz-UZ-Cyrl	0x0843	烏茲別克文 (斯拉夫) - 烏茲別克
uz-UZ-Latn	0x0443	烏茲別克文 (拉丁) - 烏茲別克
vi	0x002A	越南文
vi-VN	0x042A	越南文 - 越南