

## 目錄

<b>POSTGRESQL 資料庫物件管理</b>	<b>4</b>
POSTGRESQL 結構描述	5
<i>PostgreSQL 結構描述設計器</i>	7
編輯 PostgreSQL 結構描述一般設定	8
<i>PostgreSQL 資料表</i>	9
PostgreSQL 資料表設計器	14
PostgreSQL 資料表欄位	15
設定 PostgreSQL 資料表欄位內容	16
設定其他 PostgreSQL 資料表欄位內容	19
PostgreSQL 資料表索引	20
設定 PostgreSQL 資料表索引內容	21
PostgreSQL 資料表外部索引鍵	22
設定 PostgreSQL 資料表外部索引鍵內容	23
PostgreSQL 資料表唯一鍵	24
設定 PostgreSQL 資料表唯一鍵內容	25
PostgreSQL 資料表檢查	26
設定 PostgreSQL 資料表檢查內容	27
PostgreSQL 資料表排除	28
設定 PostgreSQL 資料表排除內容	29
PostgreSQL 資料表規則	30
設定 PostgreSQL 資料表規則內容	31
PostgreSQL 資料表觸發器	32
設定 PostgreSQL 資料表觸發器內容	33
PostgreSQL 資料表選項	34
<i>PostgreSQL 檢視</i>	35
PostgreSQL 檢視設計器	39
與 PostgreSQL 檢視建立工具工作	40
編輯 PostgreSQL 檢視 SQL 定義	41
設定進階 PostgreSQL 檢視內容	42
PostgreSQL 檢視預覽	43
PostgreSQL 檢視解釋	44
PostgreSQL 檢視檢視器	45
<i>PostgreSQL 函式</i>	46
PostgreSQL 函式精靈	49
設定 PostgreSQL 函式的參數	50
設定 PostgreSQL 函式的回傳類型	51
PostgreSQL 函式設計器	52

編輯 PostgreSQL 函式定義	53
設定進階 PostgreSQL 函式內容	54
檢視 PostgreSQL 函式結果	56
<b>PostgreSQL 彙總</b>	<b>57</b>
PostgreSQL 彙總設計器	59
編輯 PostgreSQL 彙總內容	60
<b>PostgreSQL 轉換</b>	<b>61</b>
PostgreSQL 轉換設計器	63
編輯 PostgreSQL 轉換內容	64
<b>PostgreSQL 域</b>	<b>65</b>
PostgreSQL 域設計器	67
編輯 PostgreSQL 域一般設定	68
編輯 PostgreSQL 域檢查	69
<b>PostgreSQL 觸發函式</b>	<b>70</b>
PostgreSQL 觸發函式設計器	72
編輯 PostgreSQL 觸發函式定義	73
設定進階 PostgreSQL 觸發函式內容	74
<b>PostgreSQL 運算元</b>	<b>76</b>
PostgreSQL 運算元設計器	78
編輯 PostgreSQL 運算元一般設定	79
編輯進階 PostgreSQL 運算元內容	80
<b>PostgreSQL 運算元類別</b>	<b>81</b>
PostgreSQL 運算元類別設計器	83
編輯 PostgreSQL 運算元類別一般設定	84
編輯 PostgreSQL 運算元類別運算元	85
編輯 PostgreSQL 運算元類別函式	86
<b>PostgreSQL 序列</b>	<b>87</b>
PostgreSQL 序列設計器	89
編輯 PostgreSQL 序列一般設定	90
<b>PostgreSQL 類型</b>	<b>91</b>
PostgreSQL 類型設計器	93
編輯 PostgreSQL 基本類型內容	94
編輯 PostgreSQL 基本類型一般設定	95
編輯進階 PostgreSQL 基本類型內容	96
編輯 PostgreSQL 複合類型內容	97
編輯 PostgreSQL 複合類型一般設定	98
編輯 PostgreSQL 列舉類型內容	99
編輯 PostgreSQL 列舉類型一般設定	100

POSTGRESQL 資料表空間	101
<i>PostgreSQL</i> 資料表空間設計器	103
編輯 PostgreSQL 資料表空間一般設定	104
POSTGRESQL 編制	105
<i>PostgreSQL</i> 編制設計器	107
編輯 PostgreSQL 編制一般設定	108
POSTGRESQL 語言	109
<i>PostgreSQL</i> 語言設計器	111
編輯 PostgreSQL 語言一般設定	112

## PostgreSQL 資料庫物件管理

以下清單包含 Navicat 支援最常見的 PostgreSQL 資料庫物件。

- [結構描述](#)
- [資料表](#)
- [檢視](#)
- [函式](#)
- [彙總](#)
- [轉換](#)
- [域](#)
- [觸發函式](#)
- [運算元](#)
- [運算元類別](#)
- [序列](#)
- [類型](#)
- [資料表空間](#)
- [編制](#)
- [語言](#)



## PostgreSQL 結構描述

結構描述基本上是一個名稱空間：它包含有名稱的物件（資料表、資料類型、函式及運算元），其名稱可能會和其他結構描述的現有物件相同。

結構描述名稱必須和目前資料庫的任何現有結構描述不同。


### 建立結構描述

建立新的結構描述

- 在導覽窗格中的資料庫上按一下滑鼠右鍵並選擇  新增結構描述...。
- 或在
- 在現有的結構描述上按一下滑鼠右鍵並選擇  新增結構描述...。
- 在結構描述設計器中適當的索引標籤編輯結構描述內容。


### 編輯結構描述

編輯一個現有的結構描述（管理它的一般設定等）

- 在導覽窗格中的結構描述上按一下滑鼠右鍵並選擇  結構描述內容...。
- 在結構描述設計器中適當的索引標籤編輯結構描述內容。

### 開啟結構描述

開啟一個顯示在導覽窗格的結構描述

- 在導覽窗格中按兩下以開啟結構描述。
- 或在
- 在結構描述上按一下滑鼠右鍵並選擇  開啟結構描述。


### 關閉結構描述

關閉一個結構描述

- 在導覽窗格中的結構描述上按一下滑鼠右鍵並選擇  關閉結構描述。

## 刪除結構描述

### 刪除一個結構描述

- 在導覽窗格中的結構描述上按一下滑鼠右鍵並選擇  刪除結構描述。
- 在對話視窗確認刪除。

## PostgreSQL 結構描述設計器

**結構描述設計器** 是與結構描述工作的 **Navicat** 基本工具。它允許你建立新結構描述及編輯現有的結構描述內容。

- [編輯結構描述一般設定](#)
- 編輯結構描述註解

## 編輯 PostgreSQL 結構描述一般設定

### 結構描述名稱


建立的結構描述名稱。名稱不能以 `pg_` 開頭，因為這些名稱是保留給系統結構描述。

### 擁有者

擁有結構描述的使用者名稱。如果省略，預設為執行命令的使用者。



## PostgreSQL 資料表


關聯式資料庫使用資料表來存儲資料。全部資料操作都在資料表上完成或產生另一個資料表作為結果。資料表是一組列和欄，以及它們的相交點是欄位。從一般的角度來看，欄在一個資料表中描述資料的名稱和類型，被列發現其欄的欄位。列在一個資料表中代表欄組成的記錄，從左至右由相應欄的名稱和類型描述。每一個在列中的欄位是和該列的其他欄位含蓄地相關。

只需簡單地按一下  來開啟 **資料表** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯、開啟及刪除選擇的資料表。

### 建立資料表

建立一個新的資料表

- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增資料表**。  
或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增資料表**。
- 在資料表設計器中適當的索引標籤編輯資料表內容和欄位。

**提示：**要建立新的資料表，你也可以在導覽窗格中的資料表節點上按一下滑鼠右鍵，並彈現式功能表中選擇  **新增資料表**。

建立一個與現有資料表相同內容的新資料表（使用彈現式功能表）

**適用於：** 目前的資料庫 { 相同的連線 }

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要複製的資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **複製資料表**。
- 新建立的資料表將被命名為「資料表名稱\_copy」。

建立一個與現有資料表相同內容的新資料表（使用拖放方法）

適用於： 目前的資料庫 { 相同的連線 }




- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要複製的資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並拖拉已選擇的資料表到目標位置。
- 選擇下列其中一項選項：
  - 複製到這裏（結構和資料）
  - 複製到這裏（只有結構）
  - 移動到這裏
  - 取消
- 新建立的資料表將被命名為「資料表名稱\_copy」。

適用於： 不同的資料庫 { 相同的連線 }

不同的資料庫 { 不同的連線（相同或跨伺服器類型）}（資料傳輸工具將被激活）

- 在物件窗格中選擇要複製的資料表。
- 拖放已選擇的資料表到目標資料庫。
- 選擇下列其中一項選項：
  - 複製到這裏（結構和資料）
  - 複製到這裏（只有結構）
  - 取消

修改一個現有的資料表來建立一個新資料表

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要修改的資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  設計資料表。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  設計資料表。
- 在資料表設計器中適當的索引標籤修改資料表內容和欄位。
- 按一下  另存新檔。

## 建立資料表捷徑



### 建立一個資料表捷徑

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要編輯的資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **建立開啟資料表捷徑...**。
- 定義你希望你的捷徑要儲存的位置。

**注意：**這個選項是用來提供一個開啟資料表直接輸入資料的便捷的方式（網格檢視或表單檢視）而無需開啟主 Navicat。

## 編輯資料表

### 編輯一個現有的資料表（管理它的欄位、索引、外部索引鍵及觸發器等）



- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要編輯的資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計資料表**。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計資料表**。
- 在資料表設計器中適當的索引標籤編輯資料表內容和欄位。


### 變更資料表的名稱

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要編輯的資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。


## 開啟資料表（管理資料表的資料）

### 開啟一個資料表

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要開啟的資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **開啟資料表** 或簡單地按兩下資料表。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **開啟資料表**。

**注意：**此選項僅適用於如果你希望當開啟資料表時 Navicat 載入全部你的圖片。要用更快的性能開啟圖形資料表，請使用下面的  **開啟資料表（快速）**。

## 開啟有圖形欄位的資料表

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要開啟的資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **開啟資料表 (快速)**。

**注意：**用更快的性能開啟圖形資料表，BLOB 欄位（圖片）將不會被載入直到你按一下儲存格。

## 清空資料表

### 清空一個資料表

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **清空資料表**。

**注意：**此選項僅適用於如果你希望清除全部現有記錄而不重設自動遞增值。要當清除你的資料表同時重設自動遞增值，請使用下面的 **刪減資料表**。



## 刪減資料表

### 刪減一個資料表

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **刪減資料表**。

## 刪除資料表

### 刪除一個資料表

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要刪除的資料表。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除資料表**。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除資料表**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得資料表資訊

### 取得一個資料表的資訊

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇資料表。
- 在已選擇的資料表上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 資料表設計器

**資料表設計器** 是與資料表工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立、編輯及刪除資料表的欄位、索引、外部索引鍵及更多。

- [管理資料表欄位](#)
- [管理資料表索引](#)
- [管理資料表外部索引鍵](#)
- [管理資料表唯一鍵](#)
- [管理資料表檢查](#)
- [管理資料表排除](#)
- [管理資料表規則](#)
- [管理資料表觸發器](#)
- [管理資料表選項](#)
- 管理資料表註解
- 資料表 SQL 預覽

## PostgreSQL 資料表欄位

在資料表設計器的 **欄位** 索引標籤管理資料表欄位。只需簡單地按一下一個欄位來編輯。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用欄位工具列，能讓你建立新的或刪除選擇的欄位。

### 加入欄位

加入一個欄位到資料表

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **欄位** 索引標籤。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **加入欄位** 或在工具列按一下  **加入欄位**。
- 編輯欄位內容。

修改一個現有欄位來加入一個新欄位

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **欄位** 索引標籤。
- 選擇欄位。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **複製欄位**。
- 編輯欄位內容。

### 編輯欄位

編輯資料表欄位


- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **欄位** 索引標籤。
- 只需按一下欄位來編輯。

### 刪除欄位

刪除資料表欄位

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **欄位** 索引標籤。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除欄位** 或在工具列按一下  **刪除欄位**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 設定 PostgreSQL 資料表欄位內容

名稱	類型	長度	小數點	允許空值 (Null)	
▶ 僱員編號	float8	53	0	<input type="checkbox"/>	 1
名字	varchar	20	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
姓	varchar	25	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
電子郵件	varchar	25	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
電話號碼	varchar	20	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

### 名稱

名稱是一個描述性識別元，最多可以有 63 個字元。名稱應該是有足夠的描述，以使當檢視或編輯記錄時，任何人都可以很容易地識別。例如：名字、姓、電子郵件或電話號碼。

使用 **名稱** 編輯方塊來設定欄位名稱。請注意欄位名稱在資料表的全部欄位中必須是唯一的。

### 類型

在你命名一個欄位後，你為欄位中的資料選擇一個資料類型。當你選擇一個欄位的資料類型，你是在決定：

- 在欄位中允許什麼類型的資料。你不可在 **Numeric** 資料類型儲存文字。
- 設定幾多 PostgreSQL 儲存空間給此欄位的資料。
- 能對此欄位的值做什麼類型的作業。

**類型** 下拉式清單定義欄位資料的類型。

下表顯示 PostgreSQL 8.3 內置的通用資料類型。大部分替代的名稱列在「別名」欄，是因為歷史原因給 PostgreSQL 內部使用。

**注意：**一些內置的通用資料類型是不適用於 PostgreSQL 8.2 或更早版本。

名稱	別名	描述
bigint	int8	有符號的 8 個位元組整數
bigserial	serial8	自動遞增的 8 個位元組整數
bit [ (n) ]		固定長度的位元字串
bit varying [ (n) ]	varbit	可變長度的位元字串
boolean	bool	邏輯布爾（真或假）
box		在平面的長方形方塊
bytea		二進位資料（位元組陣列）
character varying [ (n) ]	varchar [ (n) ]	可變長度的字元字串

character [ (n) ]	char [ (n) ]	固定長度的字元字串
cidr		IPv4 或 IPv6 網絡位址
circle		在平面的圓形
date		日曆日期 (年份, 月份, 日)
double precision	float8	雙精確度浮點數
inet		IPv4 或 IPv6 主機位址
integer	int, int4	有符號的 4 個位元組整數
interval [ (p) ]		時間跨度
line		在平面上的無限線條
lseg		在平面上的線條段
macaddr		MAC 位址
money		貨幣金額
numeric [ (p, s) ]	decimal [ (p, s) ]	可選精確度的準確數字
path		在平面上的幾何路徑
point		在平面上的幾何點
polygon		在平面上封閉的幾何路徑
real	float4	單精確度浮點數
smallint	int2	有符號的 2 個位元組整數
serial	serial4	自動遞增的 4 個位元組整數
text		可變長度的字元字串
time [ (p) ] [ without time zone ]		日的時間
time [ (p) ] with time zone	timetz	日的時間, 包括時區
timestamp [ (p) ] [ without time zone ]		日期和時間
timestamp [ (p) ] with time zone	timestamptz	日期和時間, 包括時區
tsquery		全文搜尋查詢
tsvector		全文搜尋文件
txid_snapshot		使用者級別的交易 ID 快照
uuid		通用唯一識別元
xml		XML 資料

## 長度 及 小數點

使用 **長度** 編輯方塊來定義欄位的長度並用 **小數點** 編輯方塊來為浮點資料類型定義小數點（比例）後有幾多位數。

**注意：**小心當縮短欄位長度可能會導致資料丟失。

### 允許空值 (Null)

允許欄位為空值。

### 主索引鍵

主索引鍵是一個單欄位或多個欄位組合，能唯一地定義一個記錄。沒有一個主索引鍵的欄位可以包含空值。

### 主索引鍵名稱

按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **主索引鍵名稱** 來輸入主索引鍵限制名稱。

### 填滿系數

按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **填滿系數** 來輸入儲存參數。資料表的填滿系數是一個百分比由 10 到 100。

## 設定其他 PostgreSQL 資料表欄位內容

在 **預設** 編輯方塊設定欄位的預設值。

在 **註解** 編輯方塊設定任何可選的文字描述目前欄位。

在 **維度** 編輯方塊設定陣列符的維度。

### **Domain** 及 **Type** 資料類型：

#### **物件結構描述**

設定欄位的物件結構描述。

#### **物件類型**

設定欄位的物件類型。

## PostgreSQL 資料表索引

索引主要用於提高資料庫的性能（雖然使用不當可導致速度變慢）。

索引欄位可以是由一個或多個欄值計算出來的運算式。此功能可用於獲取快速存取資料基於一些資料的轉型。

在資料表設計器的 **索引** 索引標籤管理資料表索引。只需簡單地按一下或按兩下一個索引欄位來編輯。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用索引工具列，能讓你建立新的、編輯或刪除選擇的索引欄位。

### 加入索引

加入一個資料表索引

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **索引** 索引標籤。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  加入索引 或在工具列按一下  加入索引。
- 編輯索引內容。



### 編輯索引

編輯一個資料表索引

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **索引** 索引標籤。
- 只需按一下或按兩下索引來編輯。

### 刪除索引

刪除一個資料表索引

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **索引** 索引標籤。
- 在要刪除的索引上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  刪除索引 或在工具列按一下  刪除索引。
- 在對話視窗確認刪除。

## 設定 PostgreSQL 資料表索引內容

名稱	欄位	索引方式	唯一鍵	叢集
▶ 僱員索引	僱員編號	⋮ B-Tree	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

使用 **名稱** 編輯方塊來設定索引名稱。沒有結構描述名稱可以包含在這裏，索引總是建立在與它的上層資料表相同的結構描述。

要在索引包含欄位，只需單地按兩下 **欄位** 或按一下  開啟編輯器來編輯。

**注意：**一些欄位類型不容許由多個欄位索引。

**索引方法** 下拉式清單定義資料表索引的類型。PostgreSQL 提供索引方法 B-tree、R-tree、hash 及 GiST。B-tree 索引方法是 Lehman-Yao high-concurrency B-trees 的實施。R-tree 索引方法使用 Guttman's quadratic split algorithm 實施標準 R-trees。Hash 索引方法是 Litwin's linear hashing 的實施。使用者還可以定義他們自己的索引方法，但這是相當複雜的。

### 唯一鍵

使得索引獨一無二，當建立索引時及每次加入資料，導致系統檢查資料表中的重複值（如果資料已經存在）。

### 叢集

**CLUSTER** 指示 PostgreSQL 叢集指定資料表名稱的資料表基於指定索引名稱的索引。索引必須已經被定義到資料表名稱。

當一個資料表被叢集，PostgreSQL 記得它被叢集哪個索引。**CLUSTER** 形式資料表名稱重新叢集資料表在它之前叢集的相同索引。

## 資料表空間

建立索引的資料表空間。

## 限制

如果你想建立部份索引，在這個編輯方塊輸入限制條件。部份索引是一個索引包含項目給一個資料表的一部份，通常一部份在索引方面較資料表其餘部份更為有用。

**註解** 編輯方塊定義索引的註解。

## PostgreSQL 資料表外部索引鍵

外部索引鍵指定一個欄（或一組欄）的值必須符合另一個資料表的一些列的值。我們說這是維持關聯資料表的參照完整性。

在資料表設計器的 **外部索引鍵** 索引標籤管理資料表外部索引鍵。只需簡單地按一下或按兩下一個外部索引鍵欄位來編輯。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用外部索引鍵工具列，能讓你建立新的、編輯或刪除選擇的外部索引鍵欄位。

### 加入外部索引鍵

加入一個外部索引鍵

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **外部索引鍵** 索引標籤。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  加入外部索引鍵 或在工具列按一下  加入外部索引鍵。
- 編輯外部索引鍵內容。



### 編輯外部索引鍵

編輯一個外部索引鍵

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **外部索引鍵** 索引標籤。
- 只需按一下或按兩下外部索引鍵來編輯。

### 刪除外部索引鍵

刪除一個外部索引鍵

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **外部索引鍵** 索引標籤。
- 在要刪除的外部索引鍵上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  刪除外部索引鍵 或在工具列按一下  刪除外部索引鍵。
- 在對話視窗確認刪除。

## 設定 PostgreSQL 資料表外部索引鍵內容

名稱	欄位	參考結構描述	參考資料表	參考欄位	刪除時	更新時
▶ 僱員工作	工作編號	員工資料	工作	工作編號	⋮ CASCADE	CASCADE

使用 **名稱** 編輯方塊來輸入新鍵的名稱，然後在 **欄位** 群組選擇一個鍵包含的資料表欄位。

使用 **參考結構描述** 及 **參考資料表** 下拉式清單來分別選擇一個外部索引結構描述及資料表。

要包含欄位到鍵，只需簡單地按兩下 **欄位** 或 **參考欄位** 欄位或按一下  來開啟編輯器進行編輯。

**刪除時** 和 **更新時** 下拉式清單定義採取行動的類型。

### Restrict

產生一個錯誤表明刪除或更新將建立一個外部索引鍵限制衝突。這是和 **NO ACTION** 一樣除了檢查是不遞延。

### No Action

產生一個錯誤表明刪除或更新將建立一個外部索引鍵限制衝突。如果限制遞延，這錯誤將會在限制檢查時產生如果還存在任何參考列。這是預設動作。

### Cascade

刪除對應的外部索引鍵，或更新對應的外部索引鍵為主索引鍵的新值。

### Set Null

設定參考欄為 **NULL**。

### Set Default

設定參考欄為它們的預設值。

## PostgreSQL 資料表唯一鍵

唯一鍵限制確保在資料表的全部列中一個欄或一組欄的資料是獨一無二。

在資料表設計器的 **唯一鍵** 索引標籤管理資料表唯一鍵。只需簡單地按一下或按兩下一個唯一鍵欄位來編輯。使用唯一鍵工具列，能讓你建立新的、編輯或刪除選擇的唯一鍵欄位。

### 加入唯一鍵

加入一個唯一鍵

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **唯一鍵** 索引標籤。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 加入唯一鍵 或在工具列按一下 加入唯一鍵。
- 編輯唯一鍵內容。



### 編輯唯一鍵

編輯一個唯一鍵


- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **唯一鍵** 索引標籤。
- 只需按一下唯一鍵來編輯。

### 刪除唯一鍵

刪除一個唯一鍵

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **唯一鍵** 索引標籤。
- 在要刪除的唯一鍵上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 刪除唯一鍵 或在工具列按一下 刪除唯一鍵。
- 在對話視窗確認刪除。

## 設定 PostgreSQL 資料表唯一鍵內容

名稱	欄位
▶ 僱員工作	僱員編號, 工作編號 

使用 **名稱** 編輯方塊來設定唯一鍵名稱。

### 欄位

要包含欄位到唯一鍵，只需簡單地按兩下 **欄位** 欄位或按一下  來開啟編輯器進行編輯。

從清單選擇欄位。要從唯一鍵移除欄位，以同樣的方式取消勾選它們。

### 資料表空間

允許設定一個與預設資料表空間不同的資料表空間。

**註解** 編輯方塊定義唯一鍵的註解。

### 填滿系數

唯一鍵的填滿系數是一個百分比由 10 到 100。100（完整的填滿）是預設。

**注意：** PostgreSQL 8.2 或以上版本支援。

## PostgreSQL 資料表檢查

檢查限制是最通用的限制類型。它允許指定在某欄的值必須符合一個 **Boolean**（真值）運算式。

在資料表設計器的 **檢查** 索引標籤管理資料表檢查。只需簡單地按一下或按兩下一個檢查欄位來編輯。使用檢查工具列，能讓你建立新的、編輯或刪除選擇的檢查欄位。

### 加入檢查

加入一個檢查

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **檢查** 索引標籤。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **加入檢查** 或在工具列按一下  **加入檢查**。
- 編輯檢查內容。



### 編輯檢查

編輯一個檢查

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **檢查** 索引標籤。
- 只需按一下檢查來編輯。

### 刪除檢查

刪除一個檢查

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **檢查** 索引標籤。
- 在要刪除的檢查上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除檢查** 或在工具列按一下  **刪除檢查**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 設定 PostgreSQL 資料表檢查內容

使用 **名稱** 編輯方塊來設定檢查名稱。

### 檢查

在 **檢查** 編輯方塊設定檢查的條件，例如：「欄位 1 > 0 AND 欄位 2 > 欄位 1」。檢查限制指定為一個欄限制應只參考該欄的值，而一個運算式出現在一個資料表限制可參考多個欄。

### 定義

讓你輸入檢查的定義。

### 註解

讓你輸入檢查的註解。

## PostgreSQL 資料表排除

一個排除限制保證如果在指定列或運算式使用指定運算元比對任何兩列，不是全部這些比對將會回傳 TRUE。

在資料表設計器的 **排除** 索引標籤管理排除。只需簡單地按一下或按兩下一個排除欄位來編輯。使用排除工具列，能讓你建立新的、編輯或刪除選擇的排除欄位。

**注意：** PostgreSQL 9.0 或以上版本支援排除。

### 加入排除

加入一個排除

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **排除** 索引標籤。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **加入排除** 或在工具列按一下  **加入排除**。
- 編輯排除內容。



### 編輯排除

編輯一個排除

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **排除** 索引標籤。
- 只需按一下排除來編輯。

### 刪除排除

刪除一個排除

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **排除** 索引標籤。
- 在要刪除的排除上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除排除** 或在工具列按一下  **刪除排除**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 設定 PostgreSQL 資料表排除內容

使用 **名稱** 編輯方塊來設定排除名稱。

### 索引方式

要使用的索引存取方式名稱。

### 元素

選擇要排除的元素及指定運算元。

### 資料表空間

建立索引的資料表空間。

### 填滿系數

索引的填滿系數是一個百分比，決定索引方式將嘗試套件索引頁到幾滿。

### 述詞

在一個資料表的子集指定一個排除限制。

**註解** 編輯方塊定義排除的註解。

## PostgreSQL 資料表規則

PostgreSQL 規則系統允許定義一個備用動作來在資料庫資料表執行插入、更新或刪除。粗略地說，當特定的命令在特定的資料表執行時，一個規則會導致執行額外的命令。

**注意：**你必須是資料表的擁有者來建立或變更它的規則。

在資料表設計器的 **規則** 索引標籤管理規則。只需簡單地按一下或按兩下一個規則欄位來編輯。使用規則工具列，能讓你建立新的、編輯或刪除選擇的規則欄位。

### 加入規則

加入一個規則

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **規則** 索引標籤。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 加入規則 或在工具列按一下 加入規則。
- 編輯規則內容。



### 編輯規則

編輯一個規則

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **規則** 索引標籤。
- 只需按一下規則來編輯。

### 刪除規則

刪除一個規則

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **規則** 索引標籤。
- 在要刪除的規則上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 刪除規則 或在工具列按一下 刪除規則。
- 在對話視窗確認刪除。

## 設定 PostgreSQL 資料表規則內容

使用 **名稱** 編輯方塊來設定規則名稱。這必須是有別於在相同資料表的任何其他規則名稱。多個規則在同一個資料表和相同事件類型是按名稱的字母順序來應用。

### 事件

事件是 *SELECT*、*INSERT*、*UPDATE* 或 *DELETE* 的其中一個。

### 代替執行

這表明應該執行這些命令，而不是原來的命令。否則，除了原有的命令，應執行這些命令。

### 條件

任何 SQL 條例運算式（回傳 **boolean**）。條例運算式不一定參考任何資料表，除了 **NEW** 和 **OLD**，而且可能不包含彙總函式。

### 定義

構成規則動作的命令。有效的命令是 *SELECT*、*INSERT*、*UPDATE*、*DELETE* 或 *NOTIFY*。

在條件和命令，特殊的資料表名稱 **NEW** 和 **OLD** 可能是用來參考在參考資料表的值。**NEW** 是有效於 **ON INSERT** 及 **ON UPDATE** 規則來參考被插入或更新的新列。**OLD** 是有效於 **ON UPDATE** 及 **ON DELETE** 規則來參考被更新或刪除的現有列。

**註解** 編輯方塊定義規則的註解。

## PostgreSQL 資料表觸發器

觸發器是一種規範資料庫每當某種類型操作執行自動執行特定的功能。觸發器可以定義來在任何 INSERT、UPDATE 或 DELETE 操作前或後時執行，或者每一次修改列，或每一次 SQL 語句。

在資料表設計器的 **觸發器** 索引標籤管理觸發器。只需簡單地按一下觸發器欄位來編輯。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用觸發器工具列，能讓你建立新的、編輯或刪除選擇的觸發器欄位。

**注意：**要在資料表建立觸發器，使用者必須有在資料表的 TRIGGER 權限。

### 加入觸發器

加入一個觸發器

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **觸發器** 索引標籤。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 加入觸發器 或在工具列按一下 加入觸發器。
- 編輯觸發器內容。



### 編輯觸發器

編輯一個觸發器

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **觸發器** 索引標籤。
- 只需按一下觸發器來編輯。

### 刪除觸發器

刪除一個觸發器

- 在資料表設計器中開啟資料表。
- 開啟 **觸發器** 索引標籤。
- 在要刪除的觸發器上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 刪除觸發器 或在工具列按一下 刪除觸發器。
- 在對話視窗確認刪除。

## 設定 PostgreSQL 資料表觸發器內容

使用 **名稱** 編輯方塊來設定觸發器名稱。這必須是有別於在相同資料表的任何其他觸發器名稱。

### 列觸發器

指定是否觸發器程序應在影響一列時觸發一次，或只是每 SQL 語句觸發一次。如果取消勾選，*FOR EACH STATEMENT* 是預設。

使用 **觸發** 下拉式清單來定義觸發器行動時間。它可以是 **Before** 或 **After** 來表示觸發器在激活它的語句前或後激活。

### 插入

每當一個新列插入資料表，觸發器會被激活。

### 更新

每當修改一個列，觸發器會被激活。

### 刪除

每當從資料表刪除一個列，觸發器會被激活。

### 更新欄位

指定一個欄清單。如果至少一個列出的欄在 **UPDATE** 命令提及為目標，觸發器將會觸發。

**注意：** PostgreSQL 9.1 或以上版本支援。

### 當子句

指定一個布林值 **WHEN** 條件，這將是測試觸發器是否應該被觸發。

**注意：** PostgreSQL 9.0 或以上版本支援。

### 觸發函式結構描述及觸發函式

使用者提供的函式，被聲明為沒有引數及回傳類型觸發器，當觸發器觸發時執行。

### 引數

一個當觸發器執行時，指供給函式的可選的逗號分隔引數清單。引數是文字字串常量。簡單的名稱和數字常量可以寫在這裏，但他們都將被轉換為字串。請檢查觸發函式的實施語言描述關於在函式中觸發器引數如何可存取，它可能和正常函式引數不同。

**註解** 編輯方塊定義觸發器的註解。

## PostgreSQL 資料表選項


**擁有者** 下拉式清單定義擁有此資料表的使用者。

**資料表空間** 下拉式清單定義與建立資料表預設的資料表空間不同的資料表空間。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

### 繼承自

此選項指定一個新資料表自動繼承所有欄的資料表清單。使用繼承建立一個新子資料表及它的上層資料表之間的持久關係。上層的結構描述修改一般也會傳給子，及預設情況下子資料表會包含在上層的掃描。

要設定新資料表繼承自一個或多個現有資料表，只需簡單地按一下  來開啟編輯器進行編輯。

### 有 Oids

勾選這個選項如果你想指定新資料表的列是否應有 OIDs（物件識別元）分配給他們。


### 填滿系數

資料表的填滿系數是一個百分比由 10 到 100。100（完整的填滿）是預設。當指定一個較小的填滿系數，INSERT 作業只填資料表頁到指定的百分比，每頁的餘下空間留給在該頁更新的列。這給 UPDATE 一個機會來放列的已更新副本到原來的頁，這比放在不同頁更有效率。對於一個不會更新項目的資料表，完整填滿是最好的選擇，但在大量更新的資料表，較小的填滿系數是適當的。

**注意：** PostgreSQL 8.2 或以上版本支援。



## PostgreSQL 檢視


檢視是用於存取一組關聯（資料表），就像它是一個單一的資料表，並限制它們存取這一點。檢視也可以用來限制存取列（一個特定資料表的子集）。

只需簡單地按一下  來開啟 **檢視** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯、開啟及刪除選擇的檢視。

### 建立檢視

建立一個新的檢視

- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增檢視**。
- 或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增檢視**。
- 在檢視設計器中適當的索引標籤編輯檢視內容。

**提示：**要建立新的檢視，你也可以在導覽窗格中的檢視節點上按一下滑鼠右鍵，並彈現式功能表中選擇  **新增檢視**。

建立一個與現有檢視相同內容的檢視（使用拖放方法）




**適用於：** 目前的資料庫 { 相同的連線 }

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要複製的檢視。
- 按一下滑鼠右鍵並拖拉已選擇的檢視到目標位置。
- 選擇下列其中一項選項：
  - 複製到這裏（結構和資料）
  - 複製到這裏（只有結構）
  - 移動到這裏
  - 取消
- 新建立的檢視將被命名為「檢視名稱\_copy」。




適用於： 不同的資料庫 { 相同的連線 }  
不同的資料庫 { 不同的連線 } (資料傳輸工具將被激活)

- 在物件窗格中選擇要複製的檢視
- 拖放已選擇的檢視到目標資料庫。
- 選擇下列其中一項選項：
  - 複製到這裏 (結構和資料)
  - 複製到這裏 (只有結構)
  - 取消

修改一個現有的檢視來建立一個新檢視

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要修改的檢視。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  設計檢視。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  設計檢視。
- 在檢視設計器中適當的索引標籤修改檢視內容。
- 按一下  另存新檔。

從載入 SQL 檔案建立新檢視

- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  新增檢視。  
或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  新增檢視。
- 按一下  載入。

建立檢視捷徑



建立一個檢視捷徑

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要編輯的檢視。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 建立開啟檢視捷徑...
- 定義你希望你的捷徑要儲存的位置。

**注意：**這個選項是用來提供一個開啟檢視直接輸入資料的便捷的方式 (網格檢視或表單檢視) 而無需開啟主 Navicat。

## 編輯檢視

編輯一個現有的檢視（管理它的 SQL 定義等）



- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要編輯的檢視。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計檢視**。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計檢視**。
- 在檢視設計器中適當的索引標籤編輯檢視內容。

變更檢視的名稱

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要編輯的檢視。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。



## 開啟檢視

開啟一個檢視（管理檢視的資料）

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要開啟的檢視
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **開啟檢視** 或簡單地按兩下檢視。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **開啟檢視**。

## 刪除檢視

刪除一個檢視

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要刪除的檢視。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除檢視**。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除檢視**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得檢視資訊

取得一個檢視的資訊

- 在物件窗格中選擇檢視。
- 在已選擇的檢視上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 檢視設計器

**檢視設計器** 是與檢視工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新檢視和編輯現有的檢視定義（檢視名稱及它實施的 SELECT 語句）。

- [與檢視建立工具工作](#)
- [編輯檢視 SQL 定義](#)
- [設定進階檢視內容](#)
- 編輯檢視註解
- 檢視 SQL 預覽
- [檢視預覽](#)
- [檢視解釋](#)

## 與 PostgreSQL 檢視建立工具工作

**檢視建立工具** 讓你能視覺化地建立檢視。即使不了解 SQL，它讓你建立及編輯檢視。詳細資料請看查詢建立工具。

## 編輯 PostgreSQL 檢視 SQL 定義

**定義** 索引標籤能讓你編輯檢視定義為 SQL 語句（它實施的 SELECT 語句）。

例如：

```
SELECT
  "員工資料"."僱員"."僱員編號",
  "員工資料"."僱員"."名字"
FROM
  "員工資料"."僱員"
```


**提示：**要自訂編輯器的檢視並查看更多 sql 編輯功能，請看編輯器檢視和更多功能。

設定進階 **PostgreSQL** 檢視內容

擁有者


檢視的擁有者。

## PostgreSQL 檢視預覽



要預覽檢視的結果，在工具列中按一下  **預覽**。如果查詢語句是正確的，**結果** 和 **訊息** 索引標籤將會開啟。

**結果** 索引標籤以網格顯示檢視的結果及 **訊息** 索引標籤顯示訊息記錄。

## PostgreSQL 檢視解釋

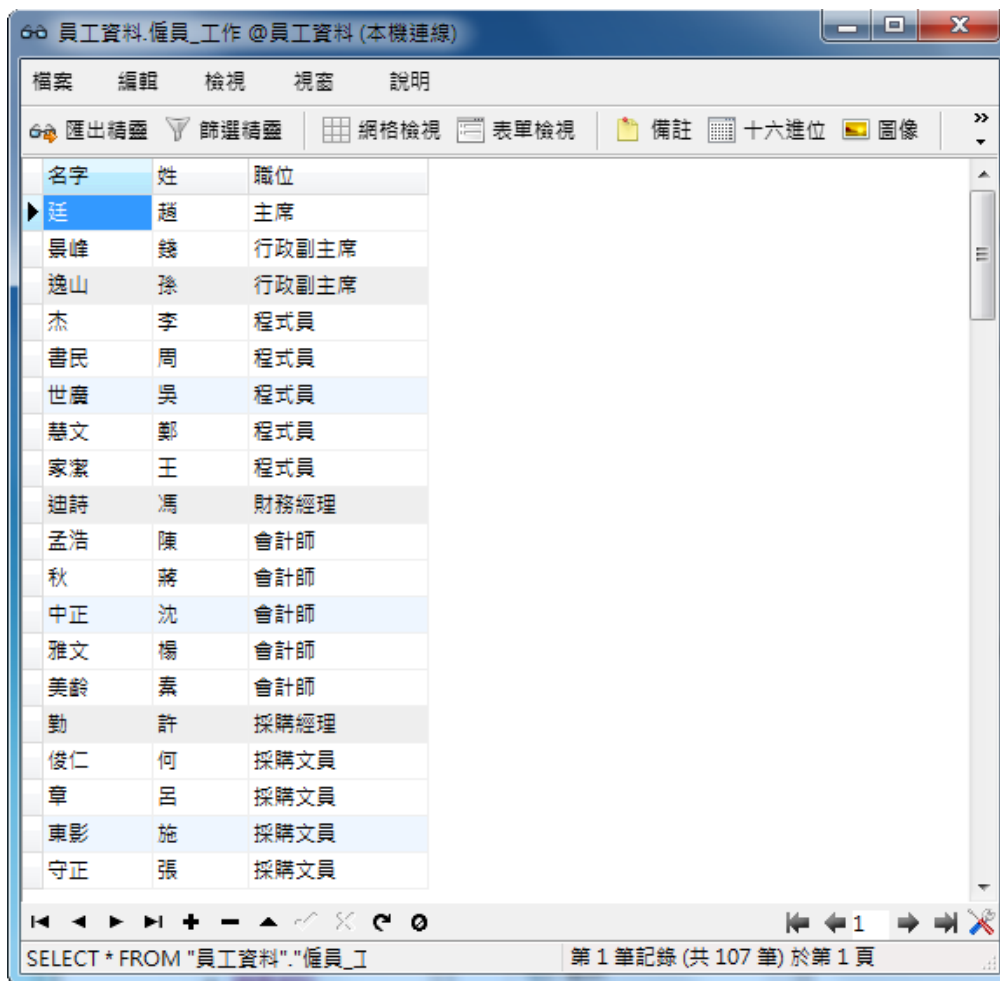
要顯示檢視的查詢計劃，在工具列中按一下  解釋。如果查詢語句是正確的，訊息索引標籤將會顯示查詢計劃。

## PostgreSQL 檢視檢視器

**檢視檢視器** 以網格顯示檢視資料。資料可以用三種模式顯示： **網格檢視**、 **表單檢視** 及 **Text** 或 **Blob** 檢視。詳細資料請看資料檢視。

檢視檢視器工具列提供了以下功能管理資料：

- 匯出資料  
匯出資料到 MS Word、MS Excel、MS Access、TXT、DBF、HTML、SQL、RTF 及更多。
- 篩選資料  
讓你在資料網格建立及應用篩選條件來篩選記錄。
- 編輯 TEXT 或 BLOB  
讓你檢視和編輯 TEXT 及 BLOB 欄位的內容。




## PostgreSQL 函式

PostgreSQL 提供四種函式：



- 查詢語言函式（用 SQL 寫的函式）
- 程序語言函式（例如 PL/Tcl 或 PL/pgSQL 寫的函式）
- 內部函式
- C-語言函式


每種函式可以接受基本類型、複合類型或這些的組合為引數（參數）。此外，每種函式可以回傳一個基本類型或複合類型。許多種函式可以接受或回傳某些虛擬類型（例如多態類型），但現有設施有所不同。

只需簡單地按一下  來開啟 **函式** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的函式。

### 建立函式

建立一個新的函式

- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增函式**。  
或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增函式**。
- 在函式設計器中適當的索引標籤編輯函式內容。

**提示：**要建立新的函式，你也可以在導覽窗格中的函式節點上按一下滑鼠右鍵，並彈現式功能表中選擇  **新增函式**。

建立一個與現有函式相同內容的新函式（使用拖放方法）




**適用於：** 目前的資料庫 { 相同的連線 }

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要複製的函式。
- 按一下滑鼠右鍵並拖拉已選擇的函式到目標位置。
- 選擇下列其中一項選項：
  - 複製到這裏（結構和資料）
  - 複製到這裏（只有結構）
  - 移動到這裏
  - 取消
- 新建立的函式將被命名為「函式名稱\_copy」。

適用於： 不同的資料庫 { 相同的連線 }  
不同的資料庫 { 不同的連線 } (資料傳輸工具將被激活)



- 在物件窗格中選擇要複製的函式。
- 拖放已選擇的函式到目標資料庫。
- 選擇下列其中一項選項：
  - 複製到這裏 (結構和資料)
  - 複製到這裏 (只有結構)
  - 取消

修改一個現有的函式來建立一個新函式

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要修改的函式。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  設計函式 或簡單地按兩下函式。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  設計函式。
- 在函式設計器中適當的索引標籤修改函式內容。
- 按一下  另存新檔。

## 編輯函式

編輯一個現有的函式 (管理它的定義、進階設定等)



- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要編輯的函式。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  設計函式 或簡單地按兩下函式。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  設計函式。
- 在函式設計器中適當的索引標籤編輯函式內容。

變更函式的名稱


- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要編輯的函式。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。

## 執行函式

在導覽窗格或物件窗格中執行一個函式



- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要執行的函式。
- 在物件窗格的工具列按一下  執行函式。  
或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  執行函式。
- 在結果索引標籤檢視或編輯回傳的資料。

在函式設計器中執行一個函式

- 建立一個新函式或開啟現有的函式。
- 按一下  執行。
- 在結果索引標籤檢視或編輯回傳的資料。

## 刪除函式

刪除一個函式

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇要刪除的函式。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  刪除函式。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  刪除函式。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得函式資訊

取得一個函式的資訊

- 在導覽窗格或物件窗格中選擇函式。
- 在已選擇的函式上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 函式精靈

在物件窗格的工具列按一下  新增函式。函式精靈 彈出並讓你能很容易地建立函式。

- [設定函式的參數](#)
- [設定函式的回傳類型](#)

當建立新程序或函式時，你是可以不顯示 函式精靈。

**提示：**一旦取消勾選 下次顯示精靈，你可以在選項啟用它。

## 設定 PostgreSQL 函式的參數

### 函式

定義函式的參數。在對應的欄設定參數 **模式**、**類型結構描述**、**類型**、**名稱** 及 **預設值**。

## 設定 PostgreSQL 函式的回傳類型

從清單選擇 **結構描述** 及 **回傳類型**。

## PostgreSQL 函式設計器

函式設計器 是與函式工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新函式和編輯現有的函式定義。

- [編輯函式定義](#)
- [設定進階函式內容](#)
- 編輯函式註解
- 函式 SQL 預覽
- [檢視函式結果](#)

## 編輯 PostgreSQL 函式定義

在 **定義** 索引標籤編輯函式定義。定義包括一個有效的 **SQL** 程序語句。這可以是一個簡單的語句，如 **SELECT** 或 **INSERT**，或它可以是一個用 **BEGIN** 和 **END** 寫的複合語句。複合語句可以包含聲明循環和其它控制結構語句。這些語句一般形式如下。

例如：

```
BEGIN
    RETURN i + j;
END
```

**提示：**要自訂編輯器的檢視並查看更多 **sql** 編輯功能，請看編輯器檢視和更多功能。

### 參數

定義函式參數。

### 回傳類型結構描述及回傳類型

這指示函式的回傳類型。

## 設定進階 PostgreSQL 函式內容

### 擁有者

函式的擁有者。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

### 語言

函式實施的語言名稱。可能是 SQL、C、內部或使用者定義程序語言名稱。為了向後相容，名稱可能是用單引號括著。

### 揮發性

這些屬性告知查詢優化器有關函式的性能。最多可指定一個選擇。如果這些沒有出現，**VOLATILE** 是預設的假設。

**IMMUTABLE** 表明函式不能修改資料庫，及當給予相同的引數值時，總是回傳相同的結果，也就是說，它不會做資料庫查找或以其他方式使用資訊不直接出現在其引數清單。如果使用這個選項，任何函式呼叫的全部常量引數可以立即替換函式值。

**STABLE** 表明函式不能修改資料庫，並在一個單一資料表掃描它會為相同的引數值一致地回傳相同的結果，但其結果可能會變更整個 SQL 語句。這是函式結果取決於資料庫查找、參數變數（例如目前時區）等的適當選擇功能。此外，請注意函式的 `current_timestamp` 家族限制為穩定，因為它們的值不會在事務中變更。

**VOLATILE** 表明函式值能在一個單一資料表掃描中變更，因此沒有最佳化。相對少數資料庫函式在這用處是易變的，有些例子是 `random()`、`currval()`、`timeofday()`。但請注意，任何具有副作用的函式必須分類為易變，即使其結果是相當明確的，以防止呼叫不斷優化走，一個例子是 `setval()`。

### 定義者安全性

指定函式執行時使用建立它的使用者權限。

### 回傳集

表示函式將回傳一組項目，而不是一個單一項目。

### 嚴謹

表示每當函式的引數是 `null` 時，它總是回傳 `null`。如果此參數被指定，當有 `null` 引數時，函式不會執行，相反，一個 `null` 結果會自動假定。

## 估計耗費

一個正數來估計函式的執行耗費，用 `cpu_operator_cost` 的單位。如果函式回傳一個集，這是每回傳列的耗費。如果耗費沒有被指定，C-語言及內部函式假定 1 單位及全部其他語言為 100 單位。較大的值導致策劃者應盡量避免比需要使多的評估函式。

**注意：** PostgreSQL 8.3 或以上版本支援。

## 估計列

一個正數來估計策劃者應預期函式回傳的列數目。這只允許當函式被聲明為回傳一個集。預設的假設是 1000 列。


**注意：** PostgreSQL 8.3 或以上版本支援。

## 配置參數

當函式輸入時設定到指定值的指定配置參數。然後當函式離開時復原到它以前的值。

**注意：** PostgreSQL 8.3 或以上版本支援。

## 檢視 PostgreSQL 函式結果

要執行程序或函式，在工具列按一下  **執行**。如果 SQL 語句是正確的，該語句將被執行，及如果該語句應該回傳資料，**結果** 索引標籤會開啟與程序或函式回傳的資料。如果執行程序或函式時發生錯誤，執行停止，顯示相應的錯誤訊息。


如果函式需要輸入參數，**輸入參數** 方塊將彈出。使用「,」來分隔參數。

**注意：** **結果** 索引標籤以網格顯示資料。

**提示：** Navicat 支援回傳 10 個結果集。



## PostgreSQL 彙總

在 PostgreSQL 的彙總函式表示為狀態值和狀態轉換函式。也就是說彙總可以用狀態來定義，每當處理一個輸入項目，它會修改。要定義一個新彙總函式，選擇一個資料類型為狀態值，一個初始值為狀態及一個狀態轉換函式。狀態轉換函式只是一個普通的函式，可以用於彙總內容的以外。如果想要的彙總結果和保存在執行狀態值的資料不同，也可以指定一個最終函式。




只需簡單地按一下 -> 彙總來開啟 彙總 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的彙總。

### 建立彙總

建立一個新的彙總



- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  新增彙總。
- 或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  新增彙總。
- 在彙總設計器中適當的索引標籤編輯彙總內容。

修改一個現有的彙總來建立一個新彙總

- 在物件窗格中選擇要修改的彙總。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  設計彙總 或簡單地按兩下彙總。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  設計彙總。
- 在彙總設計器中適當的索引標籤修改彙總內容。
- 按一下  另存新檔。

### 編輯彙總

編輯一個現有的彙總（管理它的內容等）

- 在物件窗格中選擇要編輯的彙總。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  設計彙總 或簡單地按兩下彙總。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  設計彙總。
- 在彙總設計器中適當的索引標籤編輯彙總內容。



## 變更彙總的名稱

- 在物件窗格中選擇要編輯的彙總。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。

**注意：** PostgreSQL 7.4 或以上版本支援。

## 刪除彙總

### 刪除一個彙總

- 在物件窗格中選擇要刪除的彙總。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除彙總**。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除彙總**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得彙總資訊

### 取得一個彙總的資訊

- 在物件窗格中選擇彙總。
- 在已選擇的彙總上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 彙總設計器

**彙總設計器** 是與彙總工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新彙總和編輯現有的彙總內容。

- [編輯彙總內容](#)
- 編輯彙總註解
- 彙總 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 彙總內容

### 擁有者

彙總函式的擁有者。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

### 輸入類型

彙總函式作業的輸入資料類型。

**注意：** PostgreSQL 8.2 或以上版本支援。版本 8.2 以下，只需在下拉式清單選擇 **輸入類型結構描述** 及 **輸入類型**。

### 狀態類型結構描述及狀態類型

彙總狀態值的資料狀類型。

### 狀態函式結構描述及狀態函式

每個輸入列呼叫的狀態轉移函式。為一個 **N**-引數彙總函式，狀態函式必須接受 **N+1** 引數，第一個是類型 *state\_data\_type* 及其餘符合彙總的聲明輸入資料類型。函式必須回傳類型 *state\_data\_type* 的值。這函式接受目前狀態值及目前輸入資料值，並回傳下一個狀態值。

### 最終函式結構描述及最終函式

最終函式呼叫來計算查遍全部輸入列後的彙總結果。函式必須接受一個類型 *state\_data\_type* 的單一引數。彙總的回傳資料類型被定義為這函式的回傳類型。如果沒有指定最終函式，則結束狀態值用來做彙總的結果，及回傳類型是 *state\_data\_type*。

### 初始條件

狀態值的初始設定。這必須是資料類型 *state\_data\_type* 接受的字串常量的形式。如果沒有指定，狀態值開始為 `null`。


### 排序運算元結構描述及排序運算元

一個 **MIN-** 或 **MAX-like** 彙總的相關排序運算元。運算元被假定為具有和彙總相同的輸入資料類型（必須是一個單一引數彙總）。

**注意：** PostgreSQL 8.1 或以上版本支援。



## PostgreSQL 轉換

轉換定義了一個字元集編碼之間的新轉換。轉換名稱可能是用在轉換函式來指定一個特定的編碼轉換。此外，標記為 **DEFAULT**（預設）的轉換可用於用戶端和伺服器之間的自動編碼轉換。為此，兩個轉換，由編碼 **A** 到 **B** 及由編碼 **B** 到 **A**，必須定義。




只需簡單地按一下 -> 轉換來開啟 **轉換** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的轉換。

### 建立轉換

建立一個新的轉換



- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增轉換**。
- 或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增轉換**。
- 在轉換設計器中適當的索引標籤編輯轉換內容。

修改一個現有的轉換來建立一個新轉換

- 在物件窗格中選擇要修改的轉換。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計轉換** 或簡單地按兩下轉換。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計轉換**。
- 在轉換設計器中適當的索引標籤修改轉換內容。
- 按一下  **另存新檔**。

### 編輯轉換

編輯一個現有的轉換（管理它的內容等）

- 在物件窗格中選擇要編輯的轉換。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計轉換** 或簡單地按兩下轉換。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計轉換**。
- 在轉換設計器中適當的索引標籤編輯轉換內容。



## 變更轉換的名稱

- 在物件窗格中選擇要編輯的轉換。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。

**注意：** PostgreSQL 7.4 或以上版本支援。

## 刪除轉換

### 刪除一個轉換

- 在物件窗格中選擇要刪除的轉換。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除轉換**。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除轉換**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得轉換資訊

### 取得一個轉換的資訊

- 在物件窗格中選擇轉換。
- 在已選擇的轉換上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 轉換設計器

**轉換設計器** 是與轉換工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新轉換和編輯現有的轉換內容。

- [編輯轉換內容](#)
- 編輯轉換註解（PostgreSQL 8.0 或以上版本支援）
- 轉換 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 轉換內容

### 擁有者

轉換函式的擁有者。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

### 來源編碼

來源編碼名稱。

### 目標編碼

目標編碼名稱。

### 函式的結構描述及函式

用來執行轉換的函式。函式名稱可能是結構描述修飾。如果不是，將在路徑中查找該函。

函式必須具有以下特徵：

```
conv_proc(
integer, -- source encoding ID
integer, -- destination encoding ID
cstring, -- source string (null terminated C string)
internal, -- destination (fill with a null terminated C string)
integer -- source string length
) RETURNS void;
```


### 預設

勾選這個方塊來表示轉換是預設為這特定來源到目標編碼。在結構描述中，編碼對應該只有一個預設編碼。

## PostgreSQL 域



域基本上是一個有可選限制的資料類型（限制在允許的值集）。定義域的使用者將成為其擁有者。

域有用於摘要在欄位的普遍限制到單一位置供維護。例如，幾個資料表可能包含電子郵件位址欄，全部都需要相同的 *CHECK* 限制來驗證位址的語法。定義一個域，而不是個別地設立每個資料表的限制。




只需簡單地按一下 -> 域來開啟 域 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的域。

### 建立域

建立一個新的域



- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  新增域。
- 或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  新增域。
- 在域設計器中適當的索引標籤編輯域內容。

修改一個現有的域來建立一個新域

- 在物件窗格中選擇要修改的域。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  設計域 或簡單地按兩下域。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  設計域。
- 在域設計器中適當的索引標籤修改域內容。
- 按一下  另存新檔。

### 編輯域

編輯一個現有的域（管理它的一般設定等）



- 在物件窗格中選擇要編輯的域。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  設計域 或簡單地按兩下域。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  設計域。
- 在域設計器中適當的索引標籤編輯域內容。

## 變更域的名稱

- 在物件窗格中選擇要編輯的域。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。

## 刪除域

### 刪除一個域

- 在物件窗格中選擇要刪除的域。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除域**。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除域**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得域資訊

### 取得一個域的資訊

- 在物件窗格中選擇域。
- 在已選擇的域上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 域設計器

域設計器 是與域工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新域和編輯現有的域內容。

- [編輯域一般設定](#)
- [編輯域檢查](#)
- 編輯域註解
- 域 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 域一般設定

### 基礎類型類別

選擇基礎資料類型類別：**Base Type**、**Composite Type**、**Enum Type** 及 **Domain**。

**注意：** PostgreSQL 8.2 或以上版本支援。

### 基礎類型結構描述

選擇基礎資料類型的結構描述。

### 基礎類型

從下拉式清單選擇域的基礎資料類型。

### 維度

陣列符的維度。

### 長度及比例

使用 **長度** 編輯方塊來定義欄位的長度，及使用 **比例** 編輯方塊來定義小數點之後的位數。（如果選擇的資料類型需要）

### 預設

**DEFAULT** 子句為域資料類型的欄指定預設值。這值是什麼沒有變數的運算式（但是子查詢是不允許）。預設運算式的資料類型必須符合域的資料類型。如果沒有指定預設值，那麼預設值是 **null** 值。

預設運算式將用於任何沒有為欄指定一個值的插入作業。如果一個特定的欄已定義預設值，它會無視任何關於域的預設。反過來，域預設會無視任何關於基礎資料類型的預設值。

### 不是 **null**

域的值不允許是 **null**。

### 擁有者

域函式的擁有者。定義域的使用者成為其擁有者。

**注意：** PostgreSQL 7.4 或以上版本支援。

## 編輯 PostgreSQL 域檢查

**檢查** 索引標籤是為管理域檢查提供。它讓你建立新的、編輯或刪除選擇的檢查。

*CHECK* 子句指定完整性限制或測試，域的值必須符合。每個限制必須是一個產生 **Boolean**（布爾）結果的運算式。它應使用 *VALUE* 關鍵字來參照被測試的值。


詳細資料請看[檢查](#)。

## PostgreSQL 觸發函式

觸發函式可以用 PL/pgSQL 建立及參考在 PostgreSQL 觸發器定義。所謂「觸發函式」是一個參考觸發器打算調用函式的簡單方法。觸發器定義當在資料庫發生特定事件時執行的作業。PL/pgSQL 觸發函式可以被觸發器參考為當觸發器的事件發生時執行的作業。



觸發器的定義及它關聯的觸發函式定義是兩個不同的東西。觸發器是以 `SQL CREATE TRIGGER` 語句來定義，而觸發函式是以 `SQL CREATE FUNCTION` 語句來定義。

詳細資料請看[觸發器](#)。




只需簡單地按一下  -> 觸發函式來開啟 **觸發函式** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的觸發函式。

### 建立觸發函式

建立一個新的觸發函式



- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增觸發函式**。  
或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增觸發函式**。
- 在觸發函式設計器中適當的索引標籤編輯觸發函式內容。

修改一個現有的觸發函式來建立一個新觸發函式

- 在物件窗格中選擇要修改的觸發函式。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計觸發函式** 或簡單地按兩下觸發函式。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計觸發函式**。
- 在觸發函式設計器中適當的索引標籤修改觸發函式內容。
- 按一下  **另存新檔**。

## 編輯觸發函式

編輯一個現有的觸發函式（管理它的定義、進階設定等）



- 在物件窗格中選擇要編輯的觸發函式
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計觸發函式** 或簡單地按兩下觸發函式。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計觸發函式**。
- 在觸發函式設計器中適當的索引標籤編輯觸發函式內容。

## 變更觸發函式的名稱

- 在物件窗格中選擇要編輯的觸發函式。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。

## 刪除觸發函式

### 刪除觸發函式

- 在物件窗格中選擇要刪除的觸發函式。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除觸發函式**。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除觸發函式**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得觸發函式資訊

### 取得一個觸發函式的資訊

- 在物件窗格中選擇觸發函式。
- 在已選擇的觸發函式上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 觸發函式設計器

**觸發函式設計器** 是與觸發函式工作的 **Navicat** 基本工具。它允許你建立新觸發函式和編輯現有的觸發函式定義。

- [編輯觸發函式定義](#)
- [設定進階觸發函式內容](#)
- 編輯觸發函式註解
- 觸發函式 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 觸發函式定義

在 **定義** 索引標籤編輯觸發函式定義。定義包括一個有效的 **SQL** 程序語句。這可以是一個簡單的語句，如 **SELECT** 或 **INSERT**，或它可以是一個用 **BEGIN** 和 **END** 寫的複合語句。複合語句可以包含聲明循環和其它控制結構語句。

### 參數

定義觸發函式參數。

### 回傳類型結構描述及回傳類型

這指示觸發函式的回傳類型。

**提示：**要自訂編輯器的檢視並查看更多 **sql** 編輯功能，請看編輯器檢視和更多功能。

## 設定進階 PostgreSQL 觸發函式內容

### 擁有者

觸發函式的擁有者。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

### 語言

函式實施的語言名稱。可能是 C、內部或使用者定義程序語言名稱。為了向後相容，名稱可能是用單引號括著。

### 揮發性

這些屬性告知查詢優化器有關函式的性能。最多可指定一個選擇。如果這些沒有出現，**VOLATILE** 是預設的假設。

**IMMUTABLE** 表明函式不能修改資料庫，及當給予相同的引數值時，總是回傳相同的結果，也就是說，它不會做資料庫查找或以其他方式使用資訊不直接出現在其引數清單。如果使用這個選項，任何函式呼叫的全部常量引數可以立即替換函式值。

**STABLE** 表明函式不能修改資料庫，並在一個單一資料表掃描它會為相同的引數值一致地回傳相同的結果，但其結果可能會變更整個 SQL 語句。這是函式結果取決於資料庫查找、參數變數（例如目前時區）等的適當選擇功能。此外，請注意函式的 `current_timestamp` 家族限制為穩定，因為它們的值不會在事務中變更。

**VOLATILE** 表明函式值能在一個單一資料表掃描中變更，因此沒有最佳化。相對少數資料庫函式在這用處是易變的，有些例子是 `random()`、`currval()`、`timeofday()`。但請注意，任何具有副作用的函式必須分類為易變，即使其結果是相當明確的，以防止呼叫不斷優化走，一個例子是 `setval()`。

### 定義者安全性

指定函式執行時使用建立它的使用者權限。

### 回傳集

表示函式將回傳一組項目，而不是一個單一項目。

### 嚴謹

表示每當函式的引數是 `null` 時，它總是回傳 `null`。如果此參數被指定，當有 `null` 引數時，函式不會執行，相反，一個 `null` 結果會自動假定。

## 估計耗費

一個正數來估計函式的執行耗費，用 `cpu_operator_cost` 的單位。如果函式回傳一個集，這是每回傳列的耗費。如果耗費沒有被指定，C-語言及內部函式假定 1 單位及全部其他語言為 100 單位。較大的值導致策劃者應盡量避免比需要使多的評估函式。

**注意：** PostgreSQL 8.3 或以上版本支援。

## 估計列

一個正數來估計策劃者應預期函式回傳的列數目。這只允許當函式被聲明為回傳一個集。預設的假設是 1000 列。

**注意：** PostgreSQL 8.3 或以上版本支援。

## 配置參數

當函式輸入時設定到指定值的指定配置參數。然後當函式離開時復原到它以前的值。


**注意：** PostgreSQL 8.3 或以上版本支援。

## PostgreSQL 運算元

PostgreSQL 支援左單一構成的、右單一構成的及二進位運算元。運算元可以多載。



*LEFTARG* 和 *RIGHTARG* 中至少有一個必須被定義。對於二進位運算元，兩者都要被定義。對於左單一構成的運算元，只須定義 *LEFTARG* 而右單一構成的運算元只須定義 *RIGHTARG*。

**注意：** *LEFTARG* = 左類型；*RIGHTARG* = 右類型。




只需簡單地按一下 -> 運算元來開啟 **運算元** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的運算元。

### 建立運算元

建立一個新的運算元



- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增運算元**。
- 或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增運算元**。
- 在運算元設計器中當的索引標籤編輯運算元內容。

修改一個現有的運算元來建立一個新運算元

- 在物件窗格中選擇要修改的運算元。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計運算元** 或簡單地按兩下運算元。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計運算元**。
- 在運算元設計器中適當的索引標籤修改運算元內容。
- 按一下  **另存新檔**。

### 編輯運算元

編輯一個現有的運算元（管理它的一般設定等）



- 在物件窗格中選擇要編輯的運算元。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計運算元** 或簡單地按兩下運算元。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計運算元**。
- 在運算元設計器中適當的索引標籤編輯運算元內容。

## 變更運算元的名稱

- 在物件窗格中選擇要編輯的運算元。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。

## 刪除運算元

### 刪除一個運算元

- 在物件窗格中選擇要刪除的運算元。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除運算元**。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除運算元**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得運算元資訊

### 取得一個運算元的資訊

- 在物件窗格中選擇運算元。
- 在已選擇的運算元上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 運算元設計器

**運算元設計器** 是與運算元工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新運算元和編輯現有的運算元內容。

- [編輯運算元一般設定](#)
- [編輯進階運算元內容](#)
- 編輯運算元註解
- 運算元 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 運算元一般設定

### 擁有者

運算元的擁有者。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

### 左類型的結構描述及左類型

運算元的左運算域的資料類型，如果有的話。左單一構成的運算元忽略此選項。

### 右類型的結構描述及右類型

運算元的右運算域的資料類型，如果有的話。右單一構成的運算元忽略此選項。

### 運算元函式的結構描述及運算元函式

用來實施此運算元的函式。

## 編輯進階 PostgreSQL 運算元內容

### 限制函式的結構描述及限制函式

運算元的限制選擇性估計函式。

### 聯結函式的結構描述及聯結函式

運算元的聯結選擇性估計函式。

### 交換元的結構描述及交換元

運算元的交換元。

### 否定元的結構描述及否定元

運算元的否定元。

#### 雜湊

如果勾選這個選項，運算元可以支援雜湊聯結。

#### 合併

如果勾選這個選項，運算元可以支援合併聯結。

## PostgreSQL 8.3 以下版本的額外資訊

### 左排序運算元的結構描述及左排序運算元

如果此運算元可以支援合併聯結，左排序運算元排序此運算元的左邊資料類型。

### 右排序運算元的結構描述及右排序運算元

如果此運算元可以支援合併聯結，右排序運算元排序此運算元的右邊資料類型。

### 小於運算元的結構描述及小於運算元

如果此運算元可以支援合併聯結，小於運算元比較此運算元的輸入資料類型。


### 大於運算元的結構描述及大於運算元

如果此運算元可以支援合併聯結，大於運算元比較此運算元的輸入資料類型。

## PostgreSQL 運算元類別



運算元類別定義一個特定的資料類型如何與索引使用。運算元類別指定某些運算元將為資料類型及索引方法填補特定角色或「策略」。運算元類別還指定索引方法使用的支援程序當運算元類別被選擇給索引欄。全部運算元類別使用的運算元及函式必須在運算元類別建立前已被定義。

**注意：**只有當兩個運算元類別是為不同的索引方法，它們才可以在同一結構描述中有相同名稱。




只需簡單地按一下 -> 運算元類別來開啟 **運算元類別** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的運算元類別。

### 建立運算元類別

建立一個新的運算元類別



- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增運算元類別**。  
或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增運算元類別**。
- 在運算元類別設計器中當的索引標籤編輯運算元類別內容。

修改一個現有的運算元類別來建立一個新運算元類別。

- 在物件窗格中選擇要修改的運算元類別。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計運算元類別** 或簡單地按兩下運算元類別。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計運算元類別**。
- 在運算元設計器中適當的索引標籤修改運算元類別內容。
- 按一下  **另存新檔**。

### 編輯運算元類別

編輯一個現有的運算元類別（管理它的一般、運算元設定等）



- 在物件窗格中選擇要編輯的運算元類別。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計運算元類別** 或簡單地按兩下運算元類別。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計運算元類別**。
- 在運算元設計器中適當的索引標籤編輯運算元類別內容。

## 變更運算元類別的名稱

- 在物件窗格中選擇要編輯的運算元類別。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。

## 刪除運算元類別

### 刪除一個運算元類別

- 在物件窗格中選擇要刪除的運算元類別。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除運算元類別**。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除運算元類別**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得運算元類別資訊

### 取得運算元類別的資訊

- 在物件窗格中選擇運算元類別。
- 在已選擇的運算元類別上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 運算元類別設計器

**運算元類別設計器** 是與運算元類別工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新運算元類別和編輯現有的運算元類別內容。

- [編輯運算元類別一般設定](#)
- [編輯運算元類別運算元](#)
- [編輯運算元類別函式](#)
- 編輯運算元類別註解
- 運算元類別 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 運算元類別一般設定

### 擁有者

運算元類別函式的擁有者。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

### 資料類型的結構描述及資料類型

運算元類別的欄資料類型。

### 索引方法

運算元類別的索引方法名稱。

### 儲存類型的結構描述及儲存類型

資料類型實際儲存在索引。通常這是和欄資料類型相同，但一些索引方法（現在的 *GIN* 及 *GiST*）允許它不同。*STORAGE* 子句必須省略，除非索引方法允許使用不同類型。

### 運算元家族

現有運算元家族的名稱來加入這個運算元類別。如果沒有指定，家族命名和運算元類別使用的一樣（如果它尚不存在，建立它）。

**注意：** PostgreSQL 8.3 或以上版本支援。

### 預設運算元類別

選擇這個選項，運算元類別將成為它資料類型的預設運算元類別。一個指定資料類型及索引方法，最多一個運算元類別可以是預設。

## 編輯 PostgreSQL 運算元類別運算元

### 策略編號

與運算元類別相關運算元的索引方法的策略編號。

### 運算元的結構描述及運算元名稱

與運算元類別相關的運算元。

### 重新檢查

選擇這個選項，運算元的索引是「有損」，及所以檢索的列使用索引必須被重新檢查，來證實它們實際上符合這個運算元的限制子句。

**注意：** PostgreSQL 8.4 前，OPERATOR 子句可能包括 RECHECK 選項。這已不再支持，因為一個索引運算元是否「有損」現在是在執行期間決定。這允許有效地處理運算元可能或可能不會有損。

## 編輯 PostgreSQL 運算元類別函式

### 支援編號


與運算元類別相關函式的索引方法的支援程序編號。

### 函式結構描述及函式名稱

運算元類別的索引方法支援程序的函式。



## PostgreSQL 序列

序列包含建立及初始化一個新特殊的單列資料表。它通常用來為資料表的列產生唯一識別元。




只需簡單地按一下 -> 序列來開啟 **序列** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的序列。

### 建立序列

建立一個新的序列



- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增序列**。
- 或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增序列**。
- 在序列設計器中適當的索引標籤編輯序列內容。

修改一個現有的序列來建立一個新序列

- 在物件窗格中選擇要修改的序列。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計序列** 或簡單地按兩下序列。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計序列**。
- 在序列設計器中適當的索引標籤修改序列內容。
- 按一下  **另存新檔**。

### 編輯序列

編輯一個現有的序列（管理它的一般設定等）



- 在物件窗格中選擇要編輯的序列。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計序列** 或簡單地按兩下序列。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計序列**。
- 在序列設計器中適當的索引標籤編輯序列內容。

變更序列的名稱

- 在物件窗格中選擇要編輯的序列。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。

## 刪除索引

### 刪除一個索引

- 在物件窗格中選擇要刪除的序列。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  刪除索引。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  刪除索引。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得序列資訊

### 取得一個序列的資訊

- 在物件窗格中選擇序列。
- 在已選擇的序列上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。
- 或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 序列設計器

序列設計器 是與序列工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新序列和編輯現有的序列內容。

- [編輯序列一般設定](#)
- 編輯序列註解
- 序列 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 序列一般設定

### 擁有者

序列函式的擁有者。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

### 遞增

指定值加入到目前序列值來建立一個新值。正值是遞增的序列，負值是遞減的序列。預設值是 1。

### 現值

序列的開始值。

### 最小

決定序列可產生的最小值。如果沒有指定最小值，那麼將使用預設值。

### 最大

決定序列的最大值。如果沒有指定最大值，那麼將使用預設值。

### 快取

指定資料庫預先分配幾多序列的值及存放在記憶供快速存取。最小值是 1（一次只可以產生一個值，即沒有快取），及這也是預設。

### 循環

這個選項允許序列環繞當遞增或遞減序列分別地達到最大值或最小值。如果達到限制，下一個產生的號碼將會分別是最大值最小值。否則，當達到序列最大值，任何呼叫下一個值的會回傳錯誤。


### 加入擁有者

選擇 **由資料表擁有** 及 **由欄擁有**，以至於序列結合一個指定資料表欄，例如如果刪除欄（或它的整個資料表），序列將自動刪除。指定的資料表必須和序列有相同擁有者及在相同的結構描述。

**注意：** PostgreSQL 8.2 或以上版本支援。

## PostgreSQL 類型




類型為目前資料表註冊一個新資料類型。如果結構描述名稱已給，那麼類型建立在指定的結構描述。否則，它是建立在目前的結構描述。在同一結構描述，類型名稱必須和任何現有類型或域的名稱不同。（因為資料表有關聯的資料類型，在同一結構描述，類型名稱也必須和任何現有資料表名稱不同。）

只需簡單地按一下 -> 類型來開啟 **類型** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的類型。




**注意：** 列舉類型在 PostgreSQL 8.3 版本加入。

### 建立類型

建立一個新的類型



- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增類型** 連同  下箭頭來選擇 **新增基本類型**、**新增複合類型** 或 **新增列舉類型**。
- 或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增類型** -> **新增基本類型**、**新增複合類型** 或 **新增列舉類型**。
- 在類型設計器中適當的索引標籤編輯類型內容。

修改一個現有的類型來建立一個新類型

- 在物件窗格中選擇要修改的類型。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計類型** 或簡單地按兩下類型。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計類型**。
- 在類型設計器中適當的索引標籤修改類型內容。
- 按一下  **另存新檔**。



## 編輯類型

編輯一個現有的類型（管理它的一般設定等）

- 在物件窗格中選擇要編輯的類型。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計類型** 或簡單地按兩下類型。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計類型**。
- 在類型設計器中適當的索引標籤編輯類型內容。

## 刪除類型

刪除一個類型

- 在物件窗格中選擇要刪除的類型。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除類型**。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除類型**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得類型資訊

取得一個類型的資訊

- 在物件窗格中選擇類型。
- 在已選擇的類型上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 類型設計器

**類型設計器** 是與類型工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新類型和編輯現有的類型內容。

- [編輯基本類型內容](#)
- [編輯複合類型內容](#)
- [編輯列舉類型內容](#)
- 編輯類型註解
- 類型 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 基本類型內容

**基本類型** 是那些像 `int4`，在 SQL 語言級別下實施（通常在一個低層次的語言，例如 C）。它們一般對應通常被稱為抽象資料類型。PostgreSQL 只能通過使用者提供的函式來操作這種類型，及只明白使用者描述這種類型性能的範圍。基本類型進一步細分為標量和陣列類型。對於每個標量類型，相應的陣列類型會自動建立，可以容納標量類型的可變大小陣列。

- [編輯基本類型一般設定](#)
- [編輯進階基本類型內容](#)

## 編輯 PostgreSQL 基本類型一般設定

### 輸入結構描述及輸入

一個函式用來轉換資料由資料的外部文字形式到它的內部文字形式。

### 輸出結構描述及輸出

一個函式用來轉換資料由資料的內部文字形式到它的外部文字形式。

### 長度

一個數字常量用來指定新類型的內部表示的長度，以位元組為單位。預設的假設是它是可變的長度。

### 變數

勾選這個選項如果類型長度是未知。

### 預設

資料類型的預設值。如果省略，則預設是 `null`。

### 元素

正在建立的類型是陣列，這指定陣列元素的類型。

### 分隔字元

分隔字元使用在這類型的陣列中值與值之間。

### 排列

資料類型的儲存對齊要求。如果指定，它必須是 `char`、`int2`、`int4` 或 `double`，預設是 `int4`。

### 儲存

資料類型的儲存策略。如果指定，它必須是平常、外部、延伸及主要，預設是平常。

### 依值傳遞

表明這資料類型的值是依值傳遞，而不是通過參考。

### 擁有者

類型的擁有者。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

## 編輯進階 PostgreSQL 基本類型內容

PostgreSQL 7.4 或以上版本支援 **進階** 索引標籤。

### 接收結構描述及接收

一個函式用來轉換資料由資料的外部二進位形式到它的內部二進位形式。

### 傳送結構描述及傳送

一個函式用來轉換資料由資料的內部二進位形式到它的外部二進位形式。

### 分析結構描述及分析

一個函式用來為資料類型執行統計分析。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

### 類型修改元輸入結構描述及類型修改元輸入

一個函式用來轉換類型修改元的陣列到內部形式。

**注意：** PostgreSQL 8.3 或以上版本支援。

### 類型修改元輸出結構描述及類型修改元輸出

一個函式用來轉換類型修改元的內部形式到外部文字部形式。

**注意：** PostgreSQL 8.3 或以上版本支援。

## 編輯 PostgreSQL 複合類型內容

**複合類型**，或列類型，建立於每當使用者建立資料表，它也可以定義一個「獨立」沒有關聯資料表的複合類型。複合類型僅是一個基本類型與欄位名稱的清單。複合類的值是一列或欄位值的記錄。使用者可以從 SQL 查詢存取元件欄位。

- [編輯複合類型一般設定](#)

## 編輯 PostgreSQL 複合類型一般設定

### 名稱

複合類型的屬性（欄）名稱。

### 類型

現有資料類型的名稱，成為一個複合類型的欄。

### 長度及比例

使用 **長度** 編輯方塊來定義欄位的長度，及使用 **比例** 編輯方塊來定義小數點之後的位數。（如果選擇的資料類型需要）

### 維度

陣列符的維度。

### 擁有者

類型的擁有者。

**注意：** PostgreSQL 8.0 或以上版本支援。

## 編輯 PostgreSQL 列舉類型內容

**列舉 (Enum) 類型** 是資料類型，由一個靜態的、預先定義及有特定排序的一組值。它們相等於一些其他程式語言的列舉類型。列舉類型的例子可能是星期幾，或一部份資料的一組狀態值。

**注意：**列舉類型在 PostgreSQL 8.3 版本加入。

- [編輯列舉類型一般設定](#)

## 編輯 PostgreSQL 列舉類型一般設定

### 標籤


一個字串文字代表與列舉類型的一值相關的文字標籤。

### 擁有者

類型的擁有者。

## PostgreSQL 資料表空間



資料表空間允許超級使用者定義一個在檔案系統的替代立置，可能屬於包含資料庫物件（例如資料表及索引）的資料檔案。

只需簡單地按一下  -> 資料表空間來開啟 **資料表空間** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的資料表空間。

**注意：**資料表空間在 PostgreSQL 8.0 版本加入。



### 建立資料表空間

建立一個新的資料表空間

- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增資料表空間**。
- 或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增資料表空間**。
- 在資料表空間設計器中適當的索引標籤編輯資料表空間內容。

### 編輯資料表空間

編輯一個現有的資料表空間（管理它的一般設定等）



- 在物件窗格中選擇要編輯的資料表空間。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計資料表空間** 或簡單地按兩下資料表空間。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計資料表空間**。
- 在資料表空間設計器中適當的索引標籤編輯資料表空間內容。

變更資料表空間的名稱

- 在物件窗格中選擇要編輯的資料表空間。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。

## 刪除資料表空間

### 刪除一個資料表空間

- 在物件窗格中選擇要刪除的資料表空間。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  刪除資料表空間。  
或
- 在物件窗格的工具列按一下  刪除資料表空間。
- 在對話視窗確認刪除。

### 取得資料表空間資訊

#### 取得一個資料表空間的資訊

- 在物件窗格中選擇資料表空間。
- 在已選擇的資料表空間上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。  
或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 資料表空間設計器

**資料表空間設計器** 是與資料表空間工作的 **Navicat** 基本工具。它允許你建立新資料表空間及編輯現有的資料表空間內容。

- [編輯資料表空間一般設定](#)
- 編輯資料表空間註解
- 資料表空間 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 資料表空間一般設定

### 位置


資料表空間將使用的目錄。目錄必須是空的及必須是 PostgreSQL 系統使用者擁有。目錄必須是指定為絕對路徑名稱。

### 擁有者

擁有資料表空間的使用者名稱。如果忽略，預設為執行命令的使用者。只有超級使用者可建立資料表空間，但他們會可指定資料表空間的擁有權給非超級使用者。



## PostgreSQL 編制

編制指定如果在兩個資料類型間執行轉換。




只需簡單地按一下 -> 編制來開啟 **編制** 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的編制。

### 建立編制

建立一個新的編制



- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  **新增編制**。
- 或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **新增編制**。
- 在編制設計器中適當的索引標籤編輯編制內容。

修改一個現有的編制來建立一個新編制

- 在物件窗格中選擇要修改的編制。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計編制** 或簡單地按兩下編制。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計編制**。
- 在編制設計器中適當的索引標籤修改編制內容。
- 按一下  **另存新檔**。



### 編輯編制

編輯一個現有的編制（管理它的一般設定等）

- 在物件窗格中選擇要編輯的編制。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **設計編制** 或簡單地按兩下編制。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **設計編制**。
- 在編制設計器中適當的索引標籤編輯編制內容。

## 刪除編制

### 刪除一個編制

- 在物件窗格中選擇要刪除的編制。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除編制**。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除編制**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得編制資訊

### 取得一個編制的資訊

- 在物件窗格中選擇編制。
- 在已選擇的編制上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。
- 或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 編制設計器

**編制設計器** 是與編制工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新編制和編輯現有的編制內容。

- [編輯編制一般設定](#)
- 編輯編制註解
- 編制 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 編制一般設定

### 來源類型的結構描述及來源類型

編制的來源資料類型的結構描述和名稱。

### 目標類型的結構描述及目標類型

編制的目標資料類型的結構描述和名稱。

### 函式的結構描述及函式

用來執行編制的函式。函式名稱可能是結構描述修飾。如果不是，將在結構描述路徑中查找該函式。函式的結果資料類型必須符合編制的目標類型。

如果沒有指定函式，表明來源類型及目標類型是二進位相容，所以不需要函式來執行編制。

#### 不言明


表明編制可以在任何內容不言明調用。

#### 指派

表明編制可以在指派內容不言明調用。



## PostgreSQL 語言

語言可以在 PostgreSQL 資料庫註冊一個新的程序語言。隨後，函式及觸發器程序可以定義在這個新語言。使用者必須有 PostgreSQL 超級使用者權限來註冊新語言。




只需簡單地按一下  -> 語言來開啟 語言 的物件窗格。按一下滑鼠右鍵來顯示彈現式功能表或使用物件窗格的工具列，能讓你建立新的、編輯及刪除選擇的語言。

### 建立語言

建立一個新的語言



- 選擇物件窗格上的任何位置。
- 在物件窗格的工具列按一下  新增語言。
- 或
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  新增語言。
- 在語言設計器中適當的索引標籤編輯語言內容。

修改一個現有的語言來建立一個新語言

- 在物件窗格中選擇要修改的語言。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  設計語言 或簡單地按兩下語言。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  設計語言。
- 在語言設計器中適當的索引標籤修改語言內容。
- 按一下  另存新檔。

### 編輯語言

編輯一個現有的語言（管理它的內容等）

- 在物件窗格中選擇要編輯的語言。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  設計語言 或簡單地按兩下語言。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  設計語言。
- 在語言設計器中適當的索引標籤編輯語言內容。



## 變更語言的名稱

- 在物件窗格中選擇要編輯的語言。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **重新命名**。

**注意：** PostgreSQL 7.4 或以上版本支援。

## 刪除語言

### 刪除一個語言

- 在物件窗格中選擇要刪除的語言。
- 按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇  **刪除語言**。
- 或
- 在物件窗格的工具列按一下  **刪除語言**。
- 在對話視窗確認刪除。

## 取得語言資訊

### 取得一個語言的資訊

- 在物件窗格中選擇語言。
- 在已選擇的語言上按一下滑鼠右鍵並在彈現式功能表中選擇 **物件資訊**。
- 或
- 在主功能表選擇檢視 -> 物件資訊。

## PostgreSQL 語言設計器

語言設計器 是與語言工作的 Navicat 基本工具。它允許你建立新語言和編輯現有的語言內容。

- [編輯語言一般設定](#)
- 編輯語言註解
- 語言 SQL 預覽

## 編輯 PostgreSQL 語言一般設定

### 擁有者

語言的擁有者。

**注意：** PostgreSQL 8.3 或以上版本支援。

### 操作元的結構描述及操作元

呼叫操作元是以前註冊的函式名稱，將被呼叫來執行程序語言函式。程序語言的呼叫操作元用一個已編譯的語言寫，例如 C 與版本 1 呼叫轉換及在 PostgreSQL 註冊為一個沒有引數的函式及回傳 *language\_handler* 類型，佔位元類型只是用來定義函式為呼叫操作元。

### 驗證元的結構描述及驗證元

驗證元函式是以前註冊的函式名稱，將被呼叫當在語言中新函式建立，來驗證新函式。如果沒有指定驗證元函式，那麼當新函式建立時將不會檢查它。驗證元函式必須有一個類型 *oid* 的引數，這將是將要建立的函式的 *OID*，並通常會回傳 *void*。

驗證元函式通常會檢查函式主體的語法正確性，但它也可以看函式的其他內容，例如，如果語言不可以處理某些引數類型。要發出錯誤信號，驗證元函式應使用 *ereport()* 函式。函式的回傳值將被忽略。

### 信任

指定語言的呼叫操作元是安全的，也就是說，它不提供未經授權的使用者任何功能來繞過存取限制。當註冊語言時，如果忽略這個關鍵字，只有 PostgreSQL 超級使用者權限的使用者可以用這個語言建立新函式。