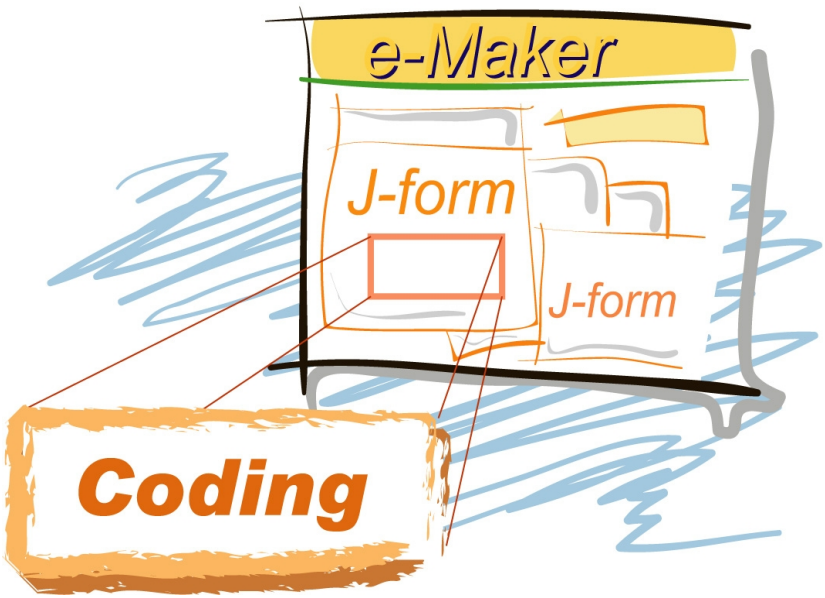
常用 API 與常用 Java 語法說明與範例



Emaker 已經提供了一個相當簡易的系統開發環境，但是在商業系統的開發上，還是有些處理需要自己寫程式碼去完成，這一章的目的，就是介紹 Emaker 中常用的 API 與常用的 Java 語法的運用，系統的開發就是這些 API 的組合運用了。

在閱讀本章之前，您需要對表單設計有基礎的了解，請先參閱使用手冊。

常用 API 與說明

一般欄位使用的 API	
getValue();	取的物件的值, 傳回值爲字串
setValue();	設定物件的值
setEditable();	設定物件可不可以輸入資料
setVisible();	設定畫面上物件的可視狀態
setReference();	設定下拉選單中的值
requestFocus()	將滑鼠游標設定在某個物件上
取得系統物件、系統狀態	
POSITION	表單目前的狀態 1, 新增狀態 3, 列印狀態 4, 查詢狀態
getButton();	取得系統按鍵 按紐編號(1:新增 2:查詢 3:修改 4:刪除 5:列印 6:直接列印(不預覽) 7:詳細列表 9:重整畫面).
getSliderPanel();	取得查詢結果畫面上的筆數捲動物件
getFunctionName();	取得目前表單名稱
getInternalFrame();	在多視窗模式中,取的某表單的 JInternalFrame 物件
changeForm();	顯示另一個表單(須對此表單有權限)
showDialog();	以 Dialog 的方式顯示另一張表單
showForm();	跳出視窗顯示功能表單
表格物件常用的 API	
getTableData();	取得表格物件中的值, 傳回二維陣列
getValueAt();	取得表格物件中某個欄位的值
getSelectedRow();	取得 JTable 中目前游標所在的資料列
getSelectedColumn();	取得 JTable 中目前游標所在的資料行
setTableData();	設定表格物件中的值
setValueAt();	設定表格物件中某個欄位的值
getRowCount();	取的 JTable 中目前的資料筆數
getTableDataSorted();	取得排序過的表格物件中的值,傳回二維陣列

資料庫常用的 API	
getTalk();	取得資料庫連結
queryFromPool();	執行查詢的 SQL 傳回二維陣列
execFromPool();	執行異動資料庫(insert, delete, update)的 SQL
其他 Swing 物件常用的 API	
getLabel ();	取得 JLabel 物件
getButton()	取得 JButton 物件。
getTextField()	取得 JTextField 物件。
getTextArea()	取得 JTextArea 物件。
getComboBox()	取得 JComboBox 物件。
getCheckBox()	取得 JCheckBox 物件。
其他	
put()	將物件放到系統共用的記憶體空間中(可用來做全域變數用)
get()	取得系統共用記憶體空間中的物件
action()、showForm()應用	立刻執行按鈕狀態

getValue()、setValue()

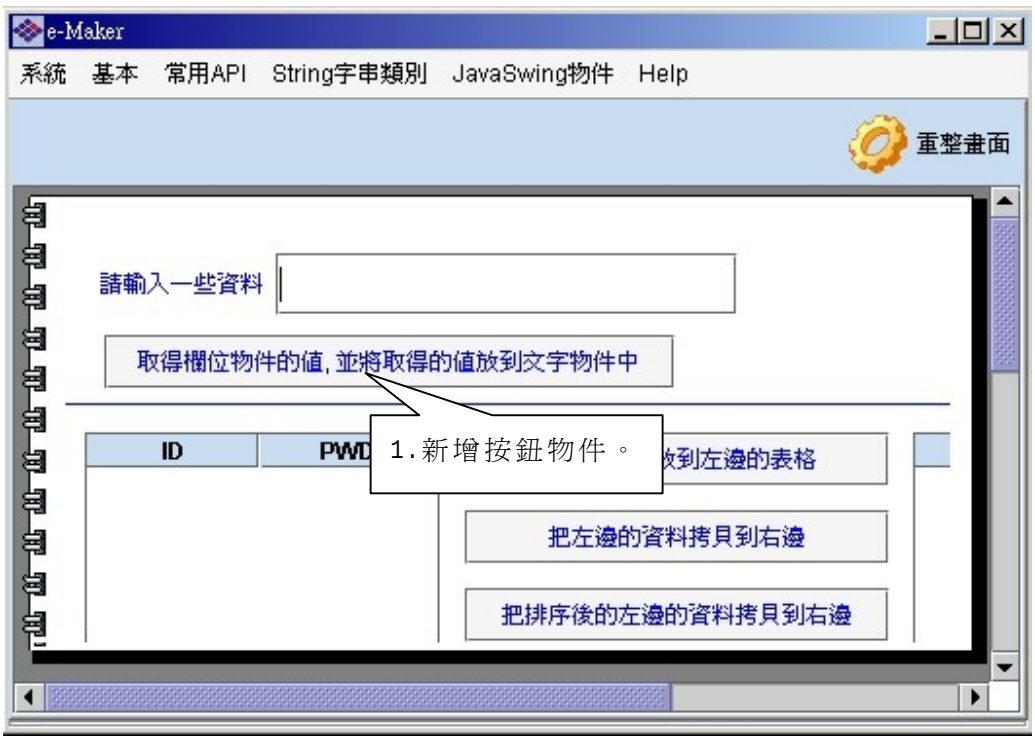
【說明】

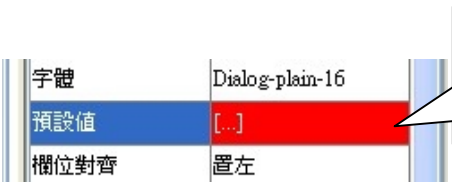
4 getValue("物件名稱")：取得欄位資料。

4 setValue("物件名稱","值")：設定欄位資料。

【範例】

取得欄位中的值，並將值放置文字物件中。





2.雙擊『預設值』屬性輸入以下的程式碼。

【程式碼】

```
String s=getValue("field1").trim();
if(s.length()==0){
    JOptionPane.showMessageDialog(getcLabel(), "請輸入一些資料吧!",
    "alert", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}
setValue("text1",s);
return value;
```

3.編譯程式碼。

setEditable ()、setVisible()

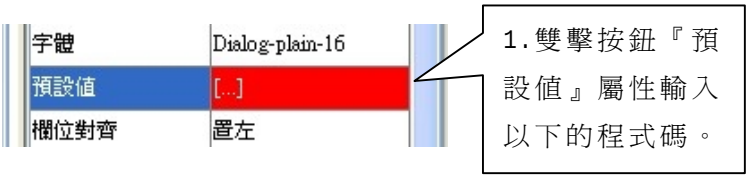
【說明】

4 setEditable("物件名稱",boolean)：將欄位設定是否可編輯。

4 setVisible("物件名稱",boolean)：將欄位設定是否隱藏。

【範例】

設定欄位是否可編輯與是否隱藏



【程式碼】

- [設定欄位不能編輯]按鈕預設值屬性程式碼

```
setEditable("field1",false);
```

- [設定欄位可以編輯] 按鈕預設值屬性程式碼

```
setEditable("field1",true);
```

- [設定欄位看不見] 按鈕預設值屬性程式碼

```
setVisible("field2",false);
```

- [設定欄位看得見] 按鈕預設值屬性程式碼

```
setVisible("field2",true);
```

3.編譯程式碼。

setReference()

【說明】

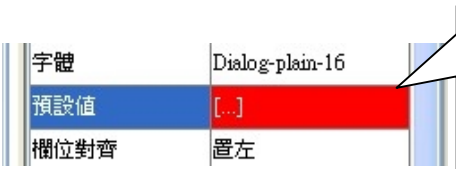
4 setReference("下拉選單物件名稱","顯示資料","實際資料")：

動態以程式控制下拉式選單中的值。

【範例】

點選『產生選單資料』按鈕後，將從資料庫中找到的值放到客戶名稱的下拉式選單中。

1.首先將[客戶名稱]欄位[輸入方式]屬性，設定爲下拉選單(手動輸入資料)，並將顯示欄位及資料欄位中的值清空。

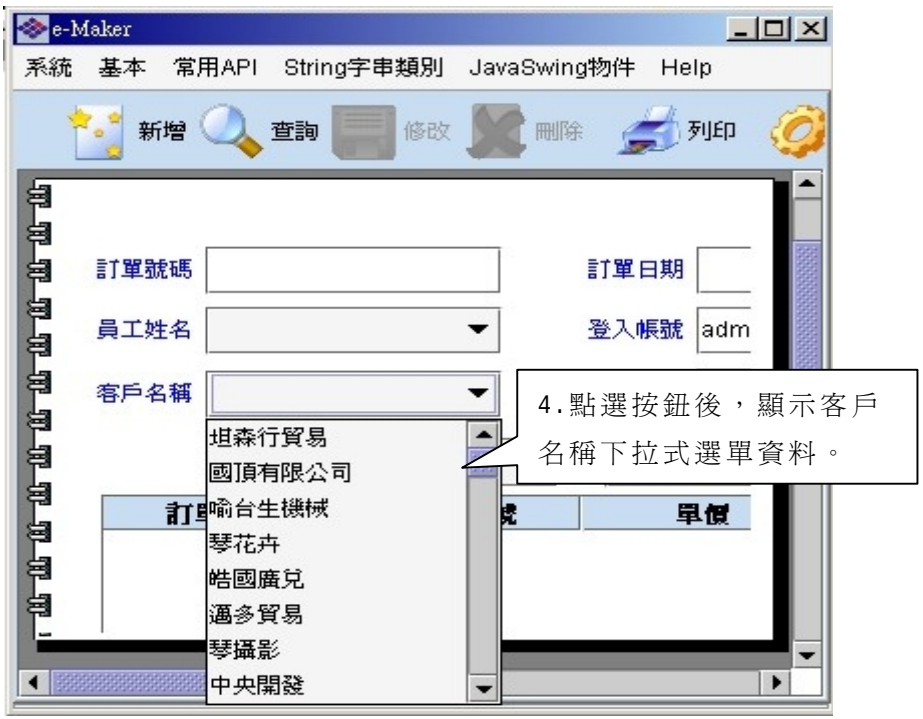


3.雙擊按鈕『預設值』屬性輸入以下的程式碼。

【程式碼】

```
talk t=getTalk("nwcs");
Vector v1=new Vector();
Vector v2=new Vector();
String[][] ret=t.queryFromPool("select 客戶編號,公司名稱 from 客戶
");
//在使用 qureyFromPool 可以加上 Sql 語法
for (int i=0; i< ret.length; i++){
v1.addElement(ret[i][0]);//CustomerID
v2.addElement(ret[i][1]);//CompanyName
}
setReference("客戶編號",v2,v1);
return value;
```

3.編譯程式碼。



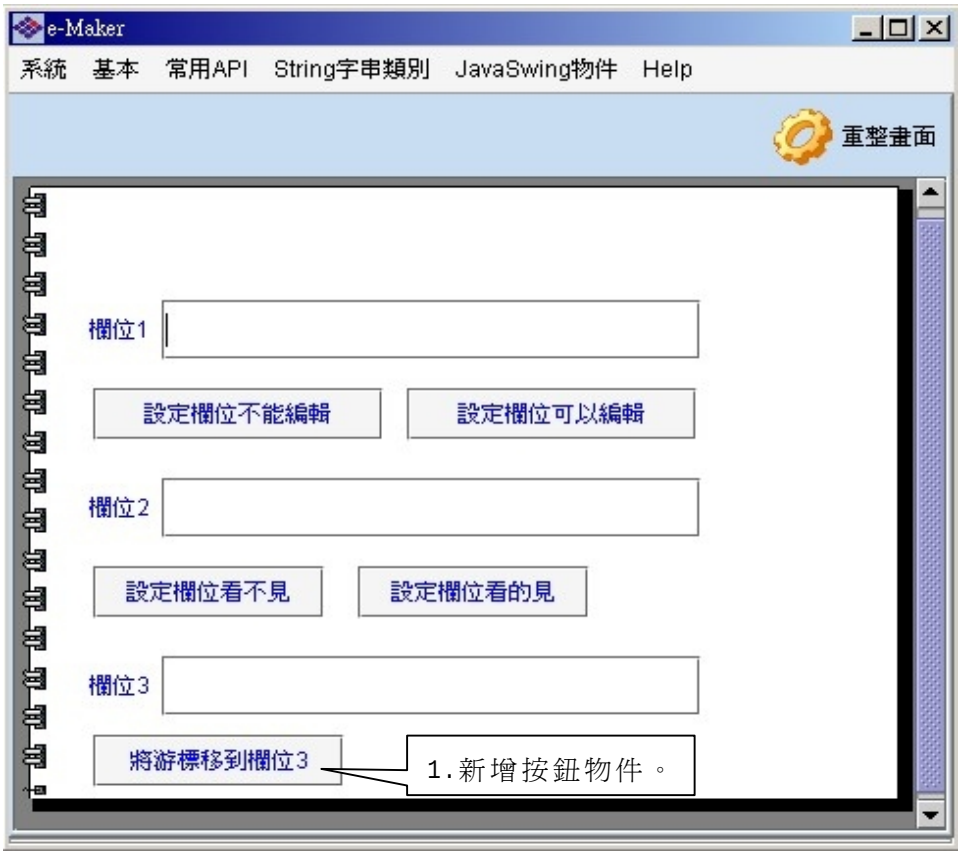
requestFocus()

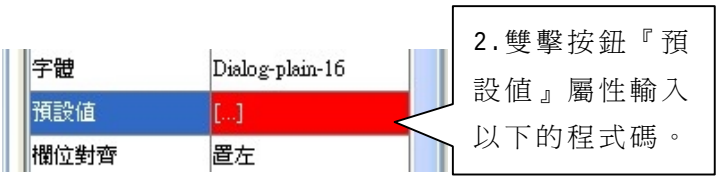
【說明】

4 requestFocus()：將滑鼠游標設定在某個物件上。

【範例】

點選『requestFocus()』按鈕，將移標移到『欄位 3』欄位上。

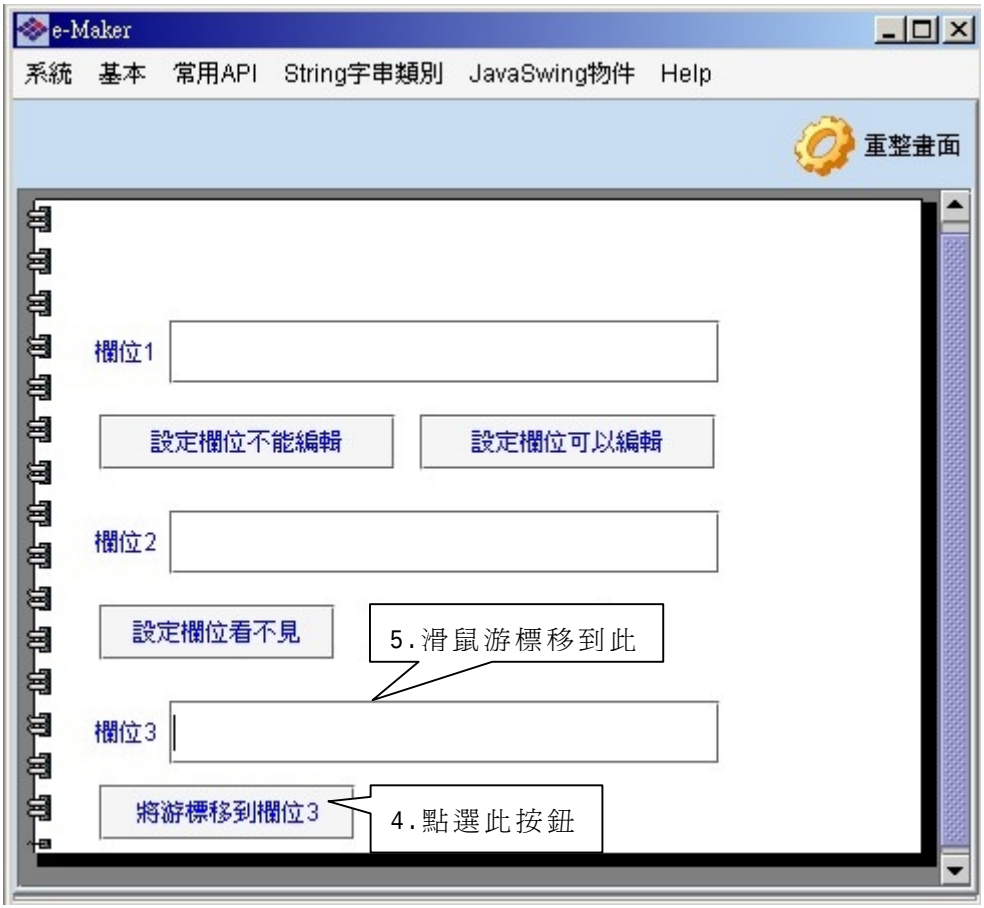




【程式碼】

```
getcLabel("field4").requestFocus();
return value;
```

3.編譯程式碼。



POSITION

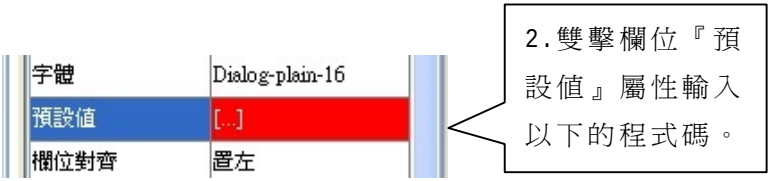
【說明】

POSITION：目前的表單狀態。

- POSITION==1：新增狀態，開啓表單就是處於新增狀態或點選進入新增模式。
- POSITION==3：列印狀態，點選列印按鈕後進入列印狀態。
- POSITION==4：查詢狀態，點選查詢按鈕後進入查詢狀態。

【範例】

新增登入帳號欄位物件，表單進入新增模式時，將帶出登入者帳號。



【程式碼】

```
// 可自訂欄位預設值
// 傳入值 value 原輸入值
// POSITION==1(新增模式)
if(POSITION==1){
value=getUser();
}
return value;
```

3.編譯程式碼。

getButtton()

【說明】

getButton()：取得功能列上的按鈕物件。

41：新增　　42：查詢

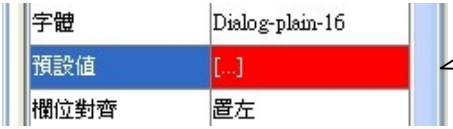
43：修改　　44：刪除

45：列印(預覽)　　46：直接列印(不預覽)

47：詳細列表　　49：重整畫面

【範例】

將新增按鈕隱藏。



2.雙擊按鈕『預設值』屬性輸入以下的程式碼。

【程式碼】

```
//取的新增按鈕
JButton jb = getButton(1);
jb.setVisible(false);
return value;
```

3.編譯程式碼。

getSliderPanel()

【說明】

4 getSliderPanel()：畫面上的筆數捲動物件。

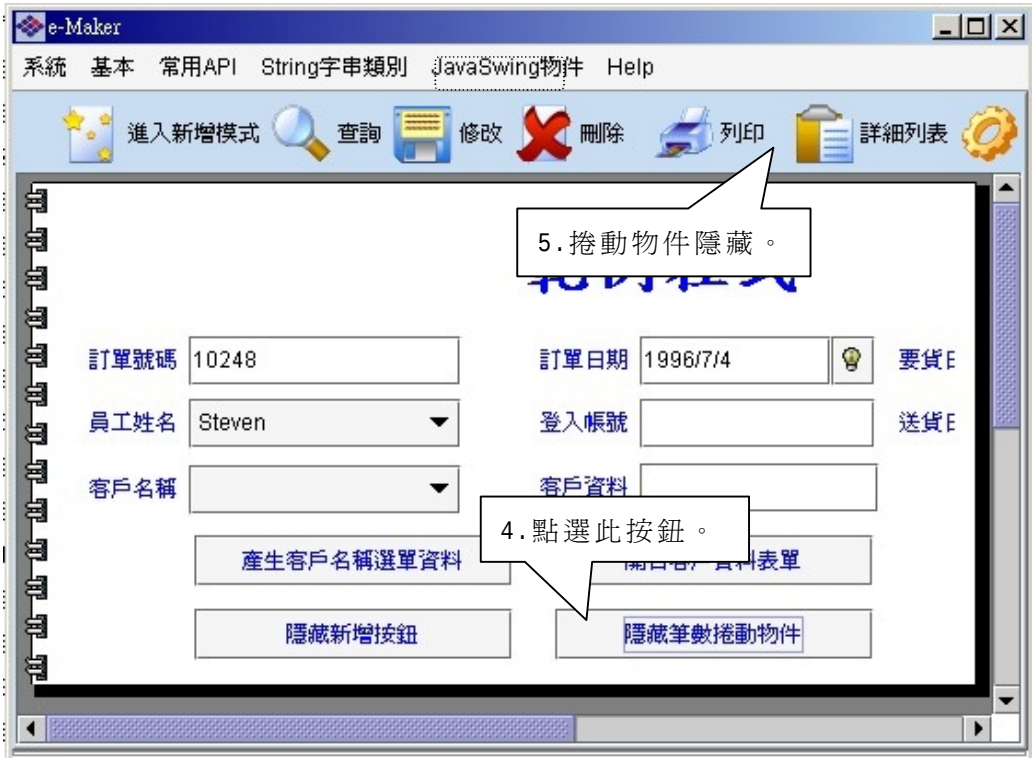
【範例】

將畫面上的捲動物件隱藏。

【程式碼】

```
getSliderPanel().setVisible(true);
return value;
```

3.編譯程式碼。



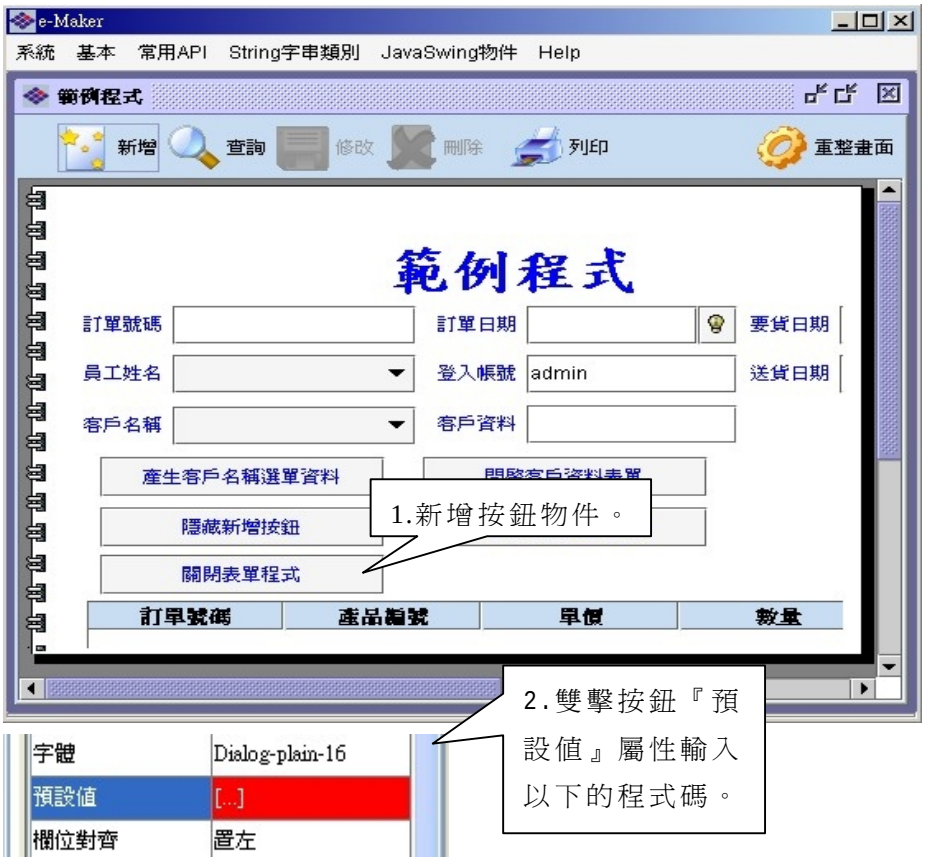
getFunctionName()、getInternalFrame()

【說明】

- getFunctionName()：取得目前表單名稱。
- getInternalFrame("表單名稱")：在多視窗模式中，取得某表單的 JInternalFrame 物件。

【範例】

使用 getFunctionName ()、getInternalFrame()來關閉表單。

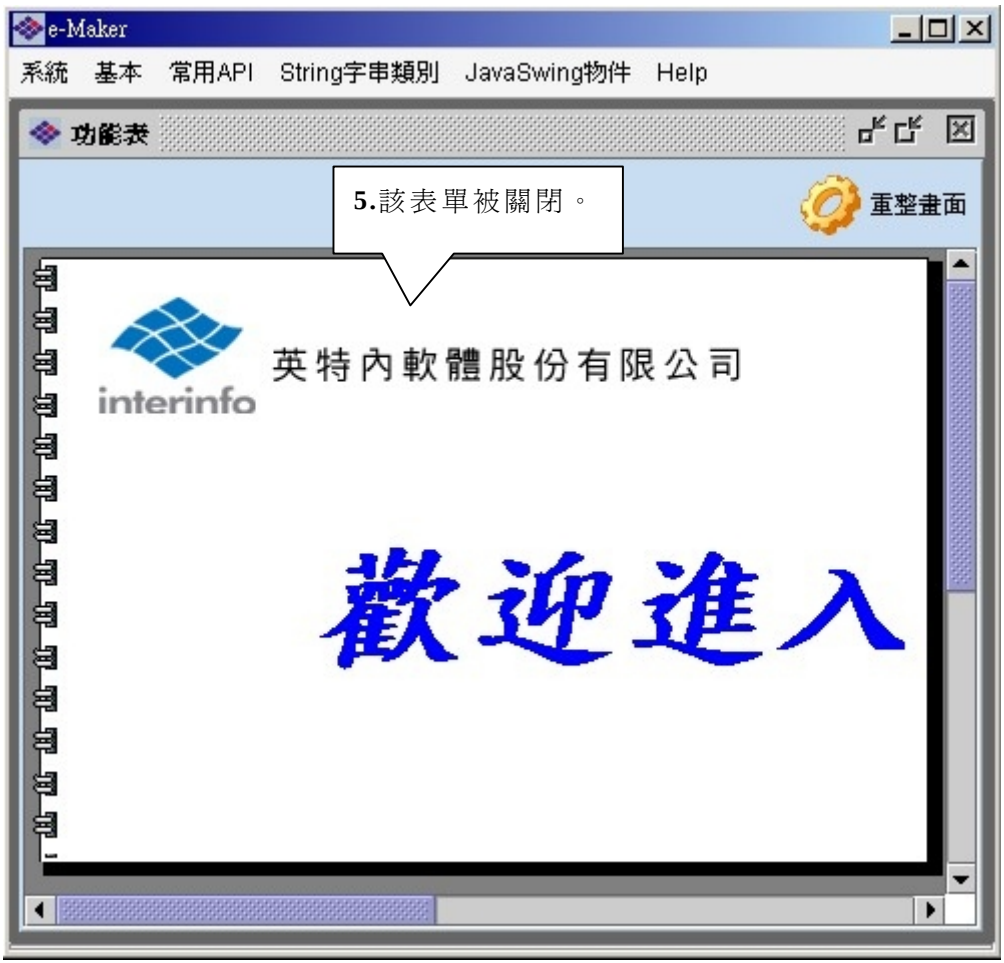


【程式碼】

```
JInternalFrame jif=
getInternalFrame(getFunctionName());
//關閉表單
jif.setVisible(false);
return value;
```

3.編譯程式碼。

4.點選『關閉表單』按鈕。



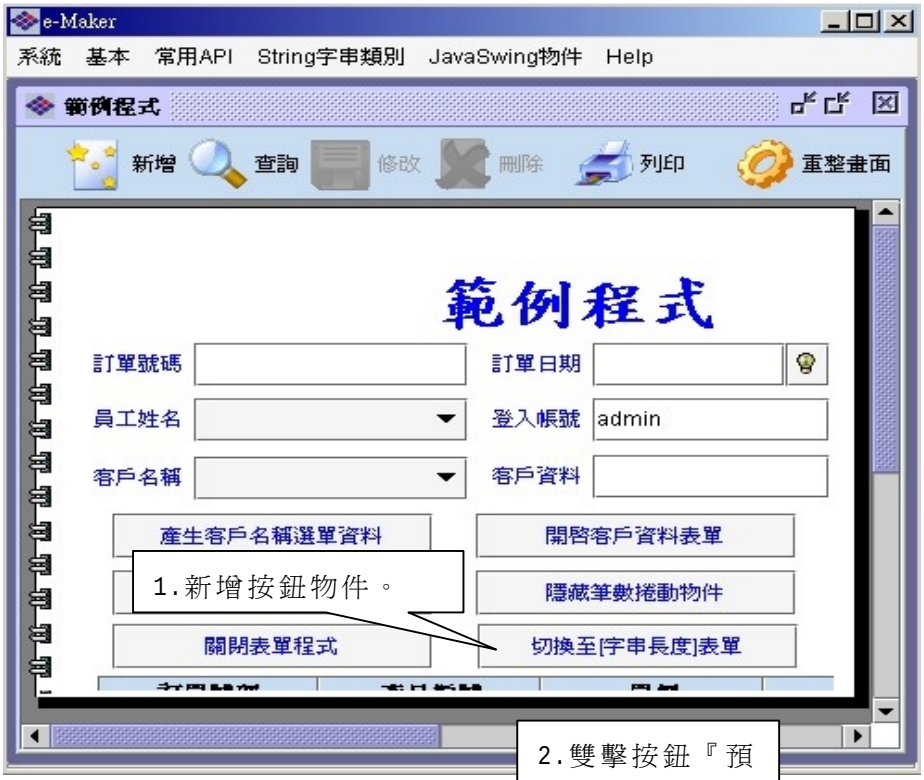
changeForm()

【說明】

4 changeForm("功能表名稱")：切換表單，需對此表單有權限，若 User 在『帳號權限控制中心』，對此表單若無權限，則會無法切換。

【範例】

新增一個按鈕物件，當按下按鈕，會切換到另一張表單。

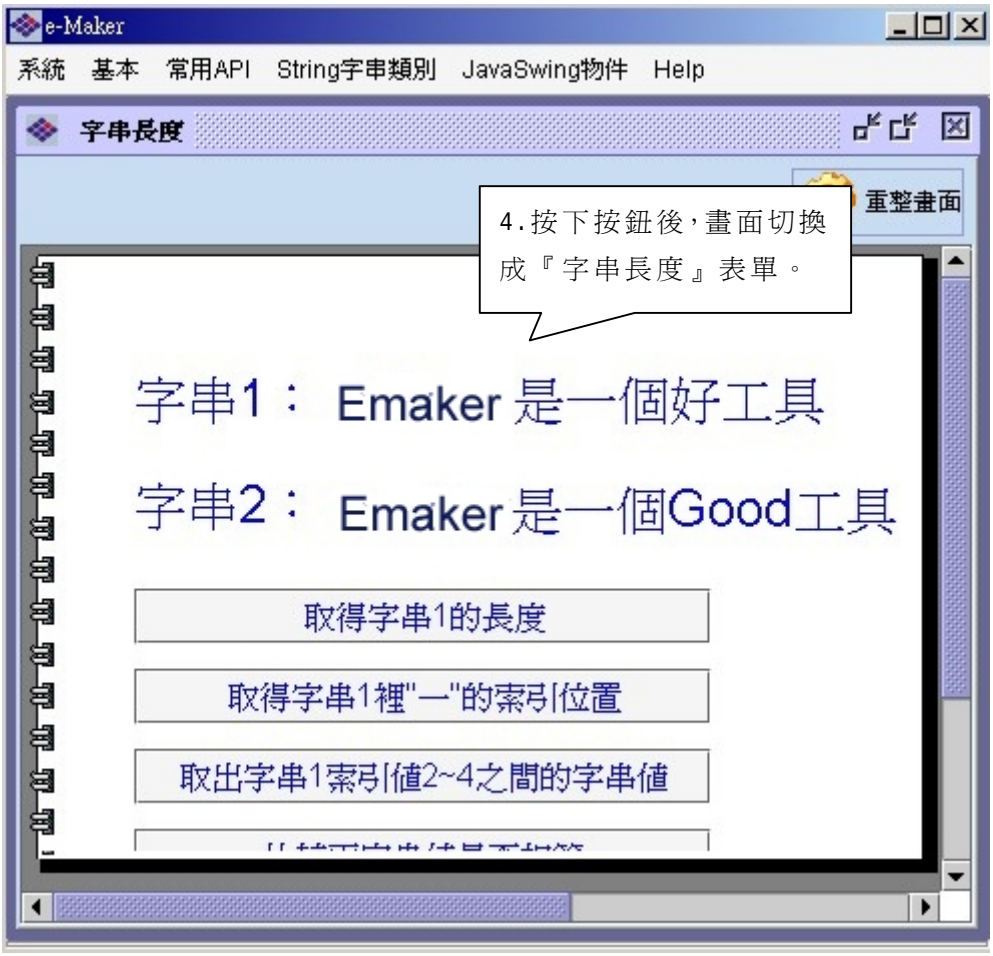


2.雙擊按鈕『預設值』屬性輸入以下的程式碼。

【程式碼】

```
changeForm("字串長度");
return value;
```

3.編譯程式碼。



showDialog()

【說明】

4 showDialog(“功能表名稱”)：以 Dialog 的方式彈跳出表單視窗，不檢查使用者是否有該表單功能的權限。

【範例】

點選按鈕以 Dialog 的方式彈跳出表單視窗。

2.雙擊按鈕『預設值』屬性輸入以下的程式碼。

【程式碼】

```
//顯示員工表單
showDialog("員工");
return value;
```

3.編譯程式碼。

4.點選『showDialog』按鈕。

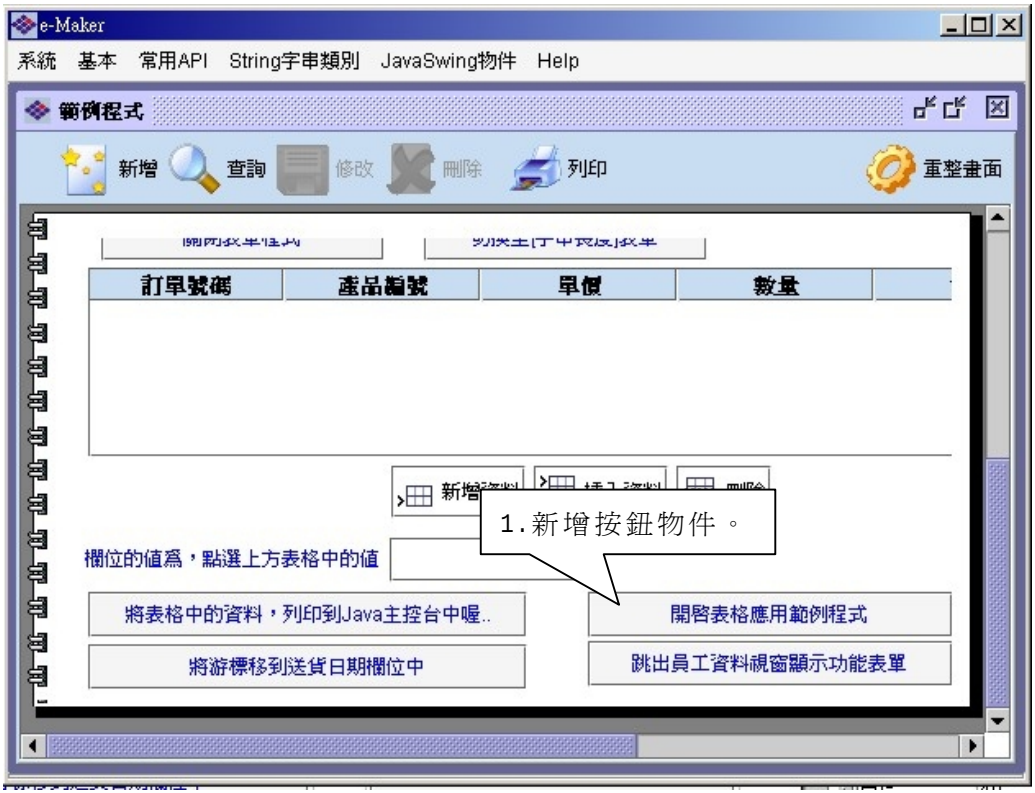
showForm()

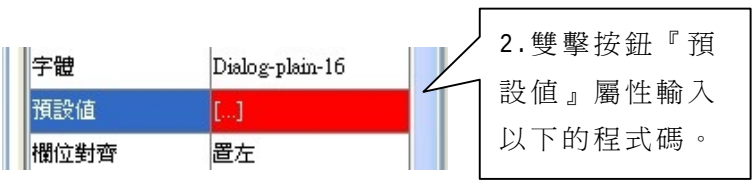
【說明】

4 showForm("功能表名稱")：跳出視窗顯示功能表單，不檢查使用者是否有該表單功能的權限。

【範例】

點選 showForm()按鈕，跳出『自訂表格資料』表單。



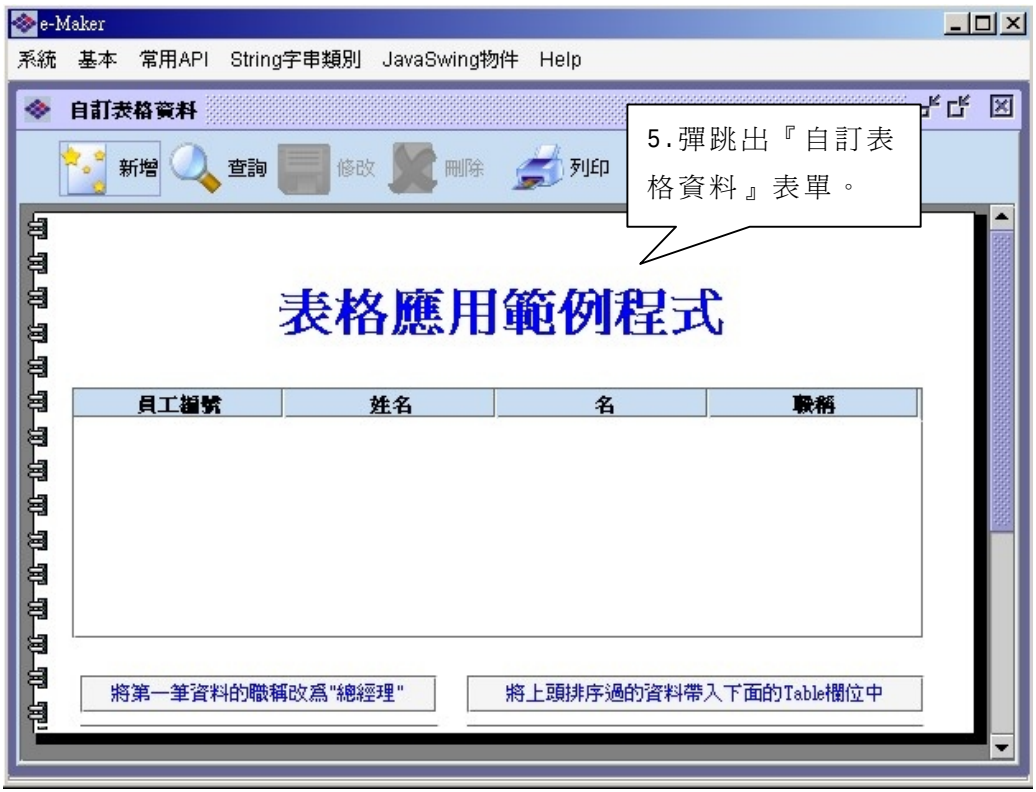


【程式碼】

```
showForm("自訂表格資料");
return value;
```

3.編譯程式碼。

4.點選『showForm()』按鈕。



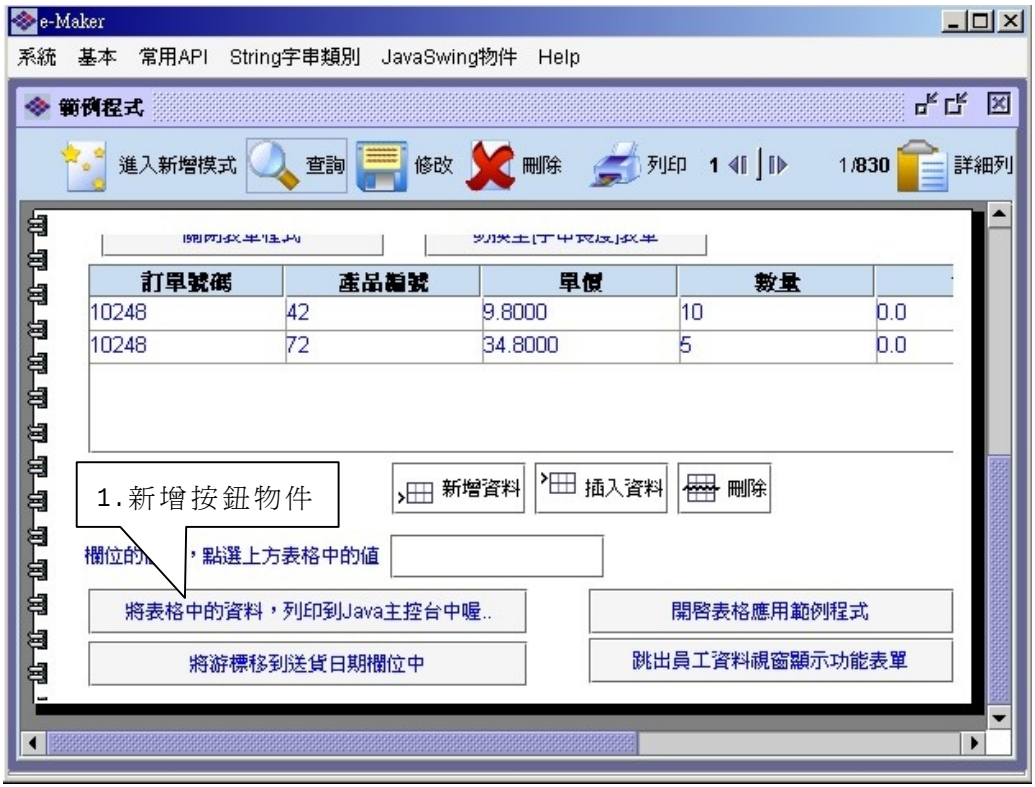
getTableData()

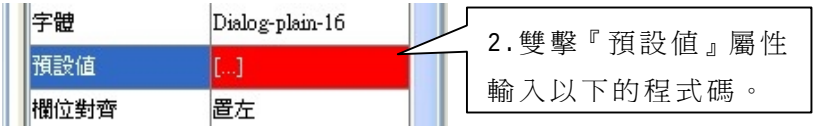
【說明】

4 getTableData("表格名稱")：取得表格資料。

【範例】

新增一個按鈕物件，於預設值屬性使用 getTableData()取得表格資料，並列印顯示出來。



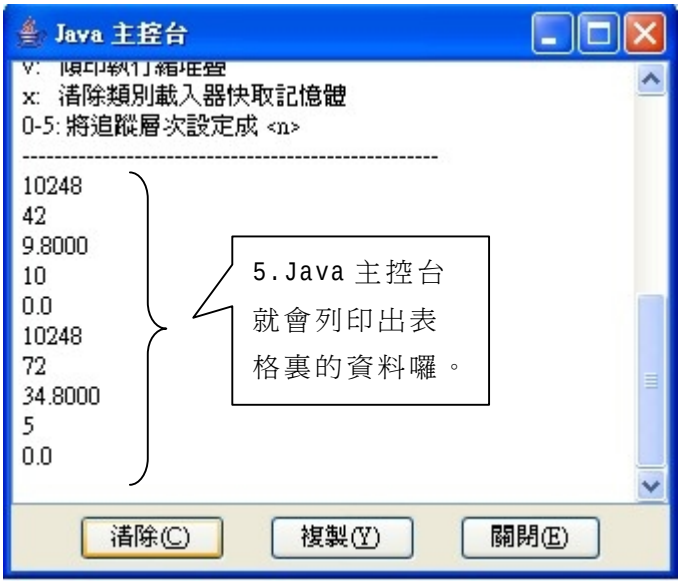


【程式碼】

```
if(POSITION != 4){      //4 查詢狀態
message("請先查詢");
return value;
}
//讀取表格資料,將結果輸出至 Java 主控台
String ret [][] = getTableData("table1");
for(int i = 0 ; i < ret.length ; i++){
for(int j = 0 ; j < ret[i].length ; j++){
System.out.println(ret[i][j]);
}
}
return value;
```

3.編譯程式碼。

4.點選『讀取資料』按鈕。



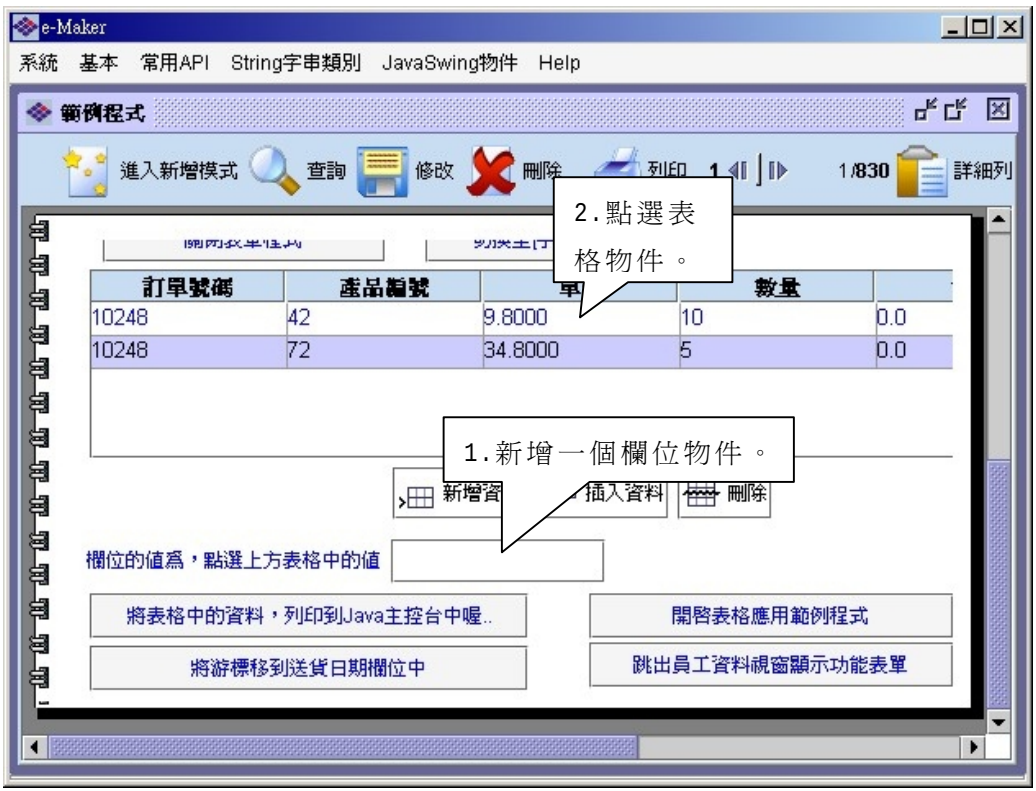
getValueAt()、getSelectedRow()、getSelectedColumn()

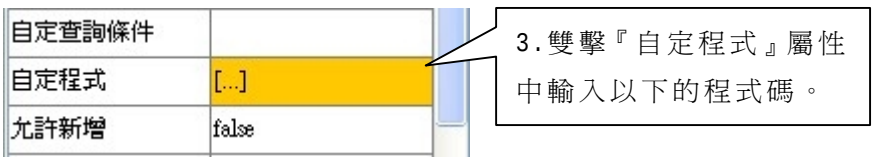
【說明】

- getValueAt(row,col)：取得表格中欄位的資料。
- getSelectedRow()：取得表格選取的列數。
- getSelectedColumn()：取得表格選取的欄數。

【範例】

點選表格資料，並將所點選的資料帶入另一個欄位資料中。

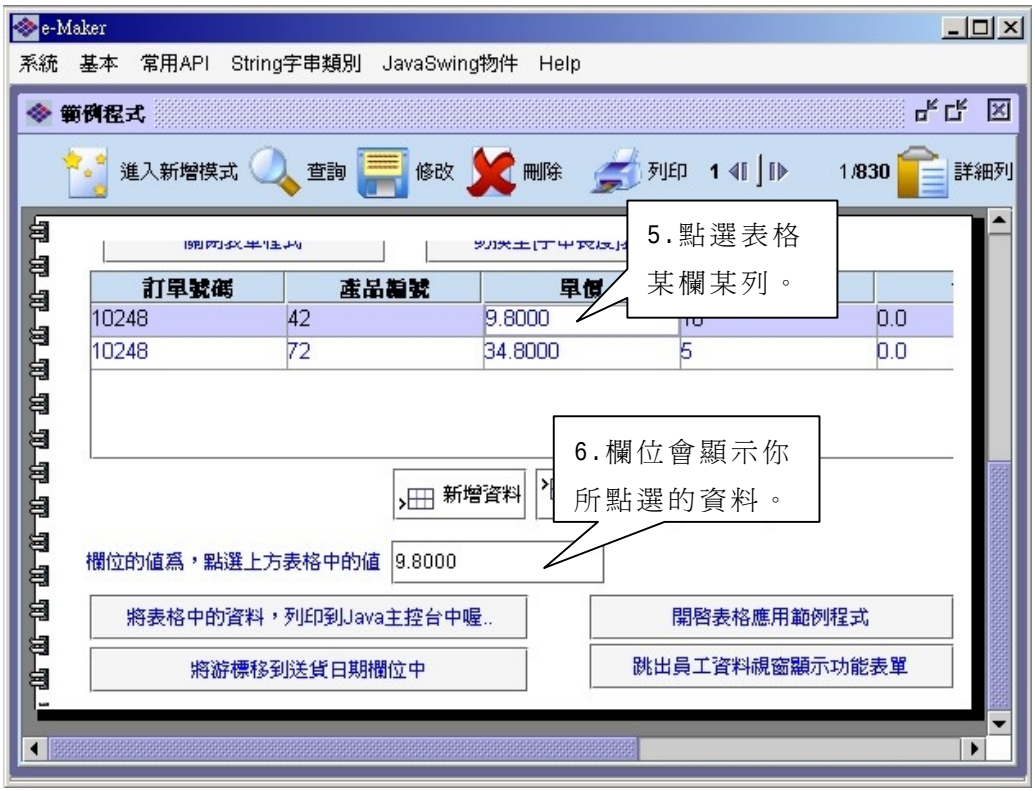




【程式碼】

```
//可自訂當表格選取某一行後，要做什麼事,傳入值爲選取第幾行
JTable tb1 = getTable("table1");//取得 JTable 物件
int row = tb1.getSelectedRow();//選取的列數
int col = tb1.getSelectedColumn();//選取的欄數
//取得表格中的資料
String s = (String)tb1.getValueAt(row,col);
setValue("field1",s);
return ;
```

4.編譯程式碼。



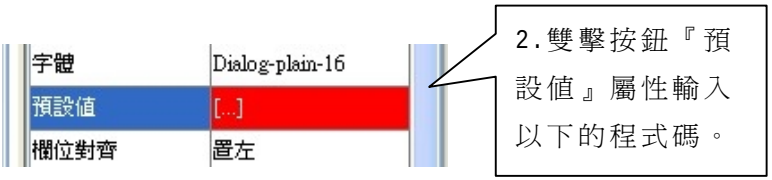
getTalk()、queryFromPool()

【說明】

- getTalk("連結名稱")：取得連結資料庫，來源：資料庫連接設定。
- queryFromPool("sql 語法")：執行查詢的 SQL 語法，並將值傳回二維陣列。

【範例】

使用一個 Button 物件將執行查詢的 sql 語法，傳入二維陣列並將它列印在 Java 主控台。

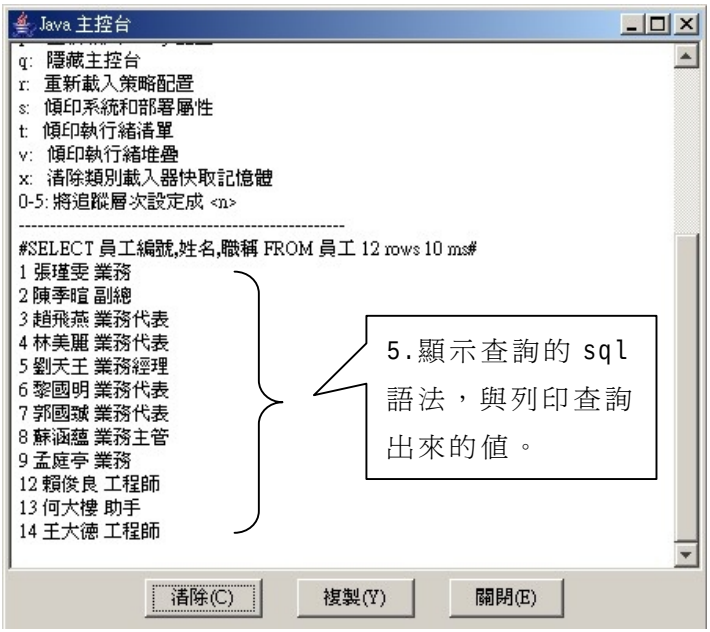


【程式碼】

```
talk t = getTalk("nwcs");//取得資料庫連結名稱
String sql = "SELECT 員工編號,姓名,職稱 FROM 員工";
String ret[][] = t.queryFromPool(sql);
if(ret.length > 0){
   for( int i = 0 ; i < ret.length ; i++){
      for(int j = 0 ; j < ret[i].length ; j ++){
         System.out.print(ret[i][j]+" ");
      }
      System.out.println("");
   }
}
return value;
```

3.編譯程式碼。

4.點選『queryFromPool』按鈕。



setTableData()

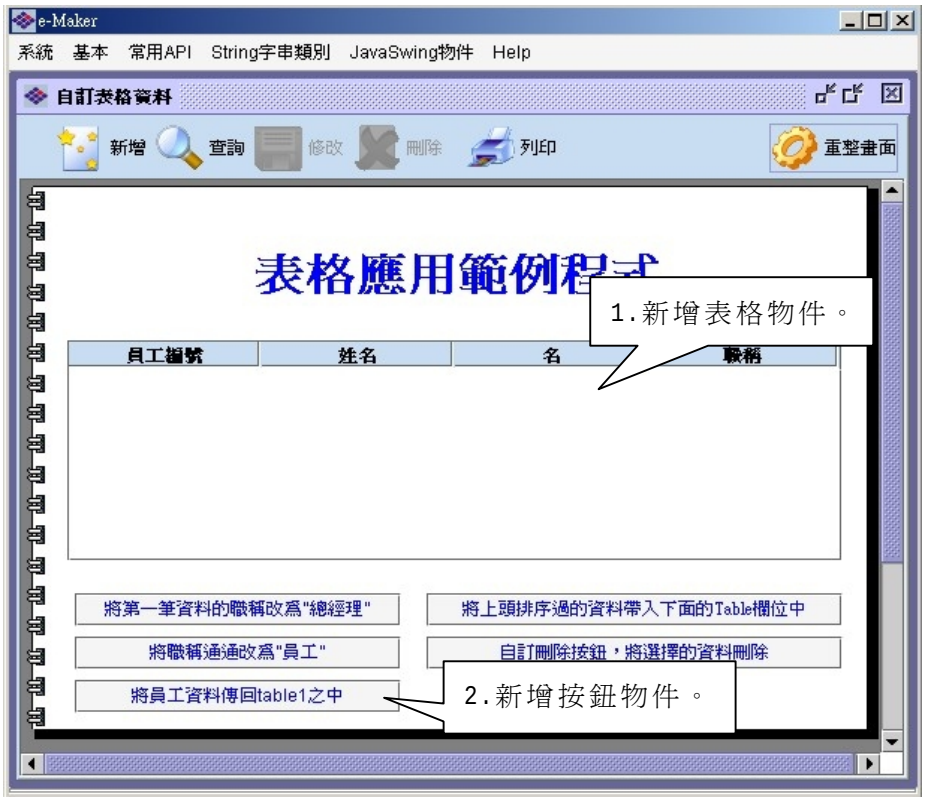
【說明】

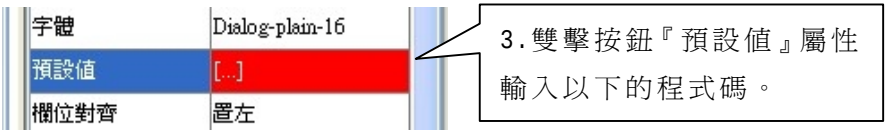
4 setTableData("表格名稱","二維陣列值")：設定表格資料。

4 queryFromPool("sql 語法")：執行 SQL 指令。

【範例】

自訂表格資料。

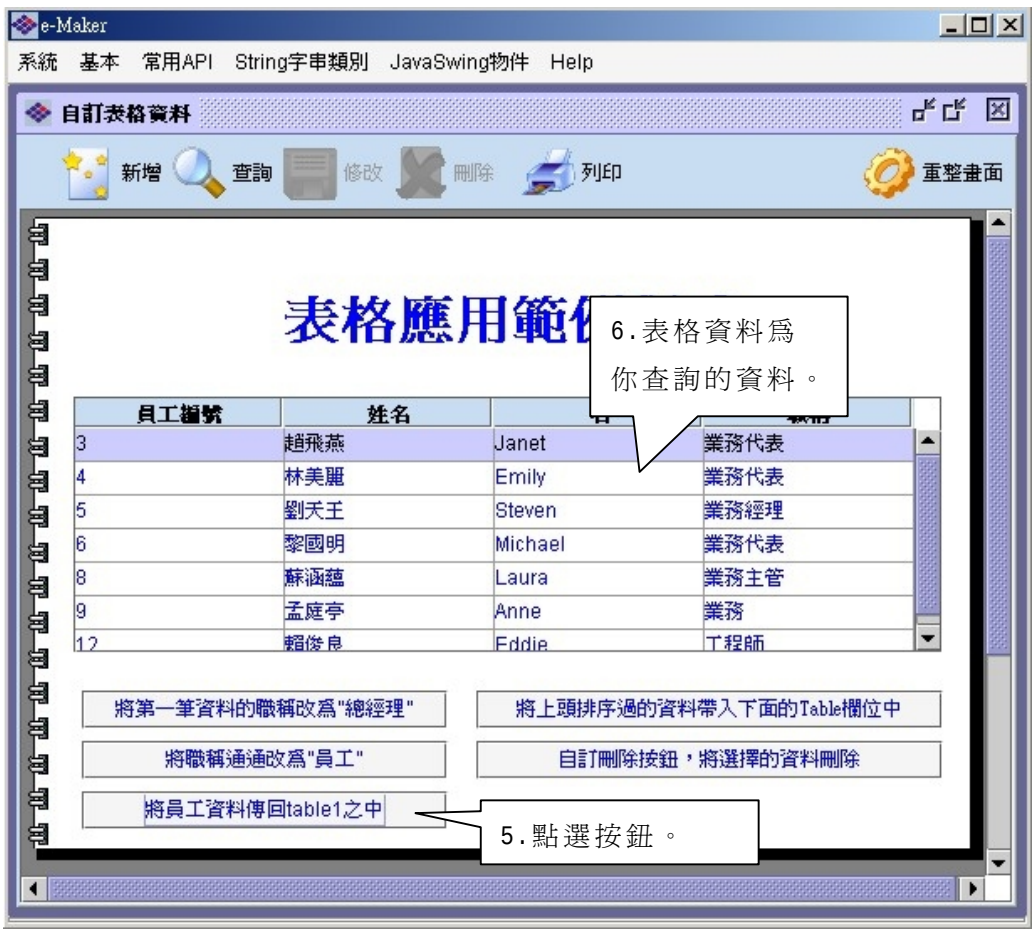




【程式碼】

```
talk t = getTalk("nwcs");
String sql = " SELECT 員工編號, 姓名, 名, 職稱 FROM 員工 ";
//執行 SQl 指令
String ret[][] = t.queryFromPool(sql);
//設定 table 資料
setTableData("table1", ret);
return value;
```

4.編譯程式碼。



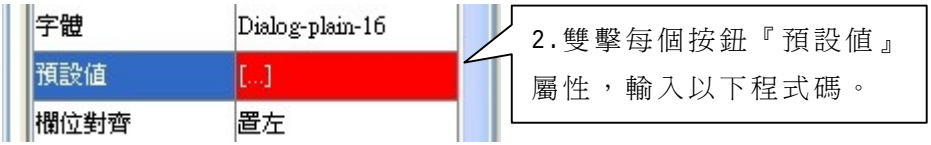
execFromPool()

【說明】

4 execFromPool("sql 語法")：執行異動資料庫(insert,delete,update)的 SQL。

【範例】

對客戶資料表單，自行撰寫『修改』、『刪除』、『新增』按鈕。



【程式碼】: 修改按鈕預設值程式碼

```
String cusNo=getValue("客戶編號").trim();
String cusName=getValue("公司名稱").trim();
String contact=getValue("連絡人").trim();
String contactTitle=getValue("連絡人職稱").trim();
String phone=getValue("電話").trim();
String fax=getValue("傳真電話").trim();
String sql="UPDATE 客戶 SET 公司名稱=' "+cusName+" ',連絡人='
"+contact+" ',連絡人職稱=' "+contactTitle;
sql+=" ',電話=' "+phone+" ',傳真電話=' "+fax+" ' WHERE 客戶編號='
"+cusNo+" ' ";
try{getTalk("nwcs").execFromPool(sql);
}catch(Exception e){
   message(e+"");
   return value;}
message("異動成功");
return value;
```

【程式碼】: 刪除按鈕預設值程式碼

```
String cusNo=getValue("客戶編號").trim();
Hashtable ht=new Hashtable();
ht.put("客戶編號","");
String sql="DELETE FROM 客戶 WHERE 客戶編號=' "+cusNo+" ' ";
try{getTalk("nwcs").execFromPool(sql);
}catch(Exception e){
   message(e+"");
   return value;}
```

```
message("刪除成功");
action(2,ht);
return value;
```

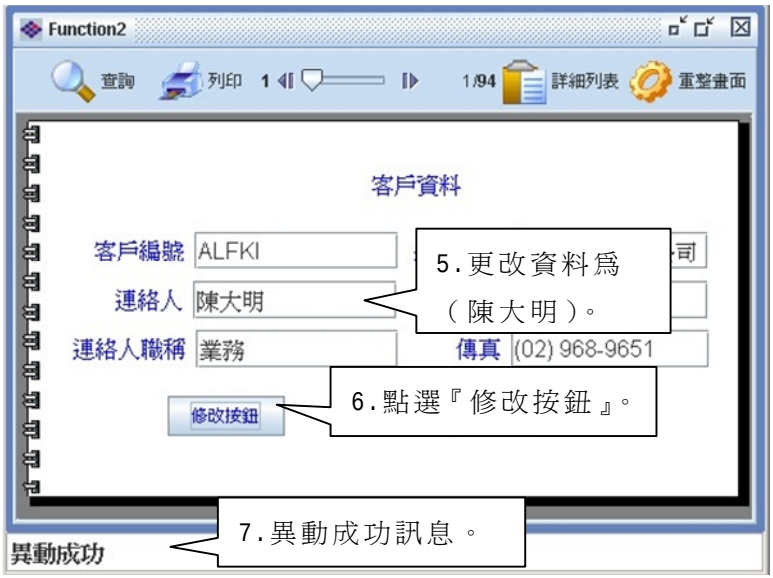
【程式碼】：新增按鈕預設值程式碼

```
Hashtable ht = new Hashtable();
ht.put("客戶編號","");
String cusNo=getValue("客戶編號").trim();
String cusName=getValue("公司名稱").trim();
String contact=getValue("連絡人").trim();
String contactTitle=getValue("連絡人職稱").trim();
String phone=getValue("電話").trim();
String fax=getValue("傳真電話").trim();
String sql="INSERT INTO 客戶(客戶編號,公司名稱,連絡人,連絡人職
稱,電話,傳真電話)";
sql+="VALUES(' "+cusNo+" ',' "+cusName+" ',' "+contact+" ','
"+contactTitle+" ',' "+phone+" ',' "+fax+" ')";
try{getTalk("nwcs").execFromPool(sql);
}catch(Exception e){
   message(e+"");
   return value;}
message("新增成功");
action(2 , ht);
return value;
```

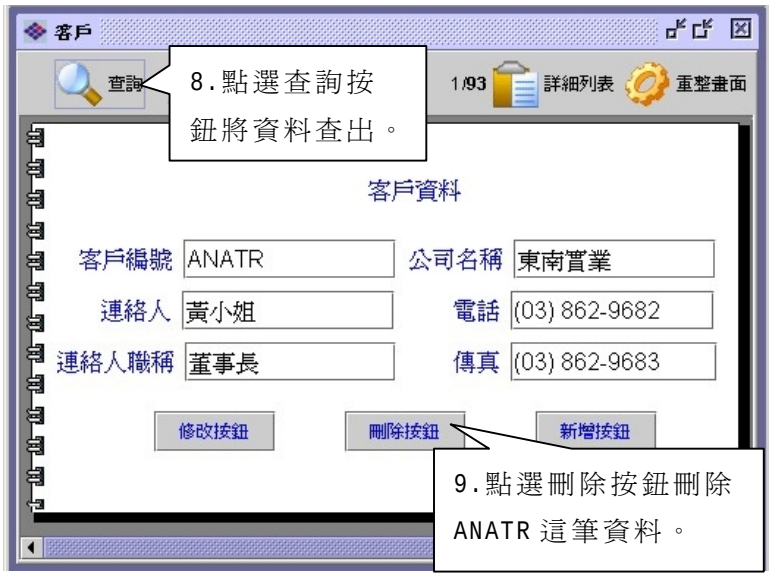
3.編譯程式碼。

4.將資料查詢出來。

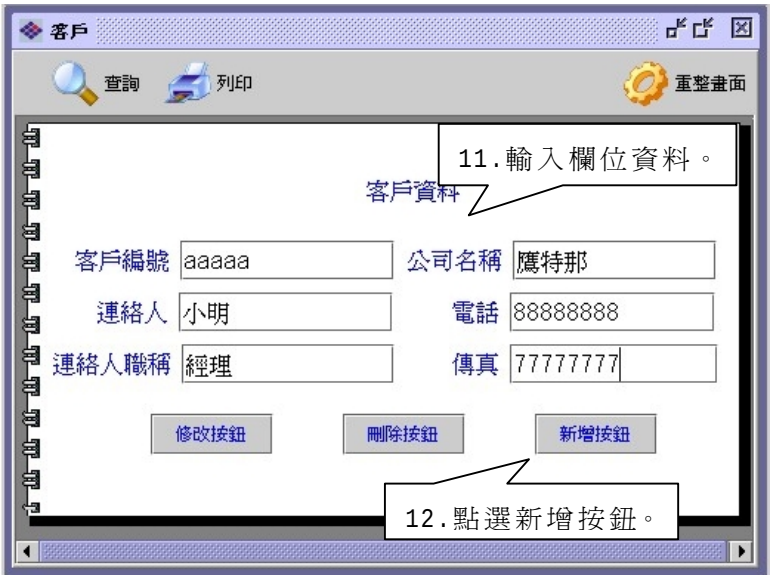
5.【修改】：將『連絡人』欄位資料（陳小姐）改成（陳大明）。

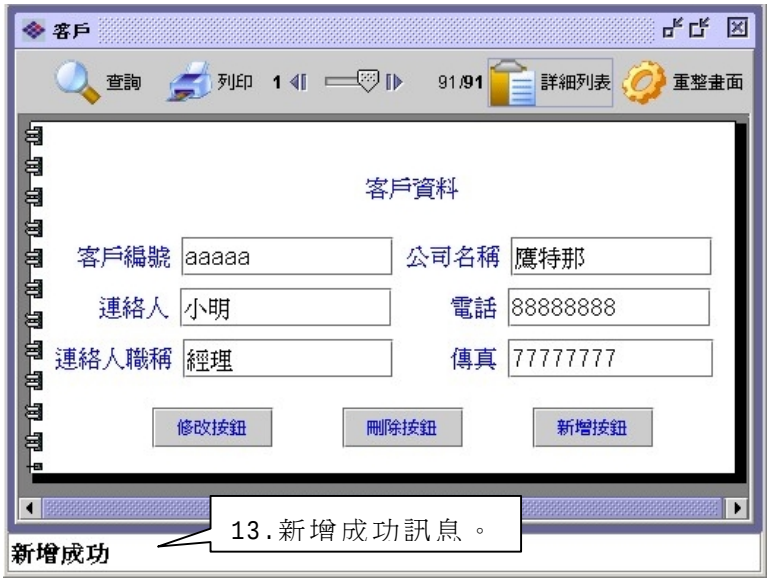


8.【刪除】：將資料查詢出來，把客戶編號（ANATR）刪除。



11.【新增】：新增一筆資料。


客戶
查詢
列印
重整畫面
11.輸入欄位資料。
客戶資料
客戶編號 aaaaa
公司名稱 鷹特那
連絡人 小明
電話 88888888
連絡人職稱 經理
傳真 77777777
修改按鈕
刪除按鈕
新增按鈕
12.點選新增按鈕。


客戶
查詢
列印
1
91/91
詳細列表
重整畫面
客戶資料
客戶編號 aaaaa
公司名稱 鷹特那
連絡人 小明
電話 88888888
連絡人職稱 經理
傳真 77777777
修改按鈕
刪除按鈕
新增按鈕
13.新增成功訊息。
新增成功

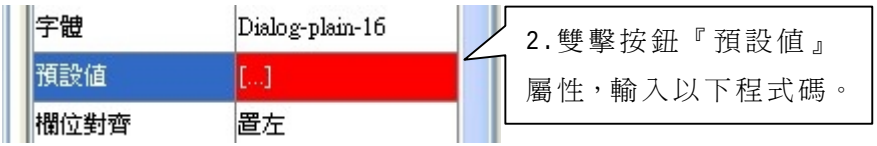
setValueAt()

【說明】

4 setValueAt("表格名稱","值",列數,"欄位名稱")：設定表格欄位值。

【範例】

變更表格中的欄位資料。



【程式碼】

```
//setValueAt(表格的名稱,值,列數,欄名)
setValueAt("table1","總經理",0,"職稱");
return value;
```

3.編譯程式碼。

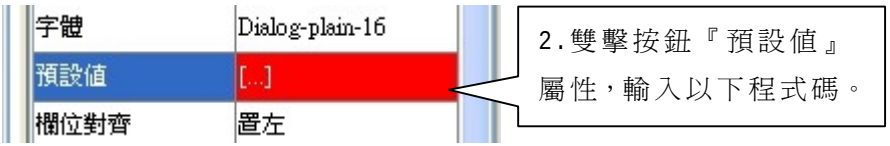
getRowCount()

【說明】

4 getRowCount()：取得表格總列數。

【範例】

將表格中某一欄位的資料全部更改所要的資料。



【程式碼】

```
JTable tb1=getTable("table1");
int row_num=tb1.getRowCount();//取得表格總筆數
for(int i = 0 ; i < row_num ; i++){
   setValueAt("table1","員工",i,"職稱");
}
return value;
```

3.編譯程式碼。

4.點選『改變某一欄位所有的值』按鈕。

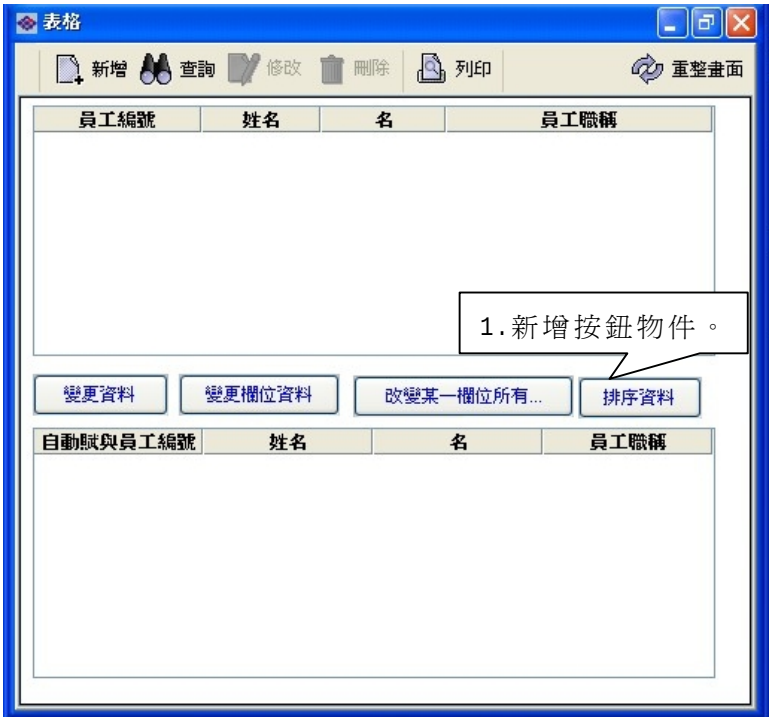
getTableDataSorted()

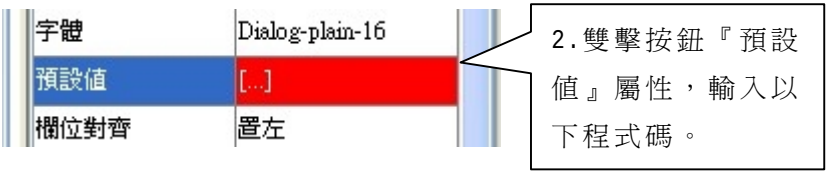
【說明】

4 getTableDataSorted("表格名稱")：取得表格排序後資料。

【範例】

將表格 1 排序過的資料存放到表格 2。





【程式碼】

```
String ret[][]=getTableDataSorted("table1");
setTableData("table2",ret);
return value;
```

3.編譯程式碼。

Java Swing

【說明】

- getLabel("物件名稱")：取得 JLabel 物件。
- getButton("物件名稱")：取得 JButton 物件。
- getTextField("物件名稱")：取得 JTextField 物件。
- getTextArea("物件名稱")：取得 JTextArea 物件。
- getComboBox("物件名稱")：取得 JComboBox 物件。
- getCheckBox("物件名稱")：取得 JCheckBox 物件。

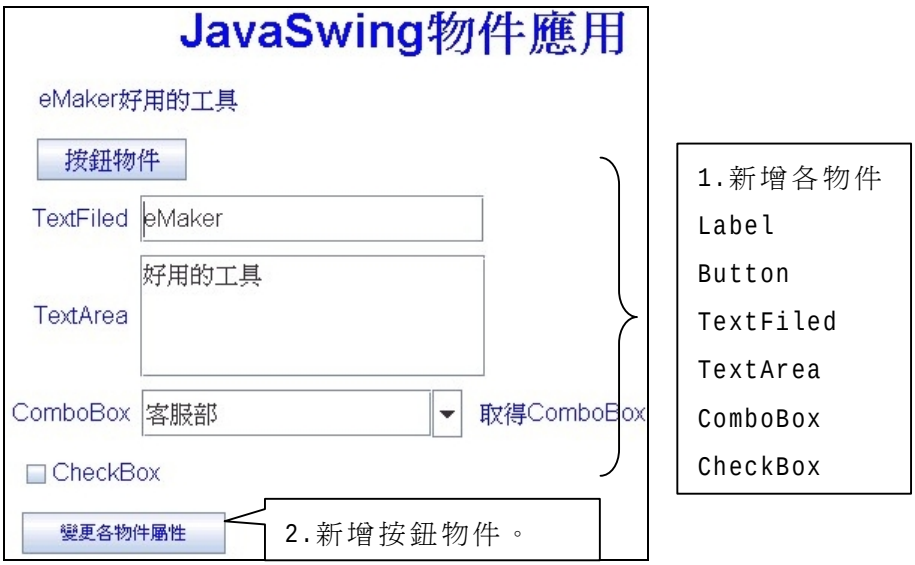
【範例】

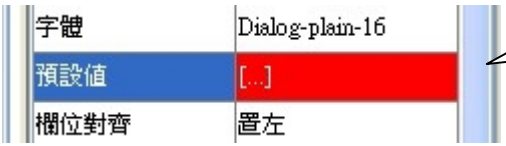
JLabel 應用變更標題文字。

Jbutton、JtextField、JTextArea 應用設定 Disabled。

JComboBox 應用取得所選的資料。

JCheckBox 應用設定爲打勾選項。



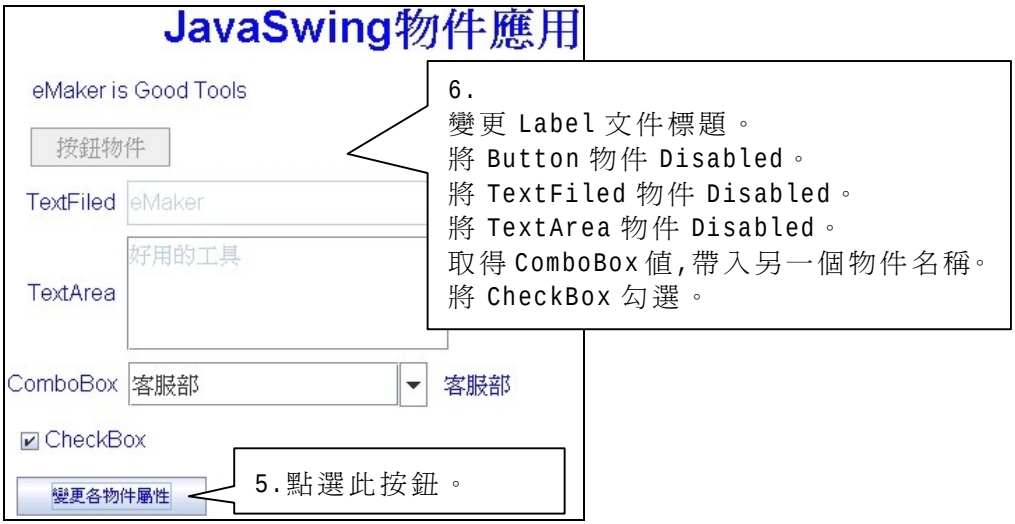


3.雙擊『預設值』屬性，輸入以下程式碼。

【程式碼】

```
//JLabel 應用設定標題文字
JLabel jl = getLabel("text1");
jl.setText("Emaker   is Good Tools");
//JButton 應用設定 Disabled
JButton jb = getButton("button2");
jb.setEnabled(false);
//JTextField 應用設定 Disabled
JTextField jt = getTextField("field1");
jt.setEnabled(false);
//JTextArea 應用設定 Disabled
JTextArea jt1 = getTextArea("field2");
jt1.setEnabled(false);
//JComboBox 應用取得所選的資料
JComboBox jcb = getComboBox("ComboBox");
String textValue = (String)jcb.getSelectedItem();
setValue("text3" , textValue);
//JCheckBox 應用設定爲打勾選項
JCheckBox jchb = getCheckBox("field3");
jchb.setSelected(true);
return value;
```

4.編譯程式碼。


JavaSwing物件應用
eMaker is Good Tools
按鈕物件
TextFiled
eMaker
TextArea
好用的工具
ComboBox
客服部
客服部
CheckBox
變更各物件屬性
6.
變更 Label 文件標題。
將 Button 物件 Disabled。
將 TextFiled 物件 Disabled。
將 TextArea 物件 Disabled。
取得 ComboBox 值,帶入另一個物件名稱。
將 CheckBox 勾選。
5.點選此按鈕。

put()、get()

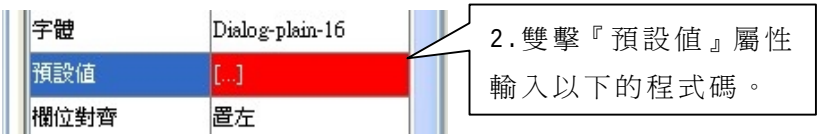
【說明】

4 put("索引值","值")：將物件放到系統共用的記憶體空間中(可用來做全域變數用)。

4 get("索引值")：取得系統共用記憶體空間中的物件。

【範例】

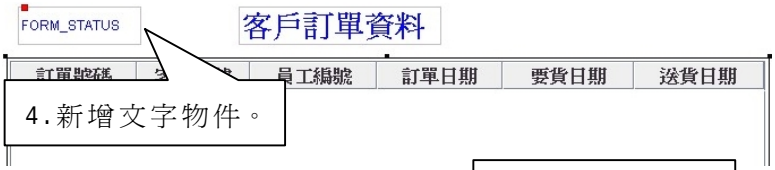
利用客戶表單來查詢訂單主檔。

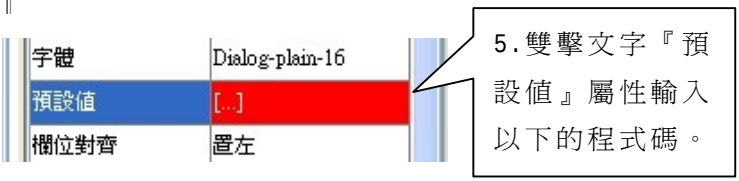


【程式碼】

```
if(getValue("客戶編號").trim().equals("")){
   message("請先查詢公司資料");
   return value;}
String comName = getValue("客戶編號");
put("comName",comName);//將值放入記憶體
String formName = "get".trim();
showDialog(formName);
return value;
```

3.編譯程式碼。

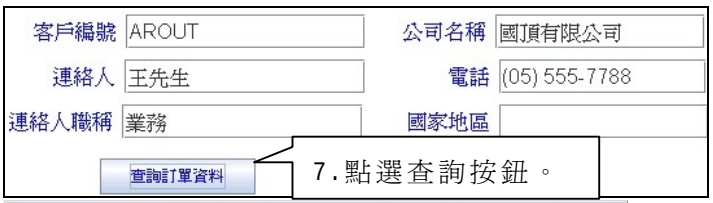




【程式碼】

```
//取出記憶體內的值
String name=(String)get("comName");
talk t=getTalk("nwcs");
String sql="select 訂單號碼,客戶編號,員工編號,訂單日期,要貨日期,送貨日期 from 訂貨主檔 where 客戶編號=' "+name+" ' ";
String ret[][]=t.queryFromPool(sql);
setTableData("table2",ret);
return value;
```

6.編譯程式碼。



action()、showForm()應用

【說明】

action("按鈕編號")：立即執行按鈕。

41：新增　　42：查詢

43：修改　　44：刪除

45：列印(預覽)　　46：直接列印(不預覽)

47：詳細列表　　48：流程記錄

49：重整畫面

action(2,"Hashtable")：

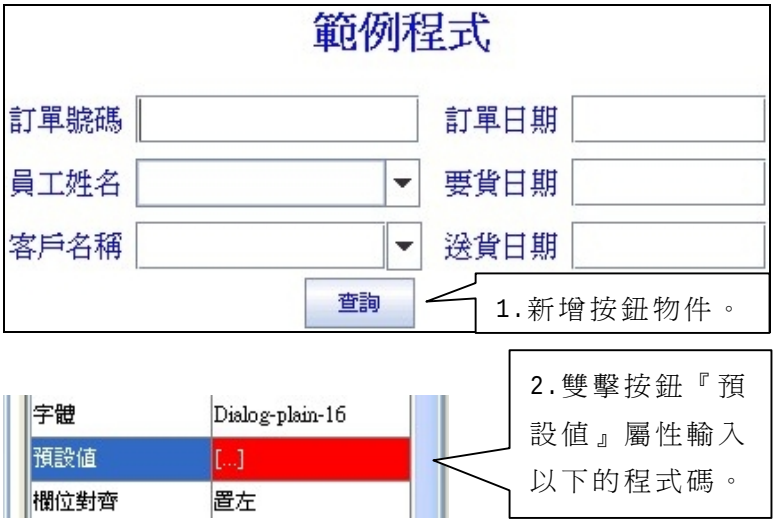
帶入的 Hashtable 參數(僅對查詢按鈕有效)。

showForm("表單名稱")：

彈跳出表單視窗(User 在『帳號權限控制中心』對此表單無需有權限)。

【範例】

點選查詢按鈕顯示客戶名稱表單。



【程式碼】

```
//點選要顯示出來的 Frame
String formName="客戶資料".trim();
JFrame f=showForm(formName);
if(f != null){
   put(formName,f);
   action(9);//showForm 後馬上執行重新整理
}
//顯示出來的 Fram 執行查詢資料並將資料放入表格中
talk t=getTalk("nwcs");
String sql=" select 客戶編號,公司名稱,連絡人 from 客戶";
try{
   String ret[][] = t.queryFromPool(sql);
   setTableData("table1",ret);
}catch(Exception e){message(e+"");}
return value;
```

3.編譯程式碼。

4.點選『查詢』按鈕。

常用 Java 語法

字串處理

【說明】

- charAt(int)：取得參數 int 的索引位置的字元。
- substring(int)：取出 int 開始取出剩下的字元字串。
- substring(int,int)：取出第一個 int 到第二個 int 間的字串。
- replace(char,char)：將第一個參數 char 取代第二個參數 char。
- concat(String)：將字串新增在字串物件之後。
- trim()：刪除字串前後的空白字元。
- equals(String)：比較字串是否相等。

【範例程式碼】

```
public class Samples{
   public static void main(String[] args){
      //字串物件宣告
      String str1=" Java 2 ";
      String str2= new String("程式設計範例教本");
      System.out.println("測試的英文字串: \"" + str1 + "\"");
      System.out.println("測試的中文字串: \"" + str2 + "\"");
      //子字串和字元的處理
      System.out.println
      ("英文字元 charAt(3):"+str1.charAt(3));
      System.out.println
      ("中文字元 charAt(3):"+str2.charAt(3));
      System.out.println
      ("英文字串 substring(2):"+str1.substring(2));
```

```
        System.out.println
        ("中文字串 substring(2,6):"+str2.substring(2,6));
        System.out.println
        ("取代英文字元 replace('a','b'):"+str1.replace('a','b'));
        System.out.println("空白字元 trim():"+str1.trim());
        //結合兩字串
        String str3=str1.concat(str2);
        System.out.println("結合字串 str1.concat(str2):"+str3);
        If(str1.equals("Java2"))
          System.out.println("字串相同");
        else
          System.out.println("字串不相同");
    }
}
```

【執行結果】

測試的英文字串: " Java 2 "

測試的中文字串: "程式設計範例教本"

英文字元 charAt(3): v

中文字元 charAt(3): 計

英文字串 substring(2): ava 2

中文字串 substring(2, 6): 設計範例

取代英文字元 replace('a', 'b'): Jbvb 2

空白字元 trim(): Java 2

結合字串 str1.concat(str2): Java 2 程式設計範例教本

字串相同

字串轉成數字

【說明】

4 parseInt("值")：轉成 Integer 格式。

4 parseLong("值")：轉成 Long 格式。

4 parseDouble("值")：轉成 Double 格式。

4 parseFloat("值")：轉成 Float 格式。

【範例程式碼】

```
public class Samples7{
  public static void main(String[] args){
    //使用 valueOf()方法將字串轉換成數值
    byte n1 = Byte.valueOf("10").byteValue();
    int n2 = Integer.valueOf("10").intValue();
    double n3 = Double.valueOf("10.5").doubleValue();
    float n4 = Float.valueOf("10.5").floatValue();
    long n5 = Long.valueOf("135").longValue();
    short n6 = Short.valueOf("135").shortValue();
    //使用 parse...()方法將字串轉換成數值
    int n7 = Integer.parseInt("10");
    long n8 = Long.parseLong("135");
    double n9 = Double.parseDouble("245.678");
    float n10 = Float.parseFloat("245.675");
    System.out.println("byte 整數值: " + n1);
    System.out.println("short 整數值: " + n6);
    System.out.println("int 整數值: " + (n2+n7));
    System.out.println("long 整數值: " + (n5+n8));
    System.out.println("double 浮點數值: " + (n3+n9));
    System.out.println("float 浮點數值: " + (n4+n10));
  }
}
```

【執行結果】

byte 整數值: 10

short 整數值: 135

int 整數值: 20

long 整數值: 270

double 浮點數值: 256.178

float 浮點數值: 256.175

邏輯判斷

【說明】

運算子	說明	運算子	說明
==	等於	!	NOT 運算
!=	不等於	&&	AND 運算
<	小於	||	OR 運算
>	大於	&	true & true = true
<=	小於等於	|	true | false = true
>=	大於等於	^	true ^ false = true

【範例程式碼】

```
public class Samples4{
public static void main(String[] args){
   int a = 6;
   int b = 3;
   boolean blnA = a > b;
   boolean blnB = a == b;
   //測試關係運算子
   System.out.println("小於: 6<3   結果爲 " + (a < b));
   System.out.println("大於: 6>3   結果爲 " + (a > b));
   System.out.println("小於等於: 6<=3 結果爲 " + (a <= b));
   System.out.println("大於等於: 6>=3   結果爲 " + (a >= b));
   System.out.println("等於: 6==3   結果爲 " + (a == b));
   System.out.println("不等於: 6!=3   結果爲 " + (a != b));
   //測試條件運算子
   System.out.println("A 條件運算式: " + blnA);
   System.out.println("B 條件運算式: " + blnB);
   System.out.println("NOT 條件運算: !A 結果爲 " + (!blnA));
   System.out.println("AND 條件運算:A&&B 結果爲"+(blnA&&blnB));
```

```
    System.out.println("OR 條件運算:A||B 結果爲"+(blnA||blnB));
    System.out.println("XOR 條件運算:A^B 結果爲"+(blnA^blnB));
  }
}
```

【執行結果】

小於: 6<3 結果爲 false

大於: 6>3 結果爲 true

小於等於: 6<=3 結果爲 false

大於等於: 6>=3 結果爲 true

等於: 6==3 結果爲 false

不等於: 6!=3 結果爲 true

A 條件運算式: true

B 條件運算式: false

NOT 條件運算: !A 結果爲 false

AND 條件運算: A && B 結果爲 false

OR 條件運算: A || B 結果爲 true

XOR 條件運算: A ^ B 結果爲 true

For 迴路敘述

【說明】

for(初始值;結束條件;變數更新){

程式敘述;}

【範例程式碼】

```
public class Samples5 {
   public static void main(String[] args) {
      int i;
      int total = 0;
      //迴路敘述
      for ( i = 1; i <= 5; i++ ) {
         System.out.println("數字: " + i);
         total += i;}
      System.out.println("從小到大的總合: " + total);
      System.out.println(" ---------- ");
      total = 0;   // 重設總合
      for ( i = 5; i >= 1; i-- ) {
         System.out.println("數字: " + i);
         total += i;}
      System.out.println("從大到小的總合: " + total);
   }
}
```

【執行結果】

```
數字: 1
數字: 2
數字: 3
數字: 4
數字: 5
從小到大的總合: 15
----------
數字: 5
數字: 4
數字: 3
數字: 2
數字: 1
從大到小的總合: 15
```

二維陣列說明與運用

【說明】

String [][] aaa = new String[2][3]

(Row,Col)	Col 0	Col 1	Col 2
Row 0	(0,0)	(0,1)	(0,2)
Row 1	(1,0)	(1,1)	(1,2)

【範例程式碼】

```
public class Samples6{
  public static void main(String[] args) {
    int i, j, total, sum;
    //建立二維陣列
    int[][] scores = { { 54, 68 }, { 67, 78 }, { 89, 93 } };
    String[][] users = new String[3][];
    for ( i=0; i < users.length; i++)
      users[i] = new String[2];
      users[0][0] = "Joe";
      users[0][1] = "1234";
      users[1][0] = "Jane";
      users[1][1] = "5678";
      users[2][0] = "Tony";
      users[2][1] = "9012";
      //使用巢狀迴路顯示陣列值
    for ( j=0; j < users.length; j++) {
      for( i=0; i < users[i].length; i++)
        System.out.print(users[j][i] + " ");
        System.out.println();
      }
```

```
        //使用巢狀迴路計算總合
        total = 0;
        for ( j=0; j < scores.length; j++) {
           sum = 0;
           for( i=0; i < scores[j].length; i++) {
              System.out.print(scores[j][i] + " ");
              sum += scores[j][i];
              total += scores[j][i];
           }
           System.out.println();
           System.out.println("成績小計: " + sum);
        }
        System.out.println("成績總合: " + total);
     }
  }
```

【執行結果】

Joe 1234

Jane 5678

Tony 9012

54 68

成績小計: 122

67 78

成績小計: 145

89 93

成績小計: 182

成績總合: 449

Vector 應用

【說明】

Vector 運作很像 Array，但是它多了一個特性，當你需要將物件儲存至 Vector 中時，不需要宣告它的大小，Vector 會視內容成長。

【範例】

將兩陣列物件儲存至 Vector 中。

【程式碼】

```
import java.util.*;
class Samples9{
   public static void main(String[] args){
        String[] str  = {"Adonis" , "Betty" , "David"};
        String[] str1 = {"95" , "98" , "100"};
        Vector v1 = new Vector();//宣告
        //將 str[]值儲存至 Vector 中
        for( int i = 0 ; i < str.length ; i++){
             v1.add(str[i]);}
        //直接將 str1[]物件儲存至 Vector 中
        v1.add(str1);
        for(int i = 0 ; i < v1.size() ; i++){
          System.out.println("Vector 第"+(i+1)+"筆資料 "+v1.get(i));}
        //取得 Vector 第四筆的資料,並將它印出
        String[] vArray = (String[])v1.get(3);
        for(int i = 0 ; i < vArray.length ; i++){
          System.out.println("vArray 陣列第"+(i+1)+"筆資料
          "+vArray[i]);}
  }
}
```

【執行結果】

```
Vector 第 1 筆資料 Adonis
Vector 第 2 筆資料 Betty
Vector 第 3 筆資料 David
Vector 第 4 筆資料 [Ljava.lang.String;@35ce36
vArray 陣列第 1 筆資料 95
vArray 陣列第 2 筆資料 98
vArray 陣列第 3 筆資料 100
```

Hashtable

【說明】

將資料丟入 Hashtable 內並給每筆資料索引值，可用來判斷使用及找尋資料。

【範例】

將兩陣列物件儲存至 Vector 中。

【程式碼】

```
import java.util.*;
class Samples10{
   public static void main(String[] args){
         Hashtable ht1 = new Hashtable();
         ht1.put("item3", "value3");
         ht1.put("item1", "value1");
         ht1.put("item4", "value4");
         ht1.put("item2", "value2");
         ht1.put("item0", "value0");
         System.out.println(ht1.size());
         for(int i=0; i<ht1.size(); i++) {
            String item = "item" + i;
            System.out.println(item + "/" + ht1.get(item));}
   }
}
```

【執行結果】

```
Hashtable 大小: 5
item0/value0
item1/value1
item2/value2
item3/value3
item4/value4
```