



Trường Đại Học Bách Khoa Tp.HCM
Hệ Đào Tạo Từ Xa
Khoa Khoa Học và Kỹ Thuật Máy Tính

TIN HỌC QUẢN LÝ

Chương 8

MACRO



Trần Quang
tranquang@hcmut.edu.vn

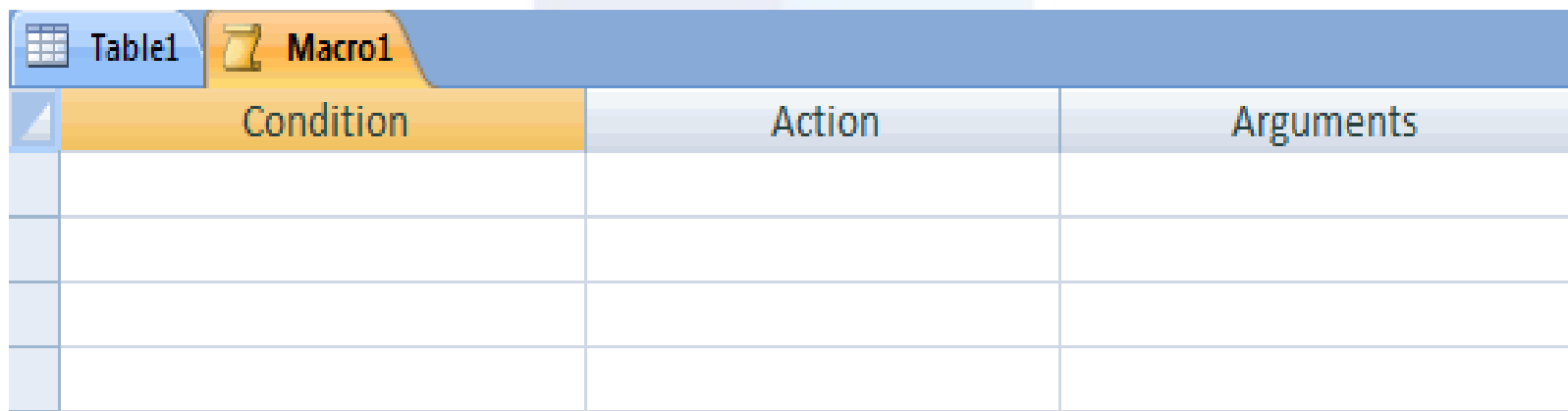
NỘI DUNG

- Giới thiệu về macro
- Cách tạo macro
- Gắn macro vào các sự kiện trên form



Giới thiệu

- Macro là một danh sách các hành động (*action*) sẽ được thực hiện khi chúng ta gọi macro.
- Màn hình thiết kế macro của các phiên bản trước



The image shows a screenshot of the Macro Designer interface. At the top, there are two tabs: 'Table1' (with a grid icon) and 'Macro1' (with a document icon). Below the tabs is a table with three columns: 'Condition', 'Action', and 'Arguments'. The table has five rows, including the header row. The first row is highlighted in orange. The table is currently empty of data.

Condition	Action	Arguments

Giới thiệu

■ Màn hình thiết kế mới

[-] **If** [Table1].[Salary]>75000 **Then**

SetField

Name Table1.Notes

Value = "Exceeds salary for the next paygrade."

[-] **Else If** [Table1].[Salary]<15000 **Then**

/ Check to ensure that the policy has not changed.*

[-] **SetField**

Name Table1.Notes

Value = "Salary below range for this paygrade."



Add New Action



[-] **Else**

SetField

Name Table1.Notes

Value = "Salary within range."

End If



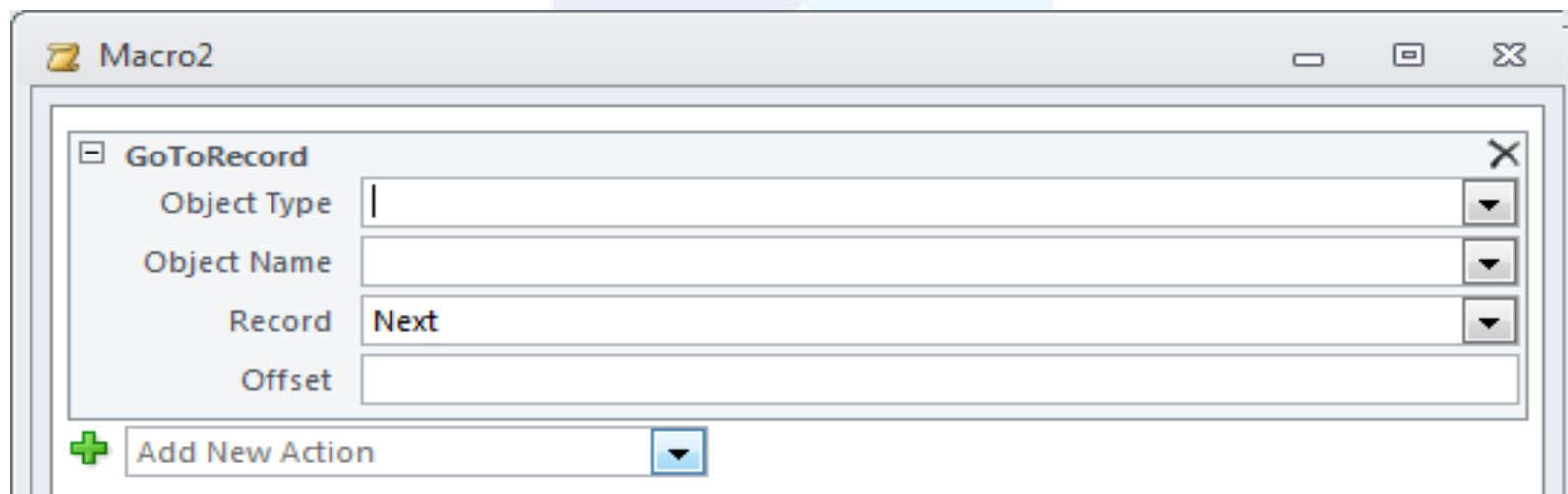
Add New Action



Giới thiệu

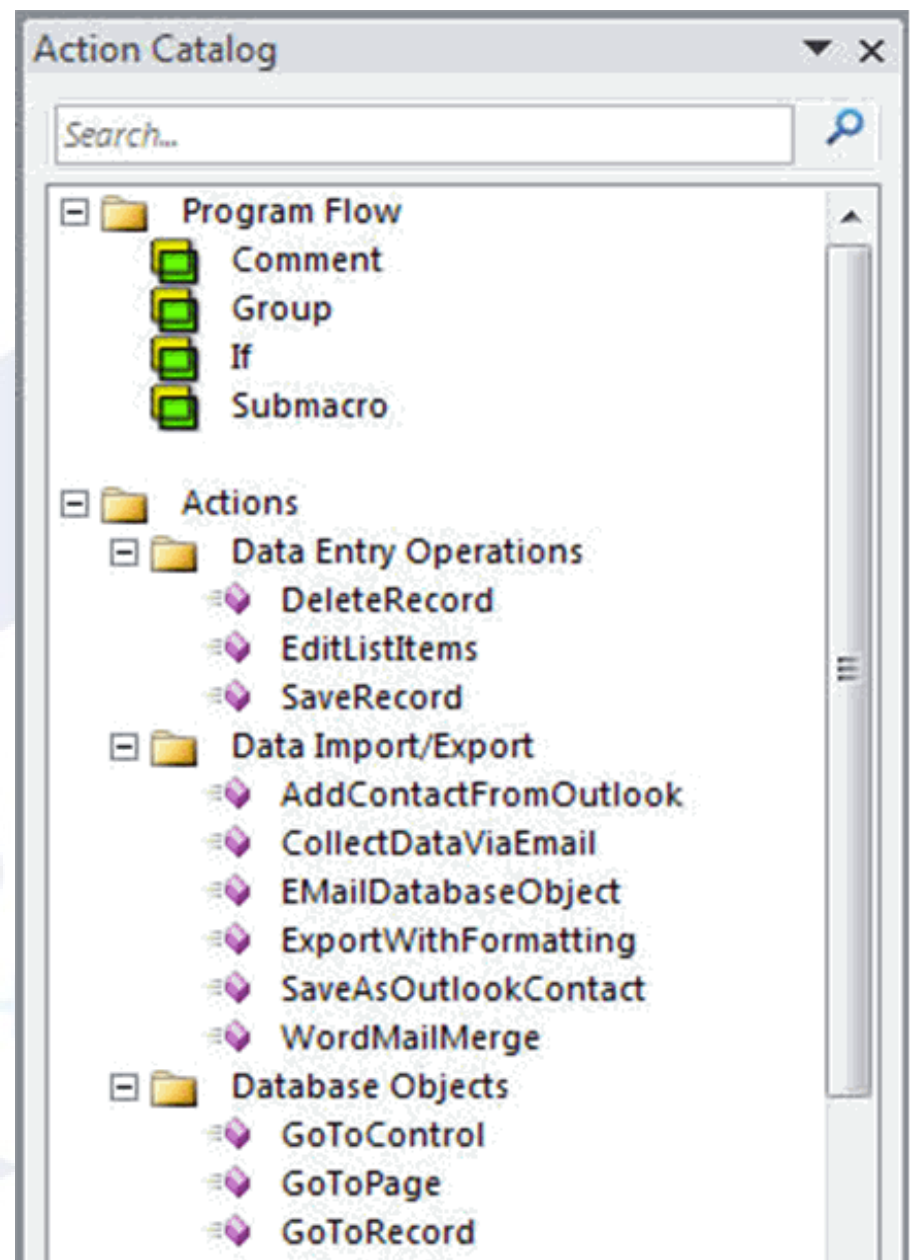
■ Tạo Macro:

- Chọn Create → Macros & Code → Macro.
- Chọn hành động từ Add New Action.
- Điền các tham số cho hành động vừa chọn.



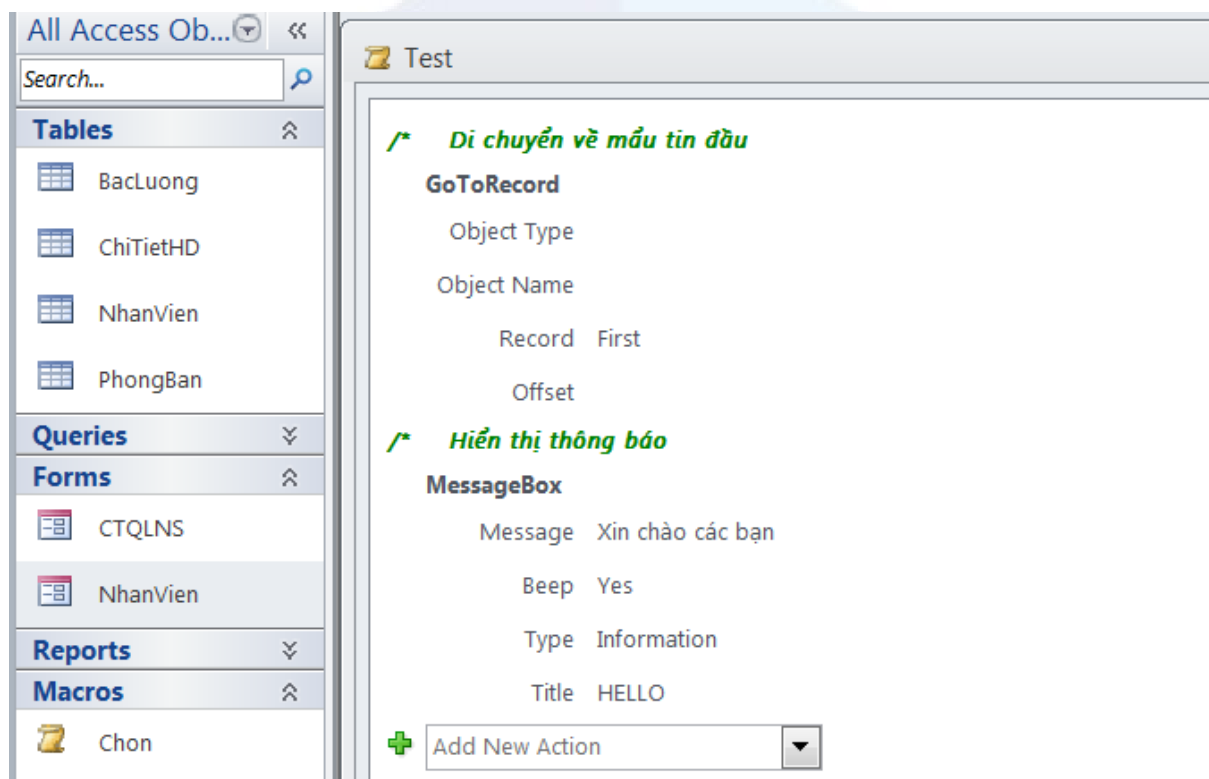
Action Catalog

- Ta có thể kéo các hành động từ cửa sổ Action Catalog vào cửa sổ thiết kế Macro
- Hộp Search... phía trên cho phép ta tìm nhanh các hành động liên quan đến một chủ điểm nào đó



Ghi chú

- Ta có thể thêm các ghi chú vào macro bằng cách gõ // vào hộp **Add New Action** hoặc chọn **Comments**



Thực hiện macro

- Thực hiện Macro: có nhiều cách.
 - Chạy trực tiếp bằng cách double-click vào tên của Macro trên thanh Navigation pane. Hoặc nếu macro đang mở thì chọn Macro Tools | Design → Tools → Run.
 - **Gắn macro vào 1 sự kiện trên form (thường dùng nhất), report**
 - Gọi macro từ một macro khác
 - Gọi từ mã lệnh VBA
 - Kích hoạt macro bằng tổ hợp phím bấm
 - Chạy tự động khi vừa mở database

Thực hiện từng bước macro

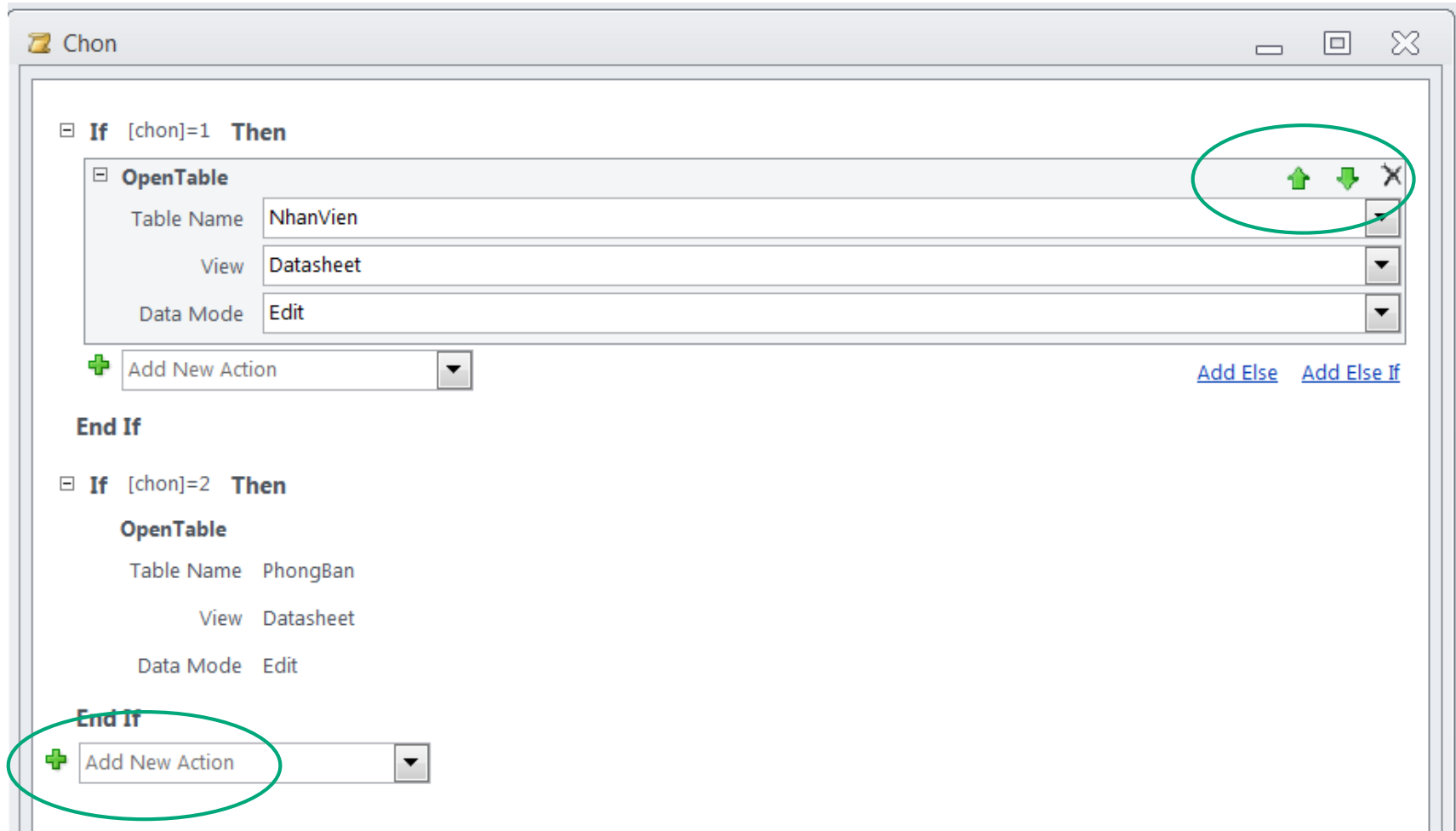
- Thực hiện các bước sau để kiểm tra từng bước việc thực hiện của macro:
 - Mở macro ở chế độ Design view.
 - Chọn Macro Tools | Design → Tools → Single Step.
 - Chọn Macro Tools | Design → Tools → Run
 - Chọn Step, Continue, hoặc Stop All Macros, tùy theo yêu cầu của chúng ta cho bước kế.



Hiệu chỉnh Macro

- Mở macro ở chế độ Design view
 - Thay đổi các tham số của hành động
 - Thay đổi thứ tự thực hiện của các hành động
 - Thêm 1 hành động mới.
 - Xóa bớt 1 hành động
 - Thêm các chú thích
- Mở rộng và thu gọn khung thiết kế hành động bằng cách click chuột vào nút +/- nằm bên trái tên hành động

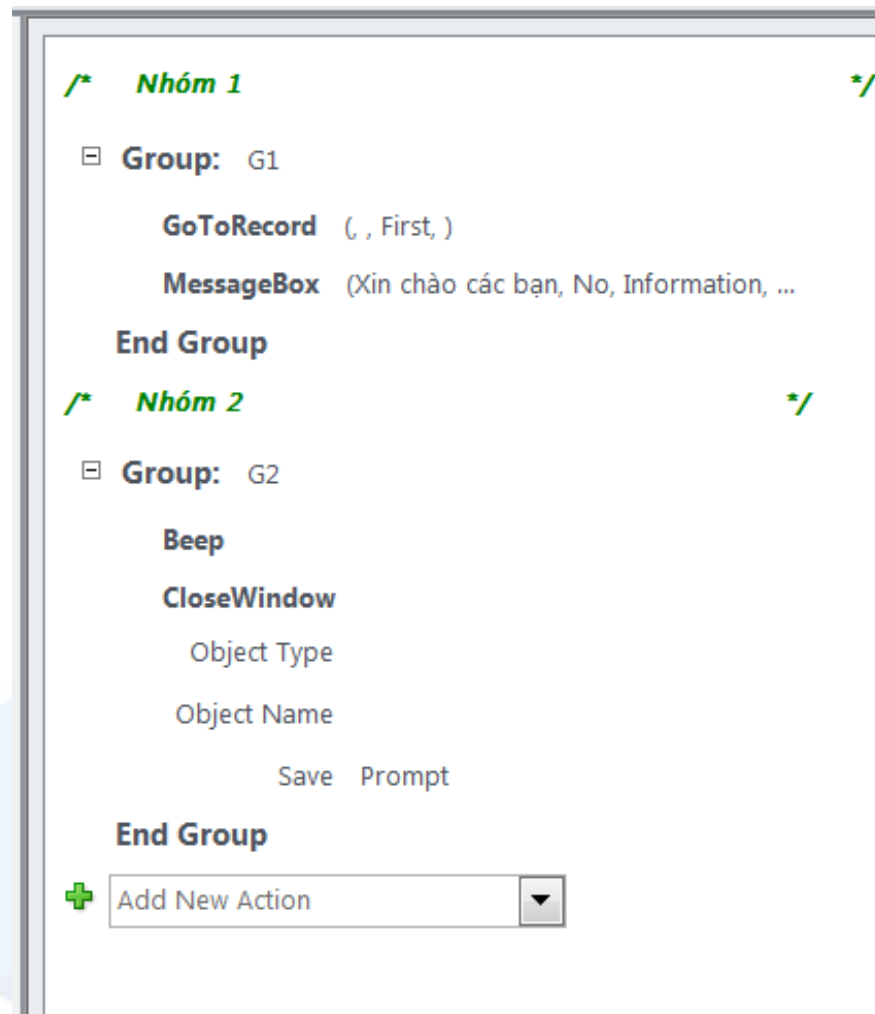
Hiệu chỉnh Macro



Group block

- Group block: là việc chia 1 macro ra thành nhiều phần nhỏ, mỗi phần bao gồm 1 đến nhiều hành động, có thể mở rộng hoặc thu nhỏ lại như 1 đơn vị, giúp việc đọc macro dễ dàng hơn
- Để tạo 1 nhóm:
 - Chọn Group trong danh sách Add New Action.
 - Gõ vào tên nhóm.
 - Thêm các hành động vào nhóm.
 - Mỗi nhóm bắt đầu bằng chuỗi “Group” và tên nhóm, kết thúc nhóm bằng chuỗi “End Group”. Khoảng giữa là các hành động của nhóm.

Macro nhóm

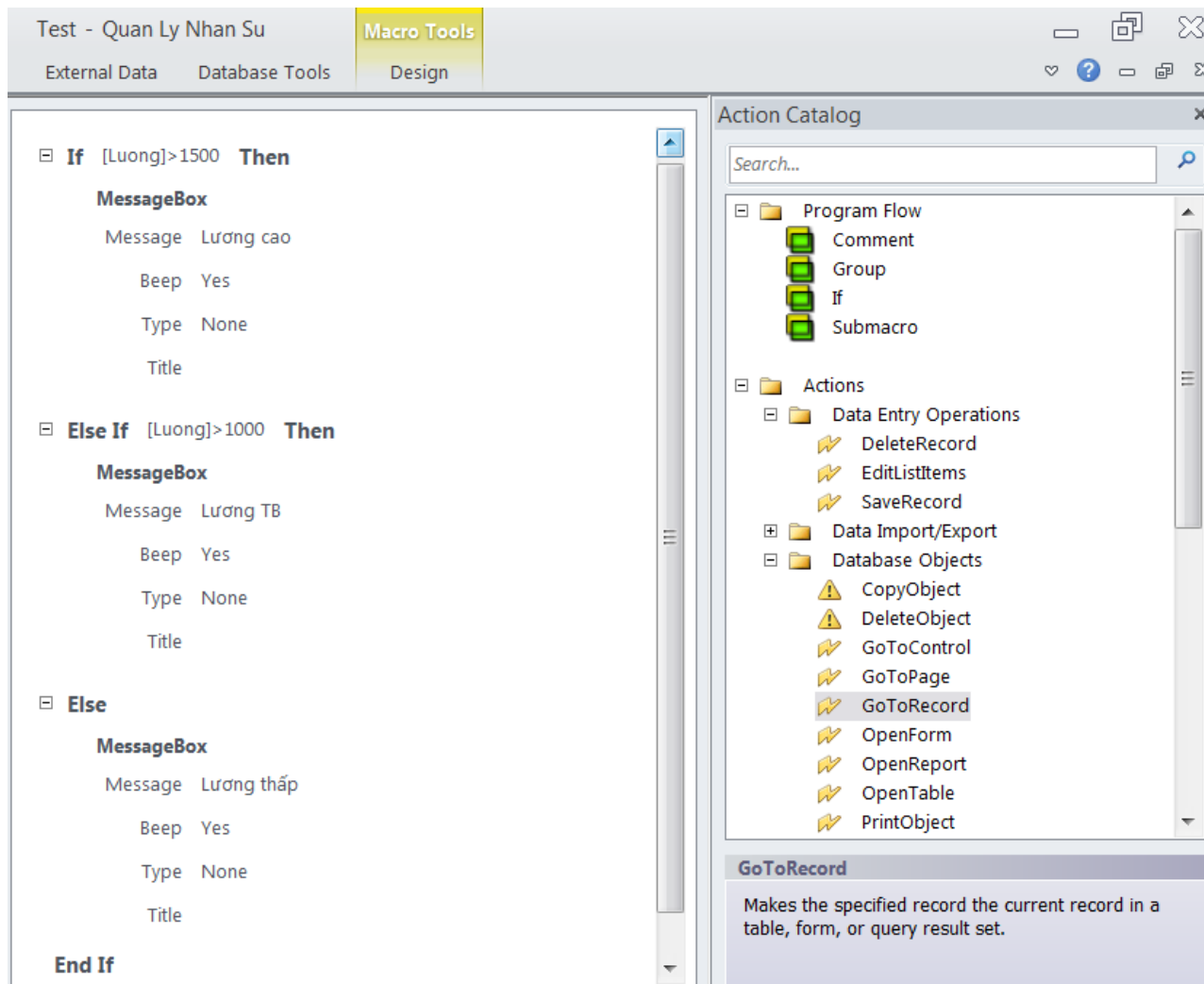


Macro điều kiện (Conditional Macros)

Các hành động được thực hiện tùy thuộc điều kiện

- Để tạo macro điều kiện, ta dùng hành động IF:
 - Chọn hành động If từ Add New Action
 - Kéo thả hành động If từ Program Flow của Action Catalog.
- Hành động If cần một tham số là 1 biểu thức điều kiện.
- Nếu kiểm tra điều kiện này đúng (True), Access sẽ thực hiện các hành động bên dưới
- Nếu kiểm tra điều kiện này sai (False), Access sẽ bỏ qua các hành động bên dưới

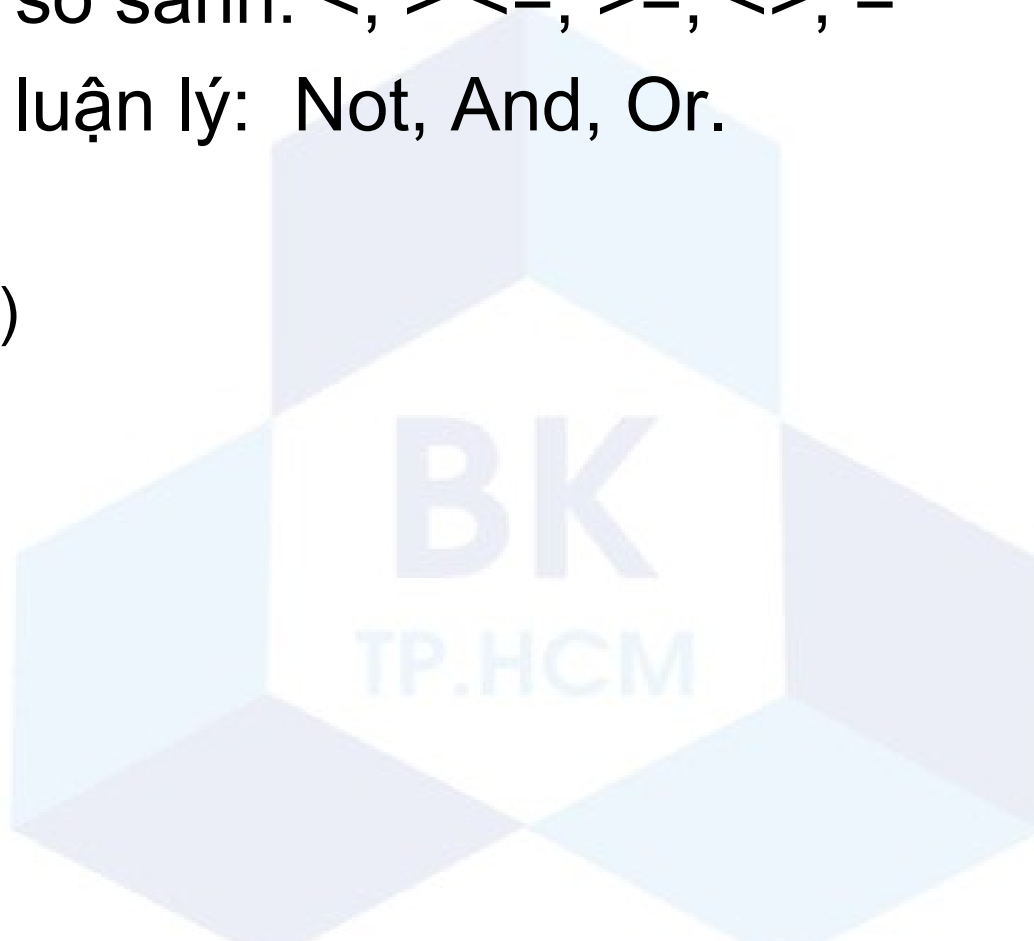
Macro điều kiện (Conditional Macros)



Macro điều kiện (Conditional Macros)

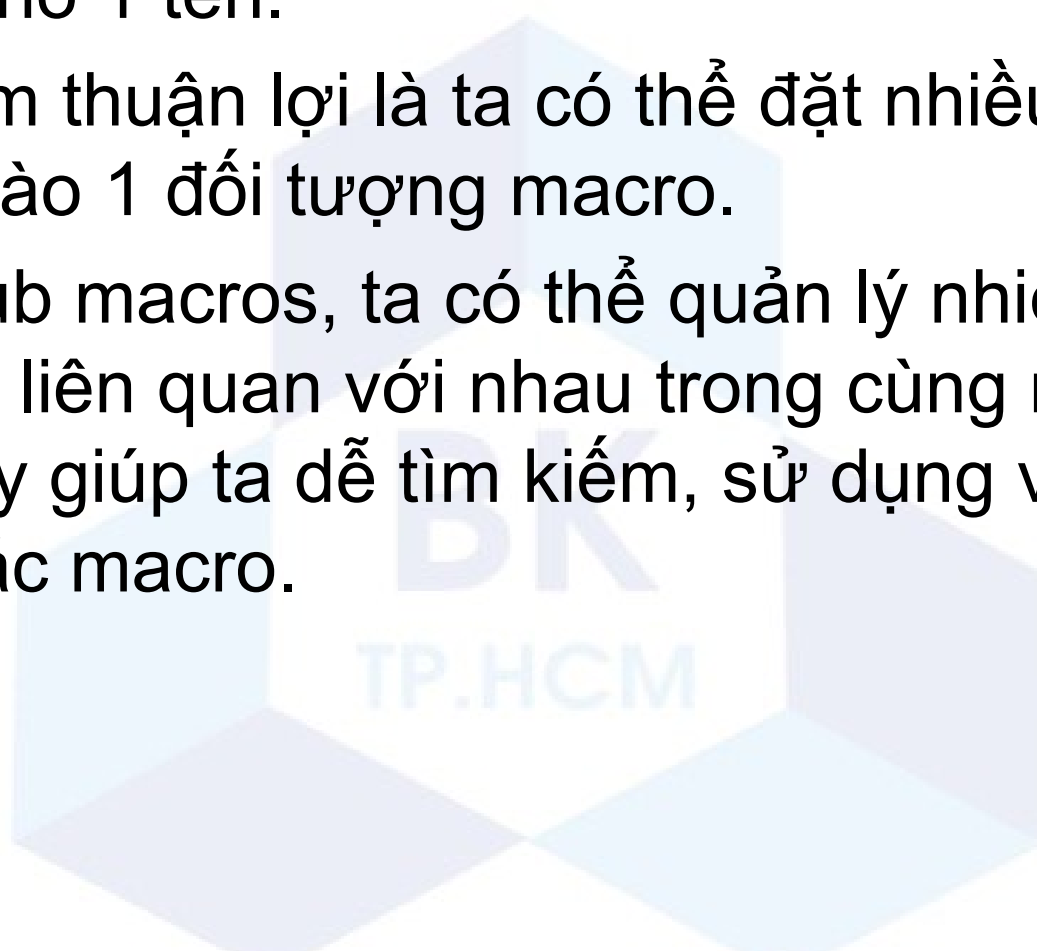
Trong biểu thức điều kiện có thể sử dụng:

- Toán tử so sánh: $<$, $>$, $<=$, $>=$, $<>$, $=$
- Toán tử luận lý: Not, And, Or.
- Hàm:
 - IsNull()
 - Len()
 - ...



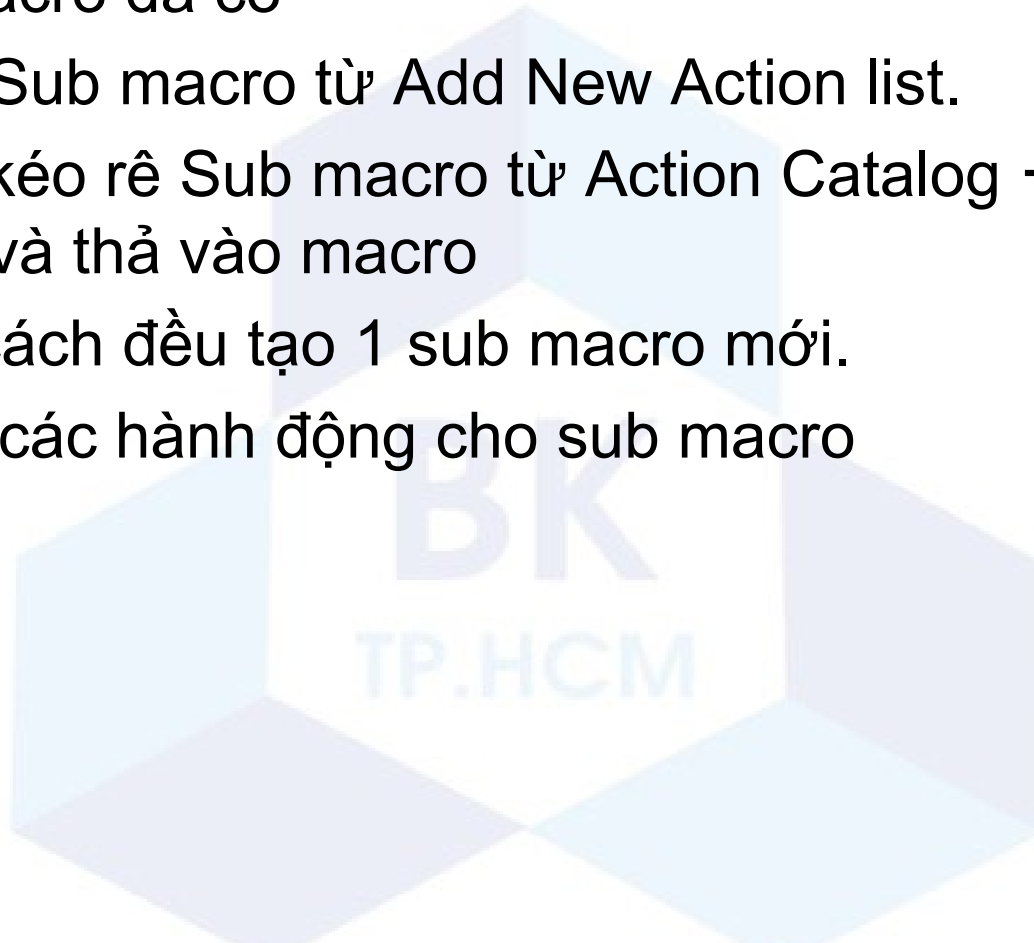
Sub Macros

- Sub macro là 1 nhóm các hành động được gom lại và đặt cho 1 tên.
- Một điểm thuận lợi là ta có thể đặt nhiều sub macro vào 1 đối tượng macro.
- Dùng sub macros, ta có thể quản lý nhiều chức năng có liên quan với nhau trong cùng macro. Điều này giúp ta dễ tìm kiếm, sử dụng và hiệu chỉnh các macro.



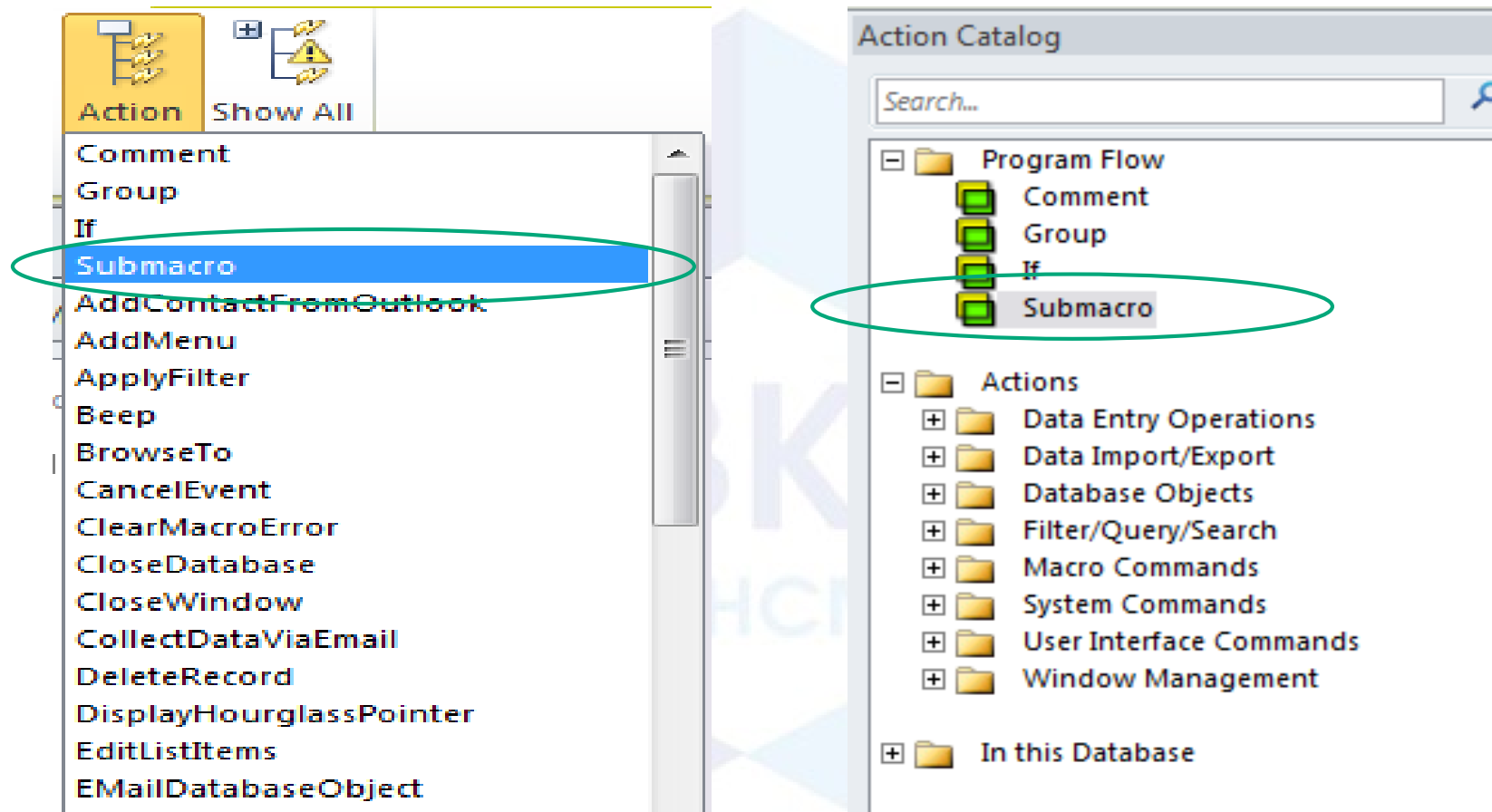
Sub Macros

- Để tạo 1 sub macro:
 - Mở macro đã có
 - Chọn Sub macro từ Add New Action list.
 - Hoặc kéo rê Sub macro từ Action Catalog → Program Flow và thả vào macro
 - Cả 2 cách đều tạo 1 sub macro mới.
 - Thêm các hành động cho sub macro



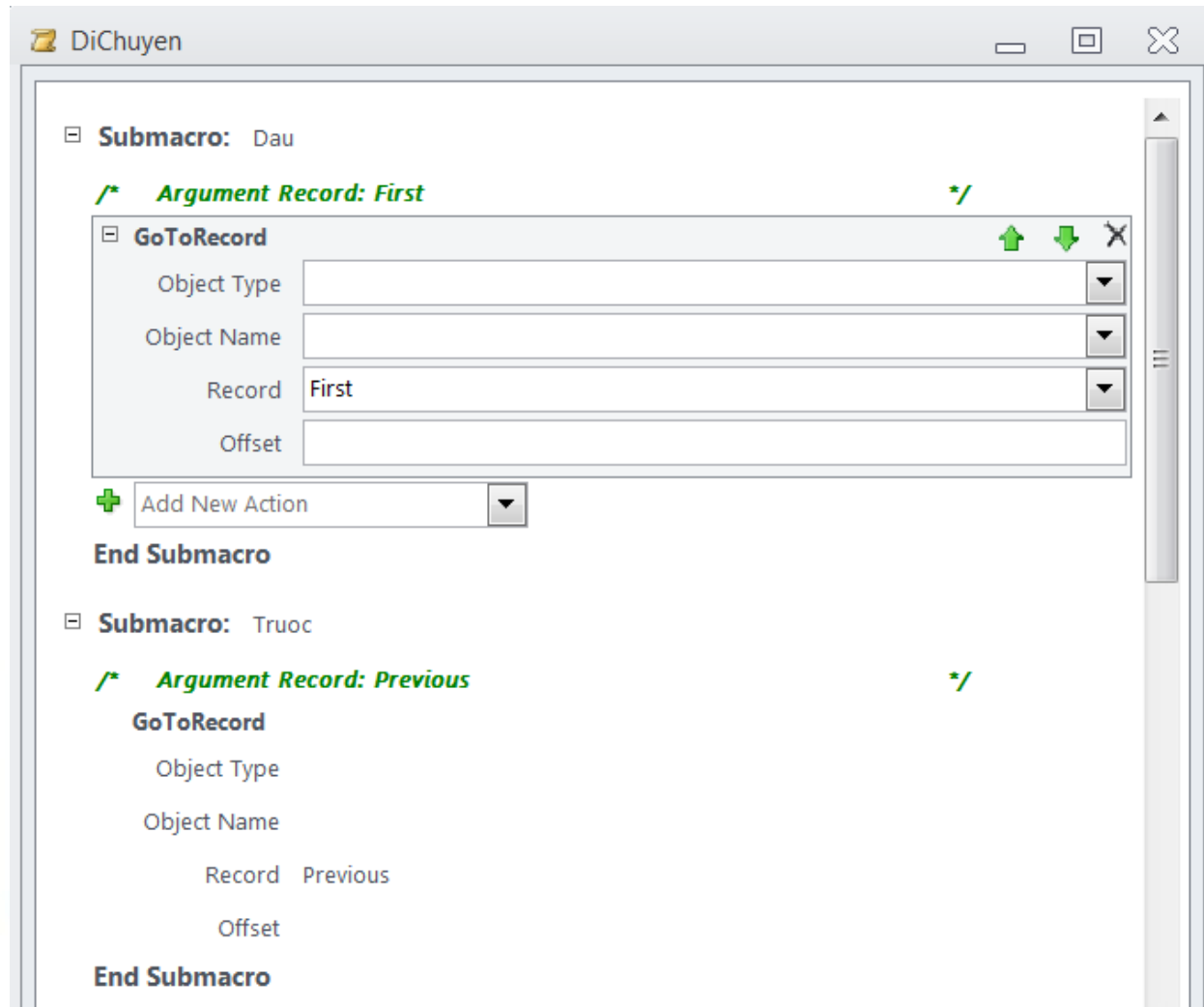
Sub Macros

- Hai cách để thêm 1 Sub macro:



Sub Macros

■ Ví dụ:



Cấu hình Startup Macro

■ Macro AutoExec:

- Là macro tự động chạy ngay khi ta vừa mở database
- Macro thường bao gồm các hành động sau:
 - Mở 1 vài form hoặc report quan trọng (ví dụ: mở màn hình chính của ứng dụng).
 - Imports dữ liệu từ các tập tin khác.
 - Chạy các câu query để làm sạch hệ thống (ví dụ xóa các dữ liệu trong các table tạm, ...).
- Tên của macro là AutoExec

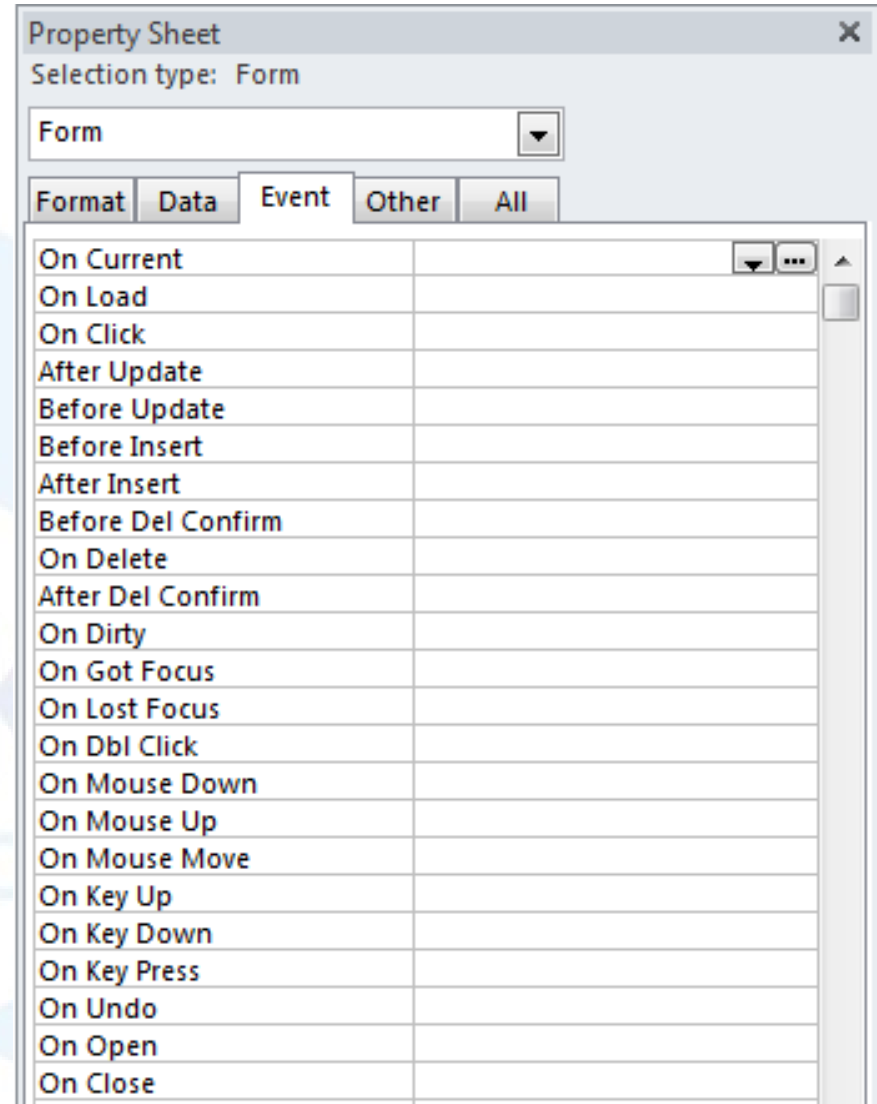
Kết nối macro với form

Trên form có 3 loại sự kiện:

- Control events: đây là các sự kiện thông dụng nhất. Sự kiện này xuất hiện khi ta thực hiện 1 hành động nào đó trên control (ví dụ: button, textbox, ...)
- Section events: form được chia thành nhiều phần (*section*), mỗi section có các sự kiện riêng trên đó
- Form events: bao gồm các sự kiện xảy ra khi form mở ra, đóng lại, khi di chuyển từ mẫu tin này sang mẫu tin khác hoặc khi cập nhật dữ liệu.

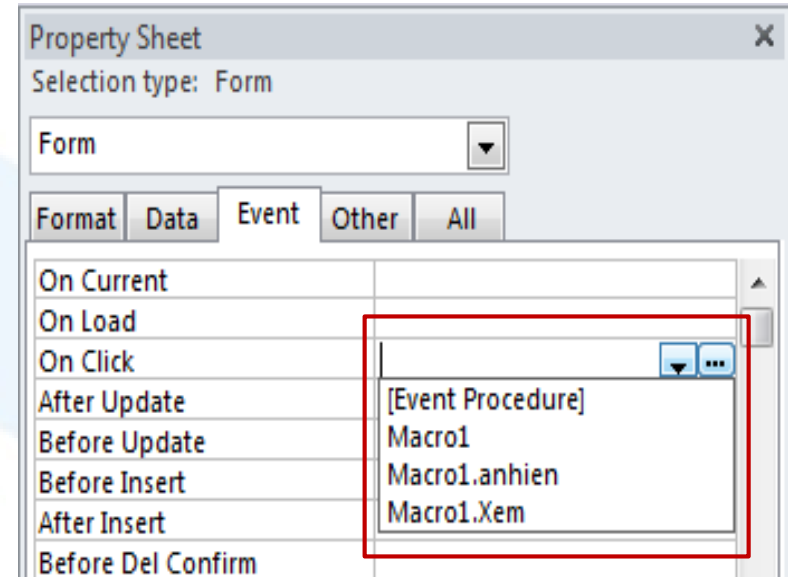
Kết nối macro với form

- Để xem danh sách các sự kiện xảy ra trên form:
 - Mở form ở chế độ Design mode.
 - Chọn thành phần có sự kiện mà ta cần kiểm tra.
 - Ở cửa sổ property chọn tab Event.
 - Chọn sự kiện phù hợp.



Gắn Macro vào sự kiện

- Tạo và lưu macro.
- Mở form ở chế độ Design view
- Chọn control, section, hoặc form cần gắn macro.
- Mở Property Sheet, chọn tab Events → chọn sự kiện phù hợp
- Click hộp drop-down và chọn macro phù hợp.



Data Macros

- Data macros là một đặc điểm mới của Access 2010. Data macros cho phép ta gắn logic vào các mẫu tin và tables (tương tự trigger trong các hệ QTCSDL khác như Oracle, SQL Server **triggers**).
- Data Macros sẽ được tự thực hiện khi có một sự kiện xảy ra trên table
- Các sự kiện có thể là thêm 1 mẫu tin, hoặc cập nhật dữ liệu trong table
- Data macros có thể hỗ trợ 1 tập các hành động.
- Data macros có thể gắn với cơ sở dữ liệu, ngay cả khi chuyển sang platform khác.

TempVars (Temporary Variables)

- TempVars (Temporary Variables) cho phép ta khai báo các biến để lưu trữ dữ liệu trao đổi giữa các hành động của macro hoặc lệnh VBA

SetTempVar

Name myName

Expression = InputBox("Bạn tên gì?")

MessageBox

Message ="Chào bạn " & [TempVars]![myName]

Beep Yes

Type Information

Title Thông báo

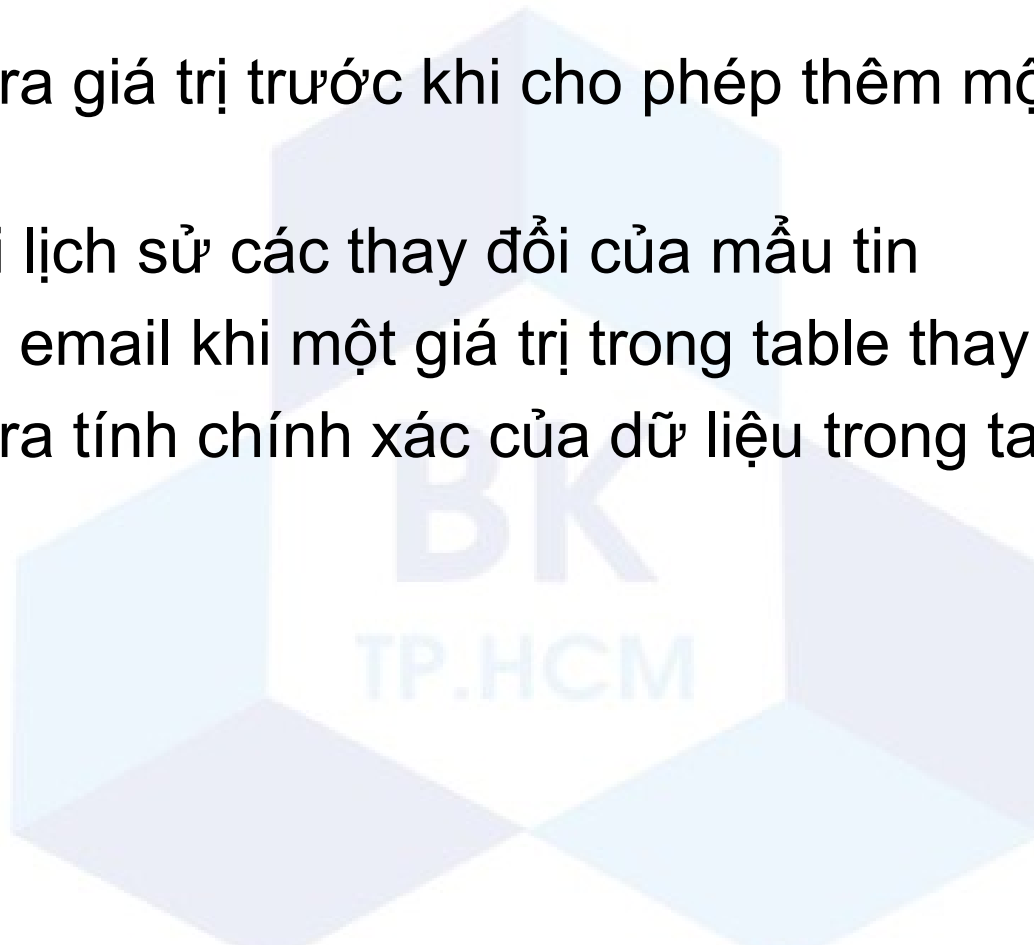


Add New Action



Data Macros

- Data macros có thể dùng trong các tình huống sau:
 - Kiểm tra giá trị trước khi cho phép thêm một mẫu tin vào table
 - Giữ lại lịch sử các thay đổi của mẫu tin
 - Tạo ra email khi một giá trị trong table thay đổi
 - Kiểm tra tính chính xác của dữ liệu trong table



Data Macros

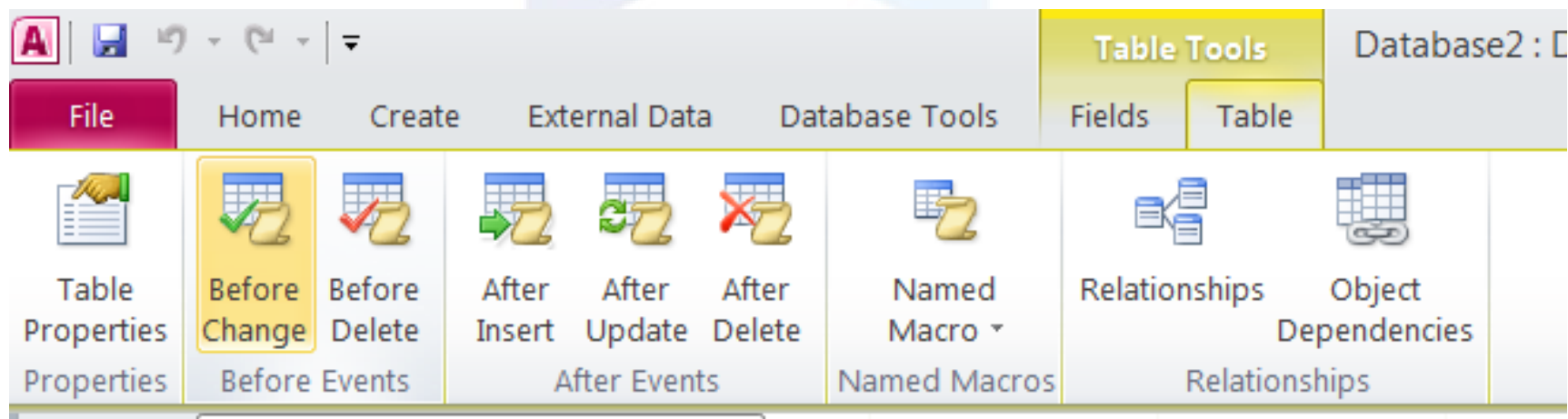
■ Các sự kiện trên table:

Sự kiện	Mô tả
Before Change	Xuất hiện trước khi Access lưu dữ liệu cập nhật hoặc thêm mẫu tin mới thực sự vào table. Ta có thể dùng thuộc tính IsInsert để phân biệt (True cho insert and False cho Update)
Before Delete	Xuất hiện trước khi Access xóa 1 mẫu tin từ table
After Insert	Xuất hiện sau khi hoàn tất việc thêm 1 mẫu tin
After Update	Xuất hiện sau khi hoàn tất việc cập nhật 1 mẫu tin
After Delete	Xuất hiện sau khi hoàn tất việc xóa 1 mẫu tin

Data Macros

Để tạo data macro:

- Mở table ở chế độ Datasheet view.
- Chọn Table Tools → Table → chọn sự kiện kích hoạt.
- Thêm các hành động



Data Macros (Ví dụ)

- Tạo data macro để cấm việc đưa dữ liệu trống vào field EmailAddress:
 - Mở table ở chế độ Datasheet view.
 - Chọn Table Tools → Table → Before Events → Before Change.
 - Thêm vào các hành động:
 - Hành động IF để kiểm tra quy tắc có bị phá vỡ không.
IsNull([EmailAddress]).
 - Hành động RaiseError để hủy thay đổi và đưa ra thông báo lỗi

Data Macros (Ví dụ)

- Có table sau:

Name	Type
Item	Text
Quantity	Number (Long Integer)
Status	Text

Data Macros (Ví dụ)

- Tạo Data macro cho before change

```
❏ If [Items].[Quantity] between 50 and 100 Then  
    SetField  
        Name  Items.Status  
        Value  = "Level Low"  
  
❏ Else If [Items].[Quantity] < 50 Then  
    SetField  
        Name  Items.Status  
        Value  = "Order Now!"  
  
❏ Else  
    SetField  
        Name  Items.Status  
        Value  = ""  
  
End If
```