

## Работа с макроси – създаване, асоцииране на макроси към събития. Автоматизиране на процеси чрез добавяне на командни бутони

*Макросът* е множество от едно или повече действия, всяко от които извършва част от операция (например отделно действие е отварянето на форма, затваряне на форма, изпълнение на заявка, извеждане на съобщение и други). Макросите позволяват да се автоматизира някаква по-обща задача, която да се изпълни при определено събитие на даден контрол (отваряне на форма, затваряне на форма, натискане на бутон, двойно щракване на левия бутон на мишката върху контрол и други). Някои действия, които могат да бъдат включени в макроси, са:

- *OpenForm* отваря форма и има следните аргументи: *Form Name* – име; *View* – начин, по който да се отвори формата – Form, Design, Print Preview, Datasheet;

*Filter*

*Name*

– филтър за определяне на сортиране и ограничаване на редовете за форма;

*Where*

*Condition*

– израз, който избира редовете за формата от заявката или таблицата;

*Data*

*Mode*

– начин на работа с данните във формата – Add, Edit, Read Only;

*Window*

*Mode*

– дали прозорецът на формата да е в нормален (Normal), скрит (Hidden), минимизиран (Icon) или диалогов (Dialog) изглед.

- *OpenQuery* отваря заявка или я стартира, ако е действаща;
- *OpenTable* отваря таблица;
- *OpenReport* отваря отчет; аргументите на това действие са аналогични на тези за отваряне на форма.

- *SetWarning* включва или изключва всички съобщения на системата. Има един аргумент *Warnings On*, който при стойност *No* води до изключване на съобщенията, т.е. предотвратява появата на модалните предупреждения от страна на макроса – всякакви съобщения за грешки, диалози, които изискват потребителят да потвърди или откаже. Има същия ефект, както да се избере клавиша Enter (бутон OK, Yes) на всички съобщения. При стойност *Yes* на аргумента се включват всички съобщения на системата.

- *Close* затваря определен прозорец или активния прозорец, ако няма определен.

- *MsgBox* извежда съобщение.

- *SetValue* установява стойност на контрол, колона, свойство. Аргументи: *Item* – име

на контрола, колоната или свойството;

*Expression*

– израз, който ще се използва за установяване на стойността на елемента  
*Item*

·

- *CancelEvent* отказ от MS Access събитието, което е стартирало макроса, съдържащ това действие. Например, ако събитието *Before Update* предизвика изпълнение на макрос за валидност и тя не е изпълнена, действието ще откаже актуализирането на данните.

### Условия в макрос

В някои случаи е необходимо действие или последователност от действия в макрос да се изпълнят само ако определено условие е изпълнено. Условието се въвежда в колоната *Condition* на прозореца на макрос в проектен изглед. За визуализирането на тази колона се използва командата от менюто *View | Conditions* или бутона . Ако условието е изпълнено, MS Access изпълнява действието в този ред. Ако е необходимо да се изпълнят последователно повече действия (при изпълнено условие) в колоната

*Condition*

се пише многоточие (...) на редовете, които непосредствено следват условието. Ако условието не е изпълнено, MS Access игнорира действията, които се предхождат от многоточие в колоната

*Condition*

и се прехвърлят към редовете със следващото условие или празно място в колоната

*Condition*

·

### Асоцииране на макроси към събития

Дадено събитие се свързва с макрос, т.е. когато дадено събитие се случи, макросът се стартира, чрез страницата *Event* на прозореца *Properties* на съответния контрол.

Макросът ***AutoExec*** е специален макрос, който предизвиква действията в него да се изпълняват първи при отваряне на базата данни. Когато MS Access намери този макрос

при отваряне на базата данни, го стартира автоматично. Преди макроса *AutoExec*

се изпълняват само опциите за стартиране

*Startup*

. За да не се стартира този макрос, както и да се пренебрегнат опциите за стартиране, трябва да се държи натиснат клавиш Shift, докато се отваря базата данни.

**Опциите за стартиране** се задават от диалоговия прозорец *Startup*, който се отваря с командата от менюто

*Tools*

/

*Startup*

...

:

- Application Title – заглавие, което се появява в заглавната лента на прозореца на MS Access;

- Application Icon – *bitmap (.bmp)* или *icon (.ico)* файл, както и пълния път до него, съдържащ изображение на икона на приложението в заглавната лента;

- Display Form/Page определя форма (или страница с данни), която да се появи при отваряне на базата данни;

- Display Database Window – при включена опция прозорецът *Database* се появява при отваряне на базата данни; при изключване на опцията – се предотвратява визуализирането на прозореца

*Database*

при отваряне на базата данни;

- Display Status Bar – тази опция се включва, за да визуализира лента на състоянието ( *Status Bar*);

- Menu Bar: избор на лента с меню от списъка за визуализиране на собствено меню като меню по подразбиране за текущата база данни;

- Shortcut Menu Bar: избор на контекстно меню по подразбиране за текущата база данни;

- Allow Full Menus – опцията се избира, за да позволи използване на всички MS Access команди от менюто;

- Allow Default Shortcut Menus – избира се опцията, за да се позволи използването на контекстното меню на MS Access по подразбиране;

- Allow Built-in Toolbars – избира се опцията, за да се позволи визуализирането и използването на лентата с инструменти на MS Access по подразбиране;

- Allow Toolbar/Menu Changes – избира се опцията, за да се позволят промени в лентите с инструменти, т.е. достъпна е командата *View | Toolbars | Customize...*;

- Use Access Special Keys избира се опцията, за да се позволи използването на

специални клавиши: F11 или Alt + F1 за отваряне на прозореца *Database*; Ctrl + F11 за превключване между потребителско и стандартно меню. Ако опцията е изключена, както и опцията *Display Database Window*, потребителят още може да отвори прозореца *Database*

, като отвори повече от един път същата база данни от списъка с последно отваряните четири бази данни от меню

*File*

. Това се предотвратява, като се забранят всички команди от менюто (чрез изключване на опцията *Allow Full Menus*) или като се замести менюто с потребителско. Дори и тогава с Shift се пренебрегват опциите при отваряне на базата данни.

Форма, която да се отваря автоматично при отваряне на базата данни, може да бъде създадена ръчно или като се използва *Tools / Database Utilities / Switchboard Manager*, за да се управлява преминаването между форми и отчети в базата данни.

### Задачи

**Задача 1.** Да се създаде макрос, който да отваря форма за въвеждане на нова категория при двойно щракване на левия бутон на мишката върху контрола *Combo Box* за избор на категория на продукт във формата *ProductsInfo Form*.

**Задача 2.** Да се създаде форма, която да позволява извеждане на продадените количества по продукти за определен период от време.

Решение:

Формата *Products Quantity* има вида:

Съдържа два несвързани контрола *Text Box* за начална и крайна дата със свойство *Format: Short Date* или *Long Date*; свойство *Name* съответно *begin* и *end* и една субформа със свойство *Source Object: формата*

*Products quantity subform*

Формата *Products quantity subform* е с източник на данни заявката *Products Quantity*:

```
SELECT p.ProductName, SUM(sd.Quantity) AS SumOfQuantity
```

```
FROM Sales s
```

```
INNER JOIN (Products p
```

```
INNER JOIN SaleDetails sd
```

```
ON p.ProductID = sd.ProductID)
```

```
ON s.SaleID = sd.SaleID
```

```
WHERE s.SaleDate BETWEEN
```

```
[Forms]![Products quantity]![begin] AND
```

```
[Forms]![Products quantity]![end]
```

```
GROUP BY p.ProductName;
```

За да се актуализира резултата, който извежда субформата при промяна на някоя от датите, се създава макрос *Refresh subform*, асоцииран със събитието On Exit на двата контрола Text Box. Макросът се състои от едно действие

*Requery*

с аргумент – името на контрола

*Subform*

:

**Задача 3.** Да се създаде форма, която позволява въвеждане на нови доставки за продукти, т.е. въвеждане на доставено количество, а то автоматично да се прибавя към наличното и да се актуализира доставната цена.

Решение:

Формата *Products add stock* има вида:

Формата не е свързана с източник на данни и контролите в нея са несвързани. Със събитието On Exit на контрола Combo Box CategoryID за категория е асоцииран макрос

*Requery*

*product*

, съдържащ действието

*Requery*

с аргумент – името на контрола за продукт:

Контролът Combo Box ProductID за продукт има свойство Row Source:

SELECT ProductID, ProductName

FROM Products

WHERE [CategoryID]=Forms![Products add stock]!CategoryID;

Еднократното щракване с мишката върху бутона *OK* стартира макроса *Add stock of product* :

Действието *MsgBox* извежда съобщение за липсваща информация и след това се спира изпълнението на макроса.

Ако количеството и цената са въведени, се изпълняват действията:

OpenQuery, което изпълнява заявката *Add stock to product*:

UPDATE Products

SET Stock = [stock]+Forms![Products add stock]!quantity

WHERE ProductID =

[Forms]![Products add stock]![ProductID];

OpenQuery, което изпълнява заявката *Update price of products*:

UPDATE Products

SET Price = Forms![Products add stock]!price

WHERE ProductID = Forms![Products add stock]!ProductID;

SetValue, което има следните аргументи:

Item: [Forms]![Products add stock]![CategoryID]

Expression: NULL

SetValue, което има следните аргументи:

Item: [Forms]![Products add stock]![ProductID]

Expression: NULL

SetValue, което има следните аргументи:

Item: [Forms]![Products add stock]![quantity]

Expression: NULL



SetValue, което има следните аргументи:

Item: [Forms]![Products add stock]![price]

Expression: NULL

**Задача 4.** Да се създаде форма, която да дава възможност за продажба на продуктите.

Решение: