

Кодирование алгоритмов в форме макросов

Цели урока: научить реализовывать алгоритмы в форме макросов на языке VBA; развивать алгоритмическое мышление; воспитывать интерес к техническому творчеству.

Ход урока

I. Оргмомент. Постановка цели урока.


II. Изучение нового материала.

Теоретическая основа урока.

Макрос — это последовательность команд и функций, хранящаяся в форме программы на языке VBA. Ее можно выполнять всякий раз, когда необходимо выполнить данную задачу. При записи макроса приложение Windows&Office сохраняет информацию о каждом шаге выполнения последовательности команд, после запуска он будет автоматически выполнен.

Макрос можно запустить, выбрав его из списка в диалоговом окне **Макрос**. Чтобы макрос запускался после каждого нажатия определенной кнопки или сочетания клавиш, можно назначить макросу кнопку на панели инструментов, сочетание клавиш или графический объект на листе.

Запись макроса


1. Если вы записываете макрос в приложении Microsoft Excel, установите **Средний** или **Низкий** уровень безопасности.
 - 1.1. В меню **Сервис** выберите команду **Параметры**.
 - 1.2. Откройте вкладку **Безопасность**.
 - 1.3. В группе **Безопасность макросов** нажмите кнопку **Безопасность макросов**.
 - 1.4. Откройте вкладку **Уровень безопасности**, а затем выберите нужный уровень безопасности.
2. Выберите в меню **Сервис** команду **Макрос** и подкоманду **Начать запись**.
3. В поле **Имя макроса** введите имя макроса.
4. Если этот макрос потребует запускать нажатием сочетания клавиш на клавиатуре, введите букву в поле **Сочетание клавиш**.
5. В поле **Сохранить в** выберите книгу, в которой требуется сохранить макрос.
6. Нажмите кнопку **ОК**.
7. Выполните макрокоманды, которые нужно записать.
8. На панели инструментов **Остановить запись** нажмите кнопку **Остановить запись** 

Запуск макроса

1. Выполните команды (**Сервис – Макрос - Макросы**)
2. В диалоговом окне **Макрос** выберите нужный вам макрос
3. Нажмите кнопку **Выполнить**

Макрос можно запустить также после нажатия назначенного ему сочетания клавиш или кнопки.

Назначение макроса кнопке (графическому объекту)

1. Отобразите панель инструментов **Формы** (**Вид - Панели инструментов - Формы**)
2. Выберите инструмент **Кнопка** .
3. Поместите ее на рабочем листе, после чего появится диалоговое окно **Назначить макрос объекту**

4. В диалоговом окне нужно задайте имя макроса и нажмите кнопку **Записать** или **Создать** (если макрос создается вручную).

Аналогично можно назначить макрос любому графическому объекту.


III. Практическая работа.

Проект «Кроссворд»

1. Выделите диапазон ячеек A1:L1
2. Установите ширину столбца равной высоте строки (17 пиксел). Для этого выполните команды (**Строка – Столбец – Ширина**)
3. Нарисуйте заготовку для будущего кроссворда по данному образцу. Для этого выделяйте соответствующие диапазоны ячеек и выполняйте команды (**Формат – Ячейки – Граница**)
4. Задания для кроссворда оформим с помощью примечаний. Для этого выделяйте соответствующую ячейку и выполняйте команды (**Вид – Примечания – Создать примечание**)

[illegible]

Теперь создадим макрос для проверки результатов решения кроссворда.

5. Отобразите панель инструментов **Формы (Вид - Панели инструментов - Формы)**
6. Выберите инструмент **Кнопка** .
7. Поместите ее на рабочем листе, после чего появится диалоговое окно **Назначить макрос объекту**.
8. В диалоговом окне задайте имя макроса **Результат_Щелкнуть** и нажмите кнопку **Записать**.
9. В появившемся диалоговом окне **Запись макроса** назначьте ему сочетание клавиш **Ctrl+я** и сохраните в этой книге, после чего нажмите **ОК**.

С этого момента все ваши действия записываются, поэтому постарайтесь не делать ничего лишнего.

10. В ячейках М1 – М3 запишем номера вопросов(М1=1, М2=2,М3=3).
Для проверки ответов используем функции ЕСЛИ и СЦЕПИТЬ. За правильный ответ даем 1 балл, за неправильный – 0.
11. В ячейку N2 введите формулу
=ЕСЛИ(СЦЕПИТЬ(G2;G3;G4;G5;G6;G7;G8;G9)="интернет";1;0). Соответствующие формулы введите в ячейки N3 и N4.
12. В ячейку N5 введите формулу =СРЗНАЧ(N2:N4) и поставьте процентный формат (**Формат – Ячейки – Число**).

Поменяем надпись на созданной нами кнопке.

13. Щелкните правой клавишей мыши на нашей кнопке и выберите пункт **Изменить текст**. Удалите текст **Кнопка1** и напишите **Результат**.
14. Теперь остается только очистить содержимое диапазона M2:N5. И проверить работу нашего макроса, щелкнув по кнопке **Результат**

[illegible]

Мы научились записывать макросы при помощи средства MacroRecorder и назначать их объектам.

Задания для самостоятельной работы

1. Создайте кроссворд из 6-8 слов по любой теме.
2. Разработайте дизайн кроссворда по своему вкусу.
3. Добавьте в созданный кроссворд кнопку Очистить, для подготовки кроссворда к работе.
4. Усовершенствуйте макрос, назначенный кнопке Результат путем представления данных в виде отформатированной таблицы.
5. Усовершенствуйте макрос, назначенный кнопке Результат. Используя условное форматирование, при выводе результатов, отобразите ячейки с правильными ответами синим цветом, а с неправильными - красным.
6. Усовершенствуйте макрос, назначенный кнопке Результат. При выводе результатов, отобразите время разгадывания кроссворда (Используйте функцию VBA – Time).

IV. Д.з. § 4.15.3 (учебник Н.Угриновича)