**Лабораторная работа № 10 4 часа**

**VBA: переключатели.**

**Цель работы**: изучить свойства элемента управления **Переключатель**; использовать его для решения задач.

**Краткие теоретические сведения.**

Элемент управления OptionButton (переключатель) создается с помощью кнопки **Переключатель** (OptionButton). Он позволяет выбрать, один из нескольких взаимоисключающих параметров или действий. Переключатели обычно отображаются группами, обеспечивая возможность выбо­ра альтернативного варианта.

Приведем наиболее часто используемые свойства элемента управления OptionButton.

|  |  |
| --- | --- |
| Value | Возвращает True, если переключатель выбран и False в противном случае |
| Enabled | Допустимые значения: True (пользователь может выбрать переключатель) и False (в противном случае)  |
| Visible | Допустимые значения: True (переключатель отображается во время выполнения программы) и False (в противном случае) |
| Caption................................................... | Надпись, отображаемая рядом с переключателем  |

Основными событиями переключателя являются события Click и Change.

 **Пример:**

Разработать программу выполнения одной из четырех арифметических операций над двумя числами по выбору пользователя. Исполняемая операция устанавливается за счет выбора соответствующего переключателя.

OptionButton

*Рис.: Использование переключателей.*

Private Sub CommandButton1\_Click()

Dim a As Integer, b As Integer, c As Integer

a = TextBox1.Value

b = TextBox2.Value

If OptionButton1.Value = True Then

 c = a + b

End If

If OptionButton2.Value = True Then

 c = a - b

End If

TextBox3.Value = c

End Sub

# Содержание отчета

1. Текст задания.

1. Алгоритм решения задачи.
2. Текст программы.

**Задания к лабораторной работе.**

**ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Задание 1 | Задание 2 |
| ВАРИАНТ 1 | 1 | 10 |
| ВАРИАНТ 2 | 2 | 11 |
| ВАРИАНТ 3 | 3 | 12 |
| ВАРИАНТ 4 | 4 | 13 |
| ВАРИАНТ 5 | 5 | 14 |
| ВАРИАНТ 6 | 6 | 10 |
| ВАРИАНТ 7 | 7 | 11 |
| ВАРИАНТ 8 | 8 | 12 |
| ВАРИАНТ 9 | 9 | 13 |
| ВАРИАНТ 10 | 1 | 14 |
| ВАРИАНТ 11 | 2 | 10 |
| ВАРИАНТ 12 | 3 | 11 |
| ВАРИАНТ 13 | 4 | 12 |
| ВАРИАНТ 14 | 5 | 13 |
| ВАРИАНТ 15 | 6 | 14 |

**Задание 1.** Создать пользовательскую форму и написать программу для решения следующей задачи с использованием *переключателей****:***

1. Выбирается число от 1 до 4, определяющее пору года. Вывести название этой поры.
2. Выбирается число от 1 до 7, определяющее день недели. Дать название этого дня.
3. Выбирается число от1 до 5. Дать название этого числа.
4. Вводится нецелое число. Вывести либо его целую часть, либо дробную в зависимости от выбора пользователя.
5. Банк предлагает три вида срочных вкладов: на 3 месяца под 27 %, на 6 месяцев под 29 % и на год под 30 %. Вкладчик положил N у. е. на один из срочных вкладов. Какую сумму он получит по истечение срока?
6. Задано расстояние в метрах. Пересчитать это расстояние в километрах, милях, футах или ярдах на выбор пользователя ( 1 миля=1,609 километра, 1 метр=1,094 ярда, 1 метр=3,281 фута).
7. Дан объем в литрах. Пересчитать этот объем в пинтах, галлонах, бушелях и квартах (английские меры объема жидких и сыпучих тел) на выбор пользователя (1 литр=1,706 пинты, 1 литр=0,220 галлона, 1 бушель=36,35 литра, 1 кварта=1,136 литра).
8. Дана масса в килограммах. Пересчитать эту массу в пудах, фунтах, центнерах или тоннах на выбор пользователя (1 пуд=16,38 кг, 1 фунт=0,409 кг, 1т=1000 кг, 1 ц=100 кг.).
9. Дано расстояние в метрах. Пересчитать его в верстах, саженях, аршинах или вершках на выбор пользователя (1 верста=1,067 км, 1 сажень=2,134 м, 1 аршин=0,7112 м, 1 вершок=4,445 см.).

**Задание 2.** В следующих задачах оформить рабочий лист Excel, разработать пользовательскую форму с использованием переключателей и написать программу.

1. На трех заводах «Альфа», «Плутон» и «Рубин» иногда происходят аварии. Разместить сведения о количестве аварий за каждый год (взять последние 4 года) на рабочем листе. Для выбранного пользователем завода и года вывести число аварий и их процент, принимая за 100 % общее число аварий за текущий год.
2. Известен состав из 4-х учредителей (акционеров) АО «Рога и копыта». Оформить лист, где будут указаны сведения о составе учредителей: ФИО учредителя, количество обыкновенных акций, количество привилегированных акций. Для выбранного учредителя и вида акции вывести общую стоимость акций данного вида, а также доли акционера (в %) от общей стоимости всех акций. Стоимости одной акции каждого вида известны и должны задаваться в отдельных ячейках.
3. Подготовить лист, где будут приведены цены для пяти наименований товаров. Для выбранного товара вывести цену и цену со скидкой. Величина скидки (в %) задается.
4. Разместить на листе сведения о заработной плате работников некоторого малого предприятия (пять работников): ФИО работника, оклад. Для выбранного работника рассчитать подоходный налог (9 % от оклада за вычетом минимального размера оплаты труда), пенсионный налог (1 % от оклада), профсоюзный взнос (1% от оклада), сумму к выдаче. Так как минимальный размер оплаты труда периодически меняется – вводить его в поле ввода.
5. В таблице приведены сведения о количестве легковых автомобилей, выпущенных ведущими мировыми производителями в первом полугодии текущего года по месяцам. Для выбранного пользователем производителя и месяца вывести число автомобилей, произведенных за этот месяц, а также общее число автомобилей, произведенных им за полугодие и их процент, принимая за 100 % общее число автомобилей.