

VBA w Access

Wojciech Mierzwa



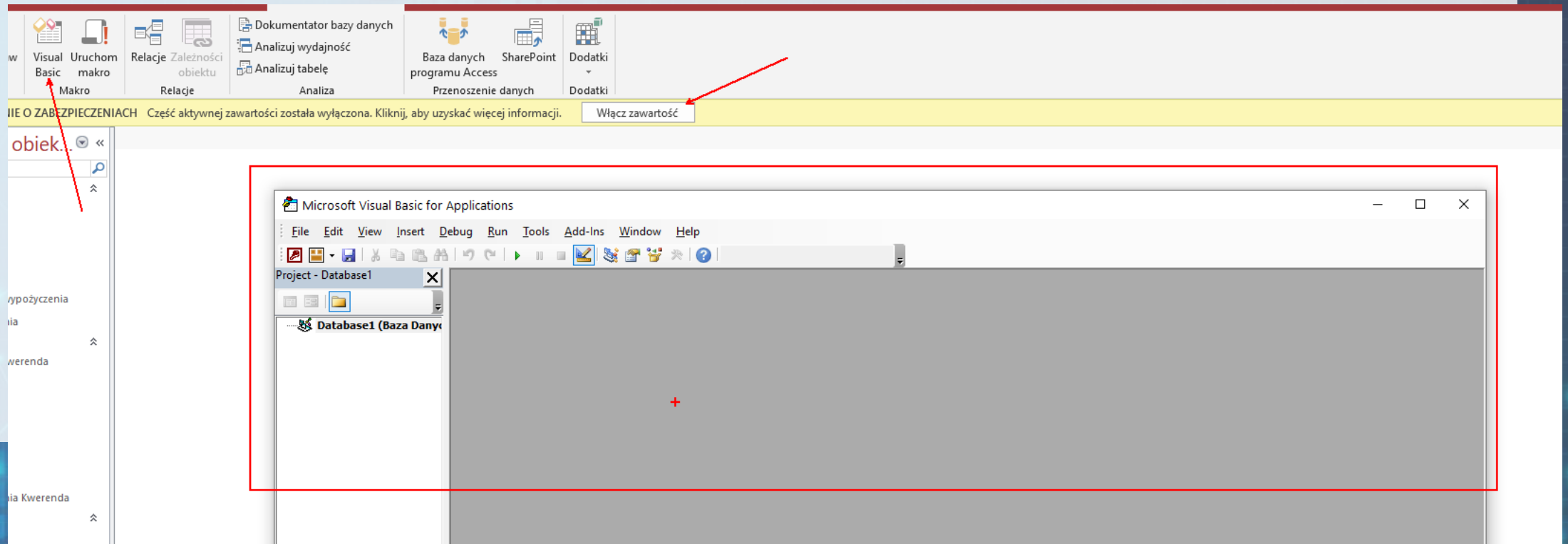
VBA

- Visual Basic for Applications



Rodzaje procedur

- Procedura publiczna, procedura prywatna (sub) – zasięg działania (public lub private).
- Funkcje(function) – public, private - miniprogramy



Procedury

- `public (private) sub nazwa_procedury()`
- `end sub`

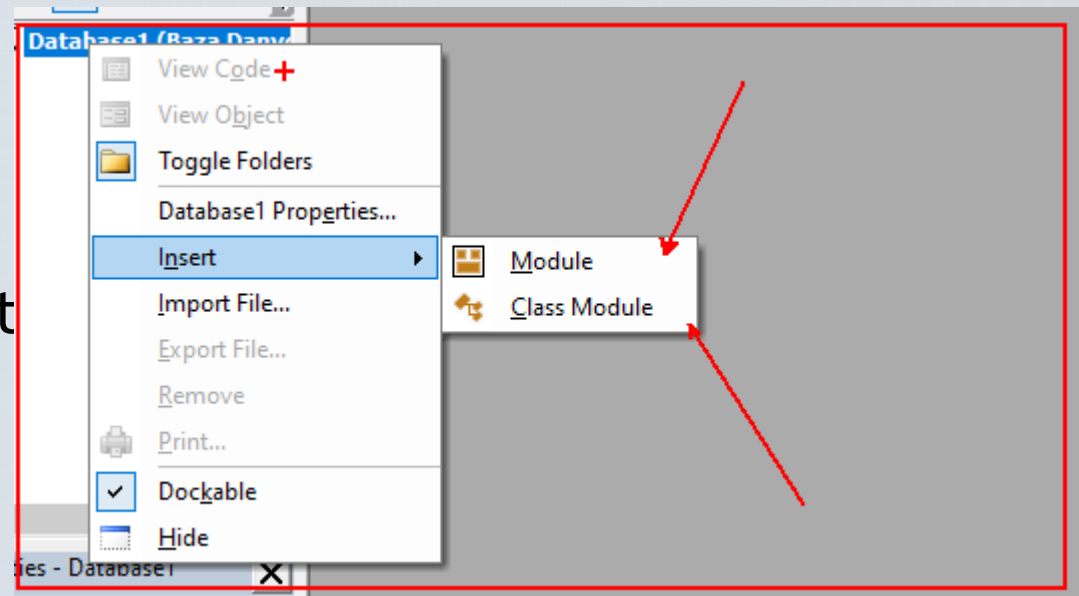
Procedury nie zwracają wartości

Funkcje

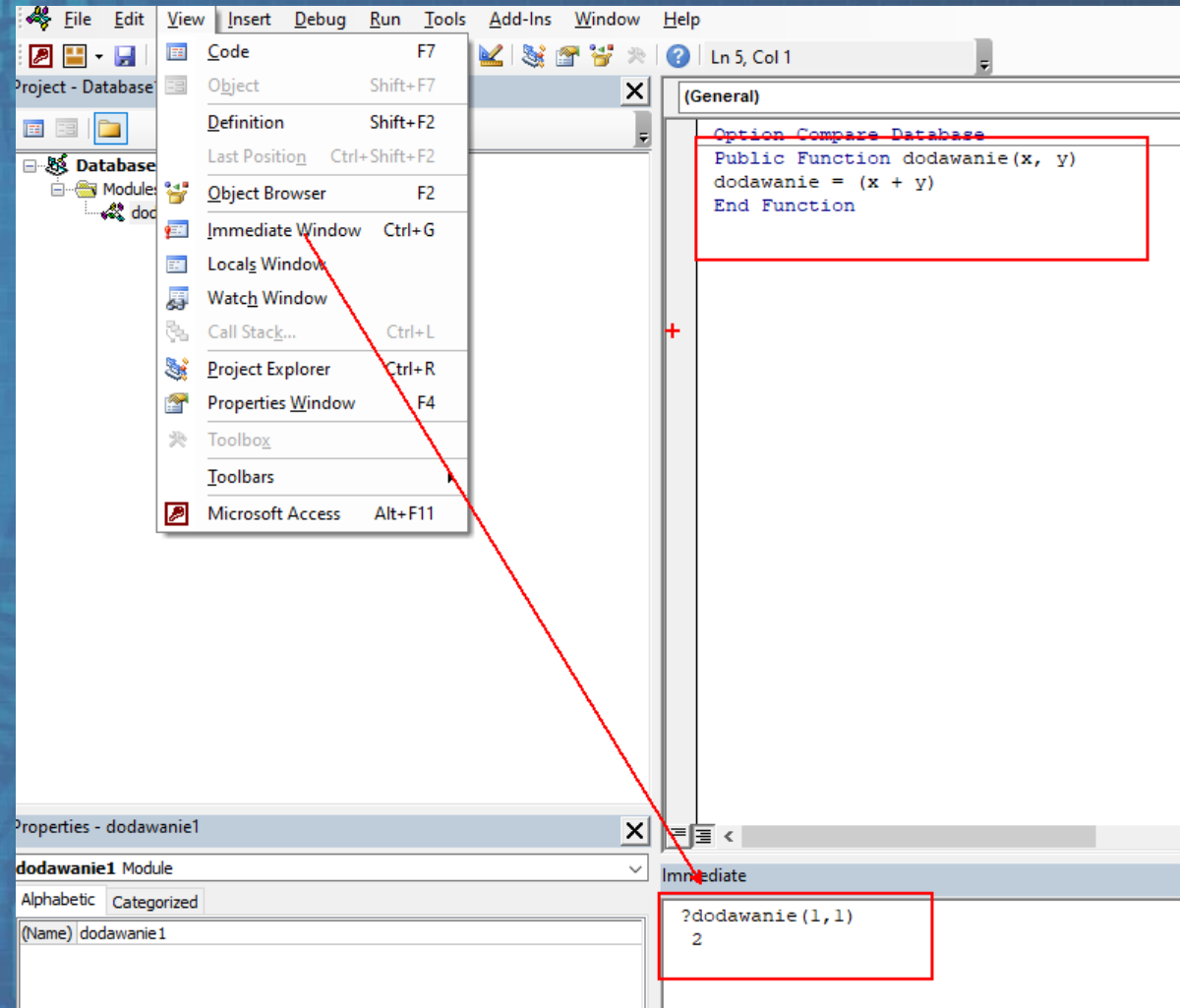
- `public (private) function nazwa_funkcji()`
- `end function`
- Funkcja może przyjmować parametry i może zwracać wartości

Moduły

- Moduł (moduł standardowy)
 - Dostępny z każdego poziomu bazy danych Access
- Moduł klasy
 - Związany z określonym obiektem (formularz raport)
 - Wykonanie kodu przy zdarzeniu (wyzwalacz)



Wykonanie funkcji – poprzedź „?”

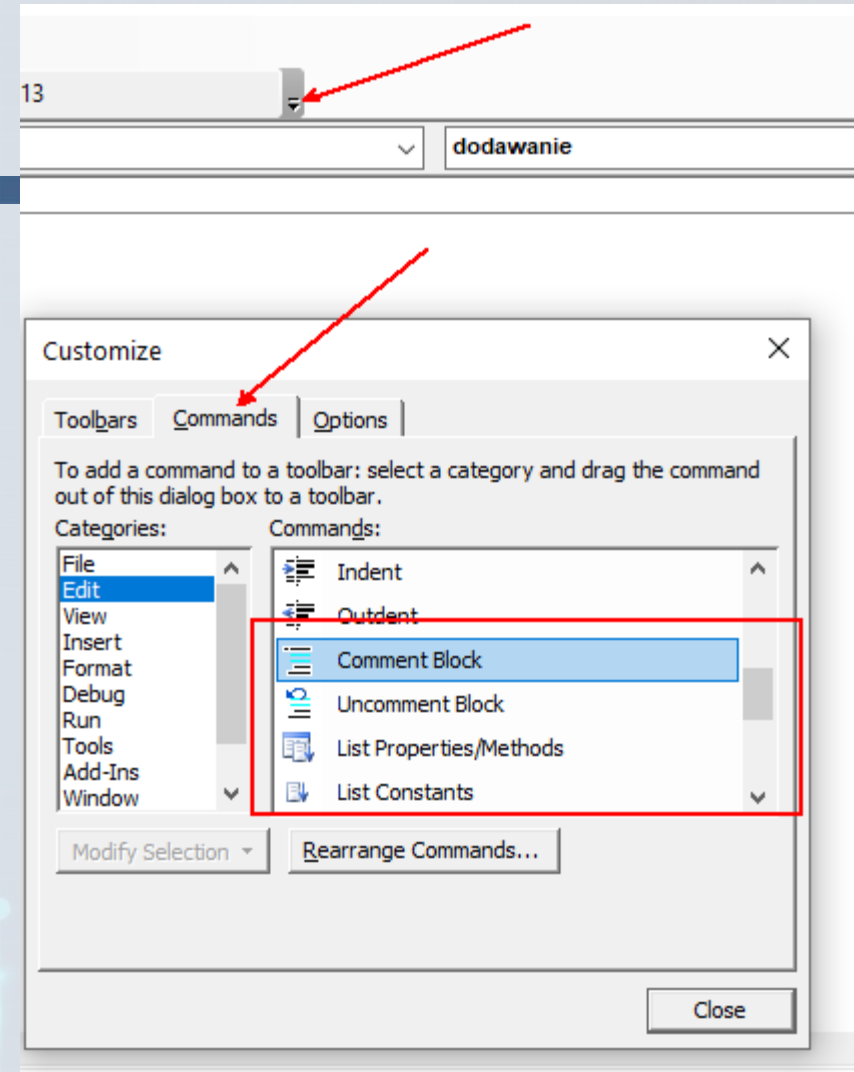


Option Compare Database

- Opcja Compare określa, jaka metoda porównywania łańcuchów zostanie użyta w obrębie modułu.
 - Database – tylko w programie Access
 - Binary – metoda binarnej reprezentacji znaków
 - Text – metoda oparta na systemowych ustawieniach lokalnych
- Public – procedura dostępna dla całej bazy danych.
- Private – dostępna tylko dla innych procedur lub funkcji

Komentarze VBA

- 'to jest komentarz

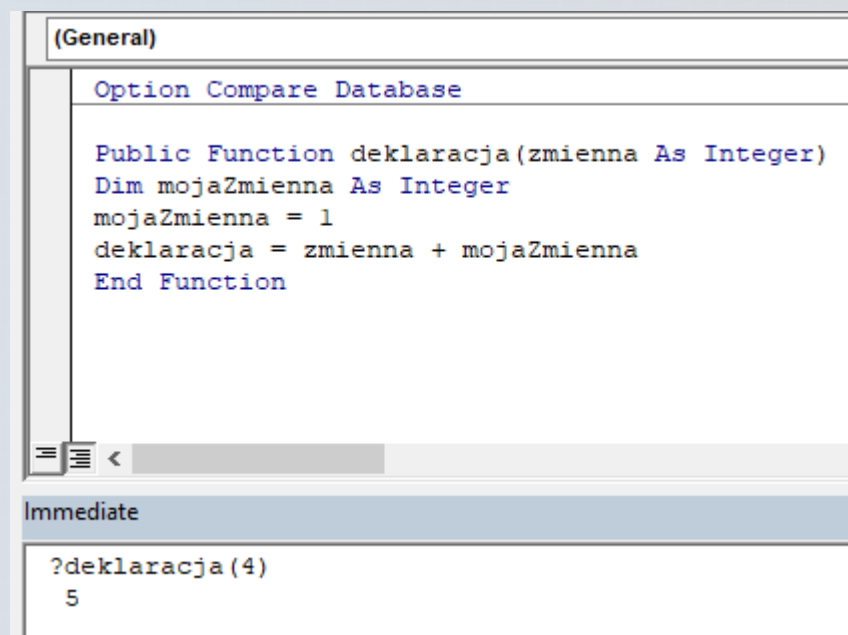
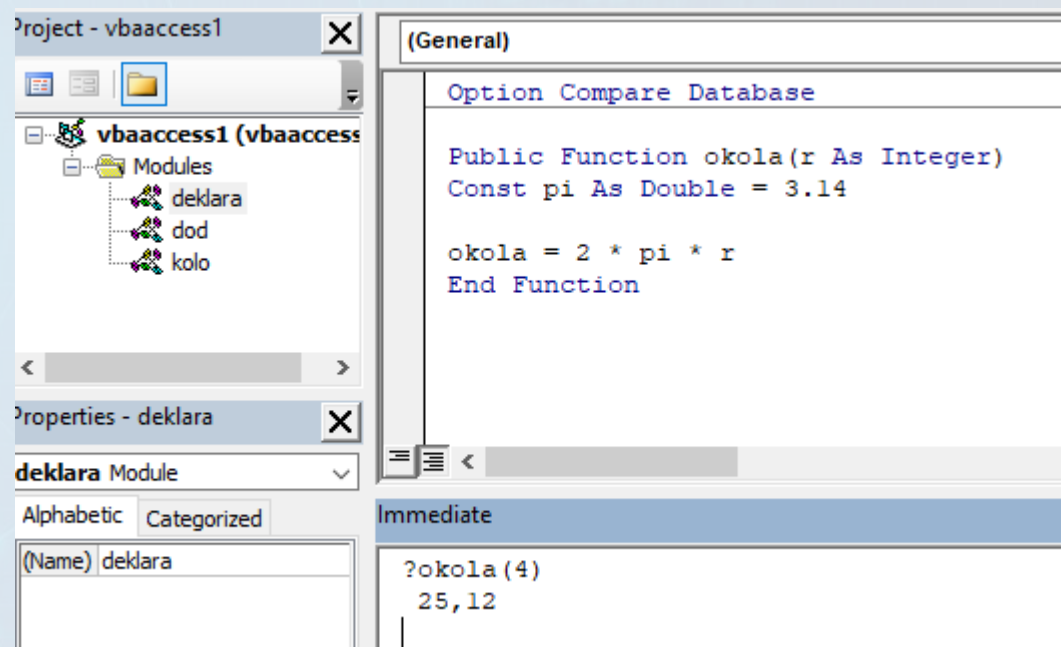


Typy danych

- Deklarowanie w locie
- Automatyczna deklaracja
 - Zmienne tekstowe (String)
 - Zmienne liczbowe (Byte, Integer, Long, Single, Double, Currency)
 - Zmienne daty i czasu (Date)
 - Zmienne logiczne (Boolean)
 - Zmienne ogólne (Variant)

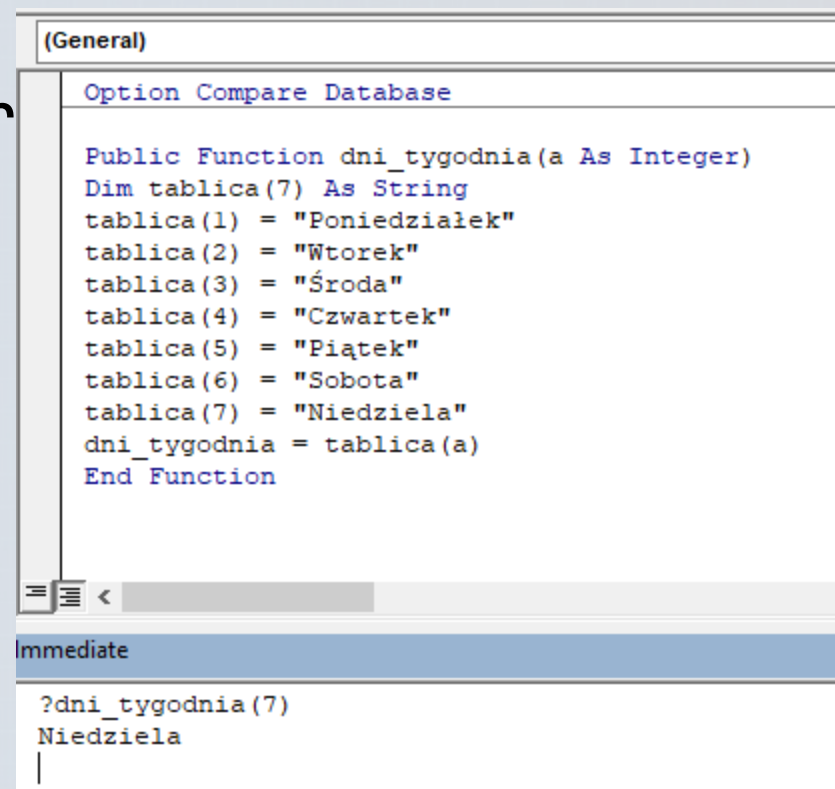
Deklaracja zmiennej DIM

- dim (dimension – wymiar)



Tablice VBA

- Dim tablica(7) as String
- Dim tablica2d(2,2) as Integer



The screenshot shows the VBA IDE with the 'General' tab selected. The code editor contains a function definition for 'dni_tygodnia'. Below the code editor, the 'Immediate' window shows the result of calling the function with the argument 7.

```
(General)
```

Option Compare Database

```
Public Function dni_tygodnia(a As Integer)
Dim tablica(7) As String
tablica(1) = "Poniedziałek"
tablica(2) = "Wtorek"
tablica(3) = "Środa"
tablica(4) = "Czwartek"
tablica(5) = "Piątek"
tablica(6) = "Sobota"
tablica(7) = "Niedziela"
dni_tygodnia = tablica(a)
End Function
```

Immediate

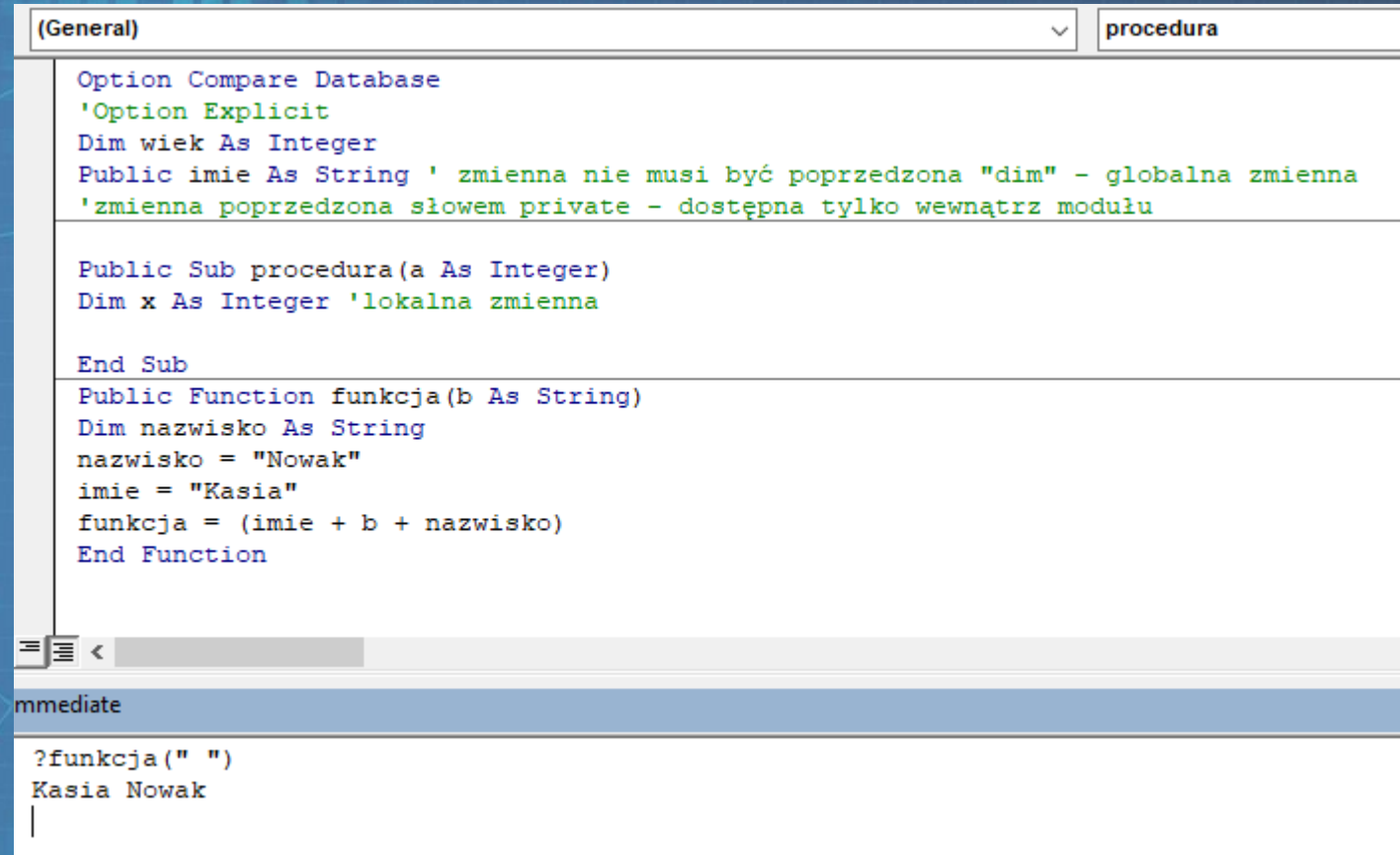
```
?dni_tygodnia(7)
Niedziela
|
```

Option Explicit

- Jeżeli jest użyty, rozkaz **Option Explicit** musi wystąpić w module przed wszystkimi procedurami.
- Jeżeli rozkaz **Option Explicit** występuje w module, wszystkie zmienne muszą być zadeklarowane przy użyciu rozkazów [Dim](#), [Private](#), [Public](#), [ReDim](#) lub [Static](#).
Przy próbie użycia niezadeklarowanej zmiennej wystąpi błąd podczas kompilacji.
- Jeżeli rozkaz **Option Explicit** nie zostanie użyty wszystkie niezadeklarowane zmienne będą typu Variant
- Użycie **Option Explicit** pozwala uchronić przed błędami powstałymi na skutek niepoprawnego wpisania nazwy zmiennej. Jeżeli nazwa zmiennej zostanie wpisana niepoprawnie, Visual Basic potraktuje ją jako nową zmienną.
- Przykład użycia rozkazu **Option Explicit**:

```
Option Explicit 'wymuszenie deklaracji zmiennych
Public Function expl()
Dim intLiczba As Integer 'deklaracja zmiennej intLiczba
intLiczba = 10 'podstawienie wartości pod zmienną
intLiczba = 20 'spowoduje błąd kompilacji, zmienna intLiczba nie została zadeklarowana
End Function
```

Czas życia zmiennej – globalne lokalne



The screenshot shows a Visual Basic code editor window with a tab labeled "procedura". The code is as follows:

```
(General)
Option Compare Database
'Option Explicit
Dim wiek As Integer
Public imie As String ' zmienna nie musi być poprzedzona "dim" - globalna zmienna
'zmienna poprzedzona słowem private - dostępna tylko wewnątrz modułu

Public Sub procedura(a As Integer)
Dim x As Integer 'lokalna zmienna

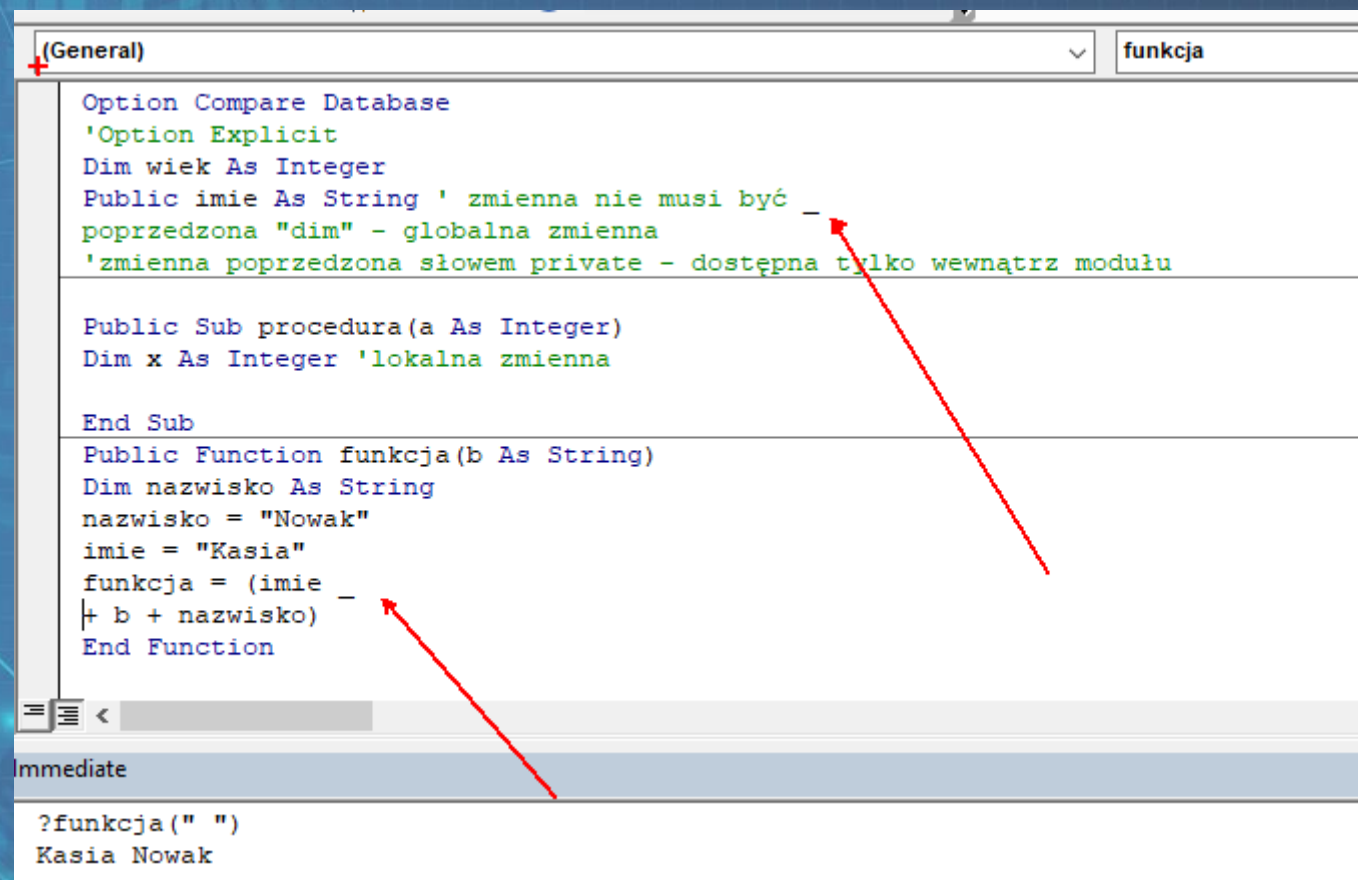
End Sub

Public Function funkcja(b As String)
Dim nazwisko As String
nazwisko = "Nowak"
imie = "Kasia"
funkcja = (imie + b + nazwisko)
End Function
```

Below the code editor is the Immediate window, which shows the result of the function call:

```
Immediate
?funkcja(" ")
Kasia Nowak
```


Długie linie w kodzie



```
(General) funkcja
Option Compare Database
'Option Explicit
Dim wiek As Integer
Public imie As String ' zmienna nie musi być -
poprzedzona "dim" - globalna zmienna
'zmienna poprzedzona słowem private - dostępna tylko wewnątrz modułu

Public Sub procedura(a As Integer)
Dim x As Integer 'lokalna zmienna

End Sub

Public Function funkcja(b As String)
Dim nazwisko As String
nazwisko = "Nowak"
imie = "Kasia"
funkcja = (imie -
|+ b + nazwisko)
End Function
```

Immediate

```
?funkcja(" ")
Kasia Nowak
```

Klasy me

- Słowo „me” jest odwołaniem do obiektu w klasie, w której w danym momencie wykonuje się kod.
- me. – odwołanie się do obiektu, gdzie pojawiają się podpowiedzi dostępnych właściwości itp.
- Przyspieszenie pracy oraz redukcja ilości błędów

Pętle – różnice C++

Do While (warunek)

Instrukcje

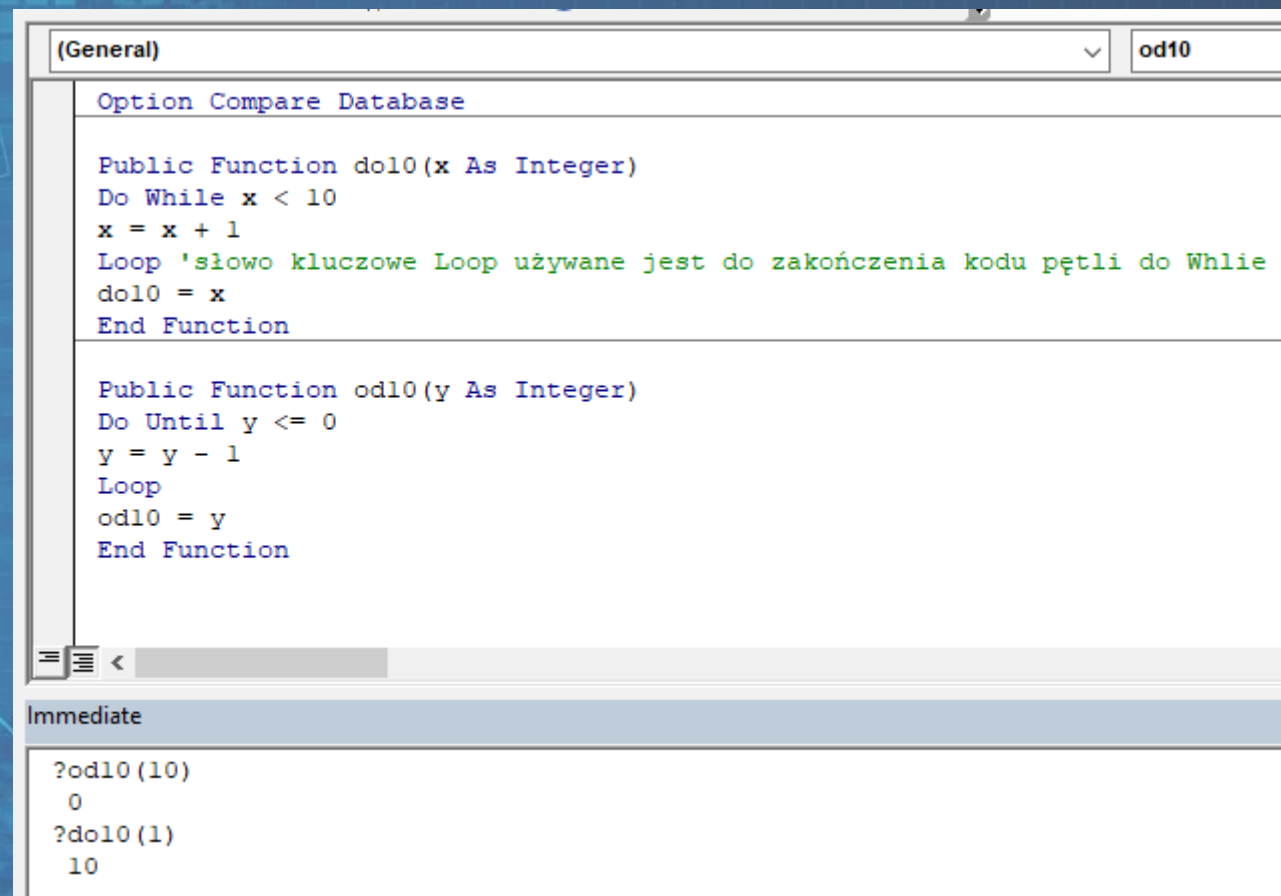
Loop

Do Until (warunek)

Instrukcje

Loop

Przykład pętli



(General) od10

Option Compare Database

```
Public Function do10(x As Integer)
Do While x < 10
x = x + 1
Loop 'słowo kluczowe Loop używane jest do zakończenia kodu pętli do While
do10 = x
End Function

Public Function od10(y As Integer)
Do Until y <= 0
y = y - 1
Loop
od10 = y
End Function
```

Immediate

```
?od10(10)
0
?do10(1)
10
```

Inny przykład

```
Public Function do10(x As Integer)
```

```
Do
```

```
x = x + 1
```

```
Loop While x < 10
```

```
do10 = x
```

```
End Function
```

```
Public Function od10(y As Integer)
```

```
Do
```

```
y = y - 1
```

```
Loop Until y <= 0
```

```
od10 = y
```

```
End Function
```

Dodatkowy warunek końca pętli

```
Public Function co2(x As Integer)
Do
x = x + 2
If (x > 10) Then Exit Do
Loop Until x = 10
co2 = x
End Function
```


FOR

```
Public Function for10(x As Integer)
```

```
Dim i As Integer
```

```
For i = 1 To x 'od i = 1 do liczby x podanej przez użytkownika
```

```
i = i + 1
```

```
Next 'zakonczenie instrukcji - kolejny obieg petli
```

```
for10 = i
```

```
End Function
```

Oznaczenia pętli - awaryjny Exit

```
Public Function for11(x As Integer)
```

```
Dim i As Integer
```

```
For i = 1 To x
```

```
If i = 7 Then Exit Do
```

```
i = i + 1
```

```
Next i 'zaznaczenie do której pętli należy
```

```
for11 = x
```

```
End Function
```

Next i

```
Public Function forWfor(x As Integer)
Dim a As Integer
Dim b As Integer
For a = 1 To x
a = a + 1
    For b = 1 To a
b = b + 1
        MsgBox ("a = " & a & "b = " & b)
    Next b
Next a 'zaznaczenie do której pętli należy

forWfor = x
End Function
```


Jeżeli - if

If (warunek) Then

Instrukcje

Else

instrukcje

End If

Warianty

```
Public Function  
podaj_haslo(haslo As  
String)  
If (haslo = "tajne")  
Then  
podaj_haslo = "poprawne"  
End If  
  
End Function
```

```
Public Function  
podaj_haslo1(haslo As  
String)  
If (haslo = "tajne") Then  
podaj_haslo1 = "poprawne"  
Else  
podaj_haslo1 = "złe hasło"  
End If  
  
End Function
```

CASE

```
Select Case identyfikator
  Case warunek1
    'wykonywany jeśli warunek1 jest prawdziwy
  Case warunek2
    'wykonywany jeśli warunek2 jest prawdziwy
  Case Else
    'wykonywany gdy warunki są fałszywe
End Select
```


Przykład

Option Compare Database

Public Function dla(x As Integer)

 Select Case x

 Case 1

 dla = "jeden"

 Case 2

 dla = "dwa"

 Case 3

 dla = "trzy"

 Case 4

 dla = "cztery"

 Case 5

 dla = "pięć"

 Case Else

 dla = "inna liczba"

 End Select

End Function



Etui z balona

www.demotywatory.pl

Procedura losowania

```
Sub kostka()  
Dim wynik As Integer  
wynik = Int((6 - 1 + 1) * Rnd + 1)  
Select Case wynik  
    Case 1  
        MsgBox "jeden"  
    Case 2  
        MsgBox "dwa"  
    Case 3  
        MsgBox "trzy"  
    Case 4  
        MsgBox "cztery"  
    Case 5  
        MsgBox "pięć"  
    Case Else  
        MsgBox "sześć"  
End Select  
End Sub
```

for Applications - vbaaccess1 - [przypadki (Code)]

ert Debug Run Tools Add-Ins Window Help

Ln 29, Col 15

(General)

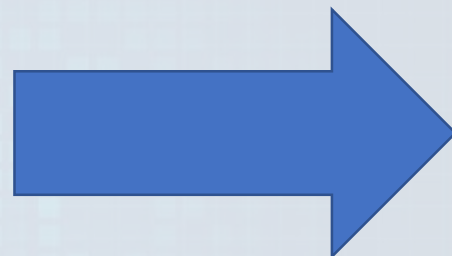
```
Case 5  
    dla = "pięć"  
Case Else  
    dla = "inna liczba"  
End Select  
End Function
```

```
Sub kostka()  
Dim LRandomNumber As Integer  
wynik = Int((6 - 1 + 1) * Rnd + 1)  
Select Case wynik  
    Case 1  
        MsgBox "jeden"  
    Case 2  
        MsgBox "dwa"  
    Case 3  
        MsgBox "trzy"  
    Case 4  
        MsgBox "cztery"  
    Case 5  
        MsgBox "pięć"  
    Case Else  
        MsgBox "sześć"  
End Select  
End Sub
```

VBA w Access

- Wszystkie tworzone przez użytkownika elementy typu:

- Tabela
- Formularz
- Kwerenda
- Raport



Obiekt

- Odwoływanie się do obiektu poprzez !
- Formularze!moj_form!mojaMetoda.wartość

Zdarzenie

klenci

Nagłówek formularza

klenci

Szczegóły

id_klienta	id klienta
imie	imie
nazwisko	nazwisko

klenci

id_klienta	imie	nazwisko	kwota	Kliknij, aby dodać
1	Ania	Nowak	300,00 zł	
2	Tomek	Kowalczyk	100,00 zł	
3	Kasia	Krzykacz	500,00 zł	
4	Ewa	Miś	600,00 zł	
5	Adam	Bolek	0,00 zł	
*	(Nowy)		0,00 zł	

Arkusz właściwości

Typ zaznaczenia: Formularz

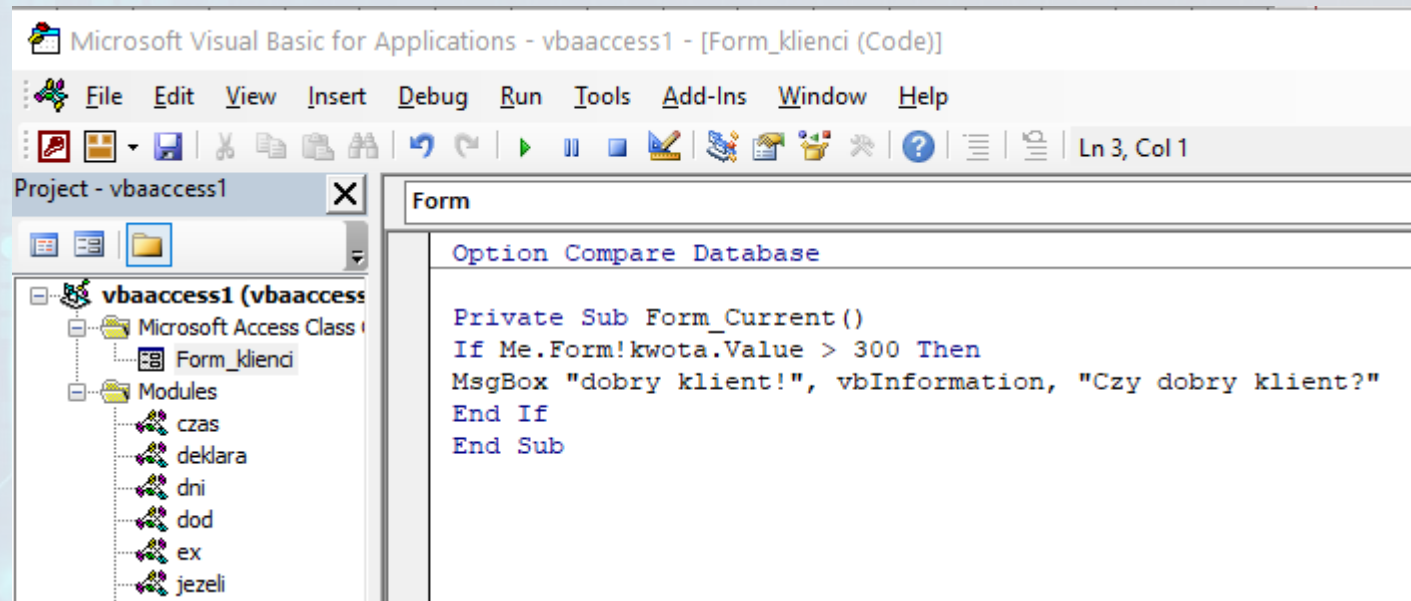
Formularz

Format Dane Zdarzenie Inne Wszystkie

Przy bieżącym	
Przy załadowaniu	[Procedura zdarzenia]
Przy kliknięciu	
Po aktualizacji	
Przed aktualizacją	
Przed wstawieniem	
Po wstawieniu	
Potwierdzenie przed usunięciem	
Przy usunięciu	
Potwierdzenie po usunięciu	
Przy buforowaniu	
Przy uzyskaniu fokusu	
Przy utracie fokusu	
Przy kliknięciu dwukrotnym	
Przy naciśnięciu przycisku myszy	
Przy zwolnieniu przycisku myszy	
Przy ruchu myszy	
Przy zwolnieniu klawisza	
Przy naciśniętym klawiszu	
Przy naciśnięciu klawisza	
Przy cofaniu	
Przy otwarciu	
Przy zamknięciu	
Przy zmianie rozmiaru	
Przy aktywowaniu	
Przy dezaktywowaniu	
Przy zwolnieniu	

Procedura zdarzenia

```
Private Sub Form_Current()  
If Me.Form!kwota.Value > 300 Then  
MsgBox "dobry klient!", vbInformation, "Czy dobry klient?"  
End If  
End Sub
```



Wynik

klienci

id_klienta: 4

imie: Ewa

nazwisko: Miś

kwota: 600,00 zł

Rekord: 4 z 5 | Bez filtru | Wyszukaj

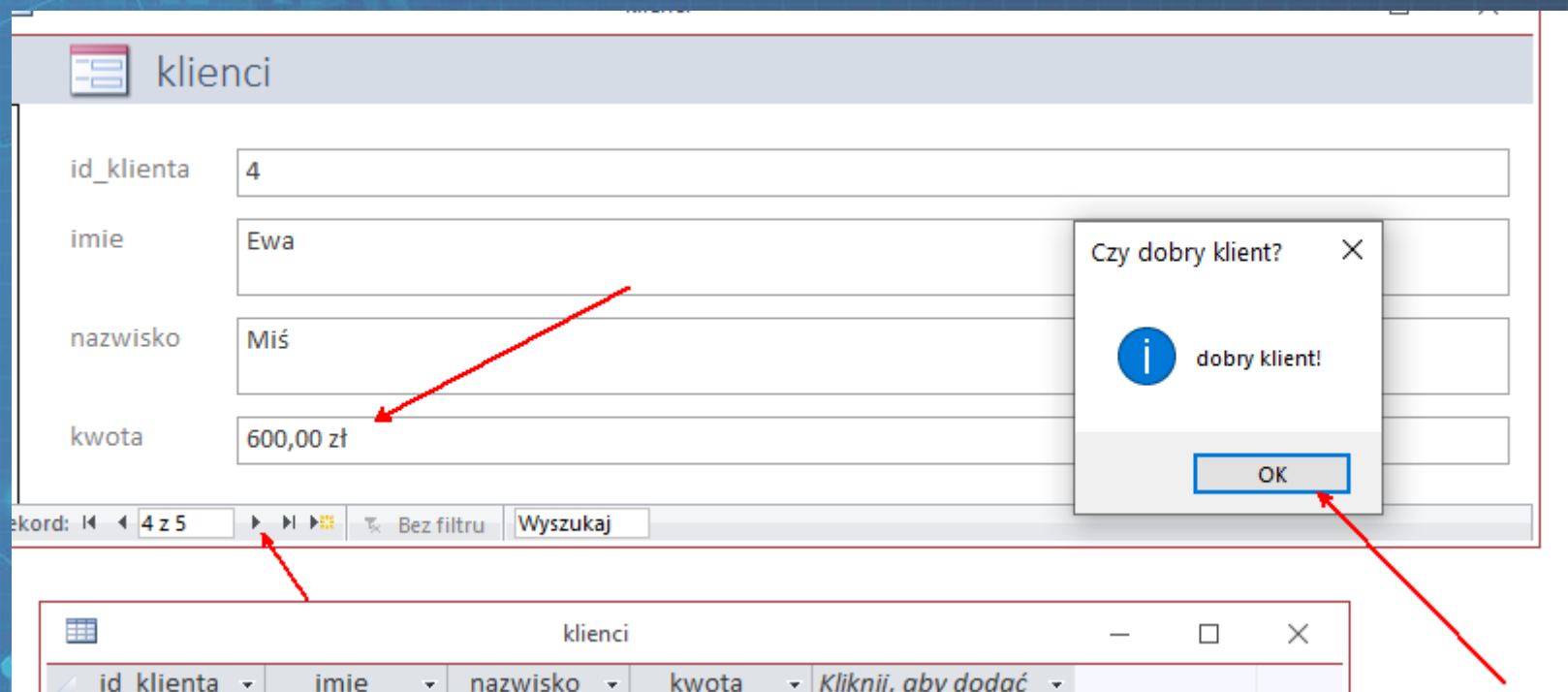
Czy dobry klient?

dobry klient!

OK

klienci

id_klienta	imie	nazwisko	kwota	Kliknij, aby dodać
------------	------	----------	-------	--------------------



Źródła

- Bazy danych i systemy baz danych. WSIP E14
- <https://banner2.cleanpng.com/20180711/xwr/kisspng-excel-vba-programming-for-dummies-visual-basic-for-vba-5b46c0875f6ac0.8577974515313634633908.jpg>
- http://il.pw.edu.pl/~iap/IAPZ/vbkurs/iso2/rozказы/opt_exp.htm
- <https://www.cognity.pl/kurs-vba-instrukcja-select-case, blog, 81.html>
- Tło [pikisuperstar](#)