

Excel 2013 PL. Programowanie w VBA. Vademecum Walkenbacha

Autor: [John Walkenbach](#)

Twórz aplikacje oparte na programie Microsoft Excel 2013!

Microsoft Excel ma tysiące zastosowań - obszar jego wykorzystania jest ograniczony wyłącznie pomysłowością użytkowników. Od lat program jest powszechnie używany przez prezesów, analityków, księgowych oraz studentów, bez niego przetworzenie danych w tysiącach komórek byłoby niemożliwe. Microsoft Excel dostarcza narzędzia, które pozwolą Ci ulepszyć, a nawet zautomatyzować często wykonywane operacje i - co więcej - zbudować własną aplikację opartą na Excelu!

Mowa oczywiście o języku Visual Basic for Applications. W trakcie lektury tej książki nauczysz się tworzyć aplikacje arkusza kalkulacyjnego. Na początek dowiesz się, jak podejść do projektowania takiego programu, a następnie poznasz składnię i zasady programowania w VBA. Trzecia część tej unikalnej książki została poświęcona pracy z formularzami (UserForms). Dzięki nim możesz komunikować się z użytkownikiem, pobierać dane oraz prezentować istotne komunikaty. Ostatni rozdział książki to zestawienie najczęściej zadawanych pytań i odpowiedzi. Znajdziesz tam wyjaśnienia wątpliwości, które pojawiły się w trakcie lektury. Książka ta jest lekturą obowiązkową dla wszystkich programistów tworzących aplikacje oparte na programie Microsoft Excel 2013.

Dzięki tej książce:

- wykorzystasz narzędzia programistyczne z pakietu Microsoft Office
- poznasz składnię i możliwości Visual Basic for Applications
- nauczysz się tworzyć interfejs użytkownika aplikacji Microsoft Excel
- stworzysz aplikację opartą na Excelu

Poznaj i zastosuj sprytnie połączenie Excela z językiem VBA!

O autorze (19)

Przedmowa (21)

CZĘŚĆ I. PODSTAWOWE INFORMACJE (29)

Rozdział 1. Program Excel w zarysie (31)

- O Excelu (31)
- Myślenie w kategoriach obiektów (31)
- Skoroszyty (32)
 - Arkusze (33)
 - Arkusze wykresów (34)
 - Arkusze makr XLM (34)
 - Arkusze dialogowe programów Excel 5 i 95 (35)
- Interfejs użytkownika programu Excel (35)
 - Wprowadzenie do Wstążki (37)
 - Menu podręczne i minipasek narzędzi (44)
 - Okna dialogowe (45)

- Panel zadań (46)
 - Skróty klawiszowe (47)
- Wprowadzanie danych (48)
- Formuły, funkcje i nazwy (48)
- Zaznaczanie obiektów (50)
- Formatowanie (51)
- Opcje ochrony (52)
 - Ochrona formuł przed nadpisaniem (52)
 - Ochrona struktury skoroszytu (53)
 - Ochrona skoroszytu przy użyciu hasła (53)
 - Ochrona kodu VBA przy użyciu hasła (54)
- Wykresy (55)
- Kształty i obiekty typu SmartArt (56)
- Dostęp do baz danych (56)
 - Arkuszowe bazy danych (57)
 - Zewnętrzne bazy danych (58)
- Funkcje internetowe (58)
- Narzędzia analizy danych (59)
- Dodatki (60)
- Makra i programowanie (60)
- Zgodność formatu plików (60)
- System pomocy Excela (61)

Rozdział 2. Wybrane zasady stosowania formuł (63)

- Formuły (63)
- Obliczanie formuł (64)
- Odwołania do komórki lub zakresu (65)
 - Dlaczego warto używać odwołań, które nie są względne? (66)
 - Notacja W1K1 (66)
 - Odwołania do innych arkuszy lub skoroszytów (67)
- Zastosowanie nazw (69)
 - Nadawanie nazw komórkom i zakresom (69)
 - Nadawanie nazw istniejącym odwołaniom (71)
 - Stosowanie nazw z operatorem przecięcia (71)
 - Nadawanie nazw kolumnom i wierszom (71)
 - Zasięg nazw zakresów (72)
 - Nadawanie nazw stałym (73)
 - Nadawanie nazw formułom (73)
 - Nadawanie nazw obiektom (75)
- Błędy występujące w formułach (75)
- Narzędzia inspekcji (76)
 - Identyfikowanie komórek określonego typu (77)
 - Przeglądanie formuł (78)
 - Śledzenie zależności między komórkami arkusza (79)
 - Śledzenie błędów (82)
 - Naprawianie błędów spowodowanych odwołaniami cyklicznymi (82)
 - Zastosowanie mechanizmu sprawdzania błędów w tle (82)
 - Zastosowanie mechanizmu szacowania formuł (84)
- Formuły tablicowe (85)

- Przykładowa formuła tablicowa (85)
- Kalendarz oparty na formule tablicowej (86)
- Zalety i wady formuł tablicowych (87)
- Metody zliczania i sumowania (88)
 - Przykłady formuł zliczających (88)
 - Przykłady formuł sumujących (89)
 - Inne narzędzia zliczające (90)
- Formuły wyszukiwania i adresu (91)
- Przetwarzanie daty i czasu (93)
 - Wprowadzanie daty i czasu (94)
 - Przetwarzanie dat sprzed roku 1900 (94)
- Tworzenie megaformuł (95)

Rozdział 3. Pliki programu Excel (99)

- Uruchamianie Excela (99)
- Formaty plików (100)
 - Formaty plików obsługiwane w programie Excel (101)
 - Formaty plików tekstowych (102)
 - Formaty plików baz danych (103)
 - Inne formaty plików (103)
- Kompatybilność plików Excela (105)
- Widok chroniony (106)
- Zastosowanie mechanizmu Autoodzyskiwania (107)
 - Odzyskiwanie poprzednich wersji bieżącego skoroszytu (107)
 - Odzyskiwanie niezapisanych skoroszytów (108)
 - Konfigurowanie mechanizmu Autoodzyskiwania (108)
- Praca z plikami szablonów (108)
 - Przeglądanie dostępnych szablonów (109)
 - Tworzenie szablonów (109)
 - Tworzenie szablonów skoroszytu (111)
- Budowa plików programu Excel (112)
 - Zaglądamy do wnętrza pliku (112)
 - Dlaczego format pliku jest taki ważny? (115)
- Plik OfficeUI (116)
- Plik XLB (117)
- Pliki dodatków (118)
- Ustawienia Excela w rejestrze systemu Windows (119)
 - Rejestr systemu Windows (119)
 - Ustawienia Excela (120)

Rozdział 4. Podstawy projektowania aplikacji arkusza kalkulacyjnego (123)

- Czym jest aplikacja arkusza kalkulacyjnego? (123)
- Podstawowe etapy projektowania (124)
- Określanie wymagań użytkownika (125)
- Planowanie aplikacji spełniającej wymagania użytkownika (126)
- Wybieranie odpowiedniego interfejsu użytkownika (128)
 - Dostosowywanie Wstążki do potrzeb użytkownika (129)
 - Dostosowywanie menu podręcznego do potrzeb użytkownika (129)

- Tworzenie klawiszy skrótu (129)
- Tworzenie niestandardowych okien dialogowych (130)
- Zastosowanie formantów ActiveX w arkuszu (131)
- Rozpoczęcie prac projektowych (133)
- Zadania realizowane z myślą o końcowym użytkowniku (134)
 - Testowanie aplikacji (134)
 - Uodpornianie aplikacji na błędy popełniane przez użytkownika (136)
 - Nadawanie aplikacji przyjaznego, intuicyjnego i estetycznego wyglądu (137)
 - Tworzenie systemu pomocy i dokumentacji przeznaczonej dla użytkownika (139)
 - Dokumentowanie prac projektowych (140)
 - Przekazanie aplikacji użytkownikom (140)
 - Aktualizacja aplikacji (kiedy to konieczne) (140)
- Pozostałe kwestie dotyczące projektowania (141)
 - Wersja Excela zainstalowana przez użytkownika (141)
 - Wersje językowe (141)
 - Wydajność systemu (142)
 - Tryby karty graficznej (142)

CZĘŚĆ II. JĘZYK VISUAL BASIC FOR APPLICATIONS (145)

Rozdział 5. Wprowadzenie do języka VBA (147)

- Podstawowe informacje o języku BASIC (147)
- Język VBA (148)
 - Modele obiektowe (148)
 - Porównanie języka VBA z językiem XLM (148)
- Wprowadzenie do języka VBA (149)
- Edytor VBE (152)
 - Wyświetlanie karty DEVELOPER (152)
 - Uruchamianie edytora VBE (153)
 - Okna edytora VBE (153)
- Tajemnice okna Project Explorer (155)
 - Dodawanie nowego modułu VBA (156)
 - Usuwanie modułu VBA (156)
 - Eksportowanie i importowanie obiektów (157)
- Tajemnice okna Code (157)
 - Minimalizacja i maksymalizacja okien (158)
 - Przechowywanie kodu źródłowego języka VBA (158)
 - Wprowadzanie kodu źródłowego języka VBA (159)
- Dostosowywanie środowiska edytora Visual Basic (166)
 - Karta Editor (166)
 - Karta Editor Format (169)
 - Karta General (170)
 - Zastosowanie karty Docking (171)
- Rejestrator makr Excela (172)
 - Co właściwie zapisuje rejestrator makr? (173)
 - Odwołania względne czy bezwzględne? (173)
 - Opcje związane z rejestrowaniem makr (177)
 - Modyfikowanie zarejestrowanych makr (178)
- Obiekty i kolekcje (180)

- Hierarchia obiektów (180)
 - Kolekcje (181)
 - Odwoływanie się do obiektów (181)
- Właściwości i metody (182)
 - Właściwości obiektów (182)
 - Metody obiektowe (183)
- Tajemnice obiektu Comment (185)
 - Pomoc dla obiektu Comment (185)
 - Właściwości obiektu Comment (185)
 - Metody obiektu Comment (185)
 - Kolekcja Comments (187)
 - Właściwość Comment (188)
 - Obiekt zawarte w obiekcie Comment (189)
 - Sprawdzanie, czy komórka posiada komentarz (190)
 - Dodawanie nowego obiektu Comment (190)
- Kilka przydatnych właściwości obiektu Application (191)
- Tajemnice obiektów Range (193)
 - Właściwość Range (193)
 - Właściwość Cells (194)
 - Właściwość Offset (198)
- Co należy wiedzieć o obiektach? (199)
 - Podstawowe zagadnienia, które należy zapamiętać (199)
 - Dodatkowe informacje na temat obiektów i właściwości (200)

Rozdział 6. Podstawy programowania w języku VBA (203)

- Przegląd elementów języka VBA (203)
- Komentarze (205)
- Zmienne, typy danych i stałe (206)
 - Definiowanie typów danych (208)
 - Deklarowanie zmiennych (209)
 - Zasięg zmiennych (213)
 - Zastosowanie stałych (216)
 - Praca z łańcuchami tekstu (218)
 - Przetwarzanie dat (218)
- Instrukcje przypisania (220)
- Tablice (222)
 - Deklarowanie tablic (222)
 - Deklarowanie tablic wielowymiarowych (223)
 - Deklarowanie tablic dynamicznych (223)
- Zmienne obiektowe (224)
- Typy danych definiowane przez użytkownika (225)
- Wbudowane funkcje VBA (226)
- Praca z obiektami i kolekcjami (227)
 - Konstrukcja With ... End With (229)
 - Konstrukcja For Each ... Next (229)
- Sterowanie sposobem wykonywania procedur (231)
 - Polecenie GoTo (232)
 - Konstrukcja If ... Then (232)
 - Konstrukcja Select Case (236)

- Wykonywanie bloku instrukcji w ramach pętli (240)

Rozdział 7. Tworzenie procedur w języku VBA (249)

- Kilka słów o procedurach (249)
 - Deklarowanie procedury Sub (250)
 - Zasięg procedury (251)
- Wykonywanie procedur Sub (252)
 - Uruchamianie procedury przy użyciu polecenia Run Sub/UserForm (253)
 - Uruchamianie procedury z poziomu okna dialogowego Makro (253)
 - Uruchamianie procedury przy użyciu skrótów z klawiszem Ctrl (254)
 - Uruchamianie procedury za pomocą Wstążki (255)
 - Uruchamianie procedur za pośrednictwem niestandardowego menu podręcznego (255)
 - Wywoływanie procedury z poziomu innej procedury (256)
 - Uruchamianie procedury poprzez kliknięcie obiektu (259)
 - Wykonywanie procedury po wystąpieniu określonego zdarzenia (261)
 - Uruchamianie procedury z poziomu okna Immediate (262)
- Przekazywanie argumentów procedurom (262)
- Metody obsługi błędów (266)
 - Przechwytywanie błędów (266)
 - Przykłady kodu źródłowego obsługującego błędy (268)
- Praktyczny przykład wykorzystujący procedury Sub (271)
 - Cel (271)
 - Wymagania projektowe (271)
 - Co już wiesz (272)
 - Podejście do zagadnienia (273)
 - Co musimy wiedzieć? (273)
 - Wstępne rejestrowanie makr (273)
 - Wstępne przygotowania (275)
 - Tworzenie kodu źródłowego (275)
 - Tworzenie procedury sortującej (277)
 - Dodatkowe testy (281)
 - Usuwanie problemów (282)
 - Dostępność narzędzia (285)
 - Ocena projektu (285)

Rozdział 8. Tworzenie funkcji w języku VBA (287)

- Porównanie procedur Sub i Function (287)
- Dlaczego tworzymy funkcje niestandardowe? (288)
- Twoja pierwsza funkcja (289)
 - Zastosowanie funkcji w arkuszu (289)
 - Zastosowanie funkcji w procedurze języka VBA (290)
 - Analiza funkcji niestandardowej (291)
- Procedury Function (293)
 - Zasięg funkcji (294)
 - Wywoływanie procedur Function (294)
- Argumenty funkcji (298)
- Przykłady funkcji (299)

- Funkcja bezargumentowa (299)
- Funkcje jednoargumentowe (302)
- Funkcje z dwoma argumentami (305)
- Funkcja pobierająca tablicę jako argument (305)
- Funkcje z argumentami opcjonalnymi (306)
- Funkcje zwracające tablicę VBA (308)
- Funkcje zwracające wartość błędu (311)
- Funkcje o nieokreślonej liczbie argumentów (312)
- Emulacja funkcji arkuszowej SUMA (313)
- Rozszerzone funkcje daty (317)
- Wykrywanie i usuwanie błędów w funkcjach (319)
- Okno dialogowe Wstawianie funkcji (320)
 - Zastosowanie metody MacroOptions (321)
 - Definiowanie kategorii funkcji (323)
 - Dodawanie opisu funkcji (324)
- Zastosowanie dodatków do przechowywania funkcji niestandardowych (325)
- Korzystanie z Windows API (326)
 - Przykłady zastosowania funkcji interfejsu API systemu Windows (327)
 - Identyfikacja katalogu domowego systemu Windows (327)
 - Wykrywanie wciśnięcia klawisza Shift (328)
 - Dodatkowe informacje na temat funkcji interfejsu API (329)

Rozdział 9. Przykłady i techniki programowania w języku VBA (331)

- Nauka poprzez praktykę (331)
- Przetwarzanie zakresów (332)
 - Kopiowanie zakresów (332)
 - Przenoszenie zakresów (334)
 - Kopiowanie zakresu o zmiennej wielkości (334)
 - Zaznaczanie oraz identyfikacja różnego typu zakresów (335)
 - Zmiana rozmiaru zakresu komórek (337)
 - Wprowadzanie wartości do komórki (338)
 - Wprowadzanie wartości do następnej pustej komórki (339)
 - Wstrzymywanie działania makra w celu umożliwienia pobrania zakresu wyznaczonego przez użytkownika (341)
 - Zliczanie zaznaczonych komórek (342)
 - Określanie typu zaznaczonego zakresu (344)
 - Wydajne przetwarzanie komórek zaznaczonego zakresu przy użyciu pętli (346)
 - Usuwanie wszystkich pustych wierszy (348)
 - Powielanie wierszy (349)
 - Określanie, czy zakres zawiera się w innym zakresie (351)
 - Określanie typu danych zawartych w komórce (351)
 - Odczytywanie i zapisywanie zakresów (352)
 - Lepsza metoda zapisywania danych do zakresu komórek (354)
 - Przenoszenie zawartości tablic jednowymiarowych (355)
 - Przenoszenie zawartości zakresu do tablicy typu Variant (356)
 - Zaznaczanie komórek na podstawie wartości (357)
 - Kopiowanie nieciągłego zakresu komórek (358)
- Przetwarzanie skroszytów i arkuszy (360)

- Zapisywanie wszystkich skoroszytów (360)
- Zapisywanie i zamykanie wszystkich skoroszytów (360)
- Ukrywanie wszystkich komórek arkusza poza zaznaczonym zakresem (361)
- Tworzenie spisu treści zawierającego hiperłącza (362)
- Synchronizowanie arkuszy (363)
- Techniki programowania w języku VBA (364)
 - Przełączanie wartości właściwości typu logicznego (364)
 - Wyświetlanie daty i czasu (365)
 - Wyświetlanie czasu w formie przyjaznej dla użytkownika (367)
 - Pobieranie listy czcionek (368)
 - Sortowanie tablicy (368)
 - Przetwarzanie grupy plików (370)
- Ciekawe funkcje, których możesz użyć w swoich projektach (372)
 - Funkcja FileExists (372)
 - Funkcja FileNameOnly (372)
 - Funkcja PathExists (373)
 - Funkcja RangeNameExists (373)
 - Funkcja SheetExists (374)
 - Funkcja WorkbookIsOpen (375)
 - Pobieranie wartości z zamkniętego skoroszytu (375)
- Użyteczne, niestandardowe funkcje arkuszowe (376)
 - Funkcje zwracające informacje o formatowaniu komórki (377)
 - Gadający arkusz? (378)
 - Wyświetlanie daty zapisania lub wydrukowania pliku (379)
 - Obiekty nadrzędne (380)
 - Zliczanie komórek, których wartości zawierają się pomiędzy dwoma wartościami (381)
 - Wyznaczanie ostatniej niepustej komórki kolumny lub wiersza (381)
 - Czy dany łańcuch tekstu jest zgodny ze wzorcem? (383)
 - Wyznaczanie n-tego elementu łańcucha (384)
 - Zamiana wartości na słowa (385)
 - Funkcja wielofunkcyjna (386)
 - Funkcja SHEETOFFSET (386)
 - Zwracanie maksymalnej wartości ze wszystkich arkuszy (387)
 - Zwracanie tablicy zawierającej unikatowe, losowo uporządkowane liczby całkowite (388)
 - Porządkowanie zakresu w losowy sposób (389)
 - Sortowanie zakresów (391)
- Wywołania funkcji interfejsu Windows API (392)
 - Określanie skojarzeń plików (393)
 - Pobieranie informacji o napędach dyskowych (394)
 - Pobieranie informacji dotyczących drukarki domyślnej (394)
 - Pobieranie informacji o aktualnej rozdzielczości karty graficznej (395)
 - Odczytywanie zawartości rejestru systemu Windows i zapisywanie w nim danych (397)

CZĘŚĆ III. PRACA Z FORMULARZAMI USERFORM (401)

Rozdział 10. Tworzenie własnych okien dialogowych (403)

- Zanim rozpoczniesz tworzenie formularza UserForm (403)

- Okno wprowadzania danych (403)
 - Funkcja InputBox języka VBA (404)
 - Metoda InputBox Excela (406)
- Funkcja MsgBox języka VBA (409)
- Metoda GetOpenFilename programu Excel (413)
- Metoda GetSaveAsFilename programu Excel (416)
- Okno wybierania katalogu (417)
- Wyświetlanie wbudowanych okien dialogowych Excela (417)
- Wyświetlanie formularza danych (420)
 - Wyświetlanie formularza wprowadzania danych (420)
 - Wyświetlanie formularza wprowadzania danych za pomocą VBA (422)

Rozdział 11. Wprowadzenie do formularzy UserForm (423)

- Jak Excel obsługuje niestandardowe okna dialogowe (423)
- Wstawianie nowego formularza UserForm (424)
- Dodawanie formantów do formularza UserForm (424)
- Formanty okna Toolbox (425)
 - Formant CheckBox (426)
 - Formant ComboBox (426)
 - Formant CommandButton (427)
 - Formant Frame (427)
 - Formant Image (427)
 - Formant Label (427)
 - Formant ListBox (427)
 - Formant MultiPage (427)
 - Formant OptionButton (428)
 - Formant RefEdit (428)
 - Formant ScrollBar (428)
 - Formant SpinButton (428)
 - Formant TabStrip (428)
 - Formant TextBox (428)
 - Formant ToggleButton (429)
- Modyfikowanie formantów formularza UserForm (430)
- Modyfikowanie właściwości formantów (431)
 - Zastosowanie okna Properties (432)
 - Wspólne właściwości (433)
 - Uwzględnienie wymagań użytkowników preferujących korzystanie z klawiatury (434)
- Wyświetlanie formularza UserForm (436)
 - Zmiana położenia formularza na ekranie (436)
 - Wyświetlanie niemodalnych okien formularzy UserForm (436)
 - Wyświetlanie formularza UserForm na podstawie zmiennej (437)
 - Ładowanie formularza UserForm (437)
 - Procedury obsługi zdarzeń (437)
- Zamykanie formularza UserForm (438)
- Przykład tworzenia formularza UserForm (439)
 - Tworzenie formularza UserForm (439)
 - Tworzenie kodu procedury wyświetlającej okno dialogowe (442)
 - Testowanie okna dialogowego (443)

- Dodawanie procedur obsługi zdarzeń (444)
 - Sprawdzanie poprawności danych (445)
 - Zakończenie tworzenia okna dialogowego (445)
- Zdarzenia powiązane z formularzem UserForm (445)
 - Zdobywanie informacji na temat zdarzeń (446)
 - Zdarzenia formularza UserForm (447)
 - Zdarzenia związane z formantem SpinButton (447)
 - Współpraca formantu SpinButton z formantem TextBox (449)
- Odwoływanie się do formantów formularza UserForm (451)
- Dostosowywanie okna Toolbox do własnych wymagań (453)
 - Dodawanie nowych kart (453)
 - Dostosowywanie lub łączenie formantów (453)
 - Dodawanie nowych formantów ActiveX (455)
- Tworzenie szablonów formularzy UserForm (455)
- Lista kontrolna tworzenia i testowania formularzy UserForm (456)

Rozdział 12. Przykłady formularzy UserForm (459)

- Tworzenie formularza UserForm pełniącego funkcję menu (459)
 - Zastosowanie w formularzu UserForm formantów CommandButton (460)
 - Zastosowanie w formularzu UserForm formantu ListBox (460)
- Zaznaczanie zakresów przy użyciu formularza UserForm (461)
- Tworzenie okna powitalnego (463)
- Wyłączanie przycisku Zamknij formularza UserForm (465)
- Zmiana wielkości formularza UserForm (466)
- Powiększanie i przewijanie arkusza przy użyciu formularza UserForm (468)
- Zastosowania formantu ListBox (469)
 - Tworzenie listy elementów formantu ListBox (470)
 - Identyfikowanie zaznaczonego elementu listy formantu ListBox (475)
 - Identyfikowanie wielu zaznaczonych elementów listy formantu ListBox (475)
 - Wiele list w jednym formancie ListBox (476)
 - Przenoszenie elementów listy formantu ListBox (477)
 - Zmiana kolejności elementów listy formantu ListBox (479)
 - Wielokolumnowe formanty ListBox (480)
 - Zastosowanie formantu ListBox do wybierania wierszy arkusza (482)
 - Uaktywnianie arkusza za pomocą formantu ListBox (484)
- Zastosowanie formantu MultiPage na formularzach UserForm (487)
- Korzystanie z formantów zewnętrznych (488)
- Animowanie etykiet (490)

Rozdział 13. Zaawansowane techniki korzystania z formularzy UserForm (495)

- Niemodalne okna dialogowe (495)
- Wyświetlanie wskaźnika postępu zadania (499)
 - Tworzenie samodzielnego wskaźnika postępu zadania (500)
 - Wyświetlanie wskaźnika postępu zadania za pomocą formantu MultiPage (504)
 - Wyświetlanie wskaźnika postępu zadania bez korzystania z kontrolki MultiPage (507)
- Tworzenie kreatorów (508)

- Konfigurowanie formantu MultiPage w celu utworzenia kreatora (509)
- Dodawanie przycisków do formularza UserForm kreatora (510)
- Programowanie przycisków kreatora (510)
- Zależności programowe w kreatorach (512)
- Wykonywanie zadań za pomocą kreatorów (513)
- Emulacja funkcji MsgBox (514)
 - Emulacja funkcji MsgBox: kod funkcji MyMsgBox (515)
 - Jak działa funkcja MyMsgBox (516)
 - Wykorzystanie funkcji MyMsgBox do emulacji funkcji MsgBox (517)
- Formularz UserForm z formantami, których położenie można zmieniać (518)
- Formularz UserForm bez paska tytułowego (519)
- Symulacja paska narzędzi za pomocą formularza UserForm (520)
- Emulowanie panelu zadań za pomocą formularza UserForm (523)
- Formularze UserForm z możliwością zmiany rozmiaru (524)
- Obsługa wielu przycisków formularza UserForm za pomocą jednej procedury obsługi zdarzeń (528)
- Wybór koloru za pomocą formularza UserForm (531)
- Wyświetlanie wykresów na formularzach UserForm (532)
 - Zapisywanie wykresu w postaci pliku GIF (533)
 - Modyfikacja właściwości Picture formantu Image (534)
- Tworzenie półprzezroczystych formularzy UserForm (534)
- Zaawansowane formularze danych (536)
 - Opis ulepszonych formularzy danych (537)
 - Instalacja dodatku - ulepszonych formularzy danych (537)
- Puzzle na formularzu UserForm (538)
- Wideo Poker na formularzu UserForm (540)

CZĘŚĆ IV. ZAAWANSOWANE TECHNIKI PROGRAMOWANIA (541)

Rozdział 14. Tworzenie narzędzi dla Excela w języku VBA (543)

- Kilka słów o narzędziach dla programu Excel (543)
- Zastosowanie języka VBA do tworzenia narzędzi (544)
- Co decyduje o przydatności narzędzia? (545)
- Operacje tekstowe: anatomia narzędzia (545)
 - Kilka słów o programie Operacje tekstowe (546)
 - Określenie wymagań dla narzędzia Operacje tekstowe (547)
 - Skoroszyt narzędzia Operacje tekstowe (547)
 - Jak działa narzędzie Operacje tekstowe? (548)
 - Formularz UserForm dla narzędzia Operacje tekstowe (549)
 - Moduł VBA Module1 (550)
 - Moduł formularza UserForm1 (552)
 - Poprawa wydajności narzędzia Operacje tekstowe (554)
 - Zapisywanie ustawień narzędzia Operacje tekstowe (555)
 - Implementacja procedury Cofnij (557)
 - Wyświetlanie pliku pomocy (559)
 - Umieszczanie poleceń na Wstążce (560)
 - Ocena realizacji projektu (560)
 - Działanie narzędzia Operacje tekstowe (562)
- Dodatkowe informacje na temat narzędzi Excela (562)

Rozdział 15. Tabele przestawne (563)

- Przykład prostej tabeli przestawnej (563)
 - Tworzenie tabel przestawnych (564)
 - Analiza zarejestrowanego kodu tworzenia tabeli przestawnej (565)
 - Optymalizacja wygenerowanego kodu tworzącego tabelę przestawną (566)
- Tworzenie złożonych tabel przestawnych (569)
 - Kod tworzący tabelę przestawną (570)
 - Jak działa złożona tabela przestawna? (571)
- Jednoczesne tworzenie wielu tabel przestawnych (573)
- Tworzenie odwróconych tabel przestawnych (576)

Rozdział 16. Wykresy (579)

- Podstawowe wiadomości o wykresach (579)
 - Lokalizacja wykresu (579)
 - Rejestrator makr a wykresy (580)
 - Model obiektu Chart (581)
- Tworzenie wykresów osadzonych na arkuszu danych (582)
- Tworzenie wykresu na arkuszu wykresu (584)
- Modyfikowanie wykresów (584)
- Wykorzystanie VBA do uaktywnienia wykresu (586)
- Przenoszenie wykresu (587)
- Wykorzystanie VBA do dezaktywacji wykresu (587)
- Sprawdzanie, czy wykres został uaktywniony (588)
- Usuwanie elementów z kolekcji ChartObjects lub Charts (589)
- Przetwarzanie wszystkich wykresów w pętli (590)
- Zmiana rozmiarów i wyrównywanie obiektów ChartObject (593)
- Tworzenie dużej liczby wykresów (594)
- Eksportowanie wykresów (596)
 - Eksportowanie wszystkich obiektów graficznych (597)
- Zmiana danych prezentowanych na wykresie (599)
 - Modyfikacja danych wykresu na podstawie aktywnej komórki (599)
 - Zastosowanie języka VBA do identyfikacji zakresu danych prezentowanych na wykresie (600)
- Wykorzystanie VBA do wyświetlania dowolnych etykiet danych na wykresie (605)
- Wyświetlanie wykresu w oknie formularza UserForm (608)
- Zdarzenia związane z wykresami (611)
 - Przykład wykorzystania zdarzeń związanych z wykresami (611)
 - Obsługa zdarzeń dla wykresów osadzonych (614)
 - Przykład zastosowania zdarzeń dla wykresów osadzonych (616)
- Jak ułatwić sobie pracę z wykresami przy użyciu VBA? (618)
 - Drukowanie wykresów osadzonych na arkuszu (618)
 - Ukrywanie serii danych poprzez ukrywanie kolumn (618)
 - Tworzenie wykresów, które nie są połączone z danymi (620)
 - Wykorzystanie zdarzenia MouseOver do wyświetlania tekstu (621)
- Wykresy animowane (624)
 - Przewijanie wykresów (625)
 - Tworzenie wykresu krzywych hipocykloidalnych (627)
 - Tworzenie wykresu-zegara (628)

- Tworzenie wykresu interaktywnego bez użycia VBA (629)
 - Przygotowanie danych do utworzenia wykresu interaktywnego (630)
 - Tworzenie przycisków opcji dla interaktywnego wykresu (631)
 - Tworzenie listy miast dla wykresu interaktywnego (631)
 - Tworzenie zakresów danych dla wykresu interaktywnego (632)
 - Utworzenie wykresu interaktywnego (633)
- Tworzenie wykresów przebiegu w czasie (633)

Rozdział 17. Obsługa zdarzeń (637)

- Co powinieneś wiedzieć o zdarzeniach (637)
 - Sekwencje zdarzeń (638)
 - Gdzie należy umieścić procedury obsługi zdarzeń? (638)
 - Wyłączanie obsługi zdarzeń (640)
 - Wprowadzanie kodu procedury obsługi zdarzeń (641)
 - Procedury obsługi zdarzeń z argumentami (642)
- Zdarzenia poziomu skoroszytu (644)
 - Zdarzenie Open (645)
 - Zdarzenie Activate (646)
 - Zdarzenie SheetActivate (646)
 - Zdarzenie NewSheet (647)
 - Zdarzenie BeforeSave (647)
 - Zdarzenie Deactivate (647)
 - Zdarzenie BeforePrint (648)
 - Zdarzenie BeforeClose (649)
- Zdarzenia poziomu arkusza (651)
 - Zdarzenie Change (652)
 - Monitorowanie zmian w wybranym zakresie komórek (653)
 - Zdarzenie SelectionChange (657)
 - Zdarzenie BeforeDoubleClick (658)
 - Zdarzenie BeforeRightClick (659)
- Zdarzenia dotyczące wykresów (660)
- Zdarzenia dotyczące aplikacji (660)
 - Włączenie obsługi zdarzeń poziomu aplikacji (662)
 - Sprawdzanie, czy skoroszyt jest otwarty (663)
 - Monitorowanie zdarzeń poziomu aplikacji (664)
- Zdarzenia dotyczące formularzy UserForm (665)
- Zdarzenia niezwiązane z obiektami (666)
 - Zdarzenie OnTime (667)
 - Zdarzenie OnKey (668)

Rozdział 18. Interakcje z innymi aplikacjami (673)

- Uruchamianie innych aplikacji z poziomu Excela (673)
 - Zastosowanie funkcji Shell języka VBA (673)
 - Wyświetlanie okna folderu (676)
 - Zastosowanie funkcji ShellExecute interfejsu Windows API (676)
- Uaktywnianie aplikacji z poziomu Excela (677)
 - Wykorzystanie instrukcji AppActivate (677)
 - Uaktywnianie aplikacji pakietu Microsoft Office (678)

- Uruchamianie okien dialogowych Panelu sterowania (678)
- Wykorzystanie automatyzacji w programie Excel (680)
 - Działania z obiektami innych aplikacji z wykorzystaniem automatyzacji (680)
 - Wczesne i późne wiązanie (681)
 - Prosty przykład późnego wiązania (684)
 - Sterowanie Wordem z poziomu Excela (685)
 - Zarządzanie Excelem z poziomu innej aplikacji (688)
- Wysyłanie spersonalizowanych wiadomości e-mail z wykorzystaniem Outlooka (690)
- Wysyłanie wiadomości e-mail z załącznikami z poziomu Excela (693)

Rozdział 19. Tworzenie i wykorzystanie dodatków (697)

- Czym są dodatki? (697)
 - Porównanie dodatku ze standardowym skoroszytem (697)
 - Po co tworzy się dodatki? (698)
- Menedżer dodatków Excela (700)
- Tworzenie dodatków (702)
- Przykład tworzenia dodatku (703)
 - Tworzenie opisu dla dodatku (704)
 - Tworzenie dodatku (704)
 - Instalowanie dodatku (705)
 - Testowanie dodatków (707)
 - Dystrybucja dodatków (707)
 - Modyfikowanie dodatku (707)
- Porównanie plików XLAM i XLSM (709)
 - Pliki XLAM - przynależność do kolekcji z poziomu VBA (709)
 - Widoczność plików XLSM i XLAM (709)
 - Arkusze i wykresy w plikach XLSM i XLAM (710)
 - Dostęp do procedur VBA w dodatku (711)
- Przetwarzanie dodatków za pomocą kodu VBA (714)
 - Dodawanie nowych elementów do kolekcji AddIns (714)
 - Usuwanie elementów z kolekcji AddIns (715)
 - Właściwości obiektu AddIn (716)
 - Korzystanie z dodatku jak ze skoroszytu (719)
 - Zdarzenia związane z obiektami AddIn (719)
- Optymalizacja wydajności dodatków (720)
- Problemy z dodatkami (721)
 - Zapewnienie, że dodatek został zainstalowany (721)
 - Odwoływanie się do innych plików z poziomu dodatku (723)
 - Wykrywanie właściwej wersji Excela dla dodatku (723)

CZĘŚĆ V. TWORZENIE APLIKACJI (725)

Rozdział 20. Praca ze Wstążką (727)

- Wprowadzenie do pracy ze Wstążką (727)
- VBA i Wstążka (731)
 - Dostęp do poleceń Wstążki (731)
 - Praca ze Wstążką (733)
 - Aktywowanie karty (735)
- Dostosowywanie Wstążki do własnych potrzeb (736)

- Prosty przykład kodu RibbonX (737)
- Prosty przykład kodu RibbonX - podejście 2. (740)
- Kolejny przykład kodu RibbonX (745)
- Demo formantów Wstążki (747)
- Przykład użycia formantu DynamicMenu (753)
- Więcej wskazówek dotyczących modyfikacji Wstążki (756)
- Tworzenie pasków narzędzi w starym stylu (757)
 - Ograniczenia funkcjonalności tradycyjnych pasków narzędzi w Excelu 2007 i nowszych wersjach (757)
 - Kod tworzący pasek narzędzi (758)

Rozdział 21. Praca z menu podręcznym (761)

- Obiekt CommandBar (761)
 - Rodzaje obiektów CommandBar (762)
 - Wyświetlanie menu podręcznych (762)
 - Odwołania do elementów kolekcji CommandBars (763)
 - Odwołania do formantów obiektu CommandBar (764)
 - Właściwości formantów obiektu CommandBar (765)
 - Wyświetlanie wszystkich elementów menu podręcznego (766)
- Wykorzystanie VBA do dostosowywania menu podręcznego (767)
 - Co nowego w Excelu 2013 (767)
 - Resetowanie menu podręcznego (770)
 - Wyłączanie menu podręcznego (771)
 - Wyłączanie wybranych elementów menu podręcznego (772)
 - Dodawanie nowego elementu do menu podręcznego Cell (772)
 - Dodawanie nowego podmenu do menu podręcznego (774)
 - Ograniczanie zasięgu modyfikacji menu podręcznego do jednego skoroszytu (777)
- Menu podręczne i zdarzenia (777)
 - Automatyczne tworzenie i usuwanie menu podręcznego (777)
 - Wyłączanie lub ukrywanie elementów menu podręcznego (778)
 - Tworzenie kontekstowych menu podręcznych (778)

Rozdział 22. Tworzenie systemów pomocy w aplikacjach (781)

- Systemy pomocy w aplikacjach Excela (781)
- Systemy pomocy wykorzystujące komponenty Excela (784)
 - Wykorzystanie komentarzy do tworzenia systemów pomocy (784)
 - Wykorzystanie pól tekstowych do wyświetlania pomocy (785)
 - Wykorzystanie arkusza do wyświetlania tekstu pomocy (786)
 - Wyświetlanie pomocy w oknie formularza UserForm (788)
- Wyświetlanie pomocy w oknie przeglądarki sieciowej (791)
 - Zastosowanie plików w formacie HTML (791)
 - Wykorzystanie metody Help do wyświetlania pomocy w formacie HTML Help (795)
 - Łączenie pliku pomocy z aplikacją (796)
 - Przypisanie tematów pomocy do funkcji VBA (797)

Rozdział 23. Tworzenie aplikacji przyjaznych dla użytkownika (799)

- Czym jest aplikacja przyjazna dla użytkownika? (799)
- Kreator amortyzacji pożyczek (799)
 - Obsługa Kreatora amortyzacji pożyczek (800)
 - Struktura skoroszytu Kreatora amortyzacji pożyczek (802)
 - Jak działa Kreator amortyzacji pożyczek? (802)
 - Potencjalne usprawnienia Kreatora amortyzacji pożyczek (809)
- Wskazówki dotyczące projektowania aplikacji (809)

CZEŚĆ VI. INNE ZAGADNIENIA (811)

Rozdział 24. Problem kompatybilności aplikacji (813)

- Co to jest kompatybilność? (813)
- Rodzaje problemów ze zgodnością (814)
- Unikaj używania nowych funkcji i mechanizmów (815)
- Czy aplikacja będzie działać na komputerach Macintosh? (817)
- Praca z 64-bitową wersją Excela (818)
- Tworzenie aplikacji dla wielu wersji narodowych (819)
 - Aplikacje obsługujące wiele języków (821)
 - Obsługa języka w kodzie VBA (822)
 - Wykorzystanie właściwości lokalnych (822)
 - Identyfikacja ustawień systemu (823)
 - Ustawienia daty i godziny (825)

Rozdział 25. Operacje na plikach wykonywane za pomocą kodu VBA (827)

- Najczęściej wykonywane operacje na plikach (827)
 - Zastosowanie poleceń języka VBA do wykonywania operacji na plikach (828)
 - Zastosowanie obiektu FileSystemObject (833)
- Wyświetlanie rozszerzonych informacji o plikach (836)
- Operacje z plikami tekstowymi (838)
 - Otwieranie plików tekstowych (838)
 - Odczytywanie plików tekstowych (839)
 - Zapisywanie danych do plików tekstowych (839)
 - Przydzielanie numeru pliku (840)
 - Określanie lub ustawianie pozycji w pliku (840)
 - Instrukcje pozwalające na odczytywanie i zapisywanie plików (841)
- Przykłady wykonywania operacji na plikach (841)
 - Importowanie danych z pliku tekstowego (841)
 - Eksportowanie zakresu do pliku tekstowego (843)
 - Importowanie pliku tekstowego do zakresu (844)
 - Rejestrowanie wykorzystania Excela (845)
 - Filtrowanie zawartości pliku tekstowego (846)
 - Eksportowanie zakresu komórek do pliku HTML (846)
 - Eksportowanie zakresu komórek do pliku XML (849)
- Pakowanie i rozpakowywanie plików (851)
 - Pakowanie plików do formatu ZIP (852)
 - Rozpakowywanie plików ZIP (854)
- Działania z obiektami danych ActiveX (ADO) (855)

Rozdział 26. Operacje na składnikach języka VBA (857)

- Podstawowe informacje o środowisku IDE (857)
- Model obiektowy środowiska IDE (860)
 - Kolekcja VBProjects (860)
- Wyświetlanie wszystkich składników projektu VBA (862)
- Wyświetlanie wszystkich procedur VBA w arkuszu (863)
- Zastępowanie modułu uaktualnioną wersją (864)
- Zastosowanie języka VBA do generowania kodu VBA (867)
- Zastosowanie VBA do umieszczenia formantów na formularzu UserForm (868)
 - Operacje z formularzami UserForm w fazie projektowania i wykonania (869)
 - Dodawanie 100 przycisków CommandButton w fazie projektowania (870)
- Programowe tworzenie formularzy UserForm (872)
 - Prosty przykład formularza UserForm (872)
 - Użyteczny (ale już nie tak prosty) przykład dynamicznego formularza UserForm (874)

Rozdział 27. Moduły klas (879)

- Czym jest moduł klasy? (879)
- Przykład: utworzenie klasy NumLock (880)
 - Wstawianie modułu klasy (881)
 - Dodawanie kodu VBA do modułu klasy (881)
 - Wykorzystanie klasy NumLock (883)
- Dodatkowe informacje na temat modułów klas (884)
 - Programowanie właściwości obiektów (884)
 - Programowanie metod obiektów (886)
 - Zdarzenia definiowane w module klasy (887)
- Przykład: klasa CSVFileClass (887)
 - Zmienne poziomu modułu dla klasy CSVFileClass (888)
 - Definicje właściwości klasy CSVFileClass (888)
 - Definicje metod klasy CSVFileClass (888)
 - Wykorzystanie obiektów CSVFileClass (890)

Rozdział 28. Praca z kolorami (893)

- Definiowanie kolorów (893)
 - Model kolorów RGB (894)
 - Model kolorów HSL (895)
 - Konwersja kolorów (895)
- Skala szarości (897)
 - Zamiana kolorów na skalę szarości (899)
- Eksperymenty z kolorami (900)
- Praca z motywami dokumentów (901)
 - Kilka słów o motywach dokumentów (901)
 - Kolory motywów dokumentów (902)
 - Wyświetlanie wszystkich kolorów motywu (905)
- Praca z obiektami Shape (908)
 - Kolor tła kształtu (909)
 - Kształty i kolory motywów (911)
- Modyfikacja kolorów wykresów (912)

Rozdział 29. Często zadawane pytania na temat programowania w Excelu (917)

- FAQ - czyli często zadawane pytania (917)
- Ogólne pytania dotyczące programu Excel (918)
- Pytania dotyczące edytora Visual Basic (923)
- Pytania dotyczące procedur (926)
- Pytania dotyczące funkcji (931)
- Pytania dotyczące obiektów, właściwości, metod i zdarzeń (934)
- Pytania dotyczące zagadnień związanych z bezpieczeństwem (942)
- Pytania dotyczące formularzy UserForm (943)
- Pytania dotyczące dodatków (948)
- Pytania dotyczące interfejsu użytkownika (950)

DODATKI (953)

Dodatek A. Instrukcje i funkcje VBA (955)

- Wywoływanie funkcji Excela w instrukcjach VBA (958)

Dodatek B. Kody błędów VBA (965)

Dodatek C. Strona internetowa książki (969)

Skorowidz (985)