

C++ w 24 godziny. Wydanie VI

Autorzy: [Rogers Cadenhead](#), [Jesse Liberty](#)

Spis treści

O autorach (11)

Wprowadzenie (13)

CZĘŚĆ I. PODSTAWY C++

Godzina 1. Twój pierwszy program (17)

- Użycie C++ (17)
- Kompilacja i linkowanie kodu źródłowego (18)
- Utworzenie pierwszego programu (19)
- Podsumowanie (21)
- Pytania i odpowiedzi (21)
- Warsztaty (22)

Godzina 2. Organizacja elementów programu (25)

- Dlaczego warto używać C++? (25)
- Poszczególne elementy programu (29)
- Komentarze (31)
- Funkcje (32)
- Podsumowanie (35)
- Pytania i odpowiedzi (35)
- Warsztaty (36)

Godzina 3. Tworzenie zmiennych i stałych (39)

- Czym jest zmienna? (39)
- Definiowanie zmiennej (43)
- Przypisanie wartości zmiennej (45)
- Użycie definicji typu (46)
- Stałe (47)
- Zmienne o automatycznie ustalonym typie (50)
- Podsumowanie (52)
- Pytania i odpowiedzi (52)
- Warsztaty (54)

Godzina 4. Użycie wyrażeń, poleceń i operatorów (57)

- Polecenia (57)
- Wyrażenia (58)
- Operatory (59)

- Konstrukcja warunkowa if-else (66)
- Operatory logiczne (70)
- Trudne do obliczenia wartości wyrażeń (72)
- Podsumowanie (72)
- Pytania i odpowiedzi (73)
- Warsztaty (74)

Godzina 5. Wywoływanie funkcji (77)

- Czym jest funkcja? (77)
- Deklarowanie i definiowanie funkcji (77)
- Użycie zmiennych w funkcjach (80)
- Parametry funkcji (83)
- Zwrot wartości z funkcji (84)
- Parametry domyślne funkcji (86)
- Przeciążanie funkcji (88)
- Automatyczne ustalenie typu wartości zwrotnej (89)
- Podsumowanie (91)
- Pytania i odpowiedzi (91)
- Warsztaty (92)

Godzina 6. Sterowanie przebiegiem działania programu (95)

- Pętle (95)
- Pętla while (95)
- Pętla do-while (99)
- Pętla for (100)
- Konstrukcja switch (105)
- Podsumowanie (107)
- Pytania i odpowiedzi (108)
- Warsztaty (109)

Godzina 7. Przechowywanie informacji w tablicach i ciągach tekstowych (111)

- Czym jest tablica? (111)
- Zapis za końcem tablicy (113)
- Inicjalizacja tablicy (114)
- Tablica wielowymiarowa (115)
- Tablica znaków (118)
- Kopiowanie ciągu tekstowego (120)
- Odczytywanie tablicy za pomocą pętli foreach (121)
- Podsumowanie (122)
- Pytania i odpowiedzi (123)
- Warsztaty (124)

CZĘŚĆ II. KLASY

Godzina 8. Tworzenie prostych klas (127)

- Czym jest typ? (127)

- Utworzenie nowego typu (127)
- Klasy i elementy składowe (128)
- Dostęp do elementów składowych klasy (130)
- Dostęp prywatny kontra publiczny (130)
- Implementacja metod składowych (131)
- Tworzenie i usuwanie obiektów (134)
- Podsumowanie (138)
- Pytania i odpowiedzi (138)
- Warsztaty (139)

Godzina 9. Przejście do klas zaawansowanych (141)

- Metody składowe typu const (141)
- Interfejs kontra implementacja (142)
- Sposób zorganizowania deklaracji klasy i definicji metod (142)
- Implementacja inline (142)
- Klasy, których danymi składowymi są inne klasy (145)
- Podsumowanie (149)
- Pytania i odpowiedzi (150)
- Warsztaty (151)

CZĘŚĆ III. ZARZĄDZANIE PAMIĘCIĄ

Godzina 10. Tworzenie wskaźników (153)

- Poznajemy wskaźnik i jego przeznaczenie (153)
- Stos i sarta (163)
- Wskaźnik null (167)
- Podsumowanie (169)
- Pytania i odpowiedzi (169)
- Warsztaty (170)

Godzina 11. Praca z zaawansowanymi wskaźnikami (173)

- Tworzenie obiektów na stercie (173)
- Usuwanie obiektów ze sterty (173)
- Dostęp do danych składowych za pomocą wskaźników (175)
- Dane składowe na stercie (176)
- Wskaźnik this (178)
- Utracone wskaźniki (179)
- Wskaźniki const (180)
- Wskaźniki const i metody składowe const (181)
- Podsumowanie (182)
- Pytania i odpowiedzi (183)
- Warsztaty (183)

Godzina 12. Tworzenie referencji (185)

- Czym jest referencja? (185)
- Utworzenie referencji (185)

- Użycie operatora adresu (&) z referencją (187)
- Kiedy można stosować referencję? (189)
- Zerowe wskaźniki i zerowe referencje (190)
- Przekazywanie argumentów funkcji przez referencję (190)
- Nagłówki i prototypy funkcji (194)
- Zwracanie kilku wartości (195)
- Podsumowanie (198)
- Pytania i odpowiedzi (198)
- Warsztaty (199)

Godzina 13. Zaawansowane referencje i wskaźniki (201)

- Przekazywanie przez referencje zwiększa efektywność działania programu (201)
- Przekazywanie wskaźnika const (204)
- Referencje jako alternatywa dla wskaźników (207)
- Kiedy używać wskaźników, a kiedy referencji (209)
- Zwracanie referencji do obiektu, którego nie ma w danym zasięgu (209)
- Problem związany ze zwracaniem referencji do obiektu na stacku (210)
- Wskaźnik, wskaźnik, kto ma wskaźnik? (212)
- Podsumowanie (213)
- Pytania i odpowiedzi (213)
- Warsztaty (214)

CZĘŚĆ IV. ZAAWANSOWANY C++

Godzina 14. Wywoływanie funkcji zaawansowanych (217)

- Przeciążanie metod składowych (217)
- Użycie wartości domyślnych (219)
- Inicjalizacja obiektów (221)
- Konstruktor kopiujący (222)
- Wyrażenia stałych podczas kompilacji (226)
- Podsumowanie (228)
- Pytania i odpowiedzi (228)
- Warsztaty (229)

Godzina 15. Przeciążanie operatorów (231)

- Przeciążanie operatorów (231)
- Operatory konwersji (241)
- Podsumowanie (244)
- Pytania i odpowiedzi (245)
- Warsztaty (246)

CZĘŚĆ V. DZIEDZICZENIE I POLIMORFIZM

Godzina 16. Rozszerzanie klas za pomocą dziedziczenia (249)

- Czym jest dziedziczenie? (249)

- Prywatne kontra chronione (252)
- Konstruktory i destruktory (254)
- Przekazywanie argumentów do konstruktorów bazowych (256)
- Nadpisywanie funkcji (261)
- Podsumowanie (266)
- Pytania i odpowiedzi (266)
- Warsztaty (267)

Godzina 17. Użycie polimorfizmu i klas potomnych (269)

- Polimorfizm implementowany za pomocą wirtualnych metod składowych (269)
- Jak działają metody wirtualne? (273)
- Podsumowanie (281)
- Pytania i odpowiedzi (281)
- Warsztaty (282)

Godzina 18. Wykorzystanie polimorfizmu zaawansowanego (285)

- Problem z pojedynczym dziedziczeniem (285)
- Abstrakcyjne typy danych (289)
- Podsumowanie (301)
- Pytania i odpowiedzi (301)
- Warsztaty (302)

CZĘŚĆ VI. TEMATY SPECJALNE

Godzina 19. Przechowywanie informacji na liście (305)

- Listy i inne struktury (305)
- Studium przypadku struktury listy (306)
- Struktura listy jako obiekt (315)
- Podsumowanie (316)
- Pytania i odpowiedzi (316)
- Warsztaty (317)

Godzina 20. Użycie specjalnych klas, funkcji i wskaźników (319)

- Statyczne dane składowe (319)
- Statyczna metoda składowa (321)
- Zawieranie się klas (323)
- Zaprzyjaźnione klasy i metody (330)
- Podsumowanie (344)
- Pytania i odpowiedzi (344)
- Warsztaty (345)

Godzina 21. Użycie nowych funkcji standardu C++14 (347)

- Najnowsza wersja C++ (347)
- Użycie auto w typie wartości zwrotnej funkcji (348)

- Słowo kluczowe constexpr (352)
- Wyrażenia lambda (354)
- Podsumowanie (355)
- Pytania i odpowiedzi (355)
- Warsztaty (356)

Godzina 22. Analiza i projekt zorientowany obiektowo (359)

- Cykl programistyczny (359)
- Symulacja systemu alarmowego (360)
- PostMaster - studium przypadku (366)
- Podsumowanie (385)
- Pytania i odpowiedzi (386)
- Warsztaty (386)

Godzina 23. Tworzenie szablonów (389)

- Czym są szablony? (389)
- Egzemplarze szablonu (390)
- Definicja szablonu (390)
- Użycie elementów szablonu (396)
- Podsumowanie (402)
- Pytania i odpowiedzi (402)
- Warsztaty (403)

Godzina 24. Obsługa wyjątków i błędów (405)

- Pluskwy, błędy, pomyłki i "psujący się" kod (405)
- Sytuacje wyjątkowe (406)
- Wyjątki (407)
- Użycie bloków try i catch (411)
- Tworzenie kodu o profesjonalnej jakości (416)
- Podsumowanie (422)
- Pytania i odpowiedzi (422)
- Warsztaty (422)

DODATKI

Dodatek A. Systemy dwójkowy i szesnastkowy (425)

- Inne podstawy (425)
- Konwertowanie na inną podstawę (426)
- Szesnastkowo (429)

Dodatek B. Słowniczek (433)

Dodatek C. Witryna internetowa książki (441)

Dodatek D. Użycie kompilatora MinGW C++ w Windows (443)

- Pobieranie MinGW-w64 (443)
- Konfiguracja zmiennej środowiskowej Path (444)
- Przetestowanie instalacji (447)

Skorowidz (451)