

Przedmowy (9)

Wstęp (13)

Podziękowania (19)

I: Techniki (21)

1. Klasy konfigurowane wytycznymi (23)

- 1.1. Projektowanie oprogramowania - klęska urodzaju? (23)
- 1.2. Porażka interfejsu "wszechstronnego" (24)
- 1.3. Ratunek w wielodziedziczeniu? (26)
- 1.4. Zalety szablonów (26)
- 1.5. Wytyczne i klasy wytycznych (28)
- 1.6. Wytyczne rozszerzone (32)
- 1.7. Destruktory klas wytycznych (33)
- 1.8. Elementy opcjonalne w konkretyzacji częściowej (34)
- 1.9. Łączenie klas wytycznych (35)
- 1.10. Klasy wytycznych a konfigurowanie struktury (37)
- 1.11. Wytyczne zgodne i niezgodne (38)
- 1.12. Dekompozycja klas na wytyczne (40)
- 1.13. Podsumowanie (42)

2. Techniki (43)

- 2.1. Asercje statyczne (44)
- 2.2. Częściowa specjalizacja szablonu (46)
- 2.3. Klasy lokalne (48)
- 2.4. Mapowanie stałych na typy (49)
- 2.5. Odwzorowanie typu na typ (52)
- 2.6. Wybór typu (53)
- 2.7. Statyczne wykrywanie dziedziczenia i możliwości konwersji (55)
- 2.8. TypeInfo (58)
- 2.9. NullType i EmptyType (60)
- 2.10. Cechy typów (61)
- 2.11. Podsumowanie (68)

3. Listy typów (71)

- 3.1. Listy typów - do czego? (71)
- 3.2. Definiowanie list typów (73)
- 3.3. Liniowe tworzenie list typów (75)
- 3.4. Obliczanie długości listy (76)
- 3.5. Przygrywka (77)
- 3.6. Dostęp swobodny (indeksowany) (77)
- 3.7. Przeszukiwanie list typów (79)
- 3.8. Dopisywanie do listy typów (80)
- 3.9. Usuwanie typu z listy (81)
- 3.10. Usuwanie duplikatów (82)
- 3.11. Zastępowanie elementu na liście typów (83)
- 3.12. Częściowe porządkowanie listy typów (84)
- 3.13. Generowanie klas z list typów (87)
- 3.14. Podsumowanie (97)

- 3.15. Listy typów - na skróty (97)

4. Przydział pamięci dla niewielkich obiektów (101)

- 4.1. Domyślny alokator pamięci dynamicznej (102)
- 4.2. Zasada działania alokatora pamięci (102)
- 4.3. Alokator małych obiektów (104)
- 4.4. Chunk (105)
- 4.5. Alokator przydziałów o stałym rozmiarze (108)
- 4.6. Klasa SmallObjAllocator (112)
- 4.7. 3 x Tak (113)
- 4.8. Proste, skomplikowane, a potem znów proste (116)
- 4.9. Konfigurowanie alokatora (117)
- 4.10. Podsumowanie (118)
- 4.11. Alokator małych obiektów - na skróty (119)

II: Komponenty (121)

5. Uogólnione obiekty funkcyjne (123)

- 5.1. Wzorzec Command (124)
- 5.2. Wzorzec Command w praktyce (126)
- 5.3. Byty funkcyjne w C++ (127)
- 5.4. Szkielet szablonu klasy Functor (129)
- 5.5. Delegowanie wywołania Functor::operator() (133)
- 5.6. Funktory (135)
- 5.7. Raz a dobrze (137)
- 5.8. Konwersje typów argumentów i wartości zwracanej (139)
- 5.9. Wskaźniki do metod (140)
- 5.10. Wiązanie argumentów wywołania (144)
- 5.11. Żądania skomasowane (147)
- 5.12. Z życia wzięte (1) - duży koszt delegacji funkcji (147)
- 5.13. Z życia wzięte (2) - alokacje na stercie (149)
- 5.14. Szablon Functor w implementacji cofnij-powtórz (150)
- 5.15. Podsumowanie (151)
- 5.16. Functor - na skróty (152)

6. Singletony (155)

- 6.1. Statyczne dane i statyczne funkcje nie czynią singletona (156)
- 6.2. Podstawowe idiomy C++ dla singletonów (157)
- 6.3. Wymuszanie unikalności (158)
- 6.4. Usuwanie singletona (159)
- 6.5. Problem martwych referencji (162)
- 6.6. Problem martwych referencji (1) - singleton a la feniks (164)
- 6.7. Problem martwych referencji (2) - sterowanie żywotnością (167)
- 6.8. Implementowanie singletonów z żywotnością (169)
- 6.9. Życie w wielu wątkach (173)
- 6.10. Podsumowanie doświadczeń (176)
- 6.11. Stosowanie szablonu SingletonHolder (181)
- 6.12. Podsumowanie (183)

- 6.13. Szablon klasy SingletonHolder - na skróty (183)

7. Inteligentne wskaźniki (185)

- 7.1. Elementarz inteligentnych wskaźników (186)
- 7.2. Oferta (187)
- 7.3. Przydział obiektów inteligentnych wskaźników (188)
- 7.4. Metody inteligentnego wskaźnika (190)
- 7.5. Strategie zarządzania posiadaniem (191)
- 7.6. Operator pobrania adresu (199)
- 7.7. Niejawna konwersja na typ gołego wskaźnika (200)
- 7.8. Równość i różność (202)
- 7.9. Porównania porządkujące (207)
- 7.10. Kontrola i raportowanie o błędach (210)
- 7.11. Wskaźniki niemodyfikowalne i wskaźniki do wartości niemodyfikowalnych (211)
- 7.12. Tablice (212)
- 7.13. Inteligentne wskaźniki a wielowątkowość (213)
- 7.14. Podsumowanie doświadczeń (217)
- 7.15. Podsumowanie (223)
- 7.16. Wskaźniki SmartPtr - na skróty (224)

8. Wytwórnice obiektów (225)

- 8.1. Przydatność wytwórnicy obiektów (226)
- 8.2. Wytwórnice obiektów w C++ - klasy a obiekty (228)
- 8.3. Implementowanie wytwórnicy obiektów (229)
- 8.4. Identyfikatory typu (234)
- 8.5. Uogólnienie (235)
- 8.6. Sprostowania (239)
- 8.7. Wytwórnice klonów (240)
- 8.8. Stosowanie wytwórnicy obiektów z innymi komponentami uogólnionymi (243)
- 8.9. Podsumowanie (244)
- 8.10. Szablon klasy Factory - na skróty (244)
- 8.11. Szablon klasy CloneFactory - na skróty (245)

9. Wzorzec Abstract Factory (247)

- 9.1. Rola wytwórnicy abstrakcyjnej w architekturze (247)
- 9.2. Interfejs uogólnionej wytwórnicy abstrakcyjnej (251)
- 9.3. Implementacja AbstractFactory (254)
- 9.4. Implementacja wytwórnicy abstrakcyjnej z prototypowaniem (256)
- 9.5. Podsumowanie (261)
- 9.6. Szablony AbstractFactory i ConcreteFactory - na skróty (262)

10. Wzorzec Visitor (265)

- 10.1. Elementarz modelu wizytacji (265)
- 10.2. Przeciążenia i metoda wychwytyjąca (271)
- 10.3. Wizytacja acykliczna (273)

- 10.4. Uogólniona implementacja wzorca Visitor (278)
- 10.5. Powrót do wizytacji "cyklicznej" (284)
- 10.6. Wariacje (287)
- 10.7. Podsumowanie (290)
- 10.8. Uogólnione komponenty wzorca wizytacji - na skróty (290)

11. Wielometody (293)

- 11.1. Czym są wielometody? (294)
- 11.2. Przydatność wielometod (295)
- 11.3. Podwójne przełączanie - metoda siłowa (296)
- 11.4. Metoda siłowa w wersji automatyzowanej (298)
- 11.5. Symetria rozprowadzania metodą siłową (303)
- 11.6. Rozprowadzanie logarytmiczne (307)
- 11.7. Symetria w FnDispatcher (312)
- 11.8. Podwójne rozprowadzanie do funktorów (313)
- 11.9. Konwertowanie argumentów - statyczne czy dynamiczne? (316)
- 11.10. Wielometody o stałym czasie rozprowadzania (321)
- 11.11. BasicDispatcher i BasicFastDispatcher w roli wytycznych (324)
- 11.12. Naprzód (325)
- 11.13. Podsumowanie (327)
- 11.14. Podwójne rozprowadzanie - na skróty (328)

A: Minimalistyczna biblioteka wielowątkowa (333)

- A.1. Krytyka wielowątkowości (334)
- A.2. Podejście a la Loki (335)
- A.3. Operacje niepodzielne na typach całkowitoliczbowych (335)
- A.4. Muteksy (337)
- A.5. Semantyka blokowania w programowaniu obiektowym (339)
- A.6. Opcjonalny modyfikator volatile (341)
- A.7. Semaforey, zdarzenia i inne (342)
- A.8. Podsumowanie (342)

Bibliografia (343)

Skorowidz (345)