

Nie odkrywaj koła na nowo - sprawdź gotowe rozwiązania!

Jak oceniać wydajność algorytmów?

Jak wydajnie sortować elementy?

Jak kompresować dane?

Algorytmy od zawsze porównywane były do przepisów kucharskich. Z celnością tego porównania trudno dyskutować, na pewno jednak przesolenie zupy ma zupełnie inne konsekwencje niż błędnie opracowany lub zaimplementowany algorytm. To właśnie algorytmy decydują o czasie wykonania skomplikowanych operacji przez programy komputerowe, a ich odpowiednia implementacja może niejednokrotnie decydować o sukcesie lub porażce projektu wartego fortunę.

Dzięki tej książce masz szansę uniknąć typowych programistycznych błędów i porażek. Jej lektura zapozna Cię z najpopularniejszymi algorytmami, ich licznymi zaletami oraz słabymi stronami. Sprawdzisz, do czego można je zastosować, a w jakich miejscach lepiej zrezygnować z ich wykorzystania. Ponadto nauczysz się analizować działanie algorytmów, mierzyć ich wydajność oraz dobierać dane testowe. W książce zostały omówione klasyczne algorytmy sortowania, wyszukiwania, operacji na grafach oraz kompresji danych. Jej ogromnym atutem są przykładowe implementacje algorytmów w języku JAVA oraz to, że przedstawiony kod jest gotowy do natychmiastowego użycia! Pozycja ta jest obowiązkową lekturą dla każdego programisty, któremu zależy na najwyższej wydajności tworzonych rozwiązań.

Podstawowe pojęcia

Struktura programu w języku JAVA

Instrukcje, typy danych, wyrażenia w języku JAVA

Korzystanie z abstrakcyjnych typów danych

Stosy, kolejki

Analiza algorytmów

Algorytmy sortowania i wyszukiwania

Wykorzystanie grafów

Znajdowanie najkrótszej ścieżki

Operacja na łańcuchach znaków

Algorytmy kompresji danych

Nie trać czasu i energii - korzystaj ze sprawdzonych rozwiązań!

Spis treści:

Przedmowa (8) 1. Podstawy (14)

- 1.1. Podstawowy model programowania (20)
- 1.2. Abstrakcja danych (76)
- 1.3. Wielozbiory, kolejki i stosy (132)
- 1.4. Analizy algorytmów (184)
- 1.5. Studium przypadku - problem Union-Find (228)

2. Sortowanie (254)

- 2.1. Podstawowe metody sortowania (256)
- 2.2. Sortowanie przez scalanie (282)
- 2.3. Sortowanie szybkie (300)
- 2.4. Kolejki priorytetowe (320)
- 2.5. Zastosowania (348)

3. Wyszukiwanie (372)

- 3.1. Tablice symboli (374)
- 3.2. Drzewa wyszukiwań binarnych (408)
- 3.3. Zbalansowane drzewa wyszukiwań (436)
- 3.4. Tablice z haszowaniem (470)
- 3.5. Zastosowania (498)

4. Grafy (526)

- 4.1. Grafy nieskierowane (530)
- 4.2. Grafy skierowane (578)
- 4.3. Minimalne drzewa rozpinające (616)
- 4.4. Najkrótsze ścieżki (650)

5. Łańcuchy znaków (706)

- 5.1. Sortowanie łańcuchów znaków (714)
- 5.2. Drzewa trie (742)
- 5.3. Wyszukiwanie podłańcuchów (770)
- 5.4. Wyrażenia regularne (800)
- 5.5. Kompresja danych (822)

6. Kontekst (864) Algorytmy (944) Klienty (945) Skorowidz (946)