

Zadanie 10. Podział liczby

Adrian Rupala

6 maja 2018

Treść zadania

Liczbę naturalną C można przedstawić jako sumę parami różnych liczb naturalnych. Na przykład Jeśli $C = 6$, to możemy C przedstawić na cztery sposoby:

$$1 + 2 + 3$$

$$1 + 5$$

$$2 + 4$$

$$6$$

a jeśli $C = 10$, to takimi podziałami są:

$$1 + 2 + 3 + 4$$

$$1 + 2 + 7$$

$$1 + 3 + 6$$

$$1 + 4 + 5$$

$$1 + 9$$

$$2 + 3 + 5$$

$$2 + 8$$

$$3 + 7$$

$$4 + 6$$

$$10$$

Skonstruuj algorytm wyczerpujący z nawrotami, generujący wszystkie podziały podanej liczby naturalnej C .

Algorytm z nawrotami (backtracking) - algorytm wyszukiwania wszystkich lub kilku rozwiązań polegający na znajdowaniu wyniku metodą "prób i błędów", wszelako z oznaczeniem niepowodzeń, dzięki czemu te same błędy nie są popełniane dwukrotnie.

Jeżeli problem pozwala na zastosowanie algorytmu wyszukiwania z nawrotami, to metoda ta może być znacznie efektywniejsza niż wyszukiwanie wyczerpujące (zakładając przeszukiwanie wszystkich rozwiązań), ponieważ pojedynczy test może wyeliminować nie jedno a wiele rozwiązań niedopuszczalnych.

Data: this text

Result: how to write algorithm with \LaTeX 2e initialization;

while *not at end of this document* **do**

 read current;

if *understand* **then**

 go to next section;

 current section becomes this one;

else

 go back to the beginning of current section;

end

end

Algorithm 1: How to write algorithms

Dziękuję za uwagę!