

Algorytm partition

6 czerwca 2018

Zadanie będzie polegało na zaimplementowaniu w języku programowania WhyML, wyspecyfikowaniu oczekiwanych własności algorytmu oraz zweryfikowaniu w narzędziu Why3 imperatywnego algorytmu *partition*, który znamy jako procedurę pomocniczą w algorytmie *Quicksort*. Działanie procedury *partition* jest następujące:

- Na wejściu mamy tablicę elementów całkowitoliczbowych.
- Na wyjściu mamy tablicę, której elementy są w permutacji z tablicą początkową, ale dodatkowo pierwszy element a_0 oryginalnej tablicy znajduje się w pozycji i tablicy wyjściowej o takiej własności, że wszystkie elementy tablicy nie większe od a_0 znajdują się w pozycjach o indeksach mniejszych lub równych niż i , zaś wszystkie elementy większe znajdują się w pozycjach większych niż i (warunek partycji).

Oczekiwane własności algorytmu

1. Tablica wynikowa jest permutacją tablicy wejściowej.
2. Tablica wynikowa spełnia warunek partycji.
3. Spełnione są wszystkie możliwe warunki poprawności (np. brak wychodzenia poza zakres tablicy).
4. Terminacja algorytmu.

Rozwiązania

Rozwiązaniem zadania są odpowiednie pliki `.mlw` wraz z katalogiem zawierającym sesję dowodową w *Why3*. Taki zestaw plików należy przesłać na adres `J.Zakrzewski@mimuw.edu.pl`.

Termin: 22.06.2018.