|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Algorytm króla (Phase King Algorithm) | Algorytm królowej [[1]](#footnote-1)(The(Queen Algorithm) | Algorytm dwóch armii |
| skończoność (termination) - odbywa się w skończonej liczbie kroków | *Algorytm zawiera 3(f + 1)* rund dla (f+1) faz.  Jeżeli król jest prawidłowy, to wszystkie prawidłowe procesy mają tą samą wartość. | *Algorytm zawiera 2(f + 1)* rund dla (f+1) faz.  Jeżeli królowa jest prawidłowa, to wszystkie prawidłowe procesy mają tą samą wartość. | Rozwiązanie może być nieskończone. Każdy proces decyduje o wartości po skończonej ilości wiadomości.[[2]](#footnote-2) |
| zgodność (agreement), czyli warunek początkowy i wyjściowy | Wszystkie procesy mają wpływ na ostateczną wartość (króla).  Jeśli wszystkie poprawne procesy mają wartość x na początku fazy , to  nadal będą mieć x w końcowym etapie. | Wszystkie procesy mają wpływ na ostateczną wartość (królowej).  Jeśli wszystkie poprawne procesy mają wartość x na początku fazy , to  nadal będą mieć x w końcowym etapie. | Wszystkie poprawne procesy mają decydować o tej samej wartości.  Wartość jest wybrana przez proces, jeśli wystąpiła n/2 razy[[3]](#footnote-3) |
| integralność (integrity), - | Wszystkie poprawne procesy otrzymują >= n-f odpowiedzi.  Król ustawia swoją wartość na taką, która wystąpiła więcej niż n - 2f razy i przesyła ją do wszystkich procesów. | Wszystkie poprawne procesy otrzymują >= n-f odpowiedzi.  Królowa ustawia swoją wartość na taką, która wystąpiła więcej niż n/2 + f razy i przesyła ją do wszystkich procesów. | Każdy proces otrzymuje n-f odpowiedzi. Jeśli otrzymana wartość wystąpiła >n/2 ilość, to proces zmienia wartość i przesyła ją dalej. |
| dla jakich kroków jest niemożliwy - | poprawny tylko dla ilości procesorów n>3f (zdrajców powinno być 3 razy mniej) | poprawny tylko dla ilości procesorów n>4f (zdrajców powinno być 4 razy mniej) | Poprawny tylko dla ilości procesorów n > 2f |
| ilość wiadomości | (f + 1)[(n − 1)(n + 1)] wiadomości[[4]](#footnote-4) | =(n-f)/2+(n-f)/2 > n/2+f wiadomości | Ilość wiadomości rośnie wykładniczo |
| Złożoność obliczeniowa | O(t^3) | ??? | ??? |

1. <http://www.csc.kth.se/utbildning/kth/kurser/DD2451/pardis11/DD2451_lecture7.pdf> [↑](#footnote-ref-1)
2. <http://courses.cs.washington.edu/courses/csep552/13sp/lectures/5/intro.pdf> ostatni dostęp 21.05.2016 [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://www.cs.rutgers.edu/~pxk/417/notes/content/consensus.html> [↑](#footnote-ref-3)
4. Książka z SRiRu [↑](#footnote-ref-4)