

Algoritmus hledání souvislých komponent v orientovaném grafu

Vstupní data: Orientovaný graf $G = (V, E)$.

Úkol: Najít souvislé komponenty v G .

Označení: $p(v)$ – pořadí uzlu v ve stromu prohledávání, $f(v)$ – přímý předchůdce uzlu v ve stromu prohledávání, $r(v)$ – pomocná proměnná, D – množina povolených uzlů.

1. krok $i := 0, D := V$
2. krok `if $D = \emptyset$ then zastav else zvol uzel $v \in D, f(v) := 0$`
3. krok $i := i + 1, p(v) := i, r(v) := i$
4. krok `if z v vede šipka do neoznačeného uzlu $w \in D$ then $f(w) := v, v := w$ a jdi na 3. krok`
5. krok `if z v vede šipka do označeného uzlu $w \in D$ pro který $p(w) < r(v)$ then $r(v) := p(w)$ a jdi na 5. krok`
6. krok `if $f(v) = 0$ then všechny uzly $w \in D$ s $p(v) \leq p(w)$ tvoří komponentu. Vynechej je z D a jdi na 2. krok.`
7. krok `if $p(v) = r(v)$ then všechny uzly $w \in D$ s $p(v) \leq p(w)$ tvoří komponentu. Vynechej je z $D, v := f(v)$ a jdi na 4. krok.`
8. krok `if $r(v) < r(f(v))$ then $r(f(v)) := r(v), v := f(v)$ a jdi na 4. krok`