

Protože tohle je úloha, kde cíl je najít komponenty zadaného grafu, z každého aktuálně nenavštíveného vrcholu budeme zpouštět DFS, který bude kopírovat cestu, kterou voda stékat. Pak pokud při prohledávání narazíme na vrchol, která je součástí již nalezené komponenty, pak všechny vrcholy prohledané cesty jsou součástí též komponenty. Pokud však dojdeme do neoznačeného údolí, označíme všechny vrcholy novým číslem. Tím pádem každý vrchol navštívíme nejvýše jednou.

Pokud takhle budeme označovat čísla od jedničky vrcholy zleva doprava a shora dolů, splníme podmínku ze zadání. Pak uloženou mřížku s označenými vrcholy vrátíme.

Celkově algoritmus bude mít časovou a prostorovou složitost $\mathcal{O}(nm)$.