

Topological Sort Theory Task

Чернышев Александр

October 2019

Задача Верно ли что в произвольном орграфе топсорт выбирает перестановку вершин так, чтобы число "плохих" ребер было минимально?

Решение

Ответ - нет, контрпример: Рассмотрим граф с $|V| = 6$ и

$$E = \{(0, 1), (0, 2), (1, 0), (2, 1), (3, 2), (4, 3), (5, 4)\}$$

При запуске топологической сортировки, начинающей обход в глубину с вершины 0, мы можем получить порядок $(0, 1, 2, 3, 4, 5)$, для которого число "плохих" ребер равно 5, однако существует перестановка вершин $(5, 4, 3, 2, 1, 0)$, для которой число "плохих" ребер равно 2.