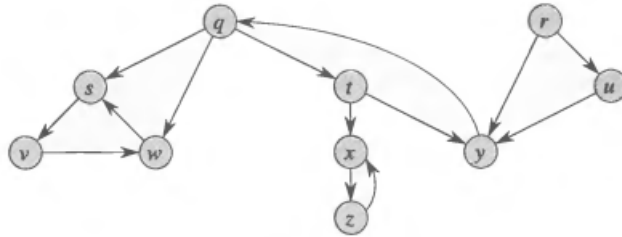


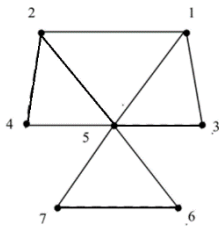
Домашнее задание к семинару 6

1. С помощью поиска в глубину для графа



проверить, все ли вершины достижимы. Вершины сканируются в алфавитном порядке.

2. Перепишите DFS, используя стек для устранения рекурсии.
3. Проверить, является ли граф двудольным.



- 4.

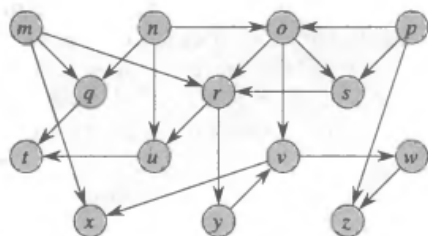
Связность неориентированных и ориентированных графов.

(а) Докажите, что в каждом связном неориентированном графе найдётся вершина, удаление которой оставляет граф связным. (Подсказка: рассмотрите дерево поиска в глубину графа.)

(b) Приведите пример сильно связного ориентированного графа, который перестаёт быть сильно связным при удалении любой вершины.

(с) Неориентированный граф, состоящий из двух компонент связности, всегда можно сделать связным, добавив одно ребро. Приведите пример ориентированного графа, состоящего из двух компонент сильной связности, из которого нельзя получить сильно связный граф добавлением одного ребра.

5. Как может измениться количество сильно-связных компонент графа при добавлении в граф нового ребра?
6. Применить алгоритм TOPOSORT для графа, если вершины перечислены в порядке возрастания.



7. Применить алгоритм Косарайю к графу

