

אלגוריתם קרוסקל הפוך:

רעיון: להתחיל מהגרף המקורי ובכל פעם להוריד את הצלע עם המשקל הכי גדול כל עוד זה לא פוגע בקשירות הגרף. עד שנשארים עם $|V| - 1$ צלעות, ומה שנשאר זה העץ המבוקש. בדיקת הקשירות תיעשה ע"י BFS.

האלגוריתם:

בהינתן גרף G נבנה מערך T של צלעות הגרף כאשר לכל צלע e נשמור את קצוות הצלע: $e.v_1, e.v_2$ ואת המשקל שלה: $e.w$. $n = |V|$.

1. מיון את T מהמשקל הגדול לקטן.

2. עבור כל $e \in T$

a. הרץ $BFS(T - \{e\}, 0)$ ובדוק שהגרף קשיר (כלומר כל המערך $dist$ נכיל מספרים

שאינם אינסוף). אם כן, מחק את e מ T .

b. אם $|T| = n - 1$ החזר את T .

3. החזר שאין עץ פורש.

סיבוכיות: $O(|E| \cdot \log(|E|) + |E| \cdot (|E| + |V|)) = O(|E|^2 + |E| \cdot |V|)$

מיון מערך הצלעות הוא: $O(|E| \cdot \log(|E|))$

מעבר על כל צלע ובדיקת קשירות באמצעות BFS - סיבוכיות $O(|E| + |V|)$ עבור BFS ולכן סה"כ:

$O(|E| \cdot (|E| + |V|))$.

הערה: ניתן לשפר את הבדיקה של קשירות בסדר גודל ולקבל סיבוכיות: $O(|E| \cdot \log(|E|))$.