

מרתין 3

בקורס אלגוריתמים מבוארים

פרק 1 גרפים

1. (a) היראה שבניתוח שעש'נו בכיתה

אלגוריתם בדיקה ביינו הבוקר

מבחינה הבטחה: היראה שעבור u גרף

מספיק $! - 1 \leq D \leq u-1$ כמ"ד קיים

כאן $G=(V,E)$ גרף u צמתים, G קואר

D וצב עק"מ G כיצד G עזורה

אלגוריתם בדיקה G עזורה

$\Omega(u-D+|E|)$ הורעו

(b) נכין את החסם ברמתיו של סעיף א'

והיראה צודאם עם אונן תכונה

כאן $|E|=O(u)$ בוסף G גרף עם $|E|=O(u)$

2. הבא צודאם של כיצד של אלגוריתם

Bellman-Ford עזורה $\Omega(u^3)$

הורעו

3. תאר אלגוריתם שסופר את מספר

הצמתים בארץ ושדבר נכון אם

כאשר מספר צמתים שונים ברש

מספיקים אותו במקביל, וסוף צווקא

בו-צמתים האלגוריתם צבף עזורה

ברש אס'נכונה

נתחם מה סיבוכיות כפונקציה

של מספר המסלולים שמופיעים אותו.

(גיוס האלף של הצמתים ציבים לפעם

מה התשובה) (כנס: DFS.)

4. (c) נניח ~~ש~~ שמתחילת קשר שבה

אין למסלולים מסוגי צמות (Id).

המסלול האחרון סיבוכיות מתחלק

Id-ים עצמתיים. (בנימוק שלפניו צ

כאן יש צומת בופק מסוים שמופיע

מה האלף.) נתחם מה האלף ומה

סיבוכיות.

(b) הכולל מה האלף ומה

המתחם שלו פ' שיעבוד בקשר

אסימטרית. (כנס: הפתח - DFS)