

מערכות הפעלה תרגיל בית 2

1.

א - נכון, גרף נחשב ל-DAG כאשר אין בו מעגלים, ומעגל יכול להיווצר רק כאשר תהליך בן יהיה אב של אב קדמון שלו וזה לא אפשרי כי כל תהליך נקשר רק לתהליך שהוא יוצר ותהליך הבן לא יכל ליצור אב קדמון שלו.

ב - לא נכון, ייתכן שבשלב כלשהו בהרצה סימנו ריצת תהליך כלשהו שהיו לו ילדים, כעת הם יתומים ולא קשורים לתהליך האב של התהליך שסיימנו, ובמקרה כזה הוא לא עץ.

ג - נכון, משילוב של א' וב'.

ד - נכון, מאותה סיבה של סעיף ב', אם הגרף אינו מהווה עץ ואין בו מעגלים אז יש בו יותר מרכיב קשירות 1 ולכן אי אפשר להגיע ב-BFS לכל הצמתים.

2.

א - לא נכון, נוכל לבצע את printf ע"י fork רגיל ואז נקבל שני תהליכים עם pid שונה שמבצעים את אותה פקודה.

ב - נכון, לכל תהליך pid ייחודי שמוקצה לו בעת היווצרו, שני תהליכים אינם יכולים להיווצר באותו הרגע ולכן זה לא אפשרי ששני תהליכים יחלקו אותו pid.

ג - לא נכון, הסבר דומה לד'

ד - נכון, מכיוון שמערכת ההפעלה שומרת עבור כל תהליך מבנה נתונים משלו במקום אחר בזיכרון(שמכיל את המחסנית, משתנים מאותחלים ולא מאותחלים, טקסט וכו'...), אין אפשרות שהמשתנה יהיה באותו מקום בזיכרון עבור 2 תהליכים נפרדים(שונים, ולא חולקים זיכרון משותף).