

בחינה בקורס מבוא לתקשורת 2002 – מועד א'

המרצה: דני ביקסון
תאריך הבחינה: 5.7.02
משך הבחינה: 3 שעות.

חומר עזר: דף נוסחאות אישי בגודל A4. יש לוודא שמופיע שמכם עליו. בסיום הבחינה יש להגישו עם מחברת הבחינה.
הוראות: בבחינה 4 שאלות. יש לענות על שלוש שאלות מתוכן. ערכה של כל שאלה הינו 33 נקודות. ליד כל סעיף מופיע ערכו. במקרה שעניתם על 4 שאלות 3 השאלות הראשונות יבדקו. בהצלחה! (-):

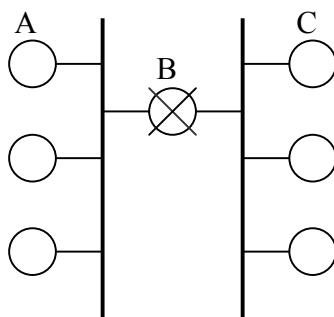
1. א. (25 נקודות) בשיטת שידור CMDA נתונות התחנות הבאות:

A: 0 0 0 1 1 0 1 1
 B: 0 0 1 0 1 1 1 0
 C: 0 1 0 1 1 1 0 0
 D: 0 1 0 0 0 0 1 0

- חשב מה יה השידור כאשר A משדר 0, B ו- C משדרים 1, ו- D לא משדר דבר.
- חשב מהו הפיענוח לגבי תחנה A.

- ב. (5 נקודות) הסבר בקצרה מתי אנחנו משתמשים בשיטת שידור CMDA ואיזה בעיה היא באה לפתור.
- ג. (3 נקודות) לגבי סעיף א', האם ניתן לדעת כמה ביטים אנחנו נשדר בפועל עבור כל ביט יחיד שברצוננו לשלוח?

2. א. (5 נקודות) הסבר בקצרה מהו התפקיד של פרוטוקול ARP.
 ב. (3 נקודות) באיזה שכבה / שכבות במודל השכבות הוא פועל?
 ג. (25 נקודות) נתונה הרשת הבאה:



A ו- C הינם מחשבים, A שייך ל- LAN 1 ו- C שייך ל- LAN 2. B הינו router המחובר בין שני ה- LANS.
 A שולח IP packet ל- C כאשר הוא יודע את כתובת IP של C. תאר את קביעת המסלול של ה- IP packet מ- A ועד ל- C תוך כדי שימוש בפרוטוקול ARP בהנחה שטבלאות ה- ARP של כל התחנות ריקות בהתחלה.
 רמז: ניתן להשתמש בעובדה ש- A יודע את ה- IP של B ברשת LAN 1.

3. א. (5 נקודות) הסבר מה ההבדל בין Flow control לבין Congestion control.
 ב. (18 נקודות) הסבר כיצד מתבצע TCP flow control.

ג. (10 נקודות) הסבר כיצד השולח בפרוטוקול TCP מחשב מהי כמות המידע שמותר לו לשלוח ברגע נתון, בהנחה שברצונו לשלוח כמות גדולה של מידע ככל הנדרש. (רמז : צריך לפרט מספר אילוצים החלים על השולח).

4. א. (10 נקודות) מהו ההבדל בפרוטוקול HTTP בין persistent connection ל- non-persistent connection ?

ב. (15 נקודות) הסבר מהו cookie מדוע צריך אותו ואיך משתמשים בו.

ג. (8 נקודות) הסברן כיצד אנו מבצעים HTTP caching בצד ה-client ובצד ה-server.