

המחלקה להנדסת תוכנה

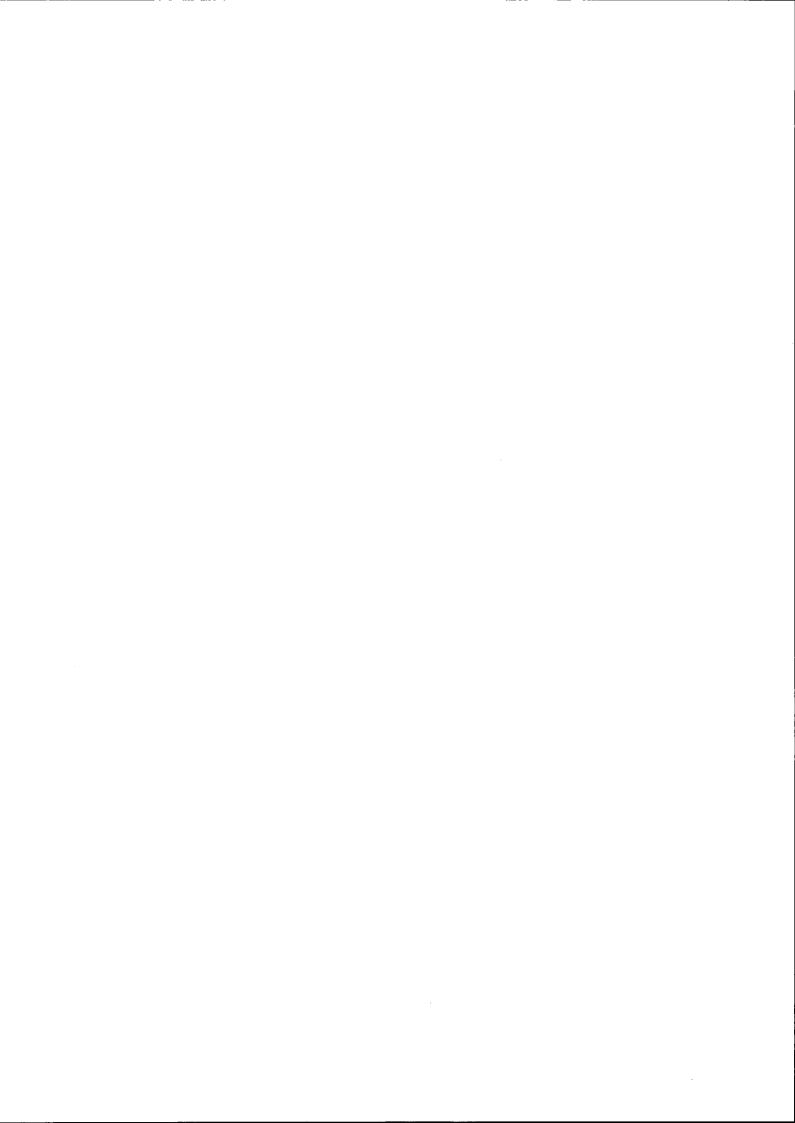
13/06/2022 13:30-16:30

רשתות תקשורת מחשבים

מועד א' גב' אלונה קוציי

מושפ"ב חמחנוב ב'

תשפ"ב סמסטר ב
יש לענות על כל השאלות בתוך השאלון בלבד! מס' הנבחן:
חומר עזר – מחשבון ללא יכולת תכנות
יש לענות על כל השאלות! יש לרשום את התשובות במקום שהוקצה בלבד – כתיב מעבר למקום שהוקצה לא ייבדק!
במידה ואינכם יודעים את התשובה לסעיף כלשהו, רשמו "לא יודע" ותזכו ב-20% מניקוד הסעיף.
<u>בזמן הבחינה יינתן מענה ע"י מרצה/מתרגל לשאלות הבנה בלבד!</u> במידה וההוראות במבחן ניתנות בלשון זכר – הן מכוונות לנשים ולגברים כאחת.
השאלון מכיל 11 עמודים.
בהצלחה !





שאלה 1 (20 נק' – 10 נק' כל סעיף)

נתונה תת-רשת עם 192.168.56.128/26 Prefix.

א. (10 נק') מהו טווח של הכתובות שאפשר לשייך לאותה רשת?
ב. (10 נקי) נניח כי ISP קנה בלוק (מרחב) של הכתובות מהצורה I92.168.56.32.26 ונניח ISP רוצה ליצור 4 תתי-רשת מבלוק הכתובות זה כך שכל בלוק מכיל אותה כמות של כתובות IP.
מהם prefixes (מהצורה a.b.c.d/x) של 4 תתי רשת האלה?

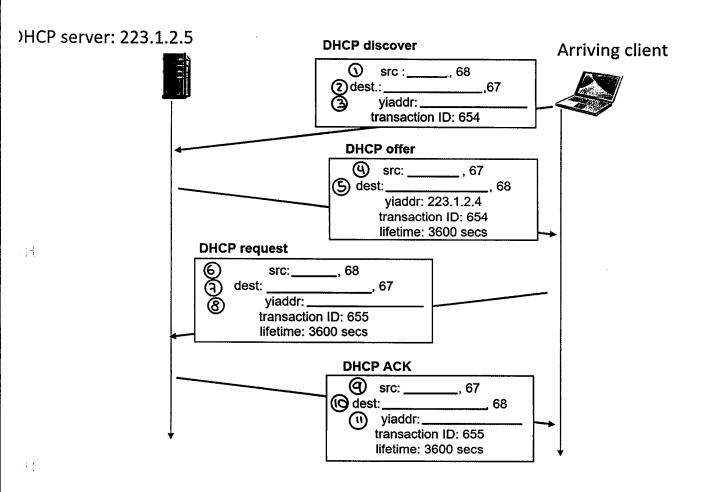


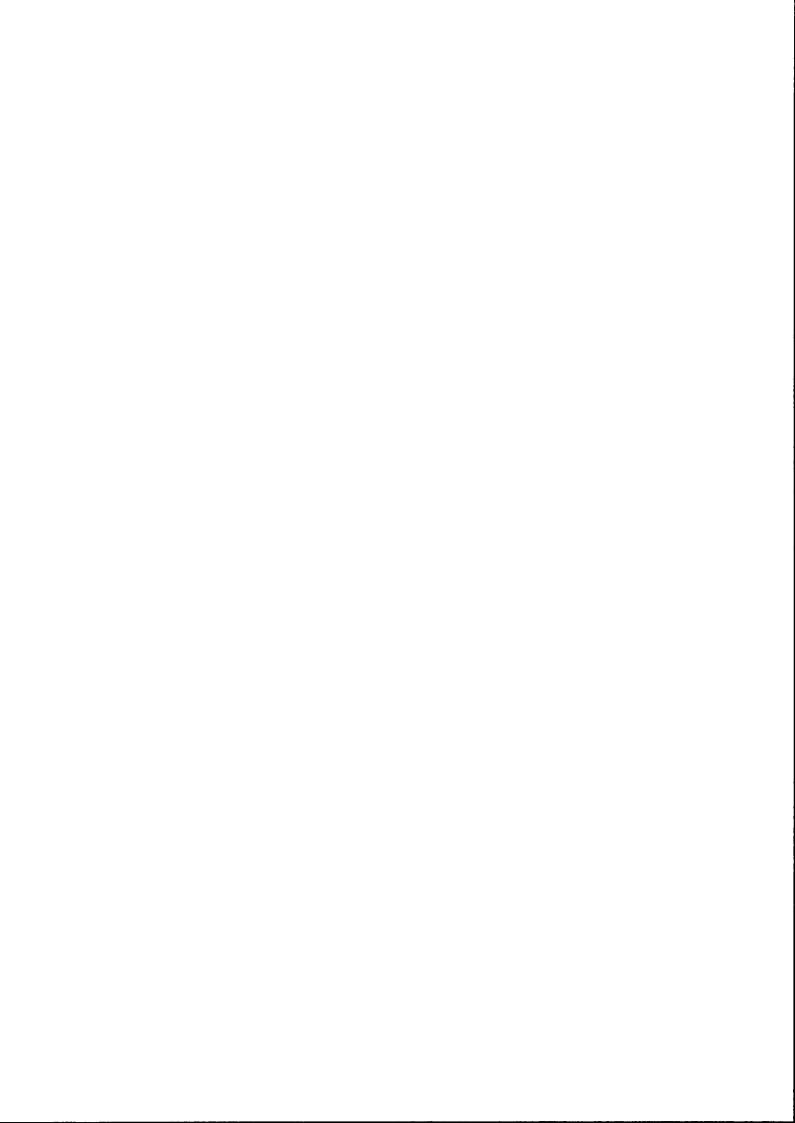


('נק') שאלה 2

פרוטוקול DHCP- נתון תרשים הבא:

יש למלא שדות חסרים (ממוספרים 1-11) (באיור!)



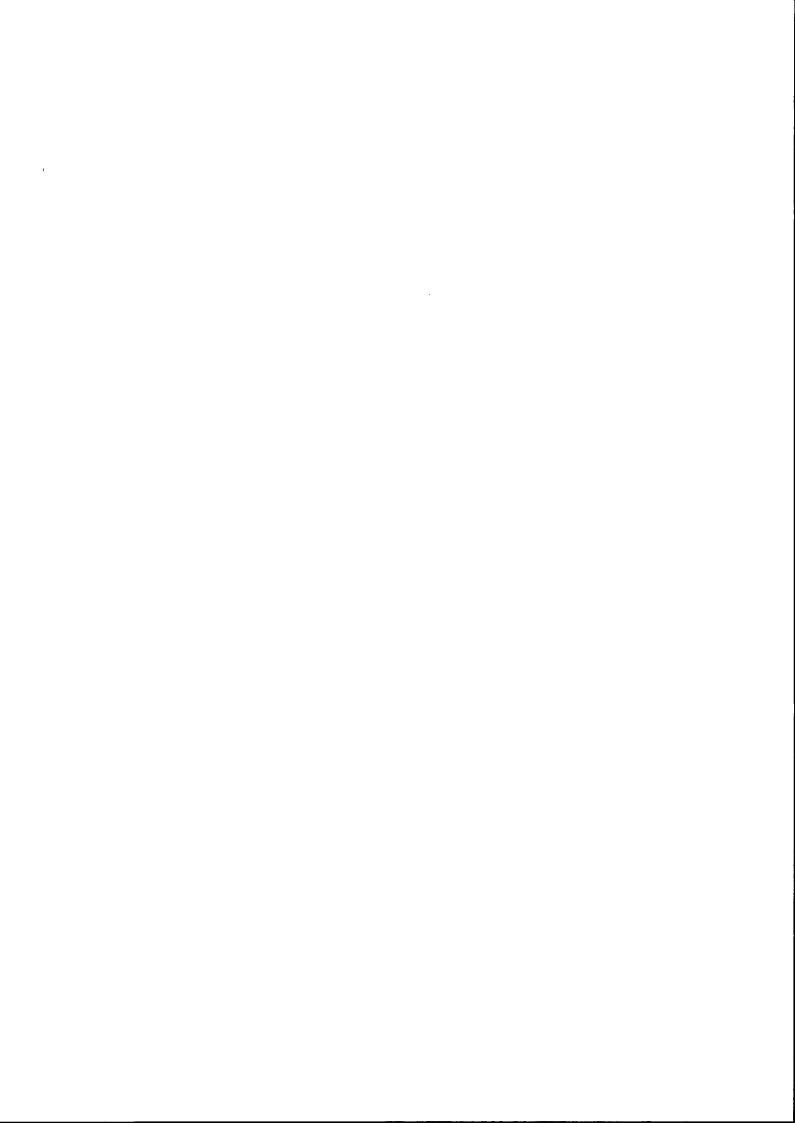




(נק') שאלה 3

נתונה IP datagram. נא למלא שדות חסרים (ממוספרים 1-5)

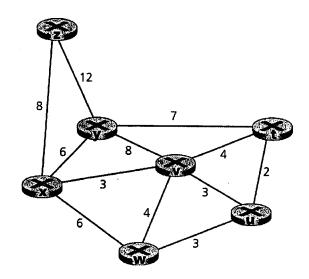
32 bits						
type of						
service						
lentifier	flgs	2				
upper	3					
layer		-				
	•					
options (if any)						
payload data (variable length, typically a TCP or UDP segment)						
	type of service lentifier upper layer options payloa (variable typicalle)	type of service lentifier flgs upper ayer options (if are payload dayer) payload dayer typically a T				





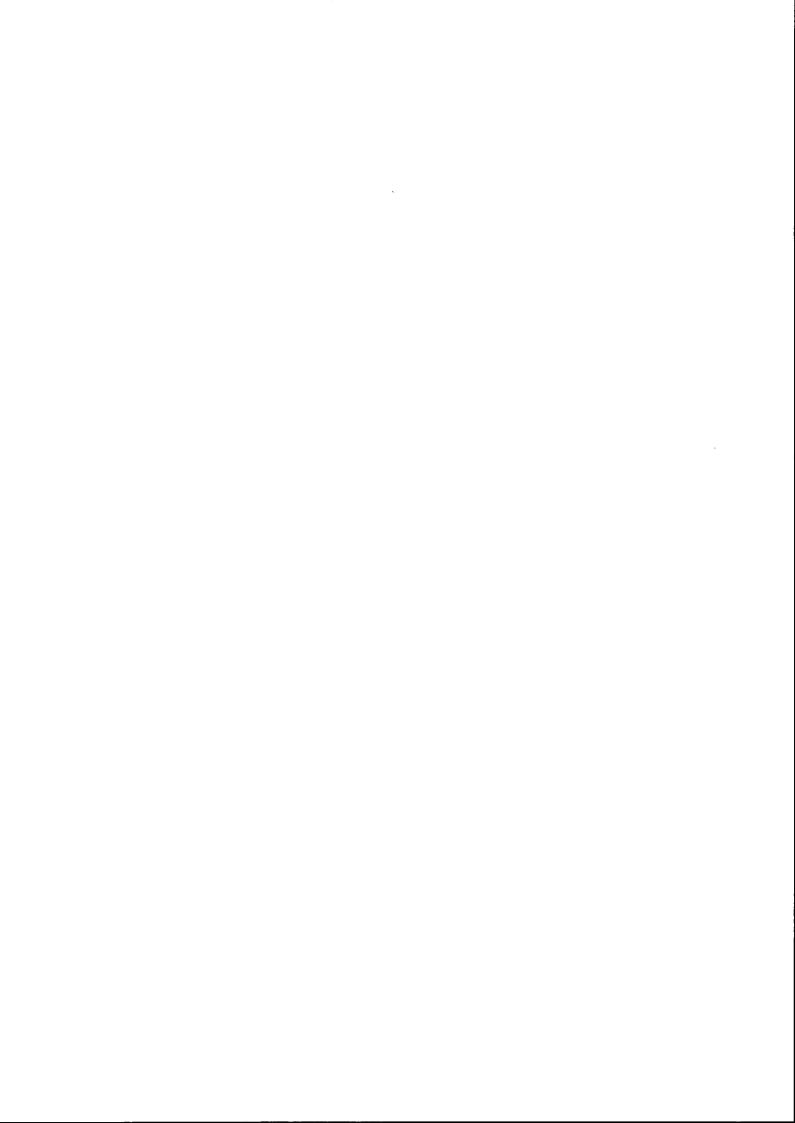
('נק') שאלה 4

נתונה הרשת הבאה:



השתמשו באלגוריתם הניתוב LSR על מנת לחשב את המסלול הקל ביותר מנתב x. נא למלא טבלת ניתוב.

Step	N'	D(t),P(t)	D(u),P(u)	D(v),P(v)	D(w),P(w)	D(y),P(y)	D(z),P(z)
1							

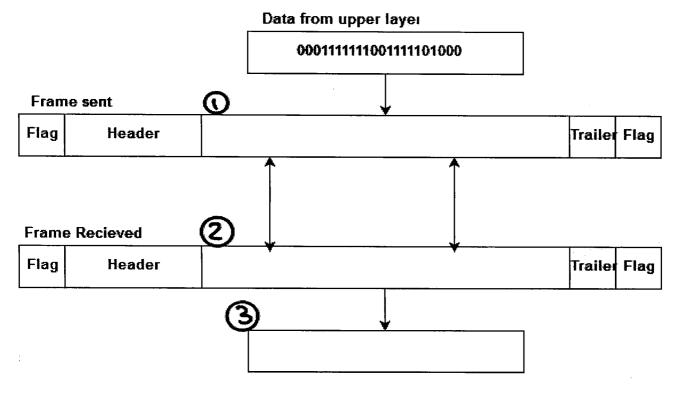




שאלה 5 (10 נק')

ידוע כי בין שכבת ערוץ ושכבה פיסית משתמשים בשיטת bit stuffing להעברת הביטים של הנתונים.

באיור הבא יש למלא את זרימת הביטים שנשלחו בשכבה פיסית משכבה עליונה (ממוספרים 1-2) ואת זרימת הנתונים שהתקבלה בשכבת הערוץ (מספר 3).



Data to upper layer





(נק') שאלה 6 (20 נק')

לאיתור שגיאות בהעברת נתונים משתמשים בשיטת CRC-3. רצף הסיביות לשידור בערוץ הוא

11000111010

והפולינום (Generator) הוא: x^3+1 חשבו וכתובו את רצף הסיביות המשודר בשכבה פיסית.

 <u></u>	

