

מערכות תקשוב ג'

שתי יחידות לימוד

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים.

פרק ראשון	80	נקודות
פרק שני	20	נקודות
סה"כ	100	נקודות

ג. חומר עזר מותר לשימוש: אין.

הוראות למשגיח:

בתום הבחינה יש לוודא שהנבחנים הדביקו את מדבקת הנבחן שלהם
במקום המיועד לכך בנספח וצירפו אותו למחברת הבחינה.

בשאלון זה 11 עמודים ועמוד אחד של נספח.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר,
אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

בהצלחה!

השאלות

פרק ראשון (80 נקודות)

ענה על כל השאלות 1-5 (לכל שאלה – 16 נקודות).

בכל אחת מן השאלות נתונים חמישה סעיפים, שאינם תלויים זה בזה. חובה לענות על כל הסעיפים. בכל סעיף נתונות ארבע תשובות, שרק אחת מהן נכונה. בכל סעיף בחר את התשובה הנכונה והקף בעיגול את הספרה המייצגת אותה בדף התשובות שבנספח.

שאלה 1

א. נתונה כתובת ה־IP הזאת: 200.20.2.224/24 . חלק ה־HOST בייצוג בינארי הוא:

1. 10000000

2. 11000000

3. 11100000

4. 11100010

ב. מהו אזור שידור (Broadcast Domain) ?

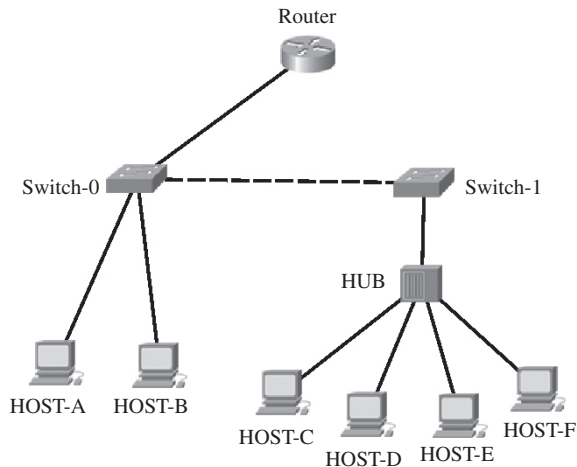
1. אזור תקשורת בו־זמנית לכל המחשבים ברשת רחבה

2. אזור תקשורת למחשב אחד או יותר ברשת מקומית

3. אזור ללא תשדורת ברשת הכללית

4. אזור לשליחת הודעות בו־זמנית לכל המחשבים ברשת המקומית

ג. התבונן באיור שלהלן וענה: כמה אזורי שידור (Broadcast Domains) ישנם ברשת הזאת ומדוע?



1. שניים, משום שיש נתב אחד ברשת.
2. שניים, משום שיש שני מתגים ברשת.
3. שניים, משום שרק יציאה אחת מן הנתב (Router) מחוברת לרשת.
4. אחד, משום שרק יציאה אחת מן הנתב (Router) מחוברת לרשת.

ד. מה מספק חיבור לרשת פרטית וירטואלית (VPN) ?

1. גישה לא מאובטחת ברשת רחבה
2. גישה מאובטחת ברשת מקומית
3. גישה מאובטחת לרשת מקומית דרך רשת רחבה
4. גישה לא מאובטחת ברשת מקומית

ה. קבע איזה מבין ההיגדים שלהלן הוא ההיגד הנכון.

1. ברכזת (Hub) מעבירים מידע למחשב אחד ברשת.
2. במתג (Switch) מוגדר אזור קריסה אחד כללי.
3. ברכזת (Hub) מוגדרים אזורי קריסה רבים.
4. במתג (Switch) מוקצה אזור קריסה נפרד לכל משתמש ברשת.

שאלה 2

א. מהו הפרוטוקול שממיר כתובות פרטיות לכתובות גלובליות על בסיס פורטים (Port-ים)?

1. DNS

2. PAT

3. VTP

4. DHCP

ב. נתונה כתובת ה־ IP הזאת: 192.168.1.248/24 . חלק ה־HOST בייצוג בינארי הוא:

1. 00000001.11000000

2. 11111000

3. 00000001.11111000

4. 11110000

ג. מהי כתובת הרשת שאליה שייכת כתובת ה־ IP הזאת: 200.20.2.47/28 ?

1. 200.20.2.16/28

2. 200.20.2.48/28

3. 200.20.2.32/28

4. 200.20.2.31/28

ד. מהו ערכו ההקסדצימלי (Hexadecimal) של המספר הבינארי 10001101 ?

1. FF

2. 3 A

3. 8 D

4. 4 F

ה. מדוע כדאי להגדיר את הרשת המקומית הווירטואלית (VLAN) במתג (Switch) ?

1. משום ש־VLAN יכולה לחלק את הרשתות ביעילות

2. משום ש־VLAN יכולה להחליף את היציאות האמיתיות ליציאות וירטואליות

3. משום ש־VLAN יכולה למנוע לחלוטין קריסות ברשת

4. משום ש־VLAN יכולה לחבר משתמשים רבים יחד

שאלה 3

א. מהו רצף הפעולות שבאמצעותו נגדיר שם למתג (Switch) ?

1. Switch>enable
Switch#configure terminal
Switch(config)#hostname DNA
2. Switch>configure terminal
Switch#hostname DNA
3. Switch#configure terminal
Switch(config)#interface fa 0/0 hostname DNA
4. Switch >hostname DNA

ב. מהי רשת האינטרנט?

1. רשת שמחברת אך ורק מחשבים באותה מסכת רשת (SubNetMusk) ובאותה כתובת
2. רשת גלובלית שמורכבת מרשתות מקומיות רבות
3. רשת מקומית שמורכבת ממחשבים
4. רשת גלובלית שמורכבת ממחשבים

ג. מהו ערכו העשרוני (Decimal) של המספר הבינארי 10001101 ?

1. 11
2. 138
3. 141
4. 102

ד. מהי מסכת הרשת (SubNetMask) שנקבל לאחר החלוקה לתתי-רשתות בתחום מחלקה C (class c) עבור 60 תחנות עבודה (HOST-ים) ?

1. 255.255.255.128
2. 255.255.255.252
3. 255.255.255.192
4. 255.255.255.248

ה. איזו פקודה משמשת להצגת התצורה (Configuration Register) של הנתב?

1. show register
2. show flash
3. show boot
4. show version

ד. מהם המרכיבים של ה־Octet השלישי בכתובת פרטית מתחום מחלקה C (Class C) ?

1. מחשבים (Host) בלבד
2. רשתות (Net) ומחשבים (Host)
3. מחשבים (Host) ורשתות (Net)
4. רשתות (Net) בלבד

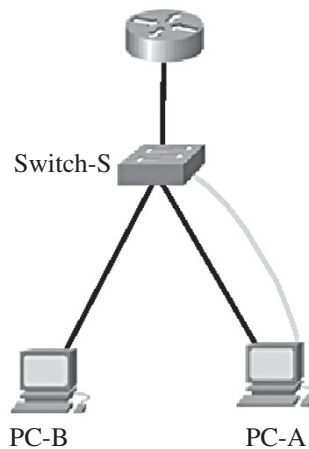
ה. מהו ה־Prefix אם ידוע שמסכת הרשת (SubNetMask) היא: 255.255.255.192 ?

1. 24
2. 30
3. 28
4. 26

שאלה 5

א. התבונן באיור שלהלן. מחשב PC-A משמש לתכנות המתג Switch-S. איזה מסוגי הכבלים שלהלן משמש לחיבור בין PC-A ובין Switch-S ?

1. כבל קונסול (console connection)
2. כבל ישיר (straight-through)
3. כבל מוצלב (crossover)
4. כבל אופטי (optic cable)



ב. טכנאי מגלה שספקית האינטרנט חוסמת את פורט 25 של המחשב. איזו בעיה עלולה להיגרם בעקבות החסימה הזאת עבור המשתמש?

1. המשתמש לא יוכל לקבל דוא"ל.
2. המשתמש לא יוכל לשלוח דוא"ל.
3. המשתמש לא יוכל להתחבר לאתרי אינטרנט.
4. המשתמש לא יוכל להתחבר מרחוק.

ג. איזו מבין הטכנולוגיות שלהלן מאפשרת משלוח הודעות מן המחשב ברשת הפרטית למחשב או לשרת ברשת הציבורית?

1. DHCP

2. NAT

3. DNS

4. HTML

ד. קבע איזה מבין ההיגדים שלהלן הוא ההיגד הנכון.

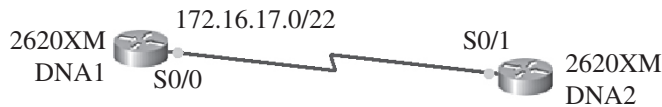
1. בשידור מסוג Full Duplex מתרחשת העברת מידע רק מצד השולח.

2. בשידור מסוג Half Duplex מתרחשת העברת מידע רק מצד השולח.

3. בשידור מסוג Full Duplex מתרחשת תקשורת דו-כיוונית, ואילו בשידור מסוג Half Duplex מתרחשת תקשורת חד-כיוונית.

4. בשידור מסוג Half Duplex מתרחשת תקשורת דו-כיוונית ואילו בשידור מסוג Full Duplex מתרחשת תקשורת חד-כיוונית.

ה. איזו מבין הפקודות שלהלן משמשת להגדרת כתובת על ממשק טורי, DNA2 ?



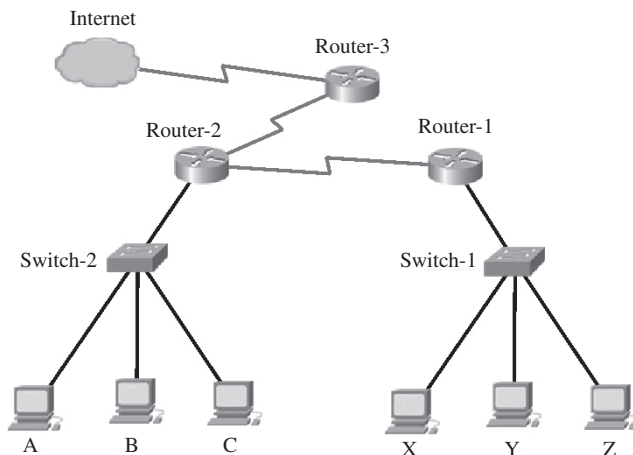
1. DNA2(config-if)# ip address 172.16.17.1 255.255.255.0
2. DNA2(config-if)# ip address 172.16.17.2 255.255.255.252
3. DNA2(config-if)# ip address 172.16.18.2 255 255.255.252.0
4. DNA2(config-if)# ip address 172.16.16.0 255.255.255.0

פרק שני (20 נקודות)

שאלה 6

בשאלה זו נתונים חמישה סעיפים, שאינם תלויים זה בזה. חובה לענות על כל הסעיפים. בכל סעיף נתונות ארבע תשובות, שרק אחת מהן נכונה. בכל סעיף בחר את התשובה הנכונה והקף בעיגול את הספרה המייצגת אותה בדף התשובות שבנספח.

א. מנהל הרשת שלהלן רוצה לאפשר למחשבים בעלי כתובת פרטית להתחבר לרשת ה-Internet. על איזה רכיב רשת – המתג (Switch) או הנתב (Router) – הוא יגדיר את פרוטוקול NAT ?



1. מתג Switch

2. מתג Switch 2

3. נתב Router 3

4. נתב Router 1

ב. בהינתן הפקודה הזאת: `router 197.5.2.0 255.255.255.0 192.10.1.1` , `routerc(config)# ip` הכתובת 192.10.1.1 מייצגת את:

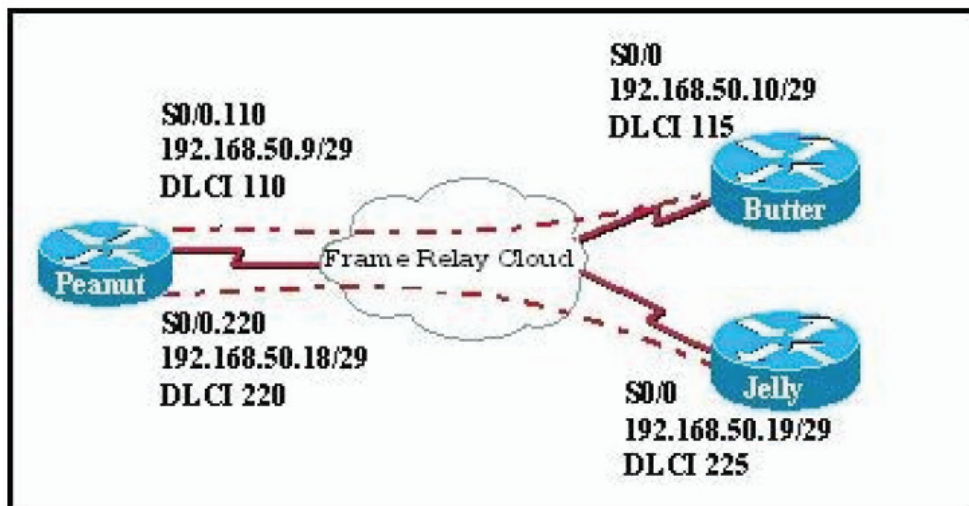
1. כתובת המקור.

2. כתובת interface היציאה.

3. כתובת רשת היעד.

4. כתובת הנתב הבא.

ג. לפניך רשת:



איזה ערך של DLCI יש להוסיף למסגרת המידע כדי שתגיע מנתב Jelly אל נתב Butter ?

1. 115
2. 110
3. 220
4. 225

ד. איזו מבין הפקודות שלהלן תגדיר ACL מספר 101 על ממשק הנתב?

1. ip access-list 101 e0
2. access-group 101 e0
3. ip access-group 101 in
4. access-list 101 permit tcp access-list 100 permit 10.1.1.0 0.0.0.255 eq 21

ה. מהו תפקידו של DOT1Q ?

1. לחבר VLAN שונים באותה רשת מקומית דרך ממשק הנתב.
2. לחבר VTP באותה רשת מקומית על אותו הנתב
3. לחבר STP באותה רשת מקומית על אותו הנתב
4. לחבר DOT באותה רשת מקומית על אותו הנתב

בהצלחה!

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך, והדק את הדף הזה למחברת הבחינה שלך.

הקף בעיגול את הספרה המייצגת את התשובה הנכונה לכל סעיף.

שאלה 4					שאלה 3					שאלה 2					שאלה 1				
4	3	2	1	סעיף א	4	3	2	1	סעיף א	4	3	2	1	סעיף א	4	3	2	1	סעיף א
4	3	2	1	סעיף ב	4	3	2	1	סעיף ב	4	3	2	1	סעיף ב	4	3	2	1	סעיף ב
4	3	2	1	סעיף ג	4	3	2	1	סעיף ג	4	3	2	1	סעיף ג	4	3	2	1	סעיף ג
4	3	2	1	סעיף ד	4	3	2	1	סעיף ד	4	3	2	1	סעיף ד	4	3	2	1	סעיף ד
4	3	2	1	סעיף ה	4	3	2	1	סעיף ה	4	3	2	1	סעיף ה	4	3	2	1	סעיף ה
										שאלה 6					שאלה 5				
										4	3	2	1	סעיף א	4	3	2	1	סעיף א
										4	3	2	1	סעיף ב	4	3	2	1	סעיף ב
										4	3	2	1	סעיף ג	4	3	2	1	סעיף ג
										4	3	2	1	סעיף ד	4	3	2	1	סעיף ד
										4	3	2	1	סעיף ה	4	3	2	1	סעיף ה