שם: _____ תאריך: _____ ציון: _____

ה-VPN הטוב ביותר ל-elementary OS

הגדרת רשתות וירטואליות פרטיות מאובטחות וניהול הגדרות לקוח שולחני ב-elementary OS.

סקירת למידה: הגדרות VPN ב-ELEMENTARY OS

לומד

מעמד סטודנט

מסלול מגן הרשת

מאובטח

מצב חיבור

הגנה על מנות נתונים

פעיל

הגנה מפני דליפות

הגנה מפני דליפות DNS ו-IPv6

ברוכים הבאים! חוברת הפעילויות הזו תדריך אתכם דרך הגדרות VPN בשולחן העבודה של elementary OS. תחקרו ווידג'טים של אפלט wingpanel, תוספים של NetworkManager, לוחות הגדרות והחרגות ניתוב של פיצול מנהרה.

נקודות הביקורת בדף העבודה

- [ ] **חלק 1-4: שלטו בהגדרות VPN ואבטחת רשת.**
- [ ] **חלק 5-7: פתרו תשבצים ופאזלי חיפוש מילים.**
- [ ] **חלק 8-9: פתרו מקרי בוחן ואתגר צופן.**
- [ ] **חלק 10: סקרו את דפי השאלות הנפוצות הבסיסיים והמתקדמים.**
- [ ] **חלק 11: חקרו 10 עובדות מעניינות מהעולם האמיתי.**
- [ ] **בונוס: אתגר חשבו מהר**

פתחו את מדריך ה-VPN הטובים ביותר של VPN.com

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/elementary-os/

מפת הלמידה שלכם: VPN ב-elementary OS

- הגדירו חיבורי VPN מאובטחים באמצעות כלי ממשק שורת פקודה.
- בנו כללי חומת אש כדי למנוע דליפות תעבורה ציבורית לא מוצפנת.
- אבחנו התנגשויות בפענוח DNS ואכפו שרתי שמות מאובטחים.

הוראות להגדרת VPN ב-ELEMENTARY OS

ענו על שאלות אמריקאיות ועל שאלות נכון/לא נכון, השלימו את המשפטים החסרים בעזרת בנק המילים, התאימו הגדרות ופתרו את התשבץ ואת תפזורת המילים. יישמו את הידע שלכם בנושא יישומוני wingpanel והגדרות NetworkManager. ולסיום, פעילות הבונוס "חשבו מהר".

יישומונים בשולחן העבודה של Pantheon ושילובי NetworkManager (מבוא)

הגדרת לקוחות VPN ב-elementary OS מסתמכת על ווידג'טים של Pantheon wingpanel ועל תוספים של NetworkManager. המשתמשים מייבאים קובצי תצורה סטנדרטיים, מגדירים נתיבים סטטיים של IPv4 ומקימים הגנות דליפה של חומת אש בכל המערכת.

קראו כל נקודת ביקורת בעיון ובחרו או כתבו את התגובה הנכונה.

נקודת ביקורת 1: אתגר שאלות אמריקאיות

1. איזה ספק מדורג במקום ה-2 עבור elementary OS בטבלת הצמרת של VPN.com?

- A. NordVPN
- B. ExpressVPN
- C. ProtonVPN
- D. Surfshark

2. אפליקציית הלינוקס של איזה VPN היא אפליקציית GTK בקוד פתוח מבוססת Python?

- A. ExpressVPN
- B. ProtonVPN
- C. NordVPN
- D. Surfshark

3. בבדיקות של VPN.com, מה השיג Lightway של ExpressVPN ב-elementary OS?

- A. 340+ Mbps
- B. 290 Mbps
- C. 630 Mbps
- D. 580 Mbps

4. לפי VPN.com, מי מהבאים מוסיף סמל AppIndicator ל-Wingpanel?

- A. wg-quick
- B. NordVPN
- C. openvpn CLI
- D. resolvectl

5. כמה מכשירים בו-זמנית מותרים בחשבון Surfshark?

- A. 5 מכשירים
- B. 8 מכשירים
- C. 10 מכשירים
- D. Unlimited

נקודת ביקורת 2: אתגר נכון או לא נכון

שאלה 6

6. ExpressVPN פיתחה פרוטוקול משלה, Lightway, שבו היא משתמשת בלינוקס.

נכון לא נכון

שאלה 7

7. ProtonVPN ו-Mullvad שתיהן מציעות אפליקציות גרפיות רשמיות ללינוקס.

נכון לא נכון

שאלה 8

8. לקוח Linux של NordVPN מותקן דרך חנות Flatpak.

נכון לא נכון

שאלה 9

9. Surfshark מציעה אפליקציה גרפית ללינוקס עבור מערכות מבוססות Ubuntu.

נכון לא נכון

שאלה 10

10. Wingpanel הוא ממשק פאנל שולחן העבודה שבו משתמשת elementary OS.

נכון לא נכון

נקודת ביקורת 3: השלמת מונחי מפתח

קראו כל משפט שלהלן והשלימו את החסר במונח הנכון מבנק המילים.

1. משתמשי שולחן עבודה מגדירים חיבורי VPN פעילים דרך _____ של מעטפת Pantheon.
2. הגדרות רשת ברמת המערכת נגישות בתוך _____ גרפי.
3. ניהול החיבורים הבסיסי ואחסון הפרופילים מטופלים על ידי הדימון _____ .
4. פרופילי הגדרות של צד שלישי מיובאים מתוך _____ סטנדרטי.
5. חיבורים פעילים נבדקים כדי לוודא שהם עוקפים כראוי את _____ המקומית.
6. ניתוק רשת בטוח-כשל מוגדר באמצעות כללי חומת אש מסוג _____ .

1. משתמשי שולחן עבודה מגדירים חיבורי VPN פעילים דרך

יישומון | לוח הגדרות | מנהרה | מתג חירום | פרופיל | קובץ תצורה | רזולוציית DNS | NetworkManager

כתבו את תשובותיכם כאן:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

נקודת ביקורת 4: התאמת מושגים ב-VPN וברשתות

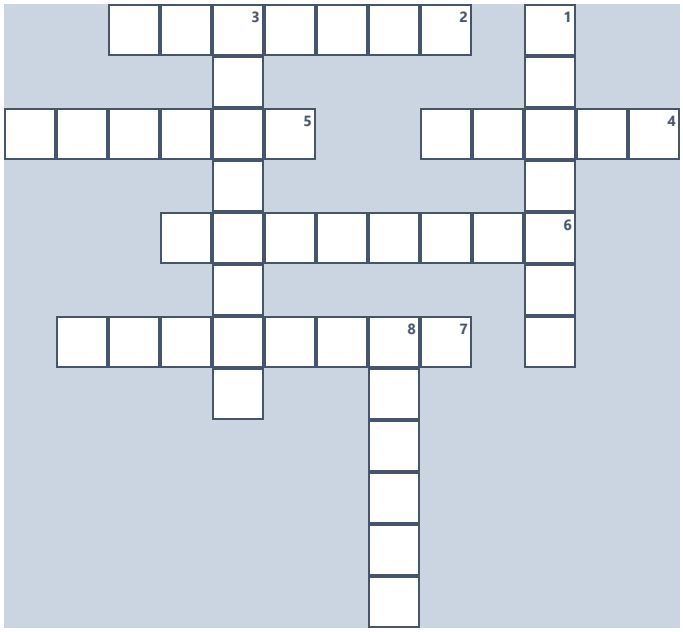
התאמת הגדרות

התאימו כל מונח אוצר מילים בצד ימין להגדרה הנכונה שלו בצד שמאל על ידי כתיבת האות המתאימה (A-H) בתיבת הקלט הניתנת למילוי.

1. יישומון (Applet)	A	עטיפת חיבור לוגי מוצפן המגינה על היציאה לאינטרנט.
2. לוח הגדרות	B	שאילתות מערכת שמות הדומיינים (DNS) הפותרות את מיקומי הדומיינים של המערכת.
3. NETWORKMANAGER	C	ווידג'ט חזותי בשורת המצב בשולחן העבודה המציג את מצבי הרשת הנוכחיים.
4. קובץ תצורה	D	מדיניות כללי חומת אש המשליכה תעבורה לא מאובטחת בעת ניתוק.
5. רזולוציית DNS	E	אפשרויות הגדרה בשורת פקודה לניהול פרופילי חיבור ברקע.
6. מתג חירום iptables	F	פרופיל בטקסט פשוט המכיל פרטי גישה ומפתחות הצפנה.
7. מנהרה	G	לוח בקרה מרכזי במחשב שולחני המכיל את לוחות ההגדרות.
8. אפשרות CLI	H	דמון מערכת המנהל פורטים של חומרה וחיבורי רשת.

נקודת ביקורת 5: תשבץ

פתרו את התשבץ על ידי הקלדת אותיות בתיבות הלבנות הפעילות. המספרים מתאימים לרמזים שלהלן.



מאוזן

2. רכיב חזותי בשורת המצב של שולחן העבודה המציג את מצבי הרשת הנוכחיים (7)

4. מעטפת חיבור לוגית מוצפנת שמגנה על תעבורת האינטרנט היוצאת (5)

5. לוח בקרה מרכזי בשולחן העבודה המכיל את לוחות התצורה (6)

6. שאילתות Domain Name System הפותרות את מיקומי הדומיינים של המערכת (8)

7. הגדרות בשורת הפקודה לניהול פרופילי חיבור ברקע (8)

מאונך

1. דימון מערכת שמנהל יציאות חומרה וחיבורי רשת (7)

3. כללי מדיניות חומת אש שמשליכים תעבורה לא מאובטחת בעת ניתוק (8)

8. קובץ טקסט פשוט המכיל פרטי זיהוי ומפתחות הצפנה (6)

נקודת ביקורת 5 – פעילות חלופית: רמזים נגישים לתשבץ

משתמשי קורא מסך ומקלדת יכולים להקליד את תשובות התשבץ ישירות בשדות הטקסט שלהלן.

מאוזן

2 מאוזן: רכיב חזותי בשורת המצב של שולחן העבודה המציג את מצבי הרשת הנוכחיים (7 אותיות):

4 מאוזן: מעטפת חיבור לוגית מוצפנת שמגנה על תעבורת האינטרנט היוצאת (5 אותיות):

5 מאוזן: לוח בקרה מרכזי בשולחן העבודה המכיל את לוחות התצורה (6 אותיות):

6 מאוזן: שאילתות Domain Name System הפותרות את מיקומי הדומיינים של המערכת (8 אותיות):

7 מאוזן: הגדרות בשורת הפקודה לניהול פרופילי חיבור ברקע (8 אותיות):

מאונך

1 מאונך: דימון מערכת שמנהל יציאות חומרה וחיבורי רשת (7 אותיות):

3 מאונך: כללי מדיניות חומת אש שמשליכים תעבורה לא מאובטחת בעת ניתוק (8 אותיות):

8 מאונך: קובץ טקסט פשוט המכיל פרטי זיהוי ומפתחות הצפנה (6 אותיות):

נקודת ביקורת 6: חיפוש מילה נסתרת

מצאו את 8 מונחי המפתח בלוח שלהלן. מילים יכולות להופיע אופקית, אנכית או באלכסון.

ו	ס	ל	כ	ג	פ	ח	ו	מ	ע	ל	ס	ת	ע	נ
ג	ק	י	צ	צ	ה	כ	ט	מ	ב	א	ב	ג	נ	ן
כ	י	פ	ן	כ	ת	ק	י	ד	נ	ע	ל	ט	ד	ח
מ	מ	ו	ת	ו	ר	ד	ג	ה	י	ה	ע	ס	ז	ל
ל	ע	ר	פ	צ	ר	ק	ק	ז	ג	צ	ל	ס	נ	ח
ן	פ	פ	ב	ש	ז	ד	א	צ	ה	ם	ר	ר	ג	ם
ו	ש	ו	י	ז	ו	ם	ד	פ	מ	ר	ד	ע	ש	ת
מ	ס	ג	ק	ב	ל	א	ם	מ	ש	ד	ה	כ	א	ת
ו	ד	נ	ד	ה	ו	ז	ח	ד	פ	ר	ע	נ	ל	ה
ש	ח	פ	ם	צ	צ	ה	ע	ר	ה	א	ו	א	מ	ע
י	מ	ת	ג	ח	י	ר	ו	ם	נ	מ	ס	י	ק	ת
י	ע	י	פ	ק	ה	פ	ג	מ	ן	ב	ו	פ	ו	ת
ש	ט	א	פ	ם	ן	ן	כ	ו	ח	ל	ע	י	ל	ת
ל	צ	נ	ז	ס	ע	ז	ם	א	נ	ר	ו	ר	ב	ן
פ	ן	ב	ז	ל	ם	ז	י	נ	ס	מ	ת	ג	ל	ם

רשימת מילים

יישומון | הגדרות | מנהלרשת | פרופיל | רזולוציה | מתגחירום | מנהרה | אפשרויות

נקודת ביקורת 6 – פעילות חלופית: התאמת אוצר מילים נגישה

התאימו כל אחד מ-8 מונחי המילון מתפזורת המילים להגדרה הנכונה שלו על ידי כתיבת האות (A-H) במקום הריק.

מונחי אוצר מילים
A. יישומון
B. הגדרות
C. מנהלרשת
D. פרופיל
E. רזולוציה
F. מתגחירום
G. מנהרה
H. אפשרויות

הגדרות ושדות התאמה	
1. דימון מערכת שמנהל יציאות חומרה וחיבורי רשת.	
2. שאילתות Domain Name System הפותרות את מיקומי הדומיינים של המערכת.	
3. מעטפת חיבור לוגית מוצפנת שמגנה על תעבורת האינטרנט היוצאת.	
4. לוח בקרה מרכזי בשולחן העבודה המכיל את לוחות התצורה.	
5. קובץ טקסט פשוט המכיל פרטי זיהוי ומפתחות הצפנה.	
6. הגדרות בשורת הפקודה לניהול פרופילי חיבור ברקע.	
7. רכיב חזותי בשורת המצב של שולחן העבודה המציג את מצבי הרשת הנוכחיים.	
8. כללי מדיניות חומת אש שמשליכים תעבורה לא מאובטחת בעת ניתוק.	

נקודת ביקורת 7: אתגר מילים מבולבלות

סדרו מחדש את האותיות שלהלן כדי לחשוף מושגים ומונחים מרכזיים ברשת פרטית וירטואלית (VPN). כתבו את תשובותיכם בתיבות הקלט המסופקות.

1. וויחשי
2. מהתשרלנ
3. לזרוצהיו
4. ההרמנ
5. רדתהוג
6. יפפולר
7. מסירותחג
8. רפותאויש

פעילות בונוס: חשבו מהר

כתבו 3 תשובות לכל קטגוריה. מי שמסיים ראשון את הרשימה מנצח.

1	הפצות לינוקס שאתם מכירים		
2	דברים שאפשר להגדיר בטרמינל		
3	מקומות שבהם תשתמשו ב-VPN		
4	מילים שמתארות קוד פתוח		
5	תוכנות שתתקינו על elementary OS		
6	כלי חומת אש שאתם מכירים		
7	פקודות שאפשר להשתמש בהן ב-elementary OS		
8	דרכים להתקין תוכנה בלינוקס		
9	הבטחות שספק VPN טוב מבטיח		
10	סיבות להשתמש בלינוקס		
11	דברים שכדאי לבדוק כש-VPN לא מתחבר		
12	חיות או קמעות מעולם המחשבים		
13	מכשירים שיכולים להריץ את elementary OS		
14	קבצים או תיקיות ש-VPN עשוי להשתמש בהם		
15	מכשירים שיכולים להשתמש ב-VPN		

נקודת ביקורת 8: מקרי בוחן ב-VPN וברשתות

יישמו את המושגים שלמדתם כדי לפתור את התרחישים מהעולם האמיתי שלהלן.

מקרה בוחן 1: הגדרת VPN במחשב שולחני עם Pantheon

👷

תרחיש: מעצב שמריץ elementary OS 7 רוצה לייבא קובץ תצורה של OpenVPN באמצעות לוח הרשת המובנה של המערכת.

שאלה לדיון: אילו שלבים נדרשים כדי לייבא את הקובץ ולוודא את מצב החיבור באופן ויזואלי?

מקרה בוחן 2: אימות דליפות DNS ב-Elementary OS

👷

תרחיש: משתמש מתחבר ל-Wi-Fi של ספרייה ציבורית ורוצה לוודא ש-elementary OS אינה מדליפה שאילתות DNS לנתב המקומי.

שאלה לדיון: אילו פקודות טרמינל וכלים יש להריץ כדי לבדוק את שרתי השמות בקישור הפעיל?

נקודת ביקורת 9: פענוח הצופן

מהנדס רשת מאבטח ערוצי ניתוב ומנהרות לקוח. השתמשו במפתח האותיות-למספרים שלהלן כדי לפענח את ההודעה, וכתבו את האותיות המתאימות במקומות הריקים.

מפתח הצפנה של אות למספר

א=1 ב=2 ג=3 ד=4 ה=5 ו=6 ז=7 ח=8 ט=9

י=10 כ=11 ל=12 מ=13 נ=14 ס=15 ע=16 פ=17 צ=18

ק=19 ר=20 ש=21 ת=22 ך=23 ם=24 ן=25 ף=26 ץ=27

2	12	21	13	5	4	6	2	16	25	8	12	6	21	
4	20	1	3	20	10	10	6	6	25	6	13	6	21	10	10

ההודעה המפוענחת:

טיפ: כל מספר מייצג אות עברית אחת מהמפתח שלמעלה.

נקודת ביקורת 10: שאלות נפוצות על VPN – בסיסי (חלק A)

עיינו בשאלות והתשובות הנפוצות ביותר על רשתות פרטיות וירטואליות (VPN) ועל מנהור.

Q1: מהי elementary OS?

הפצת לינוקס המבוססת על Ubuntu, הכוללת את סביבת שולחן העבודה Pantheon וכלי שולחן עבודה מותאמים אישית.

Q2: כיצד מגדירים VPN ב-elementary OS?

עברו אל הגדרות מערכת > רשת, לחצו על כפתור '+', בחרו VPN ובחרו את הפרוטוקול שלכם או ייבאו קובץ.

Q3: האם elementary OS תומכת ב-WireGuard?

כן, באמצעות תוספים של NetworkManager או סקריפטי wg-quick בשורת הפקודה במסוף.

Q4: מהו שולחן העבודה Pantheon?

סביבת שולחן העבודה המוגדרת כברירת מחדל ב-elementary OS, המדגישה אסתטיקה נקייה וממשקים אינטואיטיביים.

Q5: כיצד מתקנים כפתור שמירה אפור של VPN?

ודאו שכל השדות הנדרשים (כמו כתובת שער וסיסמה) מולאו, ושחבילות מנהל הרשת מותקנות.

נקודת ביקורת 10: שאלות נפוצות על VPN – בסיסי (חלק B)

עיינו בשאלות והתשובות הנפוצות ביותר על רשתות פרטיות וירטואליות (VPN) ועל מנהור.

Q6: מהי חומת האש המוגדרת כברירת מחדל ב-elementary OS?

את UFW (חומת האש הפשוטה) אפשר להתקין ולהגדיר מהטרמינל.

Q7: היכן מוצאים שגיאות תצורת VPN?

פתחו את Terminal והריצו 'journalctl -u NetworkManager' כדי לבדוק את לוגי לחיצת היד של החיבור. [9]

Q8: האם אפשר לייבא קובצי .ovpn?

כן, באמצעות האפשרות 'Import from file...' בלוח הגדרות הרשת של elementary OS.

Q9: כיצד מפעילים ומכבים את ה-VPN במהירות?

לחצו על סמל אפלט הרשת בסרגל העליון והפעילו את חיבור ה-VPN ישירות מהרשימה.

Q10: האם elementary OS תומכת בפיצול מנהרה?

כן, באמצעות הגדרת אפשרויות הניתוב תחת הגדרות IPv4 בלוח התצורה של NetworkManager.

נקודת ביקורת 10: שאלות נפוצות על VPN – מתקדם (חלק C)

חקרו היבטים טכניים מתקדמים של פרוטוקולי מנהור VPN, שילובי לקוחות לנייד ופריסה ארגונית.

Q1: כיצד מתקינים תוספי NetworkManager?

הריצו 'sudo apt install network-manager-openvpn-gnome' בטרמינל כדי להוסיף תמיכה מלאה ב-OpenVPN להגדרות הממשק הגרפי.

Q2: כיצד בונים Kill Switch של UFW ב-elementary OS?

הגדירו את UFW לחסום כברירת מחדל את כל התעבורה היוצאת, ואז אפשרו חיבורים יוצאים המכוונים לכתובת ה-IP של שרת ה-VPN ולממשק tun0.

Q3: כיצד פותרים בעיות של דליפות DNS ב-systemd-resolved?

ודאו ששירות systemd-resolved פעיל והגדירו את הגדרות ה-DNS כך שיעדיפו את דומייני ניתוב קישור ה-VPN.

Q4: איזה פרוטוקול הטוב ביותר לחיי הסוללה במחשבים ניידים עם elementary OS?

WireGuard מומלץ בזכות מימוש יעיל בקרנל עם תקורה נמוכה, בהשוואה לדמונים ישנים במרחב המשתמש.

Q5: כיצד מבצעים חיבור VPN אוטומטי בעת כניסה למערכת?

סמנו את התיבה 'התחבר אוטומטית' בהגדרות הרשת של החיבור, תחת המאפיינים הכלליים.

נקודת ביקורת 10: שאלות נפוצות על VPN – מתקדם (חלק D)

חקרו היבטים טכניים מתקדמים של פרוטוקולי מנהור VPN, שילובי לקוחות לנייד ופריסה ארגונית.

Q6: כיצד מגדירים נתיבים ידניים ב-NetworkManager?

פתחו את הגדרות החיבור, עברו אל IPv4 > Routes והוסיפו כתובות רשת כדי לעקוף את הניתוב דרך שער ברירת המחדל.

Q7: כיצד מוודאים את צופן ההצפנה הנוכחי של ה-VPN?

בדקו את יומני החיבור באמצעות journalctl או בדקו את הגדרות הפרופיל הפעיל כדי לאמת פרטי אורך מפתח.

Q8: מהו AppCenter ב-elementary OS?

חנות האפליקציות הרשמית של elementary OS בשיטת "שלמו כמה שאתם יכולים", המציעה אפליקציות שנבדקו ונבחרו. [7]

Q9: כיצד מנקים אישורי חיבור במטמון?

עברו אל לוח Network Settings, בחרו את פרופיל החיבור ומחקו או ערכו סיסמאות שמורות.

Q10: האם אפשר להתחבר ל-VPN דרך הטרמינל ב-elementary OS?

כן, באמצעות הרצת 'nmcli connection up connection-name' או הרצת 'wg-quick up wg0' בממשק ה-shell.

חלק 11: 10 עובדות ותובנות מהעולם האמיתי על VPN

עיינו בעובדות מהעולם האמיתי על מהירויות הצפנה ב-VPN, ביקורות פרוטוקולים, קישוריות בנייד ועבודה מרחוק בארגונים.

1. תובנות על VPN

elementary OS מתוכננת להיות ידידותית למשתמש ונשענת על NetworkManager לחיבורי VPN גרפיים.

2. תובנות על VPN

סביבת שולחן העבודה Pantheon משתמשת ביישומוני חיווי מותאמים אישית של wingpanel להצגת מצבי חיבור.

3. תובנות על VPN

מתחת למכסה המנוע, elementary OS מבוססת על הפצות Ubuntu LTS, ומשתפת מאגרי חבילות וספריות.

4. תובנות על VPN

NetworkManager תומך בתצורות OpenVPN, WireGuard ו-L2TP באמצעות תוספים ייעודיים.

5. תובנות על VPN

הפעלת kill switch של VPN באמצעות UFW חוסמת את כל תעבורת האינטרנט הלא מוצפנת בממשקים ציבוריים.

6. תובנות על VPN

systemd-resolved שומר DNS במטמון ויכול לנתב חיפושים לשרתי ה-DNS של קישור ה-VPN. [10]

7. תובנה על VPN

הגדרת נתיבים מותאמים אישית מאפשרת למשתמשים לגשת למשאבי המשרד המקומיים תוך שמירה על נתיבים מאובטחים.

8. תובנה על VPN

לוח הגדרות הרשת של Pantheon מאפשר למשתמשים לייבא תצורות מקובצי ovpn סטנדרטיים.

9. תובנה על VPN

WireGuard פועל ישירות בקרנל המערכת ומספק ביצועים מהירים יותר מאפשרויות במרחב המשתמש.

10. תובנות על VPN

יומני חיבור נאספים במסד הנתונים של systemd journal כדי להקל על ביקורות מפתחים.

מקורות והפניות טכניים

מדריך הלימוד והפאזלים האינטראקטיביים נערכו על סמך תקנים טכניים, מפרטים ומסגרות רגולטוריות גלובליים.

מקורות אקדמיים ותעשייתיים

[1] elementary, Inc. (n.d.). elementary OS: Thoughtful, Capable, and Ethical Computing.
https://elementary.io/

[2] VPN.com. (2026). Best VPN for Elementary OS: Top Picks & Setup.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/elementary-os/

[3] Proton AG. (n.d.). proton-vpn-gtk-app: Proton VPN GTK app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[4] Surfshark. (n.d.). Get the best VPN for Linux.
https://surfshark.com/download/linux

[5] Nord Security. (n.d.). nordvpn-linux: NordVPN Linux client.
https://github.com/NordSecurity/nordvpn-linux

[6] WireGuard. (n.d.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

[7] elementary. (n.d.). elementary AppCenter.
https://appcenter.elementary.io/

[8] NetworkManager. (n.d.). VPN support.
https://networkmanager.dev/docs/vpn/

[9] man7.org. (n.d.). journalctl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/journalctl.1.html

[10] man7.org. (n.d.). systemd-resolved.service(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/systemd-resolved.service.8.html

[11] elementary. (n.d.). Learning The Basics.
https://elementary.io/docs/learning-the-basics

[12] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu Manpage: ufw - program for managing a netfilter firewall.
https://manpages.ubuntu.com/manpages/noble/en/man8/ufw.8.html

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 1 – שאלות אמריקאיות

1 שאלה 1 — תשובה נכונה: B

הערה למורה

VPN.com מדרגת את NordVPN ראשונה ואת ExpressVPN שנייה עבור elementary OS.

2 שאלה 2 — תשובה נכונה: B

הערה למורה

אפליקציית הלינוקס של Proton VPN היא אפליקציית GTK בקוד פתוח הכתובה ב-Python.

3 שאלה 3 — תשובה נכונה: A

הערה למורה

VPN.com מדדה את Lightway של ExpressVPN ב-340+ Mbps בחיבור של 500 Mbps.

4 שאלה 4 — תשובה נכונה: B

הערה למורה

VPN.com אומרת ש-NordVPN רושמת סמל AppIndicator ב-Wingpanel; האחרים הם כלי CLI.

5 תמיכה במכשירים — בלתי מוגבל — תשובה נכונה: D

הערה למורה

Surfshark תומכת בקישורי מכשירים בו-זמניים ללא הגבלה במנוי משתמש יחיד. מקור: Surfshark Links.

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 2 – נכון או לא נכון

6 **שאלה 6**

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

ExpressVPN בנתה את Lightway ומשתמשת בו בכל האפליקציות שלה, כולל בלינוקס.

7 **שאלה 7**

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

Proton VPN ו-Mullvad שתיהן מספקות אפליקציות שולחן עבודה גרפיות רשמיות ללינוקס.

8 **מאגר APT** NORDVPN

תשובה נכונה: לא נכון

הערה למורה

NordVPN מותקנת דרך מאגר APT רשמי, ולא דרך חנות החבילות Flatpak. ציטוט: NordVPN APT.

9 **שאלה 9**

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

אפליקציית ה-GUI של Surfshark ללינוקס תומכת ב-Ubuntu 20.04+, הבסיס של elementary OS.

10 **פאנל Wingpanel** PANTHEON

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

Wingpanel הוא פאנל שורת המצב ברירת המחדל בראש שולחן העבודה Pantheon של elementary OS. מקור: elementary OS Panel.

מפתחות אוצר מילים ומחוון הערכה

מחוון הערכה למורה: תנו 1 נקודה לכל התאמה נכונה (סה"כ 8 נקודות) ולכל מונח הקשר (סה"כ 6 נקודות).

נקודת ביקורת 4: מפתח תשובות – התאמת מושגים

C 1. יישומון (Applet)	G 2. לוח הגדרות	H 3. NETWORKMANAGER	F 4. קובץ תצורה
B 5. רזולוציית DNS	D 6. מתג חירום iptables	A 7. מנהרה	E 8. אפשרות CLI

נקודת ביקורת 3: מפתח תשובות – מונחי מפתח

1 יישומון	2 לוח הגדרות	3 NetworkManager	4 קובץ תצורה
5 רזולוציית DNS	6 מתג חירום		

נקודת ביקורת 6 – פעילות חלופית: מפתח תשובות – התאמת אוצר מילים

1 C – מנהלרשת	2 E – רזולוציה	3 G – מנהרה	4 B – הגדרות
5 D – פרופיל	6 H – אפשרויות	7 A – יישומון	8 F – מתגחירום

ייצוג חשאי:

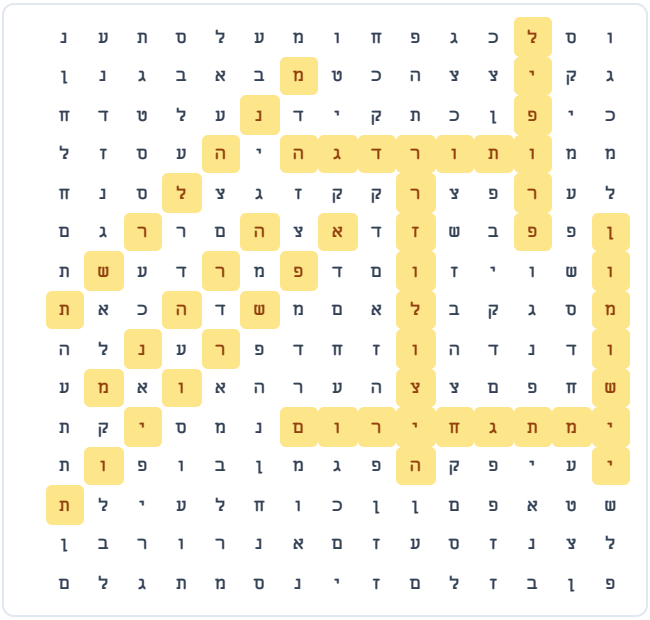
מונחי מפתח:
ודאו שהתלמידים מסבירים במילים שלהם את יישומון (Applet), לוח הגדרות ו-NETWORKMANAGER ונותנים דוגמה לכל אחד מהם.

מקרי בוחן:
בקשו מהתלמידים לבסס את ההמלצות שלהם על עובדות מדף העבודה ולא על דעות.

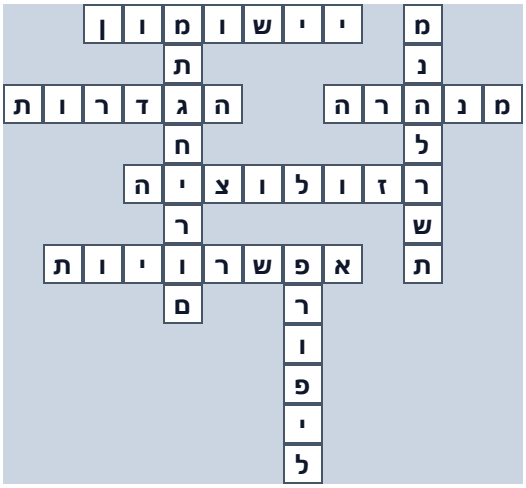
הערכת מקורות:
בקשו מהתלמידים לאמת לפחות טענה אחת במקורות של דף העבודה, ודונו מדוע נתונים, מחירים וכללים עשויים להשתנות עם הזמן.

מפתחות פאזלים והערות למורה

פתרון תפזורת



פתרון תשבץ



מדריך למורה לפתרונות התשבץ

מאוזן

2 מאוזן: יישומון רכיב חזותי בשורת המצב של שולחן העבודה המציג את מצבי הרשת הנוכחיים (7 אותיות)

4 מאוזן: מנהרה מעטפת חיבור לוגית מוצפנת שמגנה על תעבורת האינטרנט היוצאת (5 אותיות)

5 מאוזן: הגדרות לוח בקרה מרכזי בשולחן העבודה המכיל את לוחות התצורה (6 אותיות)

6 מאוזן: רזולוציה שאילתות Domain Name System הפותרות את מיקומי הדומיינים של המערכת (8 אותיות)

7 מאוזן: אפשרויות הגדרות בשורת הפקודה לניהול פרופילי חיבור ברקע (8 אותיות)

מאונך

1 מאונך: מנהלרשת דימון מערכת שמנהל יציאות חומרה וחיבורי רשת (7 אותיות)

3 מאונך: מתגחירום כללי מדיניות חומת אש שמשליכים תעבורה לא מאובטחת בעת ניתוק (8 אותיות)

8 מאונך: פרופיל קובץ טקסט פשוט המכיל פרטי זיהוי ומפתחות הצפנה (6 אותיות)

מפתח פתרונות: מילים מבולבלות ופענוח הצופן

מפתח הערכה לפעילות פענוח מילות אוצר המילים ולאתגר הצופן הסודי.

מפתח פענוח מילים מבולבלות

1. ווימקשי — יישומון
2. מהתשרלנ — מנהלרשת
3. לזרוצהיו — רזולוציה
4. ההרמנ — מנהרה
5. רדתהוג — הגדרות
6. יפפולר — פרופיל
7. מסירותחג — מתגחירום
8. רפותאויש — אפשרויות

ESOLVEDNSR

"שולחן עבודה משלב יישומון ווירגארד"

מפתח תשובות למקרי הבוחן

A מקרה בוחן 1: הגדרת VPN במחשב שולחני עם Pantheon

פתרון למורה

A

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: מעצב שמריץ elementary OS 7 רוצה לייבא קובץ תצורה של OpenVPN באמצעות לוח הרשת המובנה של המערכת.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: פתחו את הגדרות המערכת, עברו אל רשת, לחצו על הוספת VPN, בחרו ייבוא מקובץ, בחרו את קובץ ה-.ovpn ולחצו על שמירה כדי להפעיל.

B מקרה בוחן 2: אימות דליפות DNS ב-Elementary OS

פתרון למורה

B

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: משתמש מתחבר ל-Wi-Fi של ספרייה ציבורית ורוצה לוודא ש-elementary OS אינה מדליפה חיפושי DNS לנתב המקומי.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: הריצו 'resolvectl status' בטרמינל כדי לוודא ששרתי ה-DNS בממשק tun0 הם הראשיים ושהם פותרים שאילתות בדיקה.