שם: _____ תאריך: _____ ציון: _____

ה-VPN הטוב ביותר ל-Linux Mint

פריסת לקוחות VPN מאובטחים והגדרות שולחן העבודה Cinnamon ב-Linux Mint.

סקירת למידה: הגדרות VPN ב-Linux Mint

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 ב-Linux Mint. תחקרו את AppIndicators במגש שולחן העבודה Cinnamon, חבילות התקנה מקוריות מסוג deb וכללי killswitch בחומת האש UFW.

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/mint/

מפת הלמידה שלכם: VPN ב-Linux Mint

- 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-Linux Mint

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 Cinnamon, dpkg וכללי חומת האש UFW. ולסיום, פעילות הבונוס "חשבו מהר".

אפלטים בשולחן העבודה Cinnamon והתקנת חבילות לפי תקן Debian

הגדרת VPN ב-Linux Mint Cinnamon כוללת רישום מאגרי APT, פריסת פרופילי תצורה ללקוח, ניהול שרתי DNS ב-NetworkManager והגדרת כללי UFW לאכיפת הגנות מפני דליפות בטוחות מפני כשל.

(מבוא)

הגדרת VPN ב-Linux Mint Cinnamon כוללת רישום מאגרי APT, פריסת פרופילי תצורה ללקוח, ניהול שרתי DNS ב-NetworkManager והגדרת כללי UFW לאכיפת הגנות מפני דליפות בטוחות מפני כשל.

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

נקודת ביקורת 1: אתגר שאלות אמריקאיות

1. מהי גרסת Linux Mint הוותיקה ביותר שנתמכת באפליקציית ה-GUI של Surfshark?

- A. Mint 17
- B. Mint 18
- C. Mint 20
- D. Mint 19

2. איזו סביבת שולחן עבודה היא ברירת המחדל והפופולרית ביותר ב-Linux Mint?

- A. Pantheon
- B. GNOME
- C. Cinnamon
- D. KDE Plasma

3. אפליקציית הלינוקס הרשמית של איזה ספק היא אפליקציית GTK בקוד פתוח?

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

4. באיזה פורמט חבילות משתמש Linux Mint באופן מובנה להתקנת אפליקציות?

- A. .rpm
- B. .deb
- C. AppImage
- D. Flatpak

5. כמה מכשירים מנוי NordVPN אחד יכול לכסות בו-זמנית?

- A. 5 מכשירים
- B. 10 מכשירים
- C. 3 מכשירים
- D. ללא הגבלה

נקודת ביקורת 2: אתגר נכון או לא נכון

שאלה 6

6. Linux Mint מגיעה עם Network Manager מותקן מראש.

נכון לא נכון

שאלה 7

7. את אפליקציית הלינוקס של Surfshark אפשר לשלוט בה רק מהטרמינל ב-Mint.

נכון לא נכון

שאלה 8

8. מבין ProtonVPN, NordVPN ו-Surfshark, רק ProtonVPN מציעה תוכנית חינמית.

נכון לא נכון

שאלה 9

9. אפליקציית הלינוקס של ExpressVPN תומכת ב-Lightway, פרוטוקול ה-VPN בקוד פתוח שלה.

נכון לא נכון

שאלה 10

10. מגש היישומונים של שולחן העבודה Cinnamon מתנהג באופן זהה למגש המערכת המוגדר כברירת מחדל ב-Ubuntu.

נכון לא נכון

נקודת ביקורת 3: השלמת מונחי מפתח

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

1. משתמשי Mint עוקבים אחר מצב מגש המערכת ישירות על גבי _____ הראשי.
2. בגרסאות שולחן עבודה קלות, משתמשים מנהלים שירותים באמצעות _____ .
3. הגדרות חיבור VPN של המערכת הן פרופילים גרפיים הנוצרים דרך _____ .
4. NordVPN ו-ProtonVPN מפיצות את הלקוח הבינארי שלהן בפורמט של _____ מקוריות.
5. אפשר להזין ידנית ערכי DNS מותאמים בתוך _____ של המערכת.
6. מתג חירום מגן מפני דליפות חבילות רשת באמצעות _____ .

בנק מילים

חבילות deb | כללי iptables | ממשק MATE | מנהל רשת | מסוף | מתאם | סרגל Cinnamon | פותר DNS

כתבו את תשובותיכם כאן:

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

נקודת ביקורת 4: התאמת מושגים ב-VPN וברשתות

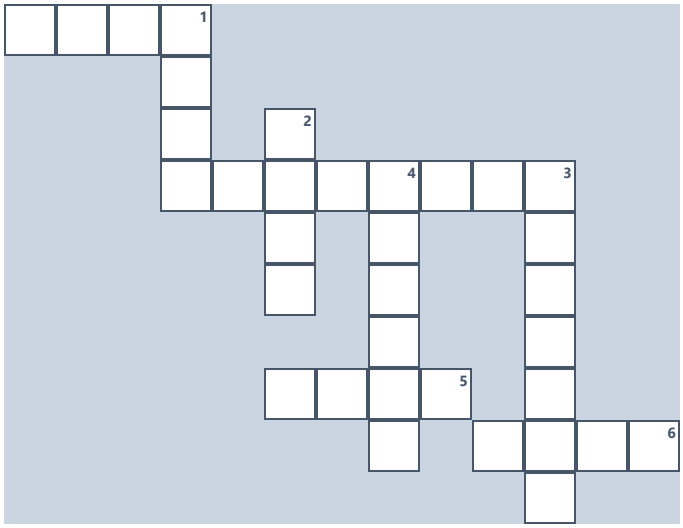
התאמת הגדרות

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

1. סרגל Cinnamon	A	כללי חומת אש (כמו iptables) החוסמים תעבורה בעת ניתוק הלקוח.
2. ממשק MATE	B	דמון המערכת המרכזי המנהל מתאמי חיבור פיזיים וירטואליים.
3. NetworkManager	C	מנהל חלונות לשולחן העבודה המשמש במהדורות שולחן עבודה קלות של Mint.
4. חבילות DEB	D	כרטיס ממשק רשת וירטואלי (tun0) המנתב זרמי מנות מוצפנות.
5. פותר DNS	E	חלון מסוף CLI המנהל הרצת דמון VPN ברקע.
6. מתג חירום iptables	F	הגדרות שרת שמות (resolv.conf) המנהלות חיפושי שמות דומיין.
7. התקן מנהרה	G	סרגל שולחן העבודה של Cinnamon המציג את מצבי חיבור הרשת.
8. ממשק CLI	H	חבילות בינאריות סטנדרטיות של Debian המשמשות להתקנת תוכנה.

נקודת ביקורת 5: תשבץ

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



מאונן

1. חלון שורת פקודה שמנהל הרצת דימון VPN ברקע (4)

3. כללי חומת אש (כמו iptables) החוסמים תעבורה בעת ניתוק הלקוח (8)

5. הגדרות שרתי שמות (resolv.conf) המנהלות חיפושי שמות דומיין (4)

6. מנהל חלונות שולחני לגרסאות שולחן העבודה הקלות של Mint (4)

מאונך

1. כרטיס רשת וירטואלי (tun0) שמנתב זרמי חבילות מוצפנים (4)

2. לוח שולחן העבודה Cinnamon המציג את מצבי חיבור הרשת (4)

3. דימון מערכת מרכזי שמנהל מתאמי חיבור פיזיים ווירטואליים (7)

4. קובצי התקנה בינאריים בתקן Debian המשמשים להתקנת תוכנה (6)

נקודת ביקורת 5 – פעילות חלופית: רמזים נגישים לתשבץ

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

מאוזן

1 מאוזן: חלון שורת פקודה שמנהל הרצת דימון VPN ברקע (4 אותיות):

3 מאוזן: כללי חומת אש (כמו iptables) החוסמים תעבורה בעת ניתוק הלקוח (8 אותיות):

5 מאוזן: הגדרות שרתי שמות (resolv.conf) המנהלות חיפושי שמות דומיין (4 אותיות):

6 מאוזן: מנהל חלונות שולחני לגרסאות שולחן העבודה הקלות של Mint (4 אותיות):

מאונך

1 מאונך: כרטיס רשת וירטואלי (tun0) שמנתב זרמי חבילות מוצפנים (4 אותיות):

2 מאונך: לוח שולחן העבודה Cinnamon המציג את מצבי חיבור הרשת (4 אותיות):

3 מאונך: דימון מערכת מרכזי שמנהל מתאמי חיבור פיזיים ווירטואליים (7 אותיות):

4 מאונך: קובצי התקנה בינאריים בתקן Debian המשמשים להתקנת תוכנה (6 אותיות):

נקודת ביקורת 6: חיפוש מילה נסתרת

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

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

רשימת מילים

סרגל | ממשק | מנהלרשת | חבילות | פותר | מתגחירום | מתאם | מסוף

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. סרגל
B. ממשק
C. מנהלרשת
D. חבילות
E. פותר
F. מתגחירום
G. מתאם
H. מסוף

הגדרות ושדות התאמה	
1. כרטיס רשת וירטואלי (tun0) שמנתב זרמי חבילות מוצפנים.	
2. כללי חומת אש (כמו iptables) החוסמים תעבורה בעת ניתוק הלקוח.	
3. הגדרות שרתי שמות (resolv.conf) המנהלות חיפושי שמות דומיין.	
4. חלון שורת פקודה שמנהל הרצת דימון VPN ברקע.	
5. דימון מערכת מרכזי שמנהל מתאמי חיבור פיזיים ווירטואליים.	
6. לוח שולחן העבודה Cinnamon המציג את מצבי חיבור הרשת.	
7. מנהל חלונות שולחני לגרסאות שולחן העבודה הקלות של Mint.	
8. קובצי התקנה בינאריים בתקן Debian המשמשים להתקנת תוכנה.	

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. ג ס ל ר
2. מ ה ת ש ר ל נ
3. ר פ ת ו
4. ס א מ ת
5. ק מ ש מ
6. ו ל ח י ת ב
7. מ ס י ר ו ת ח ג
8. מ ף ו ס

פעילות בונוס: חשבו מהר

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

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

נקודת ביקורת 8: מקרי בוחן ב-VPN וברשתות

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

מקרה בוחן 1: היעלמות מגש הקינמון

👷

תרחיש: משתמש מתקין את NordVPN CLI ב-Linux Mint Cinnamon, אך אפלט הרשת במגש אינו מציג את מצב החיבור.

שאלה לדיון: כיצד פותרים זאת?

מקרה בוחן 2: ייבוא WireGuard ידני

👷

תרחיש: משתמש Mint רוצה להימנע מלקוחות של צד שלישי ולייבא קובץ תצורה של WireGuard.

שאלה לדיון: אילו שלבים בממשק גרפי עליהם לבצע?

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

27	10	20	13		5	4	6	2	16		25	8	12	6	21
9	**14**	**10**	**13**		**15**	**19**	**6**	**14**	**10**	**12**	**2**		**22**	**6**	**8**	**6**	**19**	**12**

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 Linux Mint?

הפצת לינוקס פופולרית לשולחן עבודה מבוססת Ubuntu, שמתמקדת באלגנטיות ובקלות שימוש. [6]

Q2: כיצד מגדירים VPN ב-Linux Mint?

עברו אל הגדרות רשת, לחצו על '+', בחרו סוג VPN (OpenVPN/WireGuard) או ייבאו קובץ תצורה מסוג .ovpn.

Q3: האם Linux Mint כוללת חומת אש?

כן, Linux Mint כוללת את UFW (Uncomplicated Firewall) עם ממשק גרפי בשם GUFW.

Q4: מהו Cinnamon?

סביבת שולחן העבודה הגרפית המודרנית המוגדרת כברירת מחדל, שפותחה על ידי Linux Mint ועבורה.

Q5: כיצד מייבאים פרופילי OpenVPN?

השתמשו ביישומון מנהל הרשת במגש המערכת, לחצו על 'Add connection' וייבאו את קובץ ה-.ovpn שלכם.

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

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

Q6: האם לקוחות VPN נארזים כקובצי .deb?

כן, מכיוון ש-Mint מבוססת Debian/Ubuntu, היא מתקינה באופן מובנה חבילות .deb.

Q7: כיצד בודקים חיבורי רשת של המערכת?

פתחו את לוח Network Connections מתפריט המערכת, או הריצו 'nmcli connection show' בטרמינל.

Q8: מהו ממשק tun0?

מתאם מנהרת הרשת הווירטואלי שנוצר על ידי OpenVPN או WireGuard כדי לנתב תעבורה בצורה מאובטחת.

Q9: כיצד מפעילים מחדש את NetworkManager ב-Mint?

הריצו את פקודת המעטפת 'sudo systemctl restart NetworkManager' כדי להפעיל מחדש את ה-daemon של הרשת.

Q10: האם NordVPN זמין כ-GUI ב-Mint?

כן. NordVPN הוסיפה ממשק גרפי מלא לאפליקציית Linux שלה ב-2025, ושורת הפקודה (CLI) נשארת זמינה גם היא.

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 בונים Kill Switch של UFW ב-Linux Mint?

הגדירו את ברירת המחדל של התעבורה היוצאת לחסימה, אפשרו תעבורה יוצאת אל פורט כתובת ה-IP של שרת ה-VPN, ואפשרו את כל התעבורה במתאם tun0.

Q2: כיצד מתקנים בעיות מגש AppIndicator ב-Cinnamon?

הפעילו את 'Appindicator and KStatusNotifierItem Support' בהגדרות תפריט היישומונים של Cinnamon.

Q3: כיצד מגדירים split tunneling ב-Mint?

עברו אל חיבורי רשת > הגדרות IPv4 > נתיבים וסמנו 'השתמש בחיבור זה רק למשאבים ברשת שלו'.

Q4: כיצד בודקים דליפות DNS ב-Mint?

הריצו resolvectl status במסוף או בקרו באתר לבדיקת דליפות DNS בזמן החיבור לקישור ה-VPN.

Q5: מהו המחיר ההתחלתי של Surfshark?

לתוכנית הארוכה ביותר של Surfshark יש המחיר החודשי הנמוך ביותר, וכל תוכנית מאפשרת מכשירים ללא הגבלה.

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 פותרים שגיאות תלות בהתקנה משורת הפקודה?

הריצו 'sudo apt-get install -f' לאחר התקנת dpkg כדי להוריד אוטומטית ספריות חסרות.

Q7: מה ההבדל בין MATE ל-Cinnamon?

Cinnamon מודרנית ועשירה במשאבים, ואילו MATE קלה ומבוססת על עיצוב GNOME 2.

Q8: כיצד מבצעים חיבור VPN אוטומטי בחיבור Wi-Fi?

פתחו את מאפייני החיבור ב-nm-connection-editor והגדירו את האפשרות 'Automatically connect to VPN'.

Q9: היכן מאוחסנים יומני החיבור של NetworkManager?

בדקו יומנים באמצעות 'journalctl -u NetworkManager' או עיינו בפרטי הקובץ ב-/var/log/syslog.

Q10: האם אפשר להשתמש בדרגה החינמית של ProtonVPN ב-Linux Mint?

כן, התוכנית החינמית של ProtonVPN פועלת ב-Linux Mint; אינה נתמכת רשמית, אך התקנות מבוססות Debian פועלות לעיתים קרובות.

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

ב-Linux Mint Cinnamon יש מגש מערכת מבוסס אפלטים, שעשוי לדרוש תוספים עבור סמלי VPN בשורת הפקודה.

2. תובנות על VPN

NetworkManager מנהל פרופילי VPN באופן גרפי ב-Mint, ועוטף את פרטי התצורה של OpenVPN ו-WireGuard.

3. תובנות על VPN

מכיוון ש-Linux Mint חולקת את הליבה של Ubuntu, היא יורשת את מערכת החבילות apt של Debian ואת עצי הספריות שלה.

4. תובנות על VPN

אפליקציית Linux של NordVPN קיבלה בשנת 2025 ממשק גרפי מלא, לצד שורת הפקודה (CLI). [1]

5. תובנות על VPN

אפליקציית ExpressVPN ל-Linux מציעה גם GUI וגם CLI, ומפרטת את Linux Mint 20 כנתמכת. [2]

6. תובנות על VPN

אפליקציית ה-GUI של Surfshark ל-Linux תומכת ב-Linux Mint 20 ואילך, וכן ב-Ubuntu וב-Debian. [3]

7. תובנה על VPN

מתג חירום של VPN מונע חשיפת נתונים ציבורית על ידי הפסקת כל התעבורה אם המתאם הווירטואלי נופל.

8. תובנה על VPN

ניתן להגדיר את מגש המערכת של Cinnamon להציג ווידג'טים של AppIndicator עבור שירותי רקע.

9. תובנה על VPN

ProtonVPN מציעה לקוח GTK גרפי מלא שמותקן דרך מאגר חבילות deb. [4]

10. תובנות על VPN

הכלי nmcli, בן הלוויה של NetworkManager בשורת הפקודה, מאפשר למשתמשים לנהל חיבורי Mint דרך סקריפטים בטרמינל.

מקורות והפניות טכניים

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

מקורות אקדמיים ותעשייתיים

[1] Nord Security. (2025). NordVPN launches full GUI for its Linux app.
https://nordsecurity.com/press-area/nordvpn-launches-full-gui-for-its-linux-app

[2] SecurityBrief UK. (2025). ExpressVPN launches Linux app with new graphical interface.
https://securitybrief.co.uk/story/expressvpn-launches-linux-app-with-new-graphical-interface

[3] Surfshark. (2023). Surfshark Linux VPN app now comes with a beautiful GUI.
https://surfshark.com/blog/linux-gui

[4] GitHub. (n.d.). ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[5] Linux Mint. (n.d.). Download Linux Mint 22.3.
https://www.linuxmint.com/download.php

[6] Linux Mint. (n.d.). About Linux Mint.
https://www.linuxmint.com/about.php

[7] Linux Mint Installation Guide. (n.d.). Choose the right edition.
https://linuxmint-installation-guide.readthedocs.io/en/latest/choose.html

[8] NetworkManager. (n.d.). nmcli: command-line tool for controlling NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/nmcli.html

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

[10] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu Manpage: apt-get - APT package handling utility - command-line interface.
https://manpages.ubuntu.com/manpages/noble/en/man8/apt-get.8.html

[11] 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: C

הערה למורה

אפליקציית ה-GUI של Surfshark ללינוקס תומכת ב-Linux Mint 20 ומעלה, וכן ב-Ubuntu וב-Debian. [6]

2 סרגל Cinnamon CINNAMON — תשובה נכונה: C

הערה למורה

Cinnamon היא סביבת שולחן העבודה המודרנית המוגדרת כברירת מחדל, שנבנתה ופותחה עבור Linux Mint. מקור: Linux Mint Docs.

3 שאלה 3 — תשובה נכונה: A

הערה למורה

אפליקציית הלינוקס הרשמית של ProtonVPN היא אפליקציית GTK בקוד פתוח המפורסמת ב-GitHub.

4 חבילות deb פורמט .DEB — תשובה נכונה: B

הערה למורה

Mint מבוססת על Debian/Ubuntu, כלומר היא מתקינה חבילות באופן מקורי בפורמט.deb. ציטוט: Linux Mint Core. [6]

5 שאלה 5 — תשובה נכונה: B

הערה למורה

מנוי NordVPN יחיד מכסה עד 10 מכשירים בו-זמנית.

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 2 – נכון או לא נכון

6 **Network Manager** מותקן מראש — **תשובה נכונה: נכון**

הערה למורה

Linux Mint מגיעה עם Network Manager מותקן מראש להגדרת OpenVPN/WireGuard. ציטוט: Linux Mint Core.

7 **שאלה 7** — **תשובה נכונה: לא נכון**

הערה למורה

לא נכון: לאפליקציית הלינוקס של Surfshark יש ממשק גרפי מלא ב-Mint 20 ומעלה, ולא רק CLI.

8 **שאלה 8** — **תשובה נכונה: נכון**

הערה למורה

ל-ProtonVPN יש תוכנית חינמית; NordVPN ו-Surfshark מציעות רק תוכניות בתשלום.

9 **שאלה 9** — **תשובה נכונה: נכון**

הערה למורה

Lightway הוא הפרוטוקול בקוד פתוח של ExpressVPN עצמה, הנתמך באפליקציית הלינוקס שלה.

10 **חיווי במגש** אפלט Cinnamon — **תשובה נכונה: לא נכון**

הערה למורה

מגש המערכת של Cinnamon מטפל בסמלי AppIndicator באופן שונה מהסרגל המוגדר כברירת מחדל ב-Ubuntu. מקור: [6] Linux Mint Core.

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

G 1. סרגל Cinnamon	C 2. ממשק MATE	B 3. NetworkManager	H 4. חבילות DEB
F 5. פותר DNS	A 6. מתג חירום iptables	D 7. התקן מנהרה	E 8. ממשק CLI

נקודת ביקורת 3: מפתח תשובות – מונחי מפתח

1 סרגל Cinnamon	2 ממשק MATE	3 מנהל רשת	4 חבילות deb
5 פותר DNS	6 כללי iptables		

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

1 G – מתאם	2 F – מתגחירום	3 E – פותר	4 H – מסוף
5 C – מנהלרשת	6 A – סרגל	7 B – ממשק	8 D – חבילות

הערות לדיון עבור מורים

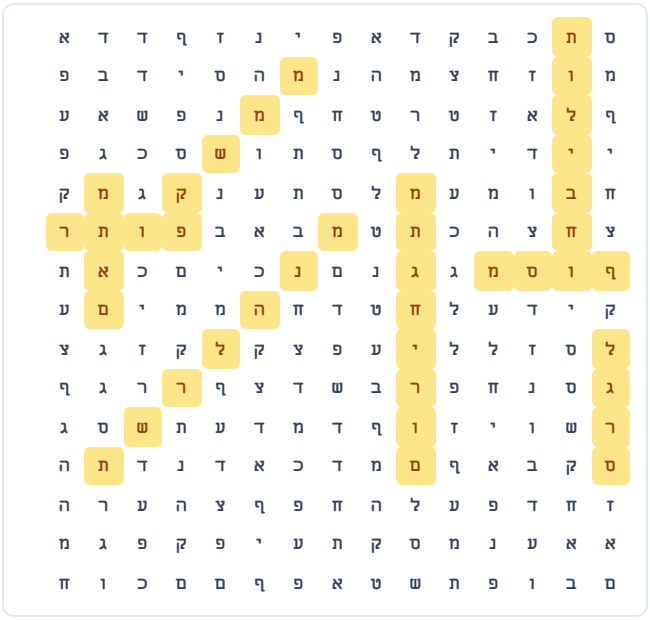
מונחי מפתח:
ודאו שהתלמידים מסבירים במילים שלהם את סרגל Cinnamon, ממשק MATE ו-NetworkManager ונותנים דוגמה לכל אחד מהם.

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

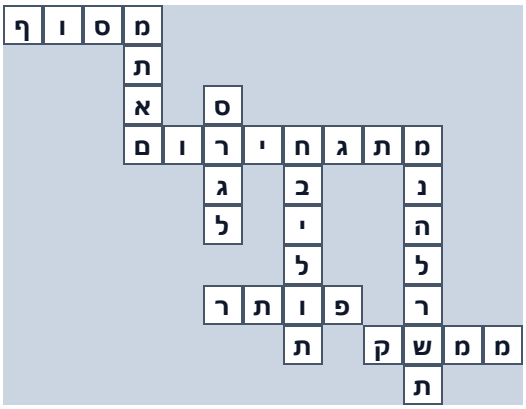
הערכת מקורות:
בקשו מהתלמידים לאמת לפחות טענה אחת במקורות של דף העבודה, ודונו מדוע נתונים, מחירים וכללים עשויים להשתנות עם הזמן.

מפתחות פאזלים והערות למורה

פתרון תפזורת



פתרון תשבץ



מדריך למורה לפתרונות התשבץ

מאוזן

1 מאוזן: מסוף חלון שורת פקודה שמנהל הרצת דימון VPN ברקע (4 אותיות)

3 מאוזן: מתגחירום כללי חומת אש (כמו iptables) החוסמים תעבורה בעת ניתוק הלקוח (8 אותיות)

5 מאוזן: פותר הגדרות שרתי שמות (resolv.conf) המנהלות חיפושי שמות דומיין (4 אותיות)

6 מאוזן: ממשק מנהל חלונות שולחני לגרסאות שולחן העבודה הקלות של Mint (4 אותיות)

מאונך

1 מאונך: מתאם כרטיס רשת וירטואלי (tun0) שמנתב זרמי חבילות מוצפנים (4 אותיות)

2 מאונך: סרגל לוח שולחן העבודה Cinnamon המציג את מצבי חיבור הרשת (4 אותיות)

3 מאונך: מנהלרשת דימון מערכת מרכזי שמנהל מתאמי חיבור פיזיים ווירטואליים (7 אותיות)

4 מאונך: חבילות קובצי התקנה בינאריים בתקן Debian המשמשים להתקנת תוכנה (6 אותיות)

מפתח פתרונות: מילים מבולבלות ופענוח הצופן

מפתח הערכה לפעילות פענוח מילות אוצר המילים ולאתגר הצופן הסודי.

מפתח פענוח מילים מבולבלות

1. גסלר — סרגל
2. מהתשרלנ — מנהלרשת
3. רפתו — פותר
4. סאמת — מתאם
5. קמשמ — ממשק
6. ולחיתב — חבילות
7. מסירותחג — מתגחירום
8. מחוס — מסוף

מפתח אתגר הצופן הסודי

"שולחן עבודה מריץ לקוחות בלינוקס מינט"

מפתח תשובות למקרי הבוחן

A מקרה בוחן 1: היעלמות מגש הקינמון

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: משתמש מתקין את NordVPN CLI ב-Linux Mint Cinnamon, אך אפלט מגש הרשת אינו מציג את מצב החיבור.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: התקינו תוסף AppIndicator למגש המערכת או בדקו את מצב החיבור ישירות באמצעות הפקודה nordvpn status.

B מקרה בוחן 2: ייבוא WireGuard ידני

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: משתמש Mint רוצה להימנע מלקוחות צד שלישי ולייבא קובץ תצורה של WireGuard.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: פתחו את חיבורי הרשת, לחצו על הוספה, בחרו ייבוא תצורת VPN שמורה ובחרו את קובץ ה-conf. של WireGuard.