שם: _____ תאריך: _____ ציון: _____

האבטחה של NordVPN

בחינת תכונות האבטחה של NordVPN, כולל פרוטוקול NordLynx, Double VPN, Onion Over VPN, Threat Protection, ביקורות אי-שמירת רישומים והצפנת AES-256.

סקירת למידה: האבטחה של NORDVPN

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 תכונות האבטחה של NordVPN. תחקרו את NordLynx הקנייני, צמתי RAM ללא דיסק, מפלי Double VPN וביקורות עצמאיות של אפס יומנים.

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/nordvpn/security/

מפת הלמידה שלכם: אבטחת NordVPN

- נתחו את הארכיטקטורה הטכנית וכללי ההגדרה של האבטחה של NordVPN.
- הגדירו את הגדרות הלקוח כדי למנוע דליפות תעבורה של IP, DNS ו-WebRTC.
- השוו תמחור מותאם אישית, תקופות ניסיון ותכונות ביצועים למודלים רגילים.

הוראות למדריך האבטחה של NORDVPN

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 פרוטוקולי הצפנה קנייניים וצמתי שרתים מבוססי RAM בלבד. ולסיום, פעילות הבונוס "חשבו מהר".

פרוטוקול NordLynx קנייני והפחתת פגיעויות

פרוטוקול NordLynx המותאם אישית של NordVPN משלב את WireGuard עם מערכת NAT כפול, ותוכנן למהירות מבלי לאחסן נתוני משתמשים. השרתים שלה פועלים על חומרת RAM ללא דיסק, ו-PwC ו-Deloitte אימתו את מדיניות אי-הרישום שלה שש פעמים.

(מבוא)

פרוטוקול NordLynx המותאם אישית של NordVPN משלב את WireGuard עם מערכת NAT כפול, ותוכנן למהירות מבלי לאחסן נתוני משתמשים. השרתים שלה פועלים על חומרת RAM ללא דיסק, ו-PwC ו-Deloitte אימתו את מדיניות אי-הרישום שלה שש פעמים.

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

נקודת ביקורת 1: אתגר שאלות אמריקאיות

1 1. מהו פרוטוקול החיבור הקנייני של NordVPN?

- A) OpenVPN
- B) NordLynx
- C) IKEv2
- D) Lightway

2 2. איזו ארכיטקטורה מריצה שרתים אך ורק בזיכרון RAM נדיף?

- A) NAT כפול
- B) Meshnet
- C) שכבות RAM ללא דיסק
- D) Split Tunneling

3 3. איזו תכונה חוסמת פרסומות, עוקבים ודומייני נוזקות?

- A) VPN כפול
- B) NordLynx
- C) Threat Protection
- D) Onion Over VPN

4 4. כיצד Double VPN משפר את אבטחת השידור?

- A) משרשר שני שרתים
- B) מכפיל את רוחב הפס
- C) דוחס חבילות
- D) עוקף מסי ספק האינטרנט

5 5. איזו חברה עצמאית ביצעה ביקורת על מדיניות אי-שמירת היומנים של NordVPN?

- A) BDO
- B) KPMG
- C) Ernst & Young
- D) Deloitte / PwC

נקודת ביקורת 2: אתגר נכון או לא נכון

שאלה 6

6. NordLynx בנוי ישירות על גבי פרוטוקול WireGuard.

נכון לא נכון

שאלה 7

7. Threat Protection Pro דורש חיבור VPN פעיל כדי לפעול.

נכון לא נכון

שאלה 8

8. IP ייעודי מעניק למשתמש אחד כתובת שאיש אחר אינו חולק.

נכון לא נכון

שאלה 9

9. מתג הקטיעה של האפליקציה חוסם תעבורה בכל המערכת אם מנהרה נופלת.

נכון לא נכון

שאלה 10

10. NordVPN בחרה בשרתי RAM ללא דיסק במקום בשרתים עם כונן קשיח.

נכון לא נכון

נקודת ביקורת 3: השלמת מונחי מפתח

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

1. פרוטוקול החיבור המבוסס על WireGuard ש-NordVPN פיתחה נקרא _____ .
2. נתונים מוגנים מפני החרמת חומרה מקומית באמצעות צמתי _____ ללא דיסקים.
3. נוזקות ומעקבים פולשניים נחסמים באמצעות התכונה המובנית _____ .
4. העברת תעבורה דרך שני צמתי הצפנה מושגת באמצעות מנהרות מסוג _____ .
5. PwC ו-Deloitte אימתו את מדיניות _____ הקפדנית של NordVPN, שאינה שומרת נתונים.
6. הגישה לאינטרנט נחתכת מיד בעת נפילת מנהרה באמצעות מנגנון ההגנה: _____ .
7. אפשר לבנות חיבורים בטוחים דמויי LAN בין מכשירים באמצעות ניתוב _____ .
8. אבטחת מטען הנתונים נאכפת באמצעות AES-256 ו-ChaCha20, שהם שני _____ .

בנק מילים

אפס יומנים | ביזורי | הגנה מפני איומים | זיכרון בלבד | מתג הפסקה | נורדלינקס | ניתוב כפול | צפנים | Meshnet

כתבו את תשובותיכם כאן:

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

נקודת ביקורת 4: התאמת מושגים ב-VPN וברשתות

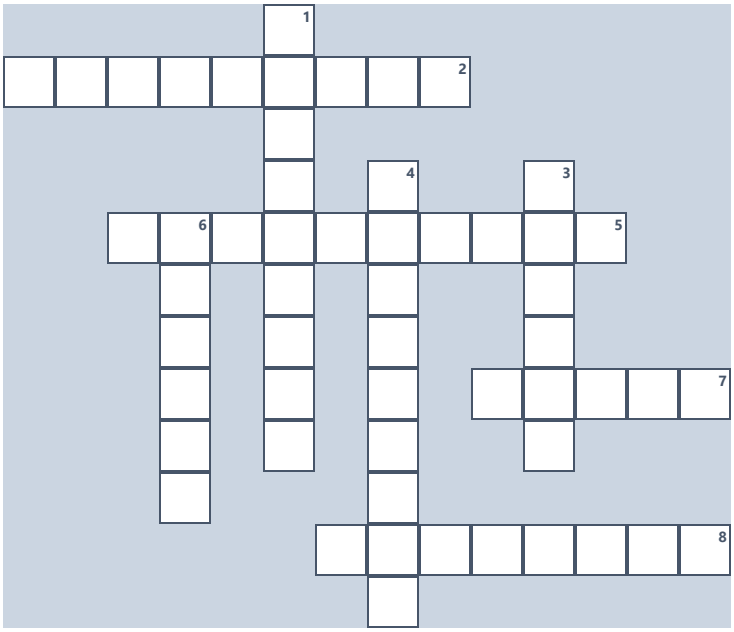
התאמת הגדרות

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

1. נורדלינקס	A	כלי ניתוב מבוזר לחיבור מכשירים ישירות.
2. זיכרון בלבד	B	חבילת אבטחה מקומית שחוסמת עוקבים, פרסומות ונוזקות.
3. איומים	C	אלגוריתמי הצפנה המשמשים לאבטחת נתוני המטען.
4. ניתוב כפול	D	חומרת שרת עם זיכרון נדיף שאינה שומרת נתונים לאחר הפעלה מחדש.
5. אפס יומנים	E	שרשור של שני שרתי VPN כדי להצפין נתונים פעמיים.
6. מתג הפסקה	F	פרוטוקול מותאם אישית של NordVPN הבנוי על תקן WireGuard.
7. ביזורי	G	תקן קפדני לשמירת נתונים שאומת בביקורות חיצוניות.
8. צפנים	H	תכונת בטיחות שמנתקת תעבורה כשה-VPN נופל.

נקודת ביקורת 5: תשבץ

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



מאוזן

2. תקן קפדני לשמירת נתונים שאומת בביקורות חיצוניות (9)

5. חומרת שרת עם זיכרון נדיף שאינה שומרת נתונים לאחר הפעלה מחדש (10)

7. אלגוריתמים קריפטוגרפיים המשמשים לאבטחת מטען הנתונים (5)

8. תכונת בטיחות החותכת את התעבורה כשה-VPN נופל (8)

מאונך

1. שרשור שני שרתי VPN להצפנת הנתונים פעמיים (9)

3. חבילת אבטחה מקומית החוסמת מעקבים, פרסומות ונוזקות (6)

4. פרוטוקול מותאם של NordVPN הבנוי על תקן WireGuard (9)

6. כלי ניתוב מבוזר לחיבור מכשירים ישירות (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: תקן קפדני לשמירת נתונים שאומת בביקורות חיצוניות (9 אותיות):

5 מאוזן: חומרת שרת עם זיכרון נדיף שאינה שומרת נתונים לאחר הפעלה מחדש (10 אותיות):

7 מאוזן: אלגוריתמים קריפטוגרפיים המשמשים לאבטחת מטען הנתונים (5 אותיות):

8 מאוזן: תכונת בטיחות החותכת את התעבורה כשה-VPN נופל (8 אותיות):

מאונך

1 מאונך: שרשור שני שרתי VPN להצפנת הנתונים פעמיים (9 אותיות):

3 מאונך: חבילת אבטחה מקומית החוסמת מעקבים, פרסומות ונוזקות (6 אותיות):

4 מאונך: פרוטוקול מותאם של NordVPN הבנוי על תקן WireGuard (9 אותיות):

6 מאונך: כלי ניתוב מבוזר לחיבור מכשירים ישירות (6 אותיות):

נקודת ביקורת 6: חיפוש מילה נסתרת

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

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

רשימת מילים

נורדלינקס | זיכרוןבלבד | איומים | ניתובכפולצפנים | אפסיומנים | מתגהפסקה | ביזורי

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. נורדלינקס
B. זיכרוןבלבד
C. איומים
D. ניתובכפול
E. אפסיומנים
F. מתגהפסקה
G. ביזורי
H. צפנים

	הגדרות ושדות התאמה
	1. אלגוריתמים קריפטוגרפיים המשמשים לאבטחת מטען הנתונים.
	2. תכונת בטיחות החותכת את התעבורה כשה-VPN נופל.
	3. כלי ניתוב מבוזר לחיבור מכשירים ישירות.
	4. חבילת אבטחה מקומית החוסמת מעקבים, פרסומות ונוזקות.
	5. שרשור שני שרתי VPN להצפנת הנתונים פעמיים.
	6. פרוטוקול מותאם של NordVPN הבנוי על תקן WireGuard.
	7. תקן קפדני לשמירת נתונים שאומת בביקורות חיצוניות.
	8. חומרת שרת עם זיכרון נדיף שאינה שומרת נתונים לאחר הפעלה מחדש.

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. ילדוננקסר
2. מאוימי
3. אמופנמייס
4. יוזרבי
5. לנדירבוזבכ
6. וויפכנבלת
7. מהפסקתהג
8. מצניפ

פעילות בונוס: חשבו מהר

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

1	סימנים לכך שחיבור ה-VPN איטי		
2	דרכים ליצור סיסמה חזקה		
3	אפליקציות שתשתמשו בהן יחד עם NordVPN		
4	סיבות לבחור ב-NordVPN		
5	מדינות שתרצו בהן שרתים של NordVPN		
6	סוגי דליפות ב-VPN		
7	פרוטוקולי VPN שאתם מכירים		
8	דברים שביקורת (audit) יכולה לבדוק		
9	תכונות שתחפשו ב-NordVPN		
10	מדינות הידועות בחוקי פרטיות חזקים		
11	שאלות לשירות הלקוחות של NordVPN		
12	תכונות אבטחה ב-NordVPN		
13	איומים ברשתות Wi-Fi ציבוריות		
14	הגדרות שמפעילים לאבטחה נוספת		
15	דברים שהצפנה מגנה עליהם		

נקודת ביקורת 8: מקרי בוחן ב-VPN וברשתות

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

מקרה בוחן 1: פריסת הצפנה כפולה

👷

תרחיש: עיתונאי צריך להעביר מסמכים רגישים ביותר ממדינה עם צנזורה גבוהה.

שאלה לדיון: באיזה פרופיל שרתים של NordVPN עליו להשתמש כדי למקסם את בטיחות ההצפנה?

מקרה בוחן 2: מניעת נוזקות ברשתות משותפות

👷

תרחיש: חברה מרוחקת רוצה למנוע מעובדים להוריד קבצים זדוניים דרך Wi-Fi ציבורי.

שאלה לדיון: איזו תכונה עליהם להשאיר פועלת בלקוח NordVPN בכל עת?

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

25	17	6	1	2		2	12	21	13		15	19	14	10	12	4	20	6	14
	4	20	1	3	20	10	10	6	6		22	1		5	14	2	6	13	

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: מהו NordLynx?

פרוטוקול מותאם אישית של NordVPN הבנוי על WireGuard, המותאם למהירות ולאבטחה.

Q2: האם NordVPN שומרת לוגים?

לא, NordVPN שומרת על מדיניות קפדנית של אפס יומנים שעברה ביקורת של Deloitte ו-PwC. [2]

Q3: מהו Threat Protection?

כלי משולב שחוסם פרסומות ועוקבים וסורק הורדות לאיתור נוזקות.

Q4: מהו Double VPN?

תכונה שמנתבת את התעבורה שלך דרך שני שרתי VPN נפרדים לצורך הצפנה כפולה.

Q5: כיצד פועל ה-kill switch?

הוא חוסם את המכשיר שלכם מגישה לאינטרנט אם חיבור ה-VPN מתנתק.

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

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

Q6: האם שרתי NordVPN הם ללא דיסקים?

כן, NordVPN מפעילה רשת שרתים ללא דיסקים ומבוססת RAM בלבד כדי להגן על נתוני המשתמשים.

Q7: היכן ממוקמת NordVPN?

NordVPN ממוקמת בפנמה, שאין בה חוקי שמירת נתונים חובה.

Q8: באיזה צופן הצפנה משתמשים?

AES-256 משמש ל-OpenVPN/IKEv2, ואילו ChaCha20 משמש ל-NordLynx.

Q9: מהו Onion Over VPN?

תכונה שמנתבת תעבורה דרך NordVPN ולאחר מכן דרך רשת Tor.

Q10: האם NordVPN מגינה מפני דליפות?

כן, ל-NordVPN יש הגנה מפני דליפות DNS; VPN.com לא מצאה דליפות DNS בבדיקות. [7]

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 NordLynx פותר את בעיית הפרטיות?

הוא משתמש במערכת NAT כפולה כדי להקצות כתובות IP זמניות ומאובטחות בלי לאחסן נתוני משתמשים בשרתים. [8]

Q2: עד כמה חומרת RAM בלבד מאובטחת?

מכיוון ש-RAM מאבד את כל הנתונים באתחול מחדש, תפיסת שרת אינה מניבה יומני תעבורה היסטוריים.

Q3: מהו App Kill Switch?

בניגוד למתג הקטיעה של האינטרנט, הוא מנתק רק אפליקציות מסוימות אם ה-VPN נופל.

Q4: האם שרתי NordVPN ממוקמים במשותף (collocated)?

כן, NordVPN מגדילה את מספר השרתים המשותפים (collocated) שלה, כלומר החומרה בבעלותה הישירה.

Q5: כיצד מתבצעות ביקורות אבטחה?

PwC בחנה את מערך אי-הרישום שלה ב-2018 וב-2020; Deloitte עושה זאת מדי שנה מאז 2022. [3]

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

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

Q6: מהו Threat Protection Lite?

שם קודם של החוסם מבוסס ה-DNS, שנקרא כיום הגנה מפני הונאות ופישינג.

Q7: כיצד Meshnet מאבטח ניתוב?

הוא יוצר מנהרות מוצפנות מנקודה לנקודה בין מכשירי משתמשים באמצעות מפתחות NordLynx.

Q8: האם NordVPN תומכת בהסוואה?

כן, שרתים מוסווים עוקפים חומות אש על ידי הסוואת תעבורת VPN כמנות HTTPS.

Q9: האם דליפת WebRTC נמנעת?

WebRTC עלול לחשוף כתובות IP בדפדפנים; השאירו את ה-VPN מחובר והריצו בדיקת דליפות כדי לוודא.

Q10: כיצד השיפוט של פנמה (PAN) עוזר?

פנמה נמצאת מחוץ לבריתות Eyes-5/9/14 ואין בה חקיקה המחייבת שמירת נתונים.

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

NordLynx הוא הפרוטוקול הקנייני של NordVPN, שנבנה ישירות סביב קוד הליבה של WireGuard. [1]

2. תובנות על VPN

בשיפוט של פנמה אין חוקי שמירת נתונים מחייבים, מה ששומר על פרטיות המשתמשים.

3. תובנות על VPN

Deloitte ביקרה באופן עצמאי ואימתה את יישום אי-שמירת הרישומים של NordVPN. [9]

4. תובנות על VPN

Threat Protection Pro פועל במכשיר כדי לחסום קבצים זדוניים, פרסומות ועוקבים. [4]

5. תובנות על VPN

VPN כפול מנתב חבילות דרך שני צמתים ומצפין את מטען הנתונים פעמיים.

6. תובנות על VPN

חומרת שרת RAM בלבד מונעת אחסון קבוע של יומני תפעול או מפתחות. [5]

7. תובנה על VPN

NordVPN משתמשת בצפני AES-256-GCM ו-ChaCha20 כדי להגן על תעבורת המשתמשים.

8. תובנה על VPN

שרתים מעורפלים מסווים את כותרות חבילות ה-VPN כדי לעקוף חומות אש לאומיות מגבילות.

9. תובנה על VPN

Meshnet בונה רשתות עמית-לעמית מוצפנות באמצעות תצורות NordLynx מקומיות.

10. תובנות על VPN

מתגי הפסקה (kill switch) ברמת האפליקציה מסיימים תהליכי רקע נבחרים אם המנהרה מתנתקת.

מקורות והפניות טכניים

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

מקורות אקדמיים ותעשייתיים

[1] NordVPN. (2026). NordLynx protocol for fast, secure VPN connections.

https://nordvpn.com/blog/nordlynx-protocol-wireguard/

[2] NordVPN. (2026). A leading no-log VPN for online privacy in 2026.

https://nordvpn.com/features/no-log-vpn/

[3] Yahoo Finance. (2026). NordVPN passes its no-logs assurance assessment for the sixth time.

https://finance.yahoo.com/news/nordvpn-passes-no-logs-assurance-140000101.html

[4] NordVPN Support. (n.d.). What is NordVPN's Scam, Phishing, and Malware protection?

https://support.nordvpn.com/hc/en-us/articles/19508765521425-What-is-Threat-Protection-Pro-and-Threat-Protection

[5] NordVPN. (2024). Why does NordVPN use RAM-based servers?

https://nordvpn.com/blog/ram-based-servers/

[6] NordVPN. (2026). Buy a VPN with card, crypto, or PayPal: Monthly and yearly plans.

https://nordvpn.com/pricing/

[7] VPN.com. (n.d.). NordVPN Review: Speed, Pricing & Features.

https://www.vpn.com/vpn/nordvpn/

[8] NordVPN. (2020). NordVPN Is Rolling Out NordLynx -- New Generation VPN Protocol That Makes VPN Connection Faster Than Ever. PR Newswire.

https://www.prnewswire.com/news-releases/nordvpn-is-rolling-out-nordlynx--new-generation-vpn-protocol-that-makes-vpn-connection-faster-than-ever-301046715.html

[9] NordVPN. (2024). NordVPN verifies its no-logs claim for the fourth time. PR Newswire.

https://www.prnewswire.com/news-releases/nordvpn-verifies-its-no-logs-claim-for-the-fourth-time-302031533.html

[10] NordVPN. (2023). NordVPN has completed independent infrastructure and app security audits. PR Newswire.

https://www.prnewswire.com/news-releases/nordvpn-has-completed-independent-infrastructure-and-app-security-audits-301760758.html

[11] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.

https://www.wireguard.com/protocol/

[12] Electronic Frontier Foundation. (2026). Choosing the VPN That's Right for You.

https://ssd.eff.org/module/choosing-vpn-thats-right-you

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 1 – שאלות אמריקאיות

1 שאלה 1 — **תשובה נכונה: B**

הערה למורה

NordLynx הוא הפרוטוקול של NordVPN עצמה, שנבנה על WireGuard עם מערכת NAT כפול.

2 שאלה 2 — **תשובה נכונה: C**

הערה למורה

שרתי RAM ללא דיסק שומרים הכול בזיכרון נדיף, שנמחק כשהחשמל מנותק.

3 שאלה 3 — **תשובה נכונה: C**

הערה למורה

Threat Protection חוסם פרסומות, עוקבים ודומיינים זדוניים; הגרסה Pro סורקת גם הורדות.

4 שאלה 4 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

Double VPN משרשר שני שרתי VPN כך שהתעבורה מוצפנת פעמיים לפני שהיא מגיעה לרשת.

5 שאלה 5 — **תשובה נכונה: D**

הערה למורה

PwC שוויץ (2018, 2020) ו-Deloitte (2022–2025) אימתו את מדיניות אי-שמירת היומנים של NordVPN. [2]

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 2 – נכון או לא נכון

6 שאלה 6

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

נכון: NordLynx בנוי על WireGuard ומוסיף מערכת NAT כפול לפרטיות.

7 שאלה 7

תשובה נכונה: לא נכון

הערה למורה

לא נכון: Threat Protection Pro פועל גם כשה-VPN כבוי.

8 שאלה 8

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

נכון: IP ייעודי מוקצה למשתמש אחד בלבד, בניגוד לכתובות IP משותפות של VPN.

9 שאלה 9

תשובה נכונה: לא נכון

הערה למורה

לא נכון: App Kill Switch סוגר רק אפליקציות נבחרות; Internet Kill Switch חוסם את כל התעבורה.

10 שאלה 10

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

נכון: NordVPN אומרת שבחרה בשרתי RAM ללא דיסק, שאינם שומרים נתונים לאחר כיבוי.

מפתחות אוצר מילים ומחוון הערכה

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

נקודת ביקורת 4: מפתח תשובות – התאמת מושגים

F 1. נורדלינקס	D 2. זיכרון בלבד	B 3. איומים	E 4. ניתוב כפול
G 5. אפס יומנים	H 6. מתג הפסקה	A 7. ביזורי	C 8. צפנים

נקודת ביקורת 3: מפתח תשובות – מונחי מפתח

1 נורדלינקס	2 זיכרון בלבד	3 הגנה מפני איומים	4 ניתוב כפול
5 אפס יומנים	6 מתג הפסקה	7 Meshnet	8 צפנים

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

1 H – צפנים	2 F – מתגהפסקה	3 G – ביזורי	4 C – איומים
5 D – ניתובכפול	6 A – נורדלינקס	7 E – אפסיומנים	8 B – זיכרוןבלבד

הערות לדיון עבור מורים

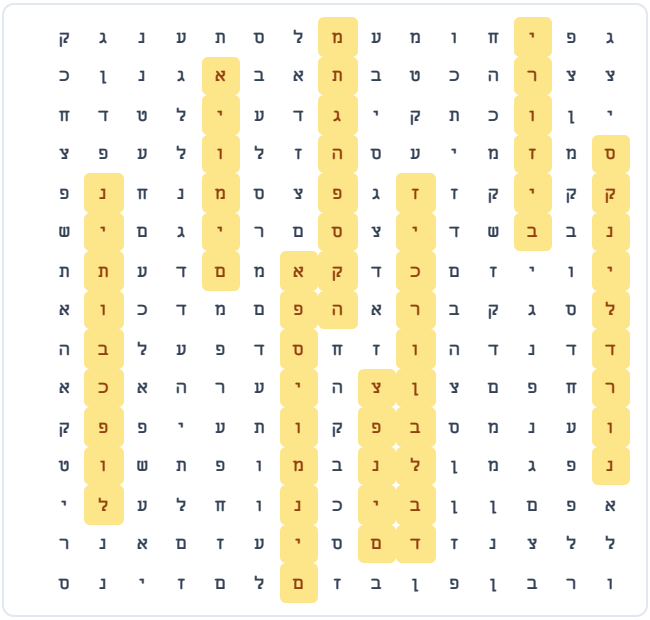
מונחי מפתח:
ודאו שהתלמידים מסבירים במילים שלהם את נורדלינקס, זיכרון בלבד ו-איומים ונותנים דוגמה לכל אחד מהם.

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

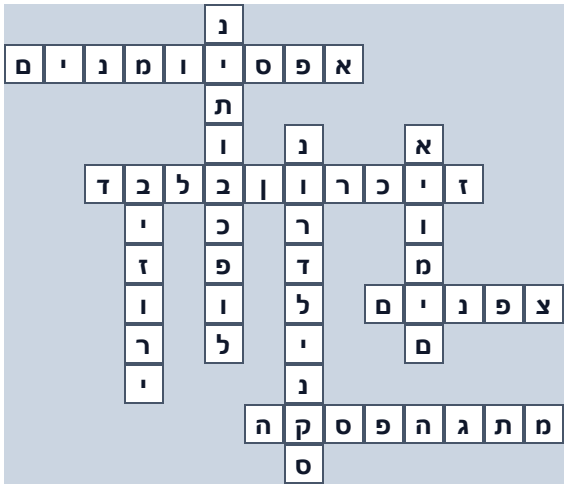
הערכת מקורות:
בקשו מהתלמידים לאמת לפחות טענה אחת במקורות של דף העבודה, ודונו מדוע נתונים, מחירים וכללים עשויים להשתנות עם הזמן.

מפתחות פאזלים והערות למורה

פתרון תפזורת



פתרון תשבץ



מדריך למורה לפתרונות התשבץ

מאוזן

2 מאוזן: אפסיומנים תקן קפדני לשמירת נתונים שאומת בביקורות חיצוניות (9 אותיות)

5 מאוזן: זיכרונבלבד חומרת שרת עם זיכרון נדיף שאינה שומרת נתונים לאחר הפעלה מחדש (10 אותיות)

7 מאוזן: צפנים אלגוריתמים קריפטוגרפיים המשמשים לאבטחת מטען הנתונים (5 אותיות)

8 מאוזן: מתגהפסקה תכונת בטיחות החותכת את התעבורה כשה-VPN נופל (8 אותיות)

מאונך

1 מאונך: ניתובכפול שרשור שני שרתי VPN להצפנת הנתונים פעמיים (9 אותיות)

3 מאונך: איומים חבילת אבטחה מקומית החוסמת מעקבים, פרסומות ונוזקות (6 אותיות)

4 מאונך: נורדלינקס פרוטוקול מותאם של NordVPN הבנוי על תקן WireGuard (9 אותיות)

6 מאונך: ביזורי כלי ניתוב מבוזר לחיבור מכשירים ישירות (6 אותיות)

מפתח פתרונות: מילים מבולבלות ופענוח הצופן

מפתח הערכה לפעילות פענוח מילות אוצר המילים ולאתגר הצופן הסודי.

מפתח פענוח מילים מבולבלות

1. ילדוננקסר — נורדלינקס
2. סאוימי — איומים
3. אמופנמייס — אפסיומנים
4. יוזרבי — ביזורי
5. לנדירבוזבכ — זיכרונבלבד
6. וויפכנבלת — ניתובכפול
7. מהפסקתהג — מתגהפסקה
8. סצניפ — צפנים

מפתח אתגר הצופן הסודי

"נורדלינקס משלב באופן מובנה את וויירגארד"

מפתח תשובות למקרי הבוחן

A מקרה בוחן 1: פריסת הצפנה כפולה

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: עיתונאי צריך להעביר מסמכים רגישים מאוד ממדינה עם צנזורה מוגברת.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: הפעילו את פרופיל Double VPN כדי להצפין נתונים דרך שני צמתי שרת נפרדים.

B מקרה בוחן 2: מניעת נוזקות ברשתות משותפות

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: חברה מרוחקת רוצה למנוע מעובדים להוריד קבצים זדוניים ב-Wi-Fi ציבורי.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: השאירו את תכונת Threat Protection מופעלת כדי לסרוק הורדות ולחסום נוזקות.