שם: _____ תאריך: _____ ציון: _____

סקירת Private Internet Access

ניתוח טכני של Private Internet Access VPN, בסיסי קוד של לקוחות שולחן עבודה ונייד בקוד פתוח, אפס יומנים שהוכח בבית משפט, הפניית פורטים וסינון פרסומות PIA MACE.

סקירת למידה: Private Internet Access

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 הסקירה הטכנית של Private Internet Access. תחקרו לקוחות שולחן עבודה בקוד פתוח, אפס יומנים שהוכח בבית משפט, העברת יציאות וחסימת פרסומות PIA MACE.

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/pia/

מפת הלמידה שלכם: Private Internet Access

- נתחו את הארכיטקטורה הטכנית ותקני ההצפנה של הסקירה של Private Internet Access.
- הגדירו את הגדרות הלקוח כדי למנוע דליפות תעבורה של IP, DNS ו-WebRTC.
- השוו פרוטוקולי מנהור קנייניים להטמעות רגילות.

הוראות לסקירת Private Internet Access

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 רישום שהוכח בבית משפט ו-PIA MACE. ולסיום, פעילות הבונוס "חשבו מהר".

מדיניות אפס רישום שהוכחה בבית משפט ולקוחות שולחן עבודה בקוד פתוח (מבוא)

Private Internet Access (PIA) כוללת בסיס קוד לקוח בקוד פתוח הניתן להתאמה רבה. היא הוכיחה את מחויבויות אפס הלוגים שלה בבתי משפט בארה"ב ומשלבת הגדרות מתקדמות כמו העברת פורטים וחסימת פרסומות MACE.

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

נקודת ביקורת 1: אתגר שאלות אמריקאיות

1. מהו השם המסחרי של Private Internet Access VPN?

- A) PIA VPN
- B) Safe Connect
- C) Threat Protection
- D) Proton VPN

2. באיזו מדינה שוכן המטה של Private Internet Access, מה שמכפיף אותה לחוקי ארה"ב?

- A) ארצות הברית
- B) הממלכה המאוחדת
- C) רומניה
- D) שווייץ

3. איזה כלי קנייני לחסימת פרסומות כולל PIA בלקוחות שולחן העבודה שלו?

- A) PIA MACE
- B) Threat Protection
- C) Safe Shield
- D) CleanWeb

4. מהי מגבלת ההתקנים המחוברים בו-זמנית בחשבון PIA רגיל?

- A) ללא הגבלה
- B) חמישה מכשירים
- C) עשרה מכשירים
- D) שבעה מכשירים

5. איזה פרוטוקול מודרני בקוד פתוח אפליקציות PIA יכולות להשתמש בו מלבד OpenVPN?

- A) WireGuard
- B) PPTP
- C) SSTP
- D) L2TP

נקודת ביקורת 2: אתגר נכון או לא נכון

6 שאלה 6

6. Private Internet Access שוכנת בארה"ב תחת השיפוט של Five Eyes.

נכון לא נכון

7 שאלה 7

7. PIA הוכיחה את מדיניות אפס הלוגים שלה בצווי זימון של בתי משפט פדרליים בארה"ב.

נכון לא נכון

8 שאלה 8

8. חסימת הפרסומות PIA MACE פועלת בתוך הלקוח באמצעות סינון בקשות DNS.

נכון לא נכון

9 שאלה 9

9. PIA אינה תומכת בהגדרות ידניות של העברת פורטים.

נכון לא נכון

10 שאלה 10

10. כל אפליקציות הלקוח של PIA לשולחן העבודה הן בקוד פתוח לחלוטין.

נכון לא נכון

נקודת ביקורת 3: השלמת מונחי מפתח

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

1. לקוח ה-VPN העצמאי ממותג מסחרית כתוכנת _____ .
2. PIA, הפועלת מדנוור שבקולורדו, ממוקמת בשטח השיפוט של _____ .
3. חסימת פרסומות ומעקבים מטופלת באופן מקורי על ידי טכנולוגיית _____ .
4. מנויים יכולים לחבר מספר עצום של מכשירים באמצעות רישיונות במקביל _____ .
5. אפליקציות PIA יכולות להשתמש בפרוטוקול המהיר והמודרני _____ במקום OpenVPN.
6. מדיניות אפס היומנים אומתה ונבדקה בצוות זימון פדרליים והוכחה _____ .

בנק מילים

ארצות הברית | בבית משפט | ווירגארד | ללא הגבלה | לקוח | מתג הפסקה | PIA MACE | PIA VPN

כתבו את תשובותיכם כאן:

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

נקודת ביקורת 4: התאמת מושגים ב-VPN וברשתות

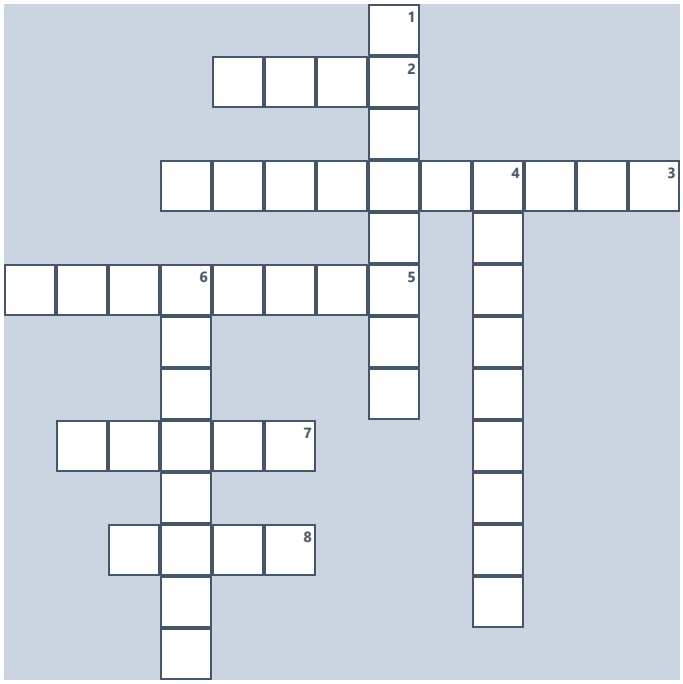
התאמת הגדרות

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

1. PIA VPN	A	עטיפת מטעני חבילות כדי לחצות רשתות.
2. ארצות הברית	B	חוסם פרסומות ועוקבים מבוסס DNS המובנה בלקוח.
3. PIA MACE	C	פרוטוקול חיבור קוד פתוח מודרני ומהיר.
4. בלתי מוגבל	D	חוסם כשל בטוח הקוטע תעבורה אם המנהרה נופלת.
5. WireGuard	E	מדיניות יומנים שאומתה בבקשות משפטיות שלא הניבו נתונים.
6. הוכח בבית משפט	F	שיפוט משפטי ומטה תאגידי בצפון אמריקה.
7. KILL SWITCH	G	מדיניות חיבור מכשירים בו-זמנית ללא מגבלות.
8. מנהור	H	לקוח עצמאי של Private Internet Access תחת מיתוג מסחרי.

נקודת ביקורת 5: תשבץ

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



מאוזן

2. אפליקציה עצמאית ממותגת מסחרית של Private Internet Access (4)

3. תחום שיפוט משפטי בצפון אמריקה ומטה תאגידי (10)

5. מדיניות יומנים שאומתה בבקשות משפטיות שלא הניבו נתונים (8)

7. עטיפת מטעני מנות כדי לחצות רשתות (5)

8. מונע פרסומות ומעקבים מבוסס DNS המובנה בלקוח (4)

מאונך

1. מדיניות חיבור מכשירים במקביל ללא מגבלה (8)

4. פרוטוקול חיבור מודרני ומהיר שקודו נגיש לציבור (9)

6. מסנן הגנה החותך את התעבורה אם המנהרה נופלת (8)

נקודת ביקורת 5 – פעילות חלופית: רמזים נגישים לתשבץ

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

מאוזן

2 מאוזן: אפליקציה עצמאית ממותגת מסחרית של Private Internet Access (4 אותיות):

3 מאוזן: תחום שיפוט משפטי בצפון אמריקה ומטה תאגידי (10 אותיות):

5 מאוזן: מדיניות יומנים שאומתה בבקשות משפטיות שלא הניבו נתונים (8 אותיות):

7 מאוזן: עטיפת מטעני מנות כדי לחצות רשתות (5 אותיות):

8 מאוזן: מונע פרסומות ומעקבים מבוסס DNS המובנה בלקוח (4 אותיות):

מאונך

1 מאונך: מדיניות חיבור מכשירים במקביל ללא מגבלה (8 אותיות):

4 מאונך: פרוטוקול חיבור מודרני ומהיר שקודו נגיש לציבור (9 אותיות):

6 מאונך: מסנן הגנה החותך את התעבורה אם המנהרה נופלת (8 אותיות):

נקודת ביקורת 6: חיפוש מילה נסתרת

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

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

רשימת מילים

לקוח | ארצותהברית | חוסם | ללאהגבלה מנהור | ווירגארד | בביתמשפט | מתגהפסקה

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. לקוח
B. ארצותהברית
C. חוסם
D. ללאהגבלה
E. וויירגארד
F. בביתמשפט
G. מתגהפסקה
H. מנהור

הגדרות ושדות התאמה	
1. מונע פרסומות ומעקבים מבוסס DNS המובנה בלקוח.	
2. מדיניות יומנים שאומתה בבקשות משפטיות שלא הניבו נתונים.	
3. עטיפת מטעני מנות כדי לחצות רשתות.	
4. מסנן הגנה החותך את התעבורה אם המנהרה נופלת.	
5. תחום שיפוט משפטי בצפון אמריקה ומטה תאגידי.	
6. מדיניות חיבור מכשירים במקביל ללא מגבלה.	
7. פרוטוקול חיבור מודרני ומהיר שקודו נגיש לציבור.	
8. אפליקציה עצמאית ממותגת מסחרית של Private Internet Access.	

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. ולחק
2. חססו
3. וגרואדירי
4. הקהספמתג
5. רהתרובתאיצ
6. להההבלגלא
7. בטמשפבתי
8. רמהונ

פעילות בונוס: חשבו מהר

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

1	מצבים שבהם מתג חירום (kill switch) עוזר		
2	מילים שמתארות אפליקציית VPN טובה		
3	כפתורים או תפריטים באפליקציית VPN		
4	תכונות שתחפשו ב-PIA		
5	סיבות לבחור ב-PIA		
6	סימנים לכך שחיבור ה-VPN איטי		
7	מקומות שבהם תפעילו את PIA		
8	אנשים שהייתם ממליצים להם על PIA		
9	נתונים ש-VPN לעולם לא צריך לשמור		
10	מדינות שתרצו בהן שרתים של PIA		
11	דברים שאתם עושים באינטרנט בכל יום		
12	שירותי VPN מלבד PIA		
13	דברים שכדאי לבדוק לפני רכישת VPN		
14	דברים ש-PIA יכול להסתיר מהרשת שלכם		
15	שאלות לשירות הלקוחות של PIA		

נקודת ביקורת 8: מקרי בוחן ב-VPN וברשתות

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

מקרה בוחן 1: אימות מדיניות אפס רישום שהוכחה בבית משפט

👨‍💻

תרחיש: סוכנות ממשלתית מוציאה צו זימון ל-PIA ומבקשת יומני חיבור עבור כתובת IP מסוימת במהלך חקירת פשע סייבר.

שאלה לדיון: פרטו כיצד תצורת השרתים וארכיטקטורת אי-שמירת היומנים של PIA מאפשרות לה לציית לצווי זימון בלי לחשוף נתוני משתמשים.

מקרה בוחן 2: הגדרת העברת יציאות מותאמת אישית

👨‍💻

תרחיש: מהנדס תוכנה רוצה לארח שירות מקומי זמני ולשתף אותו עם בודקים מרוחקים באמצעות הקצאת יציאה מאובטחת ב-VPN.

שאלה לדיון: הסבירו כיצד מפעילים העברת יציאות (port forwarding) בלקוח PIA ונתחו את פשרות האבטחה שבחשיפת יציאות נכנסות מותאמות אישית.

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

5	8	9	2	1		12	16		5	14	10	3	13		10	10	1	10	17

24	10	21	13	22	21	13	5		22	6	10	9	20	17	6

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 Private Internet Access?

זהו ספק VPN בקוד פתוח הניתן להתאמה גבוהה, שמתמקד במהירות, באבטחה ובפרטיות דיגיטלית.

Q2: היכן נמצא המטה של PIA?

PIA שוכנת בדנוור, קולורדו, ופועלת תחת שיפוט ארצות הברית. [6]

Q3: האם PIA שומרת יומנים?

לא, PIA אוכפת מדיניות קפדנית של אפס יומנים שנבדקה והוכחה בבית משפט פעמים רבות.

Q4: כמה מכשירים אפשר לחבר?

PIA מציעה חיבורי מכשירים בו-זמנית ללא הגבלה במסגרת תוכנית מנוי אחת. [1]

Q5: מהו PIA MACE?

זהו חוסם פרסומות, עוקבים ונוזקות מבוסס DNS המובנה ישירות באפליקציות הלקוח של PIA.

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

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

Q6: האם PIA תומכת ב-WireGuard?

כן, האפליקציות מאפשרות לבחור WireGuard או OpenVPN בסעיף הפרוטוקולים בהגדרות.

Q7: האם האפליקציה תומכת בהעברת פורטים?

כן, PIA מציעה העברת יציאות מובנית בשרתים נבחרים, המופעלת בהגדרות הרשת של האפליקציה.

Q8: האם אפליקציות הלקוח הן בקוד פתוח?

כן, כל אפליקציות הלקוח של PIA לשולחן העבודה ולנייד הן קוד-פתוח מלא ומתארחות ב-GitHub.

Q9: האם יש לו kill switch?

כן, יש בו מתג חירום (kill switch) מתקדם החוסם את כל התעבורה אם מנהרת ה-VPN נופלת.

Q10: האם אפשר להתקין PIA בנתב?

כן, PIA מספקת תצורות ידניות של OpenVPN ו-WireGuard לראוטרים תואמים.

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 הוכחה מדיניות אפס הלוגים בבית משפט?

בהזדמנויות רבות דרשו צווי זימון פדרליים בארה״ב היסטוריות חיבור של משתמשים מ-PIA, אך החברה לא מסרה נתונים בשל אי-רישום מוחלט.

Q2: במה PIA MACE שונה מחוסמי פרסומות בדפדפן?

MACE פועל ברמת ה-DNS ומחזיר תגובות ריקות עבור דומיינים של פרסומות, אך אינו יכול להסתיר רכיבי דף או לסנן זרמי פרסומות שאינם מבוססי DNS.

Q3: איזה תקן הצפנה הוא ברירת המחדל עבור WireGuard ב-PIA?

הוא משתמש בהצפנה סימטרית ChaCha20-Poly1305, שמהירה יותר במעבדי נייד מאשר AES-GCM.

Q4: כיצד מגדירים העברת פורטים בצורה מאובטחת?

הלקוח מבקש יציאה פתוחה משער ה-VPN, שממפה אותה באופן דינמי לתעבורה נכנסת תוך הסתרת היציאות המקומיות של הלקוח.

Q5: מהם הסיכונים של סמכות השיפוט של ארה״ב עבור PIA?

ארה״ב היא חברה ב-Five Eyes; עם זאת, מכיוון ש-PIA אינה שומרת יומנים, זימונים משפטיים אינם יכולים לחייב את החברה להמציא נתונים שאינם קיימים.

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

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

Q6: האם PIA תומכת ב-split tunneling?

כן, כללי Split Tunnel מאפשרים לאפליקציות או לכתובות IP נבחרות לעקוף את ה-VPN או להשתמש בו באופן בלעדי.

Q7: כיצד פועל ה-Advanced Kill Switch?

הוא חוסם את כל הגישה היוצאת לאינטרנט גם כשאפליקציית לקוח ה-VPN סגורה, כדי להבטיח שלא תתרחש דליפה בשוגג. [2]

Q8: האם PIA תומכת בהסוואה של shadowsocks?

כן, הוא מאפשר ניתוב רב-קפיצות באמצעות פרוקסי Shadowsocks כדי להסתיר חתימות תעבורת VPN ברשתות מצונזרות. [4]

Q9: איזה סוג שרתים מפעילה PIA?

PIA מציינת שהרשת שלה פועלת על שרתי RAM בלבד, שאינם יכולים לכתוב נתוני משתמשים לכונן קשיח משום שאין להם כזה.

Q10: האם הלקוח תומך בגדלי MTU מותאמים אישית?

כן, ההגדרות המתקדמות מאפשרות למשתמשים לכוונן את גודל MTU של המנות כדי לפתור ניתוקי חיבור ברשתות מגבילות.

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

Private Internet Access נוסדה ב-2010 על ידי London Trust Media ונרכשה על ידי Kape Technologies ב-2019. [7]

2. תובנות על VPN

PIA מציינת שמדיניות אי-הרישום שלה נבחנה בבית משפט בארה"ב יותר מפעם אחת, כולל בתיקים שבהם היה מעורב ה-FBI. [1]

3. תובנות על VPN

MACE חוסם דומיינים המשמשים לפרסומות, למעקב ולנוזקות ברמת ה-DNS, עוד לפני שהם נטענים. [2]

4. תובנות על VPN

PIA מציינת שהיא מפעילה שרתי RAM בלבד ב-91 מדינות ברשת של 10 Gbps (נכון לספטמבר 2026). [1]

5. תובנות על VPN

כל לקוחות שולחן העבודה והנייד הם בקוד פתוח, ומאפשרים לכל אחד לאמת את הגדרות האבטחה שלהם ב-GitHub. [8]

6. תובנות על VPN

תכונת הפיצול המתקדם של המנהרה תומכת בניתוב תעבורה לפי טווחי כתובות IP של יעד וכן לפי אפליקציות מקומיות. [2]

7. תובנה על VPN

משרד החברה של PIA נמצא בדנוור, קולורדו, מה שמכפיף את החברה לחוק של ארצות הברית. [6]

8. תובנה על VPN

Deloitte Audit Romania ביקרה את מערך אי-שמירת הרישומים של PIA והגיעה למסקנה שהוא אינו שומר נתונים המזהים משתמשים או פעילות. [1]

9. תובנה על VPN

מתג הקטיעה המתקדם חוסם את כל התעבורה מחוץ ל-VPN גם כאשר ה-VPN כבוי. [2]

10. תובנות על VPN

הוא תומך בכתובות IP סטטיות ייעודיות כשירות נוסף עבור משתמשים הזקוקים לשערי גישה מרחוק עקביים. [2]

מקורות והפניות טכניים

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

מקורות אקדמיים ותעשייתיים

[1] Private Internet Access. (n.d.). Strict No-Logs VPN: Stay Secure Online.

https://www.privateinternetaccess.com/vpn-features/no-logs-vpn

[2] Private Internet Access Support. (2026). Understanding Basic Settings on the PIA Client.

https://helpdesk.privateinternetaccess.com/hc/en-us/articles/46777033424923-Understanding-Basic-Settings-on-the-PIA-Client

[3] Private Internet Access Support. (2026). Understanding Advanced Settings on the Desktop PIA Client.

https://helpdesk.privateinternetaccess.com/hc/en-us/articles/46813740976667-Understanding-Advanced-Settings-on-the-Desktop-PIA-Client

[4] Private Internet Access Support. (2026). Understanding the Multi-Hop Feature.

https://helpdesk.privateinternetaccess.com/hc/en-us/articles/46776477273627-Understanding-the-Multi-Hop-Feature

[5] Private Internet Access. (2025). VPN Port Forwarding: The Ultimate Guide.

https://helpdesk.privateinternetaccess.com/hc/en-us/articles/46701354754843-Next-Generation-Port-Forwarding

[6] Private Internet Access. (n.d.). About Us.

https://www.privateinternetaccess.com/about-us

[7] Kape Technologies plc. (2019). Completion of Private Internet Access Acquisition.

https://www.investegate.co.uk/announcement/rns/kape-technologies--kape/completion-of-private-internet-access-acquisition/5834879

[8] Private Internet Access. (n.d.). Private Internet Access - Free and Open Source Software.

https://github.com/pia-foss

[9] Private Internet Access. (n.d.). pia-foss/desktop: Private Internet Access - Desktop VPN Client for Windows/macOS/Linux.

https://github.com/pia-foss/desktop

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

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

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 1 – שאלות אמריקאיות

1 שאלה 1 — תשובה נכונה: A

הערה למורה

מהו השם המסחרי של PIA VPN? → Private Internet Access

2 שאלה 2 — תשובה נכונה: A

הערה למורה

באיזו מדינה שוכן המטה של Private Internet Access, מה שמכפיף אותה לחוקי ארה"ב? → ארצות הברית

3 שאלה 3 — תשובה נכונה: A

הערה למורה

איזה כלי קנייני לחסימת פרסומות כולל PIA בלקוחות שולחן העבודה שלו? → PIA MACE

4 שאלה 4 — תשובה נכונה: A

הערה למורה

מהי מגבלת ההתקנים המחוברים בו-זמנית בחשבון PIA רגיל? → ללא הגבלה

5 שאלה 5 — תשובה נכונה: A

הערה למורה

האפליקציות של PIA מאפשרות למשתמשים לבחור WireGuard, פרוטוקול מודרני בקוד פתוח, או OpenVPN.

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 2 – נכון או לא נכון

6 שאלה 6

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

Private Internet Access שוכנת בארה"ב תחת השיפוט של Five Eyes.

7 שאלה 7

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

PIA הוכיחה את מדיניות אפס הלוגים שלה בצווי זימון של בתי משפט פדרליים בארה"ב.

8 שאלה 8

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

חסימת הפרסומות PIA MACE פועלת בתוך הלקוח באמצעות סינון בקשות DNS.

9 שאלה 9

תשובה נכונה: לא נכון

הערה למורה

לא נכון: PIA מציעה העברת יציאות מובנית בשרתים נבחרים.

10 שאלה 10

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

כל אפליקציות הלקוח של PIA לשולחן העבודה הן בקוד פתוח לחלוטין.

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

H 1. PIA VPN	F 2. ארצות הברית	B 3. PIA MACE	G 4. בלתי מוגבל
C 5. WireGuard	E 6. הוכח בבית משפט	D 7. KILL SWITCH	A 8. מנהור

נקודת ביקורת 3: מפתח תשובות – מונחי מפתח

1 PIA VPN	2 ארצות הברית	3 PIA MACE	4 ללא הגבלה
5 ווירגארד	6 בבית משפט		

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

1 C – חוסם	2 F – בביתמשפט	3 H – מנהור	4 G – מתגהפסקה
5 B – ארצותהברית	6 D – ללאהגבלה	7 E – ווירגארד	8 A – לקוח

הערות לדיון עבור מורים

מונחי מפתח:
ודאו שהתלמידים מסבירים במילים שלהם את PIA VPN, ארצות הברית ו-PIA MACE ונותנים דוגמה לכל אחד מהם.

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

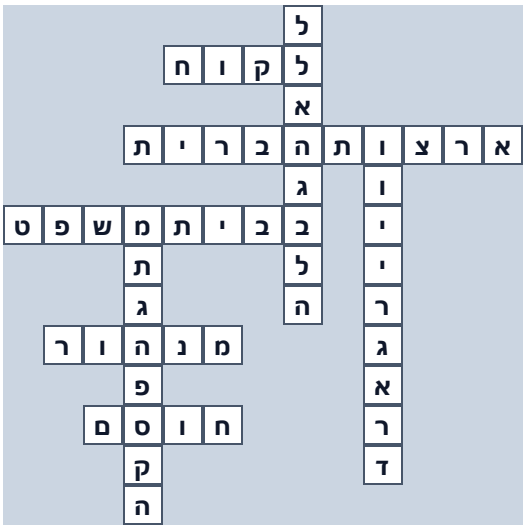
הערכת מקורות:
בקשו מהתלמידים לאמת לפחות טענה אחת במקורות של דף העבודה, ודונו מדוע נתונים, מחירים וכללים עשויים להשתנות עם הזמן.

מפתחות פאזלים והערות למורה

פתרון תפזורת

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

פתרון תשבץ



מדריך למורה לפתרונות התשבץ

מאוזן

2 מאוזן: לקוח אפליקציה עצמאית ממותגת מסחרית של Private Internet Access (4 אותיות)

3 מאוזן: ארצותהברית תחום שיפוט משפטי בצפון אמריקה ומטה תאגידי (10 אותיות)

5 מאוזן: בביתמשפט מדיניות יומנים שאומתה בבקשות משפטיות שלא הניבו נתונים (8 אותיות)

7 מאוזן: מנהור עטיפת מטענ מנות כדי לחצות רשתות (5 אותיות)

8 מאוזן: חוסם מונע פרסומות ומעקבים מבוסס DNS המובנה בלקוח (4 אותיות)

מאונך

1 מאונך: ללאהגבלה מדיניות חיבור מכשירים במקביל ללא מגבלה (8 אותיות)

4 מאונך: וויירגארד פרוטוקול חיבור מודרני ומהיר שקודו נגיש לציבור (9 אותיות)

6 מאונך: מתגהפסקה מסנן הגנה החותך את התעבורה אם המנהרה נופלת (8 אותיות)

מפתח פתרונות: מילים מבולבלות ופענוח הצופן

מפתח הערכה לפעילות פענוח מילות אוצר המילים ולאתגר הצופן הסודי.

מפתח פענוח מילים מבולבלות

1. ולחק — לקוח
2. חסמו — חוסם
3. וגרואדירי — ווירגארד
4. הקהספמתג — מתגהפסקה
5. רהתרובתאיצ — ארצותהברית
6. להההבלגלא — ללאהגבלה
7. בטמשפבתי — בביתמשפט
8. רמהונ — מנהור

מפתח אתגר הצופן הסודי

"פיאיי מגינה על אבטחה ופרטיות המשתמשים"

מפתח תשובות למקרי הבוחן

A מקרה בוחן 1: אימות מדיניות אפס רישום שהוכחה בבית משפט

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: סוכנות ממשלתית מוציאה זימון ל-PIA ומבקשת יומני חיבור עבור כתובת IP ספציפית במהלך חקירת פשע סייבר.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: הנחיות להערכה: הסבירו שמאחר שמסד הנתונים של השרתים של PIA מוגדר שלא לכתוב יומנים או מטא-דאטה לדיסק, אין להם היסטוריית משתמשים למסור.

B מקרה בוחן 2: הגדרת העברת יציאות מותאמת אישית

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: מהנדס תוכנה רוצה לארח שירות מקומי זמני ולשתף אותו עם בודקים מרחוק באמצעות הקצאת פורט VPN מאובטחת.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: הנחיות להערכה: הסבירו שהלקוח מבקש מהשרת פורט נכנס, והשרת מפנה אליו תעבורה נכנסת; החיסרון הוא פגיעות מוגברת לסריקת פורטים.