שם: _____ תאריך: _____ ציון: _____

סקירת VyprVPN

ניתוח טכני של VyprVPN שמטה החברה בארה"ב, פרוטוקול Chameleon

סקירת למידה: סקירת VyprVPN

ברוכים הבאים! חוברת הפעילויות הזו תדריך אתכם דרך הסקירה הטכנית של VyprVPN. תחקרו חוקי פרטיות שווייצריים, ערבול מטא-נתונים של Chameleon, רשתות שרתים בבעלות החברה ופותרי VyprDNS פרטיים.

לומד

מעמד סטודנט

מסלול מגן הרשת

מאובטח

מצב חיבור

הגנה על מנות נתונים

פעיל

הגנה מפני דליפות

הגנה מפני דליפות DNS ו-IPv6

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/vyprvpn/

מפת הלמידה שלכם: VyprVPN

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

הוראות סקירת VyprVPN

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 הגדרות פרוטוקול Chameleon ו-VyprDNS. ולסיום, פעילות הבונוס "חשבו מהר".

הסתרת מטא-נתונים בפרוטוקול Chameleon ומודלים של בעלות על שרתים

VyprVPN משתמשת בפרוטוקול Chameleon הקנייני כדי להתגבר על צנזורה מבוססת בדיקת חבילות עמוקה. היא בבעלות Certida שבטקסס, מפעילה שרתים במתקני מרכזי הנתונים שלה ומנתבת בקשות דרך פותרי VyprDNS פרטיים ומוצפנים.

(מבוא)

VyprVPN משתמשת בפרוטוקול Chameleon הקנייני כדי להתגבר על צנזורה מבוססת בדיקת חבילות עמוקה. היא בבעלות Certida שבטקסס, מפעילה שרתים במתקני מרכזי הנתונים שלה ומנתבת בקשות דרך פותרי VyprDNS פרטיים ומוצפנים.

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

נקודת ביקורת 1: אתגר שאלות אמריקאיות

1 1. באיזה פרוטוקול מותאם אישית משתמשת VyprVPN כדי להתגבר על צנזורת DPI?

- A) פרוטוקול Chameleon
- B) מנהרת Stealth
- C) GhostBear
- D) Catapult Hydra

2 2. היכן ממוקמת Golden Frog, מייסדת VyprVPN, לפני Certida?

- A) שווייץ
- B) פנמה
- C) איי הבתולה הבריטיים
- D) קפריסין

3 3. מהו שם שירות פתרון ה-DNS הפרטי של VyprVPN?

- A) VyprDNS
- B) SafeDNS
- C) NetShield
- D) CleanWeb

4 4. איזו חברת אם ייסדה והפעילה במקור את VyprVPN?

- A) Golden Frog
- B) Kape Technologies
- C) protected.net
- D) Aura Group

5 5. מה חברת האם של VyprVPN אומרת על תשתית השרתים שלה?

- A) היא מחזיקה מתקני מרכזי נתונים משלה
- B) היא פועלת כולה על שרתים וירטואליים בהשכרה
- C) היא מסתמכת על צמתי פרוקסי ציבוריים של צד שלישי
- D) היא מנתבת רק דרך מאגרי שרתים אמריקאיים

נקודת ביקורת 2: אתגר נכון או לא נכון

שאלה 6

6. פרוטוקול Chameleon מערבל מטא-נתונים של מנות OpenVPN כדי שייראו כתעבורה רגילה.

נכון לא נכון

שאלה 7

7. VyprDNS הוא שירות DNS של צד שלישי המושכר מפותרים ציבוריים.

נכון לא נכון

שאלה 8

8. חברת האם של VyprVPN, Certida, ממוקמת בטקסס, ארצות הברית.

נכון לא נכון

שאלה 9

9. מדיניות אפס היומנים של VyprVPN אומתה על ידי ביקורות עצמאיות.

נכון לא נכון

שאלה 10

10. הספק משתמש בשרתי מיקום וירטואליים עבור כל הצמתים באירופה.

נכון לא נכון

נקודת ביקורת 3: השלמת מונחי מפתח

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

1. עקיפת צנזורה מטופלת על ידי הפרוטוקול הקנייני _____ .
2. לפני Certida, Golden Frog, מייסדת VyprVPN, הייתה מבוססת במדינה: _____ .
3. שאילתות DNS פנימיות נפתרות באופן מאובטח באמצעות שרתי _____ .
4. ה-VPN נוצר על ידי חברת האם _____ לפני ש-Certida השתלטה.
5. VyprVPN קידמה זה מכבר הפעלה של חומרת שרתים _____ משלה.
6. תוכנת שולחן העבודה יוצרת מנהרות מורשת כברירת מחדל באמצעות ניתוב _____ .

בנק מילים

גולדן פרוג | ווירגארד | זיקית | מסורתי | פיזית | שווייץ | OpenVPN | VyprDNS

כתבו את תשובותיכם כאן:

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

נקודת ביקורת 4: התאמת מושגים ב-VPN וברשתות

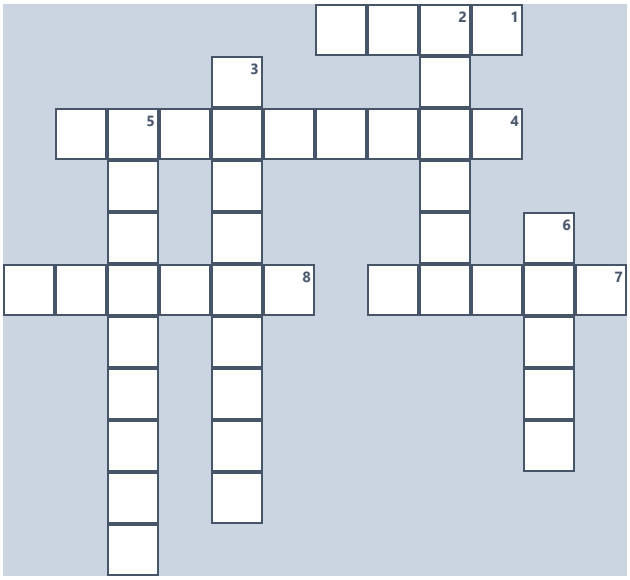
התאמת הגדרות

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

1. Chameleon	A	מדינת המוצא של המייסדת Golden Frog לפני Certida.
2. שווייץ	B	פרוטוקול מהדור הבא שהוטמע לניתוב מהיר.
3. VyprDNS	C	סוג מודל הבעלות על תשתית השרתים שמיושם.
4. Golden Frog	D	פרוטוקול מסורתי בקוד פתוח המשמש ללקוחות שולחן עבודה.
5. פיזי	E	פרוטוקול קנייני שתוכנן לעקיפת בדיקת חבילות עמוקה.
6. OPENVPN	F	רשת פתרון DNS פרטית ללא רישום.
7. WireGuard	G	סיווג רישום המאמת שכתובות IP של משתמשים אינן נשמרות.
8. אפס יומנים	H	חברת האם המקורית שייסדה את VyprVPN לפני Certida.

נקודת ביקורת 5: תשבץ

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



מאוזן

1. רשת פתרון DNS פרטית ללא תיעוד (4)

4. החברה המקורית שייסדה את VyprVPN לפני Certida (9)

7. פרוטוקול קנייני שנועד לעקוף בדיקת מנות עמוקה (5)

8. מדינת הבית של המייסדת Golden Frog לפני Certida (6)

מאונך

2. פרוטוקול בקוד פתוח המשמש בלקוחות שולחניים (6)

3. סיווג תיעוד המאמת שלא נשמרות כתובות IP של משתמשים (9)

5. פרוטוקול מהדור הבא שיושם לניתוב במהירות גבוהה (9)

6. סוג מודל הבעלות על תשתית השרתים שיושם (5)

נקודת ביקורת 5 – פעילות חלופית: רמזים נגישים לתשבץ

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

מאוזן

1 מאוזן: רשת פתרון DNS פרטית ללא תיעוד (4 אותיות):

4 מאוזן: החברה המקורית שייסדה את VyprVPN לפני Certida (9 אותיות):

7 מאוזן: פרוטוקול קנייני שנועד לעקוף בדיקת מנות עמוקה (5 אותיות):

8 מאוזן: מדינת הבית של המייסדת Golden Frog לפני Certida (6 אותיות):

מאונך

2 מאונך: פרוטוקול בקוד פתוח המשמש בלקוחות שולחניים (6 אותיות):

3 מאונך: סיווג תיעוד המאמת שלא נשמרות כתובות IP של משתמשים (9 אותיות):

5 מאונך: פרוטוקול מהדור הבא שיושם לניתוב במהירות גבוהה (9 אותיות):

6 מאונך: סוג מודל הבעלות על תשתית השרתים שיושם (5 אותיות):

נקודת ביקורת 6: חיפוש מילה נסתרת

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

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

רשימת מילים

זיקית | שווייץ | שמות | גולדקפרוג | פיזית | מסורתי | ווירגארד | אפסיומנים

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. זיקית
B. שווייץ
C. שמות
D. גולדקפרוג
E. פיזית
F. מסורתי
G. וויירגארד
H. אפסיומנים

הגדרות ושדות התאמה
1. פרוטוקול מהדור הבא שיושם לניתוב במהירות גבוהה.
2. פרוטוקול בקוד פתוח המשמש בלקוחות שולחניים.
3. סוג מודל הבעלות על תשתית השרתים שיושם.
4. פרוטוקול קנייני שנועד לעקוף בדיקת מנות עמוקה.
5. סיווג תיעוד המאמת שלא נשמרות כתובות IP של משתמשים.
6. רשת פתרון DNS פרטית ללא תיעוד.
7. החברה המקורית שייסדה את VyprVPN לפני Certida.
8. מדינת הבית של המייסדת Golden Frog לפני Certida.

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. יקזתי
2. שותמ
3. זפתיי
4. רדריאגווי
5. יוצשיו
6. ודורפגנגל
7. תמריוס
8. סויאיפמנס

פעילות בונוס: חשבו מהר

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

1. שירותי סטרימינג שאתם צופים בהם
2. מדינות שתרצו בהן שרתים של VyprVPN
3. מקומות שבהם תפעילו את VyprVPN
4. אנשים שהייתם ממליצים להם על VyprVPN
5. מצבים שבהם מתג חירום (kill switch) עוזר
6. סיבות לבחור ב-VyprVPN
7. שאלות לשירות הלקוחות של VyprVPN
8. אפליקציות שתשתמשו בהן יחד עם VyprVPN
9. דברים ש-VyprVPN יכול להסתיר מהרשת שלכם
10. סימנים לכך שחיבור ה-VPN איטי
11. דברים שאתם עושים באינטרנט בכל יום
12. פרוטוקולי VPN שאתם מכירים
13. שירותי VPN מלבד VyprVPN
14. מילות אבטחה שלמדתם בדף העבודה הזה
15. תכונות שתחפשו ב-VyprVPN

נקודת ביקורת 8: מקרי בוחן ב-VPN וברשתות

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

מקרה בוחן 1: עקיפת בדיקת חבילות מעמיקה

👨‍💻

תרחיש: מנהל בחברה שנוסע דרך מדינה עם חומת אש לאומית מגלה שחיבורי OpenVPN רגילים חסומים.

שאלה לדיון: באיזה פרוטוקול של VyprVPN יש לבחור כדי להקים מנהרה מוצלחת?

מקרה בוחן 2: אבטחת חומרה של צד שלישי

👨‍💻

תרחיש: חברה רוצה למנוע מספקי אחסון או ממנהלי מרכזי נתונים של צד שלישי לרשום ביומן גישה את תעבורת ה-VPN שלה.

שאלה לדיון: כיצד מודל תשתית השרתים של VyprVPN מפחית איום זה?

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

8	18	14	13		22	10	19	10	7		12	6	19	6	9	6	20	17

22	6	19	6	13	16		22	6	14	13		22	6	19	10	4	2

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 VyprVPN?

VyprVPN היא שירות VPN המנוהל כיום בידי Certida האמריקאית, ומוכר בזכות חומרת השרתים שלו ופרוטוקול Chameleon.

Q2: מהו פרוטוקול Chameleon?

Chameleon הוא פרוטוקול קנייני שמבלבל את המטא-נתונים של חבילות OpenVPN כדי לעקוף חסימת DPI.

Q3: האם VyprVPN עדיין ממוקמת בשווייץ?

לא. החברה האם שלה, Certida LLC, ממוקמת בטקסס שבארה"ב; המייסדת Golden Frog הייתה שווייצרית. [2]

Q4: האם VyprVPN שומרת יומנים?

לא, הוא אוכף מדיניות אפס יומנים שעברה ביקורת עצמאית, ואינו שומר תעבורת משתמשים או רשומות IP. [3]

Q5: מהו VyprDNS?

VyprDNS הוא שירות DNS פרטי של VyprVPN עצמה, המגן על שאילתות DNS מפני צנזורה ודליפות.

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

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

Q6: האם VyprVPN היא הבעלים של השרתים שלה?

חברת האם שלה Certida מציינת שהיא מחזיקה במתקני מרכזי נתונים משלה במדינות ברחבי העולם.

Q7: האם VyprVPN תומכת ב-WireGuard?

כן, WireGuard משולב באפליקציות הלקוח שלהם לקישוריות מהירה.

Q8: האם אפשר להשתמש ב-VyprVPN בנייד?

כן, אפליקציות זמינות הן למכשירי Android והן למכשירי iOS, ותומכות ב-WireGuard וב-Chameleon.

Q9: האם יש לו kill switch?

כן, הוא כולל מתג חירום (kill switch) החוסם את הגישה לאינטרנט אם חיבור ה-VPN מתנתק.

Q10: מי הבעלים של VyprVPN?

VyprVPN נוסדה על ידי Golden Frog וכיום היא בבעלות Certida ומופעלת על ידה. [1]

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 Chameleon מעורפל נתונים?

הוא מסיר מטא-דאטה של חבילות OpenVPN ומשנה גדלים/תדירויות של חבילות בלי לפגוע בעוצמת ההצפנה.

Q2: איזו סמכות שיפוט חלה כעת על VyprVPN?

החוק האמריקאי, כי חברת האם Certida שוכנת בטקסס; VyprVPN מסתמכת במקום זאת על מדיניות אי-שמירת היומנים המבוקרת שלה.

Q3: כיצד VyprDNS מונע דליפות?

הוא אוכף מנהרת DNS פרטית ומונע מרשתות מקומיות או מספקי אינטרנט ליירט שאילתות גולמיות.

Q4: האם בעלות על החומרה מונעת תיעוד?

כן. הוא מרחיק מנהלי אירוח צד שלישי מהיפרוויזורים והרשתות הפיזיים של השרתים שלו, ובכך מפחית את הסיכון.

Q5: מהי עוצמת ההצפנה?

VyprVPN משתמשת בהצפנת AES-256-GCM עם מפתחות RSA בני 2048 סיביות לאבטחת לחיצת היד.

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 ביקורת אי-שמירת היומנים פומבית?

כן, VyprVPN מתארת את עצמה כ-VPN מסוג No Log שנבדק באופן עצמאי ואינו שומר יומני פעילות של משתמשים. [3]

Q7: האם VyprVPN תומכת ב-split tunneling?

כן, התכונה (Connection Per App) מאפשרת לבחור אילו אפליקציות יעקפו את ההצפנה ב-Android וב-Mac.

Q8: האם אפשר להריץ אותו בנתבים?

כן, הם מספקים אפלט נתב והגדרות OpenVPN ידניות לנתבי DD-WRT.

Q9: האם הוא תומך ב-IPv6?

כן, VyprVPN כוללת הגנה מפני דליפות IPv6 על ידי חסימת תעבורת IPv6 ברמת מתאם הלקוח.

Q10: כיצד ממזערים את השהיית השרת?

מכיוון שהם הבעלים של הרשת שלהם, הם מנתבים תעבורה ישירות דרך ספקי רוחב פס מהירים (tier-1).

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

VyprVPN נוצרה על ידי חברת Golden Frog השווייצרית ומאז 2023 היא בבעלות Certida LLC מטקסס. [5]

2. תובנות על VPN

פרוטוקול Chameleon מונע חסימת VPN על ידי בלבול מבני החבילות של המטא-נתונים של OpenVPN.

3. תובנות על VPN

VyprDNS היא רשת DNS עצמאית ללא יומנים, המונעת מעקב DNS של צד שלישי.

4. תובנות על VPN

לפי Certida, היא מפעילה מתקני מרכזי נתונים משלה במספר הולך וגדל של מדינות. [2]

5. תובנות על VPN

VyprVPN מצהירה שהיא שירות No Log שנבדק באופן עצמאי ואינו שומר יומני פעילות של משתמשים. [6]

6. תובנות על VPN

השירות תומך בפרוטוקולי WireGuard, OpenVPN, IKEv2 ו-Chameleon.

7. תובנה על VPN

אפליקציות הלקוח כוללות הגנה מובנית מפני דליפות IPv6 ו-WebRTC.

8. תובנה על VPN

מתג חירום בשולחן העבודה ובנייד חוסם את כל השקעים היוצאים בזמן ניתוקים.

9. תובנה על VPN

מכיוון ש-Certida ממוקמת בארה"ב, VyprVPN כפופה כעת לחוק האמריקאי, מדינה החברה ב-[5] Five Eyes.

10. תובנות על VPN

הספק אינו משתמש במיקומי שרתים וירטואליים או בניתוב גאוגרפי מדומה.

מקורות והפניות טכניים

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

מקורות אקדמיים ותעשייתיים

[1] VyprVPN Support. (2023). Certida FAQ.
https://support.vyprvpn.com/hc/en-us/articles/15903991797645-Certida-FAQ

[2] VyprVPN Support. (2023). What jurisdiction does VyprVPN operate in?
https://support.vyprvpn.com/hc/en-us/articles/360040528292-What-jurisdiction-does-VyprVPN-operate-in

[3] VyprVPN Support. (2023). Does VyprVPN store logs of my VPN activity?
https://support.vyprvpn.com/hc/en-us/articles/360038096191-Does-VyprVPN-store-logs-of-my-VPN-activity

[4] Golden Frog, Inc. (n.d.). VyprVPN: VPN Secure & Private - App Store.
https://apps.apple.com/us/app/-/id577635689

[5] VPN Compare. (n.d.). VyprVPN ownership change brings US jurisdiction move.
https://www.vpncompare.co.uk/vyprvpn-ownership-change-brings-us-jurisdiction-move/

[6] VPN Compare. (2018). VyprVPN now a No Log VPN with an audit to prove it.
https://www.vpncompare.co.uk/vyprvpn-no-log-vpn-audit/

[7] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.
https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

[8] Kaufman, C., Hoffman, P., Nir, Y., Eronen, P., & Kivinen, T. (2014). Internet Key Exchange Protocol Version 2 (IKEv2). RFC 7296.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc7296

[9] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.
https://www.wireguard.com/protocol/

[10] NIST. (2001, updated 2023). FIPS 197, Advanced Encryption Standard (AES).
https://csrc.nist.gov/pubs/fips/197/final

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 1 – שאלות אמריקאיות

1 שאלה 1 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

באיזה פרוטוקול מותאם אישית משתמשת VyprVPN כדי להתגבר על צנזורת DPI? → פרוטוקול Chameleon

2 שאלה 2 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

Golden Frog, מייסדת VyprVPN, הייתה חברה שווייצרית; VyprVPN בבעלות Certida, שבסיסה בטקסס.

3 שאלה 3 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

מהו שם שירות פתרון ה-DNS הפרטי של VyprVPN? → VyprDNS

4 שאלה 4 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

איזו חברת אם ייסדה והפעילה במקור את VyprVPN? → Golden Frog

5 שאלה 5 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

Certida אומרת שהיא מחזיקה מתקני מרכזי נתונים משלה עבור VyprVPN במדינות רבות.

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 2 – נכון או לא נכון

6 **שאלה 6**

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

פרוטוקול Chameleon מערבל מטא-נתונים של מנות OpenVPN כדי שייראו כתעבורה רגילה.

7 **שאלה 7**

תשובה נכונה: לא נכון

הערה למורה

לא נכון: VyprDNS הוא שירות ה-DNS של VyprVPN עצמה ללא שמירת יומנים.

8 **שאלה 8**

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

נכון: Certida LLC, חברת האם של VyprVPN, מטה בטקסס.

9 **שאלה 9**

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

מדיניות אפס היומנים של VyprVPN אומתה על ידי ביקורות עצמאיות.

10 **שאלה 10**

תשובה נכונה: לא נכון

הערה למורה

לא נכון: VyprVPN אינה מסתמכת על מיקומים וירטואליים עבור כל השרתים האירופיים.

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

E 1. Chameleon	A 2. שווייץ	F 3. VyprDNS	H 4. Golden Frog
C 5. פיזי	D 6. OPENVPN	B 7. WireGuard	G 8. אפס יומנים

נקודת ביקורת 3: מפתח תשובות – מונחי מפתח

1 זיקית	2 שווייץ	3 VyprDNS	4 גולדן פרוג
5 פיזית	6 OpenVPN		

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

1 G – ווייראגארד	2 F – מסורתי	3 E – פיזית	4 A – זיקית
5 H – אפסיומנים	6 C – שמות	7 D – גולדנפרוג	8 B – שווייץ

הערות לדיון עבור מורים

מונחי מפתח:
ודאו שהתלמידים מסבירים במילים שלהם את Chameleon, שווייץ ו-VyprDNS ונותנים דוגמה לכל אחד מהם.

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

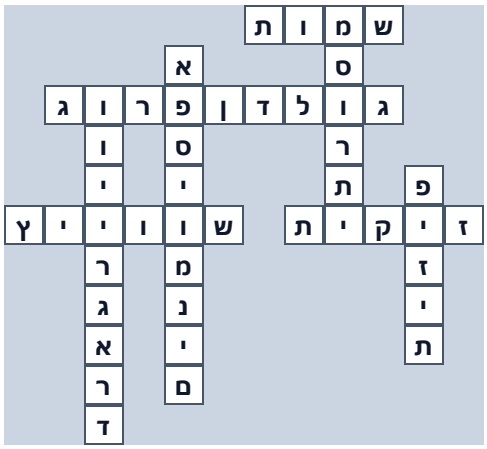
הערכת מקורות:
בקשו מהתלמידים לאמת לפחות טענה אחת במקורות של דף העבודה, ודונו מדוע נתונים, מחירים וכללים עשויים להשתנות עם הזמן.

מפתחות פאזלים והערות למורה

פתרון תפזורת

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

פתרון תשבץ



מדריך למורה לפתרונות התשבץ

מאוזן

1 מאוזן: שמות רשת פתרון DNS פרטית ללא תיעוד (4 אותיות)

4 מאוזן: גולדקפרוג החברה המקורית שייסדה את VyprVPN לפני Certida (9 אותיות)

7 מאוזן: זיקית פרוטוקול קנייני שנועד לעקוף בדיקת מנות עמוקה (5 אותיות)

8 מאוזן: שווייץ מדינת הבית של המייסדת Golden Frog לפני Certida (6 אותיות)

מאונך

2 מאונך: מסורתי פרוטוקול בקוד פתוח המשמש בלקוחות שולחניים (6 אותיות)

3 מאונך: אפסיומנים סיווג תיעוד המאמת שלא נשמרות כתובות IP של משתמשים (9 אותיות)

5 מאונך: ווייררגארד פרוטוקול מהדור הבא שיושם לניתוב במהירות גבוהה (9 אותיות)

6 מאונך: פיזית סוג מודל הבעלות על תשתית השרתים שיושם (5 אותיות)

מפתח פתרונות: מילים מבולבלות ופענוח הצופן

מפתח הערכה לפעילות פענוח מילות אוצר המילים ולאתגר הצופן הסודי.

מפתח פענוח מילים מבולבלות

1. יקזתי — זיקית
2. שותמ — שמות
3. זפתיי — פיזית
4. רדריאגווי — ווירגארד
5. יוצשיו — שווייץ
6. ודורפגלגל — גולדפרוג
7. תמריוס — מסורתי
8. סויאיפמנס — אפסיומנים

מפתח אתגר הצופן הסודי

"פרוטוקול זיקית מנצח בדיקות מנות עמוקות"

מפתח תשובות למקרי הבוחן

A מקרה בוחן 1: עקיפת בדיקת חבילות מעמיקה

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: מנהל בכיר בחברה שנוסע דרך מדינה עם חומת אש לאומית מגלה שחיבורי OpenVPN סטנדרטיים חסומים.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: יש לבחור בפרוטוקול Chameleon כדי לערבל את המטא-דאטה של חבילות OpenVPN ולעקוף מסנני DPI.

B מקרה בוחן 2: אבטחת חומרה של צד שלישי

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: חברה רוצה למנוע מספקי אחסון או ממנהלי מרכזי נתונים של צד שלישי לתעד בגישה את תעבורת ה-VPN שלה.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: VyprVPN מפעילה שרתים במתקני מרכז הנתונים של החברה האם שלה, ובכך מפחיתה את התלות בחברות אחסון צד שלישי.