שם: _____ תאריך: _____ ציון: _____

סקירת Surfshark

ניתוח טכני של Surfshark VPN שמטה החברה בהולנד, רוטציית IP דינמית של SDN Nexus, מסנני DNS של CleanWeb 2.0, קישוריות מכשירים ללא הגבלה ומנגנוני העקיפה של NoBorders.

סקירת למידה: SURFSHARK

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 Surfshark. תחקרו רוטציית IP של Nexus מבוססת SDN, מסנני CleanWeb 2.0, קישוריות מכשירים ללא הגבלה ועקיפת צנזורה באמצעות NoBorders.

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/surfshark/

מפת הלמידה שלכם: Surfshark

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

הוראות סקירת SURFSHARK

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 רשתות SDN Nexus וחסימות CleanWeb. ולסיום, פעילות הבונוס "חשבו מהר".

מערכות רשת SDN NEXUS וחוסמי תוכן CLEANWEB (מבוא)

Surfshark כוללת את רשת Nexus המבוססת SDN, המאפשרת רוטציה דינמית של כתובות IP ביציאה. היא מאפשרת קישוריות מכשירים ללא הגבלה, מפעילה צמתי שרתים מבוססי RAM בלבד תחת תחום השיפוט ההולנדי ומשלבת מסנני CleanWeb 2.0.

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

נקודת ביקורת 1: אתגר שאלות אמריקאיות

1. מהי הפונקציה העיקרית של CleanWeb 2.0 של Surfshark?

- A) חוסם פרסומות, עוקבים, חלונות עוגיות ונוזקות
- B) מצפין דוא"ל יוצא וכוננים בענן
- C) מחליף את כתובות ה-IP של השרת כל עשר דקות
- D) מעביר יציאות נתב באופן אוטומטי

2. איזו טכנולוגיית SDN של Surfshark מאפשרת רוטציה דינמית של כתובות IP?

- A) Surfshark Nexus
- B) Secure Core
- C) WireGuard Core
- D) מצב הסוואה

3. מהי מגבלת ההתקנים המחוברים בו-זמנית של Surfshark?

- A) חיבורים בו-זמניים ללא הגבלה
- B) עד חמישה מכשירים
- C) עד עשרה מכשירים
- D) מוגבל לנתב אחד בלבד

4. איזה מצב של Surfshark עוקף חומות אש באזורים מוגבלים?

- A) מצב NoBorders
- B) מצב CleanWeb
- C) מצב Nexus
- D) מצב עקיפה

5. איזו תכונה בצד השרת של Surfshark מונעת אחסון בדיסק?

- A) שרתי RAM בלבד ללא דיסקים ב-100%
- B) כונני Solid State מוצפנים (SSD)
- C) מערכי RAID בעלי קיבולת גבוהה
- D) מאגרי שרתים וירטואליים המתארחים בארה"ב

נקודת ביקורת 2: אתגר נכון או לא נכון

שאלה 6

6. CleanWeb 2.0 פועל כתוסף דפדפן וכמסנן בצד הלקוח שמיירט פרסומות, מעקבים וחלונות קופצים של הסכמה לעוגיות.

נכון לא נכון

שאלה 7

7. ארכיטקטורת Nexus של Surfshark מקשרת את כל רשת השרתים ל-SDN יחיד כדי לייעל את הניתוב ולאפשר רוטציית IP.

נכון לא נכון

שאלה 8

8. Surfshark מגבילה משתמשים למקסימום של חמישה חיבורי מכשירים בכל רגע נתון.

נכון לא נכון

שאלה 9

9. מצב NoBorders מזהה אוטומטית הגבלות אינטרנט מקומיות ומציע צמתי שרת ספציפיים ומותאמים.

נכון לא נכון

שאלה 10

10. Surfshark פועלת תחת תחום השיפוט של הולנד.

נכון לא נכון

נקודת ביקורת 3: השלמת מונחי מפתח

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

1. כדי לגלוש בלי חלונות עוגיות ופרסומות פולשניים, על המשתמשים להפעיל בהגדרות הלקוח את _____ .
2. Surfshark מציעה חיבורי מכשירים במקביל _____ במסגרת תוכנית פרימיום אחת.
3. ארכיטקטורת השרתים הקניינית מבוססת SDN נקראת רשת _____ של Surfshark.
4. כדי לעקוף צנזורת אינטרנט מקומית באופן אוטומטי, הלקוח מפעיל מצב _____ .
5. כדי למנוע אחסון היסטוריית סשן, הספק מנתב תעבורה דרך שרתים ללא דיסקים מסוג _____ .
6. אפשר להסוות תעבורת OpenVPN כתעבורת אינטרנט רגילה באמצעות מצב _____ של Surfshark.

בנק מילים

הסוואה | ווירגארד | זיכרון בלבד | ללא גבולות | ללא הגבלה | מעקף | נקסוס | CleanWeb

כתבו את תשובותיכם כאן:

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

נקודת ביקורת 4: התאמת מושגים ב-VPN וברשתות

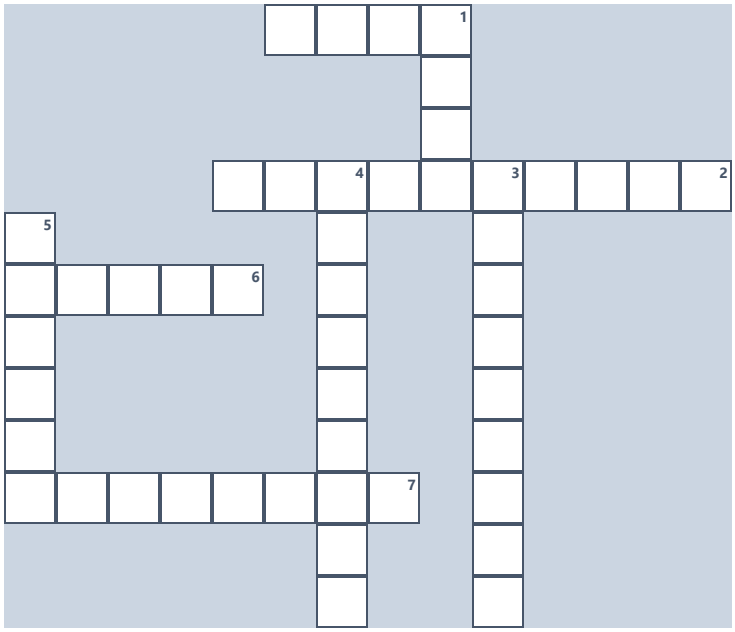
התאמת הגדרות

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

1. CleanWeb	A	פרוטוקול חיבור קוד פתוח מודרני ומהיר.
2. Nexus	B	מצב עקיפת צנזורה המייעל צמתים מוגבלים.
3. בלתי מוגבל	C	טכנולוגיית ערפול המסווה תעבורת VPN כ-HTTPS.
4. NoBorders	D	חוסם מתקדם של פרסומות, עוקבים, חלונות קופצים ונוזקות.
5. RAM בלבד	E	יישום Split tunneling המנתב אפליקציות מסוימות.
6. הסוואה	F	רשת שרתי SDN המאפשרת החלפת IP וקפיצות.
7. Bypasser	G	חומרת שרת ללא דיסק שאינה שומרת רישומים נדיפים.
8. WireGuard	H	מדיניות מנוי המאפשרת חיבורי מכשירים ללא הגבלה.

נקודת ביקורת 5: תשבץ

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



מאונן

1. מימוש פיצול מנהור המנתב יישומים ספציפיים (4)
2. חומרת שרת ללא דיסק שאינה שומרת יומנים נדיפים (10)
6. רשת שרתים מוגדרת תוכנה המאפשרת רוטציית IP וקפיצות (5)
7. מדיניות מנוי המאפשרת חיבורי מכשירים אינסופיים (8)

מאונך

1. חוסם מתקדם של פרסומות, עוקבים, חלונות קופצים ונוזקות (4)
3. פרוטוקול חיבור מודרני ומהיר בקוד פתוח (9)
4. מצב עקיפת צנזורה המותאם לצמתים מוגבלים (9)
5. טכנולוגיית טשטוש המסווה תעבורת VPN כ-HTTPS (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: מימוש פיצול מנהור המנתב יישומים ספציפיים (4 אותיות):

2 מאוזן: חומרת שרת ללא דיסק שאינה שומרת יומנים נדיפים (10 אותיות):

6 מאוזן: רשת שרתים מוגדרת תוכנה המאפשרת רוטציית IP וקפיצות (5 אותיות):

7 מאוזן: מדיניות מנוי המאפשרת חיבורי מכשירים אינסופיים (8 אותיות):

מאונך

1 מאונך: חוסם מתקדם של פרסומות, עוקבים, חלונות קופצים ונוזקות (4 אותיות):

3 מאונך: פרוטוקול חיבור מודרני ומהיר בקוד פתוח (9 אותיות):

4 מאונך: מצב עקיפת צנזורה המותאם לצמתים מוגבלים (9 אותיות):

5 מאונך: טכנולוגיית טשטוש המסווה תעבורת VPN כ-HTTPS (6 אותיות):

נקודת ביקורת 6: חיפוש מילה נסתרת

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

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

רשימת מילים

מסנן | נקסוס | ללאהגבלה | ללאגבולות | זיכרוןבלבד | הסוואה | מעקף | ווירגארד

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. מסנן
B. נקסוס
C. ללאהגבלה
D. ללאגבולות
E. זיכרוןבלבד
F. הסוואה
G. מעקף
H. וויירגארד

הגדרות ושדות התאמה
1. חומרת שרת ללא דיסק שאינה שומרת יומנים נדיפים.
2. חוסם מתקדם של פרסומות, עוקבים, חלונות קופצים ונוזקות.
3. מצב עקיפת צנזורה המותאם לצמתים מוגבלים.
4. מדיניות מנוי המאפשרת חיבורי מכשירים אינסופיים.
5. רשת שרתים מוגדרת תוכנה המאפשרת רוטציית IP וקפיצות.
6. מימוש פיצול מנהור המנתב יישומים ספציפיים.
7. פרוטוקול חיבור מודרני ומהיר בקוד פתוח.
8. טכנולוגיית טשטוש המסווה תעבורת VPN כ-HTTPS.

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. נמוס
2. הלהללבגא
3. זובביודרלכ
4. ךקמע
5. ססנוק
6. וגללולבתא
7. אהוהוס
8. דררוויוגאי

פעילות בונוס: חשבו מהר

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

1	שירותי סטרימינג שאתם צופים בהם		
2	שירותי VPN מלבד Surfshark		
3	דברים שכדאי לבדוק לפני רכישת VPN		
4	אנשים שהייתם ממליצים להם על Surfshark		
5	מצבים שבהם מתג חירום (kill switch) עוזר		
6	נתונים ש-VPN לעולם לא צריך לשמור		
7	פרוטוקולי VPN שאתם מכירים		
8	מקומות שבהם תפעילו את Surfshark		
9	סימנים לכך שחיבור ה-VPN איטי		
10	דברים ש-Surfshark יכול להסתיר מהרשת שלכם		
11	תכונות שתחפשו ב-Surfshark		
12	מכשירים שתתקינו עליהם את Surfshark		
13	אפליקציות שתשתמשו בהן יחד עם Surfshark		
14	מילות אבטחה שלמדתם בדף העבודה הזה		
15	מדינות שתרצו בהן שרתים של Surfshark		

נקודת ביקורת 8: מקרי בוחן ב-VPN וברשתות

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

מקרה בוחן 1: אבטחת החלפת כתובות IP ב-Nexus



תרחיש: עיתונאי עצמאי מעלה ראיונות רגישים. כדי למנוע מעקב מצד גורמים חיצוניים שעשויים לנטר את כתובת ה-IP של היעד, הוא מפעיל את Surfshark Nexus IP Rotation, שמחליפה את כתובת ה-IP היוצאת שלו בערך כל חמש דקות בלי ניתוק.

שאלה לדיון: מהו היתרון הטכנולוגי של החלפת כתובות IP מבוססת SDN על פני חיבור VPN סטטי?

מקרה בוחן 2: בדיקת חיבור מכשירים ללא הגבלה



תרחיש: מנהל IT פורס מנוי Surfshark יחיד כדי לאבטח את כל מכשירי הבדיקה במעבדה, ומחבר 45 סמארטפונים ומחשבים ניידים לבדיקות במקביל לשרת מקומי.

שאלה לדיון: כיצד רישוי בו-זמני בלתי מוגבל מועיל למפתחים שבודקים אפליקציות מרובות מכשירים?

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

15	6	15	19	14		22	20	6	9	19	9	10	11	20	1				
22	10	10	18	9	6	20		22	11	20	16	13		5	12	10	16	17	13
							22	6	2	6	22	11							

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 Surfshark CleanWeb 2.0?

CleanWeb 2.0 היא תכונה מתקדמת החוסמת פרסומות, מעקבים, נוזקות וחלונות קופצים של הסכמה לעוגיות ישירות ברמת הדפדפן, ובכך מגבירה את המהירות והאבטחה.

Q2: מהי רשת Surfshark Nexus?

Nexus היא ארכיטקטורת שרתים מבוססת SDN המנתבת את התעבורה שלכם דרך רשת שלמה של שרתים ולא דרך מנהרה יחידה, ומאפשרת תכונות כמו רוטציית IP ו-MultiHop.

Q3: כמה מכשירים יכולים להתחבר ל-Surfshark בו-זמנית?

Surfshark מאפשרת חיבורי מכשירים בו-זמניים ללא הגבלה תחת חשבון מנוי פעיל אחד.

Q4: מהו מצב NoBorders ב-Surfshark?

NoBorders היא תכונה שמופעלת אוטומטית כשהלקוח מזהה הגבלות רשת, ומספקת רשימה מובחרת של שרתים המותאמים לעקיפת חסימות מקומיות.

Q5: האם Surfshark משתמשת בשרתי RAM בלבד?

כן, כל הרשת של Surfshark פועלת על שרתי RAM בלבד וללא דיסקים, ולכן הנתונים השמורים בזיכרון נמחקים כששרת מאותחל מחדש.

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

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

Q6: מהו Surfshark Bypasser?

Bypasser הוא תכונת פיצול המנהרה של Surfshark. היא מאפשרת לבחור אפליקציות או אתרים מסוימים שיעקפו את הצפנת ה-VPN וינותבו דרך ספק האינטרנט המקומי שלכם.

Q7: האם Surfshark פועלת בטלוויזיות חכמות ובקונסולות משחק?

כן, Surfshark מציעה שירות Smart DNS המאפשר להגדיר הגדרות DNS בטלוויזיות חכמות ובקונסולות כדי לשחרר חסימות של מדיית סטרימינג.

Q8: מהו מצב Camouflage של Surfshark?

מצב הסוואה הוא תכונת הטשטוש של Surfshark. הוא מסיר חתימות VPN מהחיבור שלכם כך שספק האינטרנט אינו יכול לדעת שאתם משתמשים ב-VPN.

Q9: האם Surfshark כוללת מנוע חיפוש?

כן, Surfshark מציעה את Surfshark Search, מנוע חיפוש פרטי וללא פרסומות שאינו עוקב אחר השאילתות או היסטוריית החיפוש שלכם. [9]

Q10: מהו Surfshark Alert?

Surfshark Alert הוא כלי לניטור הרשת האפלה הסורק מסדי נתונים לאיתור כתובות דוא״ל, סיסמאות ופרטי כרטיסי אשראי שדלפו, ומודיע לכם על פרצות. [10]

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 מצב Camouflage של Surfshark מסווה תעבורת VPN?

מצב הסוואה משתמש בטשטוש של OpenVPN כדי להסיר חתימות VPN מכותרות החבילות, כך שהתעבורה נראית לכלי בדיקת חבילות מעמיקה כגלישה רגילה ב-HTTPS.

Q2: מהן ההשלכות המשפטיות של פעילות Surfshark תחת שיפוט הולנד?

Surfshark פועלת לפי החוק ההולנדי. הולנד היא מדינה החברה ב-9 Eyes, אך חוקיה אינם מחייבים ספקי VPN לתעד נתוני משתמשים. כך Surfshark יכולה לשמור על מדיניות אפס היומנים שלה שנבדקה בביקורת. [2]

Q3: כיצד פועלת תכונת split tunneling בשם Bypasser ב-Surfshark?

Bypasser משנה את טבלאות הניתוב של המערכת. הוא מאפשר למשתמשים להגדיר אפליקציות או כתובות URL של אתרים שינותבו ישירות דרך שער ספק האינטרנט המקומי במקום דרך מנהרת ה-VPN המוצפנת.

Q4: איזה צופן קריפטוגרפי משמש בחיבורי WireGuard של Surfshark?

Surfshark מאבטחת את תעבורת WireGuard באמצעות צופן המפתח הסימטרי ChaCha20 עם מאמת Poly1305, ומספקת הצפנה מהירה.

Q5: כיצד Nexus IP Rotator פועל מבלי לנתק את חיבור ה-VPN?

ארכיטקטורת SDN מחברת את הלקוח לשער מקומי. השער מחליף את כתובת ה-IP היוצאת בשכבה אחרת, כך שהצפנת המנהרה של הלקוח אינה מנוהלת מחדש והחיבור נשמר.

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 ארכיטקטורת SDN של Surfshark Nexus מייעלת ניתוב?

Nexus מחבר את כל השרתים לאריג רשת מאוחד. במקום להתחבר במנהרה לצומת יחיד, הלקוח מתחבר לשער כניסה, וה-SDN מנתב חבילות באופן דינמי לשער היציאה האופטימלי, ומקטין את ההשהיה.

Q7: מהו היתרון האבטחתי של שרתי RAM בלבד ב-100% של Surfshark?

שרתי RAM בלבד שומרים את כל קובצי ההפעלה ומפתחות ההצפנה בזיכרון נדיף. אם החשמל נותק או שהשרת נתפס, הנתונים המוחזקים בזיכרון אובדים ונותר מעט מה לשחזר.

Q8: כיצד מצב NoBorders מזהה רשתות מוגבלות?

אפליקציית הלקוח מבצעת בדיקות חיבור ליעדי מפתח. אם היא מזהה נפילות מנות בסגנון צנזורה או הפניית DNS, היא מפנה את הלקוח אוטומטית לשרתים ייעודיים.

Q9: מה ההבדל הקריפטוגרפי בין IKEv2 ל-WireGuard ב-Surfshark?

IKEv2 משתמש ב-IPSec עם החלפות מפתחות Diffie-Hellman והצפנת AES, ואילו WireGuard משתמש בקריפטוגרפיה מודרנית כמו Noise Protocol Framework, Curve25519 ו-ChaCha20-Poly1305.

Q10: כיצד MultiHop, ה-VPN הכפול של Surfshark, מאבטח נתיבי חיבור?

MultiHop מנהר את התעבורה שלכם דרך שני שרתי VPN נפרדים במדינות שונות. השרת הראשון מצפין ומנתב חבילות, והשני מפענח ושולח אותן, מה שמקשה מאוד על איתור התעבורה עד אליכם.

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

מטה Surfshark נמצא בהולנד והיא פועלת לפי הנחיות משפטיות ופרטיות הולנדיות. [1]

2. תובנות על VPN

הספק מאפשר חיבורי מכשירים בו-זמניים ללא הגבלה, ואינו קובע מגבלות כניסה לחומרה לכל חשבון משתמש.

3. תובנות על VPN

CleanWeb 2.0 חוסם פרסומות, פיקסלי מעקב, נוזקות וחלונות קופצים של עוגיות ברמת הדפדפן והלקוח. [3]

4. תובנות על VPN

ארכיטקטורת Surfshark Nexus מקשרת את כל השרתים לרשת מוגדרת תוכנה (SDN) כדי לאפשר החלפה דינמית של כתובת ה-IP היוצאת. [4]

5. תובנות על VPN

מצב NoBorders מופעל אוטומטית כשהלקוח מזהה הגבלות רשת מקומיות, ומציג שרתים מותאמים. [5]

6. תובנות על VPN

כל שרתי Surfshark פועלים על חומרת RAM בלבד ללא דיסקים ב-100%, כלומר שום קובצי הפעלה אינם נכתבים לדיסק.

7. תובנה על VPN

מצב הסוואה מטשטש תעבורת OpenVPN ומסיר כותרות VPN כך שהיא נראית כגלישה מאובטחת רגילה באינטרנט. [12]

8. תובנה על VPN

אפליקציית הלקוח כוללת מתג קטיעה שמנתק את הגישה של המערכת לאינטרנט אם חיבור ה-VPN מופרע. [11]

9. תובנה על VPN

Bypasser הוא כלי פיצול המנהרה הקנייני של Surfshark, התומך בהחרגת אפליקציות ואתרים כאחד. [7]

10. תובנות על VPN

ה-VPN משתמש בהצפנת ChaCha20 עבור WireGuard, שהיא מהירה וקלה יותר מ-AES במעבדים ניידים.

מקורות והפניות טכניים

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

מקורות אקדמיים ותעשייתיים

[1] Surfshark. (n.d.). Surfshark Privacy Policy.
https://surfshark.com/privacy

[2] Surfshark. (n.d.). Welcome to Surfshark's trust center!
https://surfshark.com/trust-center

[3] Surfshark. (n.d.). Clean Web: VPN ad blocker for safe and ad-free browsing.
https://surfshark.com/features/cleanweb

[4] Surfshark. (n.d.). Surfshark Nexus technology – elevating VPNs to the next level.
https://surfshark.com/features/nexus

[5] Surfshark. (n.d.). Avoid network restrictions with NoBorders VPN.
https://surfshark.com/features/noborders

[6] Surfshark. (n.d.). Rotating IP: rotate your IP for extra privacy.
https://surfshark.com/features/ip-rotator

[7] Surfshark. (n.d.). What is VPN split tunneling and how does it work?
https://surfshark.com/features/bypasser

[8] VPN.com. (n.d.). Surfshark Review: Unlimited Devices, Unbeatable Value.
https://www.vpn.com/vpn/surfshark/

[9] Surfshark. (n.d.). Hide your searches.
https://surfshark.com/search

[10] Surfshark. (n.d.). Surfshark Alert: protect your personal information.
https://surfshark.com/alert

[11] Surfshark. (n.d.). VPN kill switch: protection that never slips.
https://surfshark.com/features/kill-switch

[12] Surfshark. (n.d.). What are obfuscated servers & why you need them.
https://surfshark.com/features/obfuscated-servers

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 1 – שאלות אמריקאיות

1 שאלה 1 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

CleanWeb חוסם פרסומות, עוקבים, נוזקות וחלונות קופצים של עוגיות, הן באפליקציה והן בהרחבות הדפדפן של Surfshark.

2 שאלה 2 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

Nexus מקשר את השרתים של Surfshark לרשת אחת מוגדרת תוכנה (SDN), שמפעילה תכונות כמו Rotating IP.

3 שאלה 3 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

כל תוכנית של Surfshark מאפשרת חיבורי מכשירים בו-זמנית ללא הגבלה בחשבון אחד.

4 שאלה 4 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

NoBorders מופעל אוטומטית כשהאפליקציה מזהה הגבלות רשת, ומציע שרתים שעובדים שם.

5 שאלה 5 — **תשובה נכונה: A**

הערה למורה

כל שרתי Surfshark הם RAM בלבד, כך שדבר אינו נכתב לדיסק והנתונים נמחקים בכל אתחול.

מפתח תשובות: נקודת ביקורת 2 – נכון או לא נכון

6 שאלה 6

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

נכון: CleanWeb פועל באפליקציה ובהרחבות דפדפן, וחוסם פרסומות, עוקבים וחלונות קופצים של הסכמה לעוגיות.

7 שאלה 7

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

נכון: Nexus מחבר את כל השרתים ל-SDN אחד, מה שמייעל ניתוב ומאפשר החלפת כתובות IP.

8 שאלה 8

תשובה נכונה: לא נכון

הערה למורה

לא נכון: ל-Surfshark אין מגבלת מכשירים; כל תוכנית מאפשרת חיבורים בו-זמנית ללא הגבלה.

9 שאלה 9

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

נכון: כש-NoBorders מזהה הגבלות, הוא מציע רשימת שרתים שעובדים הכי טוב תחתן.

10 שאלה 10

תשובה נכונה: נכון

הערה למורה

נכון: Surfshark B.V. רשומה באמסטרדם ופועלת לפי החוק ההולנדי.

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

D .1 CleanWeb	F .2 Nexus	H .3 בלתי מוגבל	B .4 NoBorders
G .5 RAM בלבד	C .6 הסוואה	E .7 Bypasser	A .8 WireGuard

נקודת ביקורת 3: מפתח תשובות – מונחי מפתח

1 CleanWeb	2 ללא הגבלה	3 נקסוס	4 ללא גבולות
5 זיכרון בלבד	6 הסוואה		

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

1 E – זיכרוןבלבד	2 A – מסנן	3 D – ללאגבולות	4 C – ללאהגבלה
5 B – נקסוס	6 G – מעקף	7 H – וויירגארד	8 F – הסוואה

הערות לדיון עבור מורים

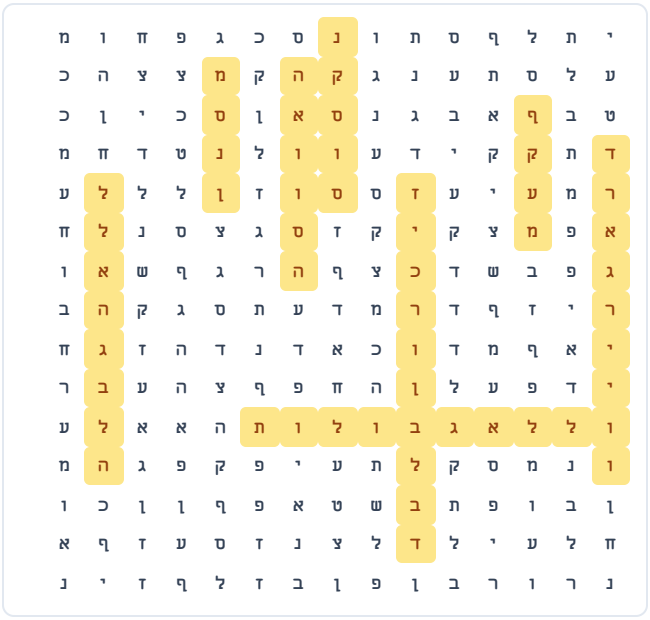
מונחי מפתח:
ודאו שהתלמידים מסבירים במילים שלהם את CleanWeb, Nexus ו-בלתי מוגבל ונותנים דוגמה לכל אחד מהם.

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

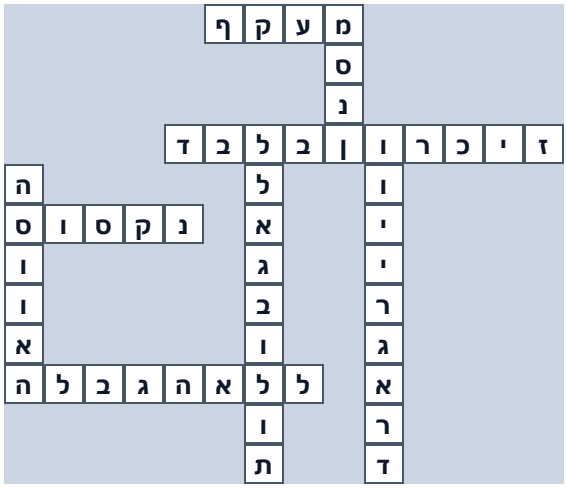
הערכת מקורות:
בקשו מהתלמידים לאמת לפחות טענה אחת במקורות של דף העבודה, ודונו מדוע נתונים, מחירים וכללים עשויים להשתנות עם הזמן.

מפתחות פאזלים והערות למורה

פתרון תפזורת



פתרון תשבץ



מדריך למורה לפתרונות התשבץ

מאוזן

1 מאוזן: מעקף מימוש פיצול מנהור המנתב יישומים ספציפיים (4 אותיות)

2 מאוזן: זיכרוןבלבד חומרת שרת ללא דיסק שאינה שומרת יומנים נדיפים (10 אותיות)

6 מאוזן: נקסוס רשת שרתים מוגדרת תוכנה המאפשרת רוטציית IP וקפיצות (5 אותיות)

7 מאוזן: ללאהגבלה מדיניות מנוי המאפשרת חיבורי מכשירים אינסופיים (8 אותיות)

מאונך

1 מאונך: מסנן חוסם מתקדם של פרסומות, עוקבים, חלונות קופצים ונוזקות (4 אותיות)

3 מאונך: ווייראגארד פרוטוקול חיבור מודרני ומהיר בקוד פתוח (9 אותיות)

4 מאונך: ללאגבולות מצב עקיפת צנזורה המותאם לצמתים מוגבלים (9 אותיות)

5 מאונך: הסוואה טכנולוגיית טשטוש המסווה תעבורת VPN כ-HTTPS (6 אותיות)

מפתח פתרונות: מילים מבולבלות ופענוח הצופן

מפתח הערכה לפעילות פענוח מילות אוצר המילים ולאתגר הצופן הסודי.

מפתח פענוח מילים מבולבלות

1. נמוס — מסנן
2. הלהללבגא — ללאהגבלה
3. זנבביודרלכ — זיכרונבלבד
4. ךקמע — מעקף
5. ססנוק — נקסוס
6. וגללולבתא — ללאגבולות
7. אהוהוס — הסוואה
8. דררויוגאי — וויירגארד

מפתח אתגר הצופן הסודי

"ארכיטקטורת נקסוס מפעילה מערכת רוטציית כתובות"

מפתח תשובות למקרי הבוחן

A מקרה בוחן 1: אבטחת החלפת כתובות IP ב-Nexus

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: עיתונאי פרילנסר מעלה ראיונות רגישים. כדי למנוע מעקב של צדדים שלישיים שעשויים לנטר את כתובת ה-IP של היעד, הוא מפעיל את Surfshark Nexus IP Rotation, שמחליפה את כתובת ה-IP היוצאת שלו בערך כל חמש דקות בלי ניתוק.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: החלפת IP (IP rotation) משנה באופן דינמי את כתובת ה-IP של היציאה, ומונעת ממעקבים להרכיב יומן תעבורה רציף המקושר ל-IP סטטי יחיד.

B מקרה בוחן 2: בדיקת חיבור מכשירים ללא הגבלה

פתרון למורה

הנחיות הערכה

תשובות התלמידים צריכות לכלול את הנקודות הבאות:

- ניתוח תרחיש: מנהל IT פורס מינוי Surfshark יחיד כדי לאבטח את כל מכשירי הבדיקה במעבדה, ומחבר 45 סמארטפונים ומחשבים ניידים לבדיקה בו-זמנית לשרת מקומי.
- אסטרטגיה ופתרון מומלצים: זה מבטל מגבלות חיבורים והתנגשויות התחברות, ומאפשר למפתחים להרחיב את סביבת הבדיקות שלהם בלי לנהל כמה חשבונות.