Όνομα: _____ Ημερομηνία: _____ Βαθμολογία: _____

Δοκιμή ταχύτητας ProtonVPN

Δοκιμή απόδοσης της σύνδεσης του ProtonVPN, συμπεριλαμβανομένων της τεχνολογίας VPN Accelerator, του δικτύου διακομιστών 10 Gbps, της απόδοσης (throughput) του πρωτοκόλλου WireGuard και της μείωσης της καθυστέρησης.

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΑΘΗΣΗΣ: ΔΟΚΙΜΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ PROTONVPN

ΜΑΘΗΤΗΣ
ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΦΟΙΤΗΤΗ
Διαδρομή Network Defender

ΑΣΦΑΛΕΣ
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ
Θωράκιση πακέτων δεδομένων

ΕΝΕΡΓΟ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΙΑΡΡΟΩΝ
Προστασία από διαρροές DNS και IPv6

Καλώς ήρθες! Αυτό το φυλλάδιο δραστηριοτήτων σε καθοδηγεί στους δείκτες απόδοσης του Proton VPN. Θα εξερευνήσεις την τεχνολογία VPN Accelerator, διεπαφές διακομιστών 10 Gbps, τη διακίνηση του WireGuard και τη μείωση καθυστέρησης.

ΣΗΜΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- ☐ **Μέρη 1-4: Κατάκτησε τις διαμορφώσεις VPN και ασφάλειας δικτύου.**
- ☐ **Μέρη 5-7: Λύσε γρίφους σταυρολέξου και αναζήτησης λέξεων.**
- ☐ **Μέρη 8-9: Λύσε μελέτες περίπτωσης και πρόκληση κρυπτογραφημένου μηνύματος.**
- ☐ **Μέρος 10: Εξέτασε τις σελίδες συχνών ερωτήσεων βασικού και προχωρημένου επιπέδου.**
- ☐ **Μέρος 11: Εξερεύνησε 10 ενδιαφέροντα πραγματικά στοιχεία.**
- ☐ **Μπόνους: η πρόκληση Σκέψου γρήγορα.**

Άνοιξε τον Οδηγό του VPN.com για τα καλύτερα VPN

URL: https://www.vpn.com/el/vpn/protonvpn/test-tachytitas/

Η πορεία μάθησής σου: ταχύτητα ProtonVPN

- Ανάλυσε την τεχνική αρχιτεκτονική και τους κανόνες διαμόρφωσης του ProtonVPN (δοκιμή ταχύτητας).
- Ρύθμισε τις παραμέτρους του πελάτη ώστε να αποτρέπονται οι διαρροές κίνησης IP, DNS και WebRTC.
- Σύγκρινε την προσαρμοσμένη τιμολόγηση, τη δοκιμή και τα χαρακτηριστικά απόδοσης με τα τυπικά μοντέλα.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΟΔΗΓΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ PROTONVPN

Απάντησε στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και σωστού/λάθους, συμπλήρωσε τα κενά των προτάσεων με την τράπεζα λέξεων, αντιστοίχισε ορισμούς και λύσε το σταυρόλεξο και τον γρίφο αναζήτησης λέξεων. Εφάρμοσε τις γνώσεις σου στην τεχνολογία VPN Accelerator και στους κόμβους δικτύου 10 Gbps. Ολοκλήρωσε με τη δραστηριότητα μπόνους Σκέψου γρήγορα.

ΑΠΟΔΟΣΗ VPN ACCELERATOR ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΗ 10 GBPS (ΕΙΣΑΓΩΓΗ)

Το Proton VPN προσφέρει υψηλή διεκπεραιωτική ικανότητα σύνδεσης μέσω της ιδιόκτητης τεχνολογίας VPN Accelerator, της επεξεργασίας CPU πολλαπλών νημάτων, του ελέγχου συμφόρησης BBR και των διεπαφών δικτύου διακομιστών 10 Gbps.

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΚΑΘΕ ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΞΕ Η ΓΡΑΨΕ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ.

Σημείο ελέγχου 1: Πρόκληση πολλαπλής επιλογής

1. **1. Ποια ιδιόκτητη τεχνολογία επιταχύνει τις ταχύτητες της Proton έως και κατά 400%;**
   - A) QuickConnect
   - B) VPN Accelerator
   - C) Speed Engine
   - D) Λειτουργία Turbo

2. **2. Ποια είναι η χωρητικότητα θυρών δικτύου στους κορυφαίους κόμβους διακομιστών της Proton;**
   - A) 100 Mbps
   - B) 1 Gbps
   - C) 10 Gbps
   - D) 100 Gbps

3. **3. Ποιο πρωτόκολλο παρέχει συνήθως τη μεγαλύτερη διαμεταγωγή λήψης;**
   - A) OpenVPN TCP
   - B) WireGuard
   - C) PPTP
   - D) IKEv2

4. **4. Πώς ξεπερνά το VPN Accelerator τα σημεία συμφόρησης του επεξεργαστή;**
   - A) Πολυνηματική επεξεργασία
   - B) Ασθενέστερη κρυπτογράφηση
   - C) Παράλειψη πακέτων
   - D) Προσωρινή αποθήκευση DNS

5. **5. Ποια ένδειξη στην εφαρμογή Proton βοηθά στην επιλογή γρήγορων διακομιστών;**
   - A) Όνομα πόλης
   - B) Φορτίο διακομιστή %
   - C) Αλφαβητικά
   - D) Σημαία χώρας

Σημείο ελέγχου 2: Πρόκληση Σωστό ή Λάθος

6 Ερώτηση 6

6. Το VPN Accelerator χρησιμοποιεί έλεγχο συμφόρησης BBR για να επιταχύνει συνδέσεις μεγάλων αποστάσεων.

○ Σωστό ○ Λάθος

7 Ερώτηση 7

7. Οι χρήστες του δωρεάν επιπέδου έχουν πρόσβαση στο πλήρες δίκτυο διακομιστών υψηλής ταχύτητας 10 Gbps.

○ Σωστό ○ Λάθος

8 Ερώτηση 8

8. Το πρωτόκολλο WireGuard προσφέρει υψηλότερη διαμεταγωγή από τα παλαιά πρωτόκολλα OpenVPN.

○ Σωστό ○ Λάθος

9 Ερώτηση 9

9. Η σύνδεση σε γεωγραφικά κοντινούς διακομιστές οδηγεί γενικά σε χαμηλότερο ping.

○ Σωστό ○ Λάθος

10 Ερώτηση 10

10. Το split tunneling μπορεί να βελτιώσει την ταχύτητα streaming αποκλείοντας εφαρμογές που καταναλώνουν μεγάλο εύρος ζώνης.

○ Σωστό ○ Λάθος

Σημείο ελέγχου 3: Συμπλήρωση βασικών όρων

Διάβασε κάθε πρόταση παρακάτω και συμπλήρωσε το κενό με τον σωστό όρο από την Τράπεζα Λέξεων.

1. Η προηγμένη τεχνολογία δρομολόγησης πακέτων που αυξάνει τη ρυθμαπόδοση ονομάζεται μηχανή _____ .

2. Οι διακομιστές του δικτύου κορμού υψηλής χωρητικότητας διαθέτουν συνδέσεις _____ .

3. Ο συνολικός όγκος δεδομένων που μεταφέρονται με επιτυχία ανά δευτερόλεπτο ονομάζεται _____ .

4. Ο χρόνος σε χιλιοστά του δευτερολέπτου ανάμεσα σε πελάτη και διακομιστή ονομάζεται _____ .

5. Οι χρήστες επιλέγουν τα βέλτιστα σημεία σύνδεσης ελέγχοντας τον μετρητή που δείχνει το ενεργό _____ του διακομιστή.

6. Η επεξεργασία κρυπτογραφικών αλγορίθμων σε πολλούς πυρήνες CPU επιτυγχάνεται με _____ σχεδίαση.

ΤΡΑΠΕΖΑ ΛΕΞΕΩΝ

10 GBPS ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΠΟΛΥΝΗΜΑΤΙΚΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΡΥΘΜΑΠΟΔΟΣΗ
ΥΠΟΔΟΜΗ ΦΟΡΤΟΣ ACCELERATOR

Γράψε τις απαντήσεις σου εδώ:

1. **2.**

3. **4.**

5. **6.**

Σημείο ελέγχου 4: Αντιστοίχιση εννοιών VPN και δικτύου

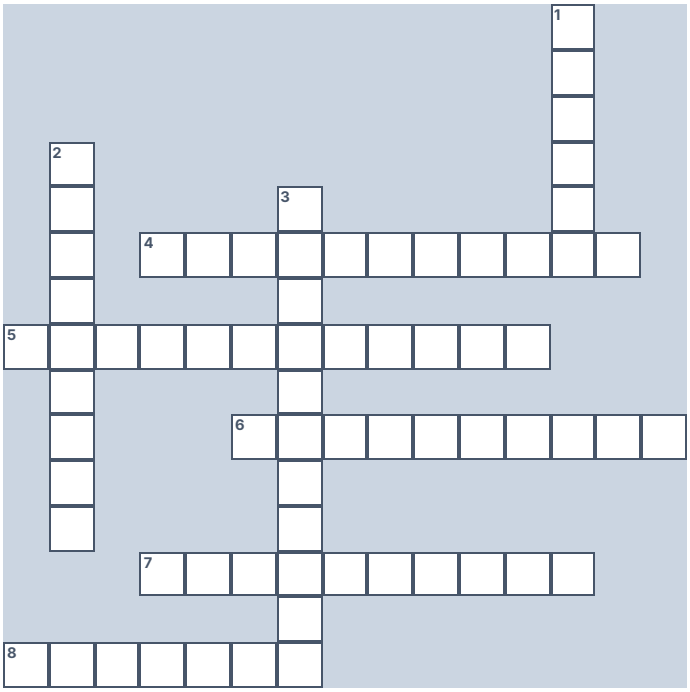
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΟΡΙΣΜΩΝ

Αντιστοίχισε κάθε όρο λεξιλογίου στα αριστερά με τον σωστό ορισμό του στα δεξιά, γράφοντας το αντίστοιχο γράμμα (A-H) στο πλαίσιο εισαγωγής.

☐	1. ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΗΣ	**A**	Υποβάθμιση της απόδοσης που προκαλείται από σημεία συμφόρησης στον τυπικό έλεγχο συμφόρησης TCP.
☐	2. ΔΕΚΑ GIGABIT	**B**	Η μέγιστη χωρητικότητα μετάδοσης δεδομένων μιας αποκλειστικής σύνδεσης δικτύου.
☐	3. ΡΥΘΜΑΠΟΔΟΣΗ	**C**	Το ποσοστό της χωρητικότητας ενός διακομιστή που χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή από συνδεδεμένους χρήστες.
☐	4. ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ	**D**	Υποδομή υψηλής χωρητικότητας που υποστηρίζει διεκπεραιωτική ικανότητα δέκα gigabit ανά δευτερόλεπτο.
☐	5. ΠΟΣΟΣΤΟ ΦΟΡΤΙΟΥ	**E**	Μια σουίτα βελτιστοποιήσεων απόδοσης που ενισχύει τις ταχύτητες σύνδεσης έως και 400%.
☐	6. ΠΟΛΛΑΠΛΑ ΝΗΜΑΤΑ	**F**	Η χρονική καθυστέρηση σε χιλιοστά του δευτερολέπτου που απαιτείται για να ταξιδέψουν τα πακέτα δικτύου μετ' επιστροφής.
☐	7. ΕΥΡΟΣ ΖΩΝΗΣ	**G**	Ο μετρούμενος ρυθμός μεταφοράς δεδομένων φορτίου μέσω δικτύου ανά δευτερόλεπτο.
☐	8. TCPBOTTX	**H**	Κατανομή κρυπτογραφικών εργασιών σε πολλαπλούς πυρήνες επεξεργαστή ταυτόχρονα.

Σημείο ελέγχου 5: Σταυρόλεξο

Λύσε το σταυρόλεξο πληκτρολογώντας γράμματα στα ενεργά λευκά κουτιά. Οι αριθμοί αντιστοιχούν στις οδηγίες παρακάτω.



ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ

4. Η χρονική καθυστέρηση σε χιλιοστά του δευτερολέπτου που χρειάζονται τα πακέτα δικτύου για να κάνουν τη διαδρομή πήγαινε-έλα (11)

5. Κατανομή των κρυπτογραφικών εργασιών σε πολλούς πυρήνες επεξεργαστή ταυτόχρονα (12)

6. Σουίτα βελτιστοποιήσεων απόδοσης που αυξάνει τις ταχύτητες σύνδεσης έως και 400% (10)

7. Η μέγιστη χωρητικότητα μετάδοσης δεδομένων μιας αποκλειστικής σύνδεσης δικτύου (10)

8. Υποδομή υψηλής χωρητικότητας που υποστηρίζει ρυθμαπόδοση δέκα gigabit ανά δευτερόλεπτο (7)

ΚΑΘΕΤΑ

1. Το ποσοστό της χωρητικότητας ενός διακομιστή που χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή από τους συνδεδεμένους χρήστες (6)

2. Υποβάθμιση της απόδοσης που προκαλούν τα σημεία συμφόρησης του τυπικού ελέγχου συμφόρησης TCP (9)

3. Ο μετρούμενος ρυθμός δεδομένων που μεταφέρονται μέσω δικτύου ανά δευτερόλεπτο (11)

Σημείο ελέγχου 5, εναλλακτικά: Προσβάσιμες ενδείξεις σταυρολέξου

Οι χρήστες αναγνώστη οθόνης και πληκτρολογίου μπορούν να πληκτρολογήσουν τις απαντήσεις του σταυρολέξου απευθείας στα πεδία κειμένου παρακάτω.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ

4 οριζόντια: Η χρονική καθυστέρηση σε χιλιοστά του δευτερολέπτου που χρειάζονται τα πακέτα δικτύου για να κάνουν τη διαδρομή πήγαινε-έλα (11 γράμματα):

5 οριζόντια: Κατανομή των κρυπτογραφικών εργασιών σε πολλούς πυρήνες επεξεργαστή ταυτόχρονα (12 γράμματα):

6 οριζόντια: Σουίτα βελτιστοποιήσεων απόδοσης που αυξάνει τις ταχύτητες σύνδεσης έως και 400% (10 γράμματα):

7 οριζόντια: Η μέγιστη χωρητικότητα μετάδοσης δεδομένων μιας αποκλειστικής σύνδεσης δικτύου (10 γράμματα):

8 οριζόντια: Υποδομή υψηλής χωρητικότητας που υποστηρίζει ρυθμαπόδοση δέκα gigabit ανά δευτερόλεπτο (7 γράμματα):

ΚΑΘΕΤΑ

1 κάθετα: Το ποσοστό της χωρητικότητας ενός διακομιστή που χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή από τους συνδεδεμένους χρήστες (6 γράμματα):

2 κάθετα: Υποβάθμιση της απόδοσης που προκαλούν τα σημεία συμφόρησης του τυπικού ελέγχου συμφόρησης TCP (9 γράμματα):

3 κάθετα: Ο μετρούμενος ρυθμός δεδομένων που μεταφέρονται μέσω δικτύου ανά δευτερόλεπτο (11 γράμματα):

Σημείο ελέγχου 6: Αναζήτηση κρυμμένων λέξεων

Βρες τους 8 βασικούς όρους λεξιλογίου που κρύβονται στο παρακάτω πλέγμα. Οι λέξεις μπορεί να είναι οριζόντιες, κάθετες ή διαγώνιες.

Ψ Ξ Ψ Χ Σ Η Τ Ε Χ Α Ο Υ Ν Ν Ω

Η Ξ Θ Ο Σ Θ Ο Π Υ Τ Ξ Υ Τ Κ Σ

Σ Μ Α Ε Ξ Μ Λ Ι Α Ν Υ Ζ Η Υ Ο

Ο Π Ο Χ Ψ Ι Κ Τ Υ Ι Ω Φ Μ Ψ Ο

Δ Κ Θ Δ Ω Ι Ι Α Ν Α Ε Φ Θ Κ Α

Ο Σ Α Ι Ο Ε Φ Χ Ε Κ Ο Ω Κ Α Ε

Π Κ Π Ν Ι Π Α Υ Ζ Ρ Ξ Κ Ν Θ Γ

Α Ν Γ Δ Η Θ Υ Ν Η Β Α Ξ Ρ Υ Λ

Μ Ο Φ Τ Θ Ψ Ζ Σ Ω Ρ Η Χ Φ Σ Θ

Θ Ε Π Τ Ν Τ Η Η Κ Ρ Δ Τ Σ Τ Λ

Υ Π Ο Λ Υ Ν Η Μ Α Τ Ι Κ Η Ε Ο

Ρ Λ Μ Φ Ο Ρ Τ Ο Σ Σ Θ Κ Ο Ρ Θ

Ψ Ξ Ε Υ Ρ Ο Σ Ζ Ω Ν Η Σ Λ Η Χ

Υ Ν Ψ Π Π Β Α Λ Ο Μ Β Λ Θ Σ Ζ

Ι Ν Ψ Β Ω Ω Ψ Β Ν Υ Χ Μ Γ Η Ε

ΛΙΣΤΑ ΛΕΞΕΩΝ

ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ
ΥΠΟΔΟΜΗ
ΠΟΛΥΝΗΜΑΤΙΚΗ
ΡΥΘΜΑΠΟΔΟΣΗ
ΕΥΡΟΣΖΩΝΗΣ
ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ
ΣΥΜΦΟΡΗΣΗ
ΦΟΡΤΟΣ

Σημείο ελέγχου 6, εναλλακτικά: Προσβάσιμη αντιστοίχιση λεξιλογίου

Αντιστοίχισε καθέναν από τους 8 όρους λεξιλογίου του Word Search με τον σωστό ορισμό του, γράφοντας το γράμμα (A-H) στο κενό.

ΟΡΟΙ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟΥ

- **A. ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ**
- **B. ΥΠΟΔΟΜΗ**
- **C. ΡΥΘΜΑΠΟΔΟΣΗ**
- **D. ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ**
- **E. ΦΟΡΤΟΣ**
- **F. ΠΟΛΥΝΗΜΑΤΙΚΗ**
- **G. ΕΥΡΟΖΩΝΗΣ**
- **H. ΣΥΜΦΟΡΗΣΗ**

ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ

1. Ο μετρούμενος ρυθμός δεδομένων που μεταφέρονται μέσω δικτύου ανά δευτερόλεπτο.
2. Το ποσοστό της χωρητικότητας ενός διακομιστή που χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή από τους συνδεδεμένους χρήστες.
3. Υποδομή υψηλής χωρητικότητας που υποστηρίζει ρυθμαπόδοση δέκα gigabit ανά δευτερόλεπτο.
4. Η μέγιστη χωρητικότητα μετάδοσης δεδομένων μιας αποκλειστικής σύνδεσης δικτύου.
5. Υποβάθμιση της απόδοσης που προκαλούν τα σημεία συμφόρησης του τυπικού ελέγχου συμφόρησης TCP.
6. Σουίτα βελτιστοποιήσεων απόδοσης που αυξάνει τις ταχύτητες σύνδεσης έως και 400%.
7. Η χρονική καθυστέρηση σε χιλιοστά του δευτερολέπτου που χρειάζονται τα πακέτα δικτύου για να κάνουν τη διαδρομή πήγαινε-έλα.
8. Κατανομή των κρυπτογραφικών εργασιών σε πολλούς πυρήνες επεξεργαστή ταυτόχρονα.

Σημείο ελέγχου 7: Πρόκληση ανακατεμένων λέξεων

Αποκωδικοποίησε τα γράμματα παρακάτω για να αποκαλύψεις βασικές έννοιες και όρους των εικονικών ιδιωτικών δικτύων (VPN). Γράψε τις απαντήσεις σου στα διαθέσιμα πλαίσια εισαγωγής.

1. ΣΥΧΑΠΕΝΗΤΙ
2. ΑΗΥΡΣΠΘΟΔΟΜ
3. ΦΡΤΣΟΟ
4. ΖΗΣΣΟΝΩΕΥΡ
5. ΟΗΔΟΥΜΠ
6. ΣΗΤΡΣΗΚΑΕΘΥ
7. ΑΤΝΠΟΜΗΙΚΛΗΥ
8. ΗΟΣΣΦΥΡΗΜ

Δραστηριότητα μπόνους: Σκέψου γρήγορα

3 ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ. ΚΕΡΔΙΖΕΙ ΟΠΟΙΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙ ΠΡΩΤΟΣ ΤΗ ΛΙΣΤΑ.

1	Χαρακτηριστικά που ψάχνεις στο Proton VPN			
2	Ερωτήσεις προς την υποστήριξη πελατών του Proton VPN			
3	Υπηρεσίες streaming που παρακολουθείς			
4	Λέξεις που περιγράφουν μια καλή εφαρμογή VPN			
5	Πράγματα που μπορούν να επιβραδύνουν ένα VPN			
6	Συμβουλές για χαμηλότερο ping			
7	Δεδομένα που ένα VPN δεν πρέπει να αποθηκεύει ποτέ			
8	Δραστηριότητες που απαιτούν υψηλή ταχύτητα			
9	Πράγματα που κάνεις όταν ένα βίντεο κολλάει			
10	Χώρες όπου θα ήθελες διακομιστές Proton VPN			
11	Λέξεις που σχετίζονται με την ταχύτητα			
12	Πράγματα που το Proton VPN μπορεί να κρύψει από το δίκτυό σου			
13	Τρόποι να δοκιμάσεις την ταχύτητα του internet σου			
14	Μονάδες μέτρησης της ταχύτητας του internet			
15	Παιχνίδια ή εφαρμογές που χρειάζονται χαμηλό latency			

Σημείο ελέγχου 8: Μελέτες περίπτωσης VPN και δικτύου

Εφάρμοσε τις έννοιες που έμαθες για να λύσεις τα παρακάτω σενάρια πραγματικού κόσμου.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ 1: ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ STREAMING 4K

👷

Σενάριο: Ένα νοικοκυριό αντιμετωπίζει buffering κατά το streaming βίντεο 4K μέσω Proton VPN.

Ερώτηση συζήτησης: Ποιες προσαρμογές πρέπει να γίνουν στην επιλογή διακομιστή και πρωτοκόλλου για να εξαλειφθεί το buffering;

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ 2: ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΛΥΠΥΡΗΝΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ

👷

Σενάριο: Ένας επιτραπέζιος υπολογιστής gaming με CPU 16 πυρήνων παρουσιάζει lag στον ρυθμό καρέ όταν το VPN tunneling είναι ενεργό.

Ερώτηση συζήτησης: Πώς αξιοποιεί το VPN Accelerator την πολυνηματική επεξεργασία για να διατηρεί υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης;

Σημείο ελέγχου 9: Αποκρυπτογράφησε τον κώδικα

Ένας μηχανικός δικτύων ασφαλίζει τα κανάλια δρομολόγησης και τις σήραγγες πελατών. Χρησιμοποίησε το παρακάτω κλειδί Γράμμα-Αριθμός για να αποκρυπτογραφήσεις το μήνυμα γράφοντας τα αντίστοιχα γράμματα στα κενά.

ΚΛΕΙΔΙ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΡΙΘΜΟ

Α=1 Β=2 Γ=3 Δ=4 Ε=5 Ζ=6 Η=7 Θ=8

Ι=9 Κ=10 Λ=11 Μ=12 Ν=13 Ξ=14 Ο=15 Π=16

Ρ=17 Σ=18 Τ=19 Υ=20 Φ=21 Χ=22 Ψ=23 Ω=24

7 5 16 9 19 1 22 20 13 18 7 4 9 13 5 9

12 5 3 9 18 19 7 19 1 22 20 19 7 19 1

4 5 4 15 12 5 13 24 13

Αποκρυπτογραφημένο μήνυμα:

ΣΥΜΒΟΥΛΗ: ΚΑΘΕ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΕΙ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ (Π.Χ. 1 = Α, 2 = Β, 24 = Ω).

Σημείο ελέγχου 10: Συχνές ερωτήσεις για τα VPN – βασικό επίπεδο (Μέρος Α)

Εξέτασε τις πιο συχνές ερωτήσεις και απαντήσεις για τα εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (VPN) και τη σηραγγοποίηση.

Q1: Τι είναι το Proton VPN Accelerator;

Το VPN Accelerator είναι ένα σύνολο μοναδικών τεχνολογιών που αυξάνουν τις ταχύτητες VPN έως και 400%. [1]

Q2: Ποιο πρωτόκολλο είναι το ταχύτερο στο Proton VPN;

Το WireGuard είναι γενικά το ταχύτερο πρωτόκολλο, με ανώτερη διαμεταγωγή και χαμηλή καθυστέρηση.

Q3: Ποια ταχύτητα δικτύου διακομιστών χρησιμοποιεί το Proton VPN;

Το Proton VPN λειτουργεί κάρτες δικτύου διακομιστών 10 Gbps στις μεγάλες τοποθεσίες διακομιστών πρώτου επιπέδου.

Q4: Πώς επηρεάζει το φορτίο του διακομιστή την ταχύτητα του VPN;

Το υψηλότερο φορτίο διακομιστή μπορεί να μειώσει τις ταχύτητες, επομένως η επιλογή διακομιστή με χαμηλότερο ποσοστό φορτίου συνήθως βοηθά.

Q5: Περιορίζει το Proton VPN το εύρος ζώνης;

Όχι, το Proton VPN δεν επιβάλλει καθόλου περιορισμό εύρους ζώνης ούτε στα δωρεάν ούτε στα πληρωμένα πακέτα.

Σημείο ελέγχου 10: Συχνές ερωτήσεις για τα VPN – βασικό επίπεδο (Μέρος Β)

Εξέτασε τις πιο συχνές ερωτήσεις και απαντήσεις για τα εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (VPN) και τη σηραγγοποίηση.

Q6: Μπορεί το Proton VPN να μειώσει το ping στα παιχνίδια;

Η σύνδεση σε διακομιστή VPN κοντά στους διακομιστές παιχνιδιών με βελτιστοποιημένη δρομολόγηση μπορεί να μειώσει και να σταθεροποιήσει το ping.

Q7: Πώς επιλέγω τον ταχύτερο διακομιστή;

Χρησιμοποίησε τη λειτουργία Quick Connect ή επίλεξε την πλησιέστερη χώρα με το χαμηλότερο ποσοστό φορτίου διακομιστή.

Q8: Γιατί το OpenVPN φαίνεται πιο αργό από το WireGuard;

Το OpenVPN έχει παλαιότερη αρχιτεκτονική και υψηλότερη επιβάρυνση του επεξεργαστή σε σύγκριση με το ελαφρύ WireGuard.

Q9: Λειτουργεί το VPN Accelerator σε όλες τις πλατφόρμες;

Ναι, το VPN Accelerator είναι ενσωματωμένο στους πελάτες για Windows, macOS, Linux, Android και iOS. [1]

Q10: Μπορεί η διαχωρισμένη διοχέτευση (split tunneling) να αυξήσει την ταχύτητα του ίντερνετ;

Ναι, η δρομολόγηση μόνο των ευαίσθητων εφαρμογών μέσω του VPN ελευθερώνει τοπικό εύρος ζώνης για άλλες λήψεις.

Σημείο ελέγχου 10: Συχνές ερωτήσεις για τα VPN – προχωρημένο επίπεδο (Μέρος C)

Εξερεύνησε προηγμένες τεχνικές πτυχές των πρωτοκόλλων τούνελ VPN, της ενσωμάτωσης προγραμμάτων πελάτη σε κινητά και της επιχειρησιακής ανάπτυξης.

Q1: Πώς ξαναγράφει το VPN Accelerator τους ελέγχους συμφόρησης TCP;

Χρησιμοποιεί προηγμένο έλεγχο συμφόρησης BBR και χωρίζει μεγάλες διαδρομές σε μικρότερα βελτιστοποιημένα άλματα. [1]

Q2: Πώς λειτουργεί η πολυνηματική επεξεργασία στο VPN Accelerator;

Εκτελεί πολλαπλές διεργασίες OpenVPN ανά διακομιστή, ώστε η εργασία να μοιράζεται σε περισσότερους πυρήνες επεξεργαστή. [1]

Q3: Ποια είναι η επίδραση του Secure Core στην ταχύτητα λήψης;

Το Secure Core προσθέτει ένα δεύτερο άλμα διακομιστή, που αυξάνει την καθυστέρηση και μειώνει ελαφρώς την ταχύτητα.

Q4: Υποστηρίζει το Proton VPN πλαίσια jumbo MTU;

Οι διαμορφώσεις WireGuard διαπραγματεύονται αυτόματα το βέλτιστο μέγεθος MTU για να αποφεύγεται ο κατακερματισμός πακέτων.

Q5: Πώς χειρίζεται η Proton τα σημεία συμφόρησης διασύνδεσης (peering) των ISP;

Το VPN Accelerator χωρίζει τις μεγάλες συνδέσεις σε μικρότερα τμήματα για να μειώσει τη συμφόρηση σε μεγάλες αποστάσεις.

Σημείο ελέγχου 10: Συχνές ερωτήσεις για τα VPN – προχωρημένο επίπεδο (Μέρος D)

Εξερεύνησε προηγμένες τεχνικές πτυχές των πρωτοκόλλων τούνελ VPN, της ενσωμάτωσης προγραμμάτων πελάτη σε κινητά και της επιχειρησιακής ανάπτυξης.

Q6: Μπορώ να εκτελέσω δοκιμές ταχύτητας από τη γραμμή εντολών σε Linux;

Ναι, η χρήση του Proton VPN CLI και του speedtest-cli επιτρέπει τη μέτρηση της ταχύτητας μεταφοράς μέσω τερματικού.

Q7: Βελτιώνει ο αποκλεισμός διαφημίσεων του NetShield την ταχύτητα φόρτωσης των ιστοσελίδων;

Ναι, ο αποκλεισμός βαριών σεναρίων ιχνηλατών τρίτων και διαφημίσεων μειώνει το φορτίο δεδομένων και τους χρόνους φόρτωσης.

Q8: Ποιες ταχύτητες διεκπεραίωσης είναι εφικτές σε διακομιστές 10 Gbps;

Οι πραγματικές ταχύτητες εξαρτώνται από τη γραμμή, τη συσκευή και την απόσταση· οι διακομιστές προσφέρουν συνδέσεις έως 10 Gbps.

Q9: Πώς επηρεάζει η εγκατάσταση σε δρομολογητή τη διεκπεραιωτική ικανότητα του δικτύου;

Οι δρομολογητές με αδύναμες CPU μπορεί να δημιουργήσουν σημείο συμφόρησης στην κρυπτογράφηση OpenVPN· οι δρομολογητές υψηλής κατηγορίας διατηρούν την πλήρη ταχύτητα.

Q10: Παρέχει το Proton VPN εξειδικευμένους διακομιστές P2P για torrenting;

Ναι, οι αποκλειστικοί διακομιστές βελτιστοποιημένοι για P2P επισημαίνονται στη λίστα διακομιστών για μέγιστη ταχύτητα λήψης.

Μέρος 11: 10 πραγματικά στοιχεία και διαπιστώσεις για τα VPN

Εξέτασε πραγματικά στοιχεία για τις ταχύτητες κρυπτογράφησης VPN, τους ελέγχους πρωτοκόλλων, την κινητή συνδεσιμότητα και την απομακρυσμένη εργασία σε επιχειρήσεις.

1. ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ VPN

1. Το Proton VPN Accelerator μπορεί να αυξήσει τη διαπερατότητα σύνδεσης πάνω από 400% σε συνδέσεις μεγάλων αποστάσεων. [1]

2. ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ VPN

2. Το Proton VPN λειτουργεί διεπαφές διακομιστών 10 Gbps στις βασικές παγκόσμιες τοποθεσίες κέντρων δεδομένων του. [2]

3. ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ VPN

3. Το WireGuard χρησιμοποιεί κρυπτογραφία πρωτοκόλλου Noise τελευταίας τεχνολογίας για ταχύτερες χειραψίες σύνδεσης. [6]

4. ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ VPN

4. Το NetShield επιταχύνει την περιήγηση αποκλείοντας σε επίπεδο DNS σενάρια διαφημιστικής παρακολούθησης που επιβαρύνουν τους πόρους. [4]

5. ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ VPN

5. Ο προγραμματισμός επεξεργαστή πολλών πυρήνων μειώνει τα σημεία συμφόρησης ενός νήματος σε κρυπτογραφικές λειτουργίες.

6. ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ VPN

6. Η σύνδεση σε γεωγραφικά κοντινούς διακομιστές βοηθά να διατηρούνται χαμηλά η καθυστέρηση και το ping στα παιχνίδια.

7. ΕΙΔΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ VPN

7. Οι αλγόριθμοι ελέγχου συμφόρησης BBR διατηρούν υψηλή διεκπεραιωτική ικανότητα ακόμη και σε δίκτυα με ασταθή απώλεια πακέτων. [7]

8. ΕΙΔΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ VPN

8. Οι διακομιστές βελτιστοποιημένοι για P2P είναι σχεδιασμένοι ειδικά για torrenting και κοινή χρήση αρχείων υψηλού εύρους ζώνης.

9. ΕΙΔΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ VPN

9. Η Γρήγορη σύνδεση (Quick Connect) επιλέγει αυτόματα έναν γρήγορο διακομιστή για εσένα, με βάση παράγοντες όπως η τοποθεσία και το φορτίο.

10. ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ VPN

10. Το Proton VPN δεν επιβάλλει τεχνητά όρια εύρους ζώνης ή μηνιαία όρια μεταφοράς σε κανένα επίπεδο χρήστη. [3]

Τεχνικές αναφορές και πηγές

Ο οδηγός μελέτης και τα διαδραστικά παζλ έχουν συνταχθεί από παγκόσμια τεχνικά πρότυπα, προδιαγραφές και ρυθμιστικά πλαίσια.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

[1] Proton VPN. (2021). Increase VPN speeds by up to 400% with VPN Accelerator.
https://protonvpn.com/blog/vpn-accelerator

[2] Proton VPN. (n.d.). Proton VPN features.
https://protonvpn.com/features

[3] Proton VPN. (n.d.). Compare Proton VPN Free and paid plans.
https://protonvpn.com/free-vpn/free-vs-paid

[4] Proton VPN. (n.d.). NetShield Ad-blocker.
https://protonvpn.com/support/netshield

[5] Proton VPN. (2022). Defeat censorship with Stealth, our new VPN protocol.
https://protonvpn.com/blog/stealth-vpn-protocol

[6] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

[7] IETF. (2026). BBR Congestion Control (draft-ietf-ccwg-bbr-06).
https://datatracker.ietf.org/doc/draft-ietf-ccwg-bbr/

[8] Cardwell, N., & Cheng, Y. (2017). TCP BBR congestion control comes to GCP – your Internet just got faster.
https://cloud.google.com/blog/products/networking/tcp-bbr-congestion-control-comes-to-gcp-your-internet-just-got-faster

[9] sivel. (n.d.). speedtest-cli: Command line interface for testing internet bandwidth using speedtest.net.
https://github.com/sivel/speedtest-cli

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

Λύσεις: Σημείο ελέγχου 1 – Πολλαπλής επιλογής

1 **Τεχνολογία VPN Accelerator** ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ **Σωστή απάντηση: B**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Το VPN Accelerator συνδυάζει πολυνηματική επεξεργασία με προηγμένους αλγορίθμους ελέγχου συμφόρησης TCP (BBR), οι οποίοι σύμφωνα με την Proton μπορούν να αυξήσουν τη διακίνηση έως και 400%. Παραπομπή: Proton Accelerator Whitepaper.

2 **Χωρητικότητα διεπαφής διακομιστή** ΕΥΡΟΣ ΖΩΝΗΣ ΘΥΡΑΣ **Σωστή απάντηση: C**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Ο στόλος διακομιστών κύριου επιπέδου της Proton χρησιμοποιεί θύρες δικτύου υψηλής χωρητικότητας 10 Gbps για να αποφεύγεται ο κορεσμός του εύρους ζώνης στις ώρες αιχμής της διεθνούς χρήσης. Παραπομπή: Proton Infrastructure Report.

3 **Ερώτηση 3** **Σωστή απάντηση: B**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Το WireGuard είναι ελαφρύτερο και αποδοτικότερο από το παλαιότερο OpenVPN, οπότε συνήθως δίνει μεγαλύτερη διεκπεραιωτική ικανότητα.

4 **Επεξεργασία πολλαπλών νημάτων** ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ CPU **Σωστή απάντηση: A**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Το VPN Accelerator ξεπερνά τους περιορισμούς του OpenVPN με ένα νήμα, κατανέμοντας την κρυπτογράφηση πακέτων σε όλα τα διαθέσιμα νήματα πολλαπλών πυρήνων CPU. Παραπομπή: Proton Engineering Blog. [1]

5 **Παρακολούθηση φορτίου διακομιστή** ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΗ **Σωστή απάντηση: B**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Ο δείκτης ποσοστού φορτίου διακομιστή στην εφαρμογή Proton δείχνει τη χρήση χωρητικότητας σε πραγματικό χρόνο, καθοδηγώντας τους χρήστες να επιλέγουν λιγότερο φορτωμένους κόμβους. Παραπομπή: Proton Client Guide.

Λύσεις: Σημείο ελέγχου 2 – Σωστό ή Λάθος

6 Ερώτηση 6

Σωστή απάντηση: Σωστό

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Σωστό: το Proton λέει ότι το VPN Accelerator χρησιμοποιεί τον αλγόριθμο BBR και χωρίζει τις μεγάλες διαδρομές σε μικρότερα τμήματα.

7 Ερώτηση 7

Σωστή απάντηση: Λάθος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Λάθος: το Proton αναφέρει το δωρεάν πακέτο με μέτρια ταχύτητα, ενώ οι υψηλότερες ταχύτητες προορίζονται για τα επί πληρωμή πακέτα.

8 Διαμεταγωγή WireGuard εναντίον OpenVPN

ΔΟΚΙΜΕΣ ΡΥΘΜΟΥ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Σωστή απάντηση: Σωστό

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Τα σύγχρονα κρυπτογραφικά στοιχεία του WireGuard (ChaCha20-Poly1305) παρέχουν σημαντικά υψηλότερη διαμεταγωγή από το OpenVPN σε σύγχρονες CPU. Παραπομπή: Cryptography Benchmark Tests. [1]

9 Εγγύτητα και μετρικές ping

ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Σωστή απάντηση: Σωστό

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Η επιλογή διακομιστών που βρίσκονται φυσικά πιο κοντά στον χρήστη μειώνει την απόσταση διέλευσης στις οπτικές ίνες, με αποτέλεσμα χαμηλότερο ping και ταχύτερη φόρτωση σελίδων. Παραπομπή: Network Routing Fundamentals.

10 Αποδοτικότητα του Split Tunneling

ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΥΡΟΥΣ ΖΩΝΗΣ

Σωστή απάντηση: Σωστό

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Η εξαίρεση τοπικών εφαρμογών υψηλού εύρους ζώνης από το τούνελ VPN μειώνει την επιβάρυνση κρυπτογράφησης και ελευθερώνει ροή δεδομένων στο τούνελ για ασφαλή κίνηση. Παραπομπή: Proton Client Documentation.

Λύσεις λεξιλογίου και κριτήρια βαθμολόγησης

Κριτήρια βαθμολόγησης για τον εκπαιδευτικό: Δώσε 1 μονάδα για κάθε σωστή αντιστοίχιση (σύνολο 8 μονάδες) και για κάθε όρο περιεχομένου (σύνολο 6 μονάδες).

ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ 4: ΛΥΣΕΙΣ – ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΕΝΝΟΙΩΝ

E 1. ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΗΣ	D 2. ΔΕΚΑ GIGABIT	G 3. ΡΥΘΜΑΠΟΔΟΣΗ	F 4. ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ
C 5. ΠΟΣΟΣΤΟ ΦΟΡΤΙΟΥ	H 6. ΠΟΛΛΑΠΛΑ ΝΗΜΑΤΑ	B 7. ΕΥΡΟΣ ΖΩΝΗΣ	A 8. TCPBOTTX

ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ 3: ΛΥΣΕΙΣ – ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1 ACCELERATOR	2 10 GBPS	3 ΡΥΘΜΑΠΟΔΟΣΗ	4 ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ
5 ΦΟΡΤΟΣ	6 ΠΟΛΥΝΗΜΑΤΙΚΗ		

ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ 6, ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ: ΛΥΣΕΙΣ – ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΛΕΞΕΩΝ

1 C – ΡΥΘΜΑΠΟΔΟΣΗ	2 E – ΦΟΡΤΟΣ	3 B – ΥΠΟΔΟΜΗ	4 G – ΕΥΡΟΣΖΩΝΗΣ
5 H – ΣΥΜΦΟΡΗΣΗ	6 A – ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ	7 D – ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ	8 F – ΠΟΛΥΝΗΜΑΤΙΚΗ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ

Βασικοί όροι:
Έλεγξε αν οι μαθητές μπορούν να εξηγήσουν με δικά τους λόγια τους όρους ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΗΣ, ΔΕΚΑ GIGABIT και ΡΥΘΜΑΠΟΔΟΣΗ και να δώσουν ένα παράδειγμα για τον καθένα.

Μελέτες περίπτωσης:
Ζήτησε από τους μαθητές να στηρίζουν τις προτάσεις τους σε στοιχεία του φύλλου εργασίας και όχι σε υποθέσεις.

Αξιολόγηση πηγών:
Ζήτησε από τους μαθητές να επαληθεύσουν τουλάχιστον έναν ισχυρισμό στις πηγές του φύλλου και συζητήστε γιατί οι αριθμοί, οι τιμές και οι κανόνες μπορεί να αλλάζουν με τον χρόνο.

Λύσεις γρίφων και σημειώσεις για τον εκπαιδευτικό

ΛΥΣΗ ΓΡΙΦΟΥ ΛΕΞΕΩΝ

Ψ	Ξ	Ψ	Χ	Σ	Η	Τ	**Ε**	Χ	Α	Ο	Υ	Ν	Ν	Ω
Η	Ξ	Θ	Ο	Σ	Θ	Ο	**Π**	Υ	Τ	Ξ	Υ	Τ	Κ	**Σ**
Σ	**Μ**	Α	Ε	Ξ	Μ	Λ	**Ι**	Α	Ν	Υ	Ζ	Η	**Υ**	Ο
Ο	Π	**Ο**	Χ	Ψ	Ι	Κ	**Τ**	Υ	Ι	Ω	Φ	**Μ**	Ψ	Ο
Δ	Κ	Θ	**Δ**	Ω	Ι	Ι	**Α**	Ν	Α	Ε	**Φ**	Θ	**Κ**	Α
Ο	Σ	Α	Ι	**Ο**	Ε	Φ	**Χ**	Ε	Κ	**Ο**	Ω	Κ	**Α**	Ε
Π	Κ	Π	Ν	Ι	**Π**	Α	**Υ**	Ζ	**Ρ**	Ξ	Κ	Ν	**Θ**	Γ
Α	Ν	Γ	Δ	Η	Θ	**Υ**	**Ν**	**Η**	Β	Α	Ξ	Ρ	**Υ**	Λ
Μ	Ο	Φ	Τ	Θ	Ψ	Ζ	**Σ**	Ω	Ρ	Η	Χ	Φ	**Σ**	Θ
Θ	Ε	Π	Τ	Ν	Τ	**Η**	**Η**	Κ	Ρ	Δ	Τ	Σ	**Τ**	Λ
Υ	**Π**	**Ο**	**Λ**	**Υ**	**Ν**	**Η**	**Μ**	**Α**	**Τ**	**Ι**	**Κ**	**Η**	**Ε**	Ο
Ρ	Λ	Μ	**Φ**	**Ο**	**Ρ**	**Τ**	**Ο**	**Σ**	Σ	Θ	Κ	Ο	**Ρ**	Θ
Ψ	Ξ	**Ε**	**Υ**	**Ρ**	**Ο**	**Σ**	**Ζ**	**Ω**	**Ν**	**Η**	**Σ**	Λ	**Η**	Χ
Υ	Ν	Ψ	Π	Π	Β	Α	Λ	Ο	Μ	Β	Λ	Θ	**Σ**	Ζ
Ι	Ν	Ψ	Β	Ω	Ω	Ψ	Β	Ν	Υ	Χ	Μ	Γ	**Η**	Ε

ΛΥΣΗ ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟΥ

													Φ	
													Ο	
													Ρ	
	Σ												**Τ**	
	Υ					**Ρ**							**Ο**	
	Μ		**Κ**	**Α**	**Θ**	**Υ**	**Σ**	**Τ**	**Ε**	**Ρ**	**Η**	**Σ**	**Η**	
	Φ					**Θ**								
Π	**Ο**	**Λ**	**Υ**	**Ν**	**Η**	**Μ**	**Α**	**Τ**	**Ι**	**Κ**	**Η**			
	Ρ					**Α**								
	Η				**Ε**	**Π**	**Ι**	**Τ**	**Α**	**Χ**	**Υ**	**Ν**	**Σ**	**Η**
	Σ					**Ο**								
	Η					**Δ**								
			Ε	**Υ**	**Ρ**	**Ο**	**Σ**	**Ζ**	**Ω**	**Ν**	**Η**	**Σ**		
						Σ								
Υ	**Π**	**Ο**	**Δ**	**Ο**	**Μ**	**Η**								

ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟΥ

ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ

4 οριζόντια: ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ Η χρονική καθυστέρηση σε χιλιοστά του δευτερολέπτου που χρειάζονται τα πακέτα δικτύου για να κάνουν τη διαδρομή πήγαινε-έλα (11 γράμματα)

5 οριζόντια: ΠΟΛΥΝΗΜΑΤΙΚΗ Κατανομή των κρυπτογραφικών εργασιών σε πολλούς πυρήνες επεξεργαστή ταυτόχρονα (12 γράμματα)

6 οριζόντια: ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ Σουίτα βελτιστοποιήσεων απόδοσης που αυξάνει τις ταχύτητες σύνδεσης έως και 400% (10 γράμματα)

7 οριζόντια: ΕΥΡΟΣΖΩΝΗΣ Η μέγιστη χωρητικότητα μετάδοσης δεδομένων μιας αποκλειστικής σύνδεσης δικτύου (10 γράμματα)

8 οριζόντια: ΥΠΟΔΟΜΗ Υποδομή υψηλής χωρητικότητας που υποστηρίζει ρυθμαπόδοση δέκα gigabit ανά δευτερόλεπτο (7 γράμματα)

ΚΑΘΕΤΑ

1 κάθετα: ΦΟΡΤΟΣ Το ποσοστό της χωρητικότητας ενός διακομιστή που χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή από τους συνδεδεμένους χρήστες (6 γράμματα)

2 κάθετα: ΣΥΜΦΟΡΗΣΗ Υποβάθμιση της απόδοσης που προκαλούν τα σημεία συμφόρησης του τυπικού ελέγχου συμφόρησης TCP (9 γράμματα)

3 κάθετα: ΡΥΘΜΑΠΟΔΟΣΗ Ο μετρούμενος ρυθμός δεδομένων που μεταφέρονται μέσω δικτύου ανά δευτερόλεπτο (11 γράμματα)

Λύσεις: ανακατεμένες λέξεις και λύση κώδικα

Κλειδί βαθμολόγησης για τη δραστηριότητα αποκωδικοποίησης λέξεων λεξιλογίου και την πρόκληση Secret Cipher.

ΛΥΣΕΙΣ ΑΝΑΜΕΙΞΗΣ ΛΕΞΕΩΝ

1. ΣΥΧΑΠΕΝΗΤΙ — **ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ**
2. ΑΗΥΡΣΠΘΟΔΟΜ — **ΡΥΘΜΑΠΟΔΟΣΗ**
3. ΦΡΤΣΟΟ — **ΦΟΡΤΟΣ**
4. ΖΗΣΣΟΝΩΕΥΡ — **ΕΥΡΟΣΖΩΝΗΣ**
5. ΟΗΔΟΥΜΠ — **ΥΠΟΔΟΜΗ**
6. ΣΗΤΡΣΗΚΑΕΘΥ — **ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ**
7. ΑΤΝΠΟΜΗΙΚΛΗΥ — **ΠΟΛΥΝΗΜΑΤΙΚΗ**
8. ΗΟΣΣΦΥΡΗΜ — **ΣΥΜΦΟΡΗΣΗ**

ΚΛΕΙΔΙ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΜΥΣΤΙΚΟΥ ΚΩΔΙΚΑ

"Η ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΔΙΝΕΙ ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ"

Λύσεις των μελετών περίπτωσης

A ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ 1: ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ STREAMING 4K

Λύση για τον εκπαιδευτικό

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΥΣΗΣ

- Ανάλυση σεναρίου: Ένα νοικοκυριό αντιμετωπίζει buffering κατά το streaming βίντεο 4K μέσω Proton VPN.
- Ερώτηση εστίασης: Ποιες προσαρμογές πρέπει να γίνουν στην επιλογή διακομιστή και πρωτοκόλλου για να εξαλειφθεί η προσωρινή αποθήκευση (buffering);
- Προτεινόμενη στρατηγική και λύση: Άλλαξε σε WireGuard, ενεργοποίησε το VPN Accelerator και διάλεξε κοντινό διακομιστή με φόρτο κάτω από 40%.

B ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ 2: ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΛΥΠΥΡΗΝΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ

Λύση για τον εκπαιδευτικό

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΥΣΗΣ

- Ανάλυση σεναρίου: Ένας υπολογιστής παιχνιδιών με CPU 16 πυρήνων υποφέρει από καθυστέρηση στον ρυθμό καρέ όταν είναι ενεργή η σηραγγοποίηση VPN.
- Ερώτηση εστίασης: Πώς αξιοποιεί το VPN Accelerator την πολυνηματική επεξεργασία για να διατηρεί υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης;
- Προτεινόμενη στρατηγική και λύση: Το VPN Accelerator κατανέμει την κρυπτογράφηση των πακέτων σε όλους τους πυρήνες της CPU, εξαλείφοντας τα σημεία συμφόρησης ενός νήματος.