**Όνομα:** _____ **Ημερομηνία:** _____ **Βαθμολογία:** _____

# Πώς να ρυθμίσεις ένα VPN Φύλλο εργασίας

Ρύθμιση VPN σε Windows, macOS, Android, iOS, Linux και δρομολογητές

## ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΑΘΗΣΗΣ VPN

**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 στις βασικές αρχές των εικονικών ιδιωτικών δικτύων (VPN). Θα εξερευνήσεις πώς οι κρυπτογραφημένες σήραγγες ασφαλίζουν τα δεδομένα σου, πώς λειτουργούν τα πρωτόκολλα δικτύου και πώς να εντοπίζεις και να περιορίζεις τις διαρροές ιδιωτικότητας.

### ΣΗΜΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- ☐ **Μέρη 1-4: Κατάκτησε τις έννοιες και τα πρωτόκολλα των VPN.**
- ☐ **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 VPN**

URL: https://www.vpn.com/el/vpn/

# Η πορεία μάθησής σου: VPN

- Αντιπαράθεσε τις εμπορικές εφαρμογές VPN με τη ρύθμιση εγγενών πελατών.
- Ρύθμισε συνδέσεις VPN σε δρομολογητές για προστασία ολόκληρου του σπιτιού.
- Ρύθμισε και διαχειρίσου αρχεία διαμόρφωσης, όπως OVPN ή κλειδιά WireGuard.
- Άνοιγμα και ασφάλιση συγκεκριμένων θυρών του δρομολογητή για την κίνηση του τούνελ.
- Επαλήθευσε τις ρυθμίσεις του πελάτη μέσω ελέγχων διαρροής DNS και δοκιμών σύνδεσης.

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΦΥΛΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

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 στη ρύθμιση και στη δοκιμή πελατών VPN. Ολοκλήρωσε με τη δραστηριότητα μπόνους Σκέψου γρήγορα.

### ΡΥΘΜΙΣΗ VPN (ΕΙΣΑΓΩΓΗ)

Η χειροκίνητη ρύθμιση ενός VPN σου δίνει πλήρη έλεγχο των κλειδιών κρυπτογράφησης και της δρομολόγησης του δικτύου. Είτε ρυθμίζεις έναν εγγενή πελάτη στην κινητή σου συσκευή είτε εγκαθιστάς ένα τούνελ VPN απευθείας στον δρομολογητή σου, η σωστή ρύθμιση είναι το κλειδί για την αποτροπή διαρροών DNS και την ασφάλιση όλης της κίνησης του δικτύου.

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

## Σημείο ελέγχου 1: Πρόκληση πολλαπλής επιλογής

1. **1. Ποιος είναι ο ευκολότερος τρόπος να ρυθμίσεις ένα VPN σε κινητές συσκευές;**
   - A. Λήψη της επίσημης εφαρμογής VPN από το κατάστημα εφαρμογών
   - B. Χειροκίνητη επεξεργασία των αρχείων πυρήνα του λειτουργικού συστήματος
   - C. Εγκατάσταση προσαρμοσμένου firmware στο υλικό της συσκευής
   - D. Σύνδεση του κινητού σε επιτραπέζιο υπολογιστή μέσω USB

2. **2. Ποιο είναι ένα όφελος της εγκατάστασης ενός VPN απευθείας στο ρούτερ σου;**
   - A. Αυξάνει τις ταχύτητες σύνδεσης όλων των τοπικών συσκευών
   - B. Ασφαλίζει αυτόματα όλες τις συνδεδεμένες συσκευές δικτύου
   - C. Παρακάμπτει την ανάγκη για τέλη συνδρομής στον τοπικό ISP
   - D. Αφαιρεί εντελώς την ανάγκη για υλικό δρομολογητές

3. **3. Τι σημαίνει μια «εγγενής» (native) διαμόρφωση VPN;**
   - A. Ρύθμιση της σύνδεσης με τις εγγενείς ενσωματωμένες ρυθμίσεις του λειτουργικού συστήματος
   - B. Χρήση VPN μόνο στην τοπική σου πόλη
   - C. Σύνδεση μόνο σε διακομιστές στην τοπική χώρα
   - D. Συγγραφή προσαρμοσμένου πρωτοκόλλου σε γλώσσα assembly

4. **4. Τι απαιτείται για τη χειροκίνητη εξωτερική διαμόρφωση του OpenVPN;**
   - A. Σχεδιασμός προσαρμοσμένου λογότυπου για τη σύνδεση διακομιστή
   - B. Εισαγωγή του προφίλ .ovpn που περιέχει τα κλειδιά πιστοποιητικών
   - C. Αλλαγή της φυσικής θέσης του οικιακού δρομολογητή
   - D. Πλήρης απενεργοποίηση του τείχους προστασίας του λειτουργικού συστήματος

5. **5. Γιατί ένας διαχειριστής θα χρησιμοποιούσε split tunneling σε μια εγκατάσταση;**
   - A. Για να αποκλείσει εντελώς όλη την κίνηση στο διαδίκτυο
   - B. Για να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες ασφαλείς εφαρμογές να παρακάμπτουν την ασφαλή σήραγγα
   - C. Για να χωρίσεις τον φυσικό δρομολογητή σε δύο ξεχωριστές μονάδες
   - D. Για απενεργοποίηση της κρυπτογράφησης για διοικητική παρακολούθηση

## Σημείο ελέγχου 2: Πρόκληση Σωστό ή Λάθος

### 6 Ερώτηση 6

6. Η ρύθμιση VPN σε δρομολογητή είναι μια απλή διαδικασία που δεν απαιτεί τεχνικές γνώσεις.

○ Σωστό ○ Λάθος

### 7 Ερώτηση 7

7. Τα Windows και το macOS διαθέτουν εγγενείς πελάτες που υποστηρίζουν IKEv2 και L2TP.

○ Σωστό ○ Λάθος

### 8 Ερώτηση 8

8. Η ρύθμιση του WireGuard απαιτεί τη δημιουργία δημόσιων και ιδιωτικών κλειδιών.

○ Σωστό ○ Λάθος

### 9 Ερώτηση 9

9. Μια σήραγγα VPN ασφαλίζει τους εκτυπωτές του τοπικού σου δικτύου και τις εργασίες εκτύπωσης.

○ Σωστό ○ Λάθος

### 10 Ερώτηση 10

10. Οι έξυπνες κλειδαριές που δεν μπορούν να τρέξουν εφαρμογές VPN χρειάζονται VPN σε επίπεδο δρομολογητή για να καλύπτονται.

○ 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 εγκατάσταση ενός VPN στο επίπεδο της πύλης προστατεύει έξυπνες τηλεοράσεις και κονσόλες παιχνιδιών· η συσκευή αυτή είναι ο _____ .**

**2. Οι χειροκίνητες ρυθμίσεις OpenVPN απαιτούν την εισαγωγή ενός προφίλ διακομιστή _____ .**

**3. Οι ενσωματωμένες διαμορφώσεις του λειτουργικού χρησιμοποιούν τις εγγενείς _____ πελάτη του συστήματος.**

**4. Ο έλεγχος ταυτότητας WireGuard βασίζεται σε ένα κρυπτογραφικό δημόσιο και ιδιωτικό _____ .**

**5. Μια φιλική προς τον χρήστη εγκατάσταση επιτυγχάνεται με την επίσημη _____ του παρόχου.**

**6. Η δρομολόγηση των ερωτημάτων μέσω των διακομιστών _____ του VPN αποτρέπει διαρροές παρακολούθησης της επίλυσης ονομάτων.**

**ΤΡΑΠΕΖΑ ΛΕΞΕΩΝ**

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΖΕΥΓΟΣ ΚΛΕΙΔΙΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ
ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ DNS OVPN

**Γράψε τις απαντήσεις σου εδώ:**

**1.** **2.**

**3.** **4.**

**5.** **6.**

# Σημείο ελέγχου 4: Αντιστοίχιση εννοιών δικτύου

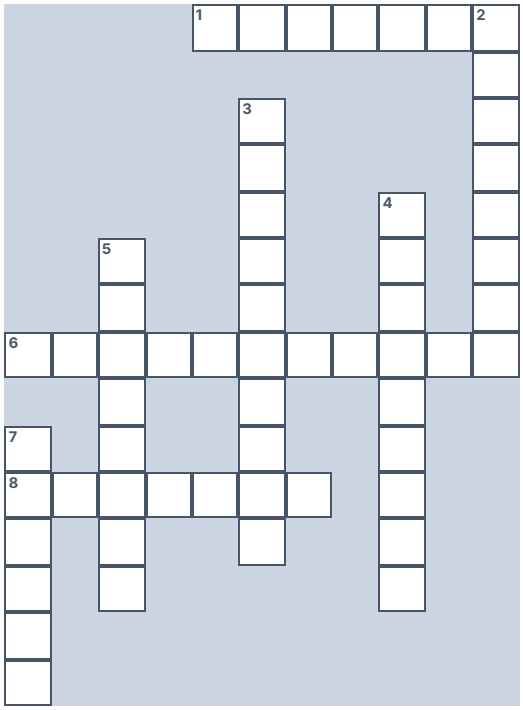
## ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΟΡΙΣΜΩΝ

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ | 1. Εφαρμογή VPN | A | Κρυπτογράφηση σε επίπεδο πύλης που προστατεύει όλες τις έξυπνες οικιακές συσκευές σε ένα τοπικό δίκτυο. |
| ☐ | 2. VPN δρομολογητή | B | Πακέτο λογισμικού που παρέχεται από την υπηρεσία συνδρομής για εύκολη ρύθμιση με ένα κλικ. |
| ☐ | 3. Εγγενής πελάτης | C | Έλεγχος των εξόδων σφαλμάτων και των αρχείων καταγραφής κατάστασης του πελάτη για τον εντοπισμό σφαλμάτων σε αποτυχημένες ρυθμίσεις. |
| ☐ | 4. Προφίλ .ovpn | D | Διαφοροποίηση των διαδρομών κίνησης ώστε συγκεκριμένες εφαρμογές να παρακάμπτουν το κρυπτογραφημένο τούνελ. |
| ☐ | 5. Ζεύγος κλειδιών | E | Ασφάλιση της κίνησης μέσα από τις εγγενείς ρυθμίσεις του λειτουργικού συστήματος χωρίς εγκατάσταση εφαρμογών. |
| ☐ | 6. Split tunneling | F | Ρύθμιση διευθύνσεων επιλυτών δικτύου για αποφυγή διαρροών αναζήτησης domain. |
| ☐ | 7. Ρύθμιση διακομιστή DNS | G | Κρυπτογραφικά διακριτικά (δημόσιο/ιδιωτικό) που απαιτούνται για τη δημιουργία χειραψιών WireGuard. |
| ☐ | 8. Αρχεία καταγραφής συνδέσεων | H | Μορφή αρχείου OpenVPN που περιέχει διακομιστές, ρυθμίσεις θυρών και κλειδιά πιστοποιητικών. |

## Σημείο ελέγχου 5: Σταυρόλεξο

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




### ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ

**1. Κρυπτογραφικά διακριτικά (δημόσιο/ιδιωτικό) που απαιτούνται για τη χειραψία WireGuard (7)**

**6. Διαφοροποίηση των διαδρομών κίνησης ώστε συγκεκριμένες εφαρμογές να παρακάμπτουν την κρυπτογραφημένη σήραγγα (11)**

**8. Κρυπτογράφηση σε επίπεδο πύλης που προστατεύει όλες τις έξυπνες συσκευές ενός τοπικού δικτύου (7)**

### ΚΑΘΕΤΑ

**2. Ρύθμιση των διευθύνσεων αναλυτών δικτύου για την αποφυγή διαρροών στις αναζητήσεις ονομάτων τομέα (DNS) (8)**

**3. Έλεγχος των μηνυμάτων σφαλμάτων και των αρχείων κατάστασης του προγράμματος-πελάτη για τον εντοπισμό αποτυχημένων ρυθμίσεων (10)**

**4. Ασφάλιση της κίνησης μέσα από τις εγγενείς ρυθμίσεις του λειτουργικού συστήματος χωρίς εγκατάσταση εφαρμογών (9)**

**5. Λογισμικό που παρέχει η συνδρομητική υπηρεσία για εύκολη ρύθμιση με ένα κλικ (8)**

**7. Μορφή αρχείου OpenVPN που περιέχει διακομιστές, ρυθμίσεις θυρών και κλειδιά πιστοποιητικών (.ovpn) (6)**

## 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

**1 οριζόντια: Κρυπτογραφικά διακριτικά (δημόσιο/ιδιωτικό) που απαιτούνται για τη χειραψία WireGuard (7 γράμματα):**

**6 οριζόντια: Διαφοροποίηση των διαδρομών κίνησης ώστε συγκεκριμένες εφαρμογές να παρακάμπτουν την κρυπτογραφημένη σήραγγα (11 γράμματα):**

**8 οριζόντια: Κρυπτογράφηση σε επίπεδο πύλης που προστατεύει όλες τις έξυπνες συσκευές ενός τοπικού δικτύου (7 γράμματα):**

### ΚΑΘΕΤΑ

**2 κάθετα: Ρύθμιση των διευθύνσεων αναλυτών δικτύου για την αποφυγή διαρροών στις αναζητήσεις ονομάτων τομέα (DNS) (8 γράμματα):**

**3 κάθετα: Έλεγχος των μηνυμάτων σφαλμάτων και των αρχείων κατάστασης του προγράμματος-πελάτη για τον εντοπισμό αποτυχημένων ρυθμίσεων (10 γράμματα):**

**4 κάθετα: Ασφάλιση της κίνησης μέσα από τις εγγενείς ρυθμίσεις του λειτουργικού συστήματος χωρίς εγκατάσταση εφαρμογών (9 γράμματα):**

**5 κάθετα: Λογισμικό που παρέχει η συνδρομητική υπηρεσία για εύκολη ρύθμιση με ένα κλικ (8 γράμματα):**

**7 κάθετα: Μορφή αρχείου OpenVPN που περιέχει διακομιστές, ρυθμίσεις θυρών και κλειδιά πιστοποιητικών (.ovpn) (6 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.

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

**ΛΙΣΤΑ ΛΕΞΕΩΝ**

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΡΑΟΥΤΕΡ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΡΟΦΙΛ ΚΛΕΙΔΙΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ
ΑΝΑΛΥΤΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ

## 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. ΕΦΑΡΜΟΓΗ**
- **B. ΡΑΟΥΤΕΡ**
- **C. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ**
- **D. ΠΡΟΦΙΛ**
- **E. ΚΛΕΙΔΙΑ**
- **F. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ**
- **G. ΑΝΑΛΥΤΕΣ**
- **H. ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ**

_____ 1. Ρύθμιση των διευθύνσεων αναλυτών δικτύου για την αποφυγή διαρροών στις αναζητήσεις ονομάτων τομέα (DNS).

_____ 2. Διαφοροποίηση των διαδρομών κίνησης ώστε συγκεκριμένες εφαρμογές να παρακάμπτουν την κρυπτογραφημένη σήραγγα.

_____ 3. Κρυπτογράφηση σε επίπεδο πύλης που προστατεύει όλες τις έξυπνες συσκευές ενός τοπικού δικτύου.

_____ 4. Κρυπτογραφικά διακριτικά (δημόσιο/ιδιωτικό) που απαιτούνται για τη χειραψία WireGuard.

_____ 5. Ασφάλιση της κίνησης μέσα από τις εγγενείς ρυθμίσεις του λειτουργικού συστήματος χωρίς εγκατάσταση εφαρμογών.

_____ 6. Έλεγχος των μηνυμάτων σφαλμάτων και των αρχείων κατάστασης του προγράμματος-πελάτη για τον εντοπισμό αποτυχημένων ρυθμίσεων.

_____ 7. Μορφή αρχείου OpenVPN που περιέχει διακομιστές, ρυθμίσεις θυρών και κλειδιά πιστοποιητικών (.ovpn).

_____ 8. Λογισμικό που παρέχει η συνδρομητική υπηρεσία για εύκολη ρύθμιση με ένα κλικ.

## Σημείο ελέγχου 7: Πρόκληση ανακατεμένων λέξεων

Αποκωδικοποίησε τα γράμματα παρακάτω για να αποκαλύψεις βασικές έννοιες και όρους των VPN. Γράψε τις απαντήσεις σου στα πλαίσια εισαγωγής.

1. **ΓΡΜΕΟΦΗΑ** _____
2. **ΣΡΙΜΥΣΕΙΘ** _____
3. **ΙΚΔΑΕΙΛ** _____
4. **ΛΕΣΤΥΑΝΑ** _____
5. **ΤΡΥΟΡΕΑ** _____
6. **ΙΦΠΟΛΡ** _____
7. **ΣΩΔΙΙΣΜΟΑΡΧ** _____
8. **ΕΑΡΣΚΓΑΑΦΤ** _____

# Δραστηριότητα μπόνους: Σκέψου γρήγορα

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Πράγματα που ελέγχεις όταν ολοκληρωθεί η ρύθμιση | | | |
| 2 | Συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιήσουν VPN | | | |
| 3 | Υπηρεσίες VPN που γνωρίζεις | | | |
| 4 | Λόγοι για να χρησιμοποιείς VPN όταν ταξιδεύεις | | | |
| 5 | Λάθη που κάνουν οι άνθρωποι κατά τη ρύθμιση | | | |
| 6 | Λέξεις από αυτό το φύλλο εργασίας που θέλεις να θυμάσαι | | | |
| 7 | Ρυθμίσεις που ενεργοποιείς πρώτες | | | |
| 8 | Υποσχέσεις που δίνει ένας καλός πάροχος VPN | | | |
| 9 | Βήματα για τη ρύθμιση ενός VPN | | | |
| 10 | Μέρη όπου θα χρησιμοποιούσες ένα VPN | | | |
| 11 | Τρόποι να εντοπίσεις ένα ψεύτικο δίκτυο Wi-Fi | | | |
| 12 | Πράγματα που ένα VPN μπορεί να κρύψει | | | |
| 13 | Πράγματα που μπορεί να δει ο πάροχος internet σου | | | |
| 14 | Μέρη όπου βρίσκεις βοήθεια | | | |
| 15 | Πράγματα που χρειάζεσαι για να ξεκινήσεις | | | |

## Σημείο ελέγχου 8: Μελέτες περίπτωσης VPN

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

### SARAH (ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ ΣΤΟ ΚΑΦΕ)

👩‍💻 «Γεια! Κάθομαι στο Coffee & Bytes. Υπάρχει ένα μη ασφαλές δημόσιο δίκτυο με όνομα 'Free_Wi-Fi_No_Password'. Θέλω να συνδεθώ στο σχολικό μου email και να ανεβάσω την εργασία μου, αλλά ανησυχώ για τους χάκερ. Ποιοι είναι οι κίνδυνοι της χρήσης αυτού του δικτύου χωρίς VPN και πώς ένα VPN ασφαλίζει τα δεδομένα μου;»

### ALEX (ΦΟΙΤΗΤΗΣ ΠΟΥ ΤΑΞΙΔΕΥΕΙ)

👩‍💻 «Ωχ όχι! Ταξιδεύω στο εξωτερικό για ένα project και προσπαθώ να δω ένα ντοκιμαντέρ βιολογίας που φιλοξενείται σε διακομιστή στη χώρα μου. Αλλά ο ιστότοπος λέει 'Αυτό το βίντεο δεν είναι διαθέσιμο στην τρέχουσα τοποθεσία σου.' Γιατί αποκλείομαι και πώς μπορεί ένα VPN να με βοηθήσει να το δω;»

## Σημείο ελέγχου 9: Αποκρυπτογράφησε τον κώδικα

Για να ολοκληρώσεις την εκπαίδευσή σου στη ρύθμιση διακομιστών, αποκρυπτογράφησε αυτό το κρυφό μήνυμα για τη ρύθμιση ασφαλών σηράγγων.

**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**

| 5 | 3 | 10 | 1 | 19 | 5 | 18 | 19 | 7 | 18 | 5 | | 19 | 7 | 13 | | 16 | 20 | 11 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 15 | 20 | | 12 | 5 | | 1 | 18 | 21 | 1 | 11 | 5 | 9 | 1 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**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 που έχουν οι υποψήφιοι πελάτες για τη χρήση εικονικών ιδιωτικών δικτύων.

### Q1: Τι είναι ένα VPN και πώς λειτουργεί;

Ένα εικονικό ιδιωτικό δίκτυο (VPN) κρυπτογραφεί τη σύνδεσή σου στο διαδίκτυο και δρομολογεί την κίνησή σου μέσω ενός ασφαλούς απομακρυσμένου διακομιστή. Έτσι κρύβεται η δημόσια διεύθυνση IP σου και περιορίζεται τι μπορούν να δουν για την κίνηση που περνά από τη σήραγγα VPN οι παρατηρητές του τοπικού δικτύου και ο ISP σου.

### Q2: Τι χρειάζομαι για να ξεκινήσω;

Χρειάζεσαι ενεργή συνδρομή VPN ή δικό σου διακομιστή VPN, μια υποστηριζόμενη συσκευή και είτε την εφαρμογή του παρόχου είτε τα στοιχεία για χειροκίνητη ρύθμιση: διεύθυνση διακομιστή, πρωτόκολλο και τα διαπιστευτήριά σου, κλειδιά ή πιστοποιητικά. Οι περισσότεροι απλώς εγκαθιστούν την επίσημη εφαρμογή, συνδέονται και πατούν σύνδεση.

### Q3: Πώς ρυθμίζω ένα VPN στα Windows χωρίς εφαρμογή;

Άνοιξε τις Ρυθμίσεις > Δίκτυο και ίντερνετ > VPN, επίλεξε Προσθήκη VPN και πληκτρολόγησε το όνομα διακομιστή του παρόχου, τον τύπο VPN (όπως IKEv2 ή L2TP/IPsec) και τα στοιχεία σύνδεσής σου. Έπειτα επίλεξε Σύνδεση.

### Q4: Θα επιβραδύνει ένα VPN την ταχύτητα του διαδικτύου μου;

Ναι, ελαφρώς. Η διαδικασία κρυπτογράφησης και η φυσική απόσταση από τον διακομιστή VPN προσθέτουν καθυστέρηση και επιβάρυνση. Η επίδραση διαφέρει ανάλογα με τον πάροχο, το πρωτόκολλο, την απόσταση από τον διακομιστή, τη συσκευή και τις συνθήκες του δικτύου.

### Q5: Πώς το ρυθμίζω στο macOS;

Εγκατέστησε την εφαρμογή macOS του παρόχου ή άνοιξε το System Settings > VPN, πρόσθεσε μια ρύθμιση VPN, επίλεξε IKEv2, L2TP over IPSec ή Cisco IPSec και πληκτρολόγησε τη διεύθυνση του διακομιστή και τα διαπιστευτήρια από τον πάροχό σου.

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

Εξέτασε τις πιο συχνές ερωτήσεις και απαντήσεις που έχουν οι υποψήφιοι πελάτες για τη χρήση εικονικών ιδιωτικών δικτύων.

### Q6: Μπορώ να χρησιμοποιήσω δωρεάν VPN;

Τα δωρεάν VPN μπορεί να βασίζονται σε διαφημίσεις, περιορισμένες λειτουργίες, αναλύσεις χρήσης, όρια δεδομένων ή άλλα μοντέλα εσόδων. Οι χρήστες πρέπει να ελέγχουν την πολιτική απορρήτου, την ιδιοκτησία, τους ελέγχους και το επιχειρηματικό μοντέλο του παρόχου πριν από τη χρήση.

### Q7: Πώς χρησιμοποιώ ένα αρχείο .ovpn;

Εγκατέστησε έναν πελάτη OpenVPN, εισήγαγε το προφίλ .ovpn από τον πάροχο ή τον διαχειριστή σου και συνδέσου. Το αρχείο περιέχει τη διεύθυνση του διακομιστή, τη θύρα, τη ρύθμιση UDP ή TCP και συχνά τα πιστοποιητικά και τα κλειδιά.

### Q8: Πώς επιλέγω το καλύτερο VPN;

Αναζήτησε ελεγμένες πολιτικές μη καταγραφής, ισχυρά πρωτόκολλα (WireGuard, OpenVPN), ασφαλείς τοποθεσίες διακομιστών, γρήγορες ταχύτητες, διακομιστές μόνο RAM, λειτουργία kill switch και δικαιοδοσία εκτός συμμαχιών ανταλλαγής πληροφοριών (όπως οι 5/9/14 Eyes).

### Q9: Μπορώ να χρησιμοποιήσω VPN στο κινητό και στην έξυπνη τηλεόρασή μου;

Ναι. Οι σύγχρονοι πάροχοι VPN προσφέρουν ειδικές εφαρμογές για iOS, Android, macOS, Windows, Linux και έξυπνες τηλεοράσεις, καθώς και ρυθμίσεις router για την προστασία όλων των συσκευών του οικιακού σου δικτύου.

### Q10: Τι είναι ο Kill Switch;

Ο Kill Switch είναι μια λειτουργία ασφαλείας που αποσυνδέει αυτόματα τη συσκευή σου από το διαδίκτυο αν διακοπεί η σύνδεση VPN. Έτσι αποτρέπεται η διαρροή των μη κρυπτογραφημένων δεδομένων ή της πραγματικής διεύθυνσης IP σου.

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

Εξερεύνησε τεχνικές και δομικές πτυχές των εικονικών ιδιωτικών δικτύων και των ασφαλών πρωτοκόλλων τούνελ.

### Q1: Ποια είναι η διαφορά μεταξύ WireGuard, OpenVPN και IKEv2;

Το WireGuard είναι ένα σύγχρονο, ελαφρύ πρωτόκολλο (μόλις ~4.000 γραμμές κώδικα) που προσφέρει γρήγορες ταχύτητες και σύντομους χρόνους σύνδεσης. Το OpenVPN είναι ένα εξαιρετικά ασφαλές, δοκιμασμένο στην πράξη πρωτόκολλο ανοιχτού κώδικα. Το IKEv2 είναι εξαιρετικό για κινητές συσκευές χάρη στη δυνατότητά του να επανασυνδέεται γρήγορα όταν αλλάζεις δίκτυο.

### Q2: Πώς ρυθμίζω χειροκίνητα το WireGuard;

Δημιούργησε ένα ζεύγος κλειδιών με τα wg genkey και wg pubkey, μοιράσου το δημόσιο κλειδί σου με τον διακομιστή και γράψε ένα αρχείο ρυθμίσεων που περιλαμβάνει το ιδιωτικό σου κλειδί, το δημόσιο κλειδί του ομότιμου, τις επιτρεπόμενες IP και το endpoint. Το εργαλείο wg-quick το ενεργοποιεί. [2]

### Q3: Τι είναι η διαρροή WebRTC και πώς την αποτρέπει ένα VPN;

Το WebRTC είναι ένα πρωτόκολλο προγράμματος περιήγησης που μπορεί να αποκαλύψει τις πραγματικές τοπικές και δημόσιες διευθύνσεις IP σου ακόμη και όταν το VPN είναι ενεργό. Τα premium VPN μπλοκάρουν ή παραποιούν τα αιτήματα WebRTC στις εφαρμογές για υπολογιστή και κινητό και στις επεκτάσεις προγράμματος περιήγησης.

### Q4: Πώς ρυθμίζω με ασφάλεια ένα VPN στον οικιακό μου δρομολογητή;

Έλεγξε ότι ο δρομολογητής σου υποστηρίζει λειτουργία πελάτη VPN, συνδέσου στη σελίδα διαχείρισής του και ανέβασε το αρχείο OpenVPN ή WireGuard του παρόχου. Ορισμένοι δρομολογητές χρειάζονται πρώτα ενημέρωση υλικολογισμικού· στη συνέχεια κάθε συσκευή του δικτύου χρησιμοποιεί τη σήραγγα.

### Q5: Πώς παρακάμπτει η παραπλάνηση (obfuscation) τους αποκλεισμούς VPN;

Η συσκότιση (ή «Stealth VPN») μεταμφιέζει την κίνηση VPN ώστε να μοιάζει με συνηθισμένη κίνηση HTTPS (θύρα 443). Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην παράκαμψη της Βαθιάς Επιθεώρησης Πακέτων (DPI) που χρησιμοποιούν κυβερνήσεις ή δίκτυα σχολείων/γραφείων για να αποκλείουν τα VPN.

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

Εξερεύνησε τεχνικές και δομικές πτυχές των εικονικών ιδιωτικών δικτύων και των ασφαλών πρωτοκόλλων τούνελ.

### Q6: Τι είναι το Split Tunneling και πότε πρέπει να το χρησιμοποιήσω;

Το Split Tunneling σου επιτρέπει να επιλέγεις ποιες εφαρμογές δρομολογούνται μέσω του κρυπτογραφημένου τούνελ VPN και ποιες συνδέονται απευθείας στο διαδίκτυο. Χρησιμοποίησέ το για να δρομολογείς ευαίσθητες τραπεζικές εφαρμογές μέσω του VPN, ενώ τα τοπικά παιχνίδια συνδέονται απευθείας, αποφεύγοντας την καθυστέρηση που προσθέτει το VPN.

### Q7: Πώς μπορώ να ελέγξω ότι η νέα ρύθμιση VPN λειτουργεί;

Συνδέσου και μετά επισκέψου έναν ιστότοπο ελέγχου IP: πρέπει να εμφανίζει τη διεύθυνση IP και την τοποθεσία του διακομιστή VPN. Εκτέλεσε δοκιμές διαρροής DNS και WebRTC και διέκοψε για λίγο τη σύνδεση για να επιβεβαιώσεις ότι το kill switch αποκλείει την κίνηση.

### Q8: Τι πρέπει να ελέγξω αν το VPN μου δεν συνδέεται μετά τη ρύθμιση;

Έλεγξε τα στοιχεία σύνδεσης ή τα κλειδιά σου, τη διεύθυνση του διακομιστή και ότι η θύρα και το πρωτόκολλο που επέλεξες δεν είναι μπλοκαρισμένα. Δοκίμασε να αλλάξεις μεταξύ UDP και TCP ή να επιλέξεις άλλον διακομιστή και διάβασε τα αρχεία καταγραφής σύνδεσης της εφαρμογής για σφάλματα.

### Q9: Τι είναι η προστασία από διαρροές DNS;

Η προστασία από διαρροές DNS αναγκάζει τη συσκευή σου να στέλνει τα ερωτήματα αναζήτησης ιστοτόπων (ερωτήματα DNS) μέσω των ιδιωτικών, κρυπτογραφημένων διακομιστών DNS του VPN αντί για τους διακομιστές του παρόχου internet σου. Έτσι ο πάροχος δεν μπορεί να παρακολουθεί ποιους ιστοτόπους επισκέπτεσαι.

### Q10: Πρέπει το VPN να ξεκινά αυτόματα;

Συνήθως ναι. Οι περισσότερες εφαρμογές μπορούν να ξεκινούν κατά την εκκίνηση και να συνδέονται αυτόματα, ή σε μη αξιόπιστο Wi-Fi, ώστε να προστατεύεσαι πριν αρχίσουν να στέλνουν δεδομένα άλλες εφαρμογές.

# Μέρος 11: 10 ενδιαφέροντα στοιχεία και πραγματικές διαπιστώσεις για τα VPN

Εξέτασε αυτά τα πολύτιμα, πραγματικά στοιχεία και πληροφορίες για την ιστορία, την αγορά και την τεχνολογία των VPN.

### 1. ΕΓΓΕΝΕΙΣ ΠΕΛΑΤΕΣ

Τα Windows και το macOS περιλαμβάνουν ενσωματωμένους πελάτες VPN που υποστηρίζουν IKEv2 και L2TP/IPsec, οπότε πολλές συνδέσεις μπορούν να ρυθμιστούν χωρίς επιπλέον εφαρμογή.

### 2. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΛΕΙΔΙΩΝ

Η γρήγορη εκκίνηση του WireGuard δημιουργεί ένα ιδιωτικό κλειδί με το wg genkey και παράγει από αυτό το δημόσιο κλειδί με το wg pubkey. [2]

### 3. Η ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ WIREGUARD

Το WireGuard διαθέτει μια εξαιρετικά απλοποιημένη βάση κώδικα, σχεδιασμένη για αποδοτικότητα, που την κάνει ευκολότερη στον έλεγχο για ευπάθειες ασφαλείας από τα παραδοσιακά πρωτόκολλα. [1]

### 4. ΑΡΧΕΙΑ ΠΡΟΦΙΛ

Ένα προφίλ .ovpn συγκεντρώνει τη διεύθυνση διακομιστή, τη θύρα, το πρωτόκολλο και τα πιστοποιητικά, ώστε μία εισαγωγή να ρυθμίζει μια σύνδεση OpenVPN.

### 5. ΠΡΟΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΘΥΡΕΣ

Το OpenVPN χρησιμοποιεί συνήθως τη θύρα 1194, ενώ τα επίσημα παραδείγματα του WireGuard χρησιμοποιούν τη θύρα UDP 51820· μπορεί να χρειάζεται να επιτραπούν αυτές οι θύρες σε τείχη προστασίας και δρομολογητές για να συνδεθεί το τούνελ.

### 6. ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΑΘΟΥΣ ΠΑΚΕΤΩΝ

Η βαθιά επιθεώρηση πακέτων (DPI) μπορεί να εντοπίσει και να αποκλείσει συνηθισμένα πρωτόκολλα VPN· η μετάβαση σε OpenVPN μέσω TCP στη θύρα 443 ή σε λειτουργία με απόκρυψη μπορεί να βοηθήσει.

### 7. ΚΑΛΥΨΗ ΡΟΥΤΕΡ

Ένα VPN στον δρομολογητή προστατεύει κάθε συσκευή πίσω από αυτόν, συμπεριλαμβανομένων των κονσολών και των έξυπνων τηλεοράσεων που δεν μπορούν να τρέξουν εφαρμογή VPN, χωρίς να εγκαταστήσεις τίποτα σε κάθε συσκευή.

### 8. KEEPALIVE

Πίσω από NAT ή τείχος προστασίας, η ρύθμιση PersistentKeepalive του WireGuard, συνήθως 25 δευτερόλεπτα, διατηρεί τη σήραγγα προσβάσιμη. [2]

### 9. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΟΔΗΓΩΝ TUN/TAP

Το OpenVPN έχει σχεδιαστεί να λειτουργεί με τη virtual διεπαφή δικτύου TUN/TAP, που είναι διαθέσιμη στις περισσότερες πλατφόρμες και ρυθμίζεται κατά την εγκατάσταση του πελάτη. [3]

### 10. SPLIT TUNNELING

Κατά τη ρύθμιση, το split tunneling σου επιτρέπει να εξαιρέσεις επιλεγμένες εφαρμογές ή διευθύνσεις από το VPN, κάτι που βοηθά με τοπικούς εκτυπωτές ή εφαρμογές που αποκλείουν διευθύνσεις IP VPN.

# Τεχνικές αναφορές και πηγές

Παρατιθέμενες δημοσιεύσεις, κρυπτογραφικές προδιαγραφές και επίσημα πρότυπα εγγράφων που χρησιμοποιούνται σε αυτό το φύλλο εργασίας.

## ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

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

[2] WireGuard. (n.d.). Quick Start.
https://www.wireguard.com/quickstart/

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

[4] NIST. (2020). SP 800-77 Rev. 1: Guide to IPsec VPNs.
https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/77/r1/final

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

# Λύσεις: Ρύθμιση των VPN σε Windows, macOS, Android, iOS, Linux και δρομολογητές

**1** **Ερώτηση 1** — Σωστή απάντηση: A

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Ποιος είναι ο ευκολότερος τρόπος να ρυθμίσεις ένα VPN σε κινητές συσκευές; → Λήψη της επίσημης εφαρμογής VPN από το κατάστημα εφαρμογών

**2** **Ρύθμιση πύλης δρομολογητή** ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ — Σωστή απάντηση: B

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Ένα VPN δρομολογητή κρυπτογραφεί την κίνηση στην πύλη, προστατεύοντας συσκευές IoT, κονσόλες και έξυπνες συσκευές που δεν μπορούν να εγκαταστήσουν εφαρμογή VPN. Παραπομπή: DD-WRT OpenVPN Clients, Linksys Router Config.

**3** **Ερώτηση 3** — Σωστή απάντηση: A

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Τα Windows και το macOS περιλαμβάνουν ενσωματωμένους πελάτες για πρωτόκολλα όπως το IKEv2 και το L2TP/IPsec, οπότε μπορείς να ρυθμίσεις μια σύνδεση χωρίς να εγκαταστήσεις επιπλέον λογισμικό.

**4** **Εισαγωγή προφίλ OpenVPN** ΕΛΕΓΧΟΙ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗΣ — Σωστή απάντηση: B

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Οι χειροκίνητες ρυθμίσεις απαιτούν τη λήψη κλειδιών προφίλ.ovpn που περιέχουν τις θύρες του διακομιστή-στόχου, τις παραμέτρους πρωτοκόλλου (UDP/TCP) και κρυπτογραφικά πιστοποιητικά. Παραπομπή: DD-WRT OpenVPN Clients.

**5** **Δρομολόγηση Split Tunnel** ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ — Σωστή απάντηση: B

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Το split tunneling επιτρέπει στους χρήστες να δρομολογούν ευαίσθητες εφαρμογές εργασίας μέσω του κρυπτογραφημένου τούνελ, ενώ το τοπικό streaming ή τα παιχνίδια συνδέονται απευθείας χωρίς την επιβάρυνση του VPN. Παραπομπή: IETF IKEv2 RFC.

## Λύσεις: Σημείο ελέγχου 2 – Σωστό ή Λάθος

### 6 Ερώτηση 6

**Σωστή απάντηση: Λάθος**

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Οι ρυθμίσεις δρομολογητή σημαίνουν σύνδεση στη σελίδα διαχείρισης, έλεγχο της υποστήριξης VPN και μεταφόρτωση αρχείων διαμόρφωσης.

### 7 Εγγενής ενσωμάτωση στο λειτουργικό σύστημα

ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ

**Σωστή απάντηση: Σωστό**

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Τα μεγάλα λειτουργικά συστήματα ενσωματώνουν εγγενή υποστήριξη πρωτοκόλλων ώστε οι ρυθμίσεις ασφαλούς σύνδεσης να γίνονται απρόσκοπτα. Παραπομπή: Microsoft Native Gateway, Apple Support Profiles.

### 8 Ζεύξη κλειδιών WireGuard

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΟΚΛΟΠΗΣ

**Σωστή απάντηση: Σωστό**

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Το WireGuard χρησιμοποιεί ασύμμετρα κλειδιά για τη δημιουργία ασφαλών χειραψιών P2P, αντί να βασίζεται σε κωδικούς πρόσβασης ή αλυσίδες CA. Παραπομπή: WireGuard CLI Specifications.

### 9 Αποκλεισμοί τοπικής κίνησης

ΤΕΙΧΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

**Σωστή απάντηση: Λάθος**

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Τα VPN συνήθως δρομολογούν την κίνηση του δημόσιου διαδικτύου και μπορεί μερικές φορές να αποκλείουν την πρόσβαση σε εκτυπωτές τοπικού δικτύου, εκτός αν ρυθμιστούν διαφορετικά. Παραπομπή: Microsoft Native Gateway.

### 10 Ερώτηση 10

**Σωστή απάντηση: Σωστό**

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Οι έξυπνες κλειδαριές που δεν μπορούν να τρέξουν εφαρμογές VPN χρειάζονται VPN σε επίπεδο δρομολογητή για να καλύπτονται.

# 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

| | | | |
|---|---|---|---|
| B 1. Εφαρμογή VPN | A 2. VPN δρομολογητή | E 3. Εγγενής πελάτης | H 4. Προφίλ .ovpn |
| G 5. Ζεύγος κλειδιών | D 6. Split tunneling | F 7. Ρύθμιση διακομιστή DNS | C 8. Αρχεία καταγραφής συνδέσεων |

## ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ 3: ΛΥΣΕΙΣ – ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗΣ | 2 OVPN | 3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | 4 ΖΕΥΓΟΣ ΚΛΕΙΔΙΩΝ |
| 5 ΕΦΑΡΜΟΓΗ | 6 DNS | | |

## ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ 6, ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ: ΛΥΣΕΙΣ – ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΛΕΞΕΩΝ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 G – ΑΝΑΛΥΤΕΣ | 2 F – ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ | 3 B – ΡΑΟΥΤΕΡ | 4 E – ΚΛΕΙΔΙΑ |
| 5 C – ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | 6 H – ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ | 7 D – ΠΡΟΦΙΛ | 8 A – ΕΦΑΡΜΟΓΗ |

## ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ

**Βασικοί όροι:**
Έλεγξε αν οι μαθητές μπορούν να εξηγήσουν με δικά τους λόγια τους όρους Εφαρμογή VPN, VPN δρομολογητή και Εγγενής πελάτης 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

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

## ΛΥΣΗ ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟΥ




## ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟΥ

### ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ

**1 οριζόντια: ΚΛΕΙΔΙΑ** Κρυπτογραφικά διακριτικά (δημόσιο/ιδιωτικό) που απαιτούνται για τη χειραψία WireGuard (7 γράμματα)

**6 οριζόντια: ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ** Διαφοροποίηση των διαδρομών κίνησης ώστε συγκεκριμένες εφαρμογές να παρακάμπτουν την κρυπτογραφημένη σήραγγα (11 γράμματα)

**8 οριζόντια: ΡΑΟΥΤΕΡ** Κρυπτογράφηση σε επίπεδο πύλης που προστατεύει όλες τις έξυπνες συσκευές ενός τοπικού δικτύου (7 γράμματα)

### ΚΑΘΕΤΑ

**2 κάθετα: ΑΝΑΛΥΤΕΣ** Ρύθμιση των διευθύνσεων αναλυτών δικτύου για την αποφυγή διαρροών στις αναζητήσεις ονομάτων τομέα (DNS) (8 γράμματα)

**3 κάθετα: ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ** Έλεγχος των μηνυμάτων σφαλμάτων και των αρχείων κατάστασης του προγράμματος-πελάτη για τον εντοπισμό αποτυχημένων ρυθμίσεων (10 γράμματα)

**4 κάθετα: ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ** Ασφάλιση της κίνησης μέσα από τις εγγενείς ρυθμίσεις του λειτουργικού συστήματος χωρίς εγκατάσταση εφαρμογών (9 γράμματα)

**5 κάθετα: ΕΦΑΡΜΟΓΗ** Λογισμικό που παρέχει η συνδρομητική υπηρεσία για εύκολη ρύθμιση με ένα κλικ (8 γράμματα)

**7 κάθετα: ΠΡΟΦΙΛ** Μορφή αρχείου OpenVPN που περιέχει διακομιστές, ρυθμίσεις θυρών και κλειδιά πιστοποιητικών (.ovpn) (6 γράμματα)

# Λύσεις: ανακατεμένες λέξεις και λύση κώδικα

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

### ΛΥΣΕΙΣ ΑΝΑΜΕΙΞΗΣ ΛΕΞΕΩΝ

1. ΓΡΜΕΟΦΗΑ — **ΕΦΑΡΜΟΓΗ**
2. ΣΡΙΜΥΣΕΙΘ — **ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ**
3. ΙΚΔΑΕΙΛ — **ΚΛΕΙΔΙΑ**
4. ΛΕΣΤΥΑΝΑ — **ΑΝΑΛΥΤΕΣ**
5. ΤΡΥΟΡΕΑ — **ΡΑΟΥΤΕΡ**
6. ΙΦΠΟΛΡ — **ΠΡΟΦΙΛ**
7. ΣΩΔΙΙΣΜΟΑΡΧ — **ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ**
8. ΕΑΡΣΚΓΑΑΦΤ — **ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΚΛΕΙΔΙ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΜΥΣΤΙΚΟΥ ΚΩΔΙΚΑ**

**"ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΣΕ ΤΗΝ ΠΥΛΗ ΣΟΥ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ"**

# Λύσεις των μελετών περίπτωσης

## A Σενάριο Α: Ασφάλεια δημόσιου δικτύου

ΥΠΟΚΛΟΠΗ ΚΑΙ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗ

Το δίλημμα της Sarah

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

**Οι απαντήσεις των μαθητών πρέπει να καλύπτουν τα εξής σημεία:**

- Κίνδυνοι: Υποκλοπή πακέτων, υποκλοπή δεδομένων και επιθέσεις man-in-the-middle. Κάποιος στο ίδιο δίκτυο του καφέ θα μπορούσε να καταγράψει τα στοιχεία σύνδεσής της ή το αρχείο της εργασίας της.
- Προστασία VPN: Κρυπτογραφεί τα φορτία των πακέτων δικτύου, καθιστώντας την υποκλαπείσα κίνηση της σήραγγας μη αναγνώσιμη σε παθητικούς κατασκόπους τοπικού δικτύου όταν το VPN έχει ρυθμιστεί σωστά.

## B Σενάριο Β: Πρόσβαση σε αποκλεισμένους πόρους

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΚΑΙ IP

Το δίλημμα του Alex

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

**Οι απαντήσεις των μαθητών πρέπει να καλύπτουν τα εξής σημεία:**

- Γιατί μπλοκαρίστηκε: Ο διακομιστής streaming χρησιμοποιεί γεωγραφικό αποκλεισμό, που αντιστοιχίζει την τοπική διεύθυνση IP του ταξιδιώτη με τη φυσική του χώρα και την μπλοκάρει βάσει εδαφικών αδειών χρήσης.
- Πώς βοηθά το VPN: Συγκαλύπτει την πραγματική του τοποθεσία δρομολογώντας την κίνηση μέσω διακομιστή στη χώρα του. Ο ιστότοπος βλέπει την IP της χώρας του, επιτρέποντας την πρόσβαση.