

SOS Ερωτήσεις – Δίκτυα Υπολογιστών II

Σκοπός των παρακάτω είναι να σας επιστήσουν την προσοχή σε σημεία της ύλης που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής και σε κάποιες περιπτώσεις ένα ποσοστό απομνημόνευσης. Αν διαβάσετε **μόνο** αυτές τις ερωτήσεις ΔΕΝ θα γράψετε. Πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά όλη την ύλη.

Κεφάλαιο 6

Γενικές Παρατηρήσεις:

Το κεφάλαιο 6 είναι το μικρότερο και ευκολότερο κομμάτι της ύλης. Περιέχει μόνο τις παραγράφους 6.1, 6.2, 6.5 και 6.8. Από το κεφάλαιο αυτό αναμένονται ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού – λάθους, αντιστοίχισης και ενδεχομένως κάποια ερώτηση ανάπτυξης.

Ερωτήσεις παλαιότερων ετών:

2009: Θέμα 1Α (Αντιστοίχιση)
Θέμα 1Β (Σωστό / Λάθος, πρώτη πρόταση)

Σύνολο μονάδων: 10/100

2010: Θέμα Α1 – Πρόταση Α (Σωστό / Λάθος)
Θέμα Α3 – Αντιστοίχιση (Στήλη Α 1 και 2, Στήλη Β, γ και δ)
Θέμα Α4 – Ανάπτυξης

Σύνολο μονάδων: 10/100

2011: Θέμα Α1 - Πρόταση Α (Σωστό / Λάθος)
Θέμα Α1 - Πρόταση Β (Σωστό / Λάθος)

Σύνολο μονάδων: 6/100

2012: Θέμα Β1 – (Ανάπτυξης)
Θέμα Β2 – (Ανάπτυξης)
Θέμα Γ1 – (Ανάπτυξης)

Σύνολο μονάδων: 22/100 (!)

2013: Θέμα Α1 – Πρόταση Α (Σωστό/Λάθος)
Θέμα Β1 - Ανάπτυξης

Σύνολο μονάδων: 13/100

2014: Θέμα Α1 – Προτάσεις α,β,στ
Θέμα Α3 – Αντιστοίχιση

Σύνολο μονάδων: 8/100

2015: Θέμα Α1: Πρόταση δ

Σύνολο μονάδων: 2/100 (!)

Πιθανές ερωτήσεις:

1. Πλεονεκτήματα / Μειονεκτήματα του επιλεγόμενου τηλεφωνικού δικτύου για μετάδοση δεδομένων (Θέμα του 2009)
2. Ποια είναι η σημερινή χρήση των επιλογικών συνδέσεων (Βοήθημα σελ. 6)
3. Ποια τα μειονεκτήματα της ανάπτυξης ξεχωριστών δικτύων για κάθε διαφορετική υπηρεσία (σελ. 6,7)
4. Ποια είναι τα βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν τη σύνδεση ISDN (SOS!) - Σελ. 7
5. Περιγράψτε τη διεπαφή πρωτεύοντος ρυθμού ISDN (SOS!) - Σελ 8. Η διεπαφή βασικού ρυθμού ήταν θέμα το 2013.
6. Ρυθμοί μετάδοσης καναλιών Β και D στους δύο ρυθμούς. Έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί σε ερωτήσεις αντιστοίχισης.
7. Συσκευή τερματισμού δικτύου NT1 και τερματικός προσαρμογέας TA. Μπορούν να μπουν σαν ερωτήσεις ανάπτυξης αλλά το πιθανότερο να χρησιμοποιηθούν ως τμήματα ερωτήσεων κλειστού τύπου (σωστό – λάθος κλπ).
8. Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα – Βασική Χρήση ISDN (Πίνακας 6.2 σελ. 11) SOS!
9. DSL: Κανάλια Upstream / Downstream, baseband modem.
10. Επίδραση της απόστασης στην απόδοση της DSL (Πιθανόν ως Σωστό – Λάθος: Η απόδοση της DSL μειώνεται όσο αυξάνεται η απόσταση του συνδρομητή από τον παροχέα – Μπήκε το 2014)
11. Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα – Βασική Χρήση DSL (Πίνακας 6.5 σελ 15) SOS!

Σχετικές Ερωτήσεις του Σχολικού Βιβλίου:

1,2,3,4 (κολοκύθια), 5, 6 (SOS!), 9, 10, 11, 19 (SOS!), 20

Κεφάλαιο 7

Γενικές Παρατηρήσεις

Το κεφάλαιο 7 είναι το βασικότερο και μεγαλύτερο κεφάλαιο της ύλης. Είναι επίσης αυτό που περιέχει τις βασικές ασκήσεις και αναμένεται να παρέχει τις περισσότερες ερωτήσεις στις εξετάσεις. Το 2010 το 78% των μονάδων ήταν από ερωτήσεις / ασκήσεις του Κεφαλαίου 7!

Ερωτήσεις Παλαιότερων Ετών:

2009: Θέμα 1Β (Προτάσεις 2,3,4) – Μονάδες 6
Θέμα 1Γ (Ερώτημα 1) – Μονάδες 5 (?)
Θέμα 2Α - Μονάδες 15!
Θέμα 2Β - Μονάδες 10
Θέμα 3Α - Μονάδες 10
Θέμα 3Γ - Μονάδες 10
Θέμα 4Α - Μονάδες 16

Σύνολο Μονάδων: 72/100

- 2010: Θέμα Α1 – Σωστό / Λάθος – προτάσεις β και γ - Μονάδες 4
Θέμα Α2 – Μονάδες 5
Θέμα Α3 – Στήλη Α (3 και 4) – Στήλη Β (α και β) (Μονάδες 4)
Θέμα Β3 – Μονάδες 8
Θέμα Β4 – Μονάδες 7
Θέμα Γ1 – Μονάδες 4
Θέμα Γ2 – Μονάδες 5
Θέμα Γ3 – Μονάδες 16
Θέμα Δ1 – Μονάδες 10
Θέμα Δ2 – Μονάδες 15

Σύνολο Μονάδων: 78/100

- 2011: Θέμα Α1 - Σωστό / Λάθος - προτάσεις Γ και Δ – Μονάδες 6
Θέμα Α2 - Αντιστοίχιση – Μονάδες 8
Θέμα Α3 - Πολλαπλή Επιλογή – Μονάδες 5
Θέμα Β3 - Ανάπτυξης – Μονάδες 10
Θέμα Γ (ολόκληρο) – Μονάδες 25
Θέμα Δ (ολόκληρο) – Μονάδες 25

Σύνολο Μονάδων: 79/100

- 2012: Θέμα Α1 (Σωστό – Λάθος) – Μονάδες 10
Θέμα Α2 (Πολλαπλής επιλογής) – Μονάδες 3
Θέμα Α3 (Αντιστοίχιση) – Μονάδες 12
Θέμα Β2 (Ανάπτυξης) – Μονάδες 12
Θέμα Γ3 (Άσκηση) – Μονάδες 8

Σύνολο Μονάδων: 45/100

- 2013: Θέμα Α1, Πρόταση Β – Μονάδες 3
Θέμα Α1, Πρόταση Δ – Μονάδες 3
Θέμα Α2 – Μονάδες 5
Θέμα Α3, Πολλαπλές Επιλογές – Μονάδες 6
Θέμα Β2, Ανάπτυξης – Μονάδες 10
Θέμα Γ1 – Μονάδες 9
Θέμα Γ2 – Μονάδες 16
Θέμα Δ1 – Μονάδες 11

Σύνολο Μονάδων: 63/100

- 2014: Θέμα Α1, Προτάσεις γ,δ (Μονάδες 4)
Θέμα Α3, Αντιστοίχιση (Μονάδες 2)
Θέμα Β, Ολόκληρο (Μονάδες 25)
Θέμα Γ, Ολόκληρο (Μονάδες 25)
Θέμα Δ2 – Μονάδες 8
Θέμα Δ3 – Μονάδες 9

Σύνολο Μονάδων: 73/100

- 2015: Θέμα Α1, προτάσεις β,γ,ε, στ (Μονάδες 8)
Θέμα Α3 (Μονάδες 8)

- Θέμα Β1 & Β2 (Μονάδες 20)
- Θέμα Γ (Μονάδες 25)
- Θέμα Δ (Μονάδες 25)

Σύνολο Μονάδων: 86/100 (!)

Πιθανές Ερωτήσεις:

1. Επίπεδα OSI και TCP/IP. Ποια επίπεδα χρησιμοποιούνται στους ενδιάμεσους κόμβους ενός δικτύου; Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πολλαπλή επιλογή η Σ/Λ (SOS!)
2. Τι είναι το επικοινωνιακό υποδίκτυο; (Σελ 19). Ερωτησούλα για 5 μονάδες => Μπήκε το 2015 για 8 μονάδες
3. Υπηρεσίες με σύνδεση / χωρίς σύνδεσης / Νοητά κυκλώματα / Αυτοδύναμα πακέτα (Σελ. 20)
4. Ποια στοιχεία περιλαμβάνει μια καταχώριση νοητού κυκλώματος; (Σελ. 20-21, και σχήμα 7.3, λειτουργία νοητών κυκλωμάτων) SOS! Θέμα με άσκηση/σχήμα το 2013.
5. Σε ποιους λόγους οφείλεται η επικράτηση του TCP/IP; (Σελ 23)
6. Τι είναι το Intranet; (Σελ. 24)
7. Σχέση OSI / TCP/IP και επεξήγηση επιπέδων TCP/IP (σχήμα 7.4 σελ. 26) SOS!
8. Βασικά πρωτόκολλα κάθε επιπέδου (σχήμα 7.5) SOS!
9. Λειτουργία του επιπέδου πρόσβασης δικτύου. Μικρή ερώτηση ανάπτυξης. Σελ. 27
10. Επίπεδο δικτύου – παροχή λογικών διευθύνσεων και αντιστοίχιση φυσικών/λογικών διευθύνσεων (Σελ. 28)
11. ICMP (Σελ. 28)
12. Επίπεδο μεταφοράς: Σελ. 29. Πιθανές ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής / αντιστοίχισης και Σ/Λ με θέματα όπως:
 1. Αξιόπιστη σύνδεση
 2. Ταυτόχρονη σύνδεση
 3. Επικοινωνία διπλής κατεύθυνσης
 4. Επικοινωνία χωρίς σύνδεση (UDP)
13. Επίπεδο εφαρμογής – Μοντέλο πελάτη – εξυπηρετητή (Σελ. 30)
14. Δρομολογητής (Σελ. 34)
15. Παράδειγμα αποστολής δεδομένων μεταξύ υπολογιστών (Σελ 36). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως “βάλτε στη σωστή σειρά”
16. Πρωτόκολλο TCP – Άκρη σε άκρη επικοινωνία (Σελ. 37)
17. Μορφή πακέτου TCP/IP – Επικεφαλίδα / Δεδομένα – Όλα τα πεδία της επικεφαλίδας Σελ. 38 SOS!
18. Παράδειγμα από τη χρήση του πεδίου “Παράθυρο” (Σελ 39) – Θέμα Δ1 2010
19. Θύρες που χρησιμοποιούνται από τα πρωτόκολλα FTP, SMTP, telnet, HTTP
20. Οι τέσσερις αριθμοί που περιγράφουν μια TCP/IP σύνδεση SOS! Σελ. 44
21. Παράδειγμα μεταφοράς αρχείου μέσω FTP. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ερώτηση τύπου “Σωστή σειρά”
22. Διαφορές TCP και UDP – SOS! - Μπήκε το 2015 (Θέμα Β2, 12 μονάδες)
23. Είδη εφαρμογών που προτιμάται το UDP (Σελ. 46) – Αντιστοίχιση (Θέματα 2014)
24. Πεδία επικεφαλίδας UDP (SOS)
25. Επικεφαλίδα / Πεδία IP (SOS!) Σελ. 48 – Πεδίο Συμπλήρωσης, Αναγνώριση, Χρόνος Ζωής (Θέματα 2014)
26. Μέγιστο μέγεθος πακέτου IP ;) Μήκος επικεφαλίδας IP, θέμα 2013
27. Πεδίο μήκος επικεφαλίδας: Λέξεις των 32 bit. Ελάχιστη τιμή: 5 (5X32=160bits=20bytes)
28. ΑΣΚΗΣΕΙΣ IP FRAGMENTATION! Δείτε το φυλλάδιο “Μεθοδολογία ασκήσεων κεφαλαίου 7” για πρωτότυπες ασκήσεις. Μια αντίστοιχη του φυλλαδίου μπήκε το 2015.
29. Έννοιες: Διεύθυνση, όνομα, διαδρομή (Σελ. 55)

30. Δομή φυσικής διεύθυνσης (MAC) και σχήμα 7.21 SOS! - Θέμα Γ2 2014
31. Κλάσεις δικτύων: Σχήμα 7.24 ήταν θέμα εξετάσεων το 2010. Άσκηση με κλάσεις το 2015.
32. Μάσκα υποδικτύου και υπολογισμός διεύθυνσης υποδικτύου – Θέμα εξετάσεων 2009 και 2013. Θέμα επίσης το 2015.
33. Πρόθεμα υποδικτύου – Άσκηση SOS! (Σελ. 27)
34. Πίνακας ARP – Σελ. 68.
35. Λειτουργία του RARP – Σελ. 69 SOS! (Πότε χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο RARP)
36. Ασκήσεις με ARP αίτημα και απάντηση – Παράδειγμα σελ. 72 SOS!
37. Αρχείο διευθύνσεων / συμβολικών ονομάτων (hosts) Σελ. 74-75. Προβλήματα (σελ 76). SOS!
38. Ζώνες DNS / Ιεραρχική δομή (77-78). Άσκηση DNS μπήκε το 2015.
39. Βασικές περιοχές DNS σελ. 79 SOS!
40. Ιδιότητες του αλγόριθμου δρομολόγησης SOS!!!! Σελ. 82 – 83
41. Βασικές λειτουργίες αλγόριθμου δρομολόγησης Σελ. 83 SOS!
42. Μέτρα απόδοσης που επηρεάζονται από τον αλγόριθμο δρομολόγησης Σελ. 83.
43. Έλεγχος ροής. Θέμα εξετάσεων 2010
44. Καταναμημένοι / Συγκεντρωτικοί αλγόριθμοι δρομολόγησης Σελ. 84 SOS!
45. Στατικοί / Προσαρμοζόμενοι αλγόριθμοι δρομολόγησης Σελ. 84
46. Κριτήρια αποφάσεων διαδρομής από αλγόριθμους δρομολόγησης SOS! Σελ. 84-85. Θέμα το 2013.
47. Είδη κόμβων σε δίκτυο TCP/IP σελ. 85 – Θέμα 2014
48. Αμεση / Έμμεση δρομολόγηση SOS! Σελ. 86 – Θέμα 2014 (Σωστό/Λάθος)
49. Στήλες πίνακα δρομολόγησης SOS! Σελ. 92-93
50. Αλγόριθμος δρομολόγησης που χρησιμοποιείται από το IP, Σελ. 88-89 SOS!
51. Ασκήσεις με σχήματα / αποστολή – λήψη πακέτων όταν υπάρχει δρομολογητής (Σελ. 91) SOS!! Μπήκε το 2015. Δείτε το φυλλάδιο “Μεθοδολογία Ασκήσεων Κεφαλαίου 7”
52. Πλεονεκτήματα / μειονεκτήματα ηλ. Ταχυδρομείου (απλή ερώτηση 5-8 μονάδες) Σελ. 99
53. Λειτουργία πρωτοκόλλου SMTP Σελ. 100 – Άσκηση Θέμα Γ 2014
54. Τα πρωτόκολλα εφαρμογής είναι απλά. Επειδή περιέχουν κάποια ελαφρώς παπαγαλίστικα στοιχεία, καλό είναι να τα διαβάσετε προσεκτικά μια-δύο μέρες πριν τις εξετάσεις. Προσοχή να μάθετε τις θύρες των βασικών υπηρεσιών!

Σχετικές ερωτήσεις Σχολικού Βιβλίου:

1,2,3,4,5 (SOS), 6,7,8,9 (SOS), 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 (SOS), 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56

Σημείωση: Οι ερωτήσεις του σχολικού βιβλίου είναι ως επί το πλείστον πολύ κοντά στο είδος των ερωτήσεων των εξετάσεων. Θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι μπορείτε να απαντήσετε κάθε μία από αυτές ΣΩΣΤΑ.

Κεφάλαιο 8

Το κεφάλαιο 8 είναι μικρό σε σχέση με το 7 αλλά περιέχει μερικές σημαντικές έννοιες και αρκετές καλές ερωτήσεις για ανάπτυξη. Πρέπει να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή.

Ερωτήσεις Παλαιότερων Ετών:

2009: Θέμα 1Γ, ερώτημα 2 - Μονάδες 4 (?)
Θέμα 3B - Μονάδες 5
Θέμα 4B - Μονάδες 9

Σύνολο Μονάδων: 18/100

2010: Θέμα A1 (δ) - Μονάδες 2
Θέμα B1, B2, B4 - Μονάδες 17

Σύνολο Μονάδων: 19/100

2011: Θέμα B1 και B2 - Μονάδες 15

Σύνολο Μονάδων: 15/100

2012: Θέμα Γ2 (Ανάπτυξης) – Μονάδες 8
Θέμα Δ1 (Ανάπτυξης) – Μονάδες 9
Θέμα Δ2 (Άσκηση) – Μονάδες 16

Σύνολο Μονάδων: 33/100

2013: Θέμα A1, Πρόταση Γ – Μονάδες 3
Θέμα A3, Πρόταση 2 – Μονάδες 2
Θέμα B3 - Μονάδες 5
Θέμα Δ2 - Μονάδες 14

Σύνολο Μονάδων: 24/100

2014: Θέμα A1, Πρόταση ε, Μονάδες 2
Θέμα A2, Μονάδες 5
Θέμα A3, Προτάσεις 1 & 2, Μονάδες 4
Θέμα Δ1, Μονάδες 8

Σύνολο Μονάδων: 19/100

2015: Θέμα A1, Πρόταση α (Μονάδες 2)
Θέμα A2 (Μονάδες 5)
Θέμα B3 (Μονάδες 5)

Σύνολο Μονάδων: 12/100

Πιθανές Ερωτήσεις:

1. Περιοχές διαχείρισης OSI (θέμα εξετάσεων 2009)
2. Τι περιλαμβάνει η διαχείριση παραμέτρων (Configuration Management) Σελ. 118-119 SOS!
3. Ποιες μετρήσεις χρησιμοποιούμε για τη Διαχείριση Επίδοσης SOS και σχετικά παπαγαλία, Σελ. 120
4. Τι αφορούν τα μέτρα ασφαλείας στη Διαχείριση ασφάλειας SOS Σελ. 123
5. Αυθεντικότητα, Ακεραιότητα, Εμπιστευτικότητα. Μη άρνηση ταυτότητας, Εγκυρότητα ,

- Διαθεσιμότητα κλπ. Σελ. 125-126 SOS!!!! - Θέματα 2014. Εγκυρότητα και ασφάλεια πληροφοριών θέματα το 2015.
6. Threats / Vulnerabilities (Απειλές / Αδυναμίες) SOS
 7. Έννοιες 8.3.2 (Επεξήγηση ορολογίας) SOS! - Μυστικό κλειδί Σ/Λ 2014
 8. Social Engineering, Shoulder surfing
 9. Packet Sniffing Σελ. 131. Αντίστοιχα με τη μεταμφίηση που έβαλαν περίσου (“Σε ποιες περιπτώσεις χρησιμοποιούμε τη μέθοδο του packet sniffing LOL”)
 10. Masquerade (Ερώτηση εξετάσεων 2010)
 11. Άρνηση υπηρεσίας Σελ. 132
 12. Συμμετρική κρυπτογράφηση ==> Εξασφάλιση εμπιστευτικότητας Σελ. 133
 13. Μειονεκτήματα συμμετρικής κρυπτογράφησης Σελ. 135
 14. Ασυμμετρική Κρυπτογράφηση => Εμπιστευτικότητα + Αυθεντικότητα SOS!
 1. Διαδικασία αποστολής / λήψης κρυπτογραφημένου μηνύματος
 2. Διαδικασία αποστολής / λήψης ψηφιακά υπογεγραμμένου μηνύματος
 3. Δημόσια και ιδιωτικά κλειδιά
 15. Φιλτράρισμα μέσω Firewall (Σελ. 141-142)
 16. Αποφυγή καταστροφών: Έννοιες
 1. Ανάκαμψη
 2. Σχέδιο συνέχειας
 3. Εφεδρικό αντίγραφο
 4. Εναλλακτικότητα / επαλληλία (Σελ. 144) SOS

Σχετικές Ερωτήσεις Σχολικού Βιβλίου:

1,6,7,8,9,10,11,12