



**ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ
ΤΑΞΗ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ των ΕΠΑ.Λ.**

της ειδικότητας:

"ΤΕΧΝΙΚΟΣ Η/Υ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ"

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εξετάσεις Πιστοποίησης Αποφοίτων Μεταλυκειακού Έτους – Τάξη Μαθητείας ΕΠΑ.Λ..... 3
2. Θεωρητικό Μέρος: Θέματα Εξετάσεων Πιστοποίησης Αποφοίτων Μεταλυκειακού Έτους – Τάξη Μαθητείας ΕΠΑ.Λ..... 4
3. Πρακτικό Μέρος: Εργαστηριακές Ασκήσεις Εξετάσεων Πιστοποίησης Αποφοίτων Μεταλυκειακού Έτους – Τάξη Μαθητείας ΕΠΑ.Λ..... 89

1. Εξετάσεις Πιστοποίησης Αποφοίτων Μεταλυκειακού Έτους – Τάξη Μαθητείας ΕΠΑ.Λ.

Οι εξετάσεις Πιστοποίησης των αποφοίτων του Μεταλυκειακού έτους - Τάξη Μαθητείας των ΕΠΑ.Λ. διεξάγονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις της αριθμης αριθμ. 90050/2018 (Β΄ 2007) κοινής απόφασης «Σύστημα πιστοποίησης των αποφοίτων του Μεταλυκειακού Έτους - Τάξης Μαθητείας των Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, η οποία εκδόθηκε βάσει των διατάξεων του ν. 4186/2013 (Α΄ 193) «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις», και ιδίως του άρθρου 12, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 8 του άρθρου 66 του ν. 4386/2016 (Α΄ 83) και ισχύει.

2. Θεωρητικό Μέρος: Θέματα Εξετάσεων Πιστοποίησης Αποφοίτων Μεταλυκειακού Έτους – Τάξη Μαθητείας ΕΠΑ.Λ.

1. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Η εργατική νομοθεσία ορίζει ποια είναι τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των εργοδοτών, αλλά όχι των εργαζομένων.
- β. Στην εργατική νομοθεσία υπάρχουν προστατευτικές διατάξεις γι' αυτούς που στρατεύονται ή αποστρατεύονται και δεν επιτρέπεται να απολυθούν, ακόμα και για ένα έτος μετά την αποστράτευσή τους.
- γ. Στην εργατική νομοθεσία δεν υπάρχουν προστατευτικές διατάξεις για τις εγκύους.

2. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις που αφορούν τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων (γνωστός ως GDPR), ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Οποιαδήποτε πληροφορία συνδέεται με ένα πρόσωπο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο άμεσα για την ταυτοποίησή του, αποτελεί προσωπικό δεδομένο αυτού του προσώπου.
- β. Για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων δεν χρειάζεται η συγκατάθεση του φυσικού προσώπου, αλλά χρειάζεται η συγκατάθεση του μόνο για την επεξεργασία των «ευαίσθητων» προσωπικών δεδομένων.
- γ. Προσωπικά δεδομένα, όπως η φυλετική ή εθνική προέλευση, τα πολιτικά φρονήματα, οι θρησκευτικές πεποιθήσεις, δεδομένα σχετικά με την υγεία, κ.α. θεωρούνται «ευαίσθητα δεδομένα» και υπόκεινται σε συγκεκριμένες προϋποθέσεις αποθήκευσης και επεξεργασίας.
- δ. Η αρμόδια ανεξάρτητη αρχή η οποία έχει ως αποστολή της την εφαρμογή των νόμων που αφορούν την προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα είναι η «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα» (Α.Π.Δ.Π.Χ.).

3. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ). Ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία των Δεδομένων (γνωστός ως GDPR):

- α. εφαρμόζεται και αφορά όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε.
- β. αφορά κάθε επιχείρηση, ελεύθερο επαγγελματία, οργανισμό, φορέα ή Δημόσια Αρχή ανεξαρτήτως μεγέθους.
- γ. σε περίπτωση μη εφαρμογής του, οι πολίτες θα πρέπει να απευθύνονται στο Συνήγορο του Πολίτη.
- δ. η προστασία αφορά κάθε φυσικό πρόσωπο που βρίσκεται εν ζωή, τα νομικά πρόσωπα δεν έχουν προσωπικά δεδομένα

4. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις που αφορούν την Πνευματική Ιδιοκτησία (Copyright) ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Η αντιγραφή υλικού από το διαδίκτυο για προσωπική χρήση επιτρέπεται, αλλά απαγορεύεται η παρουσίαση του υλικού αυτού ως δικού μας.
- β. Τα πνευματικά δικαιώματα είναι νομικά το ίδιο με το εμπορικό σήμα, το οποίο προστατεύει επωνυμίες, σλόγκαν, λογότυπα και άλλα αναγνωριστικά προκειμένου να μην χρησιμοποιηθούν από άλλους.
- γ. Η άδεια χρήσης «Creative Commons» (CC) είναι μία από τις πιο γνωστές άδειες που προωθούν την ελεύθερη διακίνηση έργων.
- δ. Η άδεια χρήσης «Creative Commons» (CC) επιτρέπει σε κάποιες περιπτώσεις σε τρίτους να αντιγράψουν, να διανέμουν, ακόμα και να τροποποιούν ένα έργο.

5. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε.) έχει ως έργο:

- α. την είσπραξη των ασφαλιστικών εισφορών των εργαζομένων
- β. την επίβλεψη και τον έλεγχο εφαρμογής των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας
- γ. τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- δ. τον έλεγχο εφαρμογής των διατάξεων της φορολογικής νομοθεσίας

6. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Η δημιουργία και η τήρηση του κώδικα δεοντολογίας συμβάλλει:

- α. στην αύξηση των κερδών της επιχείρησης.
- β. στην ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής.
- γ. στην καθιέρωση προτύπων επαγγελματικής συμπεριφοράς.
- δ. στην εξέλιξη των διοικητικών στελεχών της επιχείρησης.

7. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ο εσωτερικός κανονισμός μιας επιχείρησης ρυθμίζει τις σχέσεις:

- α. των εργαζομένων και του εργοδότη.
- β. της επιχείρησης και των προμηθευτών της.
- γ. της επιχείρησης και των πιστωτών της.
- δ. της επιχείρησης και των πελατών της.

8. Αντιστοιχίστε την κατηγορία της εταιρείας που βρίσκεται στην στήλη Α με την νομική μορφή μιας εταιρείας που βρίσκεται στην στήλη Β. Σημειώνεται ότι κανένα γράμμα από την στήλη Β δεν περισσεύει.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Προσωπική	α. Ανώνυμη Εταιρεία (ΑΕ)
	β. Ομόρρυθμη Εταιρεία (ΟΕ)
	γ. Ετερόρρυθμη Εταιρεία (ΕΕ)
2. Κεφαλαιουχική	δ. Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης (ΕΠΕ)
	ε. Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία (ΙΚΕ)

9. Κεφαλαιουχικές είναι οι εταιρείες στις οποίες λαμβάνεται υπόψη το στοιχείο των κεφαλαίων, δηλαδή η συνεισφορά των εταίρων που συμμετέχουν σ' αυτές. Ποιες από τις παρακάτω νομικές μορφές επιχειρήσεων δεν ανήκει στις Κεφαλαιουχικές εταιρείες

- α. Ανώνυμη Εταιρεία (ΑΕ)
- β. Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία (ΙΚΕ)
- γ. Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης (ΕΠΕ)
- δ. Ατομική Εταιρεία
- ε. Ομόρρυθμη Εταιρεία (ΟΕ)

10. Συμπληρώστε στα κενά το είδος του φορολογικού έντυπου που δίνεται σε τυχαία σειρά.

Η κατάσταση οικονομικών στοιχείων από επιχειρηματική δραστηριότητα υποβάλλεται μέσω του εντύπου ____(1)___, ενώ η δήλωση φορολογίας εισοδήματος φυσικών προσώπων καταγράφεται στο έντυπο ____(2)___ . Σε περίπτωση εκμίσθωση ακινήτων απαιτείται επίσης να συμπληρωθεί το έντυπο ____(3)___ .

- α. Ε1
- β. Ε2
- γ. Ε3

11. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ο εργαζόμενος οφείλει να αναγνωρίζει τα προειδοποιητικά σύμβολα σήμανσης υγείας και ασφάλειας στο χώρο εργασίας που χαρακτηρίζονται από:


- α. κυκλικό σχήμα με μαύρο εικονοσύμβολο σε λευκό φόντο και κόκκινη περίμετρο
- β. τριγωνικό σχήμα με μαύρο εικονοσύμβολο σε κίτρινο φόντο και μαύρο περίγραμμα
- γ. κυκλικό σχήμα με λευκό εικονοσύμβολο σε λευκό φόντο
- δ. ορθογώνιο σχήμα με λευκό εικονοσύμβολο σε πράσινο φόντο

12. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ο εργαζόμενος οφείλει να αναγνωρίζει τα απαγορευτικά σύμβολα σήμανσης υγείας και ασφάλειας στο χώρο εργασίας που χαρακτηρίζονται από




- α. κυκλικό σχήμα με μαύρο εικονοσύμβολο σε λευκό φόντο, κόκκινη περίμετρο και μια κόκκινη γραμμή να διασχίζει το σήμα από αριστερά προς τα δεξιά
- β. τριγωνικό σχήμα με μαύρο εικονοσύμβολο σε κίτρινο φόντο και μαύρο περίγραμμα
- γ. κυκλικό σχήμα με λευκό εικονοσύμβολο σε λευκό φόντο
- δ. ορθογώνιο σχήμα με λευκό εικονοσύμβολο σε πράσινο φόντο

13. Αντιστοιχίστε τα «Σήματα Προειδοποίησης» που βρίσκονται στην στήλη Α με τις περιγραφές στην στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. 	α. Διαβρωτικές ύλες
2. 	β. Τοξικές ύλες
3. 	γ. Εύφλεκτες ύλες ή/και υψηλή θερμοκρασία
4. 	δ. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

5. 	ε. Ακτινοβολία Laser
--	----------------------

14. Αντιστοιχίστε τα «Σήματα Υποχρέωσης» που βρίσκονται στην στήλη Α με τις περιγραφές στην στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. 	α. Υποχρεωτική προστασία των χεριών
2. 	β. Υποχρεωτική προστασία του κεφαλιού
3. 	γ. Υποχρεωτική προστασία του προσώπου
4. 	δ. Υποχρεωτική προστασία των αυτιών
5. 	ε. Υποχρεωτική προστασία των αναπνευστικών οδών

15. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Η «Αειφόρος Ανάπτυξη» για το περιβάλλον ορίζεται ως

- α. η διαχρονική μεταβολή του συνολικού εγχώριου προϊόντος με στόχο τη βελτίωση της οικονομικής και οικολογικής αλληλεξάρτησης.
- β. η ανάπτυξη των παραγωγικών συντελεστών συμβάλλοντας στην κάλυψη των ανθρωπίνων αναγκών.
- γ. η ανάπτυξη που προσπαθεί να καλύψει τις ανάγκες της σημερινής γενιάς, χωρίς όμως να θέτει σε κίνδυνο την προσπάθεια και των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες.
- δ. η εφαρμογή της επιστημονικής γνώσης με στόχο την αύξηση της πραγματικής παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών.

16. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. «Πράσινες» χαρακτηρίζονται οι επιχειρήσεις που

- α. επιδιώκουν το μέγιστο δυνατό κέρδος, αδιαφορώντας για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- β. θεωρούν την προστασία του περιβάλλοντος βασική συνιστώσα των μακροχρόνιων επιχειρησιακών τους στόχων.
- γ. παράγουν βιολογικά προϊόντα.
- δ. καταπολεμούν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και στην κλιματική αλλαγή.

17. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ). Στα πλαίσια της «Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης» μια επιχείρηση/οργανισμός

- α. συμμετέχει σε πρόσθετες δράσεις από αυτές που καθορίζει η βασική επιχειρηματική της δραστηριότητα.
- β. συμμετέχει οικειοθελώς ή/και σε εθελοντική βάση.
- γ. συμμετέχουν σε δράσεις που σχετίζονται αποκλειστικά με την προστασίας του περιβάλλοντος.
- δ. συμμετέχει σε δράσεις που αντιμετωπίζουν κοινωνικές, πολιτιστικές, περιβαλλοντικές ή άλλες ανάγκες.

18. Χαρακτηρίστε την παρακάτω πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Στο πλαίσιο της «Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης» μια επιχείρηση/οργανισμός δεσμεύεται οικειοθελώς να εντάξει στις επιχειρηματικές πρακτικές της πρόσθετες δράσεις για την αντιμετώπιση κοινωνικών, πολιτιστικών, περιβαλλοντικών ή και άλλων αναγκών που αφορούν το κοινωνικό σύνολο.

19. Συμπληρώστε τα κενά με μία από τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά:

Στο πλαίσιο του συγκριτικής προ-τυποποίησης (benchmarking) μια επιχείρηση ή οργανισμός μπορεί να συγκρίνει τα/τις ____ (1) ____ του με αυτές άλλων επιχειρήσεων/οργανισμών που παρουσιάζουν εξαιρετικά/ές ____ (2) ____ σε συγκεκριμένους τομείς ή στη γενικότερη λειτουργία τους και να υιοθετεί τα/τις ____ (3) ____ τους.

- α. αποτελέσματα
- β. καλές πρακτικές
- γ. επιδόσεις

20. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ). Ποια από τα παρακάτω περιλαμβάνονται σ' ένα επιχειρηματικό σχέδιο (business plan).

- α. Περίληψη της επιχειρηματική ιδέας.
- β. Στόχοι της επιχείρησης.
- γ. Τρόπος λειτουργίας της επιχείρησης.
- δ. Πληροφορίες για τους εμπλεκόμενους στην επιχειρηματική δράση.
- ε. Στοιχεία που αφορούν τους ιδιοκτήτες/μετόχους της επιχείρησης.

21. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Οι μεταφρασμένες λέξεις στα ελληνικά που αντιστοιχούν στον όρο S.W.O.T. είναι:

- α. Ανάλυση, Ερμηνεία, Ευκαιρίες, Απειλές
- β. Διερεύνηση, Ανάλυση, Ερμηνεία, Συμπεράσματα.
- γ. Δυνατά Σημεία, Αδύνατα Σημεία, Ευκαιρίες, Απειλές
- δ. Μελέτη, Διαχείριση, Υλοποίηση, Επίβλεψη

22. Κατά την πραγματοποίηση της ανάλυσης S.W.O.T. μιας επιχείρησης, ποια από τα παρακάτω πρέπει να λαμβάνονται υπόψη;

- α. Οι ευκαιρίες για χρηματοδότηση της επιχείρησης.
- β. Η ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης (Δυνατά και Αδύνατα σημεία).
- γ. Η ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης (Ευκαιρίες και Απειλές).
- δ. Το λογισμικό που θα χρησιμοποιήσει η επιχείρηση.

23. Αντιστοιχίστε τα τμήματα/διευθύνσεις που περιλαμβάνονται στο οργανόγραμμα μιας επιχείρησης/οργανισμού (στήλη Α) με τις λειτουργίες που επιτελούν (στήλη Β). Σημειώνεται ότι κανένα γράμμα από την στήλη Β δεν περισσεύει.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Διεύθυνση Προσωπικού & Ανθρώπινων Πόρων (HR)	α. Κατασκευή, μεταποίηση ή παραγωγή προϊόντων
	β. Πρόσληψη/Απόλυση προσωπικού
2. Τμήμα Πωλήσεων (Marketing)	γ. Σχεδιασμών νέων προϊόντων και υπηρεσιών
	δ. Κοστολόγηση προϊόντων
3. Διεύθυνση Οικονομικών	ε. Διαφήμιση της επιχείρησης και των προϊόντων της
	στ. Διαχείρισης, υποστήριξη, ανάπτυξη συστημάτων και εφαρμογών πληροφορικής
4. Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων	ζ. Έρευνα Αγοράς για τα προϊόντα της επιχείρησης
	η. Επικοινωνία με άλλες επιχειρήσεις και Δημόσιους φορείς.
5. Μηχανογράφηση (IT)	θ. Παρακολούθηση των κερδών/ζημιών και απόδοση φόρων στο κράτος
6. Παραγωγή	
7. Τμήμα Έρευνας & Ανάπτυξης (R&D)	

24. Αντιστοιχίστε τα στάδια ένταξης μιας επιχείρησης στον κόσμο του «Ηλεκτρονικού Επιχειρείν».

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Παρουσία στο Διαδίκτυο	α. Ενσωμάτωση με τα επιχειρησιακά συστήματα διαχείρισης πόρων (ERP) ή με συναφή συστήματα.
2. Ηλεκτρονικό Εμπόριο	β. Ιστοσελίδα ή αλληλεπίδραση με ηλεκτρονικούς καταλόγους προϊόντων και εξυπηρέτηση πελατών μέσω διαδικτύου.
3. Ολοκληρωμένο Ηλεκτρονικό Εμπόριο	γ. Πλήρης ολοκλήρωση όλων των εσωτερικών διαδικασιών της επιχείρησης/οργανισμού.
4. Ηλεκτρονικό Επιχειρείν	δ. Ηλεκτρονικό εμπόριο συναλλαγών, αγορών και πωλήσεων.

25. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Οι μεταφρασμένες λέξεις στα ελληνικά που αντιστοιχούν στον όρο S.M.A.R.T. είναι:

- α. Σχετικός, Επιτεύξιμος, Μετρήσιμος, Αναθεωρήσιμος, Βραχυπρόθεσμος
- β. Σχετικός, Ρεαλιστικός, Αναλυτικός, Συμφωνημένος, Καθορισμένος
- γ. Συγκεκριμένος, Εφικτός, Αποτελεσματικός, Ανταγωνιστικός, Ανταποδοτικός
- δ. Συγκεκριμένος, Μετρήσιμος, Εφικτός, Ρεαλιστικός, Χρονικά προσδιορισμένος

26. Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ αποτελεί βασική πηγή χρηματοδότησης επιχειρηματικών σχεδίων;

- α. Τραπεζικά Δάνεια
- β. Πώληση Προϊόντων της εταιρείας
- γ. Συμμετοχή Επενδυτών (π.χ. Venture Capital)
- δ. Επιχορηγήσεις από Προγράμματα Χρηματοδότησης (π.χ. ΕΣΠΑ)

27. Αντιστοιχίστε τα κόστη λειτουργίας μιας επιχείρησης (στήλη Β) στην κατηγορία που ανήκουν (στήλη Α). Σημειώνεται ότι κανένα γράμμα από την στήλη Β δεν περισσεύει.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Σταθερό Κόστος 2. Μεταβλητό Κόστος	α. Πρώτες Ύλες
	β. Ενοίκια
	γ. Καύσιμα
	δ. Δόσεις Δανείων
	ε. Πάγιοι Λογαριασμοί

28. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Η μετάφραση στα ελληνικά των τεσσάρων μεταβλητών που είναι γνωστές ως «4Ps» στο μείγμα μάρκετινγκ (marketing mix) είναι:

- α. Προϊόν, Τιμή, Τοποθεσία, Προώθηση
- β. Προϊόν, Προορισμός, Προβολή, Πωλήσεις
- γ. Ποσότητα, Τιμή, Τυποποίηση, Ταξινόμηση

29. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ)

- α. Τα «έσοδα» της επιχείρησης προέρχονται κυρίως από τις πωλήσεις προϊόντων και υπηρεσιών.
- β. Η διαφορά μεταξύ του κόστους παραγωγής ενός προϊόντος/υπηρεσίας και της τιμής πώλησής του ονομάζεται «περιθώριο κέρδους».
- γ. «Κόστος έναρξης» είναι το κόστους παραγωγής ή εμπορίας ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.
- δ. «Κεφάλαιο κίνησης» είναι τα χρήματα που πρέπει να έχει στη διάθεσή της η επιχείρηση, προκειμένου να μπορέσει να ξεκινήσει τη λειτουργία της.
- ε. Το «μέσο κόστος» είναι το συνολικό κόστος παραγωγής ενός προϊόντος/υπηρεσίας διαιρεμένο με την ποσότητα παραγωγής-πώλησης.

30. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Το «νεκρό σημείο» πωλήσεων μιας επιχείρησης είναι:

- α. η ποσότητα των πωλήσεων προϊόντων και υπηρεσιών που καλύπτουν όλο το σταθερό κόστος της επιχείρησης.
- β. η ποσότητα των πωλήσεων προϊόντων και υπηρεσιών που καλύπτουν όλα τα κόστη μιας επιχείρησης.
- γ. η ποσότητα των πωλήσεων που χρειάζεται να κάνει η επιχείρηση για να έχει κέρδος διπλάσιο από το κόστος παραγωγής.

31. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Το ηλεκτρονικό εμπόριο της μορφής B2B έχει στόχο την πώληση προϊόντων απευθείας στους τελικούς καταναλωτές.
- β. Το ηλεκτρονικό εμπόριο της μορφής B2C αφορά την διενέργεια ηλεκτρονικών εμπορικών συναλλαγών μεταξύ επιχειρήσεων.
- γ. Η βελτιστοποίηση μιας ιστοσελίδας στην μηχανές αναζήτησης (SEO) αφορά τις παρεμβάσεις / μετατροπές που πρέπει να γίνουν στη δομή και το περιεχόμενο της, ώστε να γίνει όσο το δυνατόν πιο "φιλική" στις μηχανές αναζήτησης

32. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Για ποιο λόγο μπορείτε να συμπεριλάβετε μια συνοδευτική επιστολή μαζί με το βιογραφικό σας;

- α. Για να δείξετε ότι είστε δημιουργικοί.
- β. Για να πιστοποιήσει ένα τρίτο πρόσωπο ότι διαθέτετε ηθικές αξίες, συγκεκριμένες δεξιότητες ή/και προϋπηρεσία.
- γ. Γιατί έτσι θα πετύχετε σίγουρα μια προσωπική συνάντηση με τον υπεύθυνο προσωπικού ή τον εργοδότη

33. Ποια από τα παρακάτω αποτελούν πλεονεκτήματα ενός βιογραφικού Europass;

- α. Είναι ένα από του πιο γνωστούς τύπους βιογραφικού σημειώματος στην Ε.Ε.
- β. Μπορείς να το δημιουργήσεις διαδικτυακά.
- γ. Το φτιάχνεις για μία μόνο φορά και για συγκεκριμένη θέση εργασίας.
- δ. Μπορείς να το αποθηκεύσεις και να το κοινοποιήσεις σε περισσότερες από 25 γλώσσες.

34. Αντιστοιχίστε τα ακρώνυμα από την στήλη Α με το Πληροφορικό Σύστημα στην στήλη Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από την στήλη Β περισσεύει.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. CRM 2. ERP 3. MRP 4. GIS 5. HRMS	α. Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών
	β. Σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας
	γ. Σύστημα Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων
	δ. Σύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού
	ε. Σύστημα Διαχείρισης Παραγωγής
	στ. Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων

35. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Τι είναι ένα Συμφωνητικό Επιπέδου Υπηρεσιών (SLA);

- α. Ένα SLA είναι η εγγύηση του κατασκευαστή για ένα προϊόν πληροφορικής που περιγράφει αναλυτικά πότε ισχύει και πότε δεν ισχύει.
- β. Ένα SLA είναι μια προαιρετική συμφωνία που δίνει η εταιρεία που κατασκεύασε ένα λογισμικό σε όλους τους πελάτες που θα το χρησιμοποιήσουν.
- γ. Ένα SLA αποτελεί μια σύμβαση/συμφωνία με στόχο τον καθορισμό των προσδοκιών μεταξύ ενός εταιρικού πελάτη και ενός προμηθευτή υπηρεσιών το οποίο περιγράφει με σαφήνεια το επίπεδο υποστήριξης που έχει συμφωνηθεί μεταξύ τους.

36. Ποια από τα παρακάτω μπορεί να περιλαμβάνεται σ' ένα Συμφωνητικό Επιπέδου Υπηρεσιών (SLA);

- α. Οι εγγυήσεις που δίνονται στον πελάτη για τον χρόνο απόκρισης.
- β. Τα ονόματα των υπαλλήλων που θα προσφέρουν τις υπηρεσίες.
- γ. Η υποστήριξη του εξοπλισμού ή/και του λογισμικού του πελάτη.
- δ. Η ποινική ρήτρα σε περίπτωση αποτυχίας εξυπηρέτησης του πελάτη.
- ε. Ο χρόνος που έχει συμφωνηθεί (π.χ. 24/7/365) για τη διαθεσιμότητα των υπηρεσιών υποστήριξης.
- στ. Οι εσωτερικές διαδικασίες που θα ακολουθήσει ο προμηθευτής των υπηρεσιών.

37. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Μια επιχείρηση αυξάνει την ανταγωνιστικότητά της όταν:

- α. αυξάνει την τιμή των προϊόντων της.
- β. αυξάνει το κόστος παραγωγής των προϊόντων της.
- γ. βελτιώνει την ποιότητα των προϊόντων της.
- δ. μειώνει την ποιότητα των προϊόντων της.

38. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Στις «εμπορικές» επιχειρήσεις είναι καθόλου σημαντικό να ελέγχεται το επίπεδο αποθεμάτων ώστε να μπορούν να εξυπηρετούνται οι πελάτες χωρίς καθυστερήσεις.
- β. Η «ανάλυση κόστους– όγκου–οφέλους» υπολογίζει πώς μεταβάλλεται το κόστος και η κερδοφορία μιας επιχείρησης από τον όγκο των πωλήσεών της.
- γ. Η «αξία του χρήματος» παραμένει σταθερή με την πάροδο του χρόνου.
- δ. «Επένδυση» είναι η δαπάνη χρημάτων σήμερα, με την προοπτική μιας μεγαλύτερης επιστροφής (απόδοσης) αργότερα μέσα στον χρόνο.
- ε. Η «περίοδος επανείσπραξης» είναι το πλήθος των ετών που απαιτείται για να καλυφθεί το αρχικό ύψος μιας επένδυσης.

39. Αντιστοιχίστε τους όρους της στήλης Α με τις περιγραφές της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Εταιρικός πελάτης	α. Μεθοδολογία που αποσκοπεί στο να ενισχύσει τα θετικά στοιχεία ενός προϊόντος/υπηρεσίας, απομονώνοντας τα αρνητικά στοιχεία.
2. Πειπειραμένος πελάτης	β. Επίλυση τυχόν τεχνικών προβλημάτων, βλαβών, περιοδικών service κ.α. που ενδέχεται να οδηγήσει και σε νέα πώληση.
3. Τεχνικές της πειθούς	γ. Κατηγορία πελάτη που μπορεί να είναι ολόκληροι οργανισμοί, μια ή περισσότερες εταιρίες μαζί, ακόμα και περιπτώσεις υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα.
4. Υποστήριξη μετά την πώληση (After sales support)	δ. Κατηγορία πελάτη που έχει κάνει έρευνα αγοράς και έχει καταλήξει στο είδος του προϊόντος ή υπηρεσίας που επιθυμεί.

40. Συμπληρώστε τα κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά:

Οι ___(1)___ στο σχεσιακό μοντέλο (relational model) αποτελούνται από ___(2)___ που κάθε ένας έχει ένα μοναδικό όνομα και προσδιορίζεται από ένα πλήθος γραμμών και στηλών. Οι ___(3)___ του πίνακα αναπαριστούν τις εγγραφές δηλαδή τα δεδομένα, ενώ οι ___(4)___ του πίνακα ορίζουν τα χαρακτηριστικά/ιδιότητες της κάθε εγγραφής.

- α. γραμμές
- β. στήλες
- γ. βάσεις δεδομένων
- δ. πίνακες

41. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Υπάρχουν περιπτώσεις που κατά την καταχώρηση των δεδομένων σ' ένα πίνακα ΒΔ δε γνωρίζουμε την τιμή ενός πεδίου. Σε αυτή την περίπτωση εισάγουμε:

- α. την τιμή το μηδέν (0).
- β. έναν κενό χαρακτήρα « » (space).
- γ. την τιμή NULL.
- δ. μια παύλα «-».

42. Ποια εντολή της SQL χρησιμοποιούμε για την εμφάνιση όλων των δεδομένων ενός πίνακα με όνομα PINAKA;

- α. OPEN * FROM PINAKA;
- β. SELECT * FROM PINAKA;
- γ. EXTRACT COUNT(*) FROM PINAKA;
- δ. GET ALL FROM PINAKA;

43. Ποια από τις ακόλουθες εντολές SQL εμφανίζει όλα τα στοιχεία για όλους τους πελάτες

- α. SELECT *.Customer;
- β. SELECT * FROM Customer;
- γ. SELECT all FROM Customer;
- δ. SELECT * Customer;

- 44. Ποια από τις ακόλουθες εντολές SQL εμφανίζει το πλήθος των εγγραφών (γραμμών) ενός πίνακα με όνομα PINAKA**
- α. `SELECT COUNT(*) FROM PINAKA;`
 - β. `SELECT * FROM PINAKA;`
 - γ. `SELECT ROWS(*) FROM PINAKA;`
 - δ. `GET ROWS FROM PINAKA;`
- 45. Ποια από τις ακόλουθες εντολές SQL εμφανίζει όλους τους πελάτες με όνομα «ΝΙΚΟΣ»;**
- α. `SELECT * FROM Customer WHERE Firstname = ΝΙΚΟΣ;`
 - β. `SELECT * FROM Customer WHERE Firstname LIKE 'ΝΙΚΟΣ';`
 - γ. `SELECT * FROM Customer WHERE Firstname = 'ΝΙΚΟΣ';`
 - δ. `SELECT all FROM Customer WHERE Firstname == 'ΝΙΚΟΣ';`
- 46. Ποια από τις ακόλουθες εντολές SQL εμφανίζει όλους τους μαθητές που το επώνυμο τους αρχίζει από «Φ»**
- α. `SELECT * FROM Student WHERE Lastname LIKE 'Φ%';`
 - β. `SELECT all FROM Student WHERE Lastname = 'Φ';`
 - γ. `SELECT all FROM Student WHERE Lastname = 'Φ%';`
 - δ. `SELECT * FROM Student WHERE Lastname == 'Φ*';`
- 47. Θέλουμε να εμφανίσουμε τις πόλεις στις οποίες κατοικούν οι πελάτες ενός ηλεκτρονικού καταστήματος (e-shop). Ποια από τις ακόλουθες εντολές SQL «απαλείφει» τις γραμμές με το ίδιο περιεχόμενο, έτσι ώστε να μην εμφανίζεται πολλές φορές η ίδια πόλη;**
- α. `SELECT DISTINCT city FROM Customer;`
 - β. `SELECT DIFERRENT city FROM Customer;`
 - γ. `SELECT UNIQUE city FROM Customer ORDER BY city;`
 - δ. `SELECT city FROM Customer ORDER BY city DESC;`

48. Ποια από τις ακόλουθες εντολές SQL θα εμφανίσει όλους τους μαθητές ταξινομημένους σε αύξουσα αλφαβητική σειρά (Α...Ω) με βάση το επώνυμο τους;

- α. SELECT * FROM Student ORDER Lastname ASC
- β. SELECT all FROM Student SORT BY Lastname
- γ. SELECT * FROM Student ORDER BY Lastname
- δ. SELECT * FROM Student SORT BY Lastname DESC

49. Αντιστοιχίστε την ενέργεια που πραγματοποιείται (στήλη Α) με τις εντολές SQL που βρίσκονται στην στήλη Β. Σημειώνεται ότι τέσσερα (4) γράμματα από την στήλη Β περισσεύουν.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Εισαγωγή δεδομένων	α. NEW RECORD
	β. UPDATE
2. Ενημέρωση/αλλαγή δεδομένων	γ. ALTER
	δ. ADD RECORD
	ε. MODIFY
	στ. INSERT INTO

50. Ποια από τις παρακάτω εντολές SQL χρησιμοποιείται για την ενημέρωση/αλλαγή των δεδομένων σε έναν πίνακα;

- α. MODIFY
- β. SAVE
- γ. UPDATE
- δ. ALTER

51. Ποια εντολή της SQL χρησιμοποιούμε για την εισαγωγή νέων δεδομένων σ' έναν πίνακα;

- α. ADD RECORD TO Customer (ID, Lastname, Firstname, City, Email, Age) VALUES (1;ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ;ΚΩΣΤΑΣ;ΑΘΗΝΑ;kostaspap@yahoo.gr;32);

β. NEW RECORD INTO Customer (ID, Lastname, Firstname, City, Email, Age) VALUES (1, 'ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ', 'ΚΩΣΤΑΣ', 'ΑΘΗΝΑ', 'kostaspap@yahoo.gr', 32);

γ. INSERT INTO Customer (ID, Lastname, Firstname, City, Email, Age) VALUES (1, 'ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ', 'ΚΩΣΤΑΣ', 'ΑΘΗΝΑ', 'kostaspap@yahoo.gr', 32);

δ. INSERT RECORD TO Customer (ID, Lastname, Firstname, City, Email, Age) VALUES (1, "ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ", "ΚΩΣΤΑΣ", "ΑΘΗΝΑ", "kostaspap@yahoo.gr", 32)

52. Ποια εντολή της SQL χρησιμοποιούμε για τη διαγραφή ενός ή περισσότερων εγγραφών ενός πίνακα;

α. REMOVE

β. DROP

γ. COLLAPSE

δ. DELETE

53. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

α. Με την εντολή SELECT δεν έχουμε την δυνατότητα συνένωσης 2 ή περισσότερων πινάκων.

β. Αν ορίσουμε ένα πρωτεύον κλειδί (primary key) σ' έναν πίνακα, τότε κάθε εγγραφή (γραμμή) του πίνακα είναι μοναδική.

γ. Στην περίπτωση που το πρωτεύον κλειδί (primary key) αποτελείτε από δύο ή περισσότερα πεδία του πίνακα, τότε αυτό ονομάζεται «σύνθετο» (composite) κλειδί.

54. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

α. Αν διαγράψουμε έναν πίνακα τότε διαγράφεται η δομή του, αλλά τα δεδομένα συνεχίζουν να υπάρχουν στην βάση δεδομένων.

β. Σε έναν πίνακα μπορούμε να ορίσουμε ποια δικαιώματα θα έχει ο κάθε χρήστης.

γ. Οι εντολές της SQL είναι Case Sensitive, δηλαδή τα κεφαλαία γράμματα διαφέρουν από τα πεζά.

δ. Μέσω της SQL μπορούμε να διαγράψουμε τα δεδομένα ενός πίνακα χωρίς να χρειάζεται να διαγράψουμε τον ίδιο τον πίνακα.

55. Ποια από τις παρακάτω εντολές SQL χρησιμοποιείται για τη διαγραφή ενός πίνακα από μια βάση δεδομένων;

- α. REMOVE
- β. DROP
- γ. COLLAPSE
- δ. DELETE

56. Αντιστοιχίστε τις εντολές SQL που βρίσκονται στην στήλη Α με την ενέργεια που πραγματοποιούν που βρίσκεται στην στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. CREATE	α. Αλλαγή της δομής ενός πίνακα
2. ALTER	β. Εμφάνιση των δεδομένων ενός πίνακα
3. DROP	γ. Δημιουργία πίνακα
4. DELETE	δ. Ενημέρωση των εγγραφών ενός πίνακα
5. UPDATE	ε. Διαγραφή των εγγραφών ενός πίνακα
6. SELECT	στ. Διαγραφή ενός πίνακα από την βάση δεδομένων

57. Αντιστοιχίστε στο μοντέλο Πελάτη/Εξυπηρετητή (Client/Server) (στήλη Α) με τις διάφορες τεχνολογίες που βρίσκονται στην στήλη Β. Σημειώνεται ότι κανένα γράμμα από την στήλη Β δεν περισσεύει.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Web browser (Client) 2. Web Server (Server)	α. HTML
	β. PHP
	γ. JAVASCRIPT
	δ. CSS
	ε. RDBMS

58. Ποια από τις παρακάτω γραμμές κώδικα HTML θα ανοίξει τον σύνδεσμο (link) προς το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ) σε μια νέα καρτέλα (tab) του φυλλομετρητή (web browser).

α. `ΠΣΔ`

β. `ΠΣΔ`

γ. `ΠΣΔ`

δ. `ΠΣΔ`

59. Σε ποιο σημείο του κώδικα HTML πρέπει να εισάγουμε την παρακάτω ετικέτα `<style>` για να ενσωματώσουμε τον κώδικα CSS (μέθοδος internal);

```
<style>
  h1 {
    color: blue;
    font-size:24px;
    text-align: center;
  }
  p {
    font-family: Arial;
  }
</style>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Internal CSS</title>
    <!-- α -->
  </head>
```

```
<body>
  <!-- β -->
  <h1>Ενσωμάτωση CSS</h1>
  <!-- γ -->
  <p>Υπάρχουν 3 τρόποι ενσωμάτωσης κώδικα
  CSS.</p>
  <!-- δ -->
</body>
</html>
```

60. Σε ποιο σημείο του κώδικα HTML πρέπει να εισάγουμε την παρακάτω ετικέτα <link> για να ενσωματώσουμε ένα εξωτερικό αρχείο CSS (μέθοδος external);

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css" />
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>External CSS</title>
    <!-- α -->
  </head>
  <body>
    <!-- β -->
    <h1>Ενσωμάτωση CSS</h1>
```

```
<!-- γ -->  
  
<p>Υπάρχουν 3 τρόποι ενσωμάτωσης κώδικα  
CSS.</p>  
  
<!-- δ -->  
  
</body>  
</html>
```

61. Επιλέξτε τον κώδικα CSS που χρειάζεται να συμπληρωθεί στο κενό του παρακάτω κώδικα HTML, ώστε τα γράμματα της κεφαλίδας <h2> να γίνουν έντονα με χρώμα μπλε (μέθοδος Inline).

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <title>Inline CSS</title>  
  </head>  
  <body>  
    <h2 _____ >Ενσωμάτωση CSS με την μέθοδο  
Inline</h2>  
  </body>  
</html>
```

- α. `css="font-weight:normal;color:blue"`
- β. `class="font-weight:normal;color:blue"`
- γ. `style="font-weight:normal;color:blue"`
- δ. `<style>h2{font-weight:normal;color:blue;}</style>`

62. Συμπληρώστε τα κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

```
<form method="POST" action="contact.php">  
  Όνομα: <input type="text" name="name" />  
  E-mail: <input type="__(1)_" name="email" />  
  Φύλο: Άνδρας <input type="radio" name="sex" value="men" />  
  Γυναίκα <input type="__(2)_" name="sex" value="women" />  
  Ηλικία: <input type="__(3)_" name="age" />  
  <input type="__(4)_" value="Αποστολή" />  
</form>
```

- α. number
- β. text
- γ. submit
- δ. radio

63. Συμπληρώστε το κενό στο παρακάτω τμήμα κώδικα HTML με μία από τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

```
<input type="_____" name="accept_gdpr" value="yes" /> Συμφωνώ  
με την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων
```

- α. text
- β. radio
- γ. checkbox
- δ. button

64. Αντιστοιχίστε το είδος του λογισμικού που εγκαθιστάτε με το XAMPP (στήλη Α) με την εφαρμογή λογισμικού που βρίσκεται στην στήλη Β. Σημειώνεται ότι τρία (3) γράμματα από την στήλη Β περισσεύουν.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Web Server	α. Internet Information Server (IIS)
	β. Apache
2. Database Server	γ. FileZilla
	δ. phpMyAdmin
3. FTP Server	ε. MS SQL Server
	στ. MySQL

65. Χαρακτηρίστε με Σωστό (Λ) ή Λάθος (Λ) τις παρακάτω γραμμές κώδικα PHP που αφορούν την λήψη πληροφοριών από μια φόρμα HTML.

α. \$lastname = \$_REQUEST("lastname");

β. \$lastname = \$_GET("lastname");

γ. \$lastname = \$_INFO("lastname");

δ. \$lastname = \$_POST("lastname");

ε. \$lastname = \$GET("lastname");

66. Πόσες φορές θα εκτελεστεί η επανάληψη στο παρακάτω τμήμα κώδικα PHP;

```
<?php

    for ($i=2; $i < 8; $i++) {
        echo $i . "\n";
    }

?>
```

- α. καμία
- β. 5
- γ. 6
- δ. 8

67. Δίνεται το παρακάτω τμήμα κώδικα PHP. Συμπληρώστε τα κενά με τις γραμμές κώδικα που δίνονται σε τυχαία σειρά.

```
<?php
    $servername = "localhost";
    $username = "dbuser1";
    $password = "passWORD123";
    $database = "movies_db1";

    ____ (1) ____

    if ( ____ (2) ____ ) {
        die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
    }

    $conn->query("SET CHARACTER SET utf8");

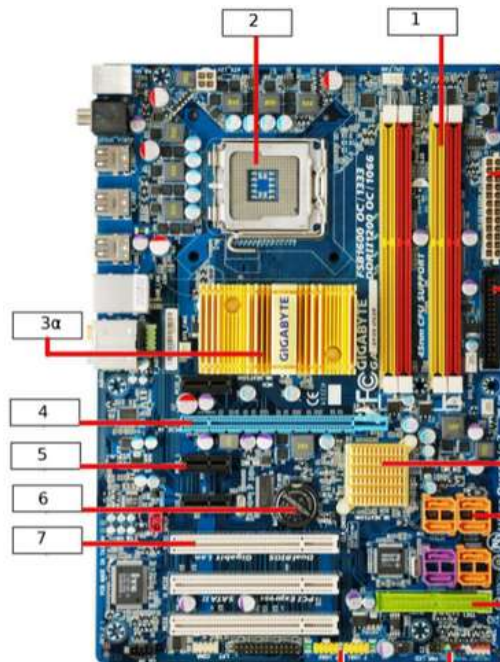
    ____ (3) ____

    $sql = "SELECT * FROM movies WHERE title LIKE '%" . $title . "%'";
    $result = $conn->query($sql);
```

```
while (__(4)__) {  
    echo "ID: " . $row["id"] . "<br>";  
    echo "Τίτλος: " . $row["title"]. "<br>";  
    echo "Διάρκεια: " . $row["duration"]. "<br>";  
}  
  
$conn->close();  
?>
```

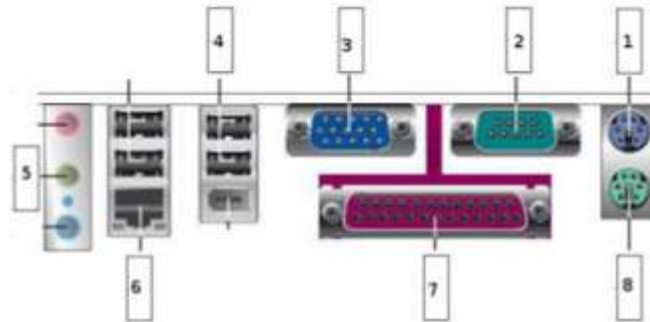
- α. \$conn->connect_error
- β. \$title = \$_POST['title'];
- γ. \$conn = mysqli_connect(\$servername, \$username, \$password, \$database);
- δ. \$row = \$result->fetch_assoc()

68. Δίνεται εικόνα τυπικής μητρικής πλακέτας ηλεκτρονικού υπολογιστή. Από τον πίνακα που ακολουθεί, να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς της στήλης Α με τα γράμματα της στήλης Β.



Στήλη Α	Στήλη Β
1	α. Θέση επέκτασης PCIe x 1
2	β. Θέση επέκτασης PCIe x 16
3α	γ. Θέσεις Μνήμης
3β	δ. Θέση επέκτασης PCI
4	ε. Southbridge BIOS chipset
5	στ. Υποδοχή Επεξεργαστή
6	ζ. Μπαταρία BIOS
7	η. Northbridge BIOS chipset

69. Δίνεται η εικόνα με τις εξωτερικές υποδοχές εισόδου/εξόδου ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Από τον πίνακα που ακολουθεί, να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς της στήλης Α με τα γράμματα της στήλης Β.



Στήλη Α	Στήλη Β
1	α. Θύρα κάρτας γραφικών (VGA)
2	β. Θύρα κάρτας δικτύου
3	γ. Θύρες κάρτας ήχου
4	δ. Σειριακή Θύρα
5	ε. Παράλληλη Θύρα
6	στ. Θύρα πληκτρολογίου PS/2
7	ζ. Θύρα για ποντίκι PS/2
8	η. Θύρες USB

70. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποια από τις παρακάτω δεν είναι τάση που παρέχει ένα τροφοδοτικό ATX;

- α. +12V
- β. +3.3V
- γ. -5V
- δ. -12V

71. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Αν κάποια συσκευή ή κάποιο κύκλωμα απαιτεί διαφορετική τάση λειτουργίας, από αυτές που παρέχει το τροφοδοτικό, τότε αυτή καλύπτεται από νέα ρύθμιση μίας υπάρχουσας τάσης με τη βοήθεια κάποιου ρυθμιστή τάσεως, που βρίσκεται πάνω στη μητρική πλακέτα.

72. Επιλέξτε όλες τις σωστές από τις ακόλουθες επιλογές. Ποια από τα παρακάτω είναι προβλήματα συστημάτων που οφείλονται στην κακή τροφοδοσία; Επιλέξτε όλες τις σωστές απαντήσεις.

- α. Υπολογιστής δεν ξεκινά.
- β. Αιφνίδιες επανεκκινήσεις του συστήματος.
- γ. Οσμή καμένου πλαστικού.
- δ. Καταστροφή πυκνωτών της μητρικής πλακέτας.
- ε. Όλα τα παραπάνω

73. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Για τον υπολογισμό της απαιτούμενης ισχύος ενός τροφοδοτικού υπολογίζουμε την ισχύ μητρικής της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU) και της μνήμης του συστήματος.

74. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Η παραγόμενη θερμότητα από ορισμένα στοιχεία ενός υπολογιστικού συστήματος, όπως κεντρική μονάδα επεξεργασίας και η κάρτα γραφικών, είναι τόσο μεγάλη που μπορεί να προκαλέσει πρόβλημα στα ηλεκτρονικά του. Για το λόγο αυτό απαιτείται η χρήση συστήματος ψύξης.

75. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι παθητική τεχνική ψύξης;

- α. Η χρήση ψυκτρών.
- β. Η εκμετάλλευση των ιδιοτήτων της θερμότητας.
- γ. Η σωστή διαχείριση των συσκευών.
- δ. Ο καθαρισμός του συστήματος.

76. Συμπληρώστε τα κενά χρησιμοποιώντας τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

Η ψύξη στα διάφορα μέρη ενός ΥΣ μπορεί να είναι: ___(1)___ ψύξη , που περιλαμβάνει τεχνικές με την βοήθεια των οποίων, μπορεί να γίνει απαγωγή της θερμότητας χωρίς τη σπατάλη ενέργειας, καθώς και μεθόδους περιορισμού της εκλυόμενης θερμότητας. ___(2)___ ψύξη, που περιλαμβάνει, ηλεκτρική υποβοήθηση απαγωγής της θερμότητας και κατά κύριο

λόγο γίνεται με τη βοήθεια ανεμιστήρων. ____ (3) ____, εξειδικευμένο είδος ψύξης, που στηρίζεται στη ροή ψυκτικού υγρού μέσα σε σωλήνες.

- α. υδρόψυξη
- β. παθητική
- γ. ενεργή

77. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποιος είναι ο ρόλος των θερμοαγωγίμων παστών;

- α. Να μεγιστοποιεί την επαφή της ψύκτρας με την Κεντρική μονάδα επεξεργασίας.
- β. Να ελαχιστοποιεί τα κενά αέρα μεταξύ δύο επιφανειών.
- γ. Τα α και β.
- δ. Κανένα από τα παραπάνω.

78. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Οι ανεμιστήρες, που χρησιμοποιούνται για το κουτί του υπολογιστικού συστήματος, τοποθετούνται στο μπροστινό τμήμα της πρόσοψης, για να εξάγουν τον θερμό αέρα του κουτιού προς το περιβάλλον

79. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Οι ανεμιστήρες, που χρησιμοποιούνται για το κουτί του υπολογιστικού συστήματος, τοποθετούνται στο πίσω ή άνω μέρος της θήκης, για να εισάγουν τον κρύο αέρα του περιβάλλοντος στο εσωτερικό.






80. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Ο καθαρισμός του εσωτερικού στο υπολογιστικού συστήματος είναι ζωτικής σημασίας για την διατήρηση της σωστής θερμοκρασίας του


81. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Για ποιο από τα παρακάτω δεν απαιτείται αυτονομία ψύξης;




- α. BIOS
- β. Κάρτα γραφικών
- γ. Κεντρική μονάδα επεξεργασίας
- δ. Northbridge & Southbridge Chipset
- ε. Μνήμη

82. Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται οι εικόνες από τους συνηθέστερους τύπους μητρικών καρτών για ηλεκτρονικό υπολογιστή. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς της στήλης Α με τα γράμματα της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1 	α. Mini ITX
2 	β. Pico ITX
3 	γ. Micro ATX
4 	δ. Standard ATX
5 	ε. Nano ITX

83. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι θύρα εξόδου γραφικών;
- α. VGA
 - β. USB
 - γ. DVI
 - δ. HDMI
84. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).
Στο σχεδιασμό βάσης LGA, οι ακίδες βρίσκονται στην πλευρά της βάσης και έρχονται σε ηλεκτρική επαφή με την επιφάνεια των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων του επεξεργαστή,
85. Ποιο από τα παρακάτω είναι βάση τοποθέτησης επεξεργαστή INTEL;
- α. LGA
 - β. VGA
 - γ. PGA
 - δ. PCI
86. Ποιο από τα παρακάτω είναι βάση τοποθέτησης επεξεργαστή AMD;
- α. LGA
 - β. VGA
 - γ. PGA
 - δ. PCI
87. Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται οι εικόνες από τους συνηθέστερους τύπους κεντρικής μνήμης ηλεκτρονικού υπολογιστή συμπεριλαμβανομένου και του πλήθους των επαφών του κάθε τύπου. Αντιστοιχίστε τους αριθμούς της στήλης A με τα γράμματα της στήλης B.

	Στήλη A	Στήλη B
1		α. DDR SDRAM DIMM
	168 επαφές	

2		β. DDR3 SDRAM DIMM
	184 επαφές	
3		γ. DDR4 SDRAM DIMM
	240 επαφές	
4		δ. SDR SDRAM DIMM
	288 επαφές	

88. Συμπληρώστε τα κενά χρησιμοποιώντας τις λέξεις που δίνονται:

Το ___(1)___ μέσω της διαδικασίας ___(2)___ ελέγχει όλο το ___(3)___ του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Αν δε διαπιστωθεί κάποιο πρόβλημα, εμφανίζει διάφορα μηνύματα καλής λειτουργίας. Στη συνέχεια προχωρά στην εκκίνηση του συστήματος φορτώνοντας στην κεντρική ___(4)___ το ___(5)___ ___(6)___ από τον πρωτεύων δίσκο του συστήματος. Διαφορετικά σε περίπτωση κάποιου προβλήματος, εμφανίζεται ένα προειδοποιητικό μήνυμα στην οθόνη.

- α. υλικό
- β. σύστημα
- γ. υλικό
- δ. μνήμη
- ε. BIOS
- στ. λειτουργικό
- ζ. POST σύστημα

89. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Το UEFI (Unified Extensible Firmware Interface - ενοποιημένη επεκτάσιμη διασύνδεση υλικολογισμικού) δεν αποτελεί την εξέλιξη του BIOS.

90. Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται οι προειδοποιητικοί ήχοι του BIOS και τα αντίστοιχα προβλήματα εκκίνησης ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Να γράψετε στο έντυπο απαντήσεων θεωρητικού μέρους τους αριθμούς από στήλη A και δίπλα το γράμμα της στήλης B που δίνει την σωστή αντιστοίχιση ήχου προβλήματος.

Στήλη A	Στήλη B
1. Ένας βραχύς ήχος.	α. Πρόβλημα τροφοδοτικού.
2. Κανένας ήχος.	β. Πρόβλημα τροφοδοσίας, απουσία επεξεργαστή, μη συνδεδεμένο ηχείο.
3. Επαναλαμβανόμενοι βραχείς ή μακρείς ήχοι.	γ. Πρόβλημα κάρτας γραφικών
4. Συνεχόμενος ήχος beep	δ. Το σύστημα είναι εντάξει.
5. Ένας μακρύς και δύο βραχείς ήχοι.	ε. Πρόβλημα μνήμης.

91. Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ). Με ποια από τα παρακάτω μπορούμε να υλοποιήσουμε BIOS reset;

- Επιλέγοντας το Load Defaults από το περιβάλλον του BIOS.
- Αφαιρώντας το καλώδιο τροφοδοσίας από τον ηλεκτρονικού υπολογιστή για 10 λεπτά.
- Βραχυκυκλώνοντας τον βραχυκυκλωτήρα (jumper) (CLEAR CMOS) που βρίσκεται πάνω στην μητρική.
- Αφαιρώντας για λίγα λεπτά τη μπαταρία από τη μητρική πλακέτα.

92. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ο υπολογιστής χάνει τις ρυθμίσεις ημερομηνίας & ώρας ή και άλλες ρυθμίσεις από το BIOS Setup. Πώς επιλύεται αυτό το πρόβλημα;

- Αλλάζουμε την μπαταρία του συστήματος και ρυθμίζουμε ξανά το BIOS.
- Αλλάζουμε το BIOS.
- Απλώς ρυθμίζουμε ξανά τις τιμές του BIOS.
- Αλλάζουμε μητρική.

93. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Για τον καθαρισμό του πληκτρολογίου χρησιμοποιούμε πετρεσμένο αέρα.

94. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ)

Τα πληκτρολόγια και τα ποντίκια, ειδικά σε κοινόχρηστους υπολογιστές, είναι εστία μικροβίων. Ειδικά σπρέι καθαρισμού και απολύμανσης πρέπει να χρησιμοποιούνται σε τακτική βάση.

95. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ο εκτυπωτής ενός χρήστη δεν τυπώνει από καμία εφαρμογή του υπολογιστή του, ούτε τη δοκιμαστική σελίδα μέσα από το λειτουργικό. Επίσης δεν υπάρχει ένδειξη προβλήματος στη οθόνη του εκτυπωτή. Ποιο είναι το επόμενο στάδιο επίλυσης του προβλήματος;

α. Επανεκκίνηση του εκτυπωτή.

β. Έλεγχο του καλωδίου ρεύματος και αλλαγή πρίζας τροφοδοσίας.

γ. Προσπάθεια εκτύπωσης διαγνωστικού τεστ από τον ίδιο τον εκτυπωτή.

δ. Έλεγχος για άδεια δοχεία μελάνης ή γραφίτη ή για κεφαλές με ξεραμένο μελάνι και καθαρισμός

96. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Μια εταιρεία έχει έναν εξυπηρετητή, για τον οποίο είναι κρίσιμο να είναι διαθέσιμος 24 ώρες το εικοσιτετράωρο. Στην περιοχή που είναι εγκατεστημένη η εταιρεία υπάρχουν συχνά πτώσεις τάσης ρεύματος. Για το λόγο αυτό αποφάσισαν να προμηθευτούν συστήματα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS). Ποιος από τους παρακάτω τύπους UPS είναι ο καταλληλότερος για την περίπτωση τους;

α. Διπλής Μετατροπής/Online UPS

β. Line-interactive UPS

γ. Stand-By ή Offline UPS

97. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Στην οικία χρήστη υπάρχουν συνεχείς πτώσεις της τάσης ρεύματος με αποτέλεσμα να δημιουργούνται θέματα στην λειτουργία του υπολογιστή του. Ο χρήστης αποφάσισε να προμηθευτεί ένα οικονομικό σύστημα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS). Ποιο από τα παρακάτω θα του προτείνατε ως καταλληλότερο;

α. Διπλής Μετατροπής/Online UPS

β. Line-interactive UPS

γ. Stand-By ή Offline UPS

98. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Ο στατικός ηλεκτρισμός δεν είναι βλαβερός για τα εξαρτήματα ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή

99. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποιο από τα παρακάτω θεωρούνται μέτρα προστασίας από τον στατικό ηλεκτρισμό;

α. Χρήση των ειδικών περικάρπιων που συνδέονται στο σασί του υπολογιστή ή σε άλλο γειωμένο σημείο του πάγκου εργασίας.

β. Χρήση αντιστατικής επιφάνεια εργασίας.

γ. Πατώματα με αντιστατική επίστρωση.

δ. Χρήση αντιστατικών συσκευασιών, για αποθήκευση των υλικών.

ε. Όλα τα παραπάνω

100. Συμπληρώστε το κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά. Σημειώνεται ότι μια λέξη περισσεύει.

Η αναβάθμιση του υλικού ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους: α) Με ___ (1)___ μερών του υλικού με άλλα υψηλότερων επιδόσεων. β) Με τροποποίηση των τιμών των παραμέτρων των ήδη υπάρχοντων μονάδων υλικού, δηλαδή ___(2)___ υλικού

α. βελτίωση

β. αντικατάσταση

γ. υπερχρονισμό

101. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Για την αντικατάσταση μερών του υλικού ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή με άλλα υψηλότερων επιδόσεων, θα πρέπει να είμαστε σίγουροι ότι το νέο υλικό μπορεί να προσαρμοστεί στον υπάρχοντα εξοπλισμό και μπορεί να συνεργάζεται αρμονικά με το υπόλοιπο σύστημα.

102. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Σε ποιο από τα παρακάτω δεν είναι δυνατή η εφαρμογή του υπερχρονισμού;

α. Σκληρός δίσκος

β. Κεντρική Μονάδας Επεξεργασίας

γ. Κύριας Μνήμης

δ. Κάρτας Γραφικών

103. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Υπερχρονισμός (overclocking) είναι η διαδικασία, που αναγκάζει έναν υπολογιστή ή μια μονάδα υλικού του, να λειτουργήσουν ταχύτερα από τη συχνότητα χρονισμού που ορίζει ο κατασκευαστής τους.

104. Συμπληρώστε τα κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

Η διαδικασία του υπερχρονισμού της ____ (1) ____ ____ (2) ____, συνήθως γίνεται συνδυαστικά με τη διαδικασία υπερχρονισμού της ____ (3) ____ ____ (4) ____ ____ (5) ____ και επιφέρει μεγάλη διαφορά στην αύξηση των επιδόσεων ενός λειτουργικού συστήματος κατά τη χρήση στην επιφάνεια εργασίας και στη διαχείριση των αρχείων. Η αύξηση των επιδόσεων στην επεξεργασία ____ (6) ____ μπορεί να επιτευχθεί και με την τεχνολογία των ____ (7) ____ καρτών γραφικών, με πιο συνηθισμένη αυτή της διπλής εγκατάστασης.

- α. γραφικών
- β. κεντρικής
- γ. μνήμης
- δ. πολλαπλών,
- ε. μονάδας
- στ. κύριας
- ζ. επεξεργασίας

105. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Ο υπερχρονισμός περιέχει και κινδύνους για την υγεία του υλικού του Η/Υ, καθώς είναι αρκετός για να οδηγήσει σε προβληματική συμπεριφορά ένα υπολογιστικό σύστημα ή ακόμα και στην καταστροφή υλικού του.

106. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Το UTP είναι ένα αθωράκιστο καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών, που αποτελείται από τέσσερα ζεύγη καλωδίων.

- 107. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Μια βιομηχανία θέλει να εγκαταστήσει στον χώρο παραγωγής της δίκτυο δεδομένων για να παρακολουθεί την διαδικασία παραγωγής των προϊόντων μέσω ειδικής εφαρμογής. Ποιος τύπος καλωδίου δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί;**
- α. FTP
 - β. Οπτική ίνα
 - γ. UTP
 - δ. STP
- 108. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).**
- Η μετάδοση της πληροφορίας μέσω οπτικής ίνας γίνεται με την ροή ρεύματος.
- 109. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Πώς ονομάζετε η συσκευή ενσύρματης σύνδεσης δικτυακών συσκευών;**
- α. Ασύρματο Σημείο Πρόσβασης (Access Point)
 - β. Μεταγωγέας (Switch)
 - γ. Δρομολογητής (Router)
 - δ. Διαμορφωτής/Αποδιαμορφωτής (Modem)
- 110. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Πώς ονομάζετε η συσκευή ασύρματης σύνδεσης δικτυακών συσκευών;**
- α. Ασύρματο Σημείο Πρόσβασης (Access Point)
 - β. Μεταγωγέας (Switch)
 - γ. Δρομολογητής (Router)
 - δ. Διαμορφωτής/Αποδιαμορφωτής (Modem)
- 111. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Πώς ονομάζεται η συσκευή που προωθεί πακέτα δεδομένων μεταξύ δικτύων υπολογιστών;**
- α. Ασύρματο Σημείο Πρόσβασης (Access Point)
 - β. Μεταγωγέας (Switch)
 - γ. Δρομολογητής (Router)
 - δ. Διαμορφωτής/Αποδιαμορφωτής (Modem)

112. Συμπληρώστε τα κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά. Σημειώνεται ότι δύο (2) λέξεις περισσεύουν.

Η ασύρματη κάρτα δικτύου μπορεί να έχει τη μορφή ενός ___(1)___, να είναι μια κάρτα επέκτασης ___(2)___ ή να είναι ενσωματωμένη στα κυκλώματα της συσκευής.

- α. VGA
- β. USB Stick
- γ. PCIe
- δ. DVI

113. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι πρότυπο ασφάλειας σε ένα ασύρματο δίκτυο Wi-Fi;

- α. WEP
- β. WPA
- γ. WPA2
- δ. SSID

114. Συμπληρώστε τα κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

Για να συνδεθούν οι συσκευές σε ένα Wi-Fi δίκτυο θα πρέπει να τους έχει δηλωθεί το δικτυακό όνομα _____ του δικτύου και το συνθηματικό.

- α. WEP
- β. WPA
- γ. WPA2
- δ. SSID

115. Συμπληρώστε τα κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά. Σημειώνεται ότι τρεις (3) λέξεις περισσεύουν.

Η οικογένεια πρωτοκόλλων TCP/IP διαθέτει στο επίπεδο μεταφοράς τα πρωτόκολλα ___(1)___ και ___(2)___ που υλοποιούν τις διαδικασίες μεταφοράς των μηνυμάτων δεδομένων.

- α. ICMP
- β. TCP
- γ. UDP
- δ. IP
- ε. ARP

116. Συμπληρώστε τα κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

Το TCP είναι πρωτόκολλο ___(1)___ σε ___(2)___ ενώ το UDP είναι πρωτόκολλο ___(3)___ ___(4)___.

- α. σύνδεση
- β. χωρίς
- γ. προσανατολισμένο
- δ. χωρίς

117. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποια από τις παρακάτω εντολές εμφανίζει την φυσική διεύθυνση (MAC) και την IP διεύθυνση της κάρτας δικτύου ενός υπολογιστή με λειτουργικό Windows;

- α. ipconfig
- β. ifconfig
- γ. ping
- δ. nslookup

118. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποια από τις παρακάτω εντολές εμφανίζει την φυσική διεύθυνση (MAC) και την IP διεύθυνση της κάρτας δικτύου ενός υπολογιστή με λειτουργικό linux;

- α. ipconfig
- β. ifconfig
- γ. ping
- δ. arp

119. Συμπληρώστε το κενό με μία από τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

Η εντολή _____ χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο ICMP (αποστολή πακέτων και αναμονή για λήψη) για να διαπιστώσει αν ένας υπολογιστής στο δίκτυο είναι ενεργός ή όχι.

- α. ping
- β. netstat
- γ. tracert
- δ. ipconfig

120. Συμπληρώστε το κενό με μία από τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

Η εντολή _____ μας δείχνει έναν πίνακα ο οποίος σε κάθε μια γραμμή του περιέχει μια διεύθυνση IP και την αντίστοιχη διεύθυνση MAC. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να δούμε ποιες διευθύνσεις IP του εσωτερικού δικτύου χρησιμοποιούνται.

- α. netstat
- β. tracert
- γ. ifconfig
- δ. arp

121. Συμπληρώστε το κενό με μία από τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

Η εντολή _____ μας επιτρέπει να δούμε την πορεία που ακολουθεί ένα πακέτο μέχρι να φτάσει στον προορισμό του.

- α. ping
- β. tracert
- γ. arp
- δ. nslookup

122. Συμπληρώστε το κενό με μία από τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

Η εντολή _____ μας δείχνει στατιστικά για όλες τις ενεργές συνδέσεις δικτύου καθώς και τα πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται

- α. ping
- β. netstat
- γ. ipconfig
- δ. nslookup

123. Συμπληρώστε το κενό με μία από τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά.

Η εντολή _____ χρησιμοποιείται για την άντληση πληροφοριών από έναν διακομιστή επίλυσης ονομάτων (DNS Server).

- α. ping
- β. netstat
- γ. arp
- δ. nslookup

124. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποιο από τα παρακάτω δεν χρειάζεται να οριστεί στην μη αυτόματη ρύθμιση των IPv4 ιδιοτήτων μιας κάρτας δικτύου, ώστε το σύστημα να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο

- α. IP διεύθυνση
- β. Μάσκα υποδικτύου
- γ. Προεπιλεγμένη πύλη
- δ. Διακομιστής DNS
- ε. Διακομιστής DHCP

125. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποια μάσκα υποδικτύου δηλώνει το 192.168.1.3/24;

- α. 255.255.255.0
- β. 255.255.0.0
- γ. 255.255.255.240
- δ. 255.255.255.192

126. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποια μάσκα υποδικτύου δηλώνει το 192.168.1.3/28;

- α. 255.255.255.0
- β. 255.255.0.0
- γ. 255.255.255.240
- δ. 255.255.255.192

127. Συμπληρώστε τα κενά στην παρακάτω πρόταση.

Σε μια δικτυακή συσκευή δίνεται η IP διεύθυνση 109.242.178.77/26. Η διεύθυνση του δικτύου της συσκευής είναι η ___(1)___ ενώ η διεύθυνση broadcast είναι ___(2)___ . Το εύρος των IP διευθύνσεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο συγκεκριμένο υποδίκτυο είναι από ___(3)___ έως ___(4)___ .

- α. 109.242.178.64
- β. 109.242.178.65
- γ. 109.242.178.126
- δ. 109.242.178.127

128. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Σε ποια κλάση ανήκει η IP διεύθυνση 128.200.100.50;

- α. A
- β. B
- γ. C
- δ. D

129. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 192.168.5.0/24. Για να χωριστεί το δίκτυο σε τέσσερα υποδίκτυα, ποια μάσκα υποδικτύου από τις παρακάτω πρέπει να χρησιμοποιηθεί;

- α. /25 (255.255.255.128)
- β. /26 (255.255.255.192)
- γ. /27 (255.255.255.224)
- δ. /28 (255.255.255.240)

130. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 10.1.2.1, ποια ψηφία αντιστοιχούν στο δίκτυο και ποια στην δικτυακή συσκευή;

- α. Δίκτυο: 10 - Δικτυακή συσκευή: 1.2.1
- β. Δίκτυο: 10.1 - Δικτυακή συσκευή: 2.1
- γ. Δίκτυο: 10.1.2 - Δικτυακή συσκευή: 1
- δ. Όλη η διεύθυνση δηλώνει το δίκτυο

131. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Στο λογιστήριο μιας εταιρείας είναι εγκατεστημένοι δύο Η/Υ οι οποίοι δεν επικοινωνούν μεταξύ τους. Οι ρυθμίσεις του δικτύου τους φαίνεται στον παρακάτω πίνακα. Ποιο από τα παρακάτω είναι το πρόβλημα;

H/Y 1	IP	192.168.1.3/24
	Προεπιλεγμένη πύλη	192.168.1.1
	DNS	192.168.1.1
H/Y 2	IP	192.168.1.130/25
	Προεπιλεγμένη πύλη	192.168.1.1
	DNS	192.168.1.1

- α. Οι υπολογιστές ανήκουν σε διαφορετικό δίκτυο.
- β. Έχει οριστεί ο ίδιος διακομιστής DNS και στους δύο υπολογιστές.
- γ. Οι υπολογιστές ανήκουν σε διαφορετικά υποδίκτυα.
- δ. Η προεπιλεγμένη πύλη δεν κάνει σωστή δρομολόγηση.

132. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποια από τις παρακάτω παραμέτρους παρέχει ο διακομιστής DHCP αυτόματα στις δικτυακές συσκευές;

- α. Διεύθυνση IP
- β. Μάσκα Υποδικτύου
- γ. Διεύθυνση IP προεπιλεγμένης πύλης
- δ. Διεύθυνση IP διακομιστή DNS
- ε. Όλα τα παραπάνω

133. Συμπληρώστε τα κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά. Σημειώνεται ότι δύο (2) από τις λέξεις περισσεύουν.

Μία σύντομη τακτική αντιμετώπισης του προβλήματος της σύγκρουση IP διευθύνσεων είναι η ανανέωση της IP διεύθυνσης μέσω της εντολής ipconfig. Η σειρά με την οποία δίνονται οι εντολές είναι:

- ipconfig /___(1)___ αποδέσμευση της IP διεύθυνσης
- ipconfig /___(2)___ δέσμευση μιας νέας IP διεύθυνσης

α. all

β. renew

γ. flasdchp

δ. release

134. Συμπληρώστε τα κενά με τις παρακάτω επιλογές που δίνονται σε τυχαία σειρά. Σημειώνεται ότι τρεις (3) από τις επιλογές περισσεύουν.

Για τον έλεγχο της λειτουργίας των πρωτοκόλλων TCP/IP εκτελείται η εντολή ping για την IP διεύθυνση ___(1)__. Η διεύθυνση αυτή αποτελεί την IP διεύθυνση ελέγχου των πρωτοκόλλων TCP/IP στον τρέχοντα υπολογιστή και ονομάζεται ___(2)___ address.

α. 0.0.0.0

β. 127.0.0.1

γ. loopback

δ. host

ε. server

135. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Η IP διεύθυνση ενός υπολογιστή είναι η 192.168.1.3/24 και η προεπιλεγμένη πύλη (default gateway) η 192.168.1.1. Ο υπολογιστής επικοινωνεί με το τοπικό δίκτυο, αλλά δεν έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Οι υπόλοιποι υπολογιστές του δικτύου έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο μέσω στις συγκεκριμένης προεπιλεγμένης πύλης. Το δίκτυο δεν έχει τείχος προστασίας. Ποια είναι η αιτία;
- Δεν έχει οριστεί διακομιστής DNS.
 - Δεν έχει οριστεί διακομιστής DHCP.
 - Υπάρχει σύγκρουση IP διευθύνσεων.
 - Η κάρτα δικτύου είναι προβληματική.
136. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Στην εικόνα A φαίνεται ένα ερώτημα ARP (ARP request, Opcode: 1) όπως υποβλήθηκε από τον υπολογιστή με διεύθυνση IP 10.146.0.110 ο οποίος ρωτά ποια είναι η MAC διεύθυνση του υπολογιστή με IP διεύθυνση 10.146.0.65. Στην εικόνα B φαίνεται η απάντηση ARP (ARP reply, Opcode: 2) στο ερώτημα. Ποια είναι η MAC διεύθυνση του υπολογιστή με διεύθυνση IP 10.146.0.65;

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
28	21.095383000	IntelCor_60:cb:f8	Broadcast	ARP	42	Who has 10.146.0.65?
29	21.096007000	LexmarkI_ed:f9:68	IntelCor_60:cb:f8	ARP	60	10.146.0.65 is at 00


```

▶Frame 28: 42 bytes on wire (336 bits), 42 bytes captured (336 bits) on interface 0
▶Ethernet II, Src: IntelCor_60:cb:f8 (00:19:d1:60:cb:f8), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
▼Address Resolution Protocol (request)
  Hardware type: Ethernet (1)
  Protocol type: IP (0x0800)
  Hardware size: 6
  Protocol size: 4
  Opcode: request (1)
  Sender MAC address: IntelCor_60:cb:f8 (00:19:d1:60:cb:f8)
  Sender IP address: 10.146.0.110 (10.146.0.110)
  Target MAC address: 00:00:00_00:00:00 (00:00:00:00:00:00)
  Target IP address: 10.146.0.65 (10.146.0.65)

```



```

0000  ff ff ff ff ff ff 00 19 d1 60 cb f8 08 06 00 01  ..... .\.....
0010  08 00 06 04 00 01 00 19 d1 60 cb f8 0a 92 00 6e  ..... .\.....n
0020  00 00 00 00 00 00 0a 92 00 41  ..... .A

```

Εικόνα A

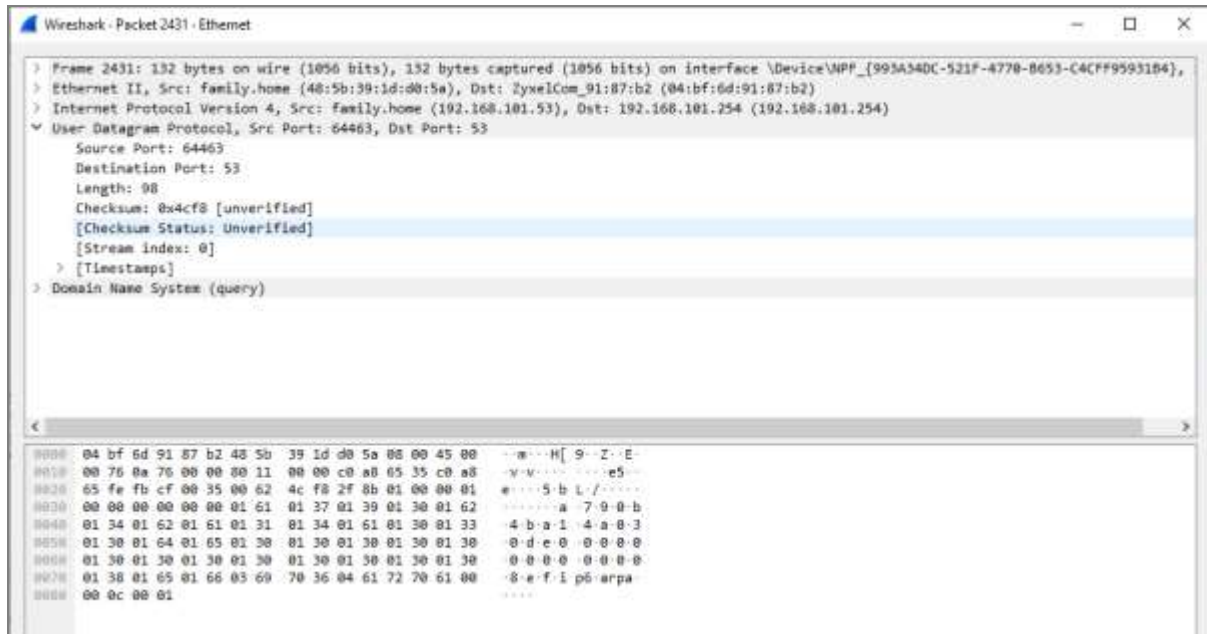
" ΤΕΧΝΙΚΟΣ Η/Υ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ "

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
28	21.095383000	IntelCor_60:cb:f8	Broadcast	ARP	42	Who has 10.146.0.65?
29	21.096007000	LexmarkI_ed:f9:68	IntelCor_60:cb:f8	ARP	60	10.146.0.65 is at 00
<p>▶ Frame 29: 60 bytes on wire (480 bits), 60 bytes captured (480 bits) on interface 0</p> <p>▶ Ethernet II, Src: LexmarkI_ed:f9:68 (00:04:00:ed:f9:68), Dst: IntelCor_60:cb:f8 (00:19:d1:60:cb:f8)</p> <p>▼ Address Resolution Protocol (reply)</p> <p>Hardware type: Ethernet (1)</p> <p>Protocol type: IP (0x0800)</p> <p>Hardware size: 6</p> <p>Protocol size: 4</p> <p>Opcode: reply (2)</p> <p>Sender MAC address: LexmarkI_ed:f9:68 (00:04:00:ed:f9:68)</p> <p>Sender IP address: 10.146.0.65 (10.146.0.65)</p> <p>Target MAC address: IntelCor_60:cb:f8 (00:19:d1:60:cb:f8)</p> <p>Target IP address: 10.146.0.110 (10.146.0.110)</p>						
0000	00 19 d1 60 cb f8 00 04	00 ed f9 68 08 06 00 01	...	.....	...h....	
0010	08 00 06 04 00 02 00 04	00 ed f9 68 0a 92 00 41	.....	.....	...h...A	
0020	00 19 d1 60 cb f8 0a 92	00 6e 00 00 00 00 00 00	...	.....	..n.....	
0030	00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00	.....	.....	.....

Εικόνα Β

- α. 00:19:d1:60:cb:f8
- β. 00:00:00:00:00:00
- γ. 00:04:00:ed:f9:68
- δ. ff:ff:ff:ff:ff:ff

137. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Στην εικόνα φαίνεται ένα ερώτημα DNS όπως υποβλήθηκε από έναν υπολογιστή στον διακομιστή DNS του δικτύου. Ποιο είναι το TCP port του διακομιστή DNS;



```

Wireshark - Packet 2431 - Ethernet
  > Frame 2431: 132 bytes on wire (1056 bits), 132 bytes captured (1056 bits) on interface \Device\NPF_{993A34DC-521F-4778-B653-C4FF9993184},
  > Ethernet II, Src: family.home (48:5b:39:1d:d0:5a), Dst: ZyxelCom_91:87:b2 (04:bf:6d:91:87:b2)
  > Internet Protocol Version 4, Src: family.home (192.168.101.53), Dst: 192.168.101.254 (192.168.101.254)
  > User Datagram Protocol, Src Port: 64463, Dst Port: 53
    Source Port: 64463
    Destination Port: 53
    Length: 98
    Checksum: 8b4cf8 [unverified]
    [Checksum Status: Unverified]
    [Stream index: 0]
    > [Timestamps]
  > Domain Name System (query)
  <----->
  0000  04 bf 6d 91 87 b2 48 5b 39 1d d0 5a 08 00 45 80  --e--H[ 9-Z--E-
  0010  00 76 0a 76 00 00 00 11 00 00 c0 a8 05 35 c0 a8  --v-v--...e5-
  0020  65 fe fb cf 00 35 00 62 4c f8 2f 8b 01 00 00 01  e...5 b L /...
  0030  00 00 00 00 00 00 01 61 01 37 01 39 01 30 01 62  ....a-7 9 0-b
  0040  01 34 01 62 01 61 01 31 01 34 01 61 01 30 01 33  -4 b-a-1-4 a-0-3
  0050  01 30 01 64 01 65 01 30 01 30 01 30 01 30 01 30  -0 d-e 0 0 0 0 0
  0060  01 30 01 30 01 30 01 30 01 30 01 30 01 30 01 30  -0 0 0 0 0 0 0 0
  0070  01 30 01 65 01 66 03 69 70 36 04 61 72 70 61 00  -8 e f i p6 arpa
  0080  00 0c 00 01
  <----->
  
```

- α. 53
- β. 25
- γ. 98
- δ. 64463

138. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποιο από τα παρακάτω είναι δικτυακό μέσο αποθήκευσης;

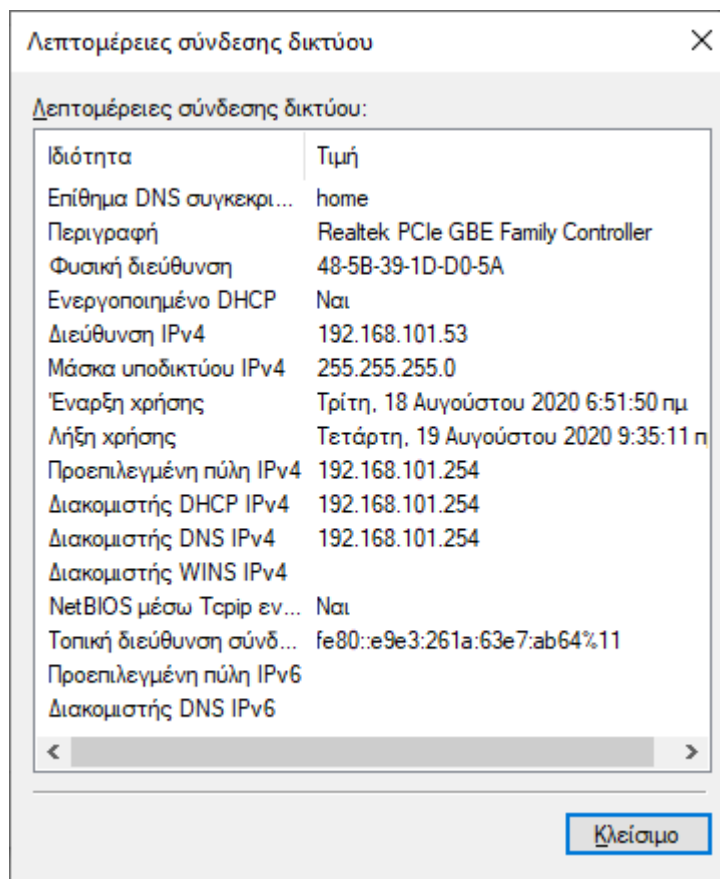
- α. DAS
- β. RAID
- γ. SCSI
- δ. NAS

139. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Ένα δικτυακό μέσο αποθήκευσης (Network Attached Storage, NAS) συνήθως είναι ένα αυτόνομο υπολογιστικό σύστημα που αφιερώνεται στην αποθήκευση και ανάκτηση των δεδομένων των υπολογιστών του δικτύου στο οποίο είναι συνδεδεμένο.

140. Χαρακτηρίστε την ακόλουθη πρόταση ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

Είναι στατική (static) η IP διεύθυνση του υπολογιστή του οποίου οι λεπτομέρειες σύνδεσης δικτύου εμφανίζονται στην παρακάτω εικόνα;



141. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ποια εντολή δίνει την δυνατότητα ελέγχου αν το πρωτόκολλο SMTP μεταδίδει δεδομένα μέσω της TCP port 25 στον διακομιστή MAIL με IP 10.10.10.10;

- α. ping 10.10.10.10 25
- β. telnet 10.10.10.10
- γ. telnet 10.10.10.10 25
- δ. traceroute 10.10.10.10 25

142. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Η επικοινωνία του λειτουργικού συστήματος με το υλικό (άλλα και με τις εφαρμογές) πραγματοποιείται δια μέσου ενός συστήματος διακοπών (interrupts).
- β. Το λειτουργικό σύστημα Windows server ανήκει στην κατηγορία λειτουργικών συστημάτων ενός χρήστη (single user).
- γ. Το λειτουργικό σύστημα Linux παρέχεται δωρεάν σε διάφορες εκδόσεις/διανομές και βασίζεται στη φιλοσοφία του UNIX.
- δ. Τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones) διαθέτουν λειτουργικό σύστημα.
- ε. Η διαχείριση της μνήμης RAM δεν είναι δουλειά του λειτουργικού συστήματος.

143. Ποια από τα παρακάτω είναι βασικά στοιχεία του γραφικού περιβάλλοντος επικοινωνίας (Graphical User Interface, GUI) στα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα;

- α. Η ύπαρξη μιας «επιφάνειας εργασίας».
- β. Η ένδειξη της τιμής αγοράς του λειτουργικού συστήματος.
- γ. Ο πλήρης έλεγχος μέσω συσκευών κατάδειξης (π.χ ποντίκι, light pen, touch pad, οθόνη αφής).
- δ. Η δυνατότητα ύπαρξης μιας περιοχής όπου εμφανίζονται (σε μορφή εικονιδίων) οι εφαρμογές που εκτελούνται και διάφορες άλλες πληροφορίες (π.χ. ώρα).

144. Ποιες από τις παρακάτω αποτελούν αρμοδιότητες ενός λειτουργικού συστήματος;

- α. Να πραγματοποιεί ορθογραφικό έλεγχο ενός κειμένου.
- β. Να διαχειρίζεται τις δυνατότητες και τους πόρους (resources) του συστήματος υπολογιστή έτσι ώστε να παράγεται χρήσιμο έργο.
- γ. Να ενεργοποιεί και δίνει οδηγίες στην Κεντρική Μονάδα επεξεργασίας, κατανέμοντας το χρόνο λειτουργίας της στους χρήστες και στα διάφορα προγράμματα που εκτελούνται.
- δ. Να εφαρμόζει μηχανισμούς που βελτιώνουν την ασφάλεια του υπολογιστή από διάφορους κινδύνους.

145. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Με τον όρο διεργασία (process) νοείται ένα πρόγραμμα το οποίο έχει φορτωθεί στην κύρια μνήμη και βρίσκεται σε κατάσταση εκτέλεσης.
- β. Σε όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του υπολογιστή γίνεται προσπάθεια η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας να είναι διαρκώς απασχολημένη με την εκτέλεση διεργασιών.
- γ. Σε κάθε πυρήνα επεξεργαστή μπορούν να εκτελούνται πολλές διεργασίες ταυτόχρονα.
- δ. Οι διεργασίες δεν καταναλώνουν πόρους του συστήματος.
- ε. Η λειτουργία του πολυπρογραμματισμού (multiprogramming) μπορεί να υλοποιηθεί σε υπολογιστές με δύο ή περισσότερους πυρήνες στους επεξεργαστές τους.

146. Αντιστοιχίστε την κατάσταση διεργασίας της στήλης Α στην κατάλληλη περιγραφή της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Εκτελούμενη (running)	α. Η διεργασία σταμάτησε προσωρινά να εκτελείται, είναι πλέον έτοιμη και περιμένει τη σειρά της για να πάρει χρόνο στην ΚΜΕ και να συνεχίσει την εκτέλεση της.
2. Έτοιμη (runnable, ready)	β. Η διεργασία περιμένει την ολοκλήρωση κάποιου εξωτερικού από αυτή συμβάντος (π.χ. δεδομένα από κάποια περιφερειακή συσκευή) για να μπορεί να μεταβεί σε κατάσταση ετοιμότητας έτσι ώστε να μπορεί να εκτελεσθεί.
3. Υπό αναστολή (blocked)	γ. Η διεργασία απασχολεί την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας.

147. Σε κεντρικό υπολογιστή (MYSERVER), με λειτουργικό σύστημα Windows Server και εγκατεστημένη την υπηρεσία active directory, επιθυμούμε την εγκατάσταση ενός εκτυπωτή, ο οποίος θα είναι διαθέσιμος σε όλους τους υπολογιστές του τοπικού δικτύου. Ποια από τις παρακάτω ενέργειες πρέπει να υλοποιηθεί τελευταία, ώστε να επιτύχουμε το παραπάνω αποτέλεσμα;

- α. Συνδέουμε τον εκτυπωτή μας στον MYSERVER και ενεργοποιούμε το ρόλο «Print Server» στον MYSERVER.
- β. Ενεργοποιούμε τον εκτυπωτή του MYSERVER στους σταθμούς εργασίας του active directory με τη βοήθεια των group policies.
- γ. Συνδέουμε όλους τους σταθμούς εργασίας του τοπικού δικτύου στο active directory.

148. Παρατηρήστε το παρακάτω στιγμιότυπο από λειτουργικό σύστημα Ubuntu Linux. Σύμφωνα με το στιγμιότυπο, πόσες διεργασίες απασχολούν τον επεξεργαστή;

- α. 1
- β. 8
- γ. 44
- δ. 218

Name	sernam	PU	Memory	Shared Mem	Window Title
gnome-system-...	florin	8%	9,892 K	20,168 K	System Monitor
firefox	florin	6%	633,072 K	49,888 K	Report a bug about "gnome-system-monl...
Xorg	root	1%	29,244 K	10,628 K	
pulseaudio	florin	1%	2,360 K	4,360 K	
compiz	florin	1%	88,184 K	37,084 K	
plugin-container	florin	1%	98,648 K	32,844 K	
ksysguard	florin	1%	16,088 K	16,028 K	System Monitor
python2	florin	1%	6,524 K	2,988 K	
gnome-control-c...	florin		12,112 K	24,572 K	Sound
shutter	florin		98,740 K	22,368 K	
kworker/u:1	root				
conky	florin		2,460 K	3,372 K	
unity-panel-service	florin		17,340 K	12,424 K	
hud-service	florin		5,992 K	3,548 K	
ksysguardd	florin		560 K	884 K	
zeitgeist-datahub	florin		12,172 K	4,380 K	
mount.ntfs-3g	root		516 K	652 K	
bamfd daemon	florin		5,540 K	8,296 K	
dbus-daemon	florin		7,372 K	784 K	
unity-files-daemon	florin		2,152 K	5,708 K	
zeitgeist-fts	florin		26,752 K	7,368 K	
unity-lens-phot	florin		20,320 K	12,156 K	
unity-lens-vid	florin		9,288 K	7,464 K	
gnome-terminal	florin		6,212 K	12,048 K	florin@florin-Satellite-C650: -
kworker/uc0	root				

218 processes CPU: 44% Memory: 1.7 GiB / 3.7 GiB Swap: 464.0 KiB / 2.8 GiB

149. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ), σχετικά με την αρχιτεκτονική πελάτη – εξυπηρετητή (client – server).

- α. Μπορεί να υλοποιηθεί τόσο με λειτουργικά συστήματα Windows server όσο και με λειτουργικά συστήματα Linux.
- β. Η επικοινωνία εξυπηρετητών και πελατών γίνεται μέσω ενός δικτύου.
- γ. Οι εξυπηρετητές μπορούν να υποστηρίζουν περισσότερες από μία υπηρεσίες.
- δ. Οι εργασίες και ο φόρτος επιβαρύνουν αποκλειστικά τους πελάτες (clients).
- ε. Η επικοινωνία αρχικοποιείται από τους πελάτες ενώ οι εξυπηρετητές περιμένουν και εξυπηρετούν τις αιτήσεις τους.

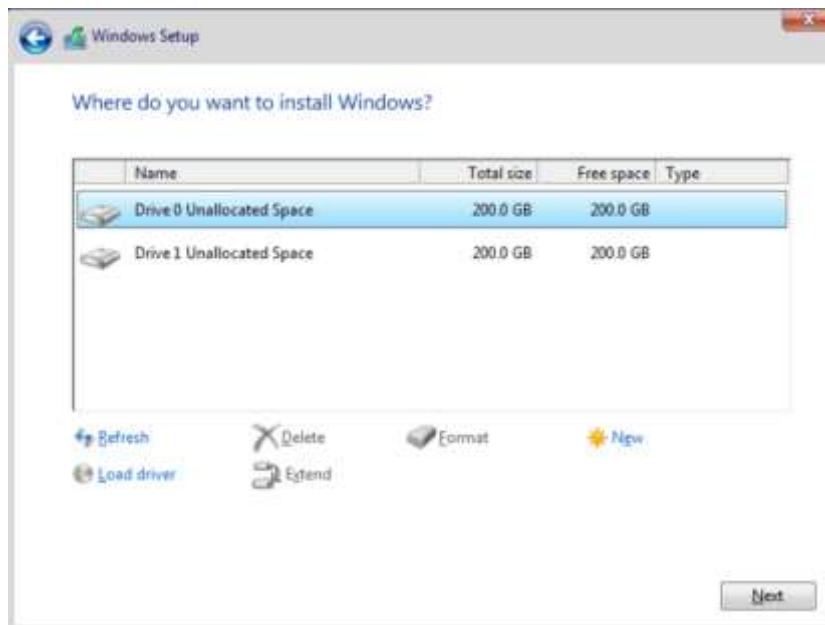
150. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ), σχετικά με το ποιες πολιτικές προστασίας μπορούν να ορισθούν σε μια αρχιτεκτονική πελάτη – εξυπηρετητή (client – server).

- α. Η επισκευή ενός χαλασμένου εκτυπωτή.
- β. Το μέγεθος και η πολυπλοκότητα των κωδικών των χρηστών.
- γ. Η συχνότητα αλλαγής των κωδικών των χρηστών.
- δ. Αλλαγές που επιτρέπονται στο χρήστη (π.χ. μορφοποίηση του περιβάλλοντος εργασίας) ή ρυθμίσεις που απαγορεύονται (π.χ. προσθαφαίρεση εφαρμογών).
- ε. Η αγορά νέου υπολογιστή εξυπηρετητή.

151. Σας ζητούν να αξιοποιήσετε είκοσι (20) καινούργιους υπολογιστές στους οποίους θα πρέπει να υλοποιηθούν κατάλληλες πολιτικές χρηστών και να υπάρχει διαμοιρασμός πόρων με το μικρότερο δυνατό κόστος. Ποια από τις παρακάτω λύσεις θα υλοποιήσετε ως την πιο κατάλληλη;

- α. Θα εγκαταστήσετε σε κάθε υπολογιστή αυτόνομα λειτουργικό σύστημα Windows ή Linux, χωρίς καμία σύνδεση δικτύου μεταξύ τους.
- β. Θα επιλέξετε έναν υπολογιστή ο οποίος να πληροί τις προδιαγραφές υλικού, ώστε να αποδοθεί σε αυτόν ο ρόλος του εξυπηρετητή (server). Οι υπόλοιποι θα ενταχθούν στο δίκτυο του εξυπηρετητή (server), υλοποιώντας είτε αρχιτεκτονική πελάτη – εξυπηρετητή (client – server) είτε αρχιτεκτονική LTSP.
- γ. Θα δημιουργούσατε κοινό δίκτυο μεταξύ των υπολογιστών, όμως σε καμιά περίπτωση δεν θα υλοποιούσατε αρχιτεκτονική πελάτη – εξυπηρετητή (client – server) ή αρχιτεκτονική LTSP.
- δ. Θα εντάξετε όλους τους υπολογιστές σε κοινό δίκτυο και θα υλοποιήσετε είτε αρχιτεκτονική πελάτη – εξυπηρετητή (client – server) είτε αρχιτεκτονική LTSP, αδιαφορώντας αν οι υπολογιστές πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις υλικού.

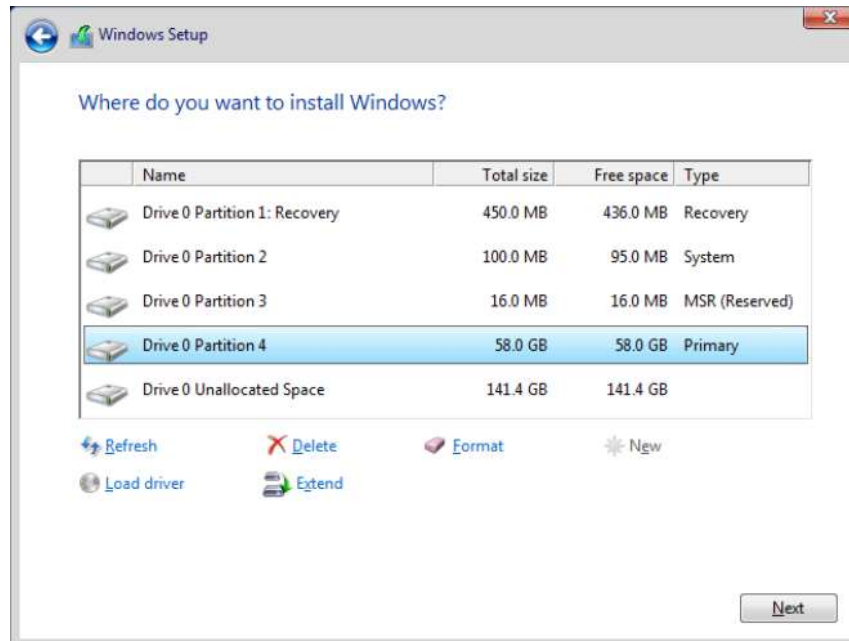
152. Να χαρακτηρίσετε τις ακόλουθες προτάσεις, οι οποίες σχετίζονται με την τεχνολογία active directory (λειτουργικό σύστημα windows server), ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).
- α. Ο διαχειριστής στον εξυπηρετητή δηλώνει χρήστες, ιεραρχική δομή αρχείων και εκτυπωτές και τα διαμοιράζει με τα επιθυμητά δικαιώματα.
 - β. Ο εξυπηρετητής δεν χρειάζεται καμία συντήρηση.
 - γ. Οι ρυθμίσεις των σταθμών εργασίας και των λογαριασμών των χρηστών ορίζονται από τις κατάλληλες πολιτικές σε επίπεδο LTSP.
 - δ. Οι ανανεώσεις, ενημερώσεις ασφάλειας κ.λπ. του λειτουργικού συστήματος των σταθμών εργασίας και της προστασίας τους από ιούς γίνονται στον εξυπηρετητή και προωθούνται αυτόματα στους σταθμούς εργασίας.
 - ε. Οι χρήστες μπορούν να συνδεθούν με τον ίδιο λογαριασμό σε οποιονδήποτε σταθμό εργασίας και έχουν πρόσβαση σε όλους τους τοπικούς πόρους (του σταθμού εργασίας), τους δικτυακούς (αποθηκευτικός χώρος εξυπηρετητή, εκτυπωτές) και το διαδίκτυο με τις ίδιες ρυθμίσεις ασφάλειας/προστασίας.
153. Κατά την εγκατάσταση λειτουργικού συστήματος Windows server σε υπολογιστή, εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο διαλόγου. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή;



- α. Στον υπολογιστή σας υπάρχουν 2 σκληροί δίσκοι χωρητικότητας 200GB καθένας και πρέπει να επιλέξετε σε ποιον δίσκο θα γίνει η εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος.
- β. Στον υπολογιστή σας υπάρχουν 2 σκληροί δίσκοι χωρητικότητας 200GB καθένας και η εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος θα γίνει αναγκαστικά στον επιλεγμένο δίσκο.

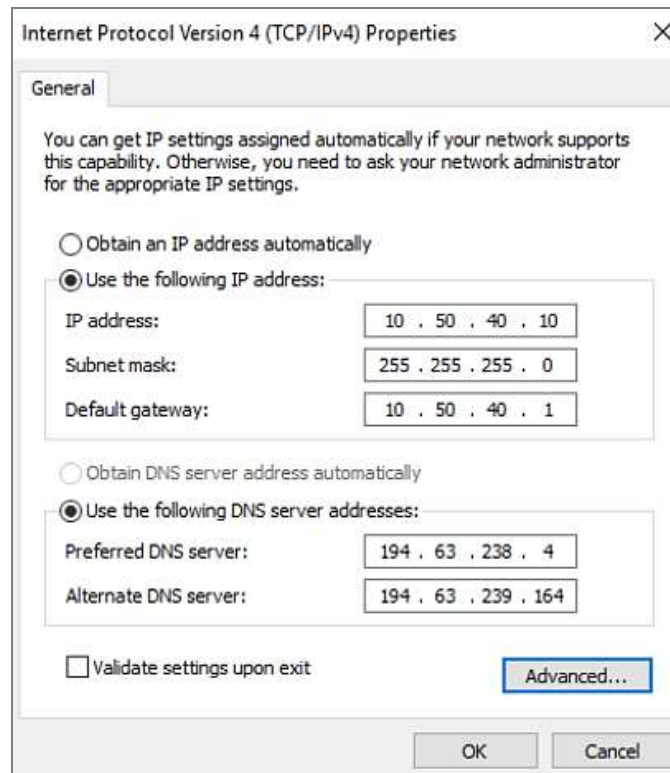
- γ. Στον υπολογιστή σας υπάρχει 1 σκληρός δίσκος χωρητικότητας 400GB καθένας, στον οποίο θα γίνει η εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος.
- δ. Ο υπολογιστής δεν διαθέτει κατάλληλους σκληρούς δίσκους για την εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος.

154. Κατά την εγκατάσταση λειτουργικού συστήματος Windows server σε έναν υπολογιστή, εμφανίζεται το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).



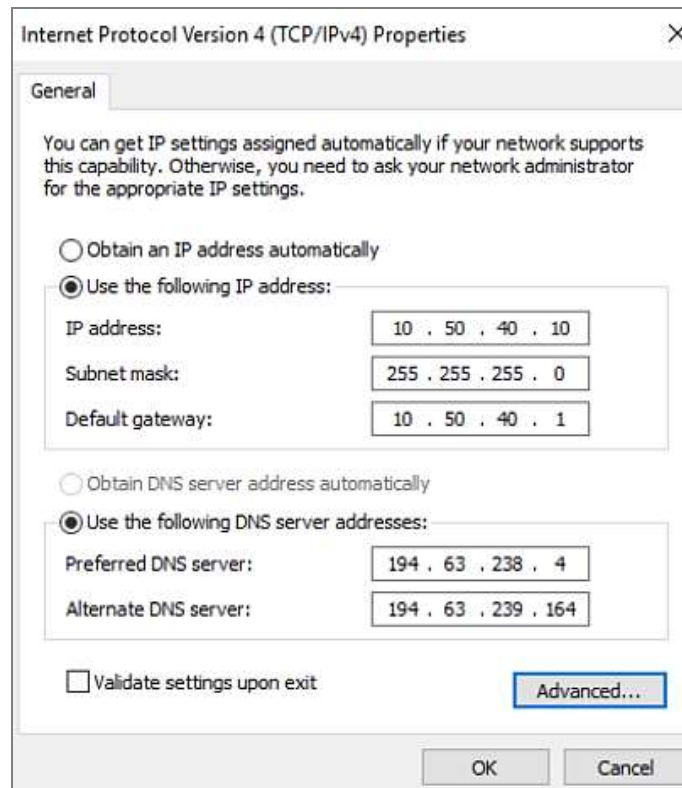
- α. Στο σκληρό δίσκο, έχουν δημιουργηθεί 1 ελεύθερος χώρος χωρητικότητας 141,4 GB και 4 κατατμήσεις.
- β. Το λειτουργικό σύστημα θα εγκατασταθεί στην κατάτμηση 4 χωρητικότητας 58 GB.
- γ. Το λειτουργικό σύστημα θα εγκατασταθεί στον ελεύθερο χώρο χωρητικότητας 141,4 GB.
- δ. Η κατάτμηση 1 θα χρησιμοποιηθεί για επαναφορά του συστήματος.

155. Ποια είναι η διεύθυνση ip του υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα Windows server; Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.



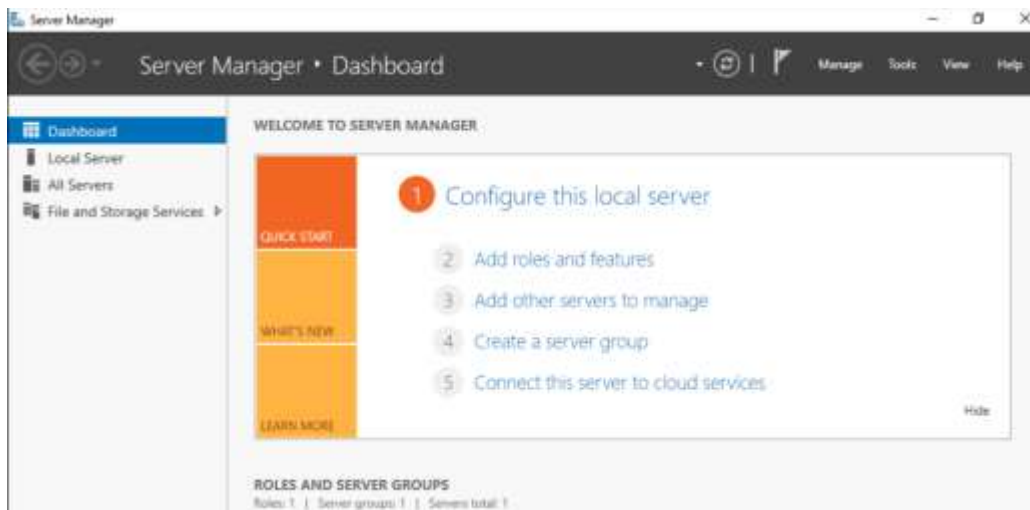
- α. 10.50.40.1
- β. 10.50.40.10
- γ. 194.63.238.4
- δ. 194.63.239.164

156. Σε εγκατάσταση λειτουργικού συστήματος Windows server σε υπολογιστή, παρατηρείτε την παρακάτω εικόνα. Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις.



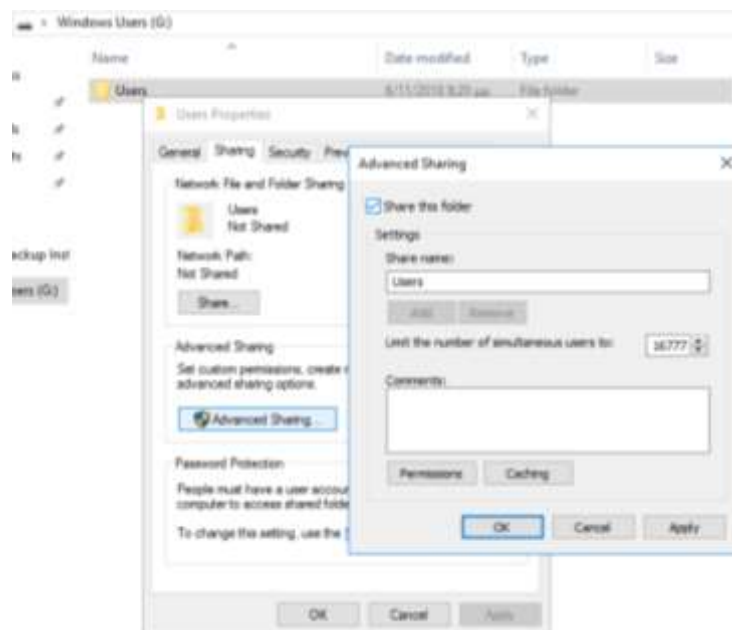
- α. Η προεπιλεγμένη πύλη (gateway) έχει στατική διεύθυνση ip 10.50.40.1.
- β. Η προεπιλεγμένη πύλη (gateway) έχει στατική διεύθυνση ip 10.50.40.10.
- γ. Θα προτιμηθεί ο DNS server με διεύθυνση ip 194.63.238.4. Αν αυτός δεν μπορεί να ανταποκριθεί, τότε θα επιλεγεί αυτόματα ο DNS server με διεύθυνση ip 194.63.239.164.
- δ. Ο εξυπηρετητής θα συνδεθεί αυτόματα και ταυτόχρονα στους 2 DNS servers με διευθύνσεις ip 194.63.238.4 και 194.63.239.164.

157. Κατά την εγκατάσταση λειτουργικού συστήματος Windows server σε υπολογιστή, εμφανίζεται το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου. Ποια από τις πέντε (5) επιλογές επιτρέπει τη ρύθμιση του active directory;

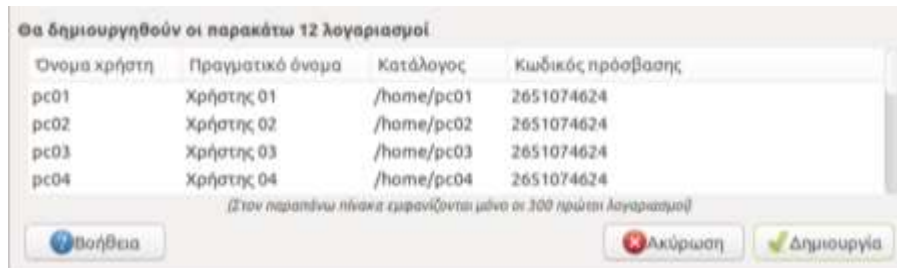


- α. Η επιλογή 1 (Configure this local server).
- β. Η επιλογή 2 (Add roles and features).
- γ. Η επιλογή 3 (Add other servers to manage).
- δ. Η επιλογή 4 (Create a server group).
- ε. Η επιλογή 5 (Connect this server to cloud services).

158. Σε εγκατάσταση λειτουργικού συστήματος Windows server σε υπολογιστή, κατά τη δημιουργία διαμοιραζόμενου φακέλου, εμφανίζεται το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.



- α. Το όνομα του διαμοιραζόμενου φακέλου, όπως αυτό θα φαίνεται στους χρήστες, θα είναι Users.
- β. Το όνομα του διαμοιραζόμενου φακέλου, όπως αυτό θα φαίνεται στους χρήστες, θα είναι Windows Users (G:).
- γ. Στον διαμοιραζόμενο φάκελο θα επιτρέπεται να έχουν ταυτόχρονη πρόσβαση 5 χρήστες.
- δ. Με το πάτημα είτε του κουμπιού OK είτε του κουμπιού Apply, ο φάκελος θα έχει δημιουργηθεί αλλά δεν θα είναι διαμοιραζόμενος.
- 159. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Κατά τη δημιουργία χρηστών από τον διαχειριστή σε υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα Linux server, εμφανίζεται το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου. Ποια από τις ρυθμίσεις που φαίνονται στο πλαίσιο μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τα αρχεία των χρηστών;**



- α. Όλοι οι χρήστες ανήκουν στην ομάδα με όνομα users.
- β. 12 άτομα έχουν πρόσβαση στο συγκεκριμένο τμήμα.
- γ. Το πραγματικό όνομα κάθε χρήστη είναι εύκολο.
- δ. Το όνομα κάθε χρήστη είναι εύκολο και οι χρήστες έχουν τον ίδιο κωδικό 2651074624.
- 160. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ), σχετικά με την εγκατάσταση Linux server:**
- α. Για να βεβαιωθούμε αν το υλικό του εξυπηρετητή υποστηρίζεται από τη διανομή Linux server που επιθυμούμε να εγκαταστήσουμε, ένας τρόπος είναι να ξεκινήσουμε τον εξυπηρετητή με Live CD/USB.
- β. Η εγκατάσταση των οδηγών (drivers) συσκευών είναι απαραίτητο μέρος για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης σε έναν εξυπηρετητή.
- γ. Στους εξυπηρετητές μπορούμε να αποφασίσουμε αν επιθυμούμε να δημιουργήσουμε ένα λογαριασμό ανά σταθμό εργασίας ή ένα λογαριασμό ανά χρήστη.
- δ. Η δημιουργία χρηστών δε μπορεί να γίνει με εισαγωγή των στοιχείων τους από αρχείο.
- ε. Όταν δημιουργούμε ένα λογαριασμό για κάθε σταθμό εργασίας, δεν έχει δυνατότητα ένας χρήστης του σταθμού να διαγράψει τα αρχεία άλλου χρήστη του ίδιου σταθμού.

161. Αντιστοιχίστε τα γράμματα με τους αριθμούς.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Apache	α. Πρωτόκολλο που επιτρέπει τη μεταφορά αρχείων μεταξύ υπολογιστών.
2. VNC	β. Διακομιστής διαμεσολάβησης (Proxy server).
3. SSH	γ. Πρωτόκολλο για ασφαλείς μεταφορές αρχείων μεταξύ υπολογιστών.
4. FTP	δ. Διακομιστής ιστοσελίδων (Web server).
5. SQUID	ε. Εικονικό δίκτυο υπολογιστών.

162. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Ένας διακομιστής ιστοσελίδων (Web Server) είναι το λογισμικό το οποίο είναι υπεύθυνο για τη μεταφορά αρχείων μεταξύ υπολογιστών.
- β. Όταν ένας φυλλομετρητής (browser) ζητήσει μια ιστοσελίδα, ο διακομιστής ιστοσελίδων απαντάει με την αποστολή της ιστοσελίδας και των δεδομένων που την αποτελούν στο φυλλομετρητή.
- γ. Ο διακομιστής μεταφοράς αρχείων (FTP server) υλοποιεί το πρωτόκολλο που επιτρέπει χειρισμό αιτήσεων HTTP.
- δ. Ο διακομιστής διαμεσολάβησης (proxy server) είναι ένα λογισμικό το οποίο επιταχύνει την πρόσβαση σε ιστοσελίδες του Διαδικτύου.
- ε. Ο διακομιστής διαμεσολάβησης (proxy server) μπορεί να παίξει και το ρόλο του φίλτρου διευθύνσεων Διαδικτύου.

163. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ), σχετικά με την προώθηση θύρας (port forwarding).

- α. Κάθε ένας δρομολογητής έχει μια εξωτερική διεύθυνση IP την οποία παίρνει από τον πάροχο υπηρεσιών διαδικτύου (ISP – Internet Service Provider) και μια εσωτερική την οποία αποδίδει ο κατασκευαστής του δρομολογητή.
- β. Η εξωτερική διεύθυνση IP χρησιμοποιείται για την αλληλεπίδραση με άλλους υπολογιστές που βρίσκονται συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο, ενώ η εσωτερική διεύθυνση IP

χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τους υπολογιστές του εσωτερικού δικτύου που ανήκει ο δρομολογητής.

- γ. Η αποστολή δεδομένων στο σωστό υπολογιστή του εσωτερικού δικτύου πραγματοποιείται εύκολα από τη στιγμή που έχει μια μοναδική εσωτερική διεύθυνση IP και υποβοηθείται από την έννοια της θύρας.
- δ. Η θύρα είναι υλικό και όχι μια έννοια που προσδιορίζει μια υπηρεσία.
- ε. Με την τεχνική προώθησης θύρας, έχουμε τη δυνατότητα να ορίσουμε από το διαχειριστικό περιβάλλον του δρομολογητή να προωθεί σε συγκεκριμένη διεύθυνση του εσωτερικού δικτύου όλα τα πακέτα μιας υπηρεσίας.

164. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Ένας διακομιστής ιστοσελίδων (Web Server) υποστηρίζει δυναμικές ιστοσελίδες με τη χρήση PHP και MySQL.
- β. Ο διακομιστής μεταφοράς αρχείων (FTP server) μπορεί να ρυθμιστεί είτε με δυνατότητα ανώνυμης πρόσβασης είτε με πρόσβαση με λογαριασμό.
- γ. Ο διακομιστής εικονικού δικτύου υπολογιστών (VNC Server) δεν επιτρέπει την απομακρυσμένη σύνδεση στο διακομιστή σε γραφικό περιβάλλον.
- δ. Η λειτουργία του διακομιστή διαμεσολάβησης (Proxy Server) βασίζεται στην ύπαρξη ενός προσωρινού αποθηκευτικού χώρου, στον οποίο γίνεται αποθήκευση των ιστοσελίδων που έχουν ανακτηθεί πρόσφατα από άλλους χρήστες.
- ε. Με την τεχνική προώθησης θύρας (port forwarding) γίνεται αναγνώριση της υπηρεσίας από τον αριθμό της θύρας.

165. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Η εντολή ping χρησιμοποιείται για να διαπιστώσουμε αν ένας υπολογιστής είναι ενεργός ή όχι στο δίκτυο.
- β. Η εντολή netstat μας δείχνει στατιστικά για όλες τις ενεργές συνδέσεις δικτύου όπως επίσης και τα πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται.
- γ. Τα δικτυακά μέσα αποθήκευσης προσφέρουν έναν σχετικά εύκολο τρόπο να διαμοιράσουμε δεδομένα, με τα κατάλληλα δικαιώματα, σε ένα δίκτυο πολλών υπολογιστών και χρηστών.
- δ. Τα δικτυακά μέσα αποθήκευσης είναι ακριβή λύση αποθήκευσης.
- ε. Η ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων στα δικτυακά μέσα αποθήκευσης είναι μικρή.

166. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ). Κατά την επικοινωνία με έναν υπολογιστή παρουσιάζεται στο τερματικό το παρακάτω αποτέλεσμα. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές;

```
pc@pc-VirtualBox:~$ ping 192.168.1.25
PING 192.168.1.25 (192.168.1.25) 56(84) bytes of data:
From 192.168.1.203 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 192.168.1.203 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 192.168.1.203 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
From 192.168.1.203 icmp_seq=4 Destination Host Unreachable
From 192.168.1.203 icmp_seq=5 Destination Host Unreachable
From 192.168.1.203 icmp_seq=6 Destination Host Unreachable
^C
--- 192.168.1.25 ping statistics ---
8 packets transmitted, 0 received, +6 errors, 100% packet loss, time 7010ms
```

- α. Η διεύθυνση ip του υπολογιστή στον οποίο εκτελείται η εντολή ping είναι η 192.168.1.25.
 - β. Η διεύθυνση ip του υπολογιστή στον οποίο εκτελείται η εντολή ping είναι η 192.168.1.203.
 - γ. Η διεύθυνση ip του υπολογιστή για τον οποίο θέλουμε να μάθουμε αν είναι ενεργός στο δίκτυο είναι η 192.168.1.25.
 - δ. Η διεύθυνση ip του υπολογιστή για τον οποίο θέλουμε να μάθουμε αν είναι ενεργός στο δίκτυο είναι η 192.168.1.203.
 - ε. Ο υπολογιστής για τον οποίο εξετάζουμε, είναι ενεργός στο δίκτυο.
 - στ. Ο υπολογιστής για τον οποίο εξετάζουμε, δεν είναι ενεργός στο δίκτυο.
167. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ), σχετικά με τα δικτυακά μέσα αποθήκευσης (Network Attached Storage, NAS).

- α. Συνήθως είναι αυτόνομα υπολογιστικά συστήματα.
- β. Αφιερώνονται στην αποθήκευση και ανάκτηση των δεδομένων των υπολογιστών του δικτύου στα οποία είναι συνδεδεμένα.
- γ. Κάθε ένα NAS προορίζεται να αποθηκεύσει δεδομένα ενός μόνο υπολογιστή.
- δ. Κάθε ένα NAS εφοδιάζεται με έναν σκληρό δίσκο.
- ε. Μπορεί να διαμορφωθούν σε κάποια διάταξη RAID.
- στ. Μπορούμε να δημιουργήσουμε το δικό μας NAS, χωρίς την εγκατάσταση σχετικού λογισμικού, ενεργοποιώντας την προώθηση της θύρας 1234.

168. Αντιστοιχίστε τα γράμματα με τους αριθμούς. Σημειώνεται ότι κανένα γράμμα από την στήλη Β δεν περισσεύει.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Πλεονέκτημα 2. Μειονέκτημα	<p>α. Προσφέρουν έναν σχετικά εύκολο τρόπο να διαμοιράσουμε δεδομένα, με τα κατάλληλα δικαιώματα, σε ένα δίκτυο πολλών υπολογιστών και χρηστών.</p> <p>β. Η ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων επηρεάζεται από τις συνθήκες και τον τύπο του δικτύου που χρησιμοποιείται.</p> <p>γ. Έχουν τη δυνατότητα διαμόρφωσης συστοιχιών δίσκων ανάλογα με τις ανάγκες μας.</p> <p>δ. Αυξάνεται η διαθέσιμη χωρητικότητα με την προσθήκη επιπλέον δίσκων.</p> <p>ε. Έχουν σχετικά καλή ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων.</p> <p>στ. Η χρήση δικτύου που να υποστηρίζει ταχύτητες μεγαλύτερες ή ίσες από 1 Gbps είναι απαραίτητη.</p>

169. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ), σχετικά με τους διακομιστές εκτύπωσης (print servers) και τη δικτυακή εκτύπωση.

- Ο print server συνδέει εκτυπωτές με υπολογιστές-πελάτες μέσω δικτύου.
- Η λειτουργικότητα του print server δεν υποστηρίζει ασύρματο δρομολογητή ούτε τείχος προστασίας.
- Ο print server δέχεται εργασίες εκτύπωσης από τους υπολογιστές και στέλνει τις εργασίες στους κατάλληλους δικτυακούς εκτυπωτές.
- Η δικτυακή εκτύπωση παράγει μια διεργασία εκτύπωσης προς εκτέλεση, όπως θα συνέβαινε σε τοπικό εκτυπωτή.
- Ο print server μπορεί να είναι ένας υπολογιστής δικτύου με έναν ή περισσότερους κοινόχρηστους εκτυπωτές.

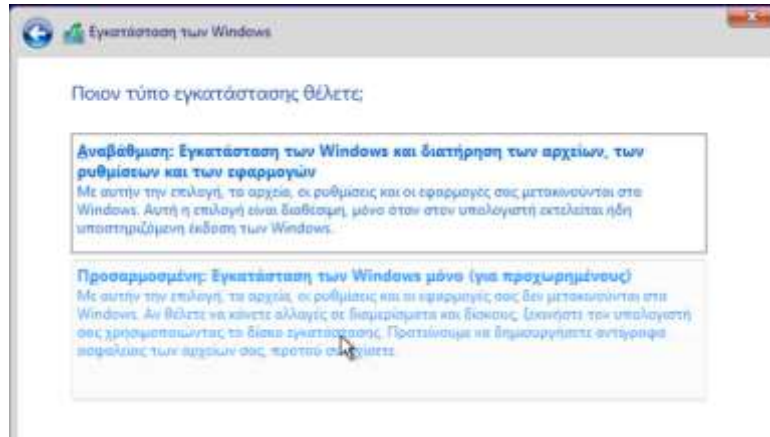
170. Αντιστοιχίστε τα γράμματα με τους αριθμούς.

Στήλη Α	Στήλη Β
<ol style="list-style-type: none"> 1. Διαχειριστής ουράς εκτυπώσεων (Spooler). 2. Δρομολογητής εκτυπώσεων (Print router). 3. Οδηγός συσκευών (device driver). 4. Θύρα εκτύπωσης (Print port). 5. Print monitors. 	<ol style="list-style-type: none"> α. Τμήμα του λογισμικού που είναι απαραίτητο προκειμένου το λογισμικό που είναι εγκατεστημένο στον υπολογιστή – πελάτη να δημιουργεί διεργασίες εκτύπωσης για συγκεκριμένους εκτυπωτές. β. Ελέγχει τη διαδικασία μεταφοράς των δεδομένων εκτύπωσης, από τις διεργασίες εκτύπωσης προς τις φυσικές συσκευές εκτύπωσης. γ. Κατευθύνει τις εργασίες εκτύπωσης στους κατάλληλους εκτυπωτές. Επίσης ενημερώνει τους οδηγούς συσκευών (drivers) στον υπολογιστή – πελάτη. δ. Αναπαριστά τις φυσικές συνδέσεις μέσω των οποίων μεταβιβάζονται τα δεδομένα εκτύπωσης από τους εξυπηρετητές εκτύπωσης στους εκτυπωτές. ε. Δέχεται τις διεργασίες εκτύπωσης από το λογισμικό πελάτη και τις προωθεί προς τον αντίστοιχο εκτυπωτή.

171. Τα παρακάτω βήματα περιγράφουν τη διαδικασία αποστολής ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), από τον χρήστη Α προς τον χρήστη Β, μέσω διακομιστών αλληλογραφίας (mail servers). Να τοποθετήσετε τα βήματα με τη σειρά που υλοποιούνται.

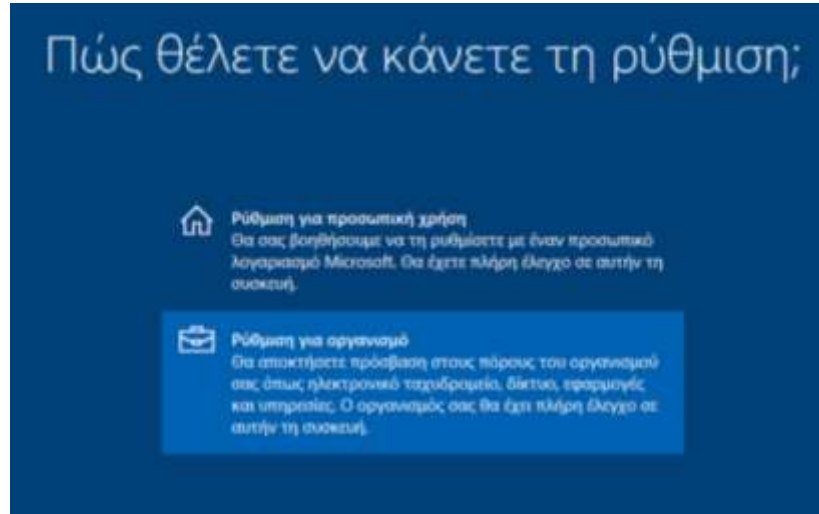
- α. Το e-mail του χρήστη Α αποθηκεύεται στη θυρίδα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (mailbox) του χρήστη Β (το οποίο βρίσκεται στον εξυπηρετητή αλληλογραφίας).
- β. Το e-mail του χρήστη Α μεταφέρεται από τον εξυπηρετητή του χρήστη Α σ' αυτόν του χρήστη Β με τη βοήθεια του πρωτοκόλλου SMTP.
- γ. Ο διακομιστής εισερχόμενης αλληλογραφίας του χρήστη Β λαμβάνει το e-mail του χρήστη Α με τη βοήθεια των πρωτοκόλλων πρόσβασης ταχυδρομείου, είτε το POP3 (Post Office Protocol – Version 3) είτε το IMAP (Internet Mail Access Protocol).

- δ. Ο χρήστης Α στέλνει ένα e-mail. Το e-mail του χρήστη Α φθάνει σε κάποιον εξυπηρετητή ταχυδρομείου και αποθηκεύεται σε μία εξερχόμενη ουρά μηνυμάτων (outgoing message queue).
172. Κατά την εγκατάσταση λειτουργικού συστήματος Windows σε υπολογιστή, εμφανίζεται το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).



- α. Αν επιλεγεί η «Αναβάθμιση», ο υπολογιστής θα αποκτήσει τη νέα έκδοση των Windows. Τα υπάρχοντα αρχεία θα είναι διαθέσιμα στη νέα έκδοση.
- β. Αν επιλεγεί η «Αναβάθμιση», ο υπολογιστής θα αποκτήσει τη νέα έκδοση των Windows. Τα υπάρχοντα αρχεία δεν θα είναι διαθέσιμα στη νέα έκδοση και θα χαθούν.
- γ. Αν επιλεγεί η «Προσαρμοσμένη», ο υπολογιστής θα αποκτήσει νέα έκδοση των Windows, ανεξάρτητα από την ύπαρξη άλλης έκδοσης των windows ή άλλου λειτουργικού συστήματος.
- δ. Αν επιλεγεί η «Προσαρμοσμένη», ο υπολογιστής θα αποκτήσει νέα έκδοση των Windows. Τα υπάρχοντα αρχεία δεν θα είναι διαθέσιμα στη νέα έκδοση.

173. Κατά την εγκατάσταση λειτουργικού συστήματος Windows σε έναν υπολογιστή, πρέπει ο υπολογιστής να ενταχθεί σε κάποιο οργανισμό, στον οποίο υπάρχει ήδη ενεργό active directory domain. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης εμφανίζεται το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου. Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις.



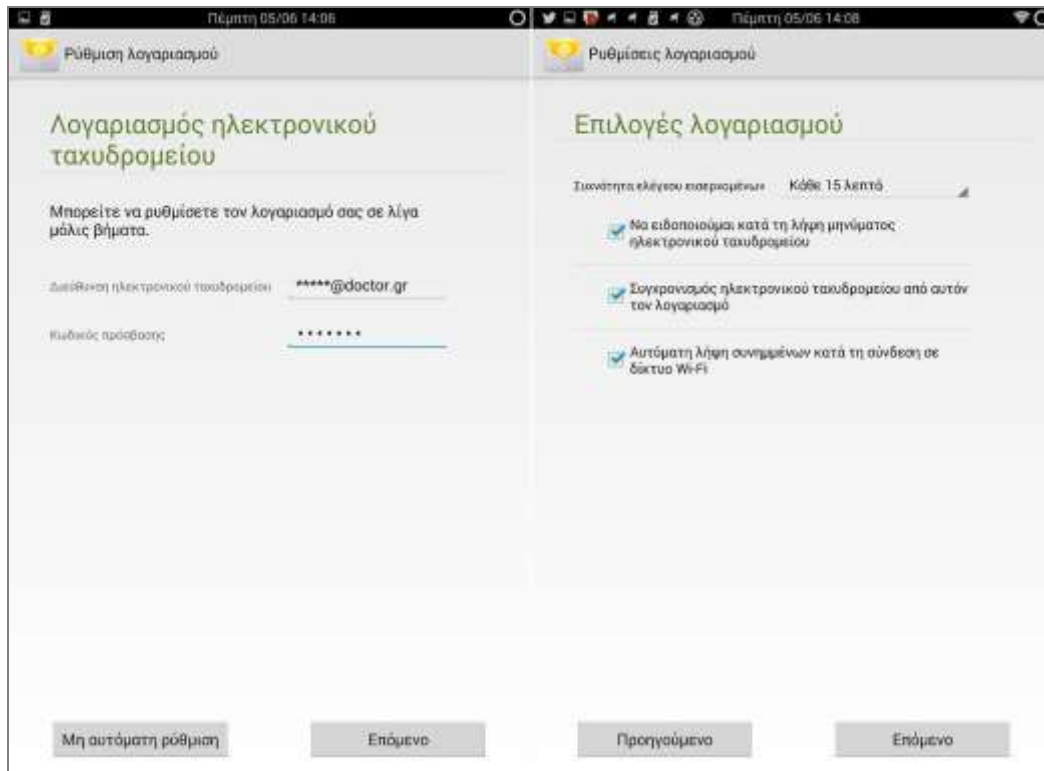
- α. Πρέπει να επιλεγεί η «Ρύθμιση για οργανισμό».
- β. Αν ενεργοποιηθεί η επιλογή «Ρύθμιση για προσωπική χρήση», ο διαχειριστής μπορεί μελλοντικά να εντάξει τον υπολογιστή στο domain.
- γ. Για να ενταχθεί ο υπολογιστής στο domain χρειάζεται μόνο λειτουργικό σύστημα Linux ή MacOS.
174. Καλείστε να εγκαταστήσετε νέα λειτουργικά συστήματα σε σταθμούς εργασίας ενός οργανισμού. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).
- α. Θα αποφασίσετε να εγκαταστήσετε σε όλους τους σταθμούς όποιο λειτουργικό σύστημα θέλετε εσείς, χωρίς καμία άλλη συνεννόηση.
- β. Αν πρόκειται για κινητή συσκευή, τότε μία καλή λύση λειτουργικού είναι το Android.
- γ. Αν ο οργανισμός επιθυμεί να χρησιμοποιήσει ελεύθερο λογισμικό και με τον τρόπο αυτό να εξοικονομήσει χρήματα από την αγορά αδειών χρήσης, τότε μια καλή λύση λειτουργικού συστήματος είναι το Linux.
- δ. Αν οι χρήστες του οργανισμού χρησιμοποιούν γραφικό περιβάλλον, τότε θα επιλέξετε αποκλειστικά Windows, διότι τα άλλα λειτουργικά συστήματα στερούνται γραφικού περιβάλλοντος.
- ε. Ανεξάρτητα ποιο λειτουργικό σύστημα τελικά επιλέξετε, θα βεβαιωθείτε ότι ικανοποιούνται οι απαραίτητες προδιαγραφές υλικού.

175. Στην οθόνη μιας κινητής συσκευής εμφανίζονται οι παρακάτω επιλογές. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).



- α. Όταν υπάρξει νέα έκδοση του λειτουργικού συστήματος κινητών συσκευών iOS, θα γίνει αυτόματα μόνο λήψη του.
- β. Όταν υπάρξει νέα έκδοση του λειτουργικού συστήματος κινητών συσκευών iOS, θα γίνει αυτόματα λήψη και εγκατάστασή του.
- γ. Όταν υπάρξει νέα έκδοση του λειτουργικού συστήματος κινητών συσκευών Android, θα γίνει αυτόματα μόνο λήψη του.
- δ. Όταν υπάρξει νέα έκδοση του λειτουργικού συστήματος κινητών συσκευών Android, θα γίνει αυτόματα λήψη και εγκατάστασή του.
- ε. Για τη λήψη των ενημερώσεων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί Wi-Fi.

176. Στην οθόνη μιας κινητής συσκευής με λειτουργικό σύστημα android εμφανίζονται οι παρακάτω επιλογές. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).



- α. Ο χρήστης της κινητής συσκευής, μετά την ολοκλήρωση των βημάτων της εικόνας, θα μπορεί να διαβάζει και να στέλνει e-mails, χωρίς να χρειάζεται να χρησιμοποιήσει υπολογιστή.
- β. Ο χρήστης της κινητής συσκευής θα ειδοποιηθεί μόλις έρθει νέο e-mail στα εισερχόμενά του.
- γ. Ο χρήστης της κινητής συσκευής θα ειδοποιηθεί ηχητικά 15 λεπτά αφού έρθει νέο e-mail στα εισερχόμενά του.
- δ. Αν στα e-mails του υπάρχουν συνημμένα αρχεία, αυτά θα τα λάβει στη κινητή του συσκευή μόνο όταν συνδεθεί σε δίκτυο 3G/4G.
- ε. Όσα e-mails στείλει ή λάβει από άλλη κινητή συσκευή ή από υπολογιστή, θα εμφανιστούν και στη κινητή συσκευή της εικόνας.

177. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Μια Εικονική Μηχανή (Virtual Machine) είναι ένας εικονικός υπολογιστής που εκτελεί ό,τι και ένας πραγματικός υπολογιστής, να έχει δηλαδή δικό του Λειτουργικό Σύστημα και προγράμματα.
- β. Για να δημιουργηθεί μια εικονική μηχανή χρειάζεται ένα πρόγραμμα Επόπτη (Hypervisor).
- γ. Σε εικονική μηχανή μπορεί να εγκατασταθεί λογισμικό, χωρίς να καταβληθεί το αντίτιμο από αγορά αδειών χρήσης και χωρίς να ισχύουν οι ίδιοι νομικοί κανόνες που ισχύουν για εγκαταστάσεις σε φυσικούς υπολογιστές.
- δ. Μια Εικονική Μηχανή (Virtual Machine) είναι μία εικόνα (φωτογραφία) στον φυσικό υπολογιστή.
- ε. Μια Εικονική Μηχανή (Virtual Machine) για να λειτουργήσει χρειάζεται πόρους όπως μνήμη, επεξεργαστή και σκληρό δίσκο.

178. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ)

- α. Μπορούν να δημιουργηθούν πολλές εικονικές μηχανές (Virtual Machines) με τη χρήση ενός προγράμματος Επόπτη (Hypervisor).
- β. Αν έχουμε δημιουργήσει πολλές εικονικές μηχανές (Virtual Machines) σε ένα πρόγραμμα Επόπτη (Hypervisor) και μία από αυτές προσβληθεί με κακόβουλο λογισμικό, τότε μολύνονται όλες οι εικονικές μηχανές.
- γ. Σε μια Εικονική Μηχανή (Virtual Machine) ανάλογα με το Λειτουργικό Σύστημα και με τα προγράμματα που θα εγκατασταθούν σε αυτόν, θα αυξάνονται και οι απαιτήσεις σε χώρο του εικονικού δίσκου.
- δ. Σε ένα πρόγραμμα Επόπτη (Hypervisor) μπορούν να εγκατασταθούν μόνο τα λειτουργικά συστήματα κινητών συσκευών Android και iOS.
- ε. Μια Εικονική Μηχανή (Virtual Machine) για να λειτουργήσει χρησιμοποιεί διαθέσιμους πόρους (π.χ. μνήμη, επεξεργαστή, σκληρό δίσκο) από τον φυσικό υπολογιστή που τη φιλοξενεί.

179. Αντιστοιχίστε τους ορισμούς επιθέσεων σε υπολογιστικά συστήματα και δίκτυα της στήλης Α στις περιγραφές της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
<ol style="list-style-type: none"> 1. Μεταμφίεση IP Διευθύνσεων (IP Spoofing). 2. Μεταμφίεση MAC Διευθύνσεων (MAC Address) 	<ol style="list-style-type: none"> α. Αλλαγή της φυσικής (MAC) διεύθυνσης της κάρτας δικτύου του επιτιθέμενου σε τιμή διαφορετική από αυτήν που έχει στην πραγματικότητα.

<p>Spoofing).</p> <p>3. Επιθέσεις ωμής βίας ή εξαντλητική αναζήτηση κλειδιού (Brute-force attacks).</p> <p>4. Διαμεσολαβητής (Man in the Middle-MitM).</p> <p>5. Άρνηση Εξυπηρέτησης (DoS).</p>	<p>β. Αλλαγή της IP διεύθυνσης των πακέτων, που αποστέλλει κάποιος υπολογιστής, προκειμένου να δίνεται η εντύπωση ότι αυτά προέρχονται από έναν διαφορετικό υπολογιστή απ' ό,τι στην πραγματικότητα.</p> <p>γ. Το σύστημα – στόχος τίθεται εκτός λειτουργίας και δεν είναι σε θέση να προσφέρει υπηρεσίες στους χρήστες του.</p> <p>δ. Ο επιτιθέμενος παρεμβάλλεται στην επικοινωνία μεταξύ δύο κόμβων, παρακολουθώντας ή και αλλοιώνοντας τις πληροφορίες που ανταλλάσσονται.</p> <p>ε. Ο επιτιθέμενος δοκιμάζει όλους τους διαφορετικούς συνδυασμούς πιθανών κλειδιών μέχρι να ανακαλύψει τον κωδικό που ψάχνει.</p>
---	--

180. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Ο όρος Κοινωνική Μηχανική (Social Engineering) βασίζεται στη θεωρία ότι «είναι πολύ ευκολότερο να ξεγελάσεις κάποιον να δώσει έναν κωδικό πρόσβασης για ένα σύστημα από το να προσπαθήσεις να τον σπάσεις».
- β. Ένας τρόπος εξαπάτησης μέσω Κοινωνικής Μηχανικής (Social Engineering) είναι να χρησιμοποιήσει κάποιος μια ψεύτικη ταυτότητα προκειμένου να αποσπάσει από το θύμα προσωπικές πληροφορίες.
- γ. Με το Ηλεκτρονικό Ψάρεμα (Phishing) επιχειρείται η αλλαγή της διεύθυνσης MAC μιας κάρτας δικτύου.
- δ. Η τεχνική της Κατανεμημένης Άρνησης Εξυπηρέτησης (DDoS) οδηγεί σε τοποθεσία Web, η οποία έχει δημιουργηθεί με στόχο την εξαπάτηση του θύματος, όπου του ζητείται να παράσχουν προσωπικές πληροφορίες (π.χ. ο κωδικός πρόσβασης κάποιου λογαριασμού του).
- ε. Το Τείχος Προστασίας (Firewall) είναι μέθοδος επίθεσης σε υπολογιστές και δίκτυα.

181. Αντιστοιχίστε τα γράμματα με τους αριθμούς. Σημειώνεται ότι δεν περισσεύει κανένα στοιχείο της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Απειλή	α. Ένας Εξυπηρετητής (Server) γίνεται μη διαθέσιμος. β. Μικρό εύρος γραμμής (bandwidth) και λήψη πάρα πολλών αιτήσεων για την εμφάνιση της ιστοσελίδας ενός οργανισμού.
2. Ευπάθεια	γ. Λανθασμένες ρυθμίσεις στον Εξυπηρετητή Ιστοσελίδων ενός οργανισμού. δ. Να επιτραπεί σε όλους η λήψη ενός ηλεκτρονικού βιβλίου που πουλάει ένας οργανισμός μέσω της ιστοσελίδας του.

182. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Ένα πληροφοριακό σύστημα είναι απίθανο να κινδυνεύσει από κάποιο φυσικό συμβάν (π.χ. πυρκαγιά, πλημμύρα, σεισμός).
- β. Το κακόβουλο λογισμικό αλλά και λανθασμένοι ανθρώπινοι χειρισμοί σε λογισμικό αποτελούν απειλές για ένα πληροφοριακό σύστημα.
- γ. Στα πληροφοριακά συστήματα οι ρυθμίσεις δικτύου δεν γίνεται να είναι λανθασμένες.
- δ. Είναι καλή πρακτική να εφαρμόζονται πολιτικές ασφαλείας σε κάθε πληροφοριακό σύστημα.
- ε. Η λήψη αντιγράφων ασφαλείας με σωστό τρόπο είναι απαραίτητη, γιατί αυτό θα βοηθήσει στο να επιτευχθεί γρηγορότερα διαθεσιμότητα του συστήματος αλλά και της ακεραιότητας των δεδομένων του σε περίπτωση βλάβης ή καταστροφής.

183. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Ο πιο συνηθισμένος τρόπος ταυτοποίησης των χρηστών είναι η δημιουργία μιας συνθηματικής λέξης (password), η οποία θα ζητείται κάθε φορά που ο συγκεκριμένος χρήστης επιθυμεί να συνδεθεί.
- β. Για να προστατευτούν οι κωδικοί πρόσβασης από «αδιάκριτα βλέμματα», δεν εμφανίζονται οι χαρακτήρες που πληκτρολογούμε. Στη θέση τους εμφανίζονται συνήθως τελείες ή αστεράκια.

- γ. Επιπρόσθετα μέτρα ταυτοποίησης των χρηστών για αυξημένη ασφάλεια είναι: η χρήση USB κλειδιών ή καρτών αναγνώρισης και η αναγνώριση βιομετρικών στοιχείων (π.χ. δακτυλικό αποτύπωμα, μοτίβο της ίριδας του ματιού).
- δ. Οι κωδικοί πρόσβασης στα λειτουργικά συστήματα αποθηκεύονται ως απλό κείμενο (plain text).
- ε. Ένας επιτιθέμενος, προκειμένου να ανακαλύψει κωδικούς, δε δοκιμάζει ποτέ απλές λέξεις ή προσωπικά στοιχεία (π.χ. αριθμό τηλεφώνου, ημερομηνία γέννησης).

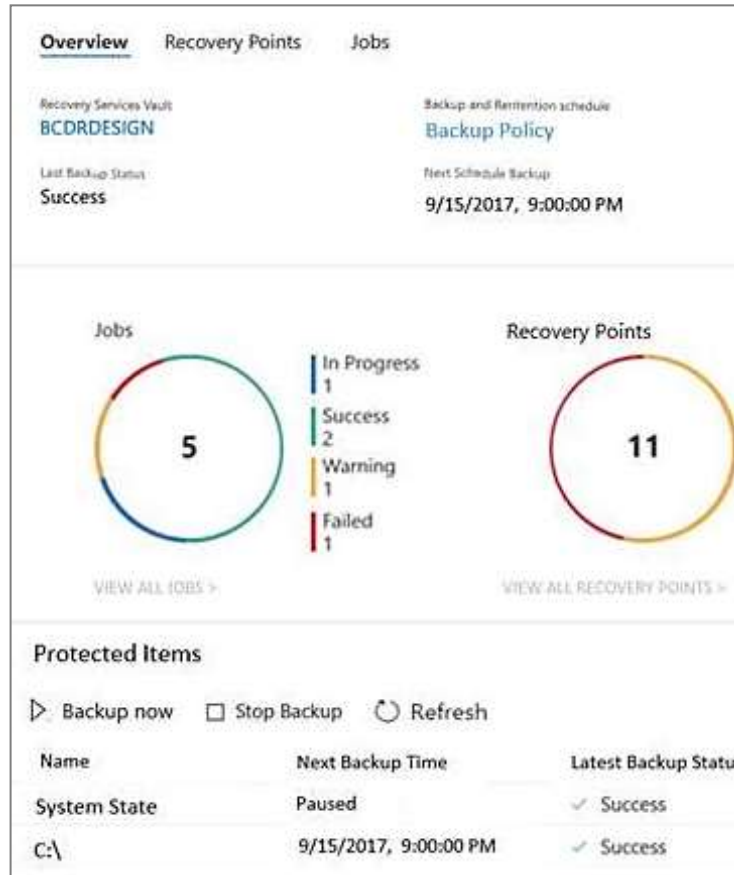
184. Ποιους από τους παρακάτω κωδικούς σύνδεσης σε πληροφοριακό σύστημα θεωρείται ασφαλείς;

- α. TAKIS
- β. 2008
- γ. X}jb{UH6r&
- δ. 1234567890
- ε. !_L()v3_Ch0co/@t3\$

185. Αντιστοιχίστε τις τεχνικές επαναφοράς (ανάκαμψης) πληροφοριακών συστημάτων της στήλης A στα πλεονεκτήματα της στήλης B. Σημειώνεται ότι κανένα στοιχείο της στήλης B δεν περισσεύει.

Στήλη A	Στήλη B
1. Εξυπηρετητής εικονικών μηχανών (Server Virtualization). 2. Αποθήκευση στο Νέφος (Cloud Storage).	α. Ασφάλεια αποθήκευσης. β. Εύκολη μεταφορά των Servers. γ. Δυνατότητα συνέχισης της λειτουργίας του σχεδόν άμεσα, αν προκύψει πρόβλημα υλικού (hardware). δ. Μεγάλος αποθηκευτικός χώρος με χαμηλό κόστος.

186. Κατά τη διαχείριση της λειτουργίας λήψης αντιγράφων ασφαλείας, εμφανίζονται οι παρακάτω επιλογές. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).



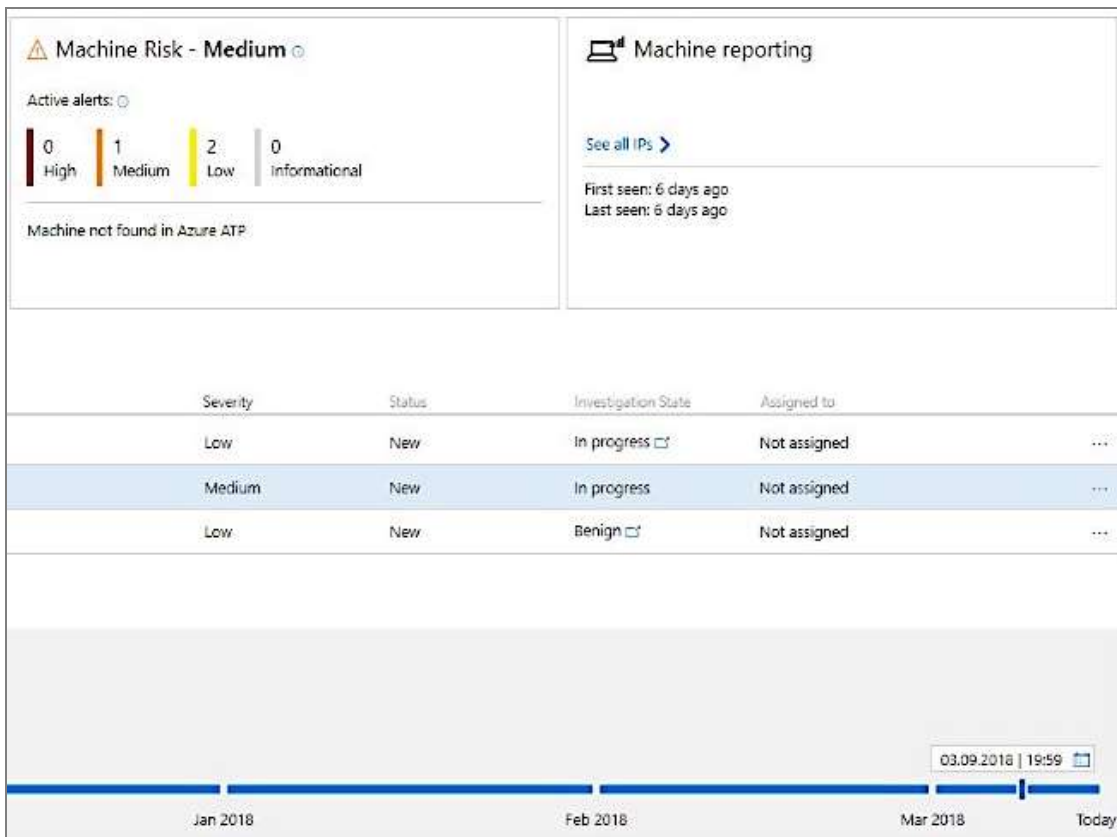
- Στο πεδίο «Jobs» φαίνεται ότι ο διαχειριστής έχει φροντίσει να διατηρεί αντίγραφα ασφαλείας (backup).
- Στο πεδίο «Jobs» φαίνεται ότι δεν υπήρχαν εργασίες αντιγράφων ασφαλείας, οι οποίες απέτυχαν.
- Στο πεδίο «Protected items» φαίνεται ότι για να διατηρηθεί αντίγραφο ασφαλείας στο σκληρό δίσκο του συγκεκριμένου χρήστη χρειάστηκαν 2 ώρες και 42 λεπτά.
- Στο πεδίο «Protected items» φαίνεται ότι ο διαχειριστής μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να ξεκινήσει τη δημιουργία νέου αντιγράφου ασφαλείας, πατώντας το κουμπί «Backup now».

187. Στο περιβάλλον διαχείρισης της ασφάλειας σε λειτουργικό σύστημα Windows Server εμφανίζεται η παρακάτω αναφορά ασφαλείας. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Στο πεδίο «Machine risk» φαίνεται ότι υπάρχει 100% ασφάλεια στο σύστημα.
- β. Στο πεδίο «Alerts related to this machine» φαίνεται ότι το σύστημα έχει προσβληθεί από κακόβουλο λογισμικό (malware).
- γ. Στο πεδίο «Alerts related to this machine» φαίνεται ότι στο σύστημα υπάρχει κάποιο εργαλείο (scripting tool) με ύποπτη συμπεριφορά.
- δ. Στο πεδίο «Machine timeline» φαίνεται ότι ο διαχειριστής παρακολουθεί την ασφάλεια του συστήματος για πολλούς μήνες.

The screenshot displays the Windows Security console for a machine named 'wsvr2019-05'. The interface is divided into several sections:

- Machine Risk:** Shows a risk level of 1 (low) and a status of '100% safe'. It lists categories: Interactive (1), RemoteInteractive (0), and Other (0).
- Alerts related to this machine:** A table showing recent security alerts. The most prominent is a 'Suspicious behavior by a scripting tool was observed' alert from 03.09.2018 at 19:59:26, categorized as 'Suspicious Activity' and associated with the user 'corp.contoso\lab'. Other alerts include 'User mode process loaded a system image' (Exploit) and 'Windows Defender AV detected an active 'Fuerboos' malware' (General).
- Machine timeline:** A horizontal timeline view for October, November, and December 2017. It includes filters for Value, Information level, Event type, and User account, all currently set to 'All'.



188. Ποιες από τις παρακάτω ενέργειες συμβάλλουν στην αύξηση της ασφάλειας των υπολογιστικών συστημάτων;

- α. Η εγκατάσταση λογισμικού προστασίας από επιβλαβές λογισμικό.
- β. Οι ενημερώσεις (Updates) Λειτουργικών Συστημάτων και Εφαρμογών.
- γ. Η εγκατάσταση νέου φυλλομετρητή (browser).
- δ. Η εγκατάσταση επεξεργαστή κειμένου με άδεια χρήσης επί πληρωμή.

189. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Το Τείχος Προστασίας (Firewall) μπορεί να είναι λογισμικό ή υλικό.
- β. Με κατάλληλες ρυθμίσεις στο Τείχος Προστασίας (Firewall), μπορεί να απαγορευτεί η πρόσβαση σε κάποιο τμήμα υπολογιστικού συστήματος ή δικτύου ή να επιτραπεί συγκεκριμένη υπηρεσία.
- γ. Το Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο (Virtual Private Network – VPN) είναι μια υπηρεσία με μεγάλα κενά ασφάλειας.

- δ. Όποιος συνδέεται σε Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο (Virtual Private Network – VPN) μπορεί να χρησιμοποιεί τους πόρους του δικτύου του οργανισμού (π.χ. εκτυπωτές, κοινόχρηστους φακέλους, βάσεις δεδομένων).
- ε. Η λειτουργία Τείχους Προστασίας (Firewall) και Εικονικού Ιδιωτικού Δικτύου (Virtual Private Network – VPN) μειώνουν τα επίπεδα ασφάλειας του δικτύου ενός οργανισμού, αλλά και την αξιοπιστία του οργανισμού.

190. Να συμπληρώσετε τα κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά. Σημειώνεται ότι δύο (2) από τις λέξεις περισσεύουν.

«Ηλεκτρονικό Έγκλημα είναι οι αξιόποινες ___(1)___ πράξεις που τελούνται με την βοήθεια ___(2)___ και που τιμωρούνται από τη ___(3)___».

- α. Ύποπτες
- β. Εγκληματικές
- γ. Υπολογιστών
- δ. Smartphones
- ε. Νομοθεσία

191. Να συμπληρώσετε τα κενά με τις παρακάτω λέξεις που δίνονται σε τυχαία σειρά. Σημειώνεται ότι δύο (2) από τις λέξεις περισσεύουν.

«Χάκερς (hackers): αυτά τα άτομα ή ομάδες ατόμων είναι συνήθως εξαιρετικά μεγάλη ___(1)___ για ___(2)___ συστήματα, γιατί εισβάλουν μέσω του ___(3)___ . Έχουν βαθιές γνώσεις Λειτουργικών Συστημάτων και γλωσσών προγραμματισμού».

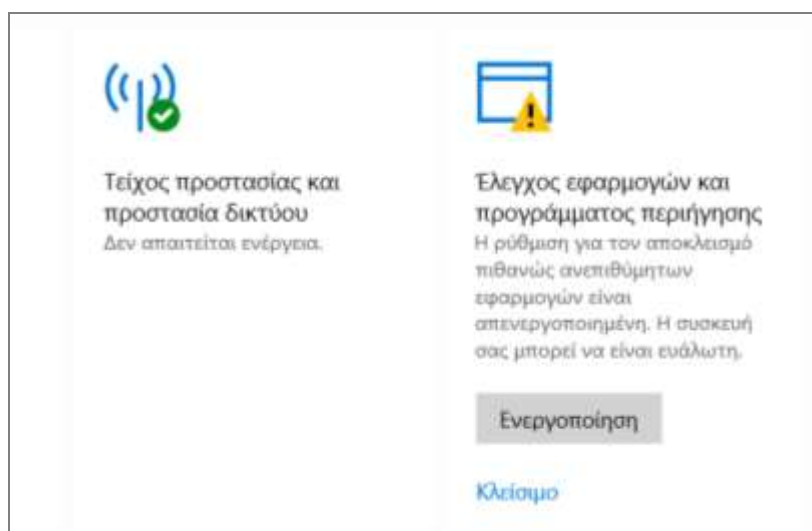
- α. Απειλή
- β. Δικτυωμένα
- γ. Πολύπλοκα
- δ. Διαδικτύου
- ε. Smartphone

192. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

- α. Η κρυπτογραφία μελετά τρόπους εξασφάλισης της εμπιστευτικότητας στην επικοινωνία δυο πλευρών.
- β. Η Κρυπτογράφηση δίσκων, καταμήσεων (partitions) και αρχείων δεν υποστηρίζεται από τα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα.

- γ. Η ψηφιακή υπογραφή είναι μια εικόνα/φωτογραφία μιας χειρόγραφης υπογραφής, που έγινε σε χαρτί.
- δ. Στη κρυπτογραφία υπάρχει κρυπτογράφηση Συμμετρικού (Symmetric key) και Ασύμμετρου (ή Δημοσίου) κλειδιού (Public key).
- ε. Η Ψηφιακή υπογραφή χρησιμοποιεί κρυπτογραφία δημοσίου κλειδιού και πιστοποιεί πως δεν τροποποιήθηκε το μήνυμα του αποστολέα.

193. Σε υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα Windows εμφανίζεται η παρακάτω αναφορά ασφαλείας. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι αληθής;



- α. Το σύστημα ελέγχθηκε και βρέθηκε ευάλωτο σε ιούς και απειλές.
- β. Δεν υπάρχει ενεργό τείχος προστασίας.
- γ. Το σύστημα είναι ευάλωτο, διότι επιτρέπονται πιθανώς ανεπιθύμητες εφαρμογές.
- δ. Το σύστημα είναι 100% ασφαλές.

194. Αντιστοιχίστε τους ορισμούς της στήλης Α με τις περιγραφές της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Ψηφιακή υπογραφή 2. Αρχή πιστοποίησης 3. Ψηφιακό πιστοποιητικό	α. Ηλεκτρονικό έγγραφο, το οποίο κάνει χρήση της λειτουργίας των ψηφιακών υπογραφών, για να αντιστοιχίσει δεσμευτικά ένα δημόσιο κλειδί με μια ταυτότητα προσώπου,

<p>4. Στεγανογραφία</p> <p>5. Τείχος προστασίας</p>	<p>οργανισμού ή εταιρείας.</p> <p>β. Επιβεβαιώνει ότι ένα μήνυμα έχει σταλεί χωρίς τροποποιήσεις από τον κάτοχο ενός συγκεκριμένου ιδιωτικού κλειδιού, όμως δεν εξασφαλίζει ότι αυτός είναι πράγματι το πρόσωπο που ισχυρίζεται.</p> <p>γ. Αναγνωρισμένη εταιρία που αναλαμβάνει να δημιουργήσει το ψηφιακό πιστοποιητικό ενός χρήστη αφού επαληθεύσει την ταυτότητα και την ιδιότητά του.</p> <p>δ. Σύστημα ασφάλειας που παρακολουθεί και ελέγχει την εισερχόμενη και εξερχόμενη δικτυακή κίνηση σε ένα δίκτυο ή έναν υπολογιστή, βασιζόμενο σε προκαθορισμένους κανόνες.</p> <p>ε. Το σύνολο των τεχνικών που επιτρέπει την απόκρυψη της πληροφορίας που πρόκειται να μεταδοθεί σε κάποιον παραλήπτη, μέσα σε κάποιο άλλο φαινομενικά «αθώο» μέσο.</p>
---	---

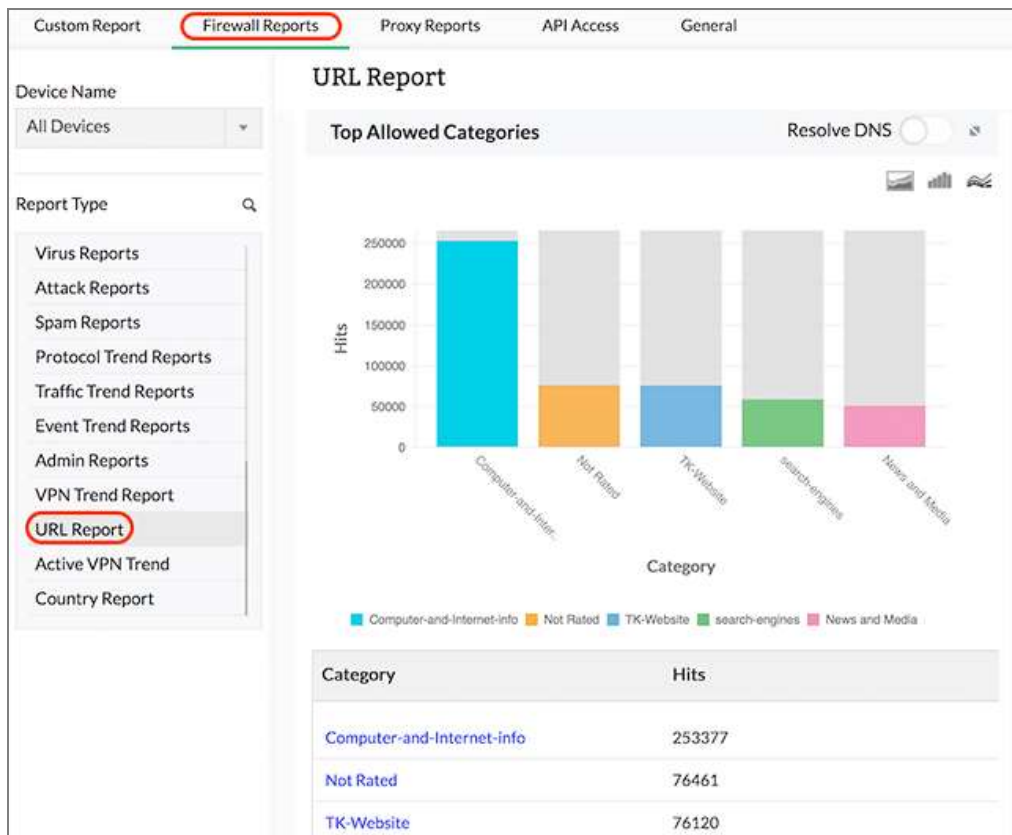
195. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ).

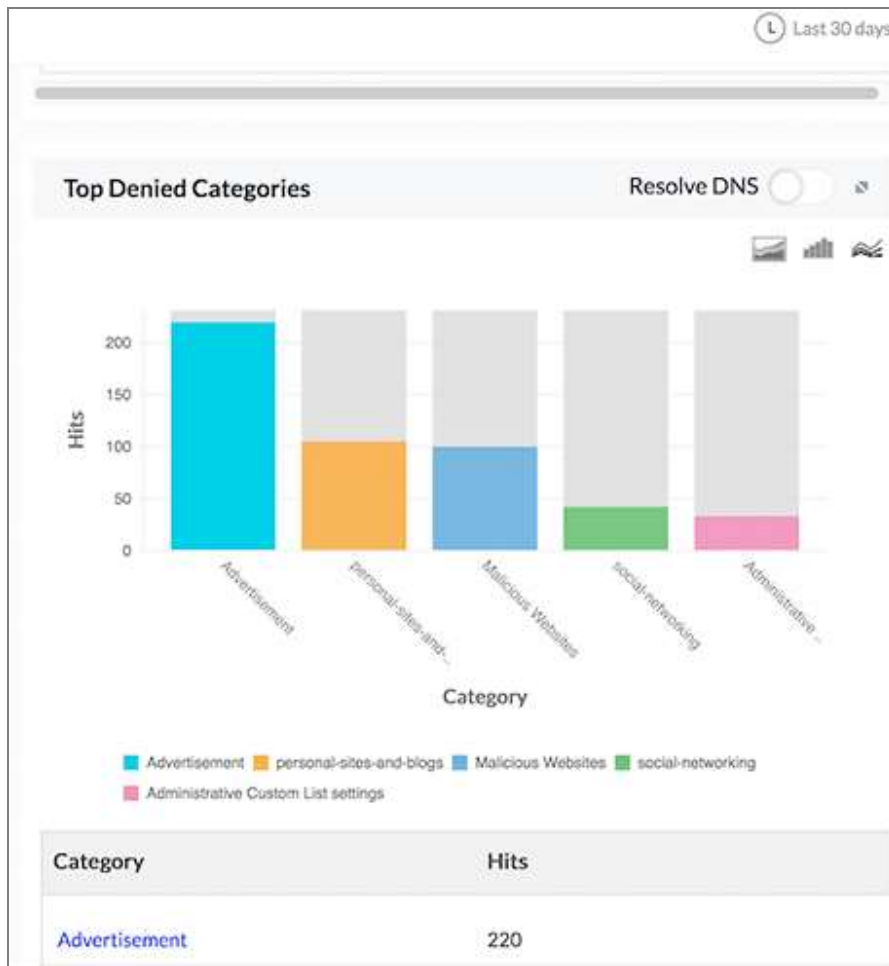
- α. Η λειτουργία ενός τείχους προστασίας (firewall) είναι να απενεργοποιεί οποιοδήποτε φράγμα ανάμεσα σε έναν υπολογιστή ή ένα έμπιστο εσωτερικό δίκτυο και σε ένα εξωτερικό δίκτυο, όπως π.χ. το Internet που δεν θεωρείται ασφαλές ή έμπιστο.
- β. Η στεγανάλυση είναι το σύνολο των τεχνικών που χρησιμοποιούνται για να ανακαλύψουν την ύπαρξη και να εξάγουν το περιεχόμενο μιας πληροφορίας κρυμμένης σε κάποιο φαινομενικά «αθώο» μέσο.
- γ. Είναι αδύνατο να κρύψει κανείς μυστικές ή ύποπτες πληροφορίες (π.χ. μηνύματα) μέσα σε ένα αρχείο πολυμέσων.
- δ. Ένα firewall μπορεί να επιτρέψει ή να απαγορεύσει την επικοινωνία υπολογιστών για συγκεκριμένες IP διευθύνσεις, MAC διευθύνσεις, Υπηρεσίες (π.χ. HTTP, FTP, TELNET κ.α.), συγκεκριμένες θύρες (TCP/UDP ports) ή ακόμη και συγκεκριμένες εφαρμογές.
- ε. Υπάρχουν τείχη προστασίας λογισμικού (software firewalls), όχι όμως τείχη προστασίας υλικού (hardware firewalls).

196. Δίνεται το εξής κρυπτογραφημένο μήνυμα: «Χωρίς τα υπόλοιπα, που ήταν σε τελικό έλεγχο, τέσσερις ώρες ρύθμισης αρκούσαν». Αν απομονωθεί το πρώτο γράμμα κάθε λέξης, σχηματίζεται το μήνυμα: «Χτυπήστε τώρα». Ποια τεχνική κρυπτογράφησης χρησιμοποιήθηκε;

- α. Στεγανογραφία
- β. Κρυπτογράφηση δημόσιου – ιδιωτικού κλειδιού
- γ. Κρυπτανάλυση SSH, SSL
- δ. Έλεγχος Αθροίσματος (Checksum calculator – validator, Hash Generator)

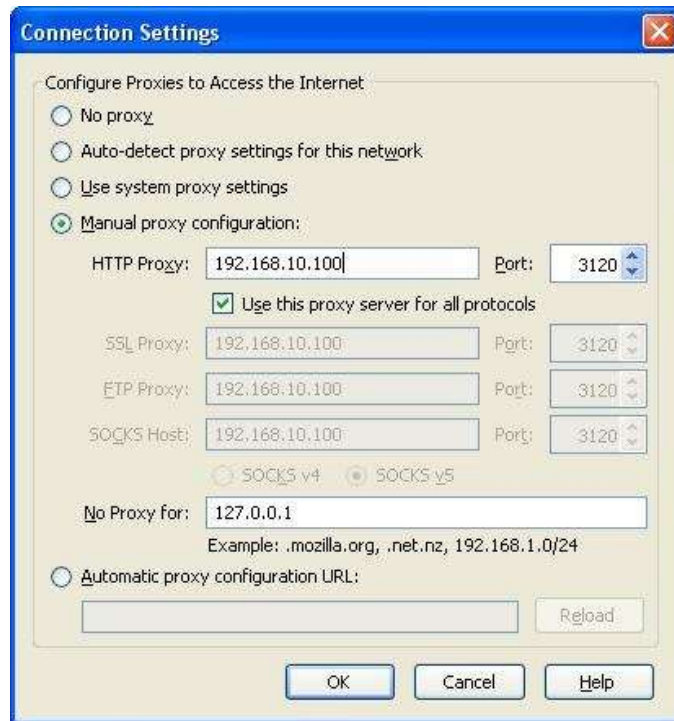
197. Το γραφικό περιβάλλον ενός τείχους προστασίας παρουσιάζει την παρακάτω αναφορά. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι λανθασμένη;





- α. Στο πεδίο «Top allowed categories», έχουν επιτραπεί περισσότερες από 250.000 επισκέψεις σχετικές με την κατηγορία «Computer and internet info».
- β. Στο πεδίο «Top Denied categories», έχουν αποτραπεί περισσότερες από 200 επισκέψεις σχετικές με την κατηγορία «Advertisement».
- γ. Στο πεδίο «Report type» μπορούν να δημιουργηθούν ψηφιακές υπογραφές.
- δ. Στο πεδίο «Report type» μπορεί να ενημερωθεί ο διαχειριστής για απόπειρες επιθέσεων ή για απόπειρες εγκατάστασης κακόβουλου λογισμικού.

198. Κατά τη ρύθμιση ενός εξυπηρετητή διαμεσολάβησης (proxy server), παρουσιάζεται το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι λανθασμένη;



- α. Ο Proxy server είναι απενεργοποιημένος.
- β. Ο Proxy server δεν εντοπίζεται αυτόματα από το δίκτυο.
- γ. Ο Proxy server βρίσκεται στην IP διεύθυνση 192.168.10.100.
- δ. Για την IP διεύθυνση 127.0.0.1 δεν θα ενεργοποιηθεί ο Proxy server.

199. Κατά τη διαδικασία ρύθμισης πρόσβασης με βάση τις διευθύνσεις MAC των καρτών δικτύου (MAC filtering), παρουσιάζεται το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι λανθασμένη;



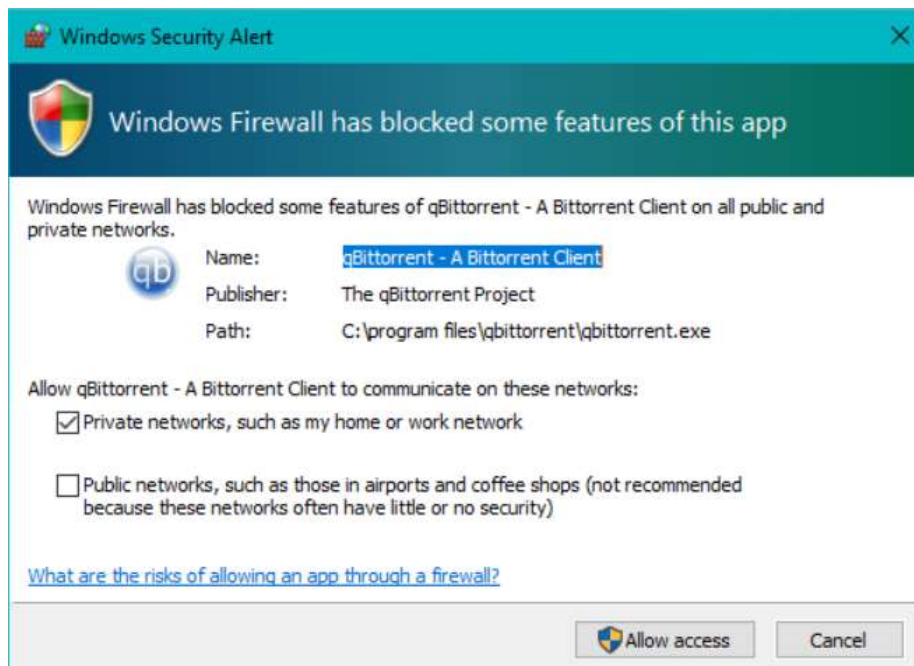
- α. Το MAC filtering είναι ενεργοποιημένο.
- β. Επιτρέπεται η πρόσβαση στις διευθύνσεις MAC που φαίνονται στο πεδίο «MAC address table».
- γ. Δεν επιτρέπεται η πρόσβαση στις διευθύνσεις MAC που φαίνονται στο πεδίο «MAC address table».
- δ. Επιτρέπεται η πρόσβαση σε όλες τις κάρτες δικτύου, εκτός από αυτές που φαίνονται στο πεδίο «MAC address table».

200. Κατά τη ρύθμιση ενός DHCP server, παρουσιάζεται το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι λανθασμένη;

The screenshot shows a configuration window for a DHCP server on a LAN interface. The 'LAN' tab is selected. The 'Enable DHCP server on LAN interface' checkbox is checked. The 'Deny unknown clients' checkbox is unchecked, with a note below it: 'If this is checked, only the clients defined below will get DHCP leases from this server.' Below this, there are fields for 'Subnet' (192.168.1.0), 'Subnet mask' (255.255.255.0), and 'Available range' (192.168.1.1 - 192.168.1.254). At the bottom, there is a 'Range' field with two input boxes: the first contains '192.168.1.10' and the second contains '192.168.1.245', with the word 'to' between them.

- α. Ο DHCP server είναι ενεργοποιημένος.
- β. Δεκτοί είναι οι σταθμοί εργασίας με ip διευθύνσεις από 192.168.1.10 έως 192.168.1.245.
- γ. Αν δεν υπάρχει άλλο επίπεδο προστασίας, θα μπορούσε κάποιος κακόβουλος επιτιθέμενος διαμεσολαβητής να μπει ανάμεσα σε υπολογιστές του δικτύου με ip διευθύνσεις από 192.168.1.10 έως 192.168.1.245.
- δ. Η ύπαρξη του συγκεκριμένου κάνει το πληροφοριακό σύστημα και το δίκτυο άτρωτα.

201. Σε λειτουργικό σύστημα Windows εμφανίζεται το παρακάτω προειδοποιητικό μήνυμα ασφάλειας. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι λανθασμένη;



- α. Το μήνυμα προέρχεται από το τείχος προστασίας.
- β. Υπάρχει η δυνατότητα να παρακαμφθεί το μήνυμα λάθους και να εκτελεστεί η εφαρμογή qBittorrent.
- γ. Σύμφωνα με το περιεχόμενο του μηνύματος, η εφαρμογή qBittorrent επιχειρεί πρόσβαση στο ιδιωτικό (π.χ. οικιακό) δίκτυο.
- δ. Σύμφωνα με το περιεχόμενο του μηνύματος, η εφαρμογή qBittorrent επιχειρεί πρόσβαση στο τείχος προστασίας.

202. Σε λειτουργικό σύστημα Windows εμφανίζεται το παρακάτω προειδοποιητικό μήνυμα ασφάλειας σε φυλλομετρητή (browser). Ποια από τις ακόλουθες προτάσεις είναι λανθασμένη;

Υπόπτη σελίδα έχει αποκλειστεί για την προστασία σας

<https://www.cacert.org/index.php?id=1>

Η σύνδεσή σας με αυτήν την ιστοσελίδα δεν είναι ασφαλής λόγω ενός μη αξιόπιστου πιστοποιητικού ασφαλείας.

Οι ιστότοποι ηλεκτρονικού "φαρέματος" συχνά χρησιμοποιούν πλαστά πιστοποιητικά τα οποία ενεργοποιούν αυτήν την ειδοποίηση και ο στόχος τους είναι να αποκτήσουν τις ευαίσθητες πληροφορίες σας.

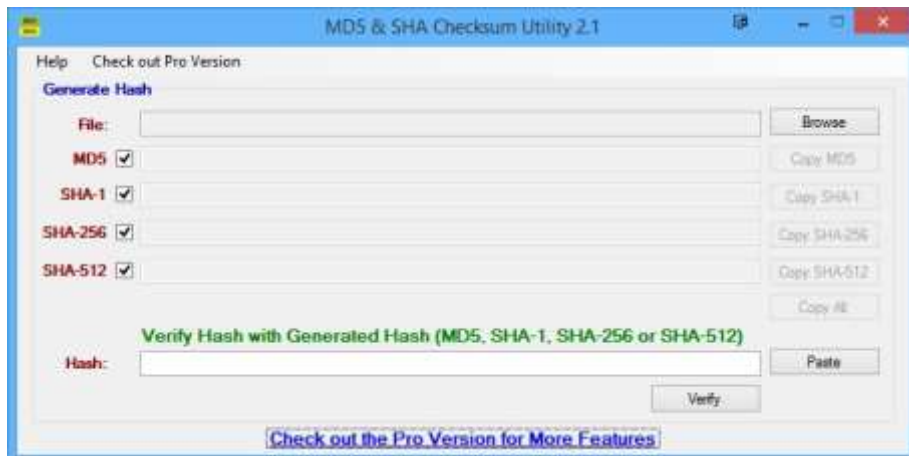
**ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ
ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

[Κατανοώ τους κινδύνους, πήγαινε με ούτως ή άλλως.](#)

Εάν γνωρίζετε ότι αυτή η σελίδα δεν είναι επικίνδυνη, μπορείτε να την προσθέσετε στη λίστα εξαιρέσεων για αξιόπιστους ιστότοπους. Λάβετε υπόψη ότι δεν θα ειδοποιηθείτε για τυχόν απειλές που υπάρχουν σε αυτή τη σελίδα.

- α. Η ιστοσελίδα, που θέλει να επισκεφτεί ο χρήστης, δεν έχει τίποτε το ύποπτο, σύμφωνα με το λογισμικό εντοπισμού απειλών.
- β. Η ιστοσελίδα, που θέλει να επισκεφτεί ο χρήστης, δεν έχει αξιόπιστο πιστοποιητικό ασφαλείας.
- γ. Το λογισμικό εντοπισμού απειλών διαβλέπει πιθανή προσπάθεια ηλεκτρονικού φαρέματος.
- δ. Το λογισμικό εντοπισμού απειλών δίνει τη δυνατότητα να πραγματοποιηθεί τελικά η επίσκεψη στην ιστοσελίδα, αν το επιθυμεί ο χρήστης.

203. Κατά τη διαδικασία δημιουργίας (εύρεσης) αθροίσματος ελέγχου (checksum) και ελέγχου ακεραιότητας ενός αρχείου, το οποίο λήφθηκε από το διαδίκτυο, υλοποιούνται τα παρακάτω βήματα, τα οποία βρίσκονται σε τυχαία σειρά. Να τοποθετήσετε τα βήματα με τη σειρά που υλοποιούνται.



- α. Συγκρίνονται τα αθροίσματα ελέγχου σε MD5 και SHA με τα αντίστοιχα πρωτότυπα που λήφθηκαν από το διαδίκτυο, πατώντας το κουμπί «Verify» και εμφανίζεται σχετικό μήνυμα.
- β. Εμφανίζονται τα αθροίσματα ελέγχου σε MD5 και SHA στα πεδία MD5, SHA-1, SHA-256 και SHA-512.
- γ. Γίνεται επικόλληση στο πεδίο «Hash» ενός από τα αποτελέσματα (MD5 ή SHA-1 ή SHA-256 ή SHA-512).
- δ. Γίνεται η επιλογή του αρχείου που θα υπολογιστεί το άθροισμα ελέγχου (checksum) πατώντας το κουμπί «Browse».

204. Αντιστοιχίστε τα γρά της στήλης A στα περιεχόμενα της στήλης B, σχετικά με το κακόβουλο λογισμικό:

Στήλη A	Στήλη B
<ol style="list-style-type: none"> 1. Spyware 2. Adware 3. Trojan horse 4. Virus 	<ol style="list-style-type: none"> α. Η εγκατάστασή του γίνεται υπό την κάλυψη κάποιου χρήσιμου προγράμματος ή παιχνιδιού. β. Μπορεί να είναι ακίνδυνο αλλά και επιβλαβές για συστήματα και χρήστες. γ. Καταγράφει τις δραστηριότητες σε σελίδες αλλά και ό,τι πληκτρολογεί (keylogger) ο χρήστης, ακόμα και κωδικούς. δ. Προβάλλει ανεπιθύμητες διαφημίσεις και ενδεχομένως καταγράφουν τις συνήθειες του χρήστη και τις στέλνουν στον δημιουργό τους.

205. Ποιο από τα παρακάτω είναι μια σειρά αρκετών bit που χρησιμοποιείται ως είσοδος στη συνάρτηση κρυπτογράφησης;

- α. Το key (κλειδί)
- β. Το botnet
- γ. Το rootkit
- δ. Το backdoor

206. Ένας χρήστης, χρησιμοποιώντας το ιδιωτικό του κλειδί, υπογράφει ψηφιακά ένα μήνυμα, έτσι ώστε να επιβεβαιώνεται η ταυτότητά του από τον παραλήπτη. Τα παρακάτω βήματα περιγράφουν με τυχαία σειρά τις ενέργειες που απαιτούνται. Να τοποθετήσετε τα βήματα αυτά με τη σειρά που υλοποιούνται.

- α. Η κρυπτογραφημένη σύνοψη αποκρυπτογραφείται με το δημόσιο κλειδί του αποστολέα και, αν η διαδικασία ολοκληρωθεί με επιτυχία, πιστοποιείται η ταυτότητα του αποστολέα.
- β. Ο παραλήπτης του μηνύματος το αποκρυπτογραφεί (αν χρειάζεται) με το ιδιωτικό του κλειδί.
- γ. Η «ψηφιακή υπογραφή» συνενώνεται με το αρχικό μήνυμα και όλα μαζί αποστέλλονται στον παραλήπτη.
- δ. Δημιουργείται η σύνοψη του μηνύματος, η οποία κρυπτογραφείται με το ιδιωτικό κλειδί του αποστολέα. Η κρυπτογραφημένη αυτή σύνοψη είναι η «ψηφιακή υπογραφή».

3. Πρακτικό Μέρος: Εργαστηριακές Ασκήσεις Εξετάσεων Πιστοποίησης Αποφοίτων Μεταλυκειακού Έτους – Τάξη Μαθητείας ΕΠΑ.Λ.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1

«Δημιουργία και διαχείριση βάσεων δεδομένων»

Προαπαιτούμενα

- Να είναι εγκατεστημένο στο σταθμό εργασίας το λογισμικό XAMPP.

Μέσα από το Control Panel του XAMPP εκκινήστε τα Service Apache και MySQL και μέσα από έναν web browser επισκεφτείτε την εφαρμογή PHPMyAdmin.

1. Δημιουργήστε μια νέα βάση δεδομένων με όνομα "eshop_db1".
2. Δημιουργήστε έναν νέο πίνακα για την καταχώρηση των πελατών ενός ηλεκτρονικού καταστήματος (eshop) με όνομα CUSTOMER με τα εξής πεδία: Κωδικός, Επώνυμο, Όνομα, Πόλη, Email, Ηλικία (ID, Lastname, Firstname, City, Email, Age).
3. Εισάγετε τα παρακάτω στοιχεία στον πίνακα πελατών.

1;ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ;ΚΩΣΤΑΣ;ΑΘΗΝΑ;kostaspa@yahoo.gr;32

2;ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ;ΝΙΚΟΣ;ΠΑΤΡΑ;n.papadakis@hotmail.com;25

3;ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ;ΠΕΤΡΟΣ;ΑΘΗΝΑ;papakostas@gmail.com;38

4;ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΥ;ΕΛΕΝΗ;ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ;geohelen@sch.gr;41

5;ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ;ΝΙΚΟΣ;ΠΑΤΡΑ;daskalakis@gmail.com;24

4. Εμφανίστε όλους τους πελάτες σε αύξουσα αλφαβητική σειρά (Α...Ω) με βάση το επώνυμό τους.
5. Εμφανίστε όλους τους πελάτες που είναι πάνω από 30 ετών.
6. Εμφανίστε όλους τους πελάτες σε φθίνουσα σειρά βάσει της ηλικίας τους.
7. Εμφανίστε τις πόλεις που κατοικούν οι πελάτες, φροντίστε ώστε να μην εμφανίζεται στα αποτελέσματα πολλές φορές η ίδια πόλη.
8. Εμφανίστε μόνο τους πελάτες που το όνομά τους είναι ΝΙΚΟΣ.

Σημειώσεις:

- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είτε το γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής PHPMYAdmin, είτε κατάλληλες εντολές SQL.
- Η καταχώρηση των δεδομένων (βήμα 3) μπορεί να γίνει είτε μέσω μαζικής καταχώρησης ενός αρχείου CSV (import) ή μέσω ξεχωριστών εντολών SQL.
- Καταγράψτε τις εντολές SQL που είτε δημιουργήθηκαν αυτόματα από το γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής PHPMYAdmin ή γράψατε οι ίδιοι σ' ένα αρχείο κείμενου με όνομα "sql_command.txt".

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2**«Κατασκευή ιστοσελίδας με HTML/CSS»****Προαπαιτούμενα**

- Να υπάρχει εγκατεστημένος στο σταθμό εργασίας ένας επεξεργαστής αρχείων HTML/CSS. Ενδεικτικά: Notepad++, Sublime, Visual Studio Code.
1. Τροποποιήστε τον παρακάτω κώδικα HTML ενσωματώνοντας κώδικα CSS που βρίσκεται σε εξωτερικό αρχείο (μέθοδος external).
 2. Με την χρήση κώδικα CSS πραγματοποιήστε τα εξής:
 - α. Η ιστοσελίδα να έχει χρώμα φόντου σε πράσινο (green).
 - β. Η κεφαλίδα να έχει χρώμα πορτοκαλί (orange), μέγεθος γραμμάτων 24px και στοίχιση στο κέντρο.
 - γ. Τα γράμματα της παραγράφου και όλων των στοιχείων της λίστας να είναι λευκά (white) και η γραμματοσειρά Arial.
 3. Αποθηκεύστε το αρχείο με τον κώδικα HTML με όνομα "embed_css.html".
 4. Αποθηκεύστε το αρχείο με τον κώδικα CSS με όνομα "mystyle.css".

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>HTML/CSS</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Μέθοδοι ενσωμάτωσης CSS</h1>
    <p>Υπάρχουν 3 τρόποι ενσωμάτωσης:</p>
    <ul>
      <li>Εσωτερικά μέσω της ετικέτας style (internal)</li>
      <li>Εξωτερικά μέσω αρχείου με κατάληξη .css (external)</li>
      <li>Εντός των ετικετών της HTML (inline)</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3

«Κατασκευή φόρμας επικοινωνίας σε HTML»

Προαπαιτούμενα

- Να υπάρχει εγκατεστημένος στο σταθμό εργασίας ένας επεξεργαστής αρχείων HTML/CSS. Ενδεικτικά: Notepad++, Sublime, Visual Studio Code.

Κατασκευάστε μια φόρμα επικοινωνίας σε HTML. Τα βήματα που χρειάζεται να πραγματοποιήσετε είναι τα παρακάτω:

1. Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο HTML.
2. Κατασκευάστε μια "Φόρμα Επικοινωνίας" που να περιλαμβάνει τα εξής:
 - α. Όνομα (πεδίο κειμένου).
 - β. E-mail (πεδίο email).
 - γ. Φύλο (πεδίο επιλογής radio).
 - δ. Ηλικία (αριθμητικό πεδίο).
 - ε. Κουμπί επιλογής (checkbox) που να αναφέρει: "Συμφωνώ με την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων".
 - στ. Κουμπί με τίτλο "Αποστολή" για την αποστολή της φόρμας.
3. Η φόρμα να αποστέλλεται με την μέθοδο POST σε μια υποθετική ιστοσελίδα "contact.php".
4. Αποθηκεύστε το αρχείο με τον κώδικα HTML με όνομα "contact_form.html".

Σημείωση: Δεν απαιτείται να κατασκευάσετε το αρχείο "contact.php" (βήμα 3).

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4

«Εισαγωγή στοιχείων σε βάση δεδομένων από το διαδίκτυο με PHP»

Προαπαιτούμενα

- Να είναι εγκατεστημένο στο σταθμό εργασίας το λογισμικό XAMPP.

Κατασκευάστε μια φόρμα για την καταχώρηση των αγαπημένων σας βίντεο σε μια βάση δεδομένων. Τα βήματα που χρειάζεται να πραγματοποιήσετε είναι τα εξής:

Βήμα 1

- Μέσα από το Control Panel του XAMPP εκκινήστε τα Service Apache και MySQL και μέσα από έναν web browser επισκεφτείτε την εφαρμογή PHPMyAdmin.
- Μέσα από την εφαρμογή PHPMyAdmin δημιουργήστε μια νέα βάση δεδομένων με όνομα "movies_db1".
- Δημιουργήστε έναν νέο πίνακα για την καταχώρηση των αγαπημένων σας βίντεο με όνομα MOVIES και τα εξής πεδία: Κωδικός, Τίτλος, URL, Διάρκεια (ID, Title, URL, Duration).

Βήμα 2

- Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο HTML με όνομα "video_form.html".
- Κατασκευάστε μια φόρμα "Καταχώρηση Αγαπημένων Βίντεο" που να περιλαμβάνει τρία πεδία: Τίτλος, URL, Διάρκεια (σε λεπτά). Επίσης ένα κουμπί με τίτλο "Καταχώρηση" για την αποστολή της φόρμας.
- Η φόρμα να αποστέλλεται με την μέθοδο POST στην ιστοσελίδα "insert_video.php".

Βήμα 3

- Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο PHP με όνομα "insert_video.php".
- Συνδεθείτε με την βάση δεδομένων movies_db1 που φτιάξατε στο βήμα 1.
- Λάβετε τα δεδομένα που στέλνονται από την φόρμα "Καταχώρηση Αγαπημένων Βίντεο" που φτιάξατε στο βήμα 2.

- δ. Καταχωρήστε τα δεδομένα στον πίνακα MOVIES.
- ε. Αν η καταχώρηση των δεδομένων έγινε με επιτυχία να εμφανίζεται το μήνυμα "Το video καταχωρήθηκε με επιτυχία!", σε διαφορετική περίπτωση το μήνυμα να αναφέρει "Εμφανίστηκε σφάλμα, προσπαθήστε ξανά!".

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5

«Πληροφορίες BIOS»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου
 - Να δοθεί στους μαθητές το πλήκτρο ενεργοποίησης του BIOS Setup
 - Να μην έχει το BIOS Supervisor Password.
1. Πατήστε το κουμπί εκκίνηση του υπολογιστή και με την χρήση του κατάλληλου πλήκτρου ενεργοποιήστε το BIOS setup. Στην συνέχεια καταγράψτε τις παρακάτω πληροφορίες:

Εγκατεστημένη Μνήμη	
Τύπο και ταχύτητα επεξεργαστή	
Περιφερειακά:	-
Αριθμός δίσκων	
Αριθμός DVD	
Θερμοκρασία:	-
KME	
Μητρική	
Τάση ρεύματος:	-
VCORE	
3.3V	
5V	
12V	

2. Καταγράψτε την υπάρχουσα προτεραιότητα στην σειρά εκκίνησης.
3. Αλλάξτε την προτεραιότητα στην σειράς εκκίνησης. Θέστε σαν πρώτη συσκευή εκκίνησης το δίκτυο, μετά το DVD (εάν υπάρχει) και τρίτο τον εσωτερικό δίσκο του συστήματος.
4. Σώστε τις αλλαγές και βγείτε από το BIOS setup.
5. Ενεργοποιήστε ξανά το BIOS setup για να βεβαιωθείτε ότι ισχύουν οι αλλαγές. Επαναφέρατε την προτεραιότητα στην σειρά εκκίνησης στην αρχική ρύθμιση.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6

«Αναβάθμιση Υλικού»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με πρόσβαση στο διαδίκτυο και δικαιώματα διαχειριστή
1. Με την χρήση ελεύθερου λογισμικού καταγράψτε:
 - α. το μοντέλο της μητρικής πλακέτας του υπολογιστή
 - β. το μοντέλο του επεξεργαστή και την συχνότητα λειτουργίας του
 - γ. την συνολική χωρητικότητα της κεντρικής μνήμης
 - δ. το πλήθος των DIMMs της κεντρικής μνήμης και την χωρητικότητα του κάθε DIMM
 2. Κατεβάστε από το διαδίκτυο το εγχειρίδιο χρήσης της μητρικής
 3. Από το εγχειρίδιο χρήσης της μητρικής βρείτε ποιος είναι ο "καλύτερος" επεξεργαστής που μπορεί να υποστηρίξει και καταγράψτε τον.
 4. Από το εγχειρίδιο χρήσης της μητρικής βρείτε ποια είναι η μέγιστη χωρητικότητα κεντρικής μνήμης που μπορεί να υποστηρίξει η μητρική και καταγράψτε την.
 5. Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες, προτείνετε αν μπορεί να γίνει αναβάθμιση ή όχι στον επεξεργαστή
 6. Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες, προτείνετε αν μπορεί να γίνει αναβάθμιση ή όχι στην κεντρική μνήμη

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7**«Τοποθέτηση μητρικής και τροφοδοτικού σε Υπολογιστή»****Προαπαιτούμενα**

- Κουτί Η/Υ με δίσκο
 - Τροφοδοτικό Η/Υ
 - Μητρική πλακέτα με Επεξεργαστή με ψύκτρα και ανεμιστήρα
 - Μνήμη RAM
 - Κάρτα γραφικών αν δεν έχει ενσωματωμένη η μητρική
 - Καλώδια συνδέσεων
 - Οθόνη
 - Εργαλεία
 - Κατσαβίδι ίσιο
 - Σταυροκατσάβιδο
 - Μυτοσίμπιδο
 - Κοπτάκι
 - Δεματικά
 - Αντιστατικό περικάρπιο ή αντιστατικής επιφάνεια εργασίας
 - Εγχειρίδιο χρήσης μητρικής
-
1. Τοποθετήστε το τροφοδοτικό στο κουτί.
 2. Τοποθετήστε την μητρική στο κουτί.
 3. Συνδέστε με το τροφοδοτικό την μητρική και τα περιφερειακά
 4. Συνδέστε τα περιφερειακά με την μητρική
 5. Πραγματοποιήστε τις συνδέσεις front panel
 6. Διευθετήστε τα καλώδια ώστε να γίνεται καλή κυκλοφορία του αέρα
 7. Ενεργοποιείτε τον υπολογιστή
 8. Βεβαιωθείτε ότι ο υπολογιστής λειτουργεί βάση των ηχητικών μηνυμάτων του BIOS. Θα πρέπει να ακουστεί 1 βραχύς ήχος

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 8**«Έλεγχος δίσκων συστήματος»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με Λ.Σ. windows, δύο δίσκους και δικαιώματα διαχειριστή
1. Ελέγξτε, χρησιμοποιώντας εργαλεία του Λ.Σ. Windows, αν υπάρχουν σφάλματα στον δεύτερο δίσκο του συστήματος.
 2. Ελέγξτε, χρησιμοποιώντας εργαλεία του Λ.Σ. Windows, αν ο κύριος δίσκος τους συστήματος χρειάζεται εκκαθάριση (clean up) και καταγράψτε την χωρητικότητα που θα κερδηθεί; Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται να πραγματοποιήσετε την διαδικασία της εκκαθάρισης;
 3. Ελέγξτε, χρησιμοποιώντας εργαλεία του Λ.Σ. Windows, αν κάποιος δίσκος του συστήματος έχει ποσοστό κατακερματισμού πάνω από 0% ή έχουν περάσει περισσότερες από 1 μέρες από την προηγούμενη εκτέλεση της διαδικασίας βελτιστοποίησης- ανασυγκρότησης.
 4. Ορίστε να πραγματοποιείται βελτιστοποίηση- ανασυγκρότηση των δίσκων μια φορά τον μήνα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 9**«Τοποθέτηση κάρτας γραφικών»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με πρόσβαση στο διαδίκτυο και δικαιώματα διαχειριστή.
 - Κάρτα γραφικών
 - Εργαλεία
 - Κατσαβίδι ίσιο
 - Σταυροκατσάβιδο
 - Αντιστατικό περικάρπιο ή αντιστατικής επιφάνεια εργασίας
1. Αποσυνδέστε το σύστημα από την πρίζα.
 2. Ανοίξτε το κουτί του συστήματος.
 3. Τοποθετήστε την κάρτα γραφικών.
 4. Κλείστε το κουτί.
 5. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή.
 6. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα έχει δει το νέο υλικό.
 7. Αλλάξτε την ανάλυση της οθόνης στο 800x600

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 10**«Τοποθέτηση περιφερειακών»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με Λ.Σ windows, πρόσβαση στο διαδίκτυο και δικαιώματα διαχειριστή
- Σκληρός δίσκος
- DVD drive
- Εργαλεία
 - Κατσαβίδι ίσιο
 - Σταυροκατσάβιδο
 - Αντιστατικό περικάρπιο ή αντιστατικής επιφάνεια εργασίας

1. Αποσυνδέστε το σύστημα από την πρίζα.
2. Ανοίξτε το κουτί του συστήματος.
3. Τοποθετήστε τα περιφερειακά.
4. Κλείστε το κουτί.
5. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή.
6. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα έχει δει το νέο υλικό
7. Χωρίστε τον δίσκο σε δύο διαμερίσματα (partitions) και κάντε τους διαμόρφωση και αντιστοιχίστε τα γράμματα Y,Z
8. Βεβαιωθείτε ότι στον windows explorer απεικονίζονται και το DVD και τα δύο διαμερίσματα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 11**«Σύνδεση και εγκατάσταση εκτυπωτή»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με πρόσβαση στο διαδίκτυο και δικαιώματα διαχειριστή
- Εκτυπωτής Laser ή Inkjet.

1. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή χωρίς να έχετε συνδέσει τον εκτυπωτή.
2. Βρείτε ποιο είναι το ακριβές μοντέλο του εκτυπωτή και αναζητήστε στο διαδίκτυο τον οδηγό (driver) από το web site του κατασκευαστή του (όχι από τρίτο web site).
3. Βεβαιωθείτε ότι ο οδηγός είναι για το Λειτουργικό Σύστημα του σταθμού εργασίας.
4. Ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή εγκαταστήστε τον οδηγό και τις απαραίτητες εφαρμογές που προτείνει ο κατασκευαστής για την λειτουργία του.
5. Συνδέστε τον εκτυπωτή στο σύστημα.
6. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα έχει δει τον νέο εκτυπωτή.
7. Δοκιμάστε να εκτυπώσετε μια δοκιμαστική σελίδα μέσα από την εφαρμογή του εκτυπωτή ή από το πίνακα ελέγχου του συστήματος όπου εμφανίζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του.
8. Κάντε τον εκτυπωτή να είναι ο προεπιλεγμένος εκτυπωτής του συστήματος.

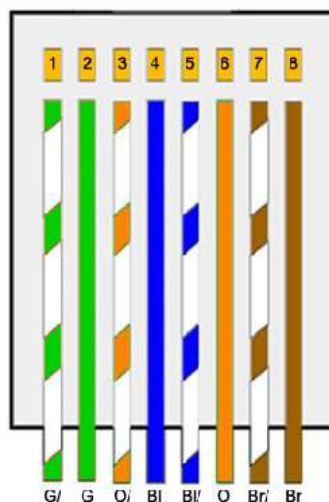
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 12

«Κατασκευή UTP καλωδίου»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με πρόσβαση στο διαδίκτυο
- Εργαλεία
 - Πρέσα RJ45
 - Ελεγκτής καλωδίου
- Υλικά
 - UTP καλώδια
 - RJ45 ακροδέκτες

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται η διάταξη των καλωδίων συνεστραμμένων ζευγών μέσα στο βύσμα σύμφωνα με το πρότυπο TIA/EIA-568A.



568A

1. Χρησιμοποιώντας τα υλικά που σας δίνονται να κατασκευάσετε ένα UTP patch cord.
2. Ελέγξτε το καλώδιο που κατασκευάσατε με τον ελεγκτή καλωδίου
3. Συνδέστε το καλώδιο στην κάρτα δικτύου του υπολογιστή και στην αντίστοιχη πρίζα του δικτύου.
4. Ελέγξτε ότι ο υπολογιστής επικοινωνεί με την προεπιλεγμένη πύλη (default gateway) μέσω εντολής από την γραμμή εντολών (command prompt).
5. Ελέγξτε ότι ο υπολογιστής συνδέεται στο διαδίκτυο.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 13

«Ρυθμίσεις δικτύου»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με πρόσβαση στο διαδίκτυο και δικαιώματα διαχειριστή.
- Οι ρυθμίσεις του δικτύου στον σταθμό εργασίας να δίνονται αυτόματα από DHCP server.

1. Καταγράψτε τις παρακάτω λεπτομέρειες της σύνδεσης δικτύου του υπολογιστή
 - α. την διεύθυνση IP
 - β. την μάσκα υποδικτύου IP
 - γ. την διεύθυνση IP της προεπιλεγμένης πύλης
 - δ. την διεύθυνση IP του διακομιστή DNS
2. Ορίστε χειροκίνητα τις παραπάνω ρυθμίσεις στην σύνδεση δικτύου του υπολογιστή.
3. Ελέγξτε ότι ο υπολογιστής επικοινωνεί με την προεπιλεγμένη πύλη (default gateway) μέσω εντολής από την γραμμή εντολών (command prompt).
4. Ελέγξτε ότι ο υπολογιστής επικοινωνεί με το διαδίκτυο.
5. Επαναφέρετε τις ρυθμίσεις της σύνδεσης δικτύου στις προηγούμενη κατάσταση που είχατε καταγράψει στο βήμα 1.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 14**«Χρήση βασικών εντολών δικτύωσης»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με πρόσβαση στο διαδίκτυο και δικαιώματα διαχειριστή

Με την χρήση κατάλληλων εντολών από την γραμμή εντολών (command prompt):

1. Ελέγξτε την ορθή εγκατάσταση και λειτουργία των πρωτοκόλλων TCP/IP του υπολογιστή.
2. Εμφανίστε λεπτομέρειες της σύνδεσης δικτύου του υπολογιστή. Καταγράψτε:
 1. την διεύθυνση IP
 2. την μάσκα δικτύου
 3. την διεύθυνση IP της προεπιλεγμένης πύλης του υπολογιστή
3. Ελέγξτε αν ο υπολογιστής επικοινωνεί με την προεπιλεγμένη πύλη
4. Εμφανίστε τον πίνακα ARP του υπολογιστή. Καταγράψτε την διεύθυνση MAC της προεπιλεγμένης πύλης
5. Εμφανίστε τον πίνακα δρομολόγησης του υπολογιστή
6. Καταγράψτε το πλήθος των άμεσων και τον έμμεσων δρομολογήσεων που εμφανίζονται στον παραπάνω πίνακα
7. Παρατηρώντας τον παραπάνω πίνακα καταγράψτε την διεύθυνση IP της προεπιλεγμένης πύλης.
8. Ποιες πληροφορίες του παραπάνω πίνακα βοηθάνε στον εντοπισμό της προεπιλεγμένης πύλης; Τι σημαίνουν αυτές οι πληροφορίες.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 15**«Χρήση βασικών εντολών δικτύωσης»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με πρόσβαση στο διαδίκτυο και δικαιώματα διαχειριστή
- Να έχει ενεργοποιηθεί η δυνατότητα telnet client των windows

Με την χρήση κατάλληλων εντολών από την γραμμή εντολών (command prompt).

1. Αναζητήστε την διεύθυνση IP που αντιστοιχεί στο όνομα www.sch.gr
2. Αναζητήστε την διεύθυνση IP που αντιστοιχεί στο όνομα [ftp.ntua.gr](ftp://ftp.ntua.gr)
3. Καταγράψτε το πραγματικό όνομα του ftp.ntua.gr
4. Αναζητήστε το όνομα που αντιστοιχεί στην διεύθυνση IP: 83.212.170.25
5. Αναζητήστε τα ονόματα και τις διεύθυνση IP των διακομιστών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (mail server) και των διακομιστών DNS, του όνομα χώρου (domain) sch.gr
6. Με την χρήση κατάλληλων εντολών από την γραμμή εντολών (command prompt), ελέγξτε ο διακομιστής ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του sch.gr, με εγγραφή «MX preference = 10», απαντάει σε κλήσεις SMTP.
7. Καταγράψτε την απάντηση του.
8. Ιχνηλατήστε τη διαδρομή που ακολουθούν τα πακέτα διεύθυνσης IPv4 προς το "www.sch.gr" και καταγράψτε το συνολικό πλήθος των κόμβων (nodes) που χρειάστηκε να περάσουν.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 16

«Παρακολούθηση πακέτων επικοινωνίας δικτυακών συσκευών»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με πρόσβαση στο διαδίκτυο και δικαιώματα διαχειριστή
 - Εφαρμογή wireshark εγκατεστημένη στο σταθμό εργασίας.
1. Εκτελέστε την εφαρμογή wireshark.
 2. Στην αρχική οθόνη της εφαρμογής να διαλέξετε την κάρτα δικτύου για την οποία θέλετε να ξεκινήσει η διαδικασία καταγραφής των πακέτων.
 3. Σταματήστε την ενεργή καταγραφή πατώντας το αντίστοιχο κουμπί που βρίσκεται στην εργαλειοθήκη του wireshark.
 4. Με την χρήση κατάλληλων εντολών από την γραμμή εντολών (command prompt), διαγράψτε την προσωρινή μνήμη DNS των Windows.
 5. Να ξεκινήσετε την καταγραφή πατώντας το αντίστοιχο κουμπί που βρίσκεται στην εργαλειοθήκη του wireshark χωρίς αποθήκευση της προηγούμενης καταγραφής.
 6. Ενώ γίνεται η καταγραφή ανοίξτε έναν φυλλομετρητή και μπειτέ στην ιστοσελίδα www.sch.gr
 7. Σταματήστε την ενεργή καταγραφή πατώντας το αντίστοιχο κουμπί που βρίσκεται στην εργαλειοθήκη του wireshark.
 8. Εντοπίστε ένα πακέτο για το HTTP πρωτόκολλο εφαρμόζοντας αναζήτηση για πακέτα HTTP.
 9. Καταγράψτε:

- α. την διεύθυνση MAC του υπολογιστή
 - β. την διεύθυνση MAC της προεπιλεγμένης πύλης
 - γ. την διεύθυνση IP της ιστοσελίδας www.sch.gr
 - δ. την θύρα προέλευσης (source port)
 - ε. την θύρα προορισμού (destination port)
10. Εντοπίστε και καταγράψτε το πακέτο DNS με την ερώτηση που έστειλε ο υπολογιστής για το παραπάνω ιστοσελίδα και το πακέτο με την αντίστοιχη απάντηση. Αναζητήστε πακέτα που περιέχουν το sch.gr

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 17

«Υποδικτύωση»

Προαπαιτούμενα

- Δύο (2) σταθμοί εργασίας του σχολικού εργαστηρίου με πρόσβαση στο διαδίκτυο και δικαιώματα διαχειριστή
1. Συνδεθείτε στον πρώτο σταθμό εργασίας (station1)
 2. Καταχωρίστε τις τιμές:
 - α. Διεύθυνση IP 192.168.101.127
 - β. Μάσκα υποδικτύου IP 255.255.255.128
 3. Σας επιτρέπει το λειτουργικό σύστημα να δηλώσετε το συγκεκριμένο ζευγάρι τιμών; Αιτιολογήστε την απάντησή σας
 4. Καταχωρίστε τις τιμές:
 - α. Διεύθυνση IP 192.168.101.2
 - β. Μάσκα υποδικτύου IP 255.255.255.128
 5. Σας επιτρέπει το λειτουργικό σύστημα να δηλώσετε το συγκεκριμένο ζευγάρι τιμών; Αιτιολογήστε την απάντησή σας
 6. Συνδεθείτε στον δεύτερο σταθμό εργασίας (station2)
 7. Καταχωρίστε τις τιμές:
 - α. Διεύθυνση IP 192.168.101.128
 - β. Μάσκα υποδικτύου IP 255.255.255.128

8. Σας επιτρέπει το λειτουργικό σύστημα να δηλώσετε το συγκεκριμένο ζευγάρι τιμών;
Αιτιολογήστε την απάντησή σας
9. Καταχωρίστε τις τιμές:
 - α. Διεύθυνση IP 192.168.101.130
 - β. Μάσκα υποδικτύου IP 255.255.255.128
10. Σας επιτρέπει το λειτουργικό σύστημα να δηλώσετε το συγκεκριμένο ζευγάρι τιμών;
Αιτιολογήστε την απάντησή σας.
11. Με την χρήση κατάλληλης εντολής από την γραμμή εντολών (command prompt) ελέγξτε αν ο station2 επικοινωνεί με τον station1.
12. Υπάρχει επικοινωνία μεταξύ των δύο σταθμών εργασίας;
Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 18

«Απομακρυσμένη διαχείριση υπολογιστή»

Προαπαιτούμενα

- Δύο (2) σταθμοί εργασίας του σχολικού εργαστηρίου με πρόσβαση στο διαδίκτυο και δικαιώματα διαχειριστή
1. Συνδεθείτε στον πρώτο σταθμό εργασίας (Τοπικός).
 2. Κατεβάστε και εγκαταστήστε την εφαρμογή TeamViewer.
 3. Εκτελέστε την εφαρμογή.
 4. Εγκαταστήστε την εφαρμογή και στον δεύτερο σταθμό εργασίας (Απομακρυσμένος).
 5. Εκτελέστε την εφαρμογή.
 6. Συνδεθείτε από τον τοπικό υπολογιστή στον απομακρυσμένο.
 7. Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο κειμένου με όνομα test1.txt και αποθηκεύστε το στην επιφάνεια εργασίας του απομακρυσμένου υπολογιστή.
 8. Μεταφέρετε προς την επιφάνεια εργασίας του τοπικού υπολογιστή το αρχείο που δημιουργήσατε στο προηγούμενο βήμα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 19**«Έλεγχος checksum MD5, εγκατάσταση (σε κατάσταση δοκιμής) & παραμετροποίηση διανομής Linux»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας με λειτουργικό σύστημα Windows ή Linux και επιλογή εκκίνησης του υπολογιστή από: α) USB, β) DVD ή γ) σκληρό δίσκο. Ο χρήστης θα πρέπει να έχει δικαιώματα διαχειριστή.
 - Κάρτα ήχου και ηχεία συνδεδεμένα στον υπολογιστή.
 - Να έχει πραγματοποιηθεί λήψη του ISO Image (.iso) μια διανομής Ubuntu βάσει του τεχνικών χαρακτηριστικών του υπολογιστή (π.χ. AMD 64bit) από την ιστοσελίδα <http://releases.ubuntu.com>. Σημειώνεται ότι το image ξεπερνά τα 2GB. Το αρχείο να αποθηκευτεί σε φάκελο με το όνομα «Λογισμικό Εξέτασης» στην επιφάνεια εργασίας του σταθμού εργασίας.
 - Bootable media σε USB ή DVD.
1. Με χρήση κατάλληλου ελεύθερου λογισμικού, βρείτε τον MD5 του αρχείου εικόνας (.iso) της διανομής Ubuntu Linux, που σας δόθηκε σε DVD (ή USB).
 2. Επανεκκινήστε τον υπολογιστή από το DVD (ή το USB) με την διανομή Ubuntu. Να πραγματοποιήσετε δοκιμαστική εγκατάσταση του Ubuntu (Live DVD/USB).
 3. Επαληθεύσετε ότι:
 - α. Λειτουργεί το ποντίκι.
 - β. Έχετε ενεργή σύνδεση στο διαδίκτυο και λειτουργικό ήχο μέσα από το Ubuntu.
 4. Αλλάξετε την προκαθορισμένη επιφάνεια εργασίας με μια της αρεσκείας σας.
 5. Εγκαταστήσετε την Ελληνική γλώσσα ως γλώσσα διεπαφής.
 6. Διαχειριστείτε και παραμετροποιήστε τις ενημερώσεις συστήματος και τους οδηγούς συσκευών (drivers) του Ubuntu, ως εξής:
 - α. Ορίσετε τον αυτόματο έλεγχο για ενημερώσεις, ώστε να πραγματοποιείται κάθε 2 μέρες.
 - β. Αφήσετε το Ubuntu να εντοπίσει αυτόματα αν υπάρχουν επιπλέον οδηγοί συσκευών (drivers). Αν υπάρχουν, να τους ενεργοποιήσετε.
 7. Δημιουργήστε έναν τυπικό χρήστη, με πλήρες όνομα Test user και όνομα χρήστη test.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 20**«Εγκατάσταση λογισμικού επόπτη και δημιουργία εικονικών μηχανών»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου, με προεγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα Windows ή Linux. Ο χρήστης θα πρέπει να έχει δικαιώματα να εγκαταστήσει λογισμικό.
- Να έχει πραγματοποιηθεί λήψη του λογισμικού επόπτη VirtualBox από την διεύθυνση <https://www.virtualbox.org> βάσει των τεχνικών χαρακτηριστικών του υπολογιστή.
- Να έχει πραγματοποιηθεί λήψη του ISO Desktop Image (.iso) μιας διανομής Ubuntu βάσει του τεχνικών χαρακτηριστικών του υπολογιστή (π.χ. AMD 64bit) από την ιστοσελίδα <http://releases.ubuntu.com>. Σημειώνεται ότι το image ξεπερνά τα 2GB.
- Να έχει πραγματοποιηθεί λήψη του ISO Server Image (.iso) μιας διανομής Ubuntu βάσει του τεχνικών χαρακτηριστικών του υπολογιστή (π.χ. AMD 64bit) από την ιστοσελίδα <http://releases.ubuntu.com>.
- Τα τρία αρχεία εικόνας να αποθηκευτούν σε φάκελο με το όνομα «Λογισμικό Εξέτασης» στην επιφάνεια εργασίας του σταθμού εργασίας.

1. Πραγματοποιήσετε εγκατάσταση του λογισμικού επόπτη Virtual Box. Κατά την εγκατάσταση, να χρησιμοποιήσετε τις προκαθορισμένες τιμές.
2. Να αναζητήσετε και να καταγράψετε τις ελάχιστες απαιτήσεις υλικού (system requirements) για τις διανομές Ubuntu Desktop και Ubuntu Server.
3. Ενεργοποιήστε το λογισμικό VirtualBox.
4. Δημιουργήστε την εικονική μηχανή (virtual machine) "Ubuntu server". Για την χωρητικότητα της μνήμης και το μέγεθος σκληρού δίσκου καταχωρίστε τιμές σύμφωνα με τις προδιαγραφές του βήματος 2. Στις υπόλοιπες παραμέτρους χρησιμοποιήστε της προεπιλεγμένες τιμές.
5. Στον οπτικό δίσκο της μηχανής (CD/DVD) επιλέξτε το ISO Image του Ubuntu Server.
6. Δημιουργήστε την εικονική μηχανή (virtual machine) "Ubuntu Client". Για την χωρητικότητα της μνήμης και το μέγεθος σκληρού δίσκου καταχωρίστε τιμές σύμφωνα με τις προδιαγραφές του βήματος 2. Στις υπόλοιπες παραμέτρους χρησιμοποιήστε της προεπιλεγμένες τιμές.
7. Στον οπτικό δίσκο της μηχανής (CD/DVD) επιλέξτε το ISO Image του Ubuntu Desktop.
8. Μεταβείτε στις ρυθμίσεις των δύο εικονικών μηχανών. Να εντοπίσετε τις ρυθμίσεις δικτύου. Να ενεργοποιήσετε τις κάρτες δικτύου και να επιλέξετε τη «Γεφυρωμένη σύνδεση» (Bridged adapter).
9. Ξεκινήσετε και τις δύο εικονικές μηχανές. Και για τα δύο λειτουργικά συστήματα, θα ξεκινήσει η διαδικασία της εγκατάστασης.
10. Επιλέξτε την Ελληνική γλώσσα. Στη συνέχεια:
11. Για το λειτουργικό σύστημα Ubuntu client, να πατήσετε στο κουμπί «Δοκιμάστε το Ubuntu».
12. Για το λειτουργικό σύστημα Ubuntu server:
 - α. Αφήστε ενεργές τις προεπιλεγμένες τιμές.
 - β. Στο πεδίο όνομα διακομιστή, πληκτρολογήστε «localhost».
 - γ. Μην εγκαταστήσετε επιπλέον εξυπηρετητές.
13. Στην εικονική μηχανή Ubuntu Client ενεργοποιήστε την εφαρμογή τερματικού (terminal).
14. Με την χρήση της εντολής "ping" ελέγξτε ότι υπάρχει επικοινωνία μεταξύ των δύο εικονικών μηχανών.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 21**«Λειτουργικά συστήματα κινητής συσκευής»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας σχολικού εργαστηρίου με λειτουργικό σύστημα Windows και δικαιώματα διαχειριστή.
 - Να έχει προηγηθεί η λήψη του λειτουργικού συστήματος Android 9 (σε μορφή προσομοιωτή iso) από την ιστοσελίδα <https://osdn.net/projects/android-x86/downloads/71931/android-x86-9.0-r2.iso/>
 - Να έχει πραγματοποιηθεί λήψη του λογισμικού επόπτη VirtualBox από την διεύθυνση <https://www.virtualbox.org> βάσει των τεχνικών χαρακτηριστικών του υπολογιστή.
 - Τα δύο αρχεία εικόνας να αποθηκευτούν σε φάκελο με το όνομα «Λογισμικό Εξέτασης» στην επιφάνεια εργασίας του σταθμού εργασίας.
1. Πραγματοποιήσετε εγκατάσταση του λογισμικού επόπτη Virtual Box. Κατά την εγκατάσταση, να χρησιμοποιήσετε τις προκαθορισμένες τιμές.
 2. Ενεργοποιείτε το λογισμικό VirtualBox.
 3. Δημιουργήσετε μια νέα εικονική μηχανή (virtual machine), στην οποία:
 - α. Θα δώσετε όνομα Android 9.
 - β. Ο τύπος του λειτουργικού που θα επιλέξετε θα πρέπει να είναι «Other».
 - γ. Θα δώσετε κατάλληλες τιμές στα μεγέθη της μνήμης RAM και του απαιτούμενου σκληρού δίσκου.
 - δ. Θα αφήσετε τις προεπιλεγμένες τιμές σε κάθε άλλο βήμα της δημιουργίας της εικονικής μηχανής.
 4. Ξεκινήσετε την εικονική μηχανή Android 9.
 5. Επιλέξετε «Live CD – Run Android-x86 without installation».
 6. Να προχωρήσετε στην παραμετροποίηση του λειτουργικού, ώστε να ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.
 - α. Επιλέξετε την ελληνική γλώσσα.
 - β. Κατά τη παραμετροποίηση θα σας δοθεί η ευκαιρία να συνδεθείτε σε ένα εικονικό ασύρματο δίκτυο. Να συνδεθείτε στο δίκτυο αυτό.
 - γ. Πραγματοποιήσετε ενημερώσεις συστήματος και εφαρμογών.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 22**«Εγκατάσταση διανομής Linux σε εικονική μηχανή και δημιουργία αντιγράφου (cloning) εικονικής μηχανής»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας με λειτουργικό σύστημα Windows 7 ή νεότερη έκδοση με δικαιώματα διαχειριστή.
- Να είναι εγκατεστημένο το λογισμικό επόπτη VirtualBox.
- Να έχει πραγματοποιηθεί λήψη του ISO Desktop Image (.iso) μιας διανομής Ubuntu (π.χ. Ubuntu Mate) βάσει του τεχνικών χαρακτηριστικών του υπολογιστή (π.χ. AMD 64bit) από την ιστοσελίδα <http://releases.ubuntu.com>. Σημειώνεται ότι το image ξεπερνά τα 2GB. Το αρχείο να αποθηκευτεί σε φάκελο με το όνομα «Λογισμικό Εξέτασης» στην επιφάνεια εργασίας του σταθμού εργασίας.

1. Ξεκινήστε την εφαρμογή VirtualBox και δημιουργήσετε μια νέα εικονική μηχανή (virtual machine), στην οποία να δώσετε το όνομα "Ubuntu #1".
2. Καθορίστε το μέγεθος της μνήμης RAM και του απαιτούμενου σκληρού δίσκου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της έκδοσης του Ubuntu και της διαθεσιμότητας των πόρων του υπολογιστή. Το Ubuntu image βρίσκεται στον φάκελο «Λογισμικό Εξέτασης» στην επιφάνεια εργασίας του σταθμού εργασίας
3. Στον οπτικό δίσκο της μηχανής (CD/DVD) επιλέξτε το ISO Image του Ubuntu και ξεκινήστε την εικονική μηχανή.
4. Πραγματοποιήστε πλήρη εγκατάσταση του Ubuntu επιλέγοντας την ελληνική γλώσσα και πραγματοποιώντας τις κατάλληλες ρυθμίσεις σε κάθε βήμα. Αποφύγετε να λάβετε ενημερώσεις του συστήματος καθώς μπορεί να είναι χρονοβόρες.
5. Ελέγξτε ότι η εικονική μηχανή λειτουργεί κανονικά.
6. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, τερματίστε μέσα από το λειτουργικό σύστημα την εικονική μηχανή.
7. Δημιουργήστε μια δεύτερη εικονική μηχανή με όνομα "Ubuntu #2" η οποία θα πρέπει να γίνει αποκλειστικά με τη μέθοδο της κλωνοποίησης (cloning) μέσα από το περιβάλλον του λογισμικού επόπτη VirtualBox, χωρίς να χρειαστεί να ρυθμιστεί εξ αρχής.
8. Ξεκινήστε την δεύτερη εικονική μηχανή Ubuntu #2 και επιβεβαιώστε ότι λειτουργεί κανονικά.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 23

«Εγκατάσταση διανομής Linux σε εικονική μηχανή και απομακρυσμένη σύνδεση σε υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα Windows»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας με λειτουργικό σύστημα Windows 7 ή νεότερη έκδοση με δικαιώματα διαχειριστή.
 - Να είναι εγκατεστημένο το λογισμικό ετόπη VirtualBox.
 - Να έχει πραγματοποιηθεί λήψη του ISO Desktop Image (.iso) μιας διανομής Ubuntu (π.χ. Ubuntu Mate) βάσει του τεχνικών χαρακτηριστικών του υπολογιστή (π.χ. AMD 64bit) από την ιστοσελίδα <http://releases.ubuntu.com>. Σημειώνεται ότι το image ξεπερνά τα 2GB. Το αρχείο να αποθηκευτεί σε φάκελο με το όνομα «Λογισμικό Εξέτασης» στην επιφάνεια εργασίας του σταθμού εργασίας.
1. Ξεκινήστε την εφαρμογή VirtualBox και δημιουργήστε μια νέα εικονική μηχανή (virtual machine), στην οποία να δώσετε το όνομα "Ubuntu".
 2. Καθορίστε το μέγεθος της μνήμης RAM και του απαιτούμενου σκληρού δίσκου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της έκδοσης του Ubuntu και της διαθεσιμότητας των πόρων του υπολογιστή.
 3. Στον οπτικό δίσκο της μηχανής (CD/DVD) επιλέξτε το ISO Image του Ubuntu και ξεκινήστε την εικονική μηχανή.
 4. Πραγματοποιήστε πλήρη εγκατάσταση του Ubuntu επιλέγοντας την ελληνική γλώσσα και πραγματοποιώντας τις κατάλληλες ρυθμίσεις σε κάθε βήμα. Αποφύγετε να λάβετε ενημερώσεις του συστήματος καθώς μπορεί να είναι χρονοβόρες.
 5. Ελέγξτε ότι η εικονική μηχανή λειτουργεί κανονικά.
 6. Ανοίξτε τον φυλλομετρητή Firefox στην εικονική μηχανή και πραγματοποιήστε λήψη του λογισμικού απομακρυσμένης διαχείρισης AnyDesk από την ιστοσελίδα <https://anydesk.com/el>
 7. Εγκαταστήστε το λογισμικό AnyDesk στην εικονική μηχανή Ubuntu και καταγράψτε το μοναδικό ID της εφαρμογής.
 8. Πραγματοποιήστε λήψη και εγκατάσταση του λογισμικού AnyDesk και στον υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα Windows (φυσική μηχανή). Επίσης καταγράψτε το μοναδικό ID της εφαρμογής.
 9. Κάντε ελαχιστοποίηση του παραθύρου της εικονικής μηχανής (VirtualBox) και πραγματοποιήστε σύνδεση από την φυσική μηχανή για να διαχειριστείτε «απομακρυσμένα» την εικονική εικονική μηχανή Ubuntu.
 10. Χρησιμοποιώντας τα εργαλεία και τις λειτουργίες της εφαρμογής AnyDesk πραγματοποιήστε τις ακόλουθες ενέργειες:
 - α. Αποστολή αρχείου από τη εικονική μηχανή στην επιφάνεια εργασίας της φυσικής μηχανής.
 - β. Αποστολή προσωπικού μηνύματος (chat) στο χρήστη της εικονικής μηχανής.
 - γ. Ανοίξτε μια εφαρμογή (π.χ. Αριθμομηχανή, Επεξεργαστής Κειμένου Libre Office, κλπ) για να επιβεβαιώσετε ότι λειτουργεί η απομακρυσμένη διαχείριση.
 11. Τερματίστε την εφαρμογή απομακρυσμένης διαχείρισης και στις δύο μηχανές και τερματίστε μέσα από το λειτουργικό σύστημα την εικονική μηχανή.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 24**«Ρυθμίσεις Δικτύου σε διακομιστή Windows Server»****Προαπαιτούμενα**

- Υπολογιστής με εγκατεστημένο το λειτουργικό σύστημα Windows Server έκδοσης 2008 ή νεότερη με δικαιώματα Διαχειριστή. Σημείωση: Εναλλακτικά η δραστηριότητα μπορεί να πραγματοποιηθεί σε σταθμό εργασίας με λειτουργικό σύστημα Windows 7 ή νεότερο, με δικαιώματα Διαχειριστή.
1. Ελέγξτε τις τρέχουσες ρυθμίσεις δικτύου του διακομιστή και καταγράψτε:
 - α. αν η ρύθμιση DHCP είναι αυτόματη ή χειροκίνητη,
 - β. την τοπική (LAN) διεύθυνση IPv4 του διακομιστή,
 - γ. τις δύο (2) διευθύνσεις IP των διακομιστών DNS.Σημείωση: στην περίπτωση που η ρύθμιση DHCP ή/και DNS είναι αυτόματη βρείτε τις διευθύνσεις IP είτε με την χρήση της γραμμής εντολών, είτε μέσα από το γραφικό περιβάλλον του διακομιστή.
 2. Ελέγξτε αν ο διακομιστής έχει σύνδεση στο διαδίκτυο και καταγράψτε την τρέχουσα δημόσια (public) διεύθυνση IPv4 του διακομιστή.
 3. Ρυθμίστε τους DNS του διακομιστή στους παρακάτω:
DNS 1: 8.8.8.8
DNS 2: 8.8.4.4
 4. Ελέγξτε και καταγράψτε αν η σύνδεσή σας στο διαδίκτυο είναι ενεργή ή όχι. Αν είναι ενεργή επισκεφτείτε την διεύθυνση <https://www.sch.gr>
 5. Ρυθμίστε την διεύθυνση IPv4 του διακομιστή στην παρακάτω στατική διεύθυνση:
IPv4: x.x.x.111 (όπου x η τρέχουσα τιμή της διεύθυνσης IPv4 του διακομιστή).
 6. Ελέγξτε αν ο διακομιστής συνεχίζει να έχει σύνδεση στο διαδίκτυο και καταγράψτε εκ νέου την δημόσια (public) διεύθυνση IPv4 του διακομιστή.
 7. Επαναφέρετε τις ρυθμίσεις σε αυτές που καταγράψατε στο βήμα 1.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 25**«Εγκατάσταση και παραμετροποίηση Web και Database Server»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας με εγκατεστημένο το λειτουργικό σύστημα Windows 7 ή νεότερο με δικαιώματα Διαχειριστή.
 - Αν στο σταθμό εργασίας υπάρχει ήδη εγκατεστημένη την εφαρμογή XAMPP χρειάζεται να απεγκατασταθεί.
1. Επισκεφτείτε την διεύθυνση <https://www.apachefriends.org> και κατεβάστε την τελευταία έκδοση του XAMPP για Windows.
 2. Εγκαταστήστε την εφαρμογή XAMPP στο υπολογιστή επιλέγοντας κατά την εγκατάσταση μόνο τα εξής:
 - Apache
 - MySQL
 - PHP
 - phpMyAdmin
 3. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης μέσα από το Control Panel του XAMPP ενεργοποιήστε τις υπηρεσίες Apache και MySQL.
 4. Καταγράψτε τις θύρες (ports) των υπηρεσιών: α) HTTP, β) HTTPS, γ) Database Server.
 5. Επισκεφτείτε μέσα από έναν Web browser την διεύθυνση <http://localhost/> και καταγράψτε αν εμφανίζεται η σελίδα του Apache Web Server.
 6. Επισκεφτεί μέσα από έναν Web browser την διεύθυνση <http://localhost/phpMyAdmin/> και καταγράψτε αν εμφανίζεται η σελίδα της εφαρμογής phpMyAdmin. Επιβεβαιώστε την λειτουργία του Database Server.
 7. Σε περίπτωση που δεν λειτουργούν οι 2 παραπάνω υπηρεσίες (Web και Database Server) ελέγξτε και ρυθμίστε κατάλληλα (ή απενεργοποιήστε προσωρινά) το Firewall ή/και το Antivirus του συστήματος.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 26**«Εγκατάσταση και παραμετροποίηση FTP/File Server»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας με εγκατεστημένο το λειτουργικό σύστημα Windows 7 ή νεότερο με δικαιώματα Διαχειριστή.
 - Αν στο σταθμό εργασίας υπάρχουν ήδη εγκατεστημένες οι εφαρμογές: FileZilla Server ή/και FileZilla Client χρειάζεται να απεγκατασταθούν.
1. Επισκεφτείτε την διεύθυνση <https://filezilla-project.org> και κατεβάστε την τελευταία έκδοση του FTP FileZilla Server για Windows.
 2. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης ενεργοποιήστε την υπηρεσία FTP Server.
 3. Καταγράψτε τις θύρες (ports) που χρησιμοποιούνται.
 4. Κάντε τις κατάλληλες ρυθμίσεις στο FTP Server (ρύθμιση κοινόχρηστων φακέλων, χρηστών, κλπ). Σε περίπτωση που δεν λειτουργεί η υπηρεσία ελέγξτε και ρυθμίστε κατάλληλα (ή απενεργοποιήστε προσωρινά) το Firewall ή/και το Antivirus του συστήματος.
 5. Επισκεφτείτε και πάλι την διεύθυνση <https://filezilla-project.org> και κατεβάστε την τελευταία έκδοση του FTP FileZilla Client για Windows.
 6. Εγκαταστήστε την εφαρμογή και συνδεθείτε τον τοπικό FTP Server που έχετε ρυθμίσει στο βήμα 4.
 7. Δοκιμάστε να μεταφέρετε αρχεία από και προς έναν φάκελο των Windows (π.χ. από τα Έγγραφά μου) προς τον FTP Server (Download/Upload). Καταγράψτε το πλήρες μονοπάτι του φακέλου στον οποίο αποθηκεύονται τα αρχεία που κάνατε upload στον υπολογιστή.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 27**«Χρήση και ανάλυση κρυπτογραφικών διαδικασιών: παραμετρική κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση με χρήση του Caesar cipher»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας με λειτουργικό σύστημα Windows (κατά προτίμηση έκδοσης 64-bit).
- Προεγκατεστημένο το λογισμικό CrypTool v2.x (λήψη από το σύνδεσμο: https://www.cryptool.org/modules/mod_ctdownloads/assets/curversion.php). Για τη πλήρη υλοποίηση της δραστηριότητας, συνίσταται η χρήση αυτής της έκδοσης, η οποία μπορεί να εγκατασταθεί μόνο σε λειτουργικό σύστημα Windows 64-bit.

- Αν το εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα είναι Windows σε έκδοση 32-bit, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το λογισμικό CrypTool v1.x, η λήψη του οποίου μπορεί να γίνει από το σύνδεσμο: https://www.cryptool.org/ct1download/SetupCrypTool_1_4_41_en.exe.
1. Να ξεκινήσετε το λογισμικό CrypTool.
 2. Να αναζητήσετε και να ενεργοποιήσετε τον «αλγόριθμο κρυπτογράφησης (cipher) του Καίσαρα».
 3. Να εισάγετε το εξής κείμενο προς κρυπτογράφηση (μαζί με την τελειά):
Exams at encryption (cipher) algorithms.
 4. Αφού βεβαιωθείτε ότι η κρυπτογράφηση θα γίνει με χρήση του Λατινικού (Αγγλικού) αλφαβήτου, να προβείτε στις παρακάτω ρυθμίσεις:
 - α. Να επιλέξετε ως κλειδί το 7.
 - β. Να ενεργοποιήσετε την αντικατάσταση των συμβόλων με το σύμβολο ? (το ερωτηματικό της Λατινικής γλώσσας).
 5. Να εκτελέσετε τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης και να καταγράψετε το αποτέλεσμα.
 6. Να ξεκινήσετε μια νέα κρυπτογράφηση, με τις παρακάτω παραμέτρους και να καταγράψετε το αποτέλεσμα:
 - α. Να προσθέσετε όλα τα κεφαλαία Ελληνικά γράμματα στο αλφάβητο, αμέσως μετά από τα γράμματα του Λατινικού (Αγγλικού) αλφαβήτου.
 - β. Να επιλέξετε ως κλειδί το 10.
 - γ. Να ζητήσετε από τον αλγόριθμο να αγνοεί τα άγνωστα σύμβολα.
 - δ. Να πραγματοποιήσετε κρυπτογράφηση της φράσης (μαζί με τα θαυμαστικά):
I love computer science!!!
 7. Να ξεκινήσετε μια νέα αποκρυπτογράφηση, με τις εξής παραμέτρους και να καταγράψετε το αποτέλεσμα:
 - α. Να διατηρήσετε μόνο όλα τα κεφαλαία Ελληνικά γράμματα στο αλφάβητο.
 - β. Να επιλέξετε ως κλειδί το 4.
 - γ. Να ζητήσετε από τον αλγόριθμο να διαγράφει τα άγνωστα σύμβολα.
 - δ. Να πραγματοποιήσετε αποκρυπτογράφηση της λέξης/φράσης:
ΜΙΞΔΡΕΞΕΖΔΥΝΧΨΣΥΣΝΛΧΛ.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 28

«Υλοποίηση κρυπτογράφησης αρχικού κειμένου με τη μέθοδο δημόσιου κλειδιού RSA cipher, παραμετροποίηση της ασύμμετρης κρυπτογράφησης και εφαρμογή αλγόριθμου στεγανογραφίας σε εικόνα»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας με λειτουργικό σύστημα Windows (κατά προτίμηση έκδοσης 64-bit).
 - Προεγκατεστημένο το λογισμικό CrypTool v2.x (λήψη από το σύνδεσμο: https://www.cryptool.org/modules/mod_ctdownloads/assets/curversion.php). Για τη πλήρη υλοποίηση της δραστηριότητας, συνίσταται η χρήση αυτής της έκδοσης, η οποία μπορεί να εγκατασταθεί μόνο σε λειτουργικό σύστημα Windows 64-bit.
 - Αν το εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα είναι Windows σε έκδοση 32-bit, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το λογισμικό CrypTool v1.x, η λήψη του οποίου μπορεί να γίνει από το σύνδεσμο: https://www.cryptool.org/ct1download/SetupCrypTool_1_4_41_en.exe
1. Να ξεκινήσετε το λογισμικό CrypTool.
 2. Να αναζητήσετε και να ενεργοποιήσετε τον «αλγόριθμο κρυπτογράφησης (cipher) RSA».
 3. Να εισάγετε το εξής κείμενο προς κρυπτογράφηση (χωρίς την τελεία): Exams.
 4. Να τροποποιήσετε τις ρυθμίσεις κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης ως εξής:
 - α. Να βεβαιωθείτε ότι είναι ενεργοποιημένη η παραγωγή τυχαίων αρχικών κλειδιών (random primes).
 - β. Να αλλάξετε την κωδικοποίηση του κειμένου, ώστε το αποτέλεσμα να παρουσιάζεται ως δεκαεξαδικός αριθμός.
 - γ. Να αλλάξετε την αποκωδικοποίηση του κειμένου, ώστε το αποτέλεσμα να παρουσιάζεται ως αριθμός με βάση το 64.
 5. Να εκτελέσετε μία φορά τον αλγόριθμο RSA και να καταγράψετε το αποτέλεσμα.
 6. Να αναζητήσετε και να ενεργοποιήσετε τη «μεταφορά εικόνας μέσω μετάλλαξης» (Steganography permutation image transfer).
 7. Για το κείμενο της μετάλλαξης, να επιλέξετε την Ελληνική γλώσσα (Ελληνικό λεξικό).
 8. Να εκτελέσετε τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης με στεγανογραφία, χωρίς να προβείτε σε άλλες αλλαγές ρυθμίσεων και να καταγράψετε το αποτέλεσμα. Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:
 - α. Ποια εικόνα δόθηκε ως είσοδος προς κρυπτογράφηση;
 - β. Ποια είναι η 1η και η 4η λέξη (Ελληνική), στην οποία μεταλλάχθηκαν το 1ο και το 4ο byte της εικόνας αντίστοιχα;
 - γ. Ποια εικόνα προέκυψε ως έξοδος μετά την αποκρυπτογράφηση του κειμένου;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 29**«Χειροκίνητη εφαρμογή αναβαθμίσεων σε φυλλομετρητή για λειτουργικά συστήματα Linux»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας με εγκατεστημένο Ubuntu Desktop 16 (ή νεότερο) σε φυσική μηχανή ή σε εικονική μηχανή με λειτουργικό σύστημα Windows.
1. Ξεκινήστε τη φυσική (ή εικονική) μηχανή με το λειτουργικό σύστημα Ubuntu.
 2. Ανοίξτε τον φυλλομετρητή Mozilla Firefox και καταγράψτε την τρέχουσα έκδοσή του. Κλείστε τον φυλλομετρητή Mozilla Firefox.
 3. Ενεργοποιήστε ένα τερματικό (terminal) και καταγράψτε:
 - α. Την εντολή που θα χρησιμοποιήσετε, προκειμένου να λάβετε συνολικά όλα τα πακέτα της διανομής προς αναβάθμιση.
 - β. Την εντολή που θα χρησιμοποιήσετε, προκειμένου να ελέγξετε αν υπάρχει νέα έκδοση του φυλλομετρητή Mozilla Firefox.
 - γ. Την εντολή που θα χρησιμοποιήσατε, προκειμένου να αναβαθμίσετε τον φυλλομετρητή Mozilla Firefox στην τελευταία υποστηριζόμενη έκδοση.
 4. Πραγματοποιήστε χειροκίνητη ενημέρωση του φυλλομετρητή Mozilla Firefox χρησιμοποιώντας τις εντολές του βήματος 3 μέσω ενός τερματικού (terminal).
 5. Μόλις ολοκληρωθεί η αναβάθμιση επαναλάβετε το βήμα 2 και επαληθεύστε ότι εγκαταστάθηκε η νεότερη έκδοση του φυλλομετρητή. Να καταγράψετε το αποτέλεσμα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 30**«Επαναφορά αρχείων από αντίγραφο ασφαλείας (backup) σε Linux»****Προαπαιτούμενα**

- Σταθμός εργασίας με εγκατεστημένο Ubuntu Desktop 16 (ή νεότερο) σε φυσική μηχανή ή σε εικονική μηχανή με λειτουργικό σύστημα Windows.

1. Ξεκινήστε τη φυσική (ή εικονική) μηχανή με το λειτουργικό σύστημα Ubuntu.
2. Δημιουργήστε στο φάκελο «Έγγραφα» ένα έγγραφο κειμένου, ένα υπολογιστικό φύλλο και μια παρουσίαση με ελάχιστα περιεχόμενα.
3. Ανοίξετε το εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και υλοποιήστε τα παρακάτω βήματα και καταγράψτε τα αποτελέσματα.
 - α. Ενεργοποιήστε τη λειτουργία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και τη λειτουργία επαναφοράς των αντιγράφων ασφαλείας. Αν σας ζητηθεί από τη διανομή ορίστε έναν κωδικό πρόσβασης για την προστασία των αντιγράφων ασφαλείας.
 - β. Επιλέξτε μόνο το φάκελο «Έγγραφα» για τη δημιουργία αντιγράφου ασφαλείας.
 - γ. Δημιουργήστε το αντίγραφο ασφαλείας.
4. Διαγράψτε τα αρχεία που δημιουργήσατε στο βήμα 2 αδειάζοντας επίσης τον κάδο απορριμμάτων.
5. Κάντε επαναφορά των διαγραμμένων αρχείων με το εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και καταγράψτε το αποτέλεσμα των ενεργειών σας.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 31

«Διαχείριση και αξιολόγηση ενός υπολογιστή, δικτύου ή δικτυακού τόπου. Εντοπισμός και διαχείριση ευπαθειών και απειλών»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας με λειτουργικό σύστημα Windows ή Ubuntu Linux με δικαιώματα διαχειριστή.
1. Να πραγματοποιήσετε μία (1) από τις ακόλουθες δύο (2) ενέργειες, ανάλογα με το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιείτε:
 - α. Αν χρησιμοποιείτε υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα Windows ελέγξτε αν είναι ενεργοποιημένη η ενσωματωμένη προστασία από ιούς και το τείχος προστασίας. Σε περίπτωση που αυτά δεν είναι ενεργοποιημένα, να τα ενεργοποιήσετε.
 - β. Αν χρησιμοποιείτε υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα Ubuntu Linux, τότε να εγκαταστήσετε και να εκτελέσετε μέσω του κέντρου λογισμικού το λογισμικό προστασίας Clamtk.
 2. Ελέγξτε την ασφάλεια της ιστοσελίδας <http://www.ubuntu-gr.org/> μέσω του «Virus total» (<https://www.virustotal.com/>) και να καταγράψετε το αποτέλεσμα.

3. Εγκαταστήστε στον φυλλομετρητή το λογισμικό ελέγχου της διαδικτυακής κίνησης «Traffic Light» από την Bitdefender (<https://www.bitdefender.com/solutions/trafficlight.html>).
4. Ελέγξτε την ιστοσελίδα www.aol.com/games και καταγράψτε το αποτέλεσμα.
5. Επισκεφτείτε το on-line εργαλείο «Router checker» από το f-secure (<https://www.f-secure.com/us-en/home/free-tools/router-checker>) και αφού το χρησιμοποιήσετε καταγράψτε τα αποτελέσματα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 32

«Αρχές πιστοποίησης και Ψηφιακά Πιστοποιητικά»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας με λειτουργικό σύστημα Windows ή Ubuntu Linux.
1. Μεταβείτε στην ιστοσελίδα <http://www.cacert.org> και ενεργοποιήστε την Ελληνική γλώσσα από το μενού αριστερά (Translation > Ελληνικά). Σε πιθανή προειδοποίηση ασφαλείας του φυλλομετρητή σας παρακάμψτε την προειδοποίηση για να εμφανιστεί η ιστοσελίδα.
 2. Εγκαταστήστε τα πιστοποιητικά κλάσεων 1 και 3.
 3. Δημιουργήστε έναν νέο δικό σας λογαριασμό, χρησιμοποιώντας ένα έγκυρο λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στο οποίο να έχετε άμεσα πρόσβαση. Σε περίπτωση που διαθέτετε ήδη λογαριασμό, συνδεθείτε στην ιστοσελίδα <http://www.cacert.org>
 4. Δημιουργήστε και εγκαταστήστε ένα νέο πιστοποιητικό πελάτη, βασισμένο στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που δηλώσατε στο βήμα 3. Το πιστοποιητικό αυτό να το αποθηκεύσετε στον υπολογιστή σας σε μορφή PEM.
 5. Μεταβείτε στις ρυθμίσεις ασφαλείας του φυλλομετρητή (επιλέξτε κατά προτίμηση τον Mozilla Firefox) και να επαληθεύσετε ότι το πιστοποιητικό εγκαταστάθηκε επιτυχώς.
 6. Εγκαταστήστε το πιστοποιητικό το οποίο κατεβάσατε στο βήμα 4 ως αξιόπιστο πιστοποιητικό χρήστη Web of Trust (WoT).

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 33

«Ρυθμίσεις τείχους προστασίας σε λειτουργικό σύστημα Windows και Linux»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας με λειτουργικό σύστημα Windows με δικαιώματα διαχειριστή.
- Σταθμός εργασίας με λειτουργικό σύστημα Ubuntu σε φυσική μηχανή ή σε εικονική μηχανή με δικαιώματα διαχειριστή.

Τα παρακάτω βήματα να υλοποιηθούν και στα δύο λειτουργικά και να καταγραφούν τα αποτελέσματα.

1. Ελέγξτε την κατάσταση του τείχους προστασίας (firewall) ανάλογα με το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιείτε. Στο λειτουργικό σύστημα Windows ελέγξτε το Windows Defender Firewall, ενώ στο λειτουργικό σύστημα Ubuntu μπορείτε να εγκαταστήσετε το γραφικό περιβάλλον Gufw firewall.
2. Ενεργοποιήστε το τείχος προστασίας και αποκλείστε κάθε επίσκεψη σε ιστοσελίδα για κάθε χρήστη που θα χρησιμοποιήσει φυλλομετρητή, μπλοκάροντας κάθε επίσκεψη στις θύρες HTTP και HTTP over TLS/SSL (να βρείτε ποιες θύρες είναι αυτές).
3. Επισκεφθείτε μια ή περισσότερες ιστοσελίδες (π.χ. <https://www.google.com>, <https://www.sch.gr>, κ.α.) για να επιβεβαιώσετε ότι λειτουργεί το τείχος προστασίας.
4. Αφαιρέστε τις ρυθμίσεις που κάνατε στο βήμα 2 και επαναφέρετε το τείχος προστασίας στην προηγούμενη κατάσταση.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 34

«Δημιουργία ψηφιακού πιστοποιητικού υπογραφής και ψηφιακή υπογραφή εγγράφου»

Προαπαιτούμενα

- Σταθμός εργασίας με λειτουργικό σύστημα Windows με δικαιώματα διαχειριστή.

1. Επισκεφτείτε την σελίδα <https://ca.signfiles.com/userEnroll.aspx> και δημιουργήστε το δικό σας ψηφιακό πιστοποιητικό υπογραφής.
2. Πραγματοποιήστε λήψη και εγκατάσταση του ψηφιακού πιστοποιητικού υπογραφής στο υπολογιστή.
3. Δημιουργήστε ένα απλό έγγραφο και αποθηκεύστε το ως αρχείο PDF.
4. Εγκαταστήστε το λογισμικό JSigPDF από την ιστοσελίδα <https://sourceforge.net/projects/jsignpdf/files/latest/download>
5. Εκτελέστε την εφαρμογή JSigPDF και παραμετροποιήστε την ως εξής:

- α. Ορίστε διακομιστή TSA.
 - β. Επιλέξτε το δικό σας ψηφιακό πιστοποιητικό υπογραφής.
 - γ. Ρυθμίστε τη θέση της ορατής υπογραφής να τοποθετηθεί πάνω–αριστερά στη σελίδα του εγγράφου. Η ψηφιακή υπογραφή πρέπει να είναι εμφανής στο σύνολό της.
6. Υπογράψτε ψηφιακά το αρχείο PDF που δημιουργήσατε στο βήμα 3.