

Μ η τ ρ ώ ο Θ ε μ ά τ ω ν Γ ν ώ σ ε ω ν
Γνωστικό Αντικείμενο: Πληροφορική και Ψηφιακή Διακυβέρνηση

1. Ποιο εξάρτημα του επεξεργαστή εκτελεί αριθμητικές και λογικές πράξεις;
α. ALU
β. Control Unit
γ. Cache
δ. Register File
2. Ποιο είναι το συνηθισμένο μέγεθος μιας σελίδας (page) στη μνήμη εικονικής διεύθυνσης;
α. 1KB
β. 64KB
γ. 4KB
δ. 1MB
3. Στη δομή του πίνακα σελίδων (page table) στη εικονική μνήμη, ποιο bit δείχνει αν η συγκεκριμένη σελίδα έχει πρόσφατα χρησιμοποιηθεί ή προσπελαστεί;
α. Dirty bit
β. Valid bit
γ. Referenced bit
δ. Present bit
4. Σε ποια κατηγορία τεχνολογίας μνήμης ανήκουν οι διευθύνσεις που χρησιμοποιούνται στη Virtual Memory (Εικονική Μνήμη);
α. Φυσικές διευθύνσεις (Physical Addresses)
β. Διευθύνσεις I/O
γ. Λογικές διευθύνσεις (Logical Addresses)
δ. Διευθύνσεις Hardware

5. Πόσα bits αντιστοιχούν σε 12Kb;

- α. 38304 bits
- β. 12.288 bits
- γ. **98.304 bits**
- δ. 600 bits

6. Ποιος είναι ο κύριος ρόλος του Instruction Register (IR) σε έναν επεξεργαστή;

- α. Αποθηκεύει προσωρινά τη διεύθυνση μνήμης της επόμενης εντολής που θα εκτελεστεί μετά το τέλος του κύκλου fetch
- β. **Κρατά την εντολή που μόλις ανακτήθηκε από τη μνήμη ώστε να μπορεί να αποκωδικοποιηθεί και να εκτελεστεί**
- γ. Ελέγχει την αλληλουχία μικροεντολών στο control unit και αποφασίζει τη σειρά εκτέλεσης
- δ. Αποθηκεύει τα αποτελέσματα της εκτέλεσης της ALU πριν μεταφερθούν στους γενικούς καταχωρητές

7. Ποιος είναι ο βασικός ρόλος του Συσσωρευτή (Accumulator) σε έναν επεξεργαστή;

- α. Αποθηκεύει τη διεύθυνση της επόμενης εντολής που θα ανακτηθεί από τη μνήμη πριν από κάθε κύκλο fetch
- β. **Λειτουργεί ως κύριος καταχωρητής εργασίας όπου αποθηκεύονται προσωρινά τα αποτελέσματα αριθμητικών και λογικών πράξεων**
- γ. Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την αποθήκευση τιμών που σχετίζονται με εντολές ελέγχου ροής, όπως jumps και branches
- δ. Διατηρεί δεδομένα cache που χρησιμοποιούνται από την ALU πριν την εκτέλεση κάθε πράξης

8. Σε ποιο στάδιο του instruction cycle (κύκλος εντολής) γίνεται η αποκωδικοποίηση της εντολής;

- α. Fetch
- β. **Decode**
- γ. Execute
- δ. Write-back

9. Ποιος από τους παρακάτω παράγοντες δεν επηρεάζει άμεσα τον χρόνο προσπέλασης ενός μαγνητικού δίσκου;

- α. Ο χρόνος αναζήτησης (seek time), δηλαδή ο χρόνος που χρειάζεται η κεφαλή για να μετακινηθεί στη σωστή τροχιά
- β. Η καθυστέρηση περιστροφής (rotational latency), δηλαδή ο χρόνος μέχρι ο σωστός τομέας να βρεθεί κάτω από την κεφαλή
- γ. Ο χρόνος μεταφοράς (transfer time), δηλαδή ο χρόνος που χρειάζεται για τη μεταφορά των δεδομένων
- δ. **Η ταχύτητα του επεξεργαστή κατά την εκτέλεση εντολών του λειτουργικού συστήματος**

10. Όταν ένας υπολογιστής χρησιμοποιεί κρυφή μνήμη άμεσης απεικόνισης (direct mapped cache memory), τότε μια θέση της κύριας μνήμης μπορεί να απεικονιστεί:
- α. Σε οποιαδήποτε θέση της κρυφής μνήμης
 - β. Σε μία από δύο πιθανές θέσεις της κρυφής μνήμης
 - γ. **Σε μία μόνο συγκεκριμένη θέση της κρυφής μνήμης**
 - δ. Σε οποιαδήποτε διαθέσιμη γραμμή της κρυφής μνήμης, αρκεί να μην υπάρχει σύγκρουση με άλλο block
11. Πολυπρογραμματισμός (multiprogramming) σε ένα σύστημα με μία CPU σημαίνει ότι:
- α. Το σύστημα μπορούν να το χρησιμοποιούν πολλοί προγραμματιστές
 - β. Η CPU μπορεί να εκτελεί ταυτόχρονα εντολές από περισσότερα του ενός προγράμματα
 - γ. **Ο χρόνος της CPU μοιράζεται εκ περιτροπής σε περισσότερα από ένα προγράμματα**
 - δ. Ο πολυπρογραμματισμός εφαρμόζεται μόνο σε συστήματα με πολλαπλούς επεξεργαστές και δεν σχετίζεται με το χρονοπρογραμματισμό της CPU
12. Ποιος είναι ο ρόλος ενός οδηγού συσκευής (driver) σε ένα Λειτουργικό Σύστημα;
- α. Να ελέγχει την ασφάλεια του συστήματος
 - β. **Να λειτουργεί ως ενδιάμεσος μεταξύ του υλικού και του Λειτουργικού Συστήματος**
 - γ. Να διαχειρίζεται την κύρια μνήμη
 - δ. Να προγραμματίζει την εκτέλεση διεργασιών
13. Ποιος είναι ο σκοπός της εικονικής μνήμης (Virtual Memory);
- α. Να επιτρέπει την αποθήκευση δεδομένων σε νέες συσκευές
 - β. **Να επιτρέπει στις διεργασίες να χρησιμοποιούν περισσότερη μνήμη από ό,τι η φυσική μνήμη RAM**
 - γ. Να επιταχύνει την πρόσβαση στη μνήμη cache, για γρηγορότερη απόδοση
 - δ. Να διαχωρίζει τη μνήμη για τον πυρήνα από τη μνήμη για τις εφαρμογές
14. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ ενός Process (Διεργασίας) και ενός Thread (Νήματος);
- α. Η Διεργασία είναι μέρος του Νήματος και μοιράζονται τον ίδιο χώρο διευθύνσεων μνήμης
 - β. Το Νήμα είναι πάντα πιο αργό από τη Διεργασία
 - γ. **Τα Νήματα μοιράζονται τον ίδιο χώρο διευθύνσεων μνήμης εντός της Διεργασίας**
 - δ. Η Διεργασία είναι ελαφρύτερη από το Νήμα
15. Τι είναι το Port Number στο TCP/IP;
- α. Η μοναδική αριθμητική ταυτότητα που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση ενός υπολογιστή στο δίκτυο
 - β. **Ένας αναγνωριστικός αριθμός που προσδιορίζει τη συγκεκριμένη υπηρεσία/θύρα (socket) σε έναν host στην οποία θα παραδοθούν τα δεδομένα**
 - γ. Ο αριθμός που υποδηλώνει το είδος του πρωτοκόλλου που μεταφέρεται μέσα σε ένα πακέτο δεδομένων
 - δ. Η διεύθυνση που χρησιμοποιεί η συσκευή για να επικοινωνήσει με τον προεπιλεγμένο δρομολογητή της

16. Ποια επίθεση έχει ως στόχο να καταστήσει μια δικτυακή υπηρεσία μη διαθέσιμη στους νόμιμους χρήστες της, συνήθως κατακλύζοντας την με αιτήματα;
- α. Phishing
 - β. SQL Injection
 - γ. **Denial of Service**
 - δ. Man-in-the-Middle
17. Ποιος αλγόριθμος προγραμματισμού αναθέτει την CPU σε διεργασίες χρησιμοποιώντας έναν προκαθορισμένο χρόνο εκτέλεσης (time quantum);
- α. Αλγόριθμος που εκτελεί τις διεργασίες με τη σειρά άφιξής τους, χωρίς χρονικό τεμαχισμό — First-Come, First-Served (FCFS)
 - β. Αλγόριθμος που επιλέγει τη διεργασία με τον μικρότερο απαιτούμενο χρόνο ολοκλήρωσης — Shortest Job First (SJF)
 - γ. **Αλγόριθμος που διανέμει κυκλικά την CPU σε όλες τις διεργασίες με σταθερό time quantum — Round Robin (RR)**
 - δ. Αλγόριθμος που καθορίζει την εκτέλεση των διεργασιών βάσει προκαθορισμένων επιπέδων προτεραιότητας — Priority Scheduling
18. Τι σημαίνει ο όρος "πολλαπλών χρηστών" σε ένα λειτουργικό σύστημα;
- α. Ένα σύστημα που επιτρέπει μόνο σε έναν χρήστη να έχει πρόσβαση κάθε φορά
 - β. **Ένα σύστημα που διαχειρίζεται ταυτόχρονη πρόσβαση πολλών χρηστών και διασφαλίζει την ασφάλεια και την απομόνωσή τους**
 - γ. Ένα σύστημα που περιορίζει την πρόσβαση σε συγκεκριμένους χρήστες μόνο κατά τη διάρκεια του προγράμματος λειτουργίας
 - δ. Ένα σύστημα που επιτρέπει μόνο σε χρήστες με συγκεκριμένα δικαιώματα να χρησιμοποιούν το σύστημα
19. Ποια από τις ακόλουθες υπηρεσίες του Cloud παρέχει μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα που επιτρέπει στους χρήστες να αναπτύσσουν, να τρέχουν και να διαχειρίζονται εφαρμογές χωρίς να χρειάζεται να διαχειρίζονται λειτουργικό σύστημα, runtime και middleware;
- α. Infrastructure as a Service (IaaS)
 - β. **Platform as a Service (PaaS)**
 - γ. Software as a Service (SaaS)
 - δ. Cloud Storage (Αποθήκευση στο Cloud)
20. Ποιο από τα παρακάτω χαρακτηριστικά των εικονικών μηχανών (virtual machines) επιτρέπει σε πολλαπλά λειτουργικά συστήματα να τρέχουν ταυτόχρονα στον ίδιο υλικό πόρο;
- α. Οι εικονικές μηχανές μοιράζονται το ίδιο λειτουργικό σύστημα με το φυσικό μηχάνημα, επιτρέποντας την ταυτόχρονη εκτέλεση πολλαπλών εργασιών
 - β. **Η εικονική μηχανή δημιουργεί μια απομονωμένη πλατφόρμα που επιτρέπει την ταυτόχρονη λειτουργία πολλαπλών λειτουργικών συστημάτων στον ίδιο υλικό**
 - γ. Οι εικονικές μηχανές λειτουργούν μόνο ως τεχνητές αναπαραστάσεις δεδομένων και δεν μπορούν να τρέξουν λειτουργικά συστήματα ή εφαρμογές
 - δ. Οι εικονικές μηχανές αποτελούν φυσικές συσκευές που αντικαθιστούν τον υπολογιστή και τρέχουν το ίδιο λειτουργικό σύστημα με τον φυσικό υπολογιστή

21. Ποιος είναι ο κύριος σκοπός του Διπλού Τρόπου Λειτουργίας (Dual Mode Operation) στα λειτουργικά συστήματα;
- α. Να επιτρέπει την ταυτόχρονη εκτέλεση πολλαπλών εφαρμογών
 - β. Να διαχωρίζει το λειτουργικό σύστημα σε διαχειριστικό και εφαρμογικό επίπεδο
 - γ. Να επιτρέπει την εναλλαγή μεταξύ χρήστη και διαχειριστή (administrator)
 - δ. **Να διαχωρίζει την λειτουργία του πυρήνα (kernel) από τον χρήστη (user mode) για μεγαλύτερη ασφάλεια και σταθερότητα**
22. Ποια είναι η τεχνική διαχείρισης μνήμης κατά την οποία ο χώρος διευθύνσεων μιας διεργασίας διαιρείται σε σταθερού μεγέθους τμήματα;
- α. Segmentation (Τμηματοποίηση)
 - β. Swapping (Ανταλλαγή)
 - γ. **Paging (Σελιδοποίηση)**
 - δ. Partitioning (Κατάτμηση)
23. Ποια εντολή στο Linux χρησιμοποιείται για την εμφάνιση των δικαιωμάτων πρόσβασης ενός αρχείου;
- α. chmod
 - β. **ls -l**
 - γ. mkdir
 - δ. ls
24. Ποια είναι η σωστή σύνταξη για δήλωση μεταβλητής ακέραιου στην Python;
- α. `int x = 5;`
 - β. **`x = 5`**
 - γ. `declare x as int = 5;`
 - δ. `variable x = 5;`
25. Ποια η λειτουργία της εντολής `try...except` στη Python;
- α. Διαχειρίζεται και πιθανά σφάλματα
 - β. **Εκτελεί κώδικα και διαχειρίζεται εξαιρέσεις**
 - γ. Δηλώνει μεταβλητές
 - δ. Τελειώνει το πρόγραμμα
26. Ποια είναι η σωστή σύνταξη για μια συνάρτηση στη Java;
- α. `function myFunction() { }`
 - β. `def myFunction() { }`
 - γ. **`public void myFunction() { }`**
 - δ. `func myFunction() { }`
27. Ποιο είναι το επίπεδο Πρόσβασης (Access Modifier) που επιτρέπει σε μέλη να είναι προσβάσιμα μόνο μέσα στην ίδια κλάση και σε κλάσεις που κληρονομούν;
- α. Private
 - β. **protected**
 - γ. public
 - δ. internal (ή package-private)

28. Ποια είναι η σημασία της λέξης void στη δήλωση μιας συνάρτησης στη C και στη Java;

- α. Δηλώνει ότι η συνάρτηση επιστρέφει ακέραιο
- β. Δηλώνει ότι η συνάρτηση δεν επιστρέφει τιμή**
- γ. Δηλώνει ότι η συνάρτηση επιστρέφει χαρακτήρα
- δ. Δηλώνει ότι η συνάρτηση επιστρέφει αλφαριθμητικό

29. Ποια δομή δεδομένων ακολουθεί την αρχή LIFO (Last-In, First-Out);

- α. Ουρά (Queue)
- β. Στοιβά (Stack)**
- γ. Λίστα (List)
- δ. Δέντρο (Tree)

30. Τι είναι η Κληρονομικότητα (Inheritance) στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό;

- α. Η δέσμευση δεδομένων και μεθόδων
- β. Η ικανότητα ενός αντικειμένου να αλλάζει τη μορφή του με βάση την πατρική κλάση
- γ. Η ιδιότητα όπου μια νέα κλάση μπορεί να κληρονομήσει τα χαρακτηριστικά και τις μεθόδους μιας υπάρχουσας κλάσης**
- δ. Η απόκρυψη της εσωτερικής υλοποίησης στον τελικό χρήστη του προγράμματος

31. Σε ποια περίπτωση χρησιμοποιούμε μια δομή switch;

- α. Όταν χρειάζεται να ελέγξουμε πολλές πιθανές τιμές της ίδιας μεταβλητής και να εκτελέσουμε διαφορετικό κώδικα για καθεμία**
- β. Όταν θέλουμε να εντοπίζουμε και να χειριζόμαστε σφάλματα κατά την εκτέλεση του προγράμματος
- γ. Όταν θέλουμε να επαναλαμβάνουμε ένα σύνολο εντολών μέχρι να ικανοποιηθεί μια συνθήκη
- δ. Όταν θέλουμε να αποθηκεύουμε και να οργανώνουμε δεδομένα στη μνήμη του προγράμματος

32. Ποιο είναι το κύριο μειονέκτημα των καθολικών μεταβλητών;

- α. Αυξάνουν την ταχύτητα εκτέλεσης του προγράμματος
- β. Δυσκολεύουν τον εντοπισμό σφαλμάτων λόγω απρόβλεπτων αλλαγών στην τιμή τους**
- γ. Δεσμεύουν λιγότερη μνήμη από τις τοπικές μεταβλητές
- δ. Επιτρέπουν μόνο ανάγνωση χωρίς δυνατότητα τροποποίησης

33. Τι είναι η αναδρομή (Recursion) στον προγραμματισμό;

- α. Μια μέθοδος επανάληψης που χρησιμοποιεί μόνο δομές for
- β. Μια τεχνική όπου μια συνάρτηση καλεί τον εαυτό της για να λύσει ένα πρόβλημα, συνήθως με μια βάση τερματισμού**
- γ. Μια τεχνική για την αποθήκευση δεδομένων σε μια στοίβα
- δ. Η διαδικασία μεταγλώττισης ενός προγράμματος

34. Ποια τεχνική χρησιμοποιείται συχνά σε αλγόριθμους όπως το Merge Sort και το Quick Sort;

- α. Δυναμικός προγραμματισμός
- β. Διαιρεί και Βασίλευε**
- γ. Ευρετική αναζήτηση
- δ. Γραμμική σάρωση

- 35. Ποιος είναι ο ρόλος ενός 'Garbage Collector' (Συλλέκτης Απορριμμάτων) σε γλώσσες όπως η Java ή η Python;**
- α. Να μεταγλωττίζει τον πηγαίο κώδικα σε γλώσσα μηχανής
 - β. Να διαχειρίζεται τη μνήμη της στοίβας
 - γ. Να διασφαλίζει ότι ο κώδικας συμμορφώνεται με τους κανόνες της Αντικειμενοστραφούς Φιλοσοφίας
 - δ. Να εντοπίζει και να απελευθερώνει τη μνήμη που δεν χρησιμοποιείται πλέον**
- 36. Ποια είναι η βασική λειτουργία του πρωτοκόλλου SIP;**
- α. Διαχείριση και ρύθμιση κλήσεων σε υπηρεσίες VoIP**
 - β. Μεταφορά αρχείων μέσω δικτύου
 - γ. Μετατροπή δεδομένων σε μορφή βίντεο
 - δ. Αποστολή email και διαχείριση μηνυμάτων
- 37. Σε ποιο επίπεδο του μοντέλου Ανοικτής Διασύνδεσης Συστημάτων (OSI Open Systems Interconnection) λειτουργεί κυρίως ένας Μεταγωγέας (Switch);**
- α. Επίπεδο Δικτύου (Network Layer, Layer 3)
 - β. Επίπεδο Εφαρμογής (Application Layer, Layer 7)
 - γ. Επίπεδο Μεταφοράς (Transport Layer, Layer 4)
 - δ. Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων (Data Link Layer, Layer 2)**
- 38. Τι σημαίνει η συντομογραφία LAN;**
- α. Large Area Network
 - β. Licensed Access Network
 - γ. Local Area Network**
 - δ. Logical Access Node
- 39. Ποιο από τα παρακάτω είναι παράδειγμα διεύθυνσης IPv4;**
- α. 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334
 - β. 192.168.1.10**
 - γ. 00-1A-2B-3C-4D-5E
 - δ. <https://www.asep.gr>
- 40. Τι είναι ένα Subnet (Υποδίκτυο);**
- α. Ένας τύπος δικτύου όπου όλες οι συσκευές συνδέονται μέσω ενός κοινού ασύρματου σημείου πρόσβασης για καλύτερη διαχείριση
 - β. Ένας λογικός διαχωρισμός ενός μεγαλύτερου δικτύου για τη βελτίωση της διαχείρισης και της απόδοσης**
 - γ. Μια ειδική κατηγορία δικτύου που χρησιμοποιείται για τη διασύνδεση διαφορετικών περιοχών μέσω μισθωμένων γραμμών ή VPN για ενιαία πρόσβαση σε υπηρεσίες
 - δ. Ένα τμήμα δικτύου που λειτουργεί αποκλειστικά με το πρωτόκολλο UDP για εφαρμογές που απαιτούν υψηλή απόδοση

41. Τι σημαίνει η συντομογραφία SLA σε ένα πλαίσιο υπηρεσιών δικτύου;
- α. Standard Local Access
 - β. Security Level Agreement
 - γ. **Service Level Agreement**
 - δ. System Logic Architecture
42. Το LTE (Long Term Evolution) αναφέρεται σε ποια από τις παρακάτω τεχνολογίες;
- α. Σταθερή ευρυζωνική σύνδεση μέσω χάλκινου ή οπτικού καλωδίου
 - β. **Ασύρματη τεχνολογία 4G των δικτύων κινητής τηλεφωνίας που παρέχει υψηλές ταχύτητες internet μέσω SIM**
 - γ. Τοπικό ασύρματο δίκτυο Wi-Fi (802.11) για σύνδεση μέσα στο σπίτι ή την επιχείρηση
 - δ. Την επόμενη γενιά κινητής τηλεφωνίας 5G NR
43. Ποια επιλογή περιγράφει καλύτερα το IEEE 802.11;
- α. Τεχνολογία δικτύων ευρείας περιοχής
 - β. Πρωτόκολλο ασφαλείας
 - γ. **Πρότυπο για ασύρματα δίκτυα Wi-Fi**
 - δ. Πρωτόκολλο μεταφοράς δεδομένων
44. Ποια είναι η προεπιλεγμένη θύρα (default port) του πρωτοκόλλου HTTP σύμφωνα με τα επίσημα standards (IETF);
- α. 21
 - β. **80**
 - γ. 23
 - δ. 443
45. Ποια τοπολογία δικτύου χρησιμοποιεί ένα κεντρικό κόμβο (συνήθως έναν Switch) στον οποίο συνδέονται όλοι οι άλλοι κόμβοι;
- α. Bus (Δίαυλος)
 - β. Ring (Δακτύλιος)
 - γ. Mesh (Πλέγμα)
 - δ. **Star (Αστέρας)**
46. Ποιο είναι το κύριο πρόβλημα που επιλύθηκε με την εισαγωγή του IPv6;
- α. Η έλλειψη κρυπτογράφησης
 - β. Η έλλειψη ταχύτητας
 - γ. **Η εξάντληση των διαθέσιμων διευθύνσεων IPv4**
 - δ. Η πολυπλοκότητα της δρομολόγησης
47. Ποιο πρωτόκολλο αξιοποιεί το εργαλείο ping για να ελέγξει αν ένας προορισμός είναι προσβάσιμος;
- α. Transmission Control Protocol (TCP)
 - β. User Datagram Protocol (UDP)
 - γ. **Internet Control Message Protocol (ICMP)**
 - δ. HyperText Transfer Protocol (HTTP)

48. Τι είναι ένα Πληροφοριακό Σύστημα (Information System);

- α. Συνδυασμός ανθρώπων, τεχνολογίας, δεδομένων και διαδικασιών που συλλέγουν, επεξεργάζονται και διανέμουν πληροφορίες**
- β. Το λογισμικό και τα προγράμματα ενός υπολογιστή
- γ. Ένα σύνολο από βάσεις δεδομένων, με ελεγχόμενους μηχανισμούς πρόσβασης, όπου αποθηκεύονται όλα τα δεδομένα ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης
- δ. Οι υπολογιστές και ο δικτυακός εξοπλισμός ενός οργανισμού

49. Ποια είναι η κύρια διαφορά μεταξύ «δομημένων» και «αδόμητων» δεδομένων;

- α. Τα δομημένα είναι οργανωμένα σε πίνακες/πεδία, ενώ τα αδόμητα δεν ακολουθούν αυστηρό σχήμα**
- β. Τα δομημένα δεδομένα είναι πάντα ποσοτικά και τα αδόμητα πάντα ποιοτικά, ανεξάρτητα από τον τρόπο αποθήκευσης ή οργάνωσής τους
- γ. Τα αδόμητα δεδομένα δεν μπορούν ποτέ να αποθηκευτούν
- δ. Τα δομημένα δεδομένα σχετίζονται μόνο με συναλλαγές σε συστήματα ERP/CRM ενώ τα αδόμητα δεδομένα εμφανίζονται αποκλειστικά στα social media

50. Ποιος είναι κύριος σκοπός ενός «Enterprise Content Management» (ECM) συστήματος;

- α. Ολοκληρωμένη διαχείριση εγγράφων, ροών εργασίας, αρχείων και γνώσης σε επίπεδο οργανισμού**
- β. Δομημένος τρόπος για επεξεργασία εικόνων
- γ. Διαχείριση λογαριασμών email
- δ. Η παροχή αποθηκευτικού χώρου σε cloud και η παρακολούθηση συσκευών δικτύου

51. Ποια είναι βασική διαφορά «data lake» και «data warehouse»;

- α. Το data lake αποθηκεύει μεγάλα ακατέργαστα δεδομένα, ενώ το data warehouse περιέχει καθαρισμένα και δομημένα για αναλύσεις**
- β. Το data warehouse υποστηρίζει μόνο αδόμητα δεδομένα όπως βίντεο και εικόνες
- γ. Το data lake είναι κατάλληλο μόνο για μικρού όγκου δεδομένα με απλές αναφορές, ενώ το data warehouse έχει σχεδιαστεί για τεράστιους όγκους δεδομένων
- δ. Το data lake δεν μπορεί να περιέχει αδόμητα δεδομένα

52. Τι είναι το «data lifecycle management»;

- α. Διαχείριση δεδομένων από τη δημιουργία έως την αρχειοθέτηση ή διαγραφή τους με βάση πολιτικές**
- β. Διαδικασία μόνο για κρυπτογράφηση δεδομένων
- γ. Αποθήκευση δεδομένων για πάντα χωρίς κανόνες
- δ. Μόνο διαδικασία backup

53. Ποια από τις παρακάτω είναι καλή πρακτική για ποιότητα δεδομένων σε ένα CRM;

- α. Τακτική απομάκρυνση διπλοεγγραφών και ενημέρωση λανθασμένων στοιχείων πελατών**
- β. Καταχώριση πελατών χωρίς κανέναν έλεγχο
- γ. Χρήση διαφορετικής μορφής για κάθε τηλέφωνο
- δ. Καταχώριση πελατών χωρίς υποχρεωτικά πεδία

54. Ποιο είναι τυπικό πλεονέκτημα μιας NoSQL βάσης σε σχέση με μια κλασική σχεσιακή;
- α. Καλύτερη υποστήριξη μεγάλου όγκου, ταχέως μεταβαλλόμενων συχνά ημιδομημένων ή αδόμητων δεδομένων
 - β. Είναι πιο κατάλληλη για εφαρμογές όπου η κλιμάκωση γίνεται κυρίως κατακόρυφα (vertical scaling)
 - γ. Η βελτιστοποίηση σε πολύπλοκα SQL ερωτήματα με πολλαπλά υποερωτήματα
 - δ. Βελτιωμένα χαρακτηριστικά ασφάλειας
55. Ποιος είναι ένας κύριος σκοπός της «κρυπτογράφησης σε κατάσταση ηρεμίας» (encryption at rest);
- α. Προστασία δεδομένων που είναι αποθηκευμένα σε δίσκους σε περίπτωση μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στο μέσο αποθήκευσης
 - β. Η αντικατάσταση όλων των άλλων μέτρων ασφαλείας, όπως έλεγχος πρόσβασης, logging και δικτυακά firewalls
 - γ. Η προστασία των δεδομένων μόνο κατά τη μεταφορά τους στο δίκτυο (π.χ. μέσω HTTPS ή VPN)
 - δ. Αυτόματη διαγραφή των δεδομένων μετά τη χρήση τους για λόγους GDPR
56. Τι είναι το «data retention policy»;
- α. Πολιτική που ορίζει πόσο καιρό διατηρούνται συγκεκριμένα δεδομένα πριν αρχειοθετηθούν ή διαγραφούν
 - β. Λίστα με όλους τους χρήστες που έχουν πρόσβαση στα δεδομένα ενός οργανισμού
 - γ. Η διαδικασία με την οποία ο οργανισμός συλλέγει νέα δεδομένα από πελάτες και χρήστες
 - δ. Ένα σύνολο τεχνικών ρυθμίσεων για το backup μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων
57. Τι είναι ένα «log file» σε ένα πληροφοριακό σύστημα;
- α. Αρχείο που καταγράφει αυτόματα, γεγονότα, σφάλματα και δραστηριότητες του συστήματος ή εφαρμογής
 - β. Αρχείο που περιέχει κρυπτογραφημένα δεδομένα πελατών
 - γ. Είναι αρχείο προσωρινής μνήμης που αποθηκεύει αντίγραφα συχνά χρησιμοποιούμενων δεδομένων για βελτίωση της απόδοσης
 - δ. Είναι αρχείο ρυθμίσεων στο οποίο ο διαχειριστής ορίζει χειροκίνητα παραμέτρους λειτουργίας του συστήματος
58. Ποια είναι μια βασική διαφορά μεταξύ «online» και «offline» backup;
- α. Το Online backup είναι προσπελάσιμο μέσω δικτύου, ενώ το offline κρατείται αποσυνδεδεμένο από το δίκτυο
 - β. Online backup είναι αντίγραφο που δημιουργείται μόνο χειροκίνητα από τον διαχειριστή, ενώ το offline backup είναι πάντα πλήρως αυτοματοποιημένο και προγραμματισμένο
 - γ. Το Offline backup δεν χρειάζεται να κρυπτογραφηθεί
 - δ. Το Offline backup βρίσκεται πάντα σε ταχύτερο σύστημα αποθήκευσης
59. Ποιος είναι βασικός στόχος ενός «Business Intelligence» (BI) συστήματος;
- α. Μετατροπή δεδομένων σε χρήσιμες πληροφορίες και γνώσεις για τη λήψη αποφάσεων
 - β. Η αντικατάσταση όλων των συστημάτων ERP και CRM ενός οργανισμού
 - γ. Η «έξυπνη» κρυπτογράφηση δεδομένων για λόγους ασφάλειας
 - δ. Η εκπαίδευση ενός μοντέλου τεχνητής νοημοσύνης

60. Τι επιδιώκει κυρίως η θεσμική (νομική) διαλειτουργικότητα;

- α. Εναρμόνιση νομοθεσίας και κανονισμών ώστε οι διασυνδέσεις συστημάτων να μην έχουν νομικά εμπόδια**
- β. Ευθυγράμμιση διαδικασιών και ρόλων μεταξύ οργανισμών ώστε να συνεργάζονται αποτελεσματικά
- γ. Τον ορισμό κοινών εννοιών, λεξικών όρων και σημασιολογικών προτύπων μεταξύ φορέων
- δ. Καθιέρωση ενιαίου λειτουργικού συστήματος σε όλο το Δημόσιο

61. Ποιος είναι ο κύριος στόχος της σημασιολογικής διαλειτουργικότητας;

- α. Να διασφαλίζει κοινή κατανόηση του νοήματος των ανταλλασσόμενων δεδομένων μεταξύ συστημάτων**
- β. Η υιοθέτηση κοινών νομικών πλαισίων, κανονισμών και διοικητικών διαδικασιών
- γ. Η προστασία της εμπιστευτικότητας, ακεραιότητας και διαθεσιμότητας των δεδομένων
- δ. Να υποχρεώνει τη χρήση μόνο έντυπων εγγράφων.

62. Ποιο από τα παρακάτω εκφράζει καλύτερα την τεχνική διαλειτουργικότητα;

- α. Χρήση κοινών πρωτοκόλλων, μορφότυπων δεδομένων και διεπαφών για την ανταλλαγή πληροφοριών.**
- β. Υποχρεωτική χρήση του ίδιου λειτουργικού συστήματος για καλύτερη επικοινωνία συστημάτων.
- γ. Αντικατάσταση όλων των συστημάτων με ένα νέο πληροφοριακό σύστημα.
- δ. Ευθυγράμμιση διαδικασιών και ρόλων μεταξύ οργανισμών ώστε να συνεργάζονται αποτελεσματικά

63. Ποια από τις παρακάτω επιλογές περιγράφει πιο σωστά τι σημαίνει ότι τα δεδομένα διατίθενται σε «μηχαναγνώσιμη μορφή» για σκοπούς διαλειτουργικότητας;

- α. Είναι δομημένα έτσι ώστε να μπορούν να υποστούν αυτόματη επεξεργασία από λογισμικό.**
- β. Είναι όλα σε pdf μορφή.
- γ. Είναι διαθέσιμα ως σαρωμένα αρχεία εικόνας και μπορεί να τα διαβάσει κατάλληλο λογισμικό OCR.
- δ. Τα δεδομένα είναι γραμμένα σε απλή, κατανοητή φυσική γλώσσα, ώστε να είναι εύκολα αναγνώσιμα

64. Ποια από τις παρακάτω τεχνολογίες χρησιμοποιείται συχνά ως τεχνικό μέσο διαλειτουργικότητας;

- α. Web APIs (π.χ. REST, SOAP)**
- β. Λογιστικά πακέτα.
- γ. Χρήση αρχείων pdf.
- δ. Εφαρμογές γραφείου (office suites).

65. Πώς συμβάλλει η χρήση προτύπων μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών, όπως το BPMN, στη διαλειτουργικότητα;
- α. Προσφέρει κοινό τρόπο αναπαράστασης διαδικασιών, διευκολύνοντας την κατανόηση και αυτοματοποίηση μεταξύ συστημάτων
 - β. Βοηθάει στη σχεδίαση ιστοσελίδων
 - γ. Εστιάζει στη μοντελοποίηση δομών δεδομένων και σχημάτων βάσεων δεδομένων
 - δ. Διευκολύνει τη λεπτομερή τεχνική περιγραφή των πρωτοκόλλων δικτύου
66. Ποια από τις παρακάτω πρακτικές ενισχύει τη σημασιολογική διαλειτουργικότητα;
- α. Χρήση κοινών λεξιλογίων, ταξινομιών και οντολογιών
 - β. Η χρήση του ίδιου πρωτοκόλλου μεταφοράς (π.χ. HTTPS) για όλες τις διασυνδέσεις μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων
 - γ. Μετάφραση των οθονών χρήστη σε πολλές γλώσσες, ώστε οι τελικοί χρήστες να μπορούν να χρησιμοποιούν την εφαρμογή στη δική τους γλώσσα
 - δ. Η εφαρμογή μηχανισμών κρυπτογράφησης και ελέγχου πρόσβασης
67. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί παράδειγμα διαλειτουργικότητας μεταξύ δύο πληροφοριακών συστημάτων του Δημοσίου
- α. Αυτόματη άντληση στοιχείων κατοικίας από μητρώο πολιτών κατά την υποβολή αίτησης επιδόματος
 - β. Εκτύπωση βεβαίωσης οικογενειακής κατάστασης ως έγγραφο PDF, και κατάθεση σε άλλη δημόσια υπηρεσία
 - γ. Έλεγχος πλήθους χαρακτήρων σε πεδίο που καταχωρείται το ΑΦΜ
 - δ. Ανταλλαγή λογιστικών φύλλων μεταξύ φορέων μέσω email
68. Ποιος είναι ο κύριος σκοπός της κρυπτογράφησης δεδομένων κατά τη μεταφορά (in transit);
- α. Να επιταχύνει τη μετάδοση των δεδομένων
 - β. Να μειώσει το μέγεθος των πακέτων δεδομένων
 - γ. Να προστατεύει την εμπιστευτικότητα δεδομένων από υποκλοπή τρίτων
 - δ. Να διορθώνει αυτόματα σφάλματα μετάδοσης δεδομένων
69. Ποιος παράγοντας ελέγχου ταυτότητας ανήκει στην κατηγορία «κάτι που έχει ο χρήστης»;
- α. Κωδικός πρόσβασης
 - β. Μυστική ερώτηση
 - γ. Κάρτα έξυπνου chip (token)
 - δ. Απάντηση CAPTCHA
70. Ποιο από τα παρακάτω είναι ένας βασικός στόχος ενός firewall;
- α. Να αυξάνει την ταχύτητα του internet
 - β. Να φιλτράρει την κυκλοφορία επιτρέποντας ή μπλοκάροντας συνδέσεις βάσει κανόνων
 - γ. Να διαχειρίζεται τις διευθύνσεις email
 - δ. Να αποθηκεύει αντίγραφα ασφαλείας

71. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί παράδειγμα επίθεσης κοινωνικής μηχανικής (social engineering) στην κυβερνοασφάλεια;
- α. Αποστολή τεράστιου όγκου αιτημάτων σε server με στόχο την υπερφόρτωσή του
 - β. Εξαπάτηση χρηστών μέσω ψεύτικων μηνυμάτων ώστε να αποκαλύψουν κωδικούς πρόσβασης**
 - γ. Λανθασμένη εγκατάσταση ενημερώσεων ασφαλείας
 - δ. Χρήση VPN για απομακρυσμένη παραβίαση δεδομένων
72. Ποια από τις παρακάτω πρακτικές θεωρείται πιο ασφαλής για τη διαχείριση κωδικών;
- α. Αποθήκευση κωδικών σε αρχείο κειμένου στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή μας
 - β. Εναλλαγή τριών κωδικών για όλες τις εφαρμογές
 - γ. Χρήση διαχειριστή κωδικών (password manager) με μοναδικό ισχυρό κύριο κωδικό**
 - δ. Καταγραφή κωδικών σε χαρτί στο συρτάρι του γραφείου μας
73. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις περιγράφει την έννοια της «ακεραιότητας» δεδομένων;
- α. Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα 24/7
 - β. Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα για ανάγνωση από οποιονδήποτε
 - γ. Τα δεδομένα παραμένουν πλήρη και αμετάβλητα χωρίς μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές**
 - δ. Τα δεδομένα είναι πάντα κρυπτογραφημένα
74. Ποιο από τα παρακάτω είναι χαρακτηριστικό ενός ransomware;
- α. Χρησιμοποιεί συσκευές ως bot για DDoS
 - β. Κρυπτογραφεί τα αρχεία και ζητά λύτρα για την αποκρυπτογράφησή τους**
 - γ. Επιδιώκει αθόρυβη εξόρυξη κρυπτονομισμάτων
 - δ. Αυτόματη δημιουργία reports με χαμηλό κόστος
75. Ποιο χαρακτηριστικό διαφοροποιεί ένα IDS από ένα IPS;
- α. Το IDS παρακολουθεί και ειδοποιεί, ενώ το IPS μπορεί και να μπλοκάρει ενεργά κακόβουλη κίνηση**
 - β. Το IDS λειτουργεί μόνο σε ασύρματα δίκτυα
 - γ. Το IPS δεν χρειάζεται υπογραφές επιθέσεων
 - δ. Όλα τα παραπάνω
76. Ποιος είναι ο κύριος σκοπός της ψευδωνυμοποίησης (pseudonymization);
- α. Να διασφαλίζει το end-to-end κρυπτογραφημένο κανάλι επικοινωνίας μεταξύ πελάτη και διακομιστή, προστατεύοντας τα δεδομένα κατά τη μεταφορά
 - β. Να αντικαταστήσει τα απευθείας αναγνωριστικά με ψευδώνυμα, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος ταυτοποίησης, αλλά να είναι δυνατή υπό προϋποθέσεις η επαναταυτοποίηση**
 - γ. Να καταστήσει τα δεδομένα πάντα δημόσια
 - δ. Να εγγυάται την ακεραιότητα των αρχείων μέσω χρήσης κρυπτογραφικών hash

77. Ποια από τις παρακάτω επιλογές περιγράφει ορθά την αρχή της ελαχιστοποίησης δεδομένων (data minimization);
- α. Συλλογή πολλών δεδομένων για να ελαχιστοποιηθεί, μελλοντικά, η αναζήτηση
 - β. Συλλογή μόνο των δεδομένων που είναι αναγκαία, κατάλληλα και συναφή με τον σκοπό επεξεργασίας**
 - γ. Ότι ο υπεύθυνος επεξεργασίας μπορεί να συλλέγει όσο το δυνατόν περισσότερα προσωπικά δεδομένα, αρκεί να τα διαγράφει μετά από σύντομο χρονικό διάστημα
 - δ. Συλλογή δεδομένων μόνο σε έντυπη μορφή
78. Ποιο από τα παρακάτω είναι βασικός ρόλος ενός Data Protection Officer (DPO) σε έναν οργανισμό;
- α. Διαχειρίζεται τεχνικά τα συστήματα backup
 - β. Εποπτεύει τη συμμόρφωση του οργανισμού με τους κανόνες προστασίας δεδομένων και συμβουλεύει για τις σχετικές πολιτικές**
 - γ. Εκδίδει πιστοποιητικά κρυπτογράφησης και διαχειρίζεται τους κωδικούς πρόσβασης
 - δ. Να έχει πλήρη πρόσβαση σε όλα τα προσωπικά δεδομένα του οργανισμού για επιχειρησιακούς σκοπούς
79. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί παράδειγμα επίθεσης άρνησης υπηρεσίας (DoS);
- α. Εκτέλεση κώδικα SQL injection για μη εξουσιοδοτημένη άντληση δεδομένων μιας υπηρεσίας
 - β. Μαζική αποστολή αιτημάτων σε server με σκοπό την υπερφόρτωσή του και την αδυναμία εξυπηρέτησης νόμιμων χρηστών**
 - γ. Αποστολή παραπλανητικών email
 - δ. Μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε βάση δεδομένων πελατών και εξαγωγή αρχείων με προσωπικές πληροφορίες για μεταπώληση στο dark web
80. Τι από τα παρακάτω θεωρείται βασικό μέρος του hardening ενός συστήματος;
- α. Τακτική εγκατάσταση ενημερώσεων ασφαλείας (security patches)**
 - β. Διατήρηση όλων των προεπιλεγμένων ρυθμίσεων ασφαλείας του λειτουργικού συστήματος
 - γ. Κοινή χρήση του ίδιου λογαριασμού διαχειριστή από όλους τους διαχειριστές
 - δ. Όλα τα παραπάνω
81. Ποιος είναι ο κύριος στόχος μιας αξιολόγησης αντικτύπου στην προστασία δεδομένων (DPIA);
- α. Να επιλέξει το καλύτερο λογισμικό antivirus
 - β. Να αξιολογήσει εκ των προτέρων τους κινδύνους για τα δικαιώματα και τις ελευθερίες των υποκειμένων των δεδομένων και να προτείνει μέτρα μετριασμού**
 - γ. Να υποκαθιστά την ανάγκη για τεχνικά μέτρα ασφάλειας
 - δ. Να χρησιμοποιείται μόνο ως εργαλείο για την εκτίμηση του οικονομικού κόστους παραβίασης δεδομένων και της επίπτωσης στα έσοδα του οργανισμού
82. Τι είναι η ενισχυτική μάθηση (Reinforcement Learning);
- α. Μέθοδος όπου ένας πράκτορας μαθαίνει μέσω ανταμοιβών και ποινών για τις ενέργειές του**
 - β. Τεχνική που βασίζεται αποκλειστικά σε στατικές ετικέτες
 - γ. Απλή στατιστική ανάλυση δεδομένων χωρίς ανατροφοδότηση
 - δ. Διαδικασία συλλογής δεδομένων από αισθητήρες χωρίς εκπαίδευση

83. Ποιος είναι ο κύριος ρόλος των βαρών (weights) σε ένα νευρωνικό δίκτυο;

- α. Ρυθμίζουν τη σημασία των εισόδων σε κάθε νευρώνα**
- β. Καθορίζουν τον αριθμό των διαθέσιμων πυρήνων CPU
- γ. Ορίζουν το πλήθος των νευρώνων στο δίκτυο
- δ. Διασφαλίζουν την κρυπτογράφηση των συνάψεων μεταξύ νευρώνων

84. Τι είναι η συνάρτηση απώλειας (loss function) στην Τεχνητή Νοημοσύνη;

- α. Μαθηματική συνάρτηση που μετράει τη διαφορά μεταξύ των προβλέψεων ενός μοντέλου και των πραγματικών τιμών**
- β. Μαθηματική συνάρτηση που χρησιμοποιείται για να ενισχύσει την υπερπροσαρμογή (overfitting) των μοντέλων
- γ. Μαθηματική μέθοδος που υπολογίζει το άθροισμα των τετραγώνων των προβλέψεων
- δ. Μορφή αποθήκευσης δομημένων εγγράφων

85. Ποιος είναι ο κύριος σκοπός της διαδικασίας εκπαίδευσης (training) σε ένα μοντέλο ML»;

- α. Προσαρμογή των παραμέτρων του μοντέλου ώστε να ελαχιστοποιείται το σφάλμα πρόβλεψης**
- β. Η αποθήκευση των εκπαιδευτικών δεδομένων στη μνήμη για βελτίωση της ταχύτητας
- γ. Προσαρμογή των παραμέτρων του μοντέλου ώστε να επιταχύνεται η λειτουργία του μοντέλου
- δ. Η διόρθωση των εκπαιδευτικών δεδομένων

86. Τι ονομάζουμε overfitting (υπερεκπαίδευση) σε ένα μοντέλο Μηχανικής Μάθησης;

- α. Όταν το μοντέλο έχει πολύ καλή απόδοση στο training set αλλά σημαντικά χειρότερη απόδοση σε άγνωστα δεδομένα**
- β. Όταν το μοντέλο επιτυγχάνει πολύ χαμηλό σφάλμα σε όλα τα σύνολα δεδομένων
- γ. Όταν το μοντέλο βασίζεται σε τυχαία αρχικοποίηση βαρών
- δ. Όταν το μοντέλο σταματά την εκπαίδευση πολύ νωρίς, με αποτέλεσμα να μην έχει προλάβει να προσαρμοστεί επαρκώς στα δεδομένα

87. Τι είναι το underfitting σε ένα μοντέλο Μηχανικής Μάθησης;

- α. Όταν το μοντέλο είναι υπερβολικά απλό και δεν μαθαίνει τα βασικά μοτίβα των δεδομένων**
- β. Όταν το μοντέλο έχει πάρα πολλές παραμέτρους κάποιες από τις οποίες δεν έχουν καθόλου τιμές
- γ. Όταν η εκπαίδευση γίνεται με πολλά δεδομέν
- δ. Όταν το μοντέλο επιτυγχάνει πολύ χαμηλό σφάλμα σε όλα τα σύνολα δεδομένων

88. Ποιος είναι τυπικός στόχος ενός αλγορίθμου ομαδοποίησης (clustering) στη Μηχανική Μάθηση;

- α. Να δημιουργεί clusters με ακριβώς ίδιο αριθμό δειγμάτων ανεξάρτητα από ομοιότητα
- β. Ομαδοποίηση παρόμοιων δειγμάτων σε κλάσεις χωρίς προϋπάρχουσες ετικέτες**
- γ. Να προβλέπει ετικέτες κατηγοριών χρησιμοποιώντας ήδη γνωστά labels εκπαίδευσης
- δ. Να αυξάνει την ταχύτητα εκτέλεσης νευρωνικού δικτύου αγνοώντας σχέσεις μεταξύ δειγμάτων

89. Ποια είναι μια χαρακτηριστική χρήση της TN σε αυτόνομα οχήματα;
- α. Αντίληψη περιβάλλοντος μέσω αισθητήρων και λήψη αποφάσεων πλοήγησης
 - β. Αυτόματη αναπαραγωγή μουσικής στο αυτοκίνητο με βάση τη διάθεση του οδηγού
 - γ. Διαχείριση χειροκίνητων μηχανικών συστημάτων
 - δ. Έξυπνη βοήθεια συγγραφής email του οδηγού ενώ το όχημα βρίσκεται σε κίνηση
90. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί παράδειγμα ταξινόμησης (classification) στη Μηχανική Μάθηση;
- α. Πρόβλεψη αν ένα email ανήκει στην κατηγορία “spam” ή “μη spam”
 - β. Συμπίεση εικόνων μειώνοντας το μέγεθος αρχείου χωρίς απώλεια πληροφορίας
 - γ. Ομαδοποίηση χρηστών ή πελατών χωρίς ετικέτες
 - δ. Υπολογισμός της μελλοντικής τιμής μιας μετοχής
91. Πώς μπορεί η μεροληψία (bias) στα δεδομένα να επηρεάσει ένα μοντέλο TN;
- α. Να παράγει συστηματικά άδικες ή διακριτικές αποφάσεις για συγκεκριμένες ομάδες
 - β. Να εξασφαλίζει ότι το μοντέλο θα είναι πάντα αντικειμενικό και ουδέτερο
 - γ. Να αναγκάζει το μοντέλο να αγνοεί πλήρως τα δεδομένα εκπαίδευσης και τα labels
 - δ. Να μειώσει την ανάγκη για εποπτεία
92. Ποιος είναι γενικά ο στόχος της χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης σε οργανισμούς;
- α. Αυτοματοποίηση, βελτίωση λήψης αποφάσεων και αύξηση αποδοτικότητας
 - β. Αντικατάσταση των εργαζομένων ώστε ο οργανισμός να λειτουργεί με ελάχιστο προσωπικό
 - γ. Κατάργηση όλων των πληροφοριακών συστημάτων
 - δ. Εγγύηση ότι όλες οι αποφάσεις θα είναι σωστές, χωρίς να χρειάζεται ανθρώπινη επίβλεψη
93. Τι είναι η «νεφουπολογιστική άκρου» (edge computing);
- α. Αποθήκευση αρχείων και δεδομένων σε data center ενός οργανισμού που βρίσκονται έξω από μεγάλες πόλεις
 - β. Εκτέλεση εφαρμογών αποκλειστικά σε κινητά τηλέφωνα
 - γ. Επεξεργασία δεδομένων κοντά στην πηγή τους (συσκευές/αισθητήρες) αντί σε κεντρικά data centers
 - δ. Υπηρεσία αποθήκευσης αρχείων στο cloud
94. Ποια είναι χαρακτηριστική χρήση του «Internet of Things» (IoT);
- α. Εξειδικευμένες εφαρμογές γραφείου που συνδέονται στο Internet
 - β. Παραδοσιακή τηλεφωνία με δυνατότητα διασύνδεσης στο Internet
 - γ. Δυνατότητα αρχειοθέτησης εγγράφων σε Cloud υποδομές
 - δ. Δίκτυα αισθητήρων και «έξυπνων» συσκευών που συλλέγουν και ανταλλάσσουν δεδομένα
95. Ποιο χαρακτηριστικό διακρίνει τις «έξυπνες πόλεις» (smart cities) ως αναδυόμενη τεχνολογία;
- α. Χρήση αισθητήρων, δεδομένων και δικτύων για βελτιστοποίηση υποδομών, υπηρεσιών και βιωσιμότητας
 - β. Η απλή παροχή δωρεάν Wi-Fi σε δημόσιους χώρους
 - γ. Η απουσία συμμετοχής των πολιτών από τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων

- δ. Η χρήση smart καρτών στα μέσα μαζικής μεταφοράς που εξυπηρετούν μόνο την επικύρωση εισιτηρίων, χωρίς διασύνδεση με συστήματα ανάλυσης κυκλοφορίας

96. Ποια είναι μια βασική δυνατότητα της επαυξημένης πραγματικότητας (Augmented Reality – AR) σε επαγγελματικά/επιχειρησιακά περιβάλλοντα;

- α. Η πλήρης αντικατάσταση όλων των φυσικών χώρων εργασίας με εικονικά (virtual) γραφεία στο metaverse
- β. Χρήση μόνο για παιχνίδια για τη διασκέδαση των εργαζομένων
- γ. **Η δυνατότητα παροχής «επάλληλων» ψηφιακών οδηγιών, δεδομένων και οπτικών ενδείξεων πάνω στο πραγματικό περιβάλλον εργασίας**
- δ. Η δυνατότητα χρήσης αυτόνομων ρομπότ που λαμβάνουν όλες τις αποφάσεις παραγωγής σε ένα εργοστάσιο με χρήση γενικής τεχνητής νοημοσύνης (AGI), χωρίς ανθρώπινη επίβλεψη

97. Ποιο είναι παράδειγμα χρήσης λογισμικού ρομποτικής διαδικασίας αυτοματοποίησης (RPA);

- α. Ένα σύστημα βιομηχανικής ρομποτικής που χειρίζεται φυσικά αντικείμενα σε γραμμή παραγωγής (π.χ. συγκόλληση, συσκευασία)
- β. **Λογισμικό «bot» που διαβάζει τιμολόγια, εξάγει στοιχεία, τα καταχωρίζει σε ένα ERP και ειδοποιεί για έγκριση πληρωμής**
- γ. Μια πλατφόρμα low-code/no-code για ανάπτυξη custom web εφαρμογών
- δ. Ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης που παίρνει στρατηγικές επιχειρησιακές αποφάσεις (π.χ. είσοδος σε νέες αγορές) αναλύοντας μη δομημένα δεδομένα

98. Ποιο από τα παρακάτω περιγράφει πιο ολοκληρωμένα την τεχνολογία «quantum computing» (κβαντική υπολογιστική);

- α. Υπολογιστική προσέγγιση που χρησιμοποιεί κβαντικά bits (qubits)
- β. Υπολογιστική προσέγγιση που μπορεί να επεξεργάζεται πληροφορία και να επιλύει εξειδικευμένα πολύπλοκα προβλήματα πιο γρήγορα από τους κλασικούς υπολογιστές
- γ. Υπολογιστική προσέγγιση που χρησιμοποιεί κβαντομηχανικά φαινόμενα όπως η υπέρθεση και η διεμπλοκή
- δ. **Όλα τα παραπάνω**

99. Ποια είναι κεντρική ιδέα πίσω από τα «serverless» μοντέλα υπολογιστικού νέφους;

- α. **Ο προγραμματιστής εστιάζει στη λογική της εφαρμογής και ο πάροχος cloud διαχειρίζεται αυτόματα την υποδομή και την κλιμάκωση**
- β. Υπολογιστικά μοντέλα που τρέχουν σε data centers όπου δεν υπάρχουν καθόλου servers
- γ. Η εφαρμογή τρέχει αποκλειστικά σε συσκευές χρηστών
- δ. Ότι η επεξεργασία δεδομένων γίνεται αποκλειστικά στην «άκρη» του δικτύου (edge), πάνω σε IoT gateways και συσκευές

100. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις περιγράφει καλύτερα τι είναι ένα “container” σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους;

- α. Φυσικός server για αποθήκευση αντιγράφων ασφαλείας σε data center
- β. Απομονωμένος κόμβος blockchain που εκτελεί οικονομικές συναλλαγές
- γ. Πλήρης εικονική μηχανή με δικό της λειτουργικό σύστημα

- δ. Ελαφρύ, απομονωμένο περιβάλλον εκτέλεσης εφαρμογής με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματά της (βιβλιοθήκες, ρυθμίσεις)