

Part01: Βάσεις δεδομένων, εισαγωγή, ιστορικό, δομή

1 Αναφέρατε τέσσερα (4) βασικά μειονεκτήματα των συστημάτων διαχείρισης αρχείων

Απάντηση:

- 1 Εξάρτηση Προγραμμάτων & Δεδομένων (αρχείων)
- 2 Επανάληψη δεδομένων
- 3 Ατομικότητα συναλλαγών
- 4 Περιορισμένη δυνατότητα διαμοιρασμού δεδομένων
- 5 Προβλήματα ασφάλειας
- 6 Μεγάλοι χρόνοι ανάπτυξης
- 7 Μεγάλοι χρόνοι συντήρησης
- 8 Δυσκολία πρόσβασης στα δεδομένα
- 9 Προβλήματα περιορισμών και ελέγχων δεδομένων
- 10 Δυσκολία στην ταυτόχρονη προσπέλαση και επεξεργασία δεδομένων

2 Δώστε έναν περιγραφικό ορισμό της Βάσης Δεδομένων

Απάντηση:

Ένα σύνολο σχετισμένων δεδομένων, που αναπαριστούν τον πραγματικό κόσμο. Τα δεδομένα αυτά είναι λογικά συνδεδεμένα και μπορούν να είναι μεταβαλλόμενα σε μέγεθος και πολυπλοκότητα.

3 Σε τι αναφέρετε ο όρος instance (στιγμιότυπο)

Απάντηση:

Η πληροφορία που είναι αποθηκευμένη στην ΒΔ μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή

4 Σε τι αναφέρετε ο όρος schema (σχήμα)

Απάντηση:

Η γενικότερη σχεδίαση της ΒΔ (τρόπος αποθήκευσης των δεδομένων)

5 Αναφέρατε δύο (2) μοντέλα δεδομένων (data models)

Απάντηση:

- 1 Relational data model (σχεσιακό μοντέλο)
- 2 Entity-Relationship Model (Οντοτήτων-Συσχετίσεων)
- 3 Object-Based Data Model
- 4 Semistructured Data Model
- 5 Unstructured data model-No-SQL

6 Ποία είναι η διαδικασία σχεδίασης μια ΒΔ

- α. Συλλογή και Ανάλυση Απαιτήσεων (Requirements Collection and Analysis), Εννοιολογικός Σχεδιασμός ΒΔ (Conceptual Database Design), Λογικός Σχεδιασμός ΒΔ (Logical Database Design), Φυσικός Σχεδιασμός ΒΔ (Physical Database Design)
- β. Φυσικός Σχεδιασμός ΒΔ (Physical Database Design), Συλλογή και Ανάλυση Απαιτήσεων (Requirements Collection and Analysis), Εννοιολογικός Σχεδιασμός ΒΔ (Conceptual Database Design), Λογικός Σχεδιασμός ΒΔ (Logical Database Design)
- γ. Συλλογή και Ανάλυση Απαιτήσεων (Requirements Collection and Analysis), Λογικός

Σχεδιασμός ΒΔ (Logical Database Design), Εννοιολογικός Σχεδιασμός ΒΔ (Conceptual Database Design), Φυσικός Σχεδιασμός ΒΔ (Physical Database Design)

Απάντηση:

α. Συλλογή και Ανάλυση Απαιτήσεων (Requirements Collection and Analysis), Εννοιολογικός Σχεδιασμός ΒΔ (Conceptual Database Design), Λογικός Σχεδιασμός ΒΔ (Logical Database Design), Φυσικός Σχεδιασμός ΒΔ (Physical Database Design)

7 Η SQL είναι

α. Data Manipulation Language (DML)

β. Data Definition Language (DDL)

Απάντηση:

α. Data Manipulation Language (DML)

8 Στα δομικά τμήματα ενός συστήματος ΒΔ περιλαμβάνεται ο storage manager, ο query processor και ο transaction manager

α. Λάθος

β. Σωστό

Απάντηση:

β. Σωστό

9 Σε τι αναφέρεται ο όρος Φυσικό Επίπεδο;

Απάντηση:

Αναφέρεται στο χαμηλότερο επίπεδο το οποίο περιγράφει πως είναι αποθηκευμένα τα δεδομένα. Το φυσικό επίπεδο περιλαμβάνει πολύπλοκες δομές δεδομένων με λεπτομέρεια.

10 Με ποιο τρόπο είναι δυνατό να έχουμε data independence;

Απάντηση:

Με την ύπαρξη του φυσικού και λογικού επιπέδου στο σχήμα της ΒΔ και την ύπαρξη διεπαφών μεταξύ αυτών των δύο επιπέδων έτσι ώστε τυχόν αλλαγές στο ένα να μην επηρεάζουν το άλλο.

11 Σε τι αναφέρεται ο λογικός σχεδιασμός της ΒΔ;

Απάντηση:

Στη διαδικασία μετατροπής ενός εννοιολογικού μοντέλου σε τυπικά σχήματα εκφρασμένα στο μοντέλο δεδομένων που έχει επιλεγεί (π.χ. σχεσιακό).

13 Αναφέρεται τρεις (3) βασικές αρχιτεκτονικές των συστημάτων ΒΔ;

Απάντηση:

Κεντρικοποιημένες, παράλληλες, κατανεμημένες.

14 Για ποιές λειτουργίες είναι υπεύθυνος ο storage manager;

Απάντηση:

Αλληλεπίδραση με τον file manager του ΛΣ, αποθήκευση, ανάκτηση και ενημέρωση με αποδοτικό τρόπο των δεδομένων.

