

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Διαχείριση πτυχιακών εργασιών για τη γραμματεία
του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων με τη χρήση
MS Access 97



Παραμερίτη Χριστίνα ΑΜ:2995

*Επιβλέπων καθηγητής: Αθανασόπουλος Δημήτριος
Καθηγητής Τ.Ε.Ι.*

ΑΡΙΘΜΟΣ
ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

2504

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

- Εισαγωγή.....4

Κεφάλαιο 1°

- Αντικείμενο Στόχος.....10
- Η επαφή με τους Υπολογιστές.....13

Κεφάλαιο 2°

- Περιγραφή Προβλήματος.....16
- Τρόπος λειτουργίας συστήματος διαχείρισης πτυχιακών18

Κεφάλαιο 3°

- DBMS ACCESS 97.....21
- Τι σημαίνει Βάση Δεδομένων.....23
- Δεδομένα και Βάσεις Δεδομένων.....25

Κεφάλαιο 4°

- Τι είναι Πίνακες Tables.....28
- Τι είναι Συσχετισμοί Relationships.....34
- Συσχετισμός Πινάκων.....36
- Τι είναι Ερωτήματα Queries.....38
- Τι είναι Φόρμες Forms.....42
- Τι είναι Εκθέσεις Reports.....45
- Τι είναι Μακροεντολές Macros.....47

Κεφάλαιο 5°

- Εγχειρίδιο χρήσης της Βάσης Δεδομένων "Διαχείριση
πτυχιακών Εργασιών"49

- Βιβλιογραφία.....54

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ήδη διανύουμε τη μεταβιομηχανική εποχή. Μια εποχή που βασικό χαρακτηριστικό της είναι η συνεχής εμφάνιση ενός αλματωδώς αυξανόμενου πλήθους πολυποίκιλων και πολύπλοκων πληροφοριών, οι οποίες χρειάζονται συστηματική και ταχύτατη επεξεργασία. Η επεξεργασία αυτή αποτελεί και ένα από τα βασικά αντικείμενά της σχετικά νέας επιστήμης της *Πληροφορικής*.

Σήμερα η έννοια της πληροφορίας έχει αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία και θεωρείται ως ένα από τα βασικά μέσα παραγωγής όπως η εργασία, η ενέργεια και οι πρώτες ύλες. Η ιδιαίτερη σημασία της πληροφορίας ήταν φυσικά προ πολλού ήδη γνωστή, όμως η συστηματική συλλογή και καταχώρησή της, η μεταβίβασή της καθώς και η επεξεργασία της έχει καταστεί δυνατή με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, των οποίων η εξέλιξη είναι ραγδαία. Είναι δε γενικά παραδεκτό ότι ζούμε πλέον την επανάσταση των υπολογιστών, που έχει ως άμεση συνέπεια την αποδέσμευση και τη διεύρυνση των διανοητικών δυνάμεων του ανθρώπου.

Πάντοτε οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν για την επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων υπολογιστικά μέσα. Κατά το παρελθόν τέτοια μέσα ήταν π.χ. ο άβακας, ο λογαριθμικός κανόνας, οι πίνακες τιμών συναρτήσεων κ.λ.π. Στη σημερινή εποχή, που τα προς λύση προβλήματα είναι πολύπλοκότερα και επομένως η λύση τους δυσκολότερη αλλά και χρονοβόρα, χρησιμοποιείται ως υπολογιστικό μέσο ο υπολογιστής.

Ένας υπολογιστής θα μπορούσε απλά να θεωρηθεί ότι είναι μια μηχανή, η οποία μπορεί να εκτελεί συνήθεις διανοητικές δραστηριότητες, λόγω της ικανότητάς της να εκτελεί απλές πράξεις με πολύ μεγάλες ταχύτητες (π.χ. ένας υπολογιστής μεσαίου μεγέθους μπορεί να εκτελέσει σε ένα δευτερόλεπτο πάνω από ένα εκατομμύριο προσθέσεις δεκαψηφίων αριθμών).

Για να εκτελέσει ο υπολογιστής μια εργασία με σκοπό την επίλυση ενός προβλήματος πρέπει αρχικά η επίλυση του προβλήματος να μπορεί να αναχθεί σε μια σειρά από απλές πράξεις εκτελέσιμες από τον υπολογιστή, οι οποίες στη συνέχεια θα γνωστοποιηθούν σ' αυτόν με κάποιο τρόπο σύμφωνα με τη σειρά εκτέλεσής τους. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να περιγραφεί ο τρόπος επίλυσης του προβλήματος. Μια τέτοια περιγραφή ονομάζεται αλγόριθμος.

Ένας αλγόριθμος μπορεί διαισθητικά να θεωρηθεί ως μία ακολουθία βημάτων των οποίων η επεξεργασία με βάση μια αυστηρά προκαθορισμένη σειρά, οδηγεί στη λύση του προβλήματος. Αυτού του είδους την επεξεργασία βημάτων ονομάζουμε διαδικασία (process).

Μια μονάδα που εκτελεί διαδικασίες ονομάζεται επεξεργαστής (processor). Φυσικά ένας επεξεργαστής μπορεί να είναι ένας άνθρωπος, μια μηχανή, ένας υπολογιστής κ.ο.κ. Μια διαδικασία εκτελείται από έναν επεξεργαστή, εάν αυτός αναγνωρίζει και μπορεί να κατανοεί τη γλώσσα στην οποία περιγράφεται η διαδικασία. Η περιγραφή της διαδικασίας γίνεται με το πρόγραμμα. Τα προγράμματα είναι προδιαγραφές εργασίας για τον υπολογιστή και τον καθοδηγούν στην εκτέλεση συγκεκριμένων εντολών. Θα πρέπει βέβαια να υποθέσουμε ότι, τόσο ο υπολογιστής όσο και ο χρήστης του κατανοούν ισοδύναμα τις ίδιες προδιαγραφές εργασίας. Οι γλώσσες προγραμματισμού είναι λοιπόν κάτι ανάλογο με τις φυσικές γλώσσες οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη συνεννόηση δύο ή περισσότερων ανθρώπων. Όπως κάθε φυσική γλώσσα έτσι και κάθε γλώσσα προγραμματισμού έχει συγκεκριμένους συντακτικούς κανόνες οι οποίοι καθορίζουν εάν μια διατύπωση είναι τυπικά σωστή.

Συνοψίζοντας λοιπόν τα παραπάνω, θα λέγαμε ότι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι μια ηλεκτρική μηχανή που κάνει υπολογισμούς. Αυτός ο αφελής ορισμός είναι αρκετά περιεκτικός. Μας λέει ότι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι ένα κατασκεύασμα του ανθρώπου, ότι λειτουργεί με βάση τους φυσικούς νόμους που διέπουν τα ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα και ότι κάνει προσθέσεις, αφαιρέσεις και ίσως και άλλους πιο πολύπλοκους

υπολογισμούς. Σ' αυτό ακριβώς το σημείο, την εκτέλεση υπολογισμών, ο σύγχρονος ηλεκτρονικός υπολογιστής έχει αναδειχθεί ικανότερος του ανθρώπου. Κάνει τη δουλειά αυτή γρήγορα και σωστά, χωρίς φόβο και πάθος. Και πάνω απ' όλα έχει «μνήμη» και «λογική», δηλαδή θυμάται δεδομένα και εφαρμόζει οδηγίες για τη λήψη αποφάσεων σωστά.

Το βασικότερο μειονέκτημα του ηλεκτρονικού υπολογιστή έναντι του ανθρώπου είναι ότι δεν είναι έξυπνος. Δεν σκέπτεται δημιουργικά. Σκέπτεται μηχανικά, λειτουργεί αιτιοκρατικά, αποφασίζει πάντα σύμφωνα με νόμους και κριτήρια που εμείς καθορίζουμε. Αντίθετα, ένας άνθρωπος μπορεί να αποφασίζει ελεύθερα. Μπορεί κάλλιστα να πάρει και παράλογες αποφάσεις, ενώ ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής δεν μπορεί. Και σ' αυτό ακριβώς το σημείο έγκειται η ανωτερότητα του ανθρώπου.

Σήμερα οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές χρησιμοποιούνται σ' όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Η διάδοση αυτή οφείλεται στη μεγάλη ταχύτητα λειτουργίας, στην ακρίβεια των αποτελεσμάτων τους, στην ικανότητα να αποθηκεύουν μεγάλες ποσότητες πληροφοριών και όλα αυτά χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές χρησιμοποιούνται στην επίλυση επιστημονικών προβλημάτων, στην κίνηση των δορυφόρων, στα διαπλανητικά ταξίδια, στην ελεγχόμενη ανάπτυξη των πόλεων, στον έλεγχο της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων, στην οργάνωση των αεροπορικών συγκοινωνιών, στις αστυνομικές έρευνες, στις μεταφράσεις, στη μελέτη της μόλυνσης του περιβάλλοντος, στην πρόγνωση του καιρού, στις κοινωνικές, νομικές και ιατρικές επιστήμες καθώς και σε πολλές άλλες πρακτικές εφαρμογές όπως η οργάνωση και διαχείριση μιας γραμματείας, αντικείμενο που καλούμαστε εν μέρει να μελετήσουμε.

Σε ότι αφορά την περίπτωση τέτοιου είδους πρακτικών εφαρμογών, όπως η διαχείριση μιας γραμματείας πρωτεύοντα ρόλο παίζουν οι λεγόμενοι μικροϋπολογιστές. Ένας τυπικός μικροϋπολογιστής αποτελείται βασικά από τρία κομμάτια: τη μονάδα επεξεργασίας, την οθόνη και το πληκτρολόγιο. Συνήθως περιλαμβάνει κι ένα τέταρτο, τον εκτυπωτή. Όλο το σύστημα

τοποθετείται πάνω στο γραφείο και είναι σε μεγάλο βαθμό ανεξάρτητο από άλλες συσκευές. Οι μικροϋπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε αυτόνομα για τη γραφή και την εκτέλεση ενός προγράμματος, είτε σαν έξυπνο τερματικό για τη γραφή ενός προγράμματος που στέλνεται μετά σ' ένα μεγαλύτερο υπολογιστή για εκτέλεση.

Όπως ήδη αναφέραμε, ο υπολογιστής εκτελεί προγράμματα που είναι ουσιαστικά κωδικοποιήσεις αλγόριθμων, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση διαδικασιών. Τα προγράμματα και οι τεκμηριώσεις τους εκφράζονται από τη γενική ονομασία *λογισμικό* (software). Το λογισμικό χωρίζεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: το λογισμικό συστήματος (system software) και το λογισμικό εφαρμογών (applications software).

Το λογισμικό του συστήματος δίνεται συνήθως από τον κατασκευαστή του υπολογιστή και στη σημερινή εποχή επιβαρύνει σημαντικά το κόστος του μηχανήματος. Το κυριότερο πρόγραμμα του λογισμικού συστήματος είναι το σύστημα λειτουργίας ή όπως έχει επικρατήσει το λειτουργικό σύστημα (operating system) του υπολογιστή. Το σύστημα αυτό περιέχει ουσιαστικά όλα τα προγράμματα ελέγχου της όλης λειτουργίας ενός υπολογιστή. Βασικές υποχρεώσεις ενός λειτουργικού συστήματος είναι:

1. Έλεγχος όλων των λειτουργιών του υπολογιστή και διαχείριση των προς ενεργοποίηση προγραμμάτων.
2. Έλεγχος και καθοδήγηση της εισόδου - εξόδου των δεδομένων που απαιτούνται από τα διάφορα προγράμματα εφαρμογών.
3. Παρακολούθηση και καταγραφή όλων των δραστηριοτήτων που ενεργοποιούνται στον υπολογιστή.
4. Αναγνώριση και διόρθωση τυχόν λαθών του συστήματος.
5. Υποστήριξη της από κοινού χρησιμοποίησης του υπολογιστή, από περισσότερους του ενός χρήστες, όταν βέβαια αυτό επιτρέπεται από το συγκεκριμένο λειτουργικό σύστημα.

Στο λογισμικό εφαρμογών, τώρα, ανήκουν τα πακέτα εφαρμογών (applications package), τα προγράμματα που γράφονται για ειδικούς σκοπούς από χρήστες ή τους εξειδικευμένους προγραμματιστές, καθώς και οι διάφορες βιβλιοθήκες προγραμμάτων, οι οποίες είναι στη διάθεση όλων των ενδιαφερόμενων χρηστών. Πακέτο εφαρμογών θεωρείται κάθε συλλογή προγραμμάτων η οποία χρησιμοποιείται για κάποιες συγκεκριμένες εφαρμογές.

Τα πακέτα αυτά διατίθενται συνήθως έτοιμα στο εμπόριο και είναι γραμμένα είτε από τους κατασκευαστικούς οίκους των υπολογιστών, είτε από διάφορες εταιρείες ειδικευμένες στην κατασκευή τέτοιων πακέτων. Τέτοιου είδους πακέτο αποτελούν και τα *Windows* με βάση τα οποία και με χρήση της *Access 97* καλούμαστε να δουλέψουμε για την παρούσα εργασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

- Αντικείμενο - Στόχος
- Η επαφή με τους υπολογιστές

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΤΟΧΟΣ

Η πτυχιακή εργασία που ανέλαβα να φέρω σε πέρας προέκυψε από την ανάγκη της Γραμματείας του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων του Τ.Ε.Ι. Πάτρας να διαχειρίζεται τις πτυχιακές εργασίες των σπουδαστών του τμήματος, που αποτελούν ένα σημαντικό κομμάτι της εκπαίδευσης των σπουδαστών. Η παρούσα πτυχιακή εργασία διαπραγματεύεται την δημιουργία μιας Βάσης Δεδομένων που θα διαχειρίζεται τις εργασίες των σπουδαστών του Τμήματος με την βοήθεια του Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (DBMS) της Microsoft ACCESS 97 .

Η διαχείριση των πτυχιακών εργασιών από την Γραμματεία κάθε Τμήματος σχολής για τα Τ.Ε.Ι. δεν είναι εύκολη υπόθεση .

Αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία που απαιτεί συνεχή έλεγχο σε αρχεία και καρτέλες σπουδαστών όπως επίσης και συνδυασμένες ενέργειες μεταξύ της Γραμματείας ,των Καθηγητών και των Σπουδαστών. Επίσης χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή σε θέματα γραφειοκρατικής φύσης αφού κάθε πτυχιακή πρέπει να έχει τον δικό της μοναδικό αριθμό, την ταυτότητα της δηλαδή , που θα την ακολουθεί και θα αποτελεί το στοιχείο αναγνώρισης της.

Οι Γραμματείες των Τμημάτων θα πρέπει ακόμα να είναι συνεχώς ενήμερες για τα θέματα των πτυχιακών που προτείνουν οι καθηγητές για τους σπουδαστές έτσι ώστε να μην υπάρχουν επαναλήψεις θεμάτων παλαιότερων ετών . Αυτό σαν εργασία είναι αρκετά χρονοβόρα αφού προκειμένου να αποφευχθεί η επανάληψη πρέπει να ελέγχονται αρχεία και καταστάσεις δεκάδων καθηγητών και σπουδαστών προηγούμενων ετών ,πράγμα προφανώς δύσκολο αν σκεφτεί κανείς πως προτεινόμενα θέματα πτυχιακών εργασιών δίνονται από καθηγητές 2 φορές σε κάθε ακαδημαϊκό έτος και αφορούν περίπου 150 σπουδαστές την φορά .

Έτσι λοιπόν αυτός που θα κάνει τον έλεγχο προκειμένου να μην προκύψουν επαναλήψεις θεμάτων θα βρεθεί "αντιμέτωπος" με σωρεία χαρτιών και αρχείων που θα τον οδηγήσουν σε δύο κατευθύνσεις : είτε θα γίνει λεπτομερής έλεγχος πράγμα που απαιτεί πολύ χρόνο και διάθεση και που κατά την γνώμη μου είναι αδύνατον αν σκεφτούμε απλώς τον φόρτο

εργασίας και τον όγκο της γραφικής δουλείας που καλείται να αντιμετωπίσει καθημερινά η γραμματεία , είτε δεν θα ελέγξει καθόλου τα αρχεία πράγμα που σημαίνει μηδενισμό του χρόνου εργασίας και λογικό επακόλουθο των πολλαπλασιασμό παρομοίων θεμάτων.

Εδώ λοιπόν έρχεται η στιγμή όπου ένας υπολογιστής αποδεικνύεται σωτήριος αφού μπορεί ανά πάσα ώρα και στιγμή να διευκολύνει και να δίνει με απόλυτη ακρίβεια πληροφορίες σε πολύ λιγότερο χρόνο χρησιμοποιώντας την Βάση Δεδομένων μας.

Αυτό μπορεί να γίνει με την βοήθεια ενός Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (DBMS - Data Base Management System) .

Ένα τέτοιο σύστημα είναι η ACCESS 97 με την οποία θα γίνει προσπάθεια δημιουργίας ενός απλού συστήματος διαχείρισης των πτυχιακών εργασιών των σπουδαστών του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων του Τ.Ε.Ι. Πάτρας.

Ένας από τους στόχους της πτυχιακής αυτής είναι η δημιουργία ενός συστήματος διαχείρισης που θα βασίζεται σε απλά βήματα και θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με άνεση από τον απλό χρήστη, στην προκειμένη περίπτωση τον υπάλληλο της γραμματείας , αλλά θα έχει υψηλές προδιαγραφές και δυνατότητες .

Ο βασικός σκοπός όμως της πτυχιακής αυτής είναι να δείξουμε πως λειτουργεί ένα τέτοιο σύστημα , τι δυνατότητες παρέχει και πως μπορεί να χρησιμοποιηθεί από κάθε είδους επιχείρηση που ενδιαφέρεται να οργανώσει και αξιοποιήσει τις πληροφορίες και τα δεδομένα της σε καθημερινή βάση μέσα από την δημιουργία ενός συστήματος διαχείρισης των πτυχιακών εργασιών σπουδαστών του τμήματος διοίκησης επιχειρήσεων του Τ.Ε.Ι. Πάτρας.

Όταν χρειάζεται να διοικήσουμε μια επιχείρηση ,ένα γραφείο ή όταν παρακολουθούμε απλώς τις καθημερινές μας εργασίες χρησιμοποιούμε εκατοντάδες πληροφορίες . Αν όμως προσπαθήσουμε να διατηρήσουμε και πάνω από όλα να αξιοποιήσουμε όλες αυτές τις πληροφορίες σε κάποιο γραφείο για ένα χρονικό διάστημα θα ανακαλύψουμε ότι η στοίβα που δημιουργείται παίρνει υπερβολικές διαστάσεις και δημιουργεί πρόβλημα χώρου .

Με την χρήση ενός DBMS όπως της ACCESS 97 μπορούμε να αποθηκεύσουμε κάθε είδους πληροφορίες ανεξαρτήτου είδους και ποσότητας και να έχουμε πάντα διαθέσιμα τα δεδομένα που χρειαζόμαστε με λίγα πατήματα μόνο του ποντικιού.

Κάτι τέτοιο λοιπόν χρειάζεται και η Γραμματεία του Τ.Ε.Ι. προκειμένου να εξυπηρετηθεί γρηγορότερα και να απλουστεύσει τις διαδικασίες τις.

Η ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Οι σπουδαστές του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων κατά την διάρκεια των σπουδών τους έρχονται σε επαφή μέσα στα εργαστηριακά πλαίσια με υπολογιστές και μαθαίνουν την χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών σε γενικές γραμμές με ιδιαίτερη εστίαση σε συγκεκριμένα προγράμματα που παρουσιάζουν χρησιμότητα στον χώρο των επιχειρήσεων . Έτσι μπορούμε να πούμε ότι για κάποιον που κατέχει τις βασικές αρχές λειτουργίας των σύγχρονων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών η ACCESS 97 στον χειρισμό της θα είναι αρκετά εύκολη , φιλική και χρήσιμη για μία αρχικά απλή προσωπική χρήση και όχι δύσκολη για χρήση της αργότερα στον επαγγελματικό χώρο .

Η επαφή του φοιτητή με την ACCESS 97 μπορεί να είναι άμεση και επικοινωνιακή αφού το περιβάλλον της προσφέρεται για εύκολη πρόσβαση και κατανόηση .

Η Βάση Δεδομένων δείχνει από την αρχή της ικανότητες της και την ευκολία στην χρήση καθώς και τις απεριόριστες δυνατότητες της .

Ένας λοιπόν από τους πολλούς στόχους της πτυχιακής αυτής είναι να φέρει σε επαφή τον κάθε φοιτητή αλλά και πιθανό ενδιαφερόμενο με την ACCESS 97 και να του αποδείξει την πολύπλευρη και πολυποικίλη χρησιμότητα της για τον επαγγελματία που κινείται στο χώρο της Διοίκησης Επιχειρήσεων .

Ο καθένας μπορεί να αντιληφθεί αμέσως τον χειρισμό της ACCESS 97 τόσο για την προσωπική του χρήση όσο και για τον επαγγελματικό του χώρο .

Φανταστείτε λοιπόν πόσο χρήσιμη μπορεί να είναι μια Βάση Δεδομένων σε μία επιχείρηση η οποία αποτελείται από 200 εργαζόμενους . Το Τμήμα Λογιστηρίου θα πρέπει να αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα κάθε φορά που θα πρέπει να πληρωθούν οι υπάλληλοι ή που κάποιο άλλο Τμήμα θα χρειάζεται πληροφορίες για κάποιον ή για μερικούς υπαλλήλους της επιχείρησης .

Ο συλλογισμός στον οποίο αναφέρομαι είναι ο εξής: Ο κάθε υπάλληλος στην επιχείρηση έχει τον προσωπικό του φάκελο με τα στοιχεία που είχε όταν

προσλήφθηκε στην εταιρεία όμως με το πέρασμα του χρόνου τα στοιχεία αλλάζουν.

Οι υπάλληλοι κατά την διάρκεια της παρουσίας τους στην εταιρεία παντρεύονται, κάνουν παιδιά, δικαιούνται επιδόματα, αλλάζει η φορολογία τους, αποκτούν προϋπηρεσία, ανεβαίνουν κλίμακα, αλλάζουν μισθοδοσία, κάνουν υπερωρίες κτλ. Μπορούμε λοιπόν να καταλάβουμε ότι οι φάκελοι των υπαλλήλων διογκώνονται , τροποποιούνται και δυσκολεύουν για τον υπολογισμό των μισθών.

Μια βάση δεδομένων λοιπόν για το λογιστήριο της εταιρείας είναι σωτήρια αφού μπορεί να περιέχει όλα τα στοιχεία των υπαλλήλων και μάλιστα να είναι διαθέσιμα ανά πάσα ώρα και στιγμή.

Η βάση δεδομένων μπορεί να χρησιμεύσει και να διευκολύνει τις εργασίες και όλων των άλλων τμημάτων της επιχείρησης αφού μπορεί να δώσει πληροφορίες για μεμονωμένες περιπτώσεις ή για σύνολο εργαζομένων όπως π.χ. μπορεί να παρουσιάσει τα στοιχεία του εργαζομένου ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΣΠΥΡΟΥ ή όλων των ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΩΝ της επιχείρησης ή ακόμα των εργαζομένων που το επώνυμό τους αρχίζει από ΠΑΠ. Ακόμη είναι πολύ χρήσιμη και για στατιστικά στοιχεία αφού μπορεί αμέσως να παρουσιάσει ποιοι υπάλληλοι έχουν δύο παιδιά ή πτυχίο Α.Ε.Ι. κτλ. Αλλά και στην προσωπική μας ζωή βάση δεδομένων θα ήταν ένα χρήσιμο εργαλείο: Φανταστείτε την δημιουργία μιας τηλεφωνικής ατζέντας που θα περιέχει όλα τα στοιχεία κάθε ατόμου, όπως διεύθυνση οικίας, fax και πολλές άλλες ενδιαφέρουσες πληροφορίες. Πρόκειται για μια ιδέα που πρόκειται να εφαρμοστεί στο κοντινό μέλλον καθώς οι υπολογιστές γίνονται καθημερινά αναπόσπαστο κομμάτι όλο και περισσότερων οικογενειών, ενώ αποτελούν πλέον μέρος κάθε σοβαρής και υπεύθυνης επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

- Περιγραφή προβλήματος
- Τρόπος λειτουργίας συστήματος διαχείρισης
πτυχιακών

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής δεν μπορεί να λύσει ένα πρόβλημα σαν κι αυτά που μας παρουσιάζονται. Θα πρέπει εμείς να του δώσουμε εκείνο το κομμάτι του προβλήματος που μπορεί να επεξεργαστεί και μάλιστα έτσι που να το καταλαβαίνει.

Η προεργασία που αναφέρεται στην στρατηγική που πρέπει να ακολουθήσει κανείς για να δώσει απαντήσεις στα ερωτήματα του προβλήματος, αποτελεί μια λογική ανάλυση του προβλήματος και καταλήγει στη διατύπωση ορισμένων βημάτων που πρέπει να κάνουμε για να λύσουμε το πρόβλημα. Η λογική ανάλυση ενός προβλήματος είναι μερικές φορές πολύ δύσκολη και απαιτεί γνώσεις και ευφυΐα που μόνο ο άνθρωπος συνδυάζει. Το αποτέλεσμα της λογικής ανάλυσης ενός προβλήματος, δηλαδή τα απαιτούμενα βήματα για τη λύση, δεν είναι μονοσήμαντο για ένα πρόβλημα. Εκτός από αυτό, διαφορετικά προβλήματα μπορεί να απαιτούν τελείως διαφορετικά βήματα. Για τα προβλήματα όμως εκείνα να απαιτούν τη χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή η λογική οδηγεί στην εκτέλεση των εξής βημάτων:

1. *Φραστική διατύπωση του προβλήματος:* Προσπαθούμε να διατυπώσουμε με λόγια το πρόβλημα όσο πιο καλά μπορούμε. Καθορίζουμε τα δεδομένα, τον αντικειμενικό στόχο(δηλ. Το τι θα θεωρήσουμε απάντηση στο πρόβλημα) και τους γενικούς κανόνες (π.χ. αυστηρά μαθηματικά, παραδοχές, προσεγγίσεις, κ.τ.λ), που θα διέπουν την επίλυση του προβλήματος. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής δε λαμβάνεται υπόψη στο στάδιο αυτό.
2. *Κατ' αρχή επίλυση του προβλήματος:* Εκθέτουμε το πώς θα λύσουμε το μαθηματικό πρόβλημα και εκτελούμε τις μαθηματικές εκείνες πράξεις που δεν παρουσιάζουν δυσκολία (π.χ. λογιστικής ή χρονικής φύσης) στην

εκτέλεση τους από έναν άνθρωπο. Λαμβάνεται υπόψη μόνο το γεγονός ότι διαθέτουμε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή για να δούμε τι πράξεις θα αφήσουμε γι' αυτόν.

3. *Λογικό διάγραμμα*: Καθορίζουμε τη σειρά των πράξεων που θα κάνει ο υπολογιστής. Η σειρά αυτή των πράξεων περιγράφεται με το λογικό διάγραμμα, που δείχνει περιγραφικά την πορεία που θα ακολουθήσει ο υπολογιστής.

4. *Ερμηνεία και επεξεργασία των αποτελεσμάτων*: Αφού τροφοδοτήσουμε τον υπολογιστή με το πρόγραμμα και τα δεδομένα παίρνουμε τα αποτελέσματα. Με τα αποτελέσματα από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή γνωστά πλέον προχωράμε στην ερμηνεία ή επεξεργασία τους, όπως έχουμε καθορίσει στην κατ' αρχή επίλυση του προβλήματος.

Είναι δυνατό η λογική ανάλυση ενός προβλήματος να δείξει ότι μερικά στάδια χρειάζονται λίγο ή καθόλου για την επίλυση του προβλήματος.

Προκειμένου να προχωρήσουμε στην υλοποίηση της βάσης δεδομένων που θα διαχειρίζεται τις πτυχιακές εργασίες των σπουδαστών πρέπει κατ' αρχήν να συγκεντρώσουμε όλες τις πληροφορίες που χρειαζόμαστε από τη Γραμματεία ώστε να είναι ολοκληρωμένη η τυπική διαδικασία.

ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ

Με πρόταση του Προϊστάμενου του Τμήματος ανατίθεται στους καθηγητές να ορίσουν προτεινόμενα θέματα πτυχιακών εργασιών. Δικαίωμα για κατάθεση θεμάτων έχουν όλοι οι καθηγητές με ένα ορισμένο μέγιστο αριθμό κατατεθειμένων θεμάτων. Αφού συγκεντρωθούν τα θέματα από όλους τους καθηγητές, το συμβούλιο του Τμήματος μετά από γενική συνέλευση αποφασίζει για το ποια θέματα μπορούν να ανατεθούν στους σπουδαστές ως πτυχιακές εργασίες. Ως θέματα για πτυχιακές εργασίες θεωρούνται αυτά που είναι θέματα εξειδικευμένα πάνω σε κάποιο τομέα των σπουδαστών. Τα θέματα αποκτούν έναν αριθμό από την γενική συνέλευση, ο οποίος αποτελεί και την ταυτότητά τους. Με αυτόν τον μοναδικό αριθμό θα εμφανίζεται η πτυχιακή και θα αναζητούνται όλα τα στοιχεία της. Στην συνέχεια ακολουθεί η ανάρτηση των θεμάτων των πτυχιακών σε πίνακα ανακοινώσεων στη Γραμματεία του Τμήματος.

Οι σπουδαστές αφού ενημερωθούν για τα θέματα των πτυχιακών και κατόπιν συνεννοήσεως με τον καθηγητή που προτείνει το θέμα καταθέτουν αίτηση υπογεγραμμένη από τον καθηγητή στην Γραμματεία του Τμήματος. Στην αίτηση αυτή φαίνεται ποιος ή ποιοι σπουδαστές έχουν αναλάβει το θέμα υπό την επίβλεψη ποιου καθηγητή, το ακριβές θέμα της πτυχιακής, όπως επίσης και η ημερομηνία έναρξης και πιθανής λήξης της εργασίας.

Μέγιστος αριθμός σπουδαστών που μπορούν να αναλάβουν την εργασία ως ομάδα είναι τρεις ενώ ελάχιστος ένας .

Η αίτηση αυτή είναι αρκετά σημαντική αφού πρωτοκολλείται από την Γραμματεία του Τμήματος και αποκτά έτσι μοναδικό αριθμό αφού αναγράφεται και ημερομηνία .

Όταν η πτυχιακή εργασία είναι έτοιμη, οι σπουδαστές καταθέτουν στην Γραμματεία άλλη αίτηση με την οποία ζητούν να τους ανατεθεί ημερομηνία

επίσημης παρουσίασης της εφόσον είναι ολοκληρωμένη, προκειμένου να εξεταστούν και να βαθμολογηθούν .

Στην ουσία με την αίτηση αυτή ζητείται από το συμβούλιο του Τμήματος να ορίσει 3μελής επιτροπή εξέτασης της πτυχιακής εργασίας και των σπουδαστών σε συγκεκριμένη ημερομηνία .

Η 3μελής αυτή επιτροπή αποτελείται από καθηγητές συνήθως γνώστες του αντικειμένου, προκειμένου να είναι αντικειμενικοί και σωστοί στην κρίση τους αλλά και την βαθμολογία . Στην 3μελή επιτροπή συμμετέχει και ο επιβλέπων καθηγητής της εργασίας.

Μετά την παρουσίαση της πτυχιακής από τους σπουδαστές και την εξέταση της από τους καθηγητές της επιτροπής η εργασία βαθμολογείται από τον κάθε καθηγητή χωριστά . Η 3μελής επιτροπή καταθέτει στην Γραμματεία του Τμήματος την βαθμολογία της οποίας πρέπει ο μέσος όρος να είναι πάνω από 5 προκειμένου να θεωρηθεί επιτυχημένη και να εγκριθεί .

Όπως παρατηρούμε, ένας τεράστιος όγκος πληροφοριών προκύπτει από την λειτουργία του συστήματος, ο οποίος πρέπει να διαχειριστεί κατάλληλα από τη γραμματεία της σχολής. Εδώ μπορεί να "παρέμβει" η Access και να προσφέρει ένα κομψό αλλά και πολύ αποτελεσματικό τρόπο διαχείρισης όλων αυτών των πληροφοριών , γλιτώνοντας το προσωπικό από ατελείωτες ώρες ελέγχου "βουνών" από χαρτιά αλλά και παρέχοντας και επιπλέον δυνατότητες όπως τη συλλογή στατιστικών στοιχείων ή την ταυτόχρονη διαχείριση ομάδων δεδομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

- **DBMS ACCESS 97**
 - Τι σημαίνει Βάση Δεδομένων
 - Δεδομένα και Βάση Δεδομένων

DBMS ACCESS 97

Μετά την ανάλυση που έγινε στα προηγούμενα κεφάλαια τόσο για την διαχείριση των πτυχιακών εργασιών από την Γραμματεία του Τμήματος όσο και για τις λειτουργίες και τα εργαλεία της ACCESS 97 μπορούμε πλέον να περάσουμε σε μία λεπτομερέστερη ανάλυση του προβλήματος μας και να σχεδιάσουμε την Βάση Δεδομένων που θα διαχειρίζεται η ACCESS 97 ώστε να καταλήξουμε στα επιθυμητά αποτελέσματα.

Θα πρέπει λοιπόν να προσδιορίσουμε τις πληροφορίες που χρειαζόμαστε για τους φοιτητές, τους καθηγητές, τις πτυχιακές εργασίες, τις αναθέσεις κ.τ.λ. Όμως το πρόβλημα μας δεν σταματάει εδώ, διότι τα στοιχεία που θα έχουμε στη διάθεση μας αφορούν πληθώρα ατόμων και μεγάλο χρονικό διάστημα . Μετά από αυτά καταλαβαίνουμε ήδη, ότι είναι αρκετά δύσκολο να υπολογιστούν όλα τα δεδομένα και να πάρουμε τις πληροφορίες που θέλουμε για την έκδοση ενός θέματος πτυχιακής σε σύντομο χρονικό διάστημα . Ακόμα το πρόβλημα αναζήτησης στοιχείων για τα θέματα των εργασιών θα γινόταν αρκετά δύσκολο , όσο το μέγεθος των πληροφοριών αυξανόταν .

Για παράδειγμα εάν υποθέσουμε ότι δεν υπήρχαν στην διάθεση μας υπολογιστές και αντίστοιχα προγράμματα που θα εκτελούσαν αυτήν την διαδικασία και έπρεπε όλα αυτά τα στοιχεία να τα επεξεργαστούμε μόνοι μας , ώστε να πάρουμε τις πληροφορίες που θέλουμε , θα έπρεπε καταρχήν να χάσουμε πολύ χρόνο με την συγκέντρωση και τον έλεγχο των προηγούμενων θεμάτων , που δεν είναι καθόλου λίγα , χωρίς βέβαια να αποκλείσουμε και τα λάθη . Επίσης θα έπρεπε κάθε φορά που θα χρειαζόταν να γίνει αυτός ο έλεγχος ,να αναζητούμε τις αντίστοιχες καταστάσεις ή καρτέλες , κάτι που σήμερα είναι πολύ πιο εύκολο .

Μετά από αυτά μπορούμε να αισθανόμαστε ανακούφιση γνωρίζοντας ότι η πρόοδος της τεχνολογίας και ειδικότερα στον τομέα των υπολογιστών έχει φτάσει σε τέτοιο σημείο που να μπορεί ένας απλός χρήστης με λίγη πείρα και

γνώσεις να δίνει λύσεις σε ανάλογα προβλήματα , χωρίς να σπαταλά ώρες και χρήματα.

Στη δική μας περίπτωση θα σχεδιαστεί ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων που θα δέχεται πληροφορίες για σπουδαστές , καθηγητές όπως και για θέματα πτυχιακών εργασιών και επίσης θα μπορεί να εκδίδει , αφού επεξεργαστεί τα δεδομένα που του δίνονται , μια έκθεση που θα συνοψίζει και θα περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που ενδιαφέρουν την γραμματεία σχετικά με την πορεία των εργασιών και τις ημερομηνίες περάτωσης τους.

Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι επιλέχθηκε η ACCESS 97 επειδή είναι ένα σύγχρονο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων , που μπορεί όχι μόνο να δώσει λύση στο πρόβλημα μας , αλλά και επειδή είναι ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων που δεν απέχει και πολύ από τις απαιτήσεις των επιχειρήσεων και τις αγορές , ώστε να μπορεί να χρησιμεύσει ως πρότυπος οδηγός .

ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Με την απλούστερη έννοια, βάση δεδομένων (data base) είναι μια συλλογή από σχετικά μεταξύ τους στοιχεία ή δεδομένα τα οποία είναι οργανωμένα έτσι ώστε να εξυπηρετούν ένα συγκεκριμένο σκοπό . Στον υπολογιστή μπορούμε να κρατάμε τα ονόματα και τις διευθύνσεις όλων των φίλων ή των πελατών μας . Ακόμα μπορούμε να κρατάμε ένα σύνολο αρχείων στα οποία θα υπάρχουν όλα τα οικονομικά στοιχεία, πελάτες ή προμηθευτές ,ισολογισμοί όπως επίσης και καταχωρίσεις των λογιστικών βιβλίων . Τα έγγραφα του επεξεργαστή κειμένου που οργανώνουμε με βάση το θέμα τους είναι, με την ευρύτερη έννοια , ένα είδος βάσης δεδομένων.

Τι γίνεται όμως όταν τα προβλήματα που πρέπει να επιλύσουμε μεγαλώνουν πολύ; Πώς μπορούμε να συλλέγουμε εύκολα πληροφορίες για όλους τους πελάτες και τις παραγγελίες τους , όταν αυτά τα στοιχεία είναι αποθηκευμένα σε πολλά έγγραφα και αρχεία λογιστικών φύλλων . Πώς μπορούμε να κρατάμε συνδεδεμένα αρχεία και να εισάγουμε και νέες πληροφορίες; για παράδειγμα θεωρίστε ότι κάποιος προμηθευτής μας που μας πουλά 50 διαφορετικά προϊόντα αλλάξει διεύθυνση , τότε θα πρέπει εμείς να κάνουμε αυτή την αλλαγή για τις 50 διαφορετικές εγγραφές που αφορούν τα προϊόντα αυτά . Δηλαδή και χάσιμο χρόνου και κίνδυνος να μας ξεφύγει κάτι. Γι'αυτό λοιπόν μας χρειάζεται σύστημα δεδομένων (DBMS) και μάλιστα το σύγχρονο σύστημα DBMS που χρησιμοποιεί το σχεσιακό (relational) μοντέλο διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS).

Ο όρος σχεσιακό προκύπτει από το γεγονός ότι κάθε εγγραφή της Βάσης Δεδομένων περιέχει πληροφορίες συσχετισμένες με ένα μοναδικό θέμα και μόνο με αυτό. Επίσης τα δεδομένα που αφορούν δύο κατηγορίες πληροφοριών (όπως για παράδειγμα οι πελάτες και οι παραγγελίες τους) μπορούν να αντιμετωπίζονται ως μία οντότητα που βασίζεται σε συσχετισμένες τιμές δεδομένων. Έτσι λοιπόν θα ήταν περιττό να αποθηκεύσουμε και στις 50 εγγραφές την αλλαγή της διεύθυνσης του προμηθευτή αφού θα ήταν αρκετό να γίνει μόνο σε μία.

Σε ένα σχεσιακό σύστημα δεδομένων τα στοιχεία π.χ. του προμηθευτή περιέχουν και ένα πεδίο δεδομένων στο οποίο αποθηκεύονται κάποια στοιχεία , όπως ο κωδικός αριθμός του προμηθευτή που χρησιμοποιείται έτσι για την σύνδεση κάθε παραγγελίας με τον προμηθευτή.

Στο δικό μας σχεσιακό σύστημα δεδομένων τα στοιχεία του Καθηγητή , για παράδειγμα περιέχουν και ένα πεδίο δεδομένων στο οποίο υπάρχουν στοιχεία για τα θέματα των πτυχιακών εργασιών που έχει δώσει ο καθηγητής . Έτσι μπορεί να συνδέεται κάθε θέμα πτυχιακής με τον αντίστοιχο καθηγητή .

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Δεδομένα (Data) είναι οτιδήποτε θέλουμε να αποθηκεύσουμε και να χρησιμοποιήσουμε ξανά .

Στην ACCESS 97 τα δεδομένα μπορεί να είναι κείμενο , αριθμός , ημερομηνία , εικόνες , αρχεία και πολλά άλλα είδη πληροφοριών .

Μία Βάση Δεδομένων (Data Base) είναι μια ολοκληρωμένη συλλογή δεδομένων τα οποία έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά .

Στην πραγματικότητα οι Βάσεις Δεδομένων είναι ένας τρόπος για την οργάνωση των δεδομένων έτσι ώστε να είναι πιο χρήσιμα .

Μία εγγραφή (Record) είναι ένα σύνολο αλληλένδετων πληροφοριών , (μια γραμμή από fields) όπως είναι για παράδειγμα όλες οι πληροφορίες που απαιτούνται για την συμπλήρωση της φόρμας σε μία τράπεζα προκειμένου να μας χορηγηθεί κάρτα αυτόματης ανάληψης από μηχάνημα (Cashcard) .

Η ACCESS 97 αποτελείται από Πίνακες (Tables) , Φόρμες (Forms) , Ερωτήματα (Queries) , Εκθέσεις (Reports) και Μακροεντολές (Macros) .

Προκειμένου να οργανωθούν τα δεδομένα η Microsoft ACCESS χρησιμοποιεί Φόρμες (Forms) που είναι απλώς ο εύκολος τρόπος για την εισαγωγή , διόρθωση ή διαγραφή , δεδομένων στην ACCESS . Οι Φόρμες αυτές μοιάζουν πολύ με τις έντυπες Φόρμες που συμπληρώνει κάποιος στις περισσότερες επιχειρήσεις και υπηρεσίες . Εμείς πληκτρολογούμε τα δεδομένα στη Φόρμα και η ACCESS τα αποθηκεύει σε κάποιο πίνακα .

Οι Πίνακες (Tables) των Βάσεων Δεδομένων είναι συλλογές πληροφοριών που αφορούν το ίδιο θέμα και αποθηκεύονται σε εγγραφές Records (Γραμμές) και πεδία Fields (Στήλες) .

Οι εγγραφές αποτελούνται από ξεχωριστά πεδία (Fields) . Κάθε πεδίο περιέχει ένα ξεχωριστό στοιχείο δεδομένων . Για παράδειγμα ο πίνακας των πελατών της τράπεζας που έχουν Cashcard θα πρέπει να περιέχει ένα πεδίο για το όνομα , ένα πεδίο για το επώνυμο , ένα πεδίο για την διεύθυνση και

όσα πεδία κρίνει απαραίτητα η τράπεζα για την περιγραφή των στοιχείων του κάθε πελάτη .

Τα Ερωτήματα (Queries) είναι ένας τρόπος για να ορίσουμε μια συγκεκριμένη ομάδα εγγραφών . Επίσης χρησιμοποιώντας ερωτήματα μπορούμε να διαχειριστούμε τις εγγραφές και να πάρουμε τα κατάλληλα αποτελέσματα . Μπορούμε δηλαδή να θεωρήσουμε τα ερωτήματα ως αιτήσεις, για κάποιες συγκεκριμένες συλλογές δεδομένων όπως για παράδειγμα " Δώσε τα ονόματα των σπουδαστών που έχουν εισαχθεί το 1994" . Τα Ερωτήματα αποτελούνται από εγγραφές που έχουν δημιουργηθεί από τον συνδυασμό πεδίων διαφόρων Πινάκων .

Η πρακτική σημασία των queries είναι μεγάλη καθώς μπορούμε και αντλούμε κάθε φορά μόνο τα δεδομένα που μας ενδιαφέρουν και όπως θα δούμε αποτελούν το κύριο μέρος των φορμών.

Αφού οργανώσουμε τα δεδομένα μας , μπορεί να χρειάζεται να καταγράψουμε τα αποτελέσματα σε χαρτί . Ο μερισμός δεδομένων με αυτόν τον τρόπο γίνεται μέσω των Αναφορών (Reports) . Το κοινό χαρακτηριστικό που έχουν οι Αναφορές με τις Φόρμες είναι ότι σε αυτές συγκεντρώνονται δεδομένα από πίνακες ή ερωτήματα . Οι Αναφορές είναι η "επαγγελματική όψη " της Βάσης Δεδομένων μας .

Οι Macro - Εντολές είναι ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που διαθέτει η ACCESS 97 , αφού μας δίνει την δυνατότητα αυτοματοποίησης σύνθετων εντολών . Μέσα από μια Macro - Εντολή της ACCESS μπορεί να εκτελείται μία σειρά από ομαδοποιημένες εντολές . Αυτό σημαίνει πως μπορούμε να δημιουργήσουμε μία εντολή που θα αποτελείται από μία ή περισσότερες εντολές , οι οποίες θα εκτελούνται με την σειρά που ορίσθηκε .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

- Τι είναι Πίνακες- Tables
- Τι είναι Συσχετισμοί- Relationships
 - Συσχετισμός Πινάκων
 - Τι είναι Ερωτήματα- Queries
 - Τι είναι Φόρμες- Forms
 - Τι είναι Εκθέσεις- Reports
- Τι είναι Μακροεντολές- Macros

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ (TABLES)

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να σχεδιάσουμε στην Βάση Δεδομένων που διαχειρίζεται τις πτυχιακές εργασίες των φοιτητών - όπως και σε κάθε άλλη Βάση Δεδομένων άλλωστε, είναι οι πίνακες (Tables).

Οι πίνακες των Βάσεων Δεδομένων περιέχουν δεδομένα τα οποία ανήκουν στο ίδιο θέμα. Ένας πίνακας για παράδειγμα μπορεί να περιέχει δεδομένα πελατών όπως το όνομα , την διεύθυνση και τον αριθμό τηλεφώνου του κάθε πελάτη. Κάποιος άλλος πίνακας θα μπορούσε περιέχει δεδομένα και πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα μίας εταιρίας όπως το όνομα του προϊόντος , το κόστος του , ακόμα και μια εικόνα του.

Οι Βάσεις Δεδομένων είναι συλλογές πινάκων τους οποίους χρησιμοποιούμε για να αποθηκεύσουμε σχετικές μεταξύ τους πληροφορίες. Για παράδειγμα όλοι οι πίνακες τις Βάσεως Δεδομένων πτυχιακή , (που θα είναι η Βάση Δεδομένων της πτυχιακής εργασίας) περιέχουν δεδομένα σχετικά με τα διάφορα τμήματα που ενδιαφέρουν την Γραμματεία για μια πλήρη εικόνα της πορείας των πτυχιακών εργασιών.

Στη δική μας Βάση Δεδομένων ο πίνακας "ΦΟΙΤΗΤΕΣ" , περιέχει όλα τα στοιχεία του φοιτητή δηλαδή : Όνομα , Επώνυμο , Όνομα Πατρός , Όνομα Μητρός , Αριθμό Μητρώου , Εξάμηνο Φοίτησης , Τρόπο Εισαγωγής , Διεύθυνση Κατοικίας , Πόλη και Τηλέφωνο .

Ένας πίνακας με λίγα λόγια περιέχει όλα τα απαραίτητα δεδομένα και τις υπάρχουσες πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο θέμα, όπως για παράδειγμα για τους πελάτες μίας εταιρείας .Αν μπορούσαμε να συγκρίνουμε δηλαδή τη Βάση Δεδομένων με ένα υπολογιστή , ο πίνακας αποτελεί τον σκληρό δίσκο του υπολογιστή , το μέρος δηλαδή όπου καταχωρούνται και αποθηκεύονται όλες οι πληροφορίες του συστήματος . Όπως ο σκληρός δίσκος είναι η "αποθήκη" του υπολογιστή , έτσι και οι πίνακες αποτελούν την "αποθήκη" της Βάσης Δεδομένων .

Οι πίνακες σε μια Βάση Δεδομένων δεν επεξεργάζονται τις πληροφορίες , απλώς τις διατηρούν αποθηκευμένες .

Ας δούμε για παράδειγμα τον πίνακα "ΦΟΙΤΗΤΕΣ" από την δική μας Βάση Δεδομένων .

Ξεκινώντας από την αρχή, προκειμένου να δημιουργήσουμε ή να τροποποιήσουμε ή ακόμα και να δούμε ένα πίνακα από άποψη Σχεδίασης - Design View , επιλέγουμε " Πίνακες " και μετά "Σχεδίαση " για να δούμε τι δεδομένα περιέχει . Κάθε πίνακας σε Προβολή Σχεδίασης περιέχει :

- Όνομα Πεδίου
- Τύπος Δεδομένων και
- Περιγραφή

Το όνομα πεδίου περιέχει όλα τα στοιχεία που ο σχεδιαστής της Βάσης θεωρεί χρήσιμα , προκειμένου να έχει όλες τις πληροφορίες για το συγκεκριμένο θέμα .

Για παράδειγμα ο πίνακας "ΦΟΙΤΗΤΕΣ " περιέχει το Α. Μ. του φοιτητή , το Επώνυμο , το όνομα , κ.τ.λ. .

Όλα αυτά τα στοιχεία συνθέτουν μια πλήρη εικόνα για τον φοιτητή είναι δηλαδή ο ηλεκτρονικός φάκελός του . Πηγαίνοντας κάποιος εκεί μπορεί να πληροφορηθεί τα πάντα για τον φοιτητή χωρίς να χρειάζεται να ανατρέχει σε παλιές καρτέλες και καταστάσεις .

Ο πίνακας λοιπόν " ΦΟΙΤΗΤΕΣ " , περιέχει στην στήλη " Όνομα Πεδίου " , τα πεδία που μόλις είδαμε, τα οποία μπορούν να πάρουν όνομα ως και 64 χαρακτήρων συμπεριλαμβανομένων και των κενών. Επίσης μπορούν ακόμα να περιέχουν κάθε σημείο στίξης εκτός από την τελεία (.) , το θαυμαστικό (!) και τις αγκύλες ([]).

Σε περίπτωση που κάποιο πεδίο έχει πληκτρολογηθεί λάθος μπορούμε πολύ εύκολα να το διορθώσουμε αρκεί να το επιλέξουμε με το αριστερό κουμπί του ποντικιού και να διορθώσουμε το όνομα .

Είναι πάντως σημαντικό να δώσουμε τα κατάλληλα ονόματα στα πεδία έτσι ώστε να μπορούν να καταλαβαίνουν τα περιεχόμενα του πεδίου και άλλοι χρήστες της Βάσης Δεδομένων .

Η στήλη "Τύπος Δεδομένων " (Data Type) , καθορίζει το είδος των δεδομένων που μπορούμε να αποθηκεύσουμε σε ένα πεδίο . Ακόμα

προστατεύει την ακρίβεια των δεδομένων , περιορίζοντας των τύπο των πληροφοριών που μπορούμε να εισάγουμε σε ένα πεδίο .

Για παράδειγμα δεν μπορούμε να αποθηκεύσουμε εικόνες ή ονόματα σε πεδία τύπου δεδομένων χρηματικής μορφής (Currency) .

Στον πίνακα " ΦΟΙΤΗΤΕΣ " για παράδειγμα ο τύπος δεδομένων των πεδίων είναι ή Κείμενο (Text) , ή Αριθμός (Number) . Τα πεδία τέτοιου τύπου δεδομένων έχουν μία χαρακτηριστική ιδιότητα (Property) , που ονομάζεται " Μέγεθος Πεδίου " (Field Size) .

Η ιδιότητα αυτή καθορίζει το μέγιστο μέγεθος των δεδομένων που μπορούμε να αποθηκεύσουμε στο πεδίο αυτό .

Ο τύπος " Κείμενο " (Text) , μπορεί να περιλαμβάνει εκτός από κάποιο κείμενο αποτελούμενο από γράμματα, και αριθμούς με δεκαδικά ψηφία , υποδιαστολή , κενό , κόμμα , τελεία κ.τ.λ.

Ο τύπος " Αριθμός " (Number) μπορεί να περιλαμβάνει αριθμούς μόνο στην απόλυτη μορφή .

Στην αριστερή πλευρά της οθόνης και πριν από το όνομα του πεδίου " A.M." υπάρχει μία εικόνα που εμφανίζει ένα κλειδί (Key) . Αυτό το κλειδί το ορίζουμε εμείς για όποιο πεδίο ή πεδία επιλέξουμε και αποτελεί το πρωτεύον κλειδί (Primary Key) του πίνακα .

Το κλειδί αυτό είναι το μοναδικό αναγνωριστικό του πίνακα " ΦΟΙΤΗΤΕΣ " .

Όλοι οι πίνακες των Βάσεων Δεδομένων πρέπει να έχουν ένα πρωτεύον κλειδί .

Με το κλειδί αυτό η ACCESS 97 ελέγχει τις εγγραφές έτσι ώστε να αποφεύγονται οι διπλές καταχωρίσεις στοιχείων (Για εμάς π.χ. ο κάθε φοιτητής έχει ένα μοναδικό A.M.) .

Ακόμα τα πρωτεύοντα κλειδιά διευκολύνουν την ACCESS 97 κατά την αναζήτηση , τον εντοπισμό και τον αποτελεσματικό συνδυασμό των δεδομένων .

Τελειώνοντας με τα πεδία και τις εγγραφές του πίνακα , τον αποθηκεύουμε και του ορίζουμε ένα όνομα που θα αποτελεί το όνομα του πίνακα .

Η δική μας Βάση Δεδομένων αποτελείται από 5 πίνακες με τα εξής χαρακτηριστικά :

-Πίνακας "ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ":

Αποτελεί τον πίνακα που περιέχει όλα τα προσωπικά στοιχεία των καθηγητών δηλ. τα: επώνυμο, όνομα, διεύθυνση, πόλη, ΤΚ, τηλέφωνο, ειδικότητα. Πρωτεύων κλειδί αποτελεί ο Α/Α του καθηγητή:

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ - Πίνακας			
	Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή
☑	Α/Α ΚΑΘΗΓΗΤΗ	Αυτόματη αρίθμηση	
	ΕΠΩΝΥΜΟ	Κείμενο	
	ΟΝΟΜΑ	Κείμενο	
	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Κείμενο	
	ΠΟΛΗ	Κείμενο	
	ΤΚ	Αριθμός	
	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	Κείμενο	
	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	Κείμενο	

-Πίνακας "ΦΟΙΤΗΤΕΣ"

Αποτελεί τον πίνακα που περιέχει όλα τα προσωπικά στοιχεία των ΦΟΙΤΗΤΩΝ δηλ. τα: επώνυμο, όνομα, όνομα πατρός, όνομα μητρός, εξάμηνο, τρόπος εισαγωγής, διεύθυνση, πόλη, ΤΚ, τηλέφωνο. Πρωτεύων κλειδί αποτελεί ο ΑΜ του φοιτητή:

ΦΟΙΤΗΤΕΣ - Πίνακας			
	Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή
☑	ΑΜ	Κείμενο	
	ΕΠΩΝΥΜΟ	Κείμενο	
	ΟΝΟΜΑ	Κείμενο	
	ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ	Κείμενο	
	ΟΝΟΜΑ ΜΗΤΡΟΣ	Κείμενο	
	ΕΞΑΜΗΝΟ	Κείμενο	
	ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	Κείμενο	
	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Κείμενο	
	ΠΟΛΗ	Κείμενο	
	ΤΚ	Αριθμός	
	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	Κείμενο	

-Πίνακας "ΠΤΥΧΙΑΚΗ"

Περιέχει όλες τις πληροφορίες που πρέπει να είναι γνωστές για κάθε πτυχιακή εργασία όπως: θέμα, κατηγορία, Α/Α καθηγητή, άτομα, ημερομηνία αρχής, ημερομηνία τέλους, ημερομηνία εξέτασης, έτοιμη(ένδειξη για το αν είναι έτοιμη η πτυχιακή), βαθμός. Πρωτεύων κλειδί του πίνακα αποτελεί ο αριθμός πτυχιακής:

ΠΤΥΧΙΑΚΗ - Πίνακας			
	Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή
PK	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ	Αριθμός	
	ΘΕΜΑ	Κείμενο	
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Κείμενο	
	Α/Α ΚΑΘΗΓΗΤΗ	Αριθμός	
	ΑΤΟΜΑ	Αριθμός	
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΡΧΗΣ	Ημερομηνία/Ωρα	
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΕΛΟΥΣ	Ημερομηνία/Ωρα	
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	Ημερομηνία/Ωρα	
	ΕΤΟΙΜΗ	Ναι/Όχι	
	ΒΑΘΜΟΣ	Αριθμός	

-Πίνακας "ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ"

Περιέχει τα πεδία: αριθμός πτυχιακής, Α/Α καθηγητή και βαθμός καθηγητή με τα δύο πρώτα να αποτελούν το πρωτεύων κλειδί του πίνακα:

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ - Πίνακας			
	Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή
PK	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ	Αριθμός	
PK	ΒΑΘΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ	Αριθμός	
	Α/Α ΚΑΘΗΓΗΤΗ	Αριθμός	

-Πίνακας "ΑΝΑΘΕΣΗ"

Αποτελείται από τα πεδία: αριθμός πτυχιακής και ΑΜ τα οποία και μαζί χαρακτηρίζουν μοναδικά κάθε εγγραφή:

ΑΝΑΘΕΣΗ - Πίνακας			
	Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή
🔑	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ	Αριθμός	
🔑	ΑΜ	Κείμενο	

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΙ - RELATIONSHIPS

Όταν δημιουργούμε πίνακες για μία Βάση Δεδομένων στην ACCESS 97 δεν υπάρχει λογική ένωση που να τους συνδέει , αφού είναι διαφορετικοί μεταξύ τους .

Με τους συσχετισμούς (Relationships) μπορούμε να συνδέσουμε 2 ή περισσότερους πίνακες εφ' όσον σε αυτούς υπάρχουν πεδία που ταιριάζουν μεταξύ τους .

Παράδειγμα συσχετισμού πινάκων έχουμε αν κοιτάξουμε τον πίνακα "ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ " και τον πίνακα " ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ " .

Στον πίνακα " ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ " έχουμε ένα πεδίο που αναφέρεται στον Αύξοντα Αριθμό (α / α) του καθηγητή και τον οποίο αποκτά ο καθηγητής από την Γραμματεία της Σχολής και αποτελεί μοναδικό στοιχείο αναγνώρισης του .

Αυτό το πεδίο όμως υπάρχει και στον πίνακα " ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ " αφού έτσι συνδέονται οι καθηγητές με τους βαθμούς των πτυχιακών εργασιών

Έτσι μεταξύ των δύο αυτών πινάκων υπάρχει σύνδεση (Relationship), η οποία εμφανίζεται με την μορφή μιας γραμμής που ενώνει τα δύο πεδία των διαφορετικών πινάκων και απεικονίζεται στο σχήμα .

Όταν ορίζουμε σχέσεις πινάκων βοηθάμε την ACCESS 97 μέσα από το Παράθυρο Σχέσεων να συσχετίσει αυτόματα πληροφορίες πινάκων κάθε φορά που θα τους χρησιμοποιούμε μαζί σε ένα Ερώτημα , σε μία Φόρμα ή σε μία Αναφορά, αποφεύγοντας τις διπλές εγγραφές (Duplications) .

Ο ορισμός σχέσεων των πινάκων μπορεί να γίνει από τον Οδηγό Αναζήτησης (Lookup Wizard) , όμως κάτι τέτοιο προϋποθέτει δημιουργία απλών σχέσεων . Στην περίπτωση τη δική μας όμως , όπου έχουμε σύνθετες σχέσεις μεταξύ των πινάκων είναι προτιμότερο να ορίσουμε σχέσεις από το Παράθυρο Σχέσεων, αφού μπορούμε να ελέγχουμε κάθε φορά εμείς την κατάσταση και τις σχέσεις .

Στην ACCESS 97 μπορούμε να δημιουργήσουμε δύο τύπους σχέσεων :

- Μονοσήμαντες Σχέσεις (σχέσεις "1 προς πολλά") και
- Αμφιμονοσήμαντες Σχέσεις (σχέσεις "1 προς 1 ")

Ο πιο συνηθισμένος τύπος είναι οι μονοσήμαντες σχέσεις όπου μία εγγραφή ενός πίνακα μπορεί να σχετίζεται με πολλές εγγραφές ενός άλλου πίνακα .

Πριν δημιουργήσουμε σχέσεις στο Παράθυρο Σχέσεων θα πρέπει να βεβαιωθούμε ότι οι πίνακες περιέχουν αντίστοιχα πεδία .

Αυτό που πρέπει να κάνουμε είναι να συσχετίσουμε το πεδίο πρωτεύοντος κλειδιού του πρωτεύοντος πίνακα με το αντίστοιχο πεδίο του σχετικού πίνακα.

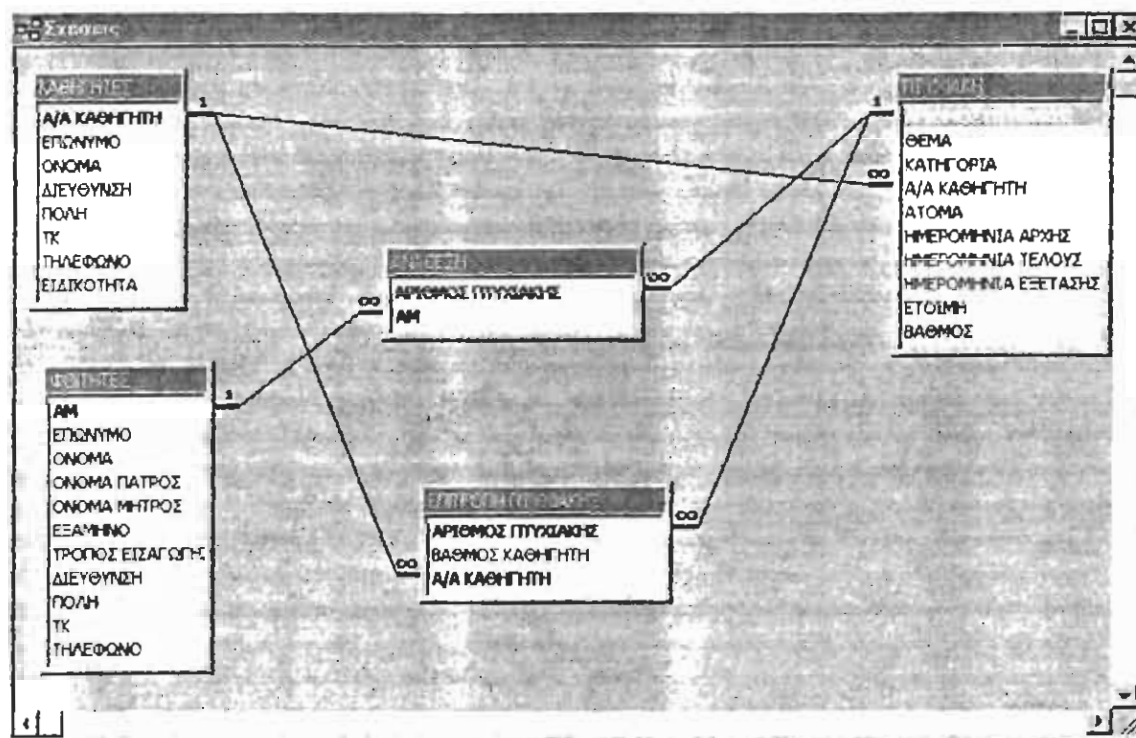
Το αντίστοιχο αυτό πεδίο ονομάζεται : " Ξένο Κλειδί " (Foreign Key) .

" Πρωτεύον " είναι ο πίνακας που περιέχει το πεδίο που βρίσκεται στην πλευρά του " ενός " της μονοσήμαντης σχέσης .

Ο χαρακτηρισμός " πρωτεύον πίνακας " μπορεί να αλλάζει ανάλογα με τον ορισμό της σχέσης .

ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ

Μετά από όλα αυτά ας δείξουμε πως μπορεί να γίνει ο συσχετισμός των πινάκων , της δικής μας Βάσης Δεδομένων , προκειμένου η ACCESS 97 να συνδυάσει τα περιεχόμενα (δεδομένα) των πινάκων . Στους πίνακες έχουμε να συνδυάσουμε στοιχεία φοιτητών με αναθέσεις εργασιών , στοιχεία καθηγητών με πτυχιακές εργασίες ,κ.τ.λ. Για να μην γράφουμε όμως όλους αυτούς τους συνδυασμούς θα ήταν ωφελιμότερη μία απεικόνιση .



Στην παραπάνω απεικόνιση παρουσιάζονται τα λεγόμενα Relationships , δηλαδή οι σχέσεις μεταξύ των πινάκων .

Το κάθε πλαίσιο αντιπροσωπεύει και έναν από τους πίνακες της Βάσης μας , μαζί με τα πεδία του . Οι γραμμές που βλέπουμε να ενώνουν τα διάφορα πεδία των πέντε πινάκων , παριστάνουν τη συσχέτιση μεταξύ των πεδίων . Όταν ζητάμε πληροφορίες από δύο ή και παραπάνω πίνακες , τότε η ACCESS 97 , μέσο των σχέσεων των πινάκων ανατρέχει στις αντίστοιχες εγγραφές και μας δίνει τα αποτελέσματα .

Έτσι για παράδειγμα αν ζητήσουμε πληροφορίες για κάποιον καθηγητή και για τα θέματα των πτυχιικών εργασιών που έχει δώσει (από τους πίνακες ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ και ΠΤΥΧΙΑΚΗ αντίστοιχα) , τότε η Βάση εφόσον ελέγξει τον αντίστοιχο Α/Α του καθηγητή που βλέπει θα ανατρέξει και θα μας δώσει τα σχετικά στοιχεία του καθηγητή και ,μέσο της σχέσης των δύο πινάκων, τα στοιχεία των πτυχιικών εργασιών που έχει ο καθηγητής .

Στους πίνακες που απεικονίζονται, ορισμένα πεδία είναι γραμμένα με έντονο χαρακτήρα (Bold) ,το οποίο σημαίνει ότι είναι τα πεδία που έχουμε ορίσει ως πρωτεύοντα κλειδιά .

Στους πίνακες, τα πρωτεύοντα κλειδιά μπορούμε να τα ξεχωρίσουμε από τα σύμβολο του κλειδιού στην αριστερή πλευρά του κάθε πεδίου .

Παρατηρούμε ακόμα, ότι στην αρχή και στο τέλος της κάθε γραμμής που ορίζει την σχέση των πινάκων, υπάρχουν νούμερα . Τα νούμερα αυτά ορίζουν τον τύπο της σχέσης , δηλαδή την μονοσήμαντη σχέση των πινάκων της Βάσης . Είναι η σχέση "1 προς πολλά " που για παράδειγμα στους πίνακες ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ και ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ , σημαίνει ότι ένας καθηγητής μπορεί να συμμετέχει σε παραπάνω από μία επιτροπές αξιολόγησης πτυχιικών εργασιών και ότι αν το όνομα του βρεθεί και άλλη φορά στις καταστάσεις δεν θα θεωρηθεί ως λάθος .

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ - QUERIES

Ερώτημα (Query) ,είναι ένα εργαλείο που συνδέει δεδομένα από πολλούς πίνακες για να απαντήσει σε ερωτήσεις ή για να εκτελέσει ενέργειες βασισμένο σε αυτά τα δεδομένα .

Τα ερωτήματα είναι ένας τρόπος για να ορίσουμε μία συγκεκριμένη ομάδα εγγραφών. Επίσης, χρησιμοποιώντας ερωτήματα μπορούμε να διαχειριζόμαστε τις εγγραφές και να πάρουμε τα κατάλληλα αποτελέσματα .

Μπορούμε να φανταστούμε τα ερωτήματα σαν αιτήσεις για συγκεκριμένες συλλογές δεδομένων , όπως για παράδειγμα " Δείξε μου τους φοιτητές που το επώνυμο τους αρχίζει από το γράμμα Ρ " .

Τα ερωτήματα αποτελούνται από εγγραφές που έχουν δημιουργηθεί από τον συνδυασμό πεδίων διαφόρων πινάκων .

Στην δική μας Βάση Δεδομένων έχουμε δημιουργήσει ερωτήματα για τους φοιτητές ,τους καθηγητές ,κ.τ.λ. βασισμένοι στους αντίστοιχους πίνακες , λαμβάνοντας υπόψη το τι θα μπορούσε να χρειάζεται ένας εργαζόμενος στην Γραμματεία της σχολής που θα διαχειριζόταν τις πτυχιακές εργασίες των φοιτητών του Τμήματος .

Το ερώτημα " ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ " , στην δική μας Βάση Δεδομένων , δημιουργήθηκε με τον Οδηγό Απλών Ερωτημάτων (Simple Query Wizard) από τον πίνακα " ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ " και αφού επιλέξαμε τα ανάλογα πεδία που θεωρούσαμε χρήσιμα για την συλλογή πληροφοριών για τους καθηγητές .

Έτσι τα " Διαθέσιμα Πεδία " (Available Fields) , του πίνακα " ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ " τα μεταφέραμε στον κατάλογο " Επιλεγμένα Πεδία " (Selected Fields) για το δικό μας ερώτημα που το ονομάζουμε : " qry ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ " και αυτά εμφανίζονται ως αποτελέσματα του ερωτήματος μας .

Τα αποτελέσματα του ερωτήματος εμφανίζονται σε προβολή Φύλλου Δεδομένων , οπότε και μπορούμε να διαπιστώσουμε αν έχουμε ορίσει σωστά το ερώτημα .

Το όνομα που έχουμε δώσει στο ερώτημα εμφανίζεται στην γραμμή τίτλου .

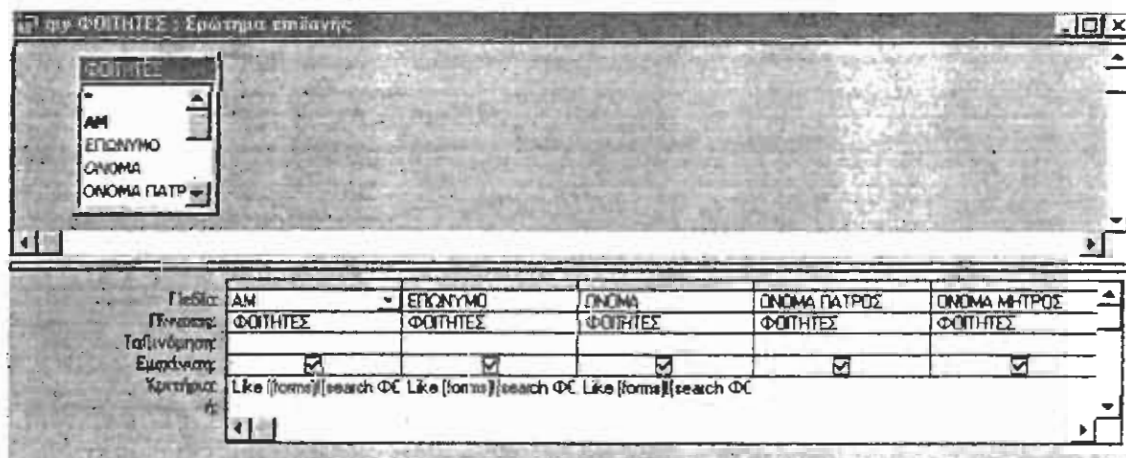
Γενικά μπορούμε να πούμε ότι το ερώτημα μοιάζει πολύ με ένα πίνακα , όμως η διαφορά είναι ότι στα ερωτήματα μπορούμε να " φιλτράρουμε " τις εγγραφές που μας ενδιαφέρουν - δηλαδή να απομονώσουμε στοιχεία - όπως για παράδειγμα " Εμφάνισε μου τα ονόματα των φοιτητών που το επώνυμο τους αρχίζει από το γράμμα Π και κατοικούν στην Πάτρα " .

Με λίγα λόγια τα ερωτήματα μας δίνουν πάρα πολλές δυνατότητες επεξεργασίας των δεδομένων μας . Πρέπει όμως να επισημάνουμε ότι στα ερωτήματα δεν μπορούμε να πληκτρολογήσουμε δεδομένα . Εισαγωγή δεδομένων και πληροφοριών γίνεται μόνο μέσω των πινάκων .

Η δική μας Βάση Δεδομένων αποτελείται από 4 ερωτήματα που έχουν τα εξής χαρακτηριστικά :

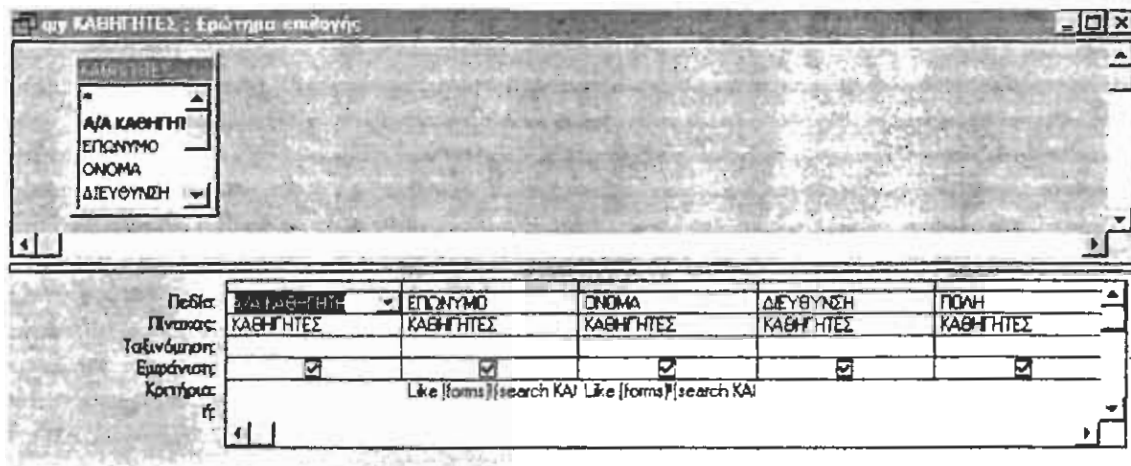
-Ερώτημα "ΦΟΙΤΗΤΕΣ"

Αντλεί όλα τα στοιχεία από τον πίνακα Φοιτητές :



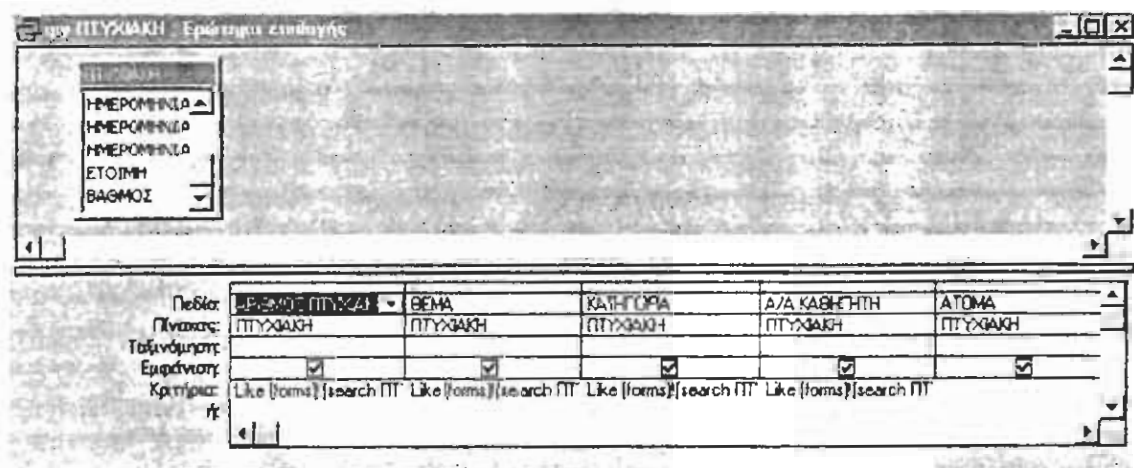
-Ερώτημα " ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ "

Αντλεί όλα τα στοιχεία από τον πίνακα Καθηγητές:



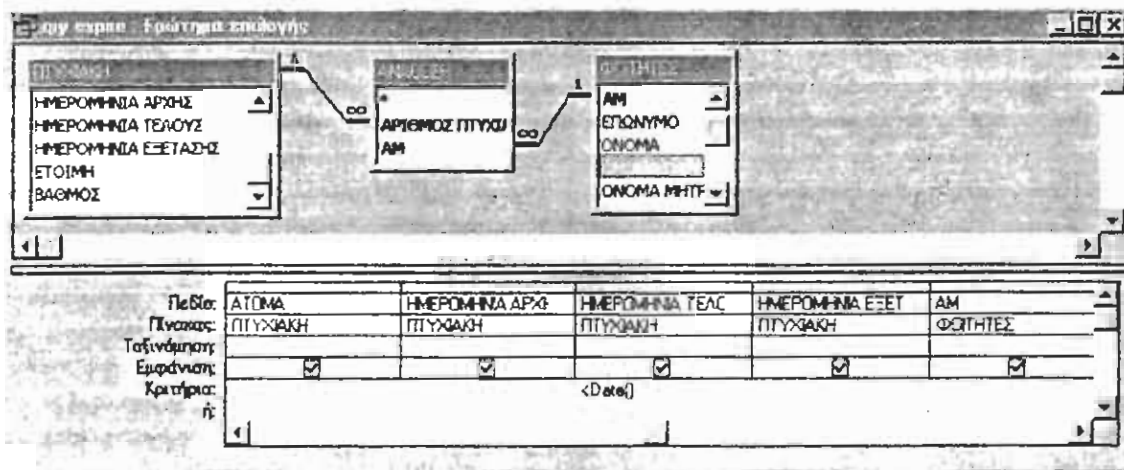
-Ερώτημα "ΠΤΥΧΙΑΚΗ "

Αντλεί όλα τα στοιχεία από τον πίνακα Πτυχιακή :



-Ερώτημα " Expire "

Αντλεί από τον πίνακα Φοιτητές στοιχεία από το πεδίο AM και από τον πίνακα Πτυχιακή στοιχεία από τα πεδία Αριθμός Πτυχιακής , Θέμα , Κατηγορία , Α/Α , Άτομα , Ημερομηνία αρχής και Τέλους και Ημερομηνία Εξέτασης με σκοπό να εμφανίζονται οι εργασίες που έπρεπε να έχουν παραδοθεί .



ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΦΟΡΜΕΣ - FORMS

Οι Φόρμες (Forms) είναι ένας τρόπος ή ένα περιβάλλον από το οποίο μπορούμε να εισάγουμε πολύ απλά δεδομένα .

Είναι η κύρια μορφή διασύνδεσης μεταξύ των χρηστών και της εφαρμογής μας , της Microsoft ACCESS 97 .

Φόρμες μπορούμε να σχεδιάσουμε για διάφορους λόγους . Μερικοί από αυτούς είναι οι παρακάτω :

- Παρουσίαση και επεξεργασία δεδομένων

Αυτή είναι και η πιο διαδεδομένη χρήση των φορμών . Οι φόρμες προσφέρουν ένα τρόπο να προσαρμόζουμε την παρουσίαση των δεδομένων της Βάσης Δεδομένων μας .

Μπορούμε να ρυθμίσουμε τις επιλογές μιας φόρμας έτσι ώστε να επιτρέπεται μόνο το διάβασμα των δεδομένων, όλων ή ενός μέρους τους , να προστίθενται αυτόματα κάποιες σχετικές πληροφορίες από άλλους πίνακες ή ακόμα και να υπολογίζονται οι τιμές που πρόκειται να παρουσιαστούν

- Εισαγωγή δεδομένων

Μπορούμε να σχεδιάσουμε φόρμες που θα χρησιμοποιούνται μόνο για τη καταχώρηση καινούργιων δεδομένων στη Βάση Δεδομένων μας ή για την παροχή τιμών δεδομένων ώστε να διευκολύνεται η αυτοματοποίηση της εφαρμογής μας.

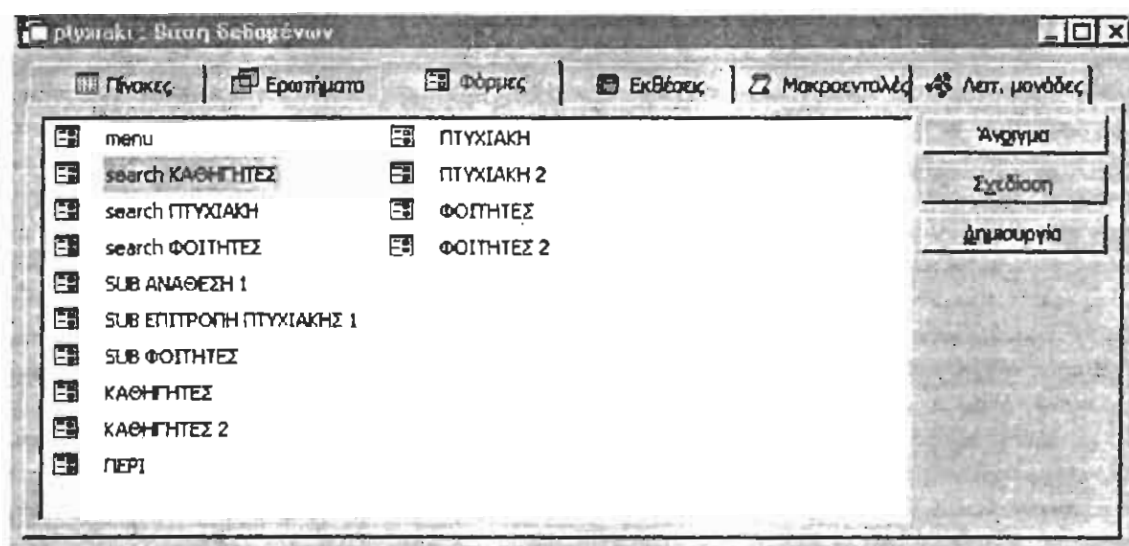
- Εμφάνιση μηνυμάτων

Οι φόρμες μπορούν να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με το πώς χρησιμοποιείται η εφαρμογή ή οδηγίες για τις επόμενες ενέργειες που πρέπει να κάνει ο χρήστης. Ανάλογη είναι η φόρμα "menu" της Βάσης Δεδομένων μας όπου ανοίγοντας την Access παίρνουμε πληροφορίες για το τι μπορούμε να αναζητήσουμε πατώντας τα κουμπιά. Ακόμα μπορούμε να δημιουργήσουμε φόρμες όπου με την προσθήκη των κατάλληλων κουμπιών (buttons) έχουμε τη δυνατότητα να εισαγάγουμε, να διαγράψουμε ή και να ψάξουμε πληροφορίες. Παράδειγμα τέτοιας φόρμας είναι η φόρμα "ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ" της βάσης μας όπου επιλέγοντας "φόρμες" και μετά

"δημιουργία" από τα κουμπιά του αρχικού μενού θα κατασκευάσουμε μια φόρμα με τον οδηγό φορμών (form wizard).

Αφού επιλέξουμε τον πίνακα που μας προσφέρει τις πληροφορίες που χρειαζόμαστε, διαλέγουμε τα πεδία που θέλουμε να περιέχει η φόρμα μας και τα οποία θα είναι ίδια με αυτά του πίνακα. Επειδή η μορφή της φόρμας μας θέλουμε να είναι σε μορφή στήλης επιλέγουμε Columnar και αποθηκεύουμε την φόρμα μας με το ίδιο όνομα του πίνακα, δηλαδή "ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ".

Η δική μας Βάση Δεδομένων αποτελείται από αρκετές Φόρμες όπως φαίνεται παρακάτω :



Οι βασικές Φόρμες , δηλαδή οι φόρμες που εμφανίζονται στον χρήστη είναι οι εξής : Φοιτητές ,Καθηγητές , Πτυχιακή , Περί , Menu .

Πέρα από αυτές τις Φόρμες υπάρχουν και άλλες οι οποίες χρησιμοποιούνται από τις κύριες φόρμες ως "Βοηθητικές " προκειμένου να εξυπηρετήσουν συγκεκριμένες λειτουργίες αυτών .

Έτσι για παράδειγμα η φόρμα search Φοιτητές εμφανίζεται στον χρήστη όταν ζητηθεί από την κύρια φόρμα Φοιτητές να γίνει "Εύρεση" (πατώντας το αντίστοιχο κουμπί της φόρμας) , προκειμένου να ανεβρεθούν γρήγορα στοιχεία για κάποιον ή κάποια συγκεκριμένη ομάδα φοιτητών .

ΦΟΙΤΗΤΕΣ		
ΑΜ	7676	Προηγούμενο
ΕΠΩΝΥΜΟ	Ραπτιόπουλος	Επόμενο
ΟΝΟΜΑ	Κοσμάς	Εισαγωγή
ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ	Κωνσταντίνος	Διαγραφή
ΟΝΟΜΑ ΜΗΤΡΟΣ	Κυριακή	Εύρεση
ΕΞΑΜΗΝΟ	Πτυχίο Α	Κλείσιμο
ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	Πανελλήνιες	
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Μαιζώνος 217	
ΠΟΛΗ	Πάτρα	
ΤΚ	26262	
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	331143	
	ΠΤΥΧΙΑΚΗ	
	9879789	

Η φόρμα search Φοιτητές εμφανίζεται αν στην παραπάνω φόρμα πατήσουμε το κουμπί "Εύρεση"

search ΦΟΙΤΗΤΕΣ : Φόρμα	
ΕΠΙΘΕΤΟ	<input type="text"/>
ΟΝΟΜΑ	<input type="text"/>
Α.Μ.	<input type="text"/>
Ψάξιμο	Ακύρωση

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΚΘΕΣΕΙΣ - REPORTS

Έκθεση (report) είναι ένα αντικείμενο διαχείρισης Βάσης Δεδομένων που εμφανίζει δεδομένα μορφοποιημένα και οργανωμένα με τον τρόπο που εμείς θέλουμε. Αφού οργανώσουμε τα δεδομένα μας φυσικό είναι να θέλουμε να μπορούμε να καταγράψουμε τα αποτελέσματα αυτά σε χαρτί. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με τις αναφορές-εκθέσεις.

Στην ουσία, οι εκθέσεις περιέχουν τις ίδιες πληροφορίες που περιέχει ένας πίνακας ή ένα ερώτημα αλλά έχουν και την επιπλέον δυνατότητα να θέτουν επικεφαλίδες, να εμφανίζουν ομαδοποιημένα δεδομένα, να παρουσιάζουν σύνολα κ.τ.λ.

Στη δική μας Βάση Δεδομένων μια τέτοια αναφορά ,όπως η έκθεση "πτυχιακή", μπορεί να είναι πολύ χρήσιμη αφού εμφανίζει συνολικά όλες τις πληροφορίες για τις πτυχιακές εργασίες των φοιτητών και ακόμα μπορεί εύκολα να δείχνει τις εκκρεμότητες των εργασιών που τυχόν υπάρχουν. Έτσι, η γραμματεία μπορεί ανά πάσα στιγμή να έχει εκτυπωμένες όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται.

Μπορούμε να σχεδιάσουμε μια έκθεση με τον Οδηγό εκθέσεων και αφού επιλέξουμε πάνω σε ποιο-ά ερωτήματα ή πίνακες θα βασίζεται η έκθεση

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΜΑΚΡΟΕΝΤΟΛΕΣ - MACROS

Οι μακροεντολές είναι από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που διαθέτει η Access 97, αφού μας δίνει την δυνατότητα αυτοματοποίησης σύνθετων εντολών. Μέσα από μια μακροεντολή της Access μπορεί να εκτελείται μια ακολουθία εντολών. Αυτό σημαίνει πως μπορούμε να δημιουργήσουμε μια εντολή που θα αποτελείται από μία ή περισσότερες εντολές οι οποίες θα εκτελούνται σειριακά, όπως ορίστηκαν.

Οι μακροεντολές είναι αρκετά χρήσιμες όταν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε μια σειρά από εντολές χωρίς να χάνουμε πολύτιμο χρόνο εκτελώντας την κάθε μία ξεχωριστά κάθε φορά που τις χρειαζόμαστε.

Όνομα	Συντόμευση	Ενέργεια	Σχόλιο
Search1		Κλείσιμο Άνοιγμα φόρμας	
OK		Ορισμός τιμής Άνοιγμα φόρμας Κλείσιμο	
Cancel		Κλείσιμο	
Search2		Κλείσιμο Άνοιγμα φόρμας	

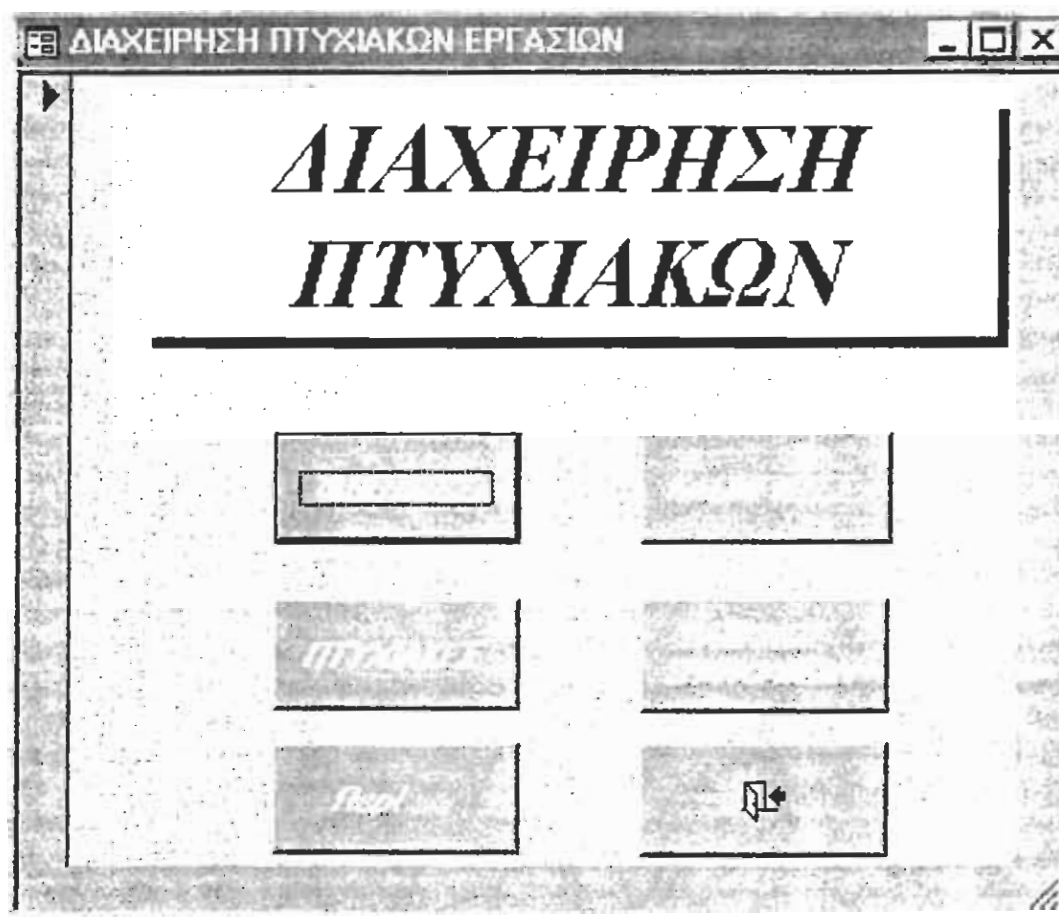
Όνομα	Συντόμευση	Ενέργεια	Σχόλιο
Search1		Κλείσιμο Άνοιγμα φόρμας	
OK		Ορισμός τιμής Άνοιγμα φόρμας Κλείσιμο	
Cancel		Κλείσιμο	
Search2		Κλείσιμο Άνοιγμα φόρμας	

Όνομα	Συνθήκη	Ενέργεια	Σχόλιο
Search1		Κλείσιμο Άνοιγμα φόρμας	
OK		Ορισμός τιμής Άνοιγμα φόρμας Κλείσιμο	
Cancel		Κλείσιμο	
Search2		Κλείσιμο Άνοιγμα φόρμας	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

- **Εγχειρίδιο Χρήσης της Βάσης Δεδομένων
Διαχείριση Πτυχιακών Εργασιών**

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ"

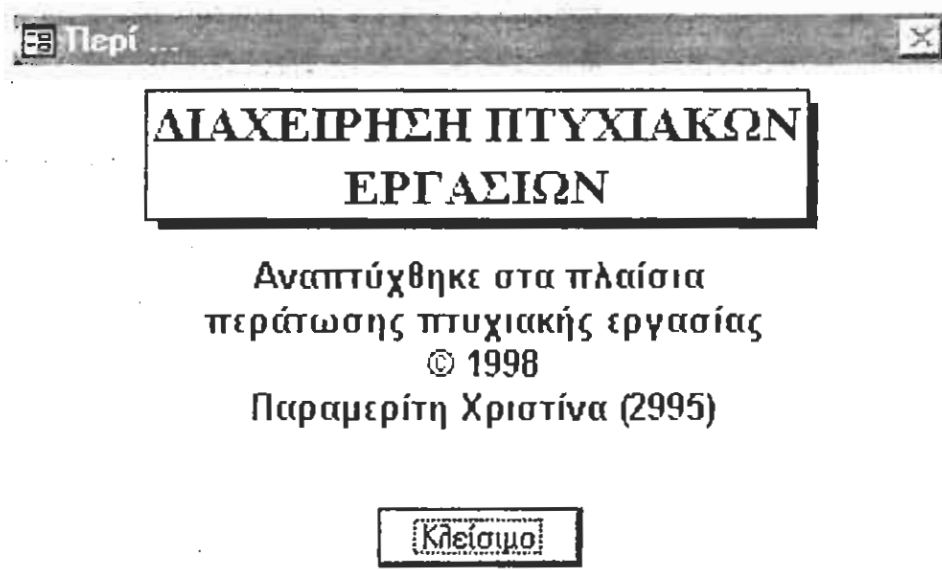


α. εκκίνηση

Κατά την εκκίνηση της βάσης δεδομένων φορτώνεται η βασική φόρμα MENU μέσα από την οποία μπορούμε να πάρουμε οποιαδήποτε πληροφορία για τη διαχείριση πτυχιακών εργασιών καθώς επίσης και να προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε κάποιο δεδομένο. Πιο συγκεκριμένα στο πρώτο παράθυρο έχουμε τις εξής επιλογές:

- ◆ Φοιτητές
- ◆ Καθηγητές
- ◆ Πτυχιακές
- ◆ Έλεγχος Πτυχιακών

Επίσης υπάρχει η επιλογή «Περί...» που περιέχει πληροφορίες σχετικά με τη βάση καθώς και η επιλογή της εξόδου από το menu.



β. Φοιτητές

Πατώντας το πλήκτρο «φοιτητές» ανοίγει το παράθυρο εισαγωγής / τροποποίησης φοιτητή το οποίο περιλαμβάνει διάφορες πληροφορίες για κάθε φοιτητή της σχολής και πιο συγκεκριμένα το Αριθμό Μητρώου του , το πλήρες ονοματεπώνυμο του ,όνομα πατρός και μητρός , εξάμηνο φοίτησης , τρόπο εισαγωγής στην σχολή , διεύθυνση , πόλη , ταχυδρομικό κώδικα και τηλέφωνο .

Επίσης πληροφορούμαστε για το θέμα της πτυχιακής εργασίας που έχει αναλάβει .

Ακόμη μπορούμε να δούμε όλους τους φοιτητές της σχολής πατώντας «προηγούμενο» ή «επόμενο», να εισάγουμε ή να διαγράψουμε ένα φοιτητή πατώντας «εισαγωγή» ή «διαγραφή» αντίστοιχα και να αναζητήσουμε ένα φοιτητή πατώντας το πλήκτρο «ψάξιμο».

Ειδικότερα για το «ψάξιμο» αρκεί να δώσουμε ένα χαρακτηριστικό του φοιτητή που ζητάμε (όνομα, επίθετο, ή Α.Μ.) και η βάση θα μας δώσει την κάρτα με τα στοιχεία του φοιτητή αυτού (ή σε περίπτωση που το χαρακτηριστικό αυτό είναι όνομα ή επώνυμο, κοινό για περισσότερα από ένα μέλη, τις κάρτες με τα στοιχεία των φοιτητών αυτών).

ΦΟΙΤΗΤΕΣ		Προηγούμενο
ΑΜ	7676	Επόμενο
ΕΠΩΝΥΜΟ	Ραπτόπουλος	Εισαγωγή
ΟΝΟΜΑ	Κοσμάς	Διαγραφή
ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ	Κωνσταντίνος	Εύρεση
ΟΝΟΜΑ ΜΗΤΡΟΣ	Κυριακή	Κλείσιμο
ΕΞΑΜΗΝΟ	Πτυχίο Α	
ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	Πανελλήνιες	
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Μαιζώνος 217	
ΠΟΛΗ	Πάτρα	
ΤΚ	26262	
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	331143	
	ΠΤΥΧΙΑΚΗ	
	9879789	

γ. Καθηγητές

Πατώντας το πλήκτρο «Καθηγητές» ανοίγει το παράθυρο εισαγωγής / τροποποίησης καθηγητές το οποίο με παρόμοιο τρόπο με το παράθυρο εισαγωγής / τροποποίησης φοιτητή περιέχει πληροφορίες σχετικά με τους καθηγητές που διδάσκουν στη σχολή και πιο συγκεκριμένα τον Αριθμό του Καθηγητή , το πλήρες ονοματεπώνυμο του , διεύθυνση , πόλη , ταχυδρομικό κώδικα , τηλέφωνο και ειδικότητα .

Όμοια με το παράθυρο «φοιτητές» μπορούμε να βλέπουμε όλους τους καθηγητές διατρέχοντάς τους έναν προς έναν, να αναζητούμε έναν οποιοδήποτε καθηγητή δίνοντας το όνομα ή το επώνυμό του ή και τα δύο μαζί, και να εισάγουμε έναν καινούριο καθηγητή .

Δεν μπορούμε να διαγράψουμε έναν ήδη υπάρχοντα στη λίστα γιατί έτσι θα διαγραφούν και τα αρχεία του , ενώ εμείς χρειαζόμαστε τα παλαιότερα θέματα πτυχιακών που μπορεί να έχει δώσει ο καθηγητής .

ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ	
Α/Α ΚΑΘΗΓΗΤΗ	5
ΕΠΩΝΥΜΟ	ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ
ΟΝΟΜΑ	Δημήτριος
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Παντανάσης 12
ΠΟΛΗ	Πάτρα
ΤΚ	26232
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	314628
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	Πληροφορική

Προηγούμενο

Επόμενο

Εισαγωγή

Διαγραφή

Ψάξιμο

Κλείσιμο

δ. Πτυχιακές

Πατώντας το πλήκτρο «πτυχιακές» ανοίγει τα παράθυρο εισαγωγής / τροποποίησης εκδοτικών οίκων το οποίο περιλαμβάνει τον αριθμό πτυχιακής , το θέμα , την κατηγορία , τον αριθμό του καθηγητή την ημερομηνία αρχής και τέλους , την ημερομηνία εξέτασης τον βαθμό και αναφέρει αν η εργασία είναι έτοιμη ή όχι . Ακόμα περιλαμβάνει την επιτροπή εξέτασης της πτυχιακής και τα ονόματα των φοιτητών που την έχουν αναλάβει .

Επίσης και όλους τους διακόπτες εύρεσης / εισαγωγής / διαγραφής στοιχείου που περιλαμβάνονται και στις προηγούμενες περιπτώσεις.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ		ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ		ΒΑΘΜΟΣ
ΑΡ. ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ	66458			6
ΘΕΜΑ	Διαχείριση πτυχιικών εργασιών για την γραμματεία του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων με χρήση MS ACCESS 97			5
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Πληροφορική			
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ	ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ		
ΑΤΟΜΑ	1	2995		
ΗΜΕΡΗΙΑ ΑΡΧΗΣ	10/12/97	7676		
ΗΜΕΡΗΙΑ ΤΕΛΟΥΣ	1/3/98			
ΗΜΕΡΗΙΑ ΕΞ/ΣΗΣ	5/4/98			
ΕΤΟΙΜΗ	<input checked="" type="checkbox"/>	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ		
Προηγούμενο		Επόμενο		Εισαγωγή
		Διαγραφή		Εύρεση
				Κλείσιμο

ε. Έλεγχος Πτυχιικών

Ο έλεγχος πτυχιικών είναι στην ουσία η έκθεση (Report) , η οποία περιλαμβάνει : τον αριθμό της πτυχιικής , το θέμα της , την κατηγορία , το όνομα του υπεύθυνου καθηγητή , την ημερομηνία τέλους και το Α.Μ. του φοιτητή .

Δεν περιλαμβάνει κουμπιά εισαγωγής ή τροποποίησης γιατί ενημερώνεται αυτόματα από τους πίνακες και αποτελεί την ενημέρωση της Γραμματείας πάνω σε όλες τις πτυχιικές

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[1] "Microsoft Access 97 Step by Step", Microsoft Press 1997
(Μετάφραση από Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ).

[2] John L. Viescas, "Running Microsoft Access 97", Microsoft
Press 1997 (Μετάφραση από Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ).

