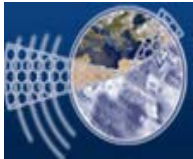




Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.



Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων.

Πτυχιακή εργασία

Εισηγητής: κ. Καλογεράκης Παναγιώτης.

Σπουδαστής: Σαρμής Δημήτριος.

Τίτλος: Ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής διαχείρισης προσωπικού και της αντίστοιχης βάσης δεδομένων που απαιτείται για την υποστήριξη της .

Περιγραφή Πτυχιακής Εργασίας

Η παρούσα πτυχιακή αποσκοπεί στην ανάλυση και υλοποίηση λογισμικού που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μια εταιρία για την διαχείριση του προσωπικού της. Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι διαδικτυακή και να βασίζεται πάνω σε σχεσιακή βάση δεδομένων.

Ενδεικτικά τα στοιχεία που θα διαχειρίζεται η εφαρμογή είναι:

- ✓ Το μητρώο εργαζομένων (στοιχεία ταυτότητας, διεύθυνση, ημερομηνία γέννησης, φύλο κοκ)
- ✓ Το οργανόγραμμα της εταιρίας και η αντιστοίχιση κάθε εργαζομένου σε αυτό.
- ✓ Τις σπουδές και τις εξειδικεύσεις ανά εργαζόμενο.
- ✓ Τα σεμινάρια που έχει παρακολουθήσει ο κάθε εργαζόμενος.

Γενικότερα η εφαρμογή θέλουμε να διαχειρίζεται με ολοκληρωμένο τρόπο τις πληροφορίες που ενδιαφέρουν την επιχείρηση για τον κάθε εργαζόμενο εξαιρουμένων ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων καθώς και μισθολογικών στοιχείων. Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στην τήρηση ιστορικών στοιχείων. Χρήστες της εφαρμογής θα είναι τα στελέχη της εταιρίας. Ιδιαίτερο βάρος θα πρέπει να δοθεί στον μηχανισμό πρόσβασης στα δεδομένα: Ο κάθε εργαζόμενος θα έχει δικαίωμα να βλέπει τα δεδομένα που αναφέρονται σε αυτόν καθώς και στους υφισταμένους του σύμφωνα με το οργανόγραμμα. Δικαίωμα εισαγωγών, μεταβολών και διαγραφών θα έχουν συγκεκριμένοι χρήστες στους οποίους θα έχει δοθεί αντίστοιχο δικαίωμα. Τέλος η εφαρμογή θα παρέχει στατιστικές αναφορές των δεδομένων προσωπικού.

Περιεχόμενα:

Περιγραφή Πτυχιακής Εργασίας.....	1
Περιεχόμενα:	2
A.) Εισαγωγή – Πρόλογος.....	3
A.1) Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων (HR). Μια σύντομη ανασκόπηση.....	3
A.1.i) Οι επιστημονικές έρευνες.....	3
A.1.ii) Τα αποτελέσματα.....	5
A.1.iii) Η σύγχρονη αντίληψη.....	6
A.2) Διαδικτυακή διαχείριση ανθρωπίνων πόρων (E-HR).....	8
A.3) Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων (HRIS)	11
A.3.i) Τα πλεονεκτήματα της χρήσης ενός HRIS	12
B.) Πρακτική εργασία.....	14
B.1) Καταγραφή των απαιτήσεων.....	15
B.1.i) Πρώτο τμήμα - Τα δεδομένα.....	16
B.1.ii) Δεύτερο τμήμα – Η επεξεργασία των δεδομένων.....	17
B.1.iii) Τρίτο τμήμα - Κανόνες και περιορισμοί.....	17
B.2) Μελέτη των λειτουργιών της εφαρμογής.....	18
B.3) Σχεδιασμός της βάσης δεδομένων.....	22
B.3.i) Ο πίνακας Accounts	22
B.3.ii) Ο πίνακας JobStatus	24
B.3.iii) Ο πίνακας Degree για τα πιστοποιητικά.....	26
B.3.iv) Ο πίνακας PreEmployment για τις προϋπηρεσίες.....	28
B.3.v) Ο πίνακας Testimonials έχει τα δεδομένα των συστατικών.....	28
B.3.vi) Ο πίνακας Users.....	29
B.3.vii) Ο πίνακας Company.....	30
B.3.viii) Ο πίνακας Branch.....	30
B.3.ix) Συνοπτική αναφορά της βάσης δεδομένων και κανόνες.....	31
B.3.x) Οργανόγραμμα εταιρίας.....	33
B.4) Σχεδιασμός της διεπαφής.....	34
B.4.i) Μενού πλοήγησης.....	35
B.4.ii) Σελίδα εισαγωγής (Log In).....	39
B.4.iii) Κεντρική σελίδα (Main page).....	40
B.4.iv) Εισαγωγή δεδομένων.....	40
B.4.v) Αναζήτηση δεδομένων.....	41
B.4.vi) Επιλογή δεδομένων.....	42
B.4.vii) Επεξεργασία δεδομένων.....	43
B.4.viii) Στατιστικά στοιχεία.....	44
B.4.ix) Εποπτεία προσωπικών δεδομένων.....	45
B.4.x) Διαχείριση παραμετρικών πινάκων.....	46
Γ.) Υπόμνημα	47
Γ.1) Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν.....	47
Γ.1.i) Dreamweaver cs3.....	47
Γ.1.ii) WAMP.....	47
Γ.1.iii) Phpmyadmin.....	48
Γ.2) Βιβλιογραφία.....	48
Γ.2.i) Έρευνες.....	48
Γ.2.ii) Βιβλία.....	48
Γ.2.iii) Διαδίκτυο.....	48

A.) Εισαγωγή – Πρόλογος.

Οι εφαρμογές διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού αναμένεται να είναι ο οδηγός στην ραγδαίως αναπτυσσόμενη αγορά εφαρμογών για επιχειρήσεις. Όμως, στην πραγματικότητα οι επιχειρήσεις θα επωφεληθούν από αυτές τις εφαρμογές; Τρομακτικές ιστορίες των αποτυχημένων προσπαθειών εφαρμογής της τεχνολογίας αφθονούν και δύσκολα εμπνέουν εμπιστοσύνη. Και όμως οι εταιρείες που αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες τεχνολογίας, με σκοπό να καταστεί δυνατή η λειτουργία εφαρμογών διαχείρισης προσωπικού και δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην προστιθέμενη αξία των ικανοτήτων τους είναι αυτές που είναι πιθανότερο να καταλάβουν πλήρως τις δυνατότητες της τεχνολογίας αυτής.

A.1) Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων (HR). Μια σύντομη ανασκόπηση.

Η απόδοση, στο πλαίσιο της οργάνωσης, δεν είναι μόνο μια ευρεία έννοια που έχει χρησιμοποιηθεί συνώνυμα με την παραγωγικότητα, την αποδοτικότητα, την αποτελεσματικότητα και, πιο πρόσφατα, την ανταγωνιστικότητα, ήταν επίσης ένα αντικείμενο μελέτης των κοινωνικών επιστημόνων από ένα ευρύ φάσμα των πειθαρχικών προοπτικών. Πιο πρόσφατα, οι προσπάθειες έχουν γίνει από τους θεωρητικούς της διαχείρισης των ανθρώπινων πόρων (HRM) για να αποδειχθεί η αιτιώδης συνάφεια μεταξύ HRM και των επιδόσεων της εταιρίας. Το γεγονός αυτό οδήγησε σε έναν αυξανόμενο αριθμό μελετών που εξετάζουν την ενδεχόμενη συμβολή της σωστής στρατηγικής στον τομέα ανθρώπινων πόρων για τη βελτίωση της οργανωτικής απόδοσης.

A.1.i) Οι επιστημονικές έρευνες.

Ένα από τα βασικότερα βήματα στην επιστήμη της διαχείρισης του ανθρωπίνου δυναμικού (HR) αποτέλεσαν οι έρευνες που διεξάχθηκαν στην Αγγλία κατά τη δεκαετία του 1990 (Guest, Wood, Pfeffer, Salaman, Tyson,

Raauwe και Richardson) με σκοπό να δοκιμαστεί η σχέση των ήδη υπάρχων θεσμών στον τομέα HR και των αποτελεσμάτων τους χρησιμοποιώντας μεγάλης ποσοτικής κλίμακας δεδομένα πολλών μεταβλητών. Πολλές από τις μελέτες αυτές πραγματοποιήθηκαν στον βιομηχανικό τομέα ή σε ολόκληρη την οικονομία αναπτύσσοντας διαφορετικές εννοιολογικές προσεγγίσεις.

Ο Guest και ο Wood έχουν δημιουργήσει, αντιστοίχως, μια καλή περίληψη των θεωρητικών προοπτικών και μια των εμπειρικών μελετών που έχουν προκύψει στον τομέα HR μέχρι τότε. Η βέλτιστη κατάρτιση, η στρατηγική και η ενοποίηση είναι οι βασικές έννοιες που διέπουν την θεωρία HR. Ποιο συγκεκριμένα, ο Pfeffer προτείνει μια πρακτική επτά αρχών που πιστεύει ότι είναι και παγκόσμιας εφαρμογής. Τα στοιχεία των επτά αρχών περιλαμβάνουν:

1. Ασφάλεια της εργοδοσίας
2. Επιλεκτική πρόσληψη
3. Ομάδες αυτοδιαχειριζόμενες / Ομαδικό πνεύμα
4. Υψηλές αποζημιώσεις σε περιπτώσεις καλής οργανωτικής απόδοσης
5. Εκτεταμένη κατάρτιση
6. Μείωση της διαφοράς στα επίπεδα ιεραρχίας (Reduction of status difference)
7. Ανταλλαγή πληροφοριών

Άλλοι θεωρητικοί του ίδιου κλάδου αμφισβητούν την καθολικότητα της διατριβής του Pfeffer και προτείνουν εναλλακτικές λύσεις που είναι περισσότερο βατές σύμφωνα με τα πιστεύω τους. Για παράδειγμα, ο Wood τονίζει την ενοποίηση διαφορετικών στρατηγικών για να μπορέσουν να λειτουργήσουν αποτελεσματικά στον τομέα HR. Πρώτον, σύμφωνα με τον Wood, οι διαφορετικές στρατηγικές θα πρέπει να συνεκτικές και αλληλοσυμπληρώνονται. Δεύτερον, πρέπει να υπάρχει συνεκτικότητα ανάμεσα στα συστήματα HR και τα άλλα συστήματα μέσα στην εταιρία. Τρίτον, το σύστημα HR πρέπει να είναι σύμφωνο με την επιχείρηση και την ανταγωνιστική στρατηγική της. Και τέταρτον, το σύστημα HR που εγκρίθηκε από την επιχείρηση θα πρέπει να είναι συμβατό με το λειτουργικό της περιβάλλον.

Παρά την αντιπαράθεση του εσωτερικού έναντι εξωτερικού "ταιριάσματος", τα μοντέλα διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού προτείνουν μια συμβιωτική σχέση μεταξύ της στρατηγικής / πολιτικής / πρακτικής της HR και της απόδοσης της. Σύμφωνα με κάποιους από τους επιστήμονες της στρατηγικής HR (Salaman, Tyson), "Οι στόχοι της HR διαδικασίας είναι στην ουσία προσηλωμένοι στην επινόηση τρόπων διαχείρισης των ατόμων που θα βοηθήσουν στην επίτευξη των οργανωτικών στόχων. Επιπλέον, μπορούμε να ελπίζουμε ότι θα φανεί μέσα από το πλαίσιο της HR στρατηγικής, η «επίσημη» εκδοχή για το πώς τα ανώτερα διοικητικά στελέχη πιστεύουν ότι αυτές οι πολιτικές, πρακτικές και φιλοσοφίες θα συμβάλλουν στην οργανωτική επιδόσεις."

A.1.ii) Τα αποτελέσματα.

Ίσως την κυριότερη θέση στα αποτελέσματα της έρευνας για την HRM και την απόδοση της κατέχει η άποψη ότι αναγνωρίσιμα είδη στρατηγικής υπάρχουν και η χρήση ενός εξ' αυτών οδηγεί σε ανώτερες επιδόσεις (Salaman, Tyson, Wood). Μια αιτιοκρατική λογική διέπει την προοπτική αυτή στην οποία ρητή στρατηγική επιλογή θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το ποια βήματα μπορούν να πραγματοποιηθούν για την επίτευξη ανώτερης οικονομικής επίδοσης, αν και η δυνατότητα της αμφίδρομης αιτίας / αποτελέσματος έχει αναγνωριστεί, δηλαδή "ότι η ίδια η απόδοση της επιχείρησης θα προκαλέσει την αλλαγή (πολύ συχνά θεωρείται ως βελτίωση)"(Paauwe, Richardson).

Εν κατακλείδι οι επιχειρήσεις θα πρέπει να υιοθετήσουν την καταλληλότερη για την αυτές, πολιτική διαχείρισης προσωπικού, προκειμένου να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητά τους. Η λειτουργική ευελιξία μέσω των επενδύσεων στην εκπαίδευση, η αύξηση της ικανοποίησης από την εργασία, η συμμετοχή των εργαζομένων και η δέσμευσή τους, η ποιότητα στην πρωτοβουλία είναι κάποιες από τις βασικότερες αρχές που μπορούν να θεωρηθούν ως επίκεντρο για τη διαρκή αύξηση της ποιότητας και της ποσότητας των προϊόντων της εταιρίας άρα και την οικονομική άνοδό της.

A.1.iii) Η σύγχρονη αντίληψη.

Το πεδίο των ανθρώπινων πόρων περιλαμβάνει το είδος και το επίπεδο της διαχείρισης των απαιτούμενων για την ενεργή και αποτελεσματική πρόσληψη, την πρόσληψη καθαυτή, τις καθημερινές πρακτικές εργασίας, τις πολιτικές τερματισμού εργασίας, τις πολιτικές περιγραφής και άλλα πολλά. Το σημείο σταθμός στην ιστορία των ανθρώπινων πόρων, έχει υπογραμμιστεί στα βιβλία των ειδικών, κατά τα τελευταία χρόνια, καθώς όλο και περισσότερες εταιρείες αναζητήσουν τις υπηρεσίες των επαγγελματιών στον τομέα των ανθρώπινων σχέσεων .

Αναπτύσσοντας την απαραίτητη κατανόηση στις κατάλληλες τεχνικές, (οι οποίες όταν χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά από μια ομάδα του τμήματος ανθρώπινων πόρων) μπορούμε πράγματι να διευρύνουμε τα περιθώρια κέρδους αυξάνοντας όχι μόνο την αποτελεσματικότητα αλλά και την παραγωγικότητα των αργαζομένων.

Πράγματι, ο ρόλος του ανθρώπινου δυναμικού στο χώρο της εργασίας έχει μετατοπιστεί δραματικά. Καθώς οι σύμβουλοι, οι ειδικοί, οι ομάδες και ολόκληρη η εταιρεία εφαρμόζουν αποδεδειγμένες μεθόδους διαχείρισης σε ό, τι θα ήταν διαφορετικά ένα σκορπισμένο και μη αποτελεσματικό προσωπικό.

Για να καταλάβουμε καλύτερα τι συμβαίνει και το ανθρώπινο δυναμικό είναι ένα τόσο αποτελεσματικό εργαλείο για το επιχειρηματικό περιβάλλον του σήμερα, αρκεί να ληφθεί μια γρήγορη ματιά στη διδακτική των ανθρώπινων πόρων (με άλλα λόγια την επιστήμη) που καθιστά αυτόν τον τομέα τόσο αποτελεσματικό.

Ενώ η αναγκαιότητα της διατήρησης ενός ισχυρού και παραγωγικού εργατικού δυναμικού δεν είχε ποτέ πραγματικά χαθεί από το μυαλό των εργοδοτών του παρελθόντος, οι πρόσφατες εξελίξεις στη γνώση του ανθρώπινου δυναμικού έχουν πράγματι δώσει σε αυτόν τον τομέα τον ενεργό ρόλο που απαιτεί για την εφαρμογή θετικών αλλαγών στην ισχύ της εταιρίας και την βιωσιμότητα μεταξύ των ανταγωνιστών της.

Το ανθρώπινο δυναμικό χρησιμοποιείται για την μετατροπή των απλών εργαζομένων, στον ποιο αποδοτικό παράγοντα της εταιρείας ως σύνολο. Για να κατανοήσουμε καλύτερα πώς λειτουργεί αυτή η αντίληψη πρέπει να καταλάβουμε ότι οι εργαζόμενοι μιας επιχείρησης είναι το μεγαλύτερο της πλεονέκτημα. Άπαξ και γίνει αυτό, μπορεί να φανεί με μεγαλύτερη σαφήνεια πως ότι γίνεται για τη βελτίωση του εργατικού δυναμικού επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την εταιρεία ως σύνολο.

Λειτουργώντας, σε αυτή τη βάση, η διαχείριση των ανθρώπινων πόρων λαμβάνει ένα ιδιαίτερα ευαίσθητο ρόλο για την θετική προσέγγιση των τεχνικών που έχουν αποδειχθεί ότι ενισχύουν το εργατικό δυναμικό. Η διαχείριση των επιδόσεων βασίζεται κυρίως στο πως οι εμπειρογνώμονες μπορούν να καθορίσουν πόσο αξίζει κάθε εργαζόμενος και, κατά συνέπεια, να γνωρίζουν ποιον να απολύσουν, ποιον να προαγάγουν και (μετά τον εντοπισμό των τάσεων στον εργατικό τομέα) ποιον να προτιμήσουν για πρόσληψη. Η χρήση των προτύπων μέτρησης, της αξιολόγησης και της ίσως αυστηρής (αλλά όχι εκφοβιστικής) αναθεωρητικής συνέντευξης βοηθά να δημιουργηθεί μια ακριβής εικόνα του εργατικού δυναμικού το οποίο στη συνέχεια χρησιμοποιείται για τη βελτιστοποίηση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας ολόκληρης της εταιρίας.

A.2) Διαδικτυακή διαχείριση ανθρωπίνων πόρων (E-HR)

Αν και είναι δύσκολο να προσδιορισθεί τι ακριβώς είναι το E-HR λόγω της πληθώρας των μοντέλων ανάλογα με τις οργανωτικές συνθήκες, παρόλα αυτά έχει καθορισθεί από τους Kettley και Reilly ως «η εφαρμογή των συμβατικών διαδικτυακών τεχνολογιών για την βελτίωση της διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού, των συναλλαγών και της απόδοσης της εταιρίας».

Η ανάπτυξη αυτής της τεχνολογίας υπερβαίνει τις απλές εφαρμογές HR, και οι οργανώσεις που την έχουν αγκαλιάσει είναι πολύ πιθανό να περιλαμβάνουν E-HR εφαρμογές στις υπηρεσίες διαχείρισης προσωπικού. Οι οργανισμοί μπορούν να αναπτύξουν E-HR υπηρεσίες για πολλούς λόγους. Οι Kettley και Reilly εντοπίζουν τους εξής λόγους :

- Βελτίωση των υπηρεσιών HR, καθώς και μετάβαση σε μια πιο στρατηγική και επιχειρηματική εστίαση.
- Μείωση του κόστους και καλύτερη απόδοση στην οργάνωση.
- Μετατροπή των HR λειτουργιών σε λειτουργίες που επικεντρώνονται και ανταποκρίνονται στον πελάτη.
- Προσφορά ενός επιπέδου υπηρεσιών που να ταιριάζει στο μεταβαλλόμενο κόσμο της εργασίας.
- Δημιουργία ολοκληρωμένης και πιο έγκαιρης ενημέρωσης για τη διαχείριση προσωπικού.

Για την κεφαλαιοποίηση των εν λόγω εξελίξεων, η E-HR κοινότητα πρέπει να αγκαλιάσει την αλλαγή της τεχνολογίας και να παρέχει υπηρεσίες τόσο εναλλακτικές όσο και μετασχηματιστικές. Για την διευκόλυνση των εναλλακτικών και μετασχηματιστικών υπηρεσιών HR, οι E-HR υπηρεσίες μπορούν να αναλυθούν σε βασικό, ενδιάμεσο και ανώτερο επίπεδο. Ως εναλλακτικές υπηρεσίες μπορούν να οριστούν οι υπηρεσίες ανταλλαγής πληροφοριών ανάμεσα σε ένα φάσμα πελατών. Οι πελάτες μπορεί να είναι τα ανώτερα στελέχη,

οι εργαζόμενοι, καθώς και οι πιθανοί μελλοντικοί εργαζομένων. Αυτό είναι το βασικό επίπεδο E-HR, το οποίο θα μπορούσε να συμπεριλάβει:

- Την παροχή ενδοδικτύου, για διάδοση πληροφοριών για την κατάρτιση, για κενές θέσεις εργασίας, για τα δικαιώματα των εργαζομένων και ανάλογο εγχειρίδιο για το κάθε πόστο εργασίας.
- Την διαθεσιμότητα διαδικτυακών διαδικασιών και υπηρεσιών HR όπως η πειθάρχηση και η επιβολή κυρώσεων στους εργαζόμενους, η κατάθεση παραπόνων από τους εργαζομένους και υπηρεσίες που αφορούν την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.
- Διαδραστικές υπηρεσίες, όπως οι αλλαγές στα δεδομένα των εργαζομένων, η διαχείριση εκθέσεων και αιτήσεων για βασικές πληροφορίες σχετικά με τον κύκλο εργασιών του προσωπικού ή τις μισθώσεις.
- Την εταιρική παροχή διαδικτυακών πληροφοριών για τις κενές θέσεις εργασίας και δυνατότητες σταδιοδρομίας για τα άτομα εκτός του οργανισμού.

Η δραστηριότητα αυτή έχει ονομαστεί αποδιαμεσολάβηση, κατά την οποία δεν υπάρχει ενδιάμεσος χρήστης μεταξύ των προσωπικών πληροφοριών και τον παραλήπτη. Τα οφέλη είναι γρήγορη και εύκολη πρόσβαση στις πληροφορίες καθώς και η μείωση των πόρων που απαιτούνται για την παροχή τους. Οι εργοδότες επιδιώκουν σε μεγαλύτερη παραγωγή (άρα και κέρδη), μείωση του κόστους του τμήματος ανθρώπινου δυναμικού στον τομέα της παροχής συναλλακτικών υπηρεσιών HR, και περισσότερο χρόνο στο τμήμα HR έτσι ώστε να επικεντρώνεται περισσότερο σε συμβουλευτικούς και στρατηγικούς ρόλους. Αυτές οι χαμηλού επιπέδου HR συναλλαγές, εκτιμάται από ορισμένους σχολιαστές ως το 60 με 80 τοις εκατό του φορτίου ενός HR τμήματος, μπορεί να γίνει σε πραγματικό χρόνο μέσω E-HR, γεγονός που επιτρέπει την εκτέλεση πιο σημαντικών δραστηριοτήτων που θα κλιμακωθούν στο ενδιάμεσο επίπεδο.

Το ενδιάμεσο επίπεδο E-HR περιλαμβάνει επαγγελματίες του τμήματος HR με τον καθένα στον τομέα του ή όλους σε ένα κοινό κέντρο υπηρεσιών. Αυτό το προσωπικό HR είναι εμπειρογνώμονες σε θέση να παρέχουν E-HR υποστήριξη μέσω συμβουλευτικής υποστήριξης και συμβουλευτικών υπηρεσιών σε στελέχη σε εξειδικευμένους τομείς, όπως το εργατικό δίκαιο, την αποζημίωση και τα οφέλη, και την διαχείριση επιδόσεων.

Οι Μετασχηματιστικές υπηρεσίες είναι οι υπηρεσίες τις οποίες το σύστημα HR μπορεί να παρέχει στα ανώτερα στελέχη για την υποστήριξη της αποτελεσματικής διαχείρισης της επιχείρησης. Αυτό συχνά απαιτεί από τους επαγγελματίες του τμήματος HR να συλλέξουν, επεξεργαστούν και αναλύσουν δεδομένα, τόσο εντός, όσο και εκτός του οργανισμού και να παρέχουν και να παρουσιάσουν τις πληροφορίες που προκύπτουν κατά τον πιο κατάλληλο τρόπο και με το πλέον κατάλληλο βήμα για να προστεθεί κάποια αξία στις στρατηγικές ή επιχειρησιακές αποφάσεις. Είναι αυτή η πτυχή του E-HR η οποία οδηγεί τόσο στο μετασχηματισμό της λειτουργίας του τμήματος HR όσο και στον μετασχηματισμό της επιχείρησης. Ο Reddington τονίζει: *«Η τεχνολογία είναι απλώς ένα εργαλείο – ένας καταλύτης- για την υποστήριξη πιο αποτελεσματικών μεθόδων εργασίας και τη διαχείριση της ανθρώπινης διάστασης στις εταιρίες. Πριν από την αποτελεσματική ανάπτυξη οποιαδήποτε τεχνολογίας, οι θεμελιώδεις προσεγγίσεις στην διαχείριση ανθρωπίνων πόρων πρέπει να μετατραπούν. Στις περισσότερες περιπτώσεις πρόκειται για την αλλαγή του τρόπου διαχείρισης HR που γίνεται στους οργανισμούς και επανατοποθέτηση των καθηκόντων του HR τμήματος.»*

Οι υπηρεσίες υψηλού επιπέδου E-HR παρέχονται από στρατηγικούς συνεργάτες του τμήματος HR που εργάζονται με τα διευθυντικά στελέχη για την παροχή επιχειρηματικών λύσεων, μέσω της πιο αποτελεσματικής αναπτυξιακής πολιτικής και καλύτερης εκμετάλλευσης των πόρων του οργανισμού. Η χρήση E-HR έχει σημαντικές συνέπειες για τους διαχειριστές των εργαζομένων, οι οποίοι, εξ ορισμού, θα πρέπει να δεχθούν ακόμη μεγαλύτερη ευθύνη για τη διαχείρισή τους. Ο Goodge επισημαίνει ότι αυτό είναι μια τεράστια μετατόπιση της ευθύνης

από το Τμήμα HR στους διαχειριστές με την χρήση 'ευφυών συστημάτων πληροφορικής που τους υποστηρίζουν και ταυτόχρονα κάνουν τις διαδικασίες ρουτίνας παρέχοντας στους διαχειριστές πληροφορίες, συμβουλές και βοήθεια που λάμβαναν πρωτίστως από το τμήμα HR'. Υπάρχουν, επίσης, επιπτώσεις για τους εργαζομένους, οι οποίοι, σε μεγαλύτερο βαθμό, είναι επίσης ανεξαρτητοποιημένοι από το τμήμα HR. Ενώ το E-HR, διευκολύνει τον επαναπροσδιορισμό των ρόλων και των ικανοτήτων του HR συνδέεται και με την προστιθέμενη αξία, τον επιχειρηματικό προσανατολισμό και την στρατηγική για τις καλύτερες προσδοκίες για το τμήμα HR.

A.3) Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων (HRIS)

Τα Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων (HRIS) έχουν σχέση με οτιδήποτε μηχανικό, υπολογιστικό, ή πληροφοριακό λογισμικό που χρησιμοποιείται για να παρακολουθεί τον τομέα των ανθρωπίνων πόρων μιας εταιρείας. Τα HRIS συστήματα μπορούν να χειριστούν πολλές πτυχές του ανθρώπινου δυναμικού, αλλά και να ενσωματωθούν με τα ήδη υπάρχοντα συστήματα.

Οι δυνατότητες που προσφέρουν τα HRIS , αναφέρονται στους βασικούς τομείς της διαχείρισης ενός εργατικού δυναμικού με τέτοιο τρόπο ώστε να βελτιώνουν τη διαδικασία της συλλογής πληροφοριών, της λήψη αποφάσεων, της αξιολόγηση της οργάνωσης, με τη χρήση της τεχνολογίας, επιταχύνοντας τις εργασίες και επιτρέποντας στην επιχείρηση να ανεβεί σε νέα επίπεδα αποδοτικότητας.

A.3.i) Τα πλεονεκτήματα της χρήσης ενός HRIS

Βελτίωση της αποτελεσματικότητας λήψεως αποφάσεων.

Έχοντας τα απαραίτητα δεδομένα διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή καθίσταται έγκυρη και έγκαιρη η λήψη αποφάσεων. Η λανθασμένη λήψη αποφάσεων μπορεί να προκύψει από την έλλειψη πληροφοριών ή την έλλειψη σωστά αλληλένδετων στοιχείων. Μία ποιοτική HRIS εφαρμογή επιτρέπει μια σειρά από σημαντικούς τομείς να ενημερωθούν ταυτόχρονα και εξασφαλίζει την εισαγωγή χρήσιμων και σημαντικών πληροφοριών σχετικά με όλες τις πτυχές του ανθρώπινου δυναμικού.

Βελτίωση της παραγωγικότητας.

Η τυποποιημένη τήρηση μητρώων είναι πολύ χρονοβόρα, διότι όλα τα σχετικά αρχεία θα πρέπει να ανανεωθούν με το χέρι. Χρησιμοποιώντας το λογισμικό για την καταγραφή πληροφοριών μπορεί να απελευθερωθεί το προσωπικό για σημαντικότερες λειτουργίες. Επιπλέον, οι αναφορές για τους εργαζόμενους να καταναλώνουν ένα αρκετά μεγάλο μερίδιο από τον χρόνο του τμήματος του ανθρώπινου δυναμικού (ή του υπεύθυνου) ενώ ένα HRIS λογισμικό μπορεί να επεξεργαστεί τα δεδομένα στιγμιαία καθώς και να παρέχει την επιλογή στους εργαζόμενους να λάβουν μόνοι τους τα στοιχεία που σχετίζονται με αυτούς, εξοικονομώντας και τον χρόνο που απαιτείτε για την διαμοίραση τους. Επίσης, μπορεί να κερδίσει χρόνο και να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα για κάθε βήμα της πρόσληψης και τη διαδικασία επιλογής, καθώς και αξιολόγησης των εργαζομένων και της κατάρτισης γεγονός που οδηγεί σε σημαντική αύξηση της παραγωγικότητας.

Βελτίωση της ασφάλειας.

Το λογισμικό μπορεί επίσης να βελτιώσει την ασφάλεια στην επιχείρησή σας με τη μείωση του ποσού των εγγράφων και των συναφών κινδύνων που αποτελούν για την ασφάλεια. Η ασφάλεια έχει καταστεί ένα πρόβλημα ή τουλάχιστον ένας τομέας για εξέταση για πολλές επιχειρήσεις και η μείωση του αριθμού των τρόπων με τους

οποίους μπορεί να παραβιαστεί η ασφάλεια είναι σίγουρα ένας τρόπος για τον περιορισμό του κινδύνου

Ορατότητα Εργατικού δυναμικού.

Η σαφής προβολή των πλεονεκτημάτων και των αδυναμιών του εργατικού δυναμικού καταστεί τα στελέχη ικανά να εντοπίσουν πιθανά κενά που επηρεάζουν την παραγωγικότητα. Τα ακριβή στοιχεία που προσφέρει το λογισμικό τους βοηθά στην πρόβλεψη των μελλοντικών αναγκών και στην μέτρηση του πραγματικού αντίκτυπου των επιδόσεων του εργατικού δυναμικού.

B.)Πρακτική εργασία.

Κατά την εργασία αυτή θα υλοποιήσουμε μια διαδικτυακή εφαρμογή καθώς και την βάση δεδομένων με την οποία θα συνεργάζεται έτσι ώστε να εξυπηρετεί στην διαχείριση του ανθρωπίνου δυναμικού κάποιας επιχείρησης.

Ο σχεδιασμός και η δημιουργία της εφαρμογής και της βάσης δεδομένων έγιναν στα εξής στάδια:

1. Καταγραφή των απαιτήσεων.
2. Μελέτη του προβλήματος.
3. Σχεδιασμός.
 - 3.1. Σχεδιασμός της βάσης δεδομένων.
 - 3.2. Σχεδιασμός της εφαρμογής.
4. Υλοποίηση.
 - 4.1. Υλοποίηση της βάσης.
 - 4.2. Υλοποίηση της εφαρμογής.
5. Έλεγχος

B.1) Καταγραφή των απαιτήσεων.

“Τα περίπλοκα προβλήματα , έχουν απλές , και αυτονόητα λανθασμένες απαντήσεις.”.....«Οι νόμοι του Murphy»

Το πρώτο βήμα στην δημιουργία μιας εφαρμογής είναι η σωστή ανάλυσή και καταγραφή των απαιτήσεών της. Με μια γρήγορη ματιά θα μπορούσαμε να πούμε ότι η διαχείριση προσωπικού απαιτεί:

- αποθήκευση, κατηγοριοποίηση, εύρεση, αναβάθμιση, και διαγραφή δεδομένων,
- ασφάλεια πρόσβασης στα δεδομένα αυτά,
- δημιουργία αναφορών και στατιστικών,
- αρτιότητα των αποτελεσμάτων,
- ταχύτητα.

Η περεταίρω ανάλυση μας οδηγεί στον διαχωρισμό μερικών τμημάτων προς ανάλυση. Τα δεδομένα του εργαζόμενου, τι θέλουμε να γνωρίζουμε και τι όχι. Η επεξεργασία των δεδομένων, η αποθήκευση, η εύρεση, η αναβάθμιση, η διαγραφή.

Εκτός από τις πληροφορίες για το κάθε τμήμα, είναι αρκετά σημαντικές οι σχέσεις μεταξύ τους και οι κανόνες που δημιουργούνται από αυτές, δεδομένα που πρέπει να μελετηθούν πολύ προσεχτικά και από όλες τις πλευρές τους έτσι ώστε να γίνουν τα σωστά βήματα με τις κατάλληλες βάσεις. Επίσης σημασία πρέπει να δοθεί και στους κανόνες λογικής που θα πρέπει να διέπουν την εφαρμογή ώστε να εξυπηρετεί στον σκοπό της.

B.1.i) Πρώτο τμήμα - Τα δεδομένα.

Τα δεδομένα που επιθυμούμε να ξέρουμε για τον εργαζόμενο είναι το πρώτο θέμα που πρέπει να λυθεί. Τα δεδομένα αυτά ποικίλουν και αφορούν όχι μόνο τον εργαζόμενο αλλά και την επιχείρηση..

Ποιο συγκεκριμένα υπάρχουν οι εξής τομείς που μας ενδιαφέρουν και πρέπει να έχουμε γνώση:

- Προσωπικά δεδομένα. Περιλαμβάνει δεδομένα όπως το όνομα και το επώνυμο του εργαζόμενου, η διεύθυνση κατοικίας, οικογενειακή κατάσταση κ.α.
- Προσόντα και ικανότητες του εργαζόμενου. Ίσως ο σημαντικότερος τομέας μιας και τα ανώτερα στελέχη της επιχείρησης πρέπει να έχουν την δυνατότητα να ανταπεξέλθουν σε δύσκολες περιπτώσεις, να πάρουν σημαντικές αποφάσεις και να κρίνουν άτομα και καταστάσεις που θα επηρεάσουν ολόκληρη την εταιρία. Οι γνώσεις και οι δυνατότητες των εργαζομένων θα κρίνουν αυτούς που θα ανεβούν στην ιεραρχία και είναι δεδομένα υψηλής σημασίας.
- Εταιρικά δεδομένα του εργαζόμενου. Είναι τα δεδομένα που χαρακτηρίζουν τον κάθε εργαζόμενο μέσα στην εταιρία, δεδομένα όπως το εσωτερικό τηλέφωνο, η θέση του εργαζόμενου, η ημερομηνία πρόσληψης κ.α.

Η περαιτέρω ανάλυσή τους, οι σχέσεις μεταξύ τους καθώς και οι κανόνες που πρέπει να χαρακτηρίζουν τα δεδομένα αυτά τόσο όσον αφορά την κατηγοριοποίηση αλλά και την ασφάλεια θα οδηγήσουν στην δημιουργία της βάσης δεδομένων.

B.1.ii) Δεύτερο τμήμα – Η επεξεργασία των δεδομένων.

Ξέρουμε ποια είναι τα δεδομένα, ας ψάξουμε τι ακριβώς θέλουμε να κάνουμε με αυτά (για την διεκπεραίωση της εργασίας αυτής χρησιμοποιήθηκαν εικονικά δεδομένα μιας μικρο – μεσαίας επιχείρησης). Οι διεργασίες που επιθυμούμε να κάνουμε είναι οι εξής:

- Εισαγωγή δεδομένων.
- Αλλαγή δεδομένων.
- Αναζήτηση δεδομένων.
- Δημιουργία στατιστικών αναφορών
- Διαγραφή δεδομένων

B.1.iii) Τρίτο τμήμα - Κανόνες και περιορισμοί.

Εκτός από το κύριο θέμα γύρω εκ το οποίο περιφέρεται το πρόβλημά μας (τα δεδομένα), πρέπει να λάβουμε υπόψη θέματα όπως η ασφάλεια των δεδομένων, η σωστή κατηγοριοποίησή τους, ο ταυτόχρονος χειρισμός της εφαρμογής από πολλά άτομα, οι διάφορες διαβαθμίσεις πρόσβασης, η ευχρηστία της εφαρμογής, η μοναδικότητα των δεδομένων(όπου αυτή χρειάζεται π.χ. Αριθμός ταυτότητας) και διάφοροι άλλοι λογικοί κανόνες.

Σύμφωνα λοιπόν με τα στοιχεία που καταγράψαμε, η εφαρμογή πρέπει να είναι γρήγορη, προσβάσιμη, αξιόπιστη, και σίγουρα ασφαλής. Ο σωστός συνδυασμός της βάσης δεδομένων MySQL, με PHP και HTML μας προσφέρει όλα όσα ζητήσαμε, ταχύτητα, έγκυρα αποτελέσματα πολλαπλά επίπεδα ασφάλειας, πρόσβαση από οποιοδήποτε υπολογιστή με σύνδεση στο Internet και ταυτόχρονα πολύ χαμηλό κόστος υλοποίησης.

B.2) Μελέτη των λειτουργιών της εφαρμογής.

Εφόσον έγινε η καταγραφή των απαιτήσεων το επόμενο βήμα είναι η διεξοδική μελέτη των λειτουργιών της εφαρμογής έτσι ώστε να έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Γνωρίζοντας ποια είναι τα βασικά δεδομένα που θέλουμε να αποθηκεύουμε και να επεξεργαζόμαστε ας αναλύσουμε λίγο τις λειτουργίες της εφαρμογής. Πρώτα από όλα πρέπει να γίνεται εισαγωγή δεδομένων για την πρόσληψη κάποιου εργαζομένου. Η δυνατότητα αλλαγής των ήδη υπάρχων δεδομένων είναι αναγκαία σε περίπτωση κάποιου λάθους, αλλαγής θέσης, πρόσθεση κάποιου πτυχίου κ.τ.λ. και είναι αυτονόητο πως θα υπάρχει και η επιλογή διαγραφής. Πρώτα πρέπει να κατηγοριοποιήσουμε τα δεδομένα σε λογικές ομάδες.

Η πρώτη ομάδα είναι ο εργαζόμενος και τα προσωπικά του στοιχεία που δεν αφορούν άμεσα την εταιρία.

<u>Εργαζόμενος – Προσωπικά στοιχεία</u>	
Όνομαστικά στοιχεία:	Όνομα – Επίθετο –Όνομα πατρός κ.α.
Στοιχεία επικοινωνίας:	Διεύθυνση – Τηλέφωνο κ.α.
Στοιχεία ταυτοποίησης:	Αριθμός ταυτότητας / ΙΚΑ / ΑΦΜ κ.α.
Λοιπά προσωπικά δεδομένα:	Ημερομηνία γέννησης – Φύλλο – Υπηκοότητα – Οικογενειακή κατάσταση κ.α.

Δεύτερη ομάδα είναι τα δεδομένα που αφορούν τον εργαζόμενο μέσα στην εταιρία.

<u>Εργαζόμενος – Εταιρικά στοιχεία</u>	
Στοιχεία εργασίας:	Ημερομηνία πρόσληψης – Ημερομηνία ανάληψης καθηκόντων – Τμήμα και Πόστο – Τηλέφωνο εσωτερικό – Φαξ κ.α.
Δεδομένα που αφορούν τα προσόντα και τις ικανότητες του εργαζομένου	Συστατικές επιστολές – Πτυχία και πιστοποιητικά κ.α.

Η αποθήκευση νέων δεδομένων απαιτεί την δημιουργία της αντίστοιχης φόρμας και την επικοινωνία με τους κατάλληλους πίνακες στην βάση δεδομένων. Η υποστήριξη επιλογών όπως η αλλαγή δεδομένων και η διαγραφή προϋποθέτει ένα καλοσχεδιασμένο σύστημα αναζήτησης. Θα πρέπει η εφαρμογή να είναι ικανή να μας παρουσιάσει αναφορές βάση των κριτηρίων που έχουμε διαλέξει και να μας δίνει την επιλογή μέσα από τις εγγραφές που μας παρουσίασε να κάνουμε την επεξεργασία που θέλουμε.

Η εφαρμογή πρέπει επίσης να μπορεί να προβάλει στατιστικές αναφορές. Η δυσκολία όσον αφορά τις στατιστικές είναι ότι μπορούμε να τις δημιουργήσουμε πολύ εύκολα διαλέγοντας οποιαδήποτε δύο(ή και περισσότερα) δεδομένα θέλουμε. Κάτι τέτοιο είναι εννοείτε πως δεν γίνεται να πραγματοποιηθεί μιας και θα έκανε την εφαρμογή μας δύσχρηστη με υπερβολικές επιλογές που πολλές από αυτές δεν πρόκειται να προσφέρουν τίποτα. Για την διεκπεραίωση της πτυχιακής οι στατιστικές που θα πρέπει να μπορούν να παρουσιαστούν θα αφορούν:

- Μόρφωση του εργαζομένου.
- Απασχόληση μέσα στην εταιρία.
- Προσωπικά στοιχεία.

Τέλος το θέμα της ασφάλειας είναι αρκετά πολύπλοκο σε μια τέτοια εφαρμογή εφόσον υπάρχουν πολλά διαφορετικά επίπεδα στα οποία θα μπορούσαμε να επέμβουμε με ασφαλείς συνδέσεις, κρυπτογραφήσεις δεδομένων, με διαφορετικά προνόμια αναλόγως το ποιος είναι ο χρήστης και τι δυνατότητες του δίνουμε. Εμείς θα θεωρήσουμε δεδομένη την ασφάλεια κατά την διαδρομή των δεδομένων και τα δεδομένα καθαυτά και ασχοληθούμε με την ασφάλεια που μπορεί να προσφέρει η εφαρμογή. Τα επίπεδα πρόσβασης που θα την διέπουν είναι :

- Ασφάλεια της πρόσβασης, επιτρέπει να αποθηκευτούν πληροφορίες σχετικά με τους χρήστες της εφαρμογής, συμπεριλαμβανομένων των αναγνωριστικών του χρήστη και τους κωδικούς πρόσβασης. Στη συνέχεια, μπορεί να απαιτεί από τους χρήστες να εισάγουν τα αναγνωριστικά και τους κωδικούς πρόσβασης για να αποκτήσουν πρόσβαση στην εφαρμογή.
- Μενού Ασφαλείας, εμποδίζει την πρόσβαση κάποιων εκ των χρηστών από τις επιλογές των μενού που δεν θα πρέπει να έχουν πρόσβαση.

- Πεδίο Ασφαλείας, αποτρέπει συγκεκριμένους χρήστες να βλέπουν ή να κάνουν αλλαγές σε πεδία σχετικά με τις φόρμες.
- Έλεγχοι ασφαλείας δεν επιτρέπουν σε επιλεγμένους χρήστες να προσθέσουν, αντιγράψουν, διαγράψουν ή επεξεργάζονται δεδομένα.

Οι χρήστες της εφαρμογής είναι οι εξής:

- Admin user. Είναι ο διαχειριστής της εφαρμογής. Ο ρόλος του στην επιχείρηση είναι να μπορεί να ελέγχει την εφαρμογή και να επεξεργάζεται τους παραμετρικούς πίνακες. Έχει πλήρη πρόσβαση σε ολόκληρο το μενού, και είναι ο μοναδικός που έχει πρόσβαση στην επιλογή Administrator από όπου μπορεί να επεξεργαστεί τους περισσότερους παραμετρικούς πίνακες.
- Power user. Είναι ο χρήστης από το τμήμα διαχείρισης προσωπικού. Κύριος ρόλος είναι να προσθέτει τα δεδομένα των νέων υπαλλήλων αλλά και να αλλάζει τα ήδη υπάρχοντα δεδομένα. Επίσης έχει πλήρη πρόσβαση στις αναζητήσεις και στις στατιστικές. Συνολικά έχει πρόσβαση σε όλες τις επιλογές πλην της επιλογής Administrator..
- Normal user. Είναι ο χρήστης της εφαρμογής που είναι υπεύθυνος για κάποιους εργαζόμενους (δηλαδή οι διευθυντές τμημάτων, ο διευθυντής καταστήματος και οι υπεύθυνοι τμημάτων). Ο ρόλος αυτού του χρήστη είναι να ελέγχει τους υφισταμένους του για αυτό και έχει πρόσβαση μόνο στο μενού αναζήτησης και τα αποτελέσματα αφορούν μόνο τους υφισταμένους του.
- Deprived user. Είναι ο εργαζόμενος και έχει μόνο την επιλογή να δει τα δεδομένα του και να αλλάξει μόνο συγκεκριμένα στοιχεία.

B.3) Σχεδιασμός της βάσης δεδομένων

Η βάση που χρησιμοποιήθηκε είναι η MySQL η οποία μας επιτρέπει να κάνουμε γρήγορα, εύκολα, και σωστά όλα όσα θέλουμε και είναι διαθέσιμη δωρεάν.

Ο κάθε πίνακας της βάσης δεδομένων πρέπει να έχει ένα πεδίο κλειδί έτσι ώστε κάθε εγγραφή να είναι μοναδική. Συνηθίζεται το πεδίο αυτό να ονομάζεται ID από το identification. Εμείς θα ονομάζουμε το πεδίο αυτό idΌνομαΠίνακα (π.χ. idAccounts) για να είναι ποιο κατανοητός και διευκρινιστικός ο κώδικας. Τα πεδία κλειδιά θα είναι υπογραμμισμένα.

Ο πρώτος πίνακας περιέχει τα προσωπικά στοιχεία του εργαζόμενου που χρειάζεται να ξέρει η εταιρία

B.3.i) Ο πίνακας Accounts

Πίνακας	Accounts		
Περιγραφή	Προσωπικές πληροφορίες του εργαζόμενου		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idAccount</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης του λογαριασμού
2	FName	VarChar 40	Όνομα εργαζόμενου
3	LName	VarChar 40	Επίθετο εργαζόμενου
4	FFName	VarChar 40	Όνομα πατέρα
5	BirthDate	Date	Ημερομηνία γέννησης
6	Sex	Enum	(Άρρεν, Θήλυ)
7	Nationality	VarChar 40	Η εθνικότητα του εργαζόμενου
8	MaritalStatus	Enum	(Ελεύθερος, Παντρεμένος, Χωρισμένος)
9	NoChildren	Int 2	Αριθμός παιδιών
10	IDNumber	VarChar 40	Αριθμός ταυτότητας
11	SINumber	VarChar 40	Αριθμός κοινωνικής ασφάλισης
12	Address	VarChar 100	Διεύθυνση κατοικίας
13	City	Enum (Int)	Πόλη κατοικίας
14	PhoneNumber	VarChar 40	Αριθμός τηλεφώνου (σταθερό)
15	MPhoneNumber	VarChar 40	Αριθμός τηλεφώνου (κινητό)
16	Active	Enum	(Ναι, Όχι)

Η εθνικότητα του εργαζομένου αποθηκεύεται σαν ένα νούμερο το οποίο μετά συνδέει την κάθε εγγραφή με τον *παραμετρικό* πίνακα των εθνικοτήτων (Nationalities) και παίρνει τιμές από εκεί. Αντί ο χρήστης να πληκτρολογεί ελεύθερο κείμενο επιλέγει από αντίστοιχη λίστα που διαμορφώνει ο administrator της εφαρμογής. Έτσι διευκολύνεται ο χρήστης στην καταχώρηση των εγγραφών του, στην αποφυγή λαθών πληκτρολόγησης, και υπάρχει η δυνατότητα στατιστικής ανάλυσης, στα συγκεκριμένα πεδία. Επίσης είναι πολύ εύκολο αν αργότερα επιθυμούμε να κάνουμε μια αλλαγή πχ να αλλάξουμε τις ονομασίες στα Αγγλικά , μιας και θα πρέπει να αλλάξουμε μόνο τον πίνακα των εθνικοτήτων και όχι το πεδίο εθνικότητα σε κάθε εργαζόμενο.

Η ίδια λογική έχει χρησιμοποιηθεί και για το πεδίο της πόλης του εργαζομένου (Cities). Βέβαια αυτό προσθέτει κάποια μικρή πολυπλοκότητα στον κώδικα μας αλλά τα οφέλη είναι σημαντικότερα.

Το πεδίο Active υπάρχει στην περίπτωση που θέλουμε να κρατήσουμε τα δεδομένα κάποιου χρήστη αλλά δεν δουλεύει (ακόμα ή πλέων) στην επιχείρησή μας.

Μέχρι τώρα ο βασικός πίνακας Accounts προϋποθέτει την δημιουργία δυο παραμετρικών πινάκων:

Τον πίνακα Nationalities για την εθνικότητα,

Πίνακας	Nationalities		
Περιγραφή	Εξηγεί τον τύπο των εθνικοτήτων		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	idNationality	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης της εθνικότητας
2	Nationality	VarChar 40	

Τον πίνακα Cities για την πόλη.

Πίνακας	Cities		
Περιγραφή	Εξηγεί τον τύπο των πόλεων		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	idCity	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης της πόλης
2	City	VarChar 40	

B.3.ii) Ο πίνακας JobStatus

Εφόσον έγινε η εισαγωγή των προσωπικών δεδομένων του εργαζόμενου ακολουθούν τα στοιχεία που αφορούν την θέση του εργαζόμενου στην εταιρία.

Πίνακας	JobStatus		
Περιγραφή	Πληροφορίες που αφορούν τον εργαζόμενο στην εταιρία		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idJobStatus</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης των στοιχείων τύπου JobStatus
2	HiringDate	Date	Η ημερομηνία πρόσληψης
3	StartingDate	Date	Η ημερομηνία ανάληψης πρόσφατων αρμοδιοτήτων
4	Sector	Int 5	Το τμήμα που υπάγεται ο εργαζόμενος
5	Post	Int 5	Η θέση του εργαζόμενου
6	PastPost	Text Area 500	Σχόλια για τις προηγούμενες θέσεις (προαγωγές-υποβιβασμοί)
7	PhoneNumber	BigInt 15	Το εσωτερικό τηλέφωνο του εργαζόμενου
8	FaxNumber	BigInt 15	Το φαξ του εργαζόμενου
9	idBranch	Int 5	Το υποκατάστημα στο οποίο ανήκει ο εργαζόμενος
10	<u>idAccount</u>	Int 5	Πεδίο σύνδεσης των στοιχείων τύπου JobStatus με τον λογαριασμό

Το πεδίο HiringDate είναι η ημερομηνία πρόσληψης του εργαζομένου. Το StartingDate είναι η ημερομηνία που ο εργαζόμενος άρχισε να δουλεύει στο ποιο πρόσφατο πόστο. Είναι ίδια όταν γίνεται η πρόσληψη αλλά αλλάζουν στην περίπτωση μετάθεσης προαγωγής ή κάτι παρόμοιο.

Το πεδίο Sector είναι το τμήμα στο οποίο εργάζεται ο εργαζόμενος και συνδέεται με τον παραμετρικό πίνακα Sectors όπου και γίνεται η επεξήγησή του.

Το αντίστοιχο ισχύει και για το Post το οποίο είναι η θέση του εργαζόμενου στο τμήμα αυτό και συνδέεται με τον πίνακα Posts.

Το PastPost είναι οι προηγούμενες θέσεις που είχε ο εργαζόμενος στην εταιρία και οι λόγοι για τους οποίους ο εργαζόμενος άλλαξε θέση.

Το idBranch είναι το πεδίο που συνδέει την θέση εργασίας με το κατάστημα στο οποίο υπάγεται.

Το idAccount συνδέει με την σειρά του την θέση εργασίας με τον εργαζόμενο στον οποίο ανήκει.

Μέχρι τώρα έχουμε συνδέσει τον εργαζόμενο με την θέση εργασίας του και με το κατάστημα στο οποίο εργάζεται. Επίσης αναφερθήκαμε σε άλλους δύο παραμετρικούς πίνακες:

Τον πίνακα Sectors για τα τμήματα

Πίνακας	Sectors		
Περιγραφή	Εξηγεί τον τύπο των τμημάτων		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idSector</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης των τμημάτων
2	Sector	VarChar 40	

Τον πίνακα Posts για τις θέσεις

Πίνακας	Posts		
Περιγραφή	Εξηγεί τον τύπο των θέσεων		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idPost</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης των θέσεων
2	Post	VarChar 40	

B.3.iii) Ο πίνακας Degree για τα πιστοποιητικά:

Τα δεδομένα που ακολουθούν είναι τα προσόντα του εργαζόμενου τα οποία χωρίζονται σε τρεις πίνακες, έναν για τα πτυχία και για διάφορα πιστοποιητικά γνώσεων έναν για τις προϋπηρεσίες που τυχών να έχει ο εργαζόμενος και ένας για συστατικές επιστολές.

Πίνακας	Degrees		
Περιγραφή	Πληροφορίες που αφορούν τα πιστοποιητικά γνώσεων / πτυχία που έχει ο εργαζόμενος		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idDegree</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης του πιστοποιητικού γνώσεων / πτυχίου
2	Title	Char 100	Ο τίτλος του πιστοποιητικού γνώσεων / πτυχίου
3	Tendency	Int 5	Ο τύπος της γενικής τάσης του πιστοποιητικού γνώσεων / πτυχίου
4	DegreeLevel	Int 5	Το επίπεδο του πιστοποιητικού γνώσεων / πτυχίου
5	Duration	Int 5	Ο χρόνος διάρκειας σε μήνες
6	Institution	VarChar 100	Το ίδρυμα / παροχός του πιστοποιητικού γνώσεων / πτυχίου
7	InstitutionLevel	Int 5	Το επίπεδο του ιδρύματος / παρόχου
8	Country	Int 5	Η χώρα που βρίσκεται το ίδρυμα / παροχός
9	ObtainmentDate	Date	Ημερομηνία απόκτησης
10	Grade	VarChar 15	Ο Βαθμός
11	Comments	VarChar 200	Σχόλια
12	<u>idAccount</u>	Int 5	Πεδίο σύνδεσης του πιστοποιητικού γνώσεων / πτυχίου με τον λογαριασμό

Το πεδίο Tendency είναι ένα πεδίο που μας βοηθάει να ξεκαθαρίσουμε τα πιστοποιητικά επιλέγοντας μια σχετική κατεύθυνση. Όπως και τα πεδία City Nationality Post και Sector έχει και αυτό παραμετρικό πίνακα στον οποίο αναφέρεται τον (Tendencies) και έτσι μπορούμε να εισάγουμε εμείς τις επιλογές που θέλει η εταιρία όπως για παράδειγμα Πληροφορική, Διοίκηση.

Το πεδίο DegreeLevel μας βοηθά να διαβαθμίσουμε την σπουδαιότητα των πτυχίων με επιλογές όπως Πτυχίο , Διδακτορικό, Σεμινάριο και αναφέρεται στον παραμετρικό πίνακα DegreeLevels.

Το ίδιο ακριβώς ισχύει και με το πεδίο InstitutionLevel με επιλογές όπως ΑΕΙ, ΑΤΕΙ, κ.τ.λ. και παραμετρικό πίνακα InstitutionLevels.

Το πεδίο Country έχει τον ίδιο παραμετρικό πίνακα με το Nationality του πίνακα Nationalities.

Τέλος το πεδίο idAccount συνδέει το πτυχίο με τον εργαζόμενο.

Οι παραμετρικοί πίνακες που ορίστηκαν παραπάνω είναι :

Ο πίνακας Tendencies

Πίνακας	Tendencies		
Περιγραφή	Εξηγεί τον τύπο των τάσεων των πτυχίων		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idTendency</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης των τάσεων των πτυχίων
2	Tendency	VarChar 40	

Ο πίνακας DegreeLevels

Πίνακας	DegreeLevels		
Περιγραφή	Εξηγεί τον τύπο των επιπέδων των πτυχίων		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idDegreeLevel</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης των επιπέδων των πτυχίων
2	DegreeLevel	VarChar 40	

Και ο πίνακας InstitutionLevels

Πίνακας	InstitutionLevels		
Περιγραφή	Εξηγεί τον τύπο των επιπέδων των ιδρυμάτων / παροχών		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idInstitutionLevel</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης των επιπέδων των ιδρυμάτων / παροχών
2	InstitutionLevel	VarChar 40	

B.3.iv) Ο πίνακας PreEmployment για τις προϋπηρεσίες.

Πίνακας	PreEmployment		
Περιγραφή	Πληροφορίες που αφορούν την προϋπηρεσία		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idPreEmployment</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης της προϋπηρεσίας
2	CompanyTitle	Char 100	Το όνομα της εταιρίας
3	Sector	Int 5	Το τμήμα που υπάγεται ο εργαζόμενος
4	Post	Int 5	Η θέση του εργαζόμενου
5	EmploymentDate	Date	Ημερομηνία ανάληψης αρμοδιοτήτων
6	DepartureDate	Date	Ημερομηνία τερματισμού
7	DepartureReason	VarChar 200	Λόγος τερματισμού
8	idAccount	Int 5	Πεδίο σύνδεσης της προϋπηρεσίας με τον λογαριασμό

Τα πεδία Post και Sector αναφέρονται και αυτά στους παραμετρικούς πίνακες Posts και Sectors.

B.3.v) Ο πίνακας Testimonials έχει τα δεδομένα των συστατικών.

Πίνακας	Testimonials		
Περιγραφή	Πληροφορίες που αφορούν τις συστατικές επιστολές		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idTestimonial</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης των συστατικών Επιστολών
2	CompanyTitle	VarChar(100)	Ο τίτλος της εταιρίας
3	SenderFName	Char(40)	Το όνομα του αποστολέα
4	SenderLName	Char(40)	Το επίθετο του αποστολέα
5	SendersPossition	VarChar(40)	Η θέση του αποστολέα
6	Content	VarChar(300)	Το κείμενο της συστατικής επιστολής
7	idAccount	Int 5	Πεδίο σύνδεσης της συστατικής επιστολής με τον λογαριασμό

Με αυτόν τον πίνακα συμπληρώθηκαν οι πίνακες που αφορούν τον εργαζόμενο και τα στοιχεία που χρειάζεται για αυτόν η εταιρία.

Νωρίτερα αναφέραμε τα επίπεδα τις ασφάλειας, όμως ο χρήστης του προγράμματος είναι κ αυτός εργαζόμενος και έχει τον δικό του λογαριασμό όπως και όλοι οι άλλοι. Για αυτό λοιπόν θα φτιάξουμε και τον πίνακα Users ο οποίος θα περιέχει τα δεδομένα των χρηστών της εφαρμογής τα οποία πρέπει να είναι το Username και το Password για να μπορεί να συνδέεται ο χρήστης, ένα πεδίο που να καθορίζει τα προνόμια του χρήστη και ένα πεδίο να τον συνδέει με τον λογαριασμό του. Καλό είναι το πεδίο για τα προνόμια να αναφέρεται και αυτό σε παραμετρικό πίνακα για αυτό θα δημιουργήσουμε και τον πίνακα UserTypes που θα εξηγεί τα προνόμια.

B.3.vi) Ο πίνακας Users

Πίνακας	Users		
Περιγραφή	Πληροφορίες για τους χρήστες της επαφής		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idUser</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης του χρήστη
2	UserType	Enum (Int)	Ο τύπος του χρήστη
3	UserName	VarChar 20	Το όνομα που χρησιμοποιεί ο χρήστης
4	UserPass	VarChar 20	Το Password που χρησιμοποιεί ο χρήστης
5	idAccount	Int 5	Πεδίο σύνδεσης του χρήστη με τον λογαριασμό του

Παραμετρικός πίνακας UserTypes

Πίνακας	UserTypes		
Περιγραφή	Εξηγεί τον τύπο των χρηστών		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idUserType</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης του τύπου χρήστη
2	UserType	Enum	('Admin', 'Power', 'Normal', 'Deprived')

Τέλος θα δημιουργήσουμε άλλους δύο πίνακες. Έναν για να αποθηκεύουμε τα στοιχεία της εταιρίας και έναν για να αποθηκεύουμε τα στοιχεία του κάθε υποκαταστήματος.

Τα δεδομένα της εταιρίας που χρειαζόμαστε είναι το όνομά της, τηλέφωνο και διεύθυνση κεντρικών γραφείων το email και δύο συνδέσμους, στο λογότυπό της και στην ιστοσελίδα της.

Τα στοιχεία που χρειαζόμαστε για το κάθε υποκατάστημα είναι τηλέφωνο και διεύθυνση, πόλη, email .

B.3.vii) Ο πίνακας Company

Πίνακας	Company		
Περιγραφή	Πληροφορίες της εταιρίας		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idCompany</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης της εταιρίας
2	Name	VarChar 100	Το όνομα της εταιρίας
3	City	Int 5	Η πόλη που βρίσκονται τα κεντρικά γραφεία
4	Address	VarChar 100	Η διεύθυνση των κεντρικών γραφείων
5	Logo	VarChar 100	Σύνδεσμος στο λογότυπο της εταιρίας
6	PhoneNumber	VarChar 15	Αριθμός τηλεφώνου του γραφείου πληροφοριών
7	WebPage	VarChar 100	Σύνδεσμος στον διαδικτυακό τόπο της εταιρίας
8	Email	VarChar 40	Email του γραφείου πληροφοριών

B.3.viii) Ο πίνακας Branch

Πίνακας	Branch		
Περιγραφή	Πληροφορίες του καταστήματος		
A/A	Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή / Σχόλια
1	<u>idBranch</u>	Int 5	Πεδίο αναγνώρισης του καταστήματος
2	City	Int	Η πόλη που βρίσκεται το κατάστημα
3	Address	VarChar 100	Η διεύθυνση του καταστήματος
4	PhoneNumber	VarChar 15	Αριθμός τηλεφώνου του γραφείου πληροφοριών
5	Email	VarChar 40	Email του γραφείου πληροφοριών

B.3.ix) Συνοπτική αναφορά της βάσης δεδομένων και κανόνες.

Πίνακας	Περιγραφή
Company	Πληροφορίες της εταιρίας
Branches	Πληροφορίες του υποκαταστήματος
Users	Πληροφορίες για τους χρήστες της εφαρμογής
Accounts	Προσωπικές πληροφορίες του εργαζόμενου
JobStatus	Πληροφορίες που αφορούν τον εργαζόμενο στην εταιρία
PreEmployments	Πληροφορίες που αφορούν την προϋπηρεσία
Testimonials	Πληροφορίες που αφορούν τις συστατικές επιστολές
Degrees	Πληροφορίες που αφορούν τα πιστοποιητικά που έχει ο εργαζόμενος

Επεξηγηματικοί Πίνακες	Σύνδεση με πίνακα..	Εξηγεί
Cities	Branch & Accounts	Τον τύπο των πόλεων
UserTypes	Users	Τον τύπο των χρηστών και των προνομίων
Nationalities	Accounts, Degrees	Τον τύπο των εθνικοτήτων / χωρών
Sectors	JobStatus, PreEmployment	Τον τύπο των τμημάτων
Posts	JobStatus, PreEmployment	Τον τύπο των θέσεων
Tendencies	Degrees	Εξηγεί τον τύπο των τάσεων των πτυχίων
DegreeLevels	Degrees	Εξηγεί τον τύπο των επιπέδων των πτυχίων
InstitutionLevels	Degrees	Εξηγεί τον τύπο των επιπέδων των ιδρυμάτων/παροχών

Σχεδιάσαμε τους πίνακες που χρειαζόμαστε για να αποθηκεύουμε τα δεδομένα και αυτό που μένει για να τελειώσει η σχεδίαση της βάσης είναι να προσδιορίσουμε δύο ακόμα χαρακτηριστικά. Πρώτο είναι αν κάποιο πεδίο θα μπορεί να μείνει κενό (NULL). Τέτοια πεδία είναι :

Πίνακας JobStatus πεδίο PastPost.

Πίνακας PreEmployment πεδίο DepartureReason.

Πίνακας Degrees πεδία Grade και Comments.

Δεύτερο χαρακτηριστικό είναι αν κάποιο πεδίο θα είναι μοναδικό δηλαδή δεν θα επιτρέπεται να γίνει δεύτερη εγγραφή με ίδια δεδομένα. Τέτοια πεδία είναι:

Πίνακας Company πεδία WebPage Email PhoneNumber Logo

Πίνακας Branch πεδία PhoneNumber Email

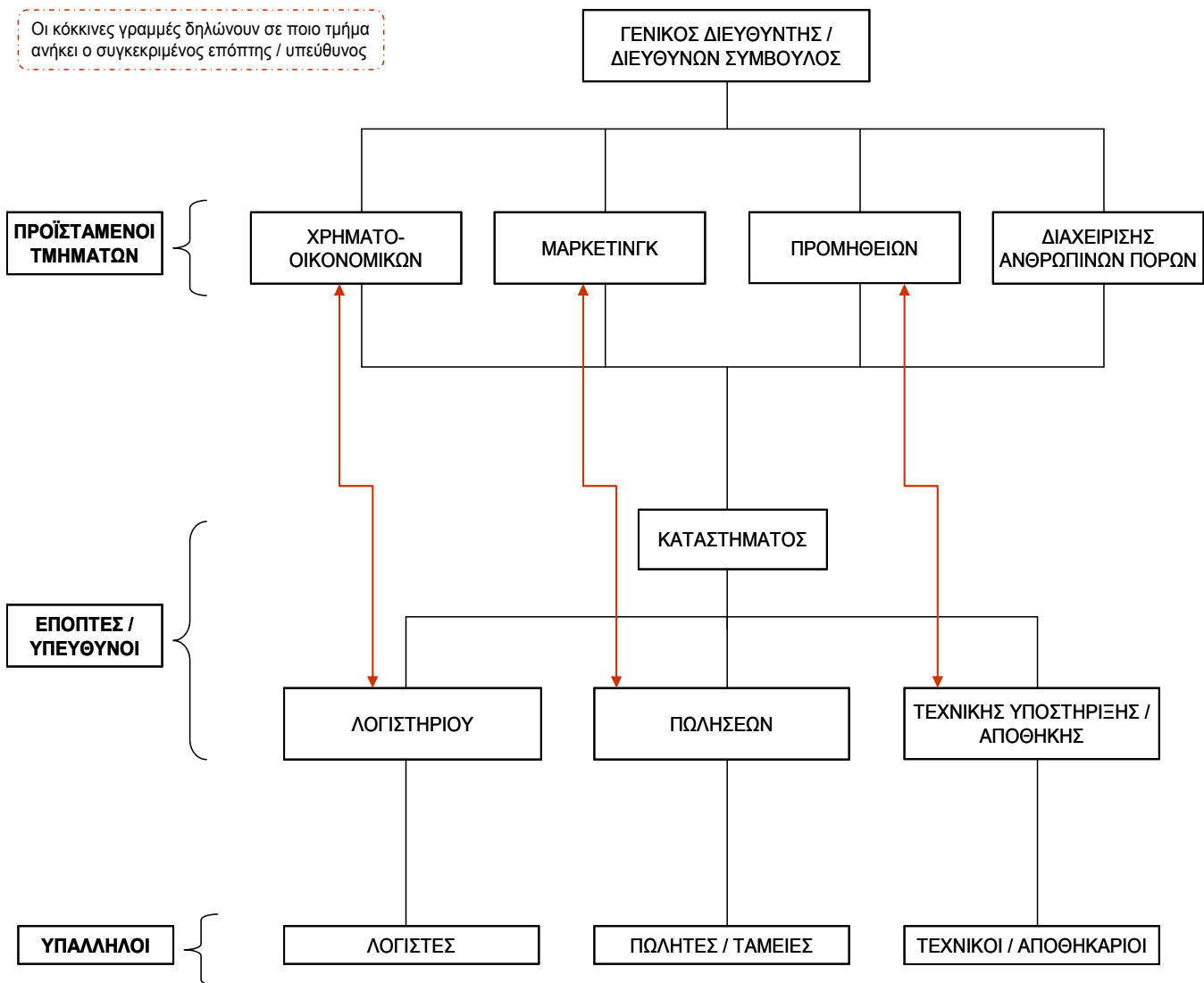
Πίνακας Users πεδία UserPass UserName

Πίνακας Accounts πεδία IDNumber SINumber MPhoneNumber

Όλα τα πεδία κλειδιά (idΌνομαΠίνακα) έχουν το χαρακτηριστικό της μοναδικότητας καθώς και το auto increase δηλαδή αυξάνει αυτόματα κατά 1 με κάθε εγγραφή και σιγουρεύει το αλάθητο των δεδομένων.

B.3.x) Οργανόγραμμα εταιρίας.

Σημαντικό ρόλο σε αρκετά δεδομένα παίζει το τι ακριβώς ζητάει η εταιρία βάση του ποιες βαθμίδες έχει στο προσωπικό της και γενικά πως διαμορφώνει το οργανόγραμμά της. Για την διεκπεραίωση της πτυχιακής χρησιμοποιήθηκε το παρακάτω οργανόγραμμα



B.4) Σχεδιασμός της διεπαφής

Η γενική λογική που θα εφαρμοστεί κατά τον σχεδιασμό θα είναι ότι η διεπαφή θα έχει μια επικεφαλίδα (Header) που θα προβάλλει σταθερά στοιχεία όπως το όνομα της εταιρίας και το λογότυπο της . Θα έχει επίσης μια υποσέλιδος σημείωση (Footer) πάλι με στατικές πληροφορίες όπως τηλέφωνα επικοινωνίας ή κάτι παρόμοιο.

Η σελίδα μετά θα χωρίζεται σε μια αριστερή μπάρα πληροφοριών περίπου 20% ολόκληρης της σελίδας και στο κυρίως παράθυρο. Η αριστερή μπάρα χρησιμεύει για να εμφανίζει πληροφορίες στατικές όπως ο τύπος του χρήστη με τα προνόμιά του, το κατάστημα στο οποίο υπάγεται, αλλά και δυναμικές πληροφορίες για αποφυγή λαθών και ευκολότερη χρήση της εφαρμογής όπως τα στοιχεία του εργαζόμενου στον οποίο εκτελεί ο χρήστης κάποια αλλαγή, πρόκειται να διαγράψει κ.τ.λ.

Το κεντρικό παράθυρο θα περιέχει τις σημαντικές πληροφορίες και επιλογές. Η πλοήγηση θα γίνεται από μια μπάρα επιλογών στο πάνω μέρος του κυρίου παραθύρου. Η μπάρα θα πρέπει να μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες του χρήστη για αυτό και θα έχει μενού με όλες τις λειτουργίες που απαιτούνται.

Τα περιεχόμενα του Footer και του Header είναι τελείως τυπικά και πολύ απλά για αυτό δεν θα αναφερθούμε στον σχεδιασμό τους. Εκτός αυτών των δύο το μόνο αντικείμενο που μένει σταθερό είναι η μπάρα πλοήγησης για αυτό και θα σχεδιάσουμε πρώτα αυτή.

B.4.i) Μενού πλοήγησης.

Εισαγωγή δεδομένων. Μέσω του μενού δημιουργία ο χρήστης μπορεί να εισάγει τα δεδομένα στην βάση. Το πρόβλημα είναι πώς θα συνδέονται τα δεδομένα με τον υπάλληλο. Όταν γίνεται η εγγραφή νέου υπάλληλου κατευθείαν επιλέγεται αυτός και τα βασικά στοιχεία του (όνομα, επίθετο, ταυτότητα λογαριασμού) εμφανίζονται στην μπάρα πληροφοριών. Στην περίπτωση που θέλει να εισάγει δεδομένα σε κάποιον υπάλληλο που ήδη υπάρχει πρέπει πρώτα να τον ψάξει από το αντίστοιχο μενού και να τον επιλέξει από τους λογαριασμούς που θα έχει εμφανίσει η σελίδα αναζήτησης βάση των κριτηρίων που είχε βάλει.

- Δημιουργία. Από εδώ θα μπορεί ο χρήστης να πάει στις ανάλογες σελίδες για να εισάγει όλα τα δεδομένα που χρειάζεται. Οι επιλογές που θα έχει είναι:
 - *Λογαριασμού*. Για να εισάγει δεδομένα νέου υπαλλήλου στον πίνακα Accounts.
 - *Πτυχίου*. Για να εισάγει δεδομένα πτυχίου για τον επιλεγμένο υπάλληλο στον πίνακα Degrees.
 - *Προϋπηρεσίας*. Για να εισάγει δεδομένα προϋπηρεσίας για τον επιλεγμένο υπάλληλο στον πίνακα PreEmployment.
 - *Συστατικής*. Για να εισάγει δεδομένα συστατικής για τον επιλεγμένο υπάλληλο στον πίνακα Testimonials.
 - *Θέσης εργασίας*. Για να εισάγει δεδομένα της θέσης εργασίας του επιλεγμένου υπάλληλου στον πίνακα JobStatus .
 - *Χρήστη*. Για να εισάγει δεδομένα χρήστη, για να μπορεί ο επιλεγμένος υπάλληλος να συνδέεται στο πρόγραμμα, στον πίνακα Users.
 - *Καταστήματος*. Για να εισάγει δεδομένα νέου καταστήματος στον πίνακα Branch.

Αναζήτηση Δεδομένων. Μέσω του μενού αναζήτηση ο χρήστης θα μπορεί να δει τα δεδομένα που τον ενδιαφέρουν βάση των κριτηρίων που έχει εισάγει. Τα αποτελέσματα κάθε εμφάνισης έχουν την δυνατότητα επιλογής. Όταν γίνει η επιλογή κάποιου αποτελέσματος η εφαρμογή θα πρέπει να μας εμφανίζει όλα τα δεδομένα που έχουν σχέση με αυτόν τον εργαζόμενο καθώς και να τις επιλογές αλλαγής ή διαγραφής των δεδομένων αν έχει ο χρήστης τον απαιτούμενο βαθμό πρόσβασης.

- Αναζήτηση. Από εδώ θα μπορεί ο χρήστης να πάει στις ανάλογες σελίδες για να αναζητήσει τα δεδομένα που χρειάζεται. Οι επιλογές που θα έχει είναι:
 - *Ονόματος / Επωνύμου.* Ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει λογαριασμούς εισάγοντας είτε το όνομα, είτε το επίθετο, είτε και τα δύο, του εργαζόμενου που ψάχνει.
 - *Ταυτότητας λογαριασμού.* Ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει λογαριασμό εισάγοντας τον αριθμό του πεδίου αναγνώρισης λογαριασμού (idAccount).
 - *Πόστου.* Ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει λογαριασμούς εισάγοντας είτε το τμήμα, είτε την θέση, είτε και τα δύο, του εργαζόμενου που ψάχνει.
 - *Πτυχίου.* Ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει λογαριασμούς κάνοντας τους εξής συνδυασμούς:
 - εισάγοντας κατεύθυνση σπουδών
 - εισάγοντας επίπεδο πιστοποιητικού
 - εισάγοντας επίπεδο ιδρύματος
 - εισάγοντας κατεύθυνση σπουδών και επίπεδο πιστοποιητικού
 - εισάγοντας κατεύθυνση σπουδών και επίπεδο ιδρύματος
 - εισάγοντας επίπεδο πιστοποιητικού και επίπεδο ιδρύματος
 - εισάγοντας κατεύθυνση σπουδών επίπεδο πιστοποιητικού και επίπεδο ιδρύματος

Εμφάνιση στατιστικών. Για την καλύτερη λειτουργία της εταιρίας θα πρέπει τα ανώτερα στελέχη να μπορούν να δουν συγκεκριμένα δεδομένα σε μορφή στατιστικών αναφορών. Οι στατιστικές αναφορές ποικίλουν ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας της εταιρίας και τις πληροφορίες που θεωρεί σημαντικές και άξιες να γνωρίζει για ολόκληρο το ανθρώπινο δυναμικό της. Η εφαρμογή μας θα μπορεί να παρουσιάσει τις παρακάτω στατιστικές αναφορές.

- Στατιστικά. Από εδώ θα μπορεί ο χρήστης να πάει στις ανάλογες σελίδες για να δει όλες τις αναφορές που χρειάζεται. Οι επιλογές που θα έχει είναι:
 - *Μόρφωση*. Θα παρουσιάζει:
 - το σύνολο των εργαζόμενων,
 - την αναλογία των πιστοποιητικών σύμφωνα με το επίπεδο του πιστοποιητικού.
 - την αναλογία των πιστοποιητικών σύμφωνα με την κατεύθυνση σπουδών του πιστοποιητικού.
 - την αναλογία των πιστοποιητικών σύμφωνα με το επίπεδο του ιδρύματος.
 - *Απασχόληση*. Θα παρουσιάζει
 - το σύνολο των εργαζόμενων,
 - θα εμφανίζει τους εργαζόμενους βάση του τμήματος που δουλεύουν
 - θα εμφανίζει τους εργαζόμενους βάση της θέσης που δουλεύουν
 - *Ηλικία*. Θα παρουσιάζει:
 - το σύνολο των εργαζόμενων,
 - θα εμφανίζει τους εργαζόμενους βάση την ηλικία τους με κλίμακες: 18-20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 40+
 - *Οικογένεια*. Θα παρουσιάζει:
 - το σύνολο των εργαζόμενων,
 - πόσοι είναι άντρες και πόσες γυναίκες
 - πόσοι από αυτούς είναι παντρεμένοι

- Θα εμφανίζει τους εργαζόμενους βάση του αριθμού των παιδιών με κλίμακες: 0, 1, 2, 3, 4+

Διαχείριση παραμετρικών πινάκων. Ο διαχειριστής της εφαρμογής θα είναι ικανός να επεξεργαστεί τα δεδομένα των παραμετρικών πινάκων μέσα από αυτό το μενού.

- Από εδώ θα μπορεί ο χρήστης να πάει στις ανάλογες σελίδες για να διαχειριστεί όλα τα δεδομένα που χρειάζεται. Οι επιλογές που θα έχει είναι:
 - *Επίπεδα πιστοποιητικών.*
 - *Επίπεδα Ιδρύματος*
 - *Εθνικότητες.*
 - *Πόλεις.*
 - *Κατεύθυνση σπουδών*
 - *Καταστήματα.*

B.4.ii) Σελίδα εισαγωγής (Log In)

Η συνέχεια του σχεδιασμού της διεπαφής της εφαρμογής θα γίνει με την σειρά που χρειάζεται να γίνουν και οι οποιοσδήποτε χρήσεις του προγράμματος. Η πρώτη λειτουργία είναι η εισαγωγή του χρήστη. Είναι άγραφος κανόνας που χρησιμοποιείται από τους περισσότερους και δημοφιλέστερους δικτυακούς τόπους που απαιτούν Log in, η εισαγωγή των στοιχείων να γίνεται σε ένα μικρό κομμάτι σχετικά ψηλά και συνήθως αριστερά, ενώ στην κυρίως σελίδα υπάρχει κάποια περιγραφή του τόπου και ένα καλωσόρισμα. Βάση αυτού του κανόνα σχεδιάσαμε την σελίδα εισαγωγής χρήστη :

Straleno@supreme.net.gr Τόπος: Αθήνα © 2009'."/>

Αριστερά βλέπουμε την μπάρα πληροφοριών με τα πεδία για εισαγωγή στοιχείων και τις πληροφορίες της εταιρίας. Στο κεντρικό παράθυρο έχουμε μια τυπική διαφήμιση με το όνομα της εφαρμογής (HuReMa) και το σλόγκαν της εταιρίας. Από τα πεδία εισαγωγής θα πάρουμε τα δεδομένα του χρήστη θα τα επαληθεύσουμε από τον πίνακα Users και αν είναι σωστά θα συνεχίσουμε στην ανάλογη σελίδα της εφαρμογής σύμφωνα με το επίπεδο ασφαλείας του χρήστη.

B.4.iii) Κεντρική σελίδα (Main page)

Η κεντρική σελίδα θα μας δείχνει στην μπάρα πληροφοριών λίγα στοιχεία για την εταιρία όπως και στην σελίδα εισαγωγής αλλά στο κυρίως κομμάτι θα εμφανίζονται οι λεπτομέρειες της εταιρίας. Η σελίδα αυτή είναι προσβάσιμη από τον σύνδεσμο στην επικεφαλίδα αλλά και από το λογότυπο της εταιρίας που λειτουργεί και αυτό σαν σύνδεσμος.

B.4.iv) Εισαγωγή δεδομένων

Στην περίπτωση που ο χρήστης που εισήχθη είναι επιπέδου Power user η επόμενη σελίδα που μας παραπέμπει η εφαρμογή είναι η δημιουργία νέου υπαλλήλου. Η χειροκίνητη επιλογή αυτής της σελίδας γίνεται από το μενού πλοήγησης επιλέγοντας «Δημιουργία» και μετά τον «Λογαριασμό». Στην σελίδα εισαγωγής δεδομένων νέου υπαλλήλου η μπάρα πληροφοριών δεν αλλάζει. Αλλάζει το κυρίως παράθυρο και εμφανίζει την φόρμα συμπλήρωσης στοιχείων:

Βρίσκεστε στο Μενού: Δημιουργία
Υπομενού: [Λογαριασμού](#), Πτυχίου, Πρωιηρεσίας, Συστατικής, Θέση Εργασίας, Χρήστη, Καταστήματος,

Πεδίο	Τιμή	Παράδειγμα
Όνομα*	<input type="text"/>	Δημήτρης
Επίθετο*	<input type="text"/>	Σαρμής
Όνομα Πατρός*	<input type="text"/>	Αθανάσιος
Ημερομηνία Γέννησης*	1 <input type="text"/> January <input type="text"/> 1980 <input type="text"/>	Επιλογή
Φύλο*	Άρην <input type="text"/>	Επιλογή
Εθνικότητα*	GR <input type="text"/>	Επιλογή
οικογενειακή κατάσταση*	Ελεύθερος <input type="text"/>	Επιλογή
Αριθμός παιδιών*	0 <input type="text"/>	Επιλογή
Αριθμός ταυτότητας*	<input type="text"/>	Σ-332787
Αριθμός ασφάλισης*	<input type="text"/>	1234567890
Διεύθυνση*	<input type="text"/>	Μ. Αλεξάνδρου 8
Πόλη*	ΑΘΗΝΑ <input type="text"/>	Επιλογή
Τηλέφωνο*	<input type="text"/>	2810319122
Κινητό	<input type="text"/>	6974827468
Ηλεκτρονική διεύθυνση	<input type="text"/>	Dimitris.Sarmis@gmail.com
Ενεργός*	Ναι <input type="text"/>	Επιλογή
Ενέργεια	<input type="text"/> Καταχώριση	<input type="text"/> Εκθάβριση

Με την καταχώρηση στοιχείων, θα γίνει ανανέωση στην μπάρα πληροφοριών όπου θα εμφανιστούν τα στοιχεία του νέου υπαλλήλου και θα μας προωθεί η εφαρμογή στην επόμενη σελίδα συμπλήρωσης δεδομένων. Οι υπόλοιπες σελίδες εισαγωγής δεδομένων έχουν την μόνη διαφορά στην ανάλογη φόρμα για να εισάγουμε τα αντίστοιχα στοιχεία.

B.4.v) Αναζήτηση δεδομένων

Επιλέγοντας από το μενού πλοήγησης κάποια αναζήτηση μας εμφανίζεται η αντίστοιχη φόρμα για να εισάγουμε τις τιμές ή να τις επιλέξουμε αν είναι δυνατόν για να γίνει η αναζήτηση. Στην περίπτωση που ο χρήστης είναι επιπέδου Normal user τότε το πρόγραμμα θα τον προωθήσει κατευθείαν στην σελίδα αναζήτησης με τις κατάλληλες ρυθμίσεις ασφαλείας ενεργοποιημένες.

Αναζήτηση με εισαγωγή τιμών:

Πεδίο	Τιμή	Παράδειγμα
Όνομα	<input type="text"/>	Δημήτρης
Επίθετο	<input type="text"/>	Σαρμής
Ενέργεια	<input type="button" value="Εύρεση"/>	<input type="button" value="Αδειασμα"/>

Αναζήτηση με επιλογή τιμών:

Πεδίο	Τιμή	Παράδειγμα
Τμήμα	<input type="text" value="Οποιαδήποτε"/>	Επιλογή
Θέση	<input type="text" value="Οποιαδήποτε"/>	Επιλογή
Ενέργεια	<input type="button" value="Εύρεση"/>	<input type="button" value="Αδειασμα"/>

B.4.vi) Επιλογή δεδομένων

Όταν γίνετε η επιλογή κάποιου στοιχείου τότε θα εμφανίζεται η σελίδα με όλα τα δεδομένα που συνδέονται με αυτό.

Στοιχεία εργαζόμενου									Ενέργειες
Όνομα	Επίθετο	Όνομα Πατρός	Ημερομηνία Γέννησης	Φύλο	Εθνικότητα	οικογενειακή κατάσταση	Αριθμός παιδιών	Αριθμός ταυ/τας	Επεξεργασία
Μαρία	Μίντη	Βασίλειος	1972-12-30	Θύλη	GR	Ελεύθερος	3	Δ-223344	Διαγραφή (Προσοχή! Θα διαγραφούν ΌΛΑ τα στοιχεία του εργαζόμενου.)
Αριθμός ασφάλισης	Διεύθυνση	Πόλη	Τηλέφωνο	Κινητό	Ενεργός	Ταυ/τα λογαριασμού	Ηλεκτρονική διεύθυνση		
1233211222	Κ.Πιλάτου 4	ΑΘΗΝΑ	2310899872	69348473722	Ναι	3			

Στοιχεία θέσης εργασίας									Ενέργειες
Ταυτότητα	Ημερομηνία πρόσληψης	Ημερομηνία ανάληψης θέσης	Τμήμα	Θέση	Προηγούμενες Θέσεις	Εσωτερικό τηλέφωνο	Εσωτερικό φαξ	Κατάστημα	Δημιουργία
3	2006-03-15	2006-03-15	Πωλήσεις	Υπεύθυνος		2211	2212	1	Επεξεργασία Διαγραφή

Στοιχεία πτυχίων και λοιπών πιστοποιητικών γνώσεων											Ενέργειες
Πτυχίο								Ίδρυμα / παροχός			Δημιουργία
Ταυ/τα	Τίτλος	Τάση	Επίπεδο	Διάρκεια σε μήνες	Ημ/νια	Βαθμός	Σχόλια	Όνομα	Επίπεδο	Χώρα	
3	Μηχανολόγος ηλεκτρονικών υπολογιστών	Πληροφορική	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ	48	2009	8		Πανεπιστήμιο Μακεδονίας	ΑΕΙ	GR	Επεξεργασία Διαγραφή
4	Proficiency in English	Ξένες Γλώσσες	ΠΤΥΧΙΟ	24	2009	B		University of Michigan	ΑΕΙ	GR	Επεξεργασία Διαγραφή

Στοιχεία προμηθειών							Ενέργειες
Ταυτότητα προμηθευτή	Τίτλος εταιρίας	Τομέας	Θέση	Ημερομηνία πρόσληψης	Ημερομηνία αποχώρισης	Λόγος αποχώρισης	Δημιουργία
1	Altec	Πωλήσεις	Υπεύθυνος	2001-03-05	2005-06-31	Προσωπικοί λόγοι	Επεξεργασία Διαγραφή

Στοιχεία συστατικών					Ενέργειες
Ταυτότητα συστατικής	Τίτλος εταιρίας	Όνομα αποστολέα	Επίθετο αποστολέα	Θέση αποστολέα	Δημιουργία
1	Altec	Δημήτριος	Καραγκούνης	Υπεύθυνος κατατήματος	Επεξεργασία Διαγραφή
2	Altec	Μανώλης	Τόλης	Υπεύθυνος Πωλήσεων	Επεξεργασία Διαγραφή

Στοιχεία χρήστη				Ενέργειες
Ταυτότητα χρήστη	Όνομα εισαγωγής	Κωδικός εισαγωγής	Τύπος χρήστη	Δημιουργία
4	33	*****	Normal	Επεξεργασία Διαγραφή

Από αυτήν την στιγμή και μετά μπορούμε να διαγράψουμε ή να αλλάξουμε κάποιο στοιχείο. Η Διαγραφή θα μας εμφανίσει πάλι την ίδια σελίδα με τα δεδομένα που απέμειναν.

B.4.vii) Επεξεργασία δεδομένων

Η επεξεργασία θα μας εμφανίσει μια σελίδα ακριβώς σαν την σελίδα που δημιουργήσαμε τα δεδομένα μόνο που η φόρμα θα έχει ήδη τις τιμές και αν θέλουμε μπορούμε να κάνουμε κάποια αλλαγή.

Πεδίο	Παλιά Τιμή	Νέα Τιμή
Όνομα*	Μαρία	Μαρία
Επίθετο*	Μίντη	Μίντη
Όνομα Πατρός*	Βασίλειος	Βασίλειος
Ημερομηνία Γέννησης*	1972-12-30	1972-12-30
Φύλο*	Θύλη	Θύλη
Εθνικότητα*	GR	GR
οικογενειακή κατάσταση*	Ελεύθερος	Ελεύθερος
Αριθμός παιδιών*	3	3
Αριθμός ταυτότητας*	Δ-223344	Δ-223344
Αριθμός ασφάλισης*	1233211222	1233211222
Διεύθυνση*	Κ.Πιλάτου 4	Κ.Πιλάτου 4
Πόλη*	ΑΘΗΝΑ	ΑΘΗΝΑ
Τηλέφωνο*	2310899872	2310899872
Κινητό	69348473722	69348473722
Ηλεκτρονική διεύθυνση		
Ενεργός*	Ναι	Ναι
Ενέργεια	Επανάφορά	Αλλαγή

B.4.viii) Στατιστικά στοιχεία

Από το μενού «Στατιστικά» μπορεί ο χρήστης να επιλέξει να δει κάποιες στατιστικές αναφορές όσων αφορά την μόρφωση των εργαζομένων, τα προσωπικά / οικογενειακά στοιχεία, και όσων αφορά τις θέσεις εργασίας στην εταιρία.

Μόρφωση

Συνολο
Πιστοποιητικών
16

	Επίπεδο Πιστοποιητικού				
	Σεμινάριο	Πτυχίο	Μεταπτυχιακό	Διδακτορικό	Λοιπά
Συνολο Πιστοποιητικών	1	9	3	2	1
Συνολο Πιστοποιητικών%	6%	56%	18%	12%	6%

	Τάση Πιστοποιητικού				
	Πληροφορική	Οργάνωση / Διοίκηση	Οικονομικά	Ξένες Γλώσσες	Λοιπά
Συνολο Πιστοποιητικών	8	3	2	1	2
Συνολο Πιστοποιητικών%	50%	18%	12%	6%	0%

	Επίπεδο ιδρύματος				
	ΤΕΕ	ΙΕΚ	ΑΤΕΙ	ΑΕΙ	Λοιπά
Συνολο Πιστοποιητικών	1	1	4	10	0
Συνολο Πιστοποιητικών%	6%	6%	25%	62%	0%

Προσωπικά

Σύνολο Προσωπικού			
13			
Οικογενειακή Κατάσταση	Ελεύθεροι	Παντρεμένοι	Χωρισμένοι
Υπάλληλοι	9	3	1

Ηλικία	Διακριτικά			
	-25	26-35	36-45	46+
Υπάλληλοι	1	9	3	0
Υπάλληλοι %	7%	69%	23%	0%

Απασχόληση

Σύνολο Προσωπικού			
13			
Οικογενειακή Κατάσταση	Ελεύθεροι	Παντρεμένοι	Χωρισμένοι
Υπάλληλοι	9	3	1

Ηλικία	Διακριτικά			
	-25	26-35	36-45	46+
Υπάλληλοι	1	9	3	0
Υπάλληλοι %	7%	69%	23%	0%

B.4.ix) Εποπτεία προσωπικών δεδομένων

Όταν ο χρήστης είναι επιπέδου Deprived user τότε η εφαρμογή τον προωθεί κατευθείαν στην σελίδα με τα προσωπικά του δεδομένα και δυνατότητα να αλλάξει μόνο συγκεκριμένα στοιχεία.

Στοιχεία εργαζόμενου								Ενέργειες
Όνομα	Επίθετο	Όνομα Πατρός	Ημερομηνία Γέννησης	Φύλο	Εθνικότητα	Οικογενειακή κατάσταση	Αριθμός παιδιών	Επεξεργασία
Κωνσταντίνος	Καντακουζινός	Εμμανουήλ	1980-02-19	Άρην	Gr	Παντρεμένος	2	
Αριθμός ταυ/τας	Αριθμός ασφάλισης	Διεύθυνση	Πόλη	Τηλέφωνο	Κινητό	Ενεργός	Ταυ/τα Λογαριασμού	
Σ-223345	123432123	Κ.Πιλάτου 4	Θεσσαλονίκη	2310 899 288	69876543211	Ναι	11	

Στοιχεία θέσης εργασίας								
Ταυ-τότητα	Ημερομηνία πρόσληψης	Ημερομηνία ανάληψης θέσης	Τμήμα	Θέση	Προηγούμενες Θέσεις	Εσωτερικό τηλέφωνο	Εσωτερικό φαξ	Κατάστημα
6	2004-07-01	2007-08-15	Λογιστήριο	Λογιστής	Λογιστής	3434	3433	1

Στοιχεία πτυχίων και λοιπών πιστοποιητικών γνώσεων										
Πτυχίο								Ίδρυμα / παροχός		
Ταυ/τα	Τίτλος	Τάση	Επίπεδο	Διάρκεια σε μήνες	Ημ/νία	Βαθμός	Σχόλια	Όνομα	Επίπεδο	Χώρα
5	Λογιστικά και Ανάπτυξη Εταιριών	Οικονομικά	Μεταπτυχιακό	24	2009	9,8		Πανεπιστήμιο Μακεδονίας	ΑΕΙ	Gr

B.4.x) Διαχείριση παραμετρικών πινάκων

Όταν ο χρήστης είναι επιπέδου Admin user τότε η εφαρμογή τον προωθεί κατευθείαν στην σελίδα επεξεργασίας των παραμετρικών πινάκων.

Βρίσκεστε στο Μενου: *Administrator*
 Υπομενού: [Επίπεδα πιστοποιητικών](#), [Επίπεδα ιδρυμάτων](#), [Εθνικότητες](#), [Πόλεις](#), [Κατεύθυνση σπουδών](#), [Καταστήματα](#)

Πεδίο	Παλιά Τιμή	Νέα τιμή	
Επίπεδο πιστοποιητικού	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ	<input type="text" value="ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ"/>	Submit Reset Delete
Επίπεδο πιστοποιητικού	ΠΤΥΧΙΟ	<input type="text" value="ΠΤΥΧΙΟ"/>	Submit Reset Delete
Επίπεδο πιστοποιητικού	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ	<input type="text" value="ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ"/>	Submit Reset Delete
Επίπεδο πιστοποιητικού	ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ	<input type="text" value="ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ"/>	Submit Reset Delete
Επίπεδο πιστοποιητικού	ΛΟΙΠΑ	<input type="text" value="ΛΟΙΠΑ"/>	Submit Reset Delete
Επίπεδο πιστοποιητικού	<u>Νέα καταχώριση</u>	<input type="text"/>	Submit Reset

Γ.)Υπόμνημα

Γ.1) Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν

Γ.1.i) Dreamweaver cs3

Το πρόγραμμα Dreamweaver της εταιρείας Macromedia είναι ένα κορυφαίο πρόγραμμα δημιουργίας και επεξεργασίας ιστοσελίδων, δηλαδή κώδικα HTML, που είναι ιδιαίτερα εύκολο και φιλικό στη χρήση του. Το όνομα DreamWeaver προέρχεται από ένα παλιό τραγούδι. Το DreamWeaver είναι εξαιρετο για να μπορούμε να δημιουργήσουμε στα γρήγορα φόρμες (forms), πλαίσια (frames), πίνακες (tables) και άλλα αντικείμενα της HTML. Είναι, όμως, ιδιαίτερα καλό όταν θέλουμε να δώσουμε σε μια ιστοσελίδα τη δυνατότητα να κάνει κάτι. Πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι το DreamWeaver μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τη δημιουργία εφαρμογών πολυμέσων.

Το DreamWeaver έχει δυνατότητες για δημιουργία δυναμικής HTML (DHMTL) και επιτρέπει κίνησης γραμμής χρόνου, απόλυτη τοποθέτηση περιεχομένων, δημιουργία επιπέδων (layers) και συγγραφή σεναρίων (scripts). Το DreamWeaver περιέχει δικές του συμπεριφορές (behaviors), που είναι έτοιμα scripts τα οποία μπορούμε να προσθέσουμε πολύ εύκολα σ' ένα αντικείμενο.

Το DreamWeaver μάς παρέχει την ελευθερία να σχεδιάσουμε οπτικά την εμφάνιση μιας ιστοσελίδας και τη δύναμη να την κάνουμε να λειτουργεί όπως ακριβώς θέλουμε. Μπορούμε να δημιουργήσουμε τη δική μας προσωπική ιστοσελίδα (personal web page) ή μια ολόκληρη περιοχή (web site) σ' ένα εταιρικό δίκτυο (intranet).

Γ.1.ii) WAMP

Είναι ένας μίνι-server που μπορεί να λειτουργεί σε σχεδόν οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα. Περιλαμβάνει Apache 2, PHP 5, και MySQL (phpMyAdmin και SQLitemanager και έχουν εγκατασταθεί για τη διαχείριση βάσεων δεδομένων σας).

Το ακρωνύμιο WAMP αναφέρεται σε μια σειρά από εφαρμογές ανοικτού κώδικα (Apache, MySQL και μία ή περισσότερες από Perl, PHP και Python), σε συνδυασμό με τα Microsoft Windows, τα οποία συχνά χρησιμοποιούνται σε περιβάλλοντα Web server. Το WAMP παρέχει τα τέσσερα βασικά στοιχεία ενός Web server: επικοινωνία με ένα λειτουργικό σύστημα (Windows), βάση δεδομένων

(MySQL), Web server (Apache) και λογισμικό δημιουργίας κώδικα Web (PHP, Perl, Python). Η συνδυασμένη χρήση αυτών των προγραμμάτων, καλείται στοίβα (server stack). Σε αυτή την στοίβα, τα Windows είναι το λειτουργικό σύστημα (OS), ο Apache είναι ο Web server, η MySQL είναι διαχειρίζεται τα εξαρτήματα της βάσης δεδομένων, ενώ η PHP (είναι μια αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού διαδικτύου), η Python (είναι μια ισχυρή, γενικής χρήσης, αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού), και η PERL (είναι μια ακόμα ισχυρή, γενικής χρήσης, αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού) είναι οι δυναμικές γλώσσες προγραμματισμού.

Γ.1.iii) Phpmysqladmin

Είναι ένα open source εργαλείο γραμμένο σε PHP για να διαχειριστεί την MySQL μέσω Web Interface. Μπορεί να κάνει διάφορες εργασίες, όπως η δημιουργία, τροποποίηση ή διαγραφή δεδομένων, πινάκων, πεδίων ή σειρών, η δημιουργία και εκτέλεση SQL κώδικα, η διαχείριση των χρηστών και των δικαιωμάτων.

Γ.2) Βιβλιογραφία

Γ.2.i) Έρευνες

Human resource strategy to improve organizational performance (Fang Lee Cooke)
The making of twenty-first-century HR: An analysis of the convergence of HRM, HRD, and OD (Wendy E. A. Ruona and Sharon K. Gibson)
Liberating HR through technology (Samir Shrivastava and James B. Shaw)
Administrative and Strategic Advantages of HRIS (Kenneth A. Kovach, Allen A. Hughes, Paul Fagan, and Patrick G. Maggitti)

Γ.2.ii)Βιβλία

People resourcing *Third Edition*. Contemporary HRM in practice (Stephen Pilbeam Marjorie Corbridge).

Γ.2.iii)Διαδίκτυο

Τέλος πτυχιακής εργασίας