



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

## **Ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Δεξιοτήτων Εργαζομένων**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Παράσχου Ζωή

Αθήνα, 2013

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία ασχολείται με την ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης δεξιοτήτων των εργαζομένων μιας εταιρίας με βάση τα επαγγελματικά περιγράμματα, όπως αυτά ορίζονται από τον Εθνικό Οργανισμό Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού(Ε.Ο.Π.Π.ΕΠ.). Η ανάπτυξη του συστήματος στηρίχθηκε στα επαγγελματικά περιγράμματα έτσι ώστε οι δεξιότητες να είναι εξαρχής ορισμένες και οι εργαζόμενοι να αξιολογούνται με ενιαία κριτήρια. Στη βάση δεδομένων του συστήματος βρίσκονται καταγεγραμμένες όλες οι δεξιότητες και στη συνέχεια μέσω της εφαρμογής γίνεται η ανάκτηση, η εισαγωγή, η διαγραφή και η τροποποίηση τους. Το σύστημα χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες και υιοθετεί χαρακτηριστικά ώστε να θεωρείται ανταγωνιστικό σε σχέση με τα υπάρχοντα εμπορικά συστήματα.

**Λέξεις κλειδιά:** Διαχείριση δεξιοτήτων, Επαγγελματικά περιγράμματα, Asp.Net, Sql Server 2012.

## **Abstract**

This project is about the development of a skill management system for a company's employees based on the occupational profiles as they are defined by the National Organization of Qualifications Certification and Career Guidance. The development of the system is based on the occupational profiles, on the premise that the skills would be defined from the beginning and the employees would be assessed based on common criteria. All the skills are stored in the system's database and the application can call, enter, delete, or modify them. The system uses modern technologies and supports competitive features.

Keywords: Skills management, Occupational profiles, Asp.Net, Sql Server 2012.

## Ευχαριστίες

Θερμές ευχαριστίες εκφράζω στον Επίκουρο Καθηγητή κ. Σίμο Ρετάλη για την επίβλεψη, την καθοδήγηση και τη βοήθεια που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της διπλωματικής μου.

Εκφράζω τις θερμές ευχαριστίες μου στον προϊστάμενο, στον διευθυντή προσωπικού και στους συναδέλφους μου στην εταιρεία Ειδησεοφωνική Ελλάς καθώς χωρίς αυτούς δε θα ήταν δυνατή η αξιολόγηση του συστήματος.

Τέλος, ευχαριστώ τους γονείς και την αδελφή μου για την υποστήριξη και την βοήθειά τους κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	2
Abstract .....	3
Ευχαριστίες .....	4
Περιεχόμενα.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Εισαγωγή .....	7
1.1 Εισαγωγή .....	7
1.2 Το αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας.....	9
1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας .....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Επαγγελματικά Περιγράμματα.....	11
2.1.1 Ορισμοί των επαγγελματικών περιγραμμάτων.....	11
2.1.2 Σημασία των Επαγγελματικών Περιγραμμάτων.....	12
2.1.3 Ανάπτυξη Επαγγελματικών Περιγραμμάτων.....	13
2.1.4 Οφέλη για την ανάπτυξη επαγγελματικών περιγραμμάτων.....	15
2.1.5 Στόχοι.....	16
2.2 Κατάλογος παρόμοιων Συστημάτων.....	17
2.3 Σύγκριση μεταξύ των συστημάτων.....	19
Κεφάλαιο 3- Λειτουργικές απαιτήσεις του Διαδικτυακού Συστήματος Διαχείρισης δεξιοτήτων	27
3.1 Χρήστες του συστήματος και οι ρόλοι τους.....	27
3.2 Ανάλυση Εργασιών.....	27
3.2.1 Υποσύστημα διαχειριστή συστήματος.....	27
3.2.2 Υποσύστημα διευθυντή προσωπικού.....	29
3.3.3 Υποσύστημα εργαζομένου.....	31
3.3 Μη λειτουργικές απαιτήσεις.....	32

Κεφάλαιο 4 - Σχεδίαση Συστήματος .....	33
4.1 Αρχιτεκτονική Συστήματος.....	33
4.2 Σχεδίαση Βάσης Δεδομένων .....	33
4.3 Τεχνολογίες Υλοποίησης .....	36
Κεφάλαιο 5 - Παρουσίαση του Συστήματος.....	38
5.1 Παρουσίαση της Γραφικής Διεπιφάνειας του Συστήματος ανά Χρήστη και με βάση κάποιο σενάριο χρήσης.....	38
Κεφάλαιο 6 - Αξιολόγηση και Μελλοντικές Επεκτάσεις.....	61
6.1 Αξιολόγηση του συστήματος .....	61
6.1.1 Αξιολόγηση της ευχρηστίας του συστήματος.....	61
6.1.2.1 Περιγραφή της μεθόδου .....	61
6.1.2.2 Μέθοδοι καταγραφής ενεργειών υποκειμένων.....	63
6.1.2 Χρήστες.....	64
6.1.3 Σενάρια χρήσης .....	65
6.1.4 Αποτελέσματα της αξιολόγησης.....	66
6.2 Επισκόπηση του συστήματος και Επεκτάσεις του.....	67
Βιβλιογραφία .....	68

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## Εισαγωγή

### 1.1 Εισαγωγή

Στη σύγχρονη κοινωνία η εκπαίδευση και η επιμόρφωση τοποθετούνται μεταξύ των υψηλότερων στρατηγικών προτεραιοτήτων. Η δημιουργία ενός υψηλού επιπέδου γνώσεων, η απόκτηση δεξιοτήτων και ικανοτήτων θεωρούνται απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή του ατόμου σε όλες τις πτυχές αυτής της σύγχρονης κοινωνίας: επαγγελματική ένταξη, ανταγωνιστικότητα, παραγωγικότητα, ενεργοποίηση του πολίτη, αλλά και προσωπική ανάπτυξη. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο, τα εκπαιδευτικά και επιμορφωτικά προγράμματα επιβάλλεται να προσαρμοστούν, ώστε να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις του 21ου αιώνα, προκλήσεις που αφορούν στη σύνδεση των παρεχόμενων υπηρεσιών εκπαίδευσης και κατάρτισης με τις ανάγκες μιας διαρκώς μεταβαλλόμενης αγοράς εργασίας σε παγκόσμιο επίπεδο. (Τσιαμπούρη Δ, 2010)

Οι επιχειρήσεις σήμερα χρειάζονται εργαζόμενους που να έχουν υψηλά επίπεδα δεξιοτήτων ώστε να μπορούν να συναγωνίζονται τις διεθνείς επιχειρήσεις, να προσαρμόζονται στις νέες τεχνολογίες και να έχουν υψηλά επίπεδα απόδοσης. Η έννοια της δεξιότητας χρησιμοποιείται όχι μόνο στην εκπαίδευση ανθρωπίνου δυναμικού αλλά και γενικότερα στην δια βίου μάθηση κυρίως μέσω της εκπαίδευσης ενηλίκων. Τις δύο τελευταίες δεκαετίες η εκπαίδευση ενηλίκων στην Ελλάδα αναπτύσσεται με αλματώδη βήματα και εξελίσσεται σε εκπαιδευτικό κλάδο με ιδιαίτερες ανάγκες σε στελέχη, υποδομές, εκπαιδευτικό υλικό και κυρίως εκπαιδευτές. (Βεργίδης Δ, 2003).

Σύμφωνα με το HR-XML Μοντέλο Κοινοπραξίας Δεξιοτήτων ([http://ns.hr-xml.org/2\\_0/HR-XML-2\\_0/CPO/Competencies.pdf](http://ns.hr-xml.org/2_0/HR-XML-2_0/CPO/Competencies.pdf)), μια δεξιότητα μπορεί να οριστεί ως «Μια συγκεκριμένη, αναγνωρίσιμη, καθορισμένη, και μετρήσιμη γνώση, δεξιότητα, ικανότητα και/ή άλλο συσχετισμένο με ανάπτυξη χαρακτηριστικό (π.χ. στάση, συμπεριφορά, φυσική ικανότητα) το οποίο ένας άνθρωπος μπορεί να κατέχει και το οποίο είναι απαραίτητο ή σημαντικό για την επίδοση μιας δραστηριότητας μέσα σε ένα συγκεκριμένο επιχειρησιακό περιβάλλον». (Πηγή: HR-XML.org).

Στην παρούσα διπλωματική εργασία διερευνάται η αξιοποίηση των πληροφοριακών μέσων για την διαχείριση και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων στο πλαίσιο των αναγκών της δια βίου μάθησης.

Με τον όρο «δεξιότητα» ως τη μετάφραση του όρου «competency» ισοδύναμου του όρου «ικανότητα».

- Η ικανότητα αποτελεί μία τυποποιημένη απαίτηση, προκειμένου ένα άτομο να εκτελεί υπεύθυνα και αυτόνομα κάποια προκαθορισμένη εργασία/έργο ή λειτουργία. Η ικανότητα βασίζεται σε ένα συνδυασμό γνώσεων, δεξιοτήτων και συμπεριφορών (προσωπικών, κοινωνικών στο περιβάλλον εργασίας). Η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής αυτών στην πράξη καθορίζει και το επίπεδο της ικανότητας. (<http://el.wikipedia.org/wiki/Ικανότητα>)
- Η έννοια ικανότητα περιλαμβάνει ένα σύνολο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που παρέχουν την δυνατότητα σε ένα πρόσωπο να ασκεί αποτελεσματικά τις δραστηριότητες ενός συγκεκριμένου επαγγέλματος ή λειτουργήματος, κατά τρόπο που ανταποκρίνεται ή υπερβαίνει τα αναμενόμενα πρότυπα του επαγγέλματος ή εργασιακού περιβάλλοντος (Richey et al., 2001. IBSTPI, 2007)
- Με τον όρο ικανότητα περιγράφεται η δυνατότητα εφαρμογής γνώσεων, δεξιοτήτων και τεχνογνωσίας, ώστε ένα άτομο να ανταποκρίνεται στις τρέχουσες συνθήκες και απαιτήσεις της εργασίας του, αλλά και να προσαρμόζεται σε μεταβαλλόμενα εργασιακά περιβάλλοντα (ΦΕΚ)

Η ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης δεξιοτήτων αποτελεί επιτακτική ανάγκη ώστε να παρέχεται η δυνατότητα διαρκούς ανανέωσης γνώσης και εξέλιξης των εργαζομένων ενός οργανισμού. Με την δημιουργία τέτοιων συστημάτων, παρέχονται πιο αξιοκρατικά κριτήρια στη διαδικασία των προαγωγών, οι εργαζόμενοι ενθαρρύνονται ώστε να φθάσουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους, ακολουθώντας μια επιτυχημένη καριέρα σύμφωνα πάντα με τα talέντα και τις προσδοκίες τους. Επίσης, συστηματοποιείται η αναγνώριση των δεξιοτήτων και η αξιολόγηση των εργαζομένων, καθοδηγεί και να εκπαιδεύει τους ανθρώπους πώς να αποκτήσουν νέες ικανότητες, παρέχει ανατροφοδότηση για την ανάπτυξη, τις επιδόσεις και τα αποτελέσματα τους (Θεοδοσόπουλος Ι.– Αναστασίου Θ., 2010).



Επίσης, ένα σύστημα που περιλαμβάνει διαχείριση δεξιοτήτων δίνει την ευκαιρία σε οργανισμούς να μετρήσουν τις εκπαιδευτικές ανάγκες και να αναγνωρίσουν περιοχές βελτίωσης βασιζόμενες στις συγκεντρωτικές ικανότητες των εργαζομένων σε συγκεκριμένες γνωστικές περιοχές. Τα στελέχη ανάπτυξης ανθρώπινου δυναμικού καθορίζουν αν ο μέσος όρος, το βάρος ή η σύγκριση των αποτελεσμάτων θα καθορίσουν την έλλειψη της συγκεκριμένης δεξιότητας. Τέλος, τα συστήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιούνται για να βρεθεί ο «ιδανικότερος» εργαζόμενος με βάση συγκεκριμένο προφίλ και συγκεκριμένες δεξιότητες. (Καστής Ν. – Πουλυμενάκου Α., 2005)

Το 2008, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο προέτρεψε τα κράτη μέλη να καθορίσουν εθνικά πλαίσια προσόντων<sup>1</sup>. Στόχος της διαδικασίας σύνταξης των εθνικών πλαισίων προσόντων ήταν να καταστούν πιο διαφανείς τόσο οι ισοτιμίες όσο και οι διαφορές των προσόντων ώστε εκπαιδευτικά ιδρύματα, επιχειρήσεις και κυρίως οι εργαζόμενοι να επικαλούνται τα αναγνωρισμένα αντικειμενικά κριτήρια. Η διασφάλιση της ποιότητας και η περαιτέρω βελτίωση της, σε συνδυασμό και με τον προσανατολισμό κάθε διαδικασίας απόκτησης προσόντων στα μαθησιακά αποτελέσματα, θα συνέβαλε στην ενίσχυση της αξιοπιστίας της παρεχόμενης εκπαίδευσης και κατάρτισης. ([Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων](#), 2010)

Τα επαγγελματικά περιγράμματα υποστηρίζουν την κατάταξη των επαγγελματικών προσόντων στα επίπεδα του Εθνικού Πλαισίου Επαγγελματικών Προσόντων. (Δημούλας, 2010) Επομένως, ο σχεδιασμός ενός συστήματος διαχείρισης δεξιοτήτων με βάση τα επαγγελματικά περιγράμματα προβάλλει ως επιτακτική ανάγκη για ύπαρξη ενιαίων πλαισίων προσόντων, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες.

## **1.2 Το αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας**

Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος διαχείρισης δεξιοτήτων των εργαζομένων μια εταιρίας που βασίζονται στα επαγγελματικά περιγράμματα.

---

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:111:0001:0007:EL:PDF>

Στο σύστημα, ακολουθήθηκε χρηστοκεντρική σχεδίαση, δηλαδή σχεδίαση που βασίζεται σε εκτενείς πληροφορίες σχετικά με τους τελικούς χρήστες του λογισμικού. Ο σχεδιασμός πραγματοποιήθηκε μέσα από διαδικασίες συνεντεύξεων και ερωτήσεων για την καταγραφή των αναγκών των χρηστών με σκοπό τη δημιουργία ενός συστήματος που θα τις καλύπτει. (Δημητριάδης, Στ-Τσιάτσος)

Για τις ανάγκες του συστήματος δημιουργήθηκε μια βάση δεδομένων που αποθηκεύονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία. Συγκεκριμένα, δημιουργήθηκε ένας πίνακας που εισάγονται τα στοιχεία του εργαζομένου και ένας πίνακας που περιλαμβάνει όλες τις γνώσεις-δεξιότητες.

Οι λειτουργίες του συστήματος είναι η εισαγωγή, η επεξεργασία και η διαγραφή των στοιχείων. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα αντιστοίχισης των γνώσεων ανά κατηγορία βασικής, ειδικής ή δεξιότητας/ικανότητας και ανά τμήμα και υφίσταται τρόπος που αντιστοιχεί τις γνώσεις αυτές με τους αντίστοιχους εργαζόμενους.

Τέλος, η αναζήτηση των εργαζομένων με βάση κάποια επιλεγμένα προσόντα καθώς και η ενημέρωση αυτών που δε διαθέτουν τα απαραίτητα, είναι οι πιο χρήσιμες λειτουργίες του συστήματος.

### **1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας**

Η παρούσα εργασία χωρίζεται σε 6 κεφάλαια. Στο 2ο Κεφάλαιο γίνεται μία επισκόπηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και παρουσιάζονται παρόμοια συστήματα και συγκρίσεις μεταξύ αυτών. Στη συνέχεια, στο 3ο Κεφάλαιο περιγράφεται η λειτουργική ανάλυση του συστήματος. Αναφέρονται οι λειτουργίες των υποσυστημάτων του συστήματος, οι χρήστες του καθώς και οι ρόλοι του καθενός. Οι τεχνολογίες υλοποίησης του συστήματος καταγράφονται στο 4ο Κεφάλαιο, όπου αναλύεται και η αρχιτεκτονική του. Στο 5ο Κεφάλαιο παρουσιάζεται η γραφική διεπιφάνεια του συστήματος ανά χρήστη, με βάση κάποιο σενάριο χρήσης. Στη συνέχεια, στο 6ο Κεφάλαιο παρατίθενται η αξιολόγηση του συστήματος, τα συμπεράσματα που προκύπτουν καθώς και οι μελλοντικές επεκτάσεις του. Τέλος, παρουσιάζεται η σχετική βιβλιογραφία.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Επαγγελματικά Περιγράμματα

#### 2.1.1 Ορισμοί των επαγγελματικών περιγραμμάτων

Η Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων θεσμοθετήθηκε για πρώτη φορά στη χώρα μας με τον Νόμο 3369 /2005 που αφορά στη Συστηματοποίηση της Διά Βίου Μάθησης. Συγκεκριμένα, ως **Επαγγελματικό Περιγραμμά** ορίζεται *«το σύνολο των βασικών και επιμέρους επαγγελματικών λειτουργιών που συνθέτουν το αντικείμενο εργασίας ενός επαγγέλματος ή μιας ειδικότητας καθώς και οι αντίστοιχες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που απαιτούνται για την ανταπόκριση στις λειτουργίες αυτές».*

Σύμφωνα με αυτό τον ορισμό τρία είναι τα βασικά συστατικά στοιχεία του επαγγελματικού περιγράμματος στα οποία θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση κατά την ανάπτυξή του:

- α) Το περιεχόμενο του επαγγέλματος
- β) Τα προσόντα που απαιτούνται για την άσκηση του, και
- γ) Οι τρόποι απόκτησης των προσόντων αυτών.

Όπως φαίνεται από το νομοθετικό πλαίσιο<sup>2</sup> και από τη σύσταση του Εθνικού Συστήματος Σύνδεσης της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης με την Απασχόληση (ΕΣΣΕΕΚΑ) (Ν.3191/2003) , ο κύριος σκοπός της θεσμοθέτησης των επαγγελματικών περιγραμμάτων είναι η πιστοποίηση των αποτελεσμάτων της μάθησης όπως αυτά προκύπτουν από τις διαφορετικές εκπαιδευτικές διαδρομές της αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης, της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης, της συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης και της επαγγελματικής κατάρτισης στο πλαίσιο της δια βίου κατάρτισης.

---

<sup>2</sup> Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) [110998/ 08.05.06 (ΦΕΚ 566Β')], Νόμος 3369/2005 & ΚΥΑ 113708/30.12.05.

## 2.1.2 Σημασία των Επαγγελματικών Περιγραμμάτων

Το επαγγελματικό περίγραμμα αποτελεί τον κύριο τρόπο σύνδεσης της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης με την απασχόληση και της διασφάλισης ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα θα έχουν προστιθέμενη αξία στις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες του κόσμου της εργασίας. (Δημούλας Κ. 2007)

Σε αυτή τη βάση οι κύριοι άξονες όπου η ανάπτυξη του επαγγελματικού περιγράμματος ενός επαγγέλματος/ειδικότητας μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης είναι οι εξής:

1. Αναβάθμιση της θέσης του ανθρώπινου δυναμικού που απασχολείται στο συγκεκριμένο επάγγελμα.
2. Ρύθμιση της αξίας που έχουν τα αποτελέσματα των διαφορετικών μορφών μάθησης για το συγκεκριμένο επάγγελμα και την απασχόληση σε αυτό.
3. Διαμόρφωση των προδιαγραφών για τις προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης.
4. Διασφάλιση και βελτίωση της ποιότητας των προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης, αρχικής κατάρτισης και συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης που αναφέρονται, είτε άμεσα είτε έμμεσα στις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητες που απαιτούνται για την αποδοτική και κοινωνικά αποδεκτή άσκηση του συγκεκριμένου επαγγέλματος.

Τα επαγγελματικά περιγράμματα εισάγουν έτσι την έννοια των γνωσιακών παραμέτρων που συνθέτουν το αντικείμενο εργασίας ενός επαγγέλματος, διαμορφώνοντας με τον τρόπο αυτό το προφίλ του επαγγέλματος. Συγκεκριμένα εισάγεται ένα καινοτόμο σύστημα επαγγελματικών προδιαγραφών. Οι επαγγελματικές προδιαγραφές βασίζονται στην έννοια και το περιεχόμενο της επαγγελματικής ικανότητας, όπου επαγγελματική ικανότητα θεωρείται το σύνολο των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, και προχωρώντας παραπέρα, και των αξιών, στάσεων και συμπεριφορών που θα πρέπει να επιδεικνύει ένα άτομο στην εργασία του, ώστε να αποδίδει επαγγελματικά. Με λίγα λόγια αναφέρεται στην ολοκληρωμένη άσκηση του συγκεκριμένου επαγγελματικού ρόλου. (Τσιάμη Μ., 2010)

### 2.1.3 Ανάπτυξη Επαγγελματικών Περιγραμμάτων

Δικαίωμα ανάπτυξης Επαγγελματικού Περιγράμματος έχουν συνεργαζόμενοι φορείς στους οποίους απαραίτητα εκπροσωπούνται οι τριτοβάθμιες αντιπροσωπευτικές οργανώσεις εργοδοτών και εργαζομένων που συνυπογράφουν την Εθνική Γενική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας και στις οποίες εντάσσεται το προτεινόμενο επαγγελματικό περίγραμμα. Εάν το συγκεκριμένο επάγγελμα δεν εκπροσωπείται σε τριτοβάθμιο επίπεδο, στο σχήμα της ως άνω συνεργασίας, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται φορέας εκπροσώπησης του επαγγέλματος ή / και ειδικότητας ή / και του κλάδου.

Στην διαδικασία αυτή είναι επιτελικός ρόλος του *Εθνικού Οργανισμού Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού(Ε.Ο.Π.Π.ΕΠ.)* δεδομένου ότι η πιστοποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων γίνεται με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Ε.Ο.Π.Π.ΕΠ. μετά από εισήγηση της γνωμοδοτικής επιτροπής στην οποία συμμετέχουν εκπρόσωποι του Ε.Ο.Π.Π.ΕΠ., του Οργανισμού Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ο.Ε.Ε.Κ), των εργοδοτών και των εργαζομένων.

Στις περιγραφές των Επαγγελματικών Περιγραμμάτων περιλαμβάνονται:

- τίτλος και ορισμός κάθε επαγγέλματος, η ανάλυση του επαγγέλματος σε επαγγελματικές λειτουργίες, δηλαδή η αποτύπωση και καταγραφή των εργασιών που αποτελούν το πλαίσιο αναφοράς του συγκεκριμένου επαγγέλματος και συνιστούν τις προδιαγραφές του, όπως από κοινού ορίζονται από εργοδότες και εργαζομένους,
- απαραίτητες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες προκειμένου να ανταποκριθεί ο εργαζόμενος στις προδιαγραφές του συγκεκριμένου επαγγέλματος και
- χαρτογράφηση προτεινόμενων διαδρομών απόκτησης των απαιτούμενων γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων καθώς και ενδεικτικούς τρόπους αξιολόγησής τους.

Από το Ε.Ο.Π.Π.ΕΠ. έχουν πιστοποιηθεί μέχρι το 2012 202 επαγγελματικά περιγράμματα, τα οποία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του Ε.Ο.Π.Π.ΕΠ. (<http://www.eoppep.gr>)<sup>3</sup>, που επελέγησαν μέσα από διαδικασίες διαβούλευσης με τους κοινωνικούς εταίρους με γνώμονα τις εθνικές πολιτικές απασχόλησης, τις σύγχρονες ανάγκες και τάσεις της αγοράς εργασίας.

---

<sup>3</sup> Τελευταία επίσκεψη 07/01/13

Αφορούν δε, σε επαγγέλματα με υψηλή ζήτηση από την αγορά εργασίας, επαγγέλματα για τα οποία παρατηρείται αύξηση στους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας με τους οποίους συνδέονται, επαγγέλματα με προοπτική ανοίγματος προς νέες ειδικότητες, επαγγέλματα όπου παρουσιάζεται έλλειψη ρυθμιστικού πλαισίου για ορισμένες ειδικότητες στην αγορά εργασίας.

Τα Επαγγελματικά περιγράμματα αποτελούν μια ολοκληρωμένη περιγραφή ενός επαγγέλματος και περιγράφονται από τους ακόλουθους άξονες:

1. τίτλος - ορισμός του επαγγέλματος ή/και της ειδικότητας:
2. ιστορική αναδρομή και εξέλιξή του
3. ισχύον νομοθετικό πλαίσιο
4. ανάλυση του επαγγέλματος ή/και της ειδικότητας σε προδιαγραφές
5. απαραίτητες Γνώσεις, Δεξιότητες, Ικανότητες για την άσκησή του
6. προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων επαγγελματικών προσόντων
7. ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων

Κάθε επαγγελματικό περίγραμμα παρουσιάζει τις κύριες εργασίες (αντικείμενο) του επαγγέλματος και την ανάλυσή του σε 33 Γνωστικά Πεδία (Απαιτούμενες Γνώσεις) και 35 Ικανότητες-Δεξιότητες, η βαρύτητα των οποίων βαθμολογείται (σε κλίμακα με μεγαλύτερο βαθμό το 100). Όσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία (βαρύτητα) ενός Γνωστικού Πεδίου, τόσο σημαντικότερο είναι για το συγκεκριμένο επάγγελμα-απασχόληση. Κατά αναλογία, όσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία (βαρύτητα) μιας Ικανότητας, τόσο σημαντικότερη είναι αυτή η ικανότητα για το συγκεκριμένο επάγγελμα-απασχόληση.

Με αυτό τον τρόπο, οι νέοι μπορούν να ενημερωθούν για τις απαιτήσεις των σύγχρονων επαγγελμάτων και να επιλέξουν εκείνα τα οποία ταιριάζουν καλύτερα με τις σπουδές, τις γνώσεις και τις ικανότητες που θέλουν να αποκτήσουν

Για την ανάπτυξη των επαγγελματικών περιγραμμάτων κάθε επαγγέλματος αξιοποιήθηκαν οι ακόλουθες μέθοδοι συλλογής πληροφοριών:

- Η βιβλιογραφική έρευνα γραφείου, για την επισκόπηση της σχετικής με το επάγγελμα βιβλιογραφίας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο (κλαδικές μελέτες και επαγγελματικές μονογραφίες), τη συγκέντρωση και ανάλυση στατιστικών δεδομένων της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας και των στοιχείων που διαθέτουν οι επαγγελματικές και επιστημονικές ενώσεις του επαγγέλματος.
- Οι συνεντεύξεις με κατόχους θέσεων εργασίας στο επάγγελμα βάσει οδηγού συνέντευξης με προεπιλεγμένους άξονες που συνέταξε η επιστημονική επιτροπή της ένωσης των φορέων.
- Εναλλακτικά της μεθόδου της συνέντευξης χρησιμοποιήθηκε και μέθοδος συμπλήρωσης εξειδικευμένου ερωτηματολογίου με κατόχους θέσεων εργασίας στο επάγγελμα.
- Διαδικασίες ανασκόπησης και ανάδρασης με τις επαγγελματικές οργανώσεις των εργαζομένων και των εργοδοτών κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης.

#### **2.1.4 Οφέλη για την ανάπτυξη επαγγελματικών περιγραμμάτων**

Τα πιστοποιημένα επαγγελματικά περιγράμματα:

- αφορούν επαγγέλματα με υψηλή ζήτηση στην αγορά εργασίας
- εντάσσονται στην εθνική βάση δεδομένων πιστοποιημένων επαγγελματικών περιγραμμάτων
- οδηγούν στην ανάπτυξη προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης τα οποία ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας
- προάγουν την αναβάθμιση των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού
- συντελούν στην αναγνώριση των επαγγελματικών προσόντων από την αγορά εργασίας
- συμβάλλουν στην προώθηση της διά βίου μάθησης
- ενισχύουν εν γένει την αξιοπιστία της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης

## 2.1.5 Στόχοι

Η πιστοποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων στοχεύει:

- στη δημιουργία ενός Εθνικού Καταλόγου Πιστοποιημένων Επαγγελματικών Περιγραμμάτων
- στην άμεση σύνδεση του περιεχομένου των προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης με τα αντίστοιχα επαγγελματικά περιγράμματα
- στη διασφάλιση της ποιότητας και αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων που υλοποιούνται στο πλαίσιο της δια βίου επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης
- στη δυνατότητα αναγνώρισης των εκροών των δύο συστημάτων της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης
- στη δυνατότητα αναγνώρισης εναλλακτικών τρόπων απόκτησης επαγγελματικών προσόντων
- στην ενίσχυση της αξιοπιστίας της επαγγελματικής κατάρτισης και τη στενότερη σύνδεσή της με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας
- στην αποδοχή από την αγορά εργασίας των επαγγελματικών προσόντων που αποκτώνται μέσω του συστήματος της δια βίου κατάρτισης, δεδομένου ότι οι συντελεστές της συμμετέχουν στον καθορισμό των απαιτούμενων προσόντων για κάθε επάγγελμα ή/και ειδικότητα.
- στην αναβάθμιση των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού
- στην προώθηση της δια βίου μάθησης
- στην ενίσχυση του ρόλου των κοινωνικών εταίρων στο σύστημα της δια βίου επαγγελματικής κατάρτισης
- στη βελτίωση των επαγγελματικών προσόντων του ανθρώπινου δυναμικού της χώρας καθώς και τη διευκόλυνση της ένταξης των ανέργων και των ευάλωτων κοινωνικά ομάδων στην απασχόληση



## 2.2 Κατάλογος παρόμοιων Συστημάτων

Στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας, διεξήχθη έρευνα εμπορικών συστημάτων διαχείρισης δεξιοτήτων, με σκοπό να αντλήσουμε πληροφορίες για τον τρόπο που διενεργούν τη διαχείριση των δεξιοτήτων. Τα συστήματα αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, ενώ περισσότερες πληροφορίες υπάρχουν και στις αντίστοιχες ιστοσελίδες.

Σύστημα Διαχείρισης Δεξιοτήτων	Εταιρεία	Ηλεκτρονική Σελίδα	Σύντομη Περιγραφή
COMPETE	SingularLogic	<a href="http://www.singularlogic.eu/index.php?Itemid=336&amp;id=385&amp;option=com_content&amp;task=view">http://www.singularlogic.eu/index.php?Itemid=336&amp;id=385&amp;option=com_content&amp;task=view</a>	Αντικείμενο του έργου είναι ο σημασιολογικός εμπλουτισμός συστημάτων διαχείρισης δεξιοτήτων με χρήση τεχνολογιών σημασιολογικού ιστού (semantic web technologies) και οντολογιών.
COCAL	COCAL	<a href="http://cocal.dat.de/mokritos.gr/el/">http://cocal.dat.de/mokritos.gr/el/</a>	Το έργο COCAL (“Competency based content acquisition and learning”) στοχεύει στην αντιμετώπιση των αναγκών αναβάθμισης των δεξιοτήτων των εργαζομένων του τραπεζικού τομέα, μέσα από την ανάπτυξη, την εφαρμογή και την αξιολόγηση μιας ολιστικής προσέγγισης για τη συνδυασμένη διαχείριση των δεξιοτήτων και των μαθησιακών πόρων
eFront	eFront	<a href="http://efrontlearning.net/">http://efrontlearning.net/</a>	Το eFront Enterprise περιλαμβάνει διαχείριση δεξιοτήτων και μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την τηλεεκπαίδευση των εργαζομένων.
Exelsys HCM	Διάδρασις	<a href="https://sites.google.com/a/diadrasis.com/a/diadrasis-symboleutikes-yperesies/yperesies/exelsys-hcm">https://sites.google.com/a/diadrasis.com/a/diadrasis-symboleutikes-yperesies/yperesies/exelsys-hcm</a>	Το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινου Κεφαλαίου Exelsys, βασίζεται στην τεχνολογία Cloud και αυτοματοποιεί τη διαχείριση των εργαζομένων, με δυνατότητα αυτό-εξυπηρέτησης, βοηθώντας παράλληλα στη βελτιστοποίηση της επένδυσης του οργανισμού στο προσωπικό του.

Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙ ΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΙΡΑΙΑ Α.Ε.	<a href="http://psp-solutions.gr/PublicPages/HRMS.aspx">http://psp-solutions.gr/PublicPages/HRMS.aspx</a>	Το εύρος των υπηρεσιών του HRMS εκτείνεται από τον έγκυρο εντοπισμό, την εις βάθος ανάλυση και τη σαφή καταγραφή εκπαιδευτικών ή επιμορφωτικών αναγκών του ανθρώπινου δυναμικού ενός Οργανισμού, με στόχο τη διασφάλιση της γνωστικής επάρκειας του ανθρώπινου δυναμικού ενός Οργανισμού.
SkillSolutions	Syntact Solutions	<a href="http://www.syntactsolutions.com">www.syntactsolutions.com</a>	Το SkillSolutions είναι ένα web-based εργαλείο που παρακολουθεί τις δεξιότητες των εργαζομένων, την κατάρτιση, την εμπειρία, τη διαθεσιμότητα και το ενδιαφέρον.
HRmeta	Human Factor	<a href="http://www.humanfactor.gr/el/product-ofhumanfactor/hrmeta.html">http://www.humanfactor.gr/el/product-ofhumanfactor/hrmeta.html</a>	Το HRmeta , είναι ένα σύστημα πληροφόρησης για το τμήμα Ανθρώπινου Δυναμικού.

**Πίνακας 2.1** Συστήματα Διαχείρισης Δεξιοτήτων

## 2.3 Σύγκριση μεταξύ των συστημάτων

### **COMPETE**

Αντικείμενο του έργου COMPETE ("Σημασιολογικό Σύστημα Διαχείρισης Δεξιοτήτων και Ολοκλήρωσή του σε Περιβάλλον Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων") είναι η πραγματοποίηση έρευνας στον χώρο της μοντελοποίησης και διαχείρισης δεξιοτήτων (competence management), οι οποίες είναι απαραίτητες στην εξέλιξη των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων εταιρειών, ειδικότερα όσων εξειδικεύονται στις ταχύτατα εξελισσόμενες καινοτόμες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, καθώς και ο σημασιολογικός εμπλουτισμός συστημάτων διαχείρισης δεξιοτήτων με χρήση τεχνολογιών σημασιολογικού ιστού (semantic web technologies) και οντολογιών (ontologies).

Τα αποτελέσματα του έργου αφορούν:

- στο σχεδιασμό και ανάπτυξη συστήματος-πυρήνα διαχείρισης δεξιοτήτων,
- στο σχεδιασμό και ανάπτυξη οντολογίας η οποία μοντελοποιεί τη περιοχή γνώσης της διαχείρισης δεξιοτήτων,
- στη σημασιολογική επέκταση και εμπλουτισμό του ανεπτυγμένου συστήματος πυρήνα διαχείρισης δεξιοτήτων,
- ολοκλήρωση του σημασιολογικού συστήματος διαχείρισης δεξιοτήτων με το υφιστάμενο εμπορικό προϊόν / πλατφόρμα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων «HRMS» της Singular χρησιμοποιώντας τεχνολογίες ιστιακών υπηρεσιών (web services technologies), και
- στη επιστημονική διάχυση και εμπορική εκμετάλλευση των αποτελεσμάτων του προτεινόμενου έργου.

## **COCAL**

Το έργο COCAL (“Competency based content acquisition and learning”) στοχεύει στην αντιμετώπιση των αναγκών αναβάθμισης των δεξιοτήτων των εργαζομένων του τραπεζικού τομέα, μέσα από την ανάπτυξη, την εφαρμογή και την αξιολόγηση μιας ολιστικής προσέγγισης για τη συνδυασμένη διαχείριση των δεξιοτήτων και των μαθησιακών πόρων.

Συνολικά, το έργο στοχεύει σε:

- βελτίωση της διαδικασίας μοντελοποίησης των δεξιοτήτων στον τραπεζικό τομέα, με καλύτερη ευθυγράμμιση των απαιτήσεων των επιχειρήσεων και των δεξιοτήτων
- δημιουργία ενός πλαισίου δεξιοτήτων που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του τομέα
- ευθυγράμμιση των εργασιακών ρόλων με τους ανθρώπους και τις διαδικασίες κατάρτισής τους
- προώθηση καινοτόμων μεθόδων για τη δημιουργία περιεχομένου, που να συνδέεται με και να κατευθύνεται από τη διαχείριση δεξιοτήτων και παιδαγωγικές προσεγγίσεις
- προώθηση της αξιοποίησης του ανοικτού περιεχομένου από κατανεμημένες πηγές στη βάση των δεξιοτήτων
- σύνδεση της εκπαίδευση με την αξιολόγηση της απόδοσης. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των επιδόσεων θα χρησιμεύσουν ως δείκτες της ποιότητας της μάθησης περιεχομένου.

## **eFront**

Το eFront έχει σχεδιαστεί ώστε να επιτρέπει την δημιουργία δικτυακών κοινοτήτων μάθησης με σημαντικές ευκαιρίες για συνεργασία και αλληλεπίδραση. Το σύστημα χρησιμοποιεί μια διεπαφή χρήστη στηριγμένη σε εικονίδια. Η πλατφόρμα προσφέρει ένα πλήθος από χαρακτηριστικά, όπως εργαλεία για την δημιουργία περιεχομένου και

δημιουργία αξιολογήσεων, ένα εργαλείο διαχείρισης παραδοτέων, ένα πλήθος από στατιστικά στοιχεία, εσωτερικό σύστημα επικοινωνίας, φόρουμ, συνομιλία, δημοσκοπήσεις και άλλα.

Περιλαμβάνει ένα πλήθος από χαρακτηριστικά που είναι σημαντικά για την εκπαιδευτική διαδικασία σε ένα εταιρικό περιβάλλον:

- Διαχείριση οργανογράμματος
- Διαχείριση δεξιοτήτων
- Διαχείριση θέσεων εργασίας
- Διαχείριση αξιολογήσεων για κενά δεξιοτήτων (skill-gap analysis)
- Αναλυτική αναφορά για την γνωσιακή κατάσταση του χρήστη

<http://el.wikipedia.org/wiki/EFront>

### **Exelsys HCM**

Το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινου Κεφαλαίου Exelsys, βασίζεται στην τεχνολογία Cloud και αυτοματοποιεί τη διαχείριση των εργαζομένων, με δυνατότητα αυτό-εξυπηρέτησης, βοηθώντας παράλληλα στη βελτιστοποίηση της επένδυσης του οργανισμού στο προσωπικό του.

Κύρια Οφέλη:

- Ενσωματώνει όλες τις λειτουργικές περιοχές της διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού
- Βοηθά στη βελτίωση της παραγωγικότητας
- Αυξάνει την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη - Εργαζομένους, Διεύθυνση, Κυβερνητικά τμήματα κ.α.
- Βοηθά τη Διεύθυνση ΑΔ να βελτιώσει τις διεργασίες που την αφορούν
- Παρέχει πρόσβαση στους εργαζομένους στις πληροφορίες που τους αφορούν

- Αποτελεί ένα εξαιρετικό σύστημα υποστήριξης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων
- Παρέχει αξιοπιστία και ασφάλεια σε ένα προηγμένο περιβάλλον
- Περιέχει Business Analytics module

### **Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού(HRMS)**

Το σύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τον καθορισμό της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, μέσω του εντοπισμού της γνώσης, της εξειδίκευσης και των δεξιοτήτων που απαιτούνται για τη λειτουργία της σύγχρονης επιχείρησης. Στόχος του αποτελεί η εισαγωγή των εταιριών στην παρακολούθηση και διαχείριση του τρίπτυχου δεξιότητες/κατάρτιση/επιμορφώσεων εργαζομένων, στον Οργανωτικό Σχεδιασμό των Επιχειρήσεων και στη Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων.

Οι βασικές λειτουργίες και χαρακτηριστικά του προϊόντος είναι οι εξής:

- Καταγραφή των Δεξιοτήτων των θέσεων εργασίας ενός Οργανισμού. Για κάθε θέση εργασίας σε έναν Οργανισμό, υπάρχει ένα σύνολο δεξιοτήτων που απαιτούνται για την ορθή στελέχωσή της. Οι δεξιότητες αυτές είναι δυνατόν να ζητούνται σε διάφορα επίπεδα επάρκειας. Επιπλέον οι δεξιότητες είναι δυνατόν να οργανωθούν σε πρωτογενές επίπεδο ως ρόλοι θέσεων εργασίας που συγκεντρώνουν ένα σύνολο δεξιοτήτων σε συγκεκριμένο καθορισμένο επίπεδο επάρκειας. Κατά συνέπεια η ομαδοποίηση αυτή ουσιαστικά βοηθάει την ευκολότερη διαχείριση, τόσο του ανθρώπινου δυναμικού, όσο και των θέσεων εργασίας, ιδίως στις περιπτώσεις όπου ρόλοι επαναλαμβάνονται σε περισσότερες από μία θέσεις εργασίας.
- Δόμηση και διαχείριση του προφίλ δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού του Οργανισμού. Ακολουθώντας την καταγραφή των δεξιοτήτων ενός Οργανισμού προκύπτει για τους εργαζομένους, ανάλογα με την θέση εργασίας τους ή την εταιρική διεργασία την οποία πρέπει να φέρουν εις πέρας, η ανάγκη για επάρκεια σε

συγκεκριμένο σύνολο δεξιοτήτων. Το HRMS παρέχει λειτουργίες για τη δόμηση ενός εξατομικευμένου προφίλ δεξιοτήτων για κάθε εργαζόμενο. Μάλιστα, το προφίλ αυτό συνδέει τις προσωπικές δεξιότητες του εργαζομένου με το επίπεδο επάρκειας του σε αυτές (θεωρώντας ως 1 τη χαμηλότερη και ως 5 την υψηλότερη επάρκεια) ενώ επιπλέον τηρεί πλήρες ιστορικό των επιτευγμάτων και της προόδου του. Το προφίλ δεξιοτήτων ενός εργαζομένου αποτελεί την αποτύπωση των δυνατοτήτων του βάσει των πλέον αντικειμενικών κριτηρίων. Η σύγκριση του προφίλ του εργαζομένου με το προφίλ της θέσης εργασίας στην οποία απασχολείται, είναι δυνατόν να μας επισημάνει χρήσιμες πληροφορίες σε σχέση με την επάρκεια του εργαζομένου στην κάλυψη των αναγκών της συγκεκριμένης θέσης εργασίας. Το προφίλ του εργαζομένου είναι δυνατόν να συγκριθεί και με υποψήφιες θέσεις εργασίας του οργανισμού, ώστε να διαπιστωθεί ο βαθμός επάρκειας του εργαζομένου.

- Διάγνωση αναγκών για εκπαίδευση/κατάρτιση. Η χαρτογράφηση της επάρκειας των δεξιοτήτων των εργαζομένων αποτελεί το κλειδί για την διάγνωση των εκπαιδευτικών αναγκών του ανθρώπινου δυναμικού ενός Οργανισμού σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα. Δεδομένης μία εταιρικής διαδικασίας η οποία εκφράζεται ως ένα σύνολο δεξιοτήτων καθορισμένης επάρκειας το HRMS μπορεί να εντοπίσει τους εργαζόμενους με τη χαμηλότερη ή την υψηλότερη επάρκεια δηλαδή το μεγαλύτερο ή μικρότερο αντίστοιχα γνωστικό κενό. Αντίστροφα, στο εύρος του ανθρώπινου δυναμικού ενός Οργανισμού, το HRMS μπορεί να διαγνώσει τα γνωστικά αντικείμενα στα οποία παρουσιάζεται χαμηλότερη ή υψηλότερη επάρκεια.
- Σχεδιασμός εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Η διάγνωση των εκπαιδευτικών αναγκών ενός Οργανισμού υποστηρίζει το σχεδιασμό ουσιαστικών και αποτελεσματικών εκπαιδευτικών διαδικασιών. Το HRMS στοχεύοντας στην κάλυψη των αναγκών που απορρέουν από τη διαδικασία της διάγνωσης, παρέχει λειτουργίες οι οποίες καθορίζουν με σαφήνεια ένα διδακτικό στόχο, δεδομένου της επάρκειας των δεξιοτήτων ενός συνόλου εργαζομένων ή λειτουργίες που προτείνουν το σύνολο των συμμετεχόντων σε μία εκπαιδευτική δραστηριότητα δεδομένου ενός διδακτικού στόχου.

- Καταγραφή αποτελεσμάτων της εκπαίδευσης – ενημέρωση του προφίλ δεξιοτήτων των εργαζομένων. Ο κύκλος υπηρεσιών του HRMS ολοκληρώνεται με την πλήρωση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Το HRMS παρέχει τη λειτουργικότητα για την καταγραφή των αποτελεσμάτων των διαδικασιών αξιολόγησης που περιλαμβάνονται στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες και μάλιστα για τους συμμετέχοντες οι οποίοι αξιολογήθηκαν με επιτυχία ενημερώνει με αυτόματο τρόπο το προφίλ των δεξιοτήτων τους.

### **SkillSolutions**

Το SkillSolutions είναι ένα web-based εργαλείο που παρακολουθεί τις δεξιότητες των εργαζομένων, την κατάρτιση, την εμπειρία, τη διαθεσιμότητα και το ενδιαφέρον. Αυτό βοηθά τους οργανισμούς να συνδέσουν τους υπαλλήλους τους με τις ανάγκες των πελατών.

Επίσης παρέχει μια ενιαία βάση δεδομένων για ολόκληρο τον οργανισμό και δίνει δυνατότητα δημιουργίας ομάδων των εργαζομένων ανάλογα την εμπειρία τους ή τις δεξιότητές τους. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να ανιχνεύσει γρήγορα και να βρει τους απαραίτητους εργαζομένους που μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των πελατών.

### **HRmeta**

Το σύστημα διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού, **HRmeta**, είναι ένα πλήρες σύστημα πληροφόρησης για το τμήμα Ανθρώπινου Δυναμικού. Το **HRmeta** είναι ένα πρόγραμμα που αναπτύχθηκε σε (ASP) web εφαρμογή και με εστιασμό στο φιλικό περιβάλλον εργασίας.

Τα πιο σημαντικά συστατικά του συστήματος είναι:

- Περιγραφές θέσεων εργασίας.
- Εκπαίδευση (σχεδιασμός, προϋπολογισμός, καταγραφή).
- Αξιολόγηση της Απόδοσης.
- Οργανωτική δομή.



- Αμοιβές & Παροχές.
- Μοντέλα Δεξιοτήτων - Ικανοτήτων.
- Επίπεδα θέσεων.
- Πλάνα καριέρας και διαδοχής.
- Καταγραφή Προσωπικών στοιχείων και δεδομένων.

Το **HRmeta** σύστημα παρέχει επίσης στους χρήστες τη δυνατότητα να διαχειρίζονται θέματα του προσωπικού που είναι απαραίτητα για τη διαχείριση του Ανθρώπινου Δυναμικού, όπως:

- Βάρδιες.
- Πειθαρχικά ιστορικά δεδομένα, παράπονα και αιτήματα.
- Εργασιακή εμπειρία (βιογραφικό).
- Συμβάσεις εργαζομένων.
- Ειδικές ικανότητες, εξειδικεύσεις και άδειες.

Τέλος, επιτρέπει την άμεση διασύνδεσή του με άλλες διαδικτυακές εφαρμογές.

## **Συμπεράσματα**

Η μελέτη των παραπάνω συστημάτων διαχείρισης δεξιοτήτων ανέδειξε κάποια χαρακτηριστικά που εντάσσονται σ' ένα πλαίσιο σύγκρισης μεταξύ τους.

Συγκεκριμένα, τα περισσότερα συστήματα έδιναν τη δυνατότητα ομαδοποίησης των δεξιοτήτων και εύρεσης των εργαζομένων που τα διέθетен. Επίσης, μόνο δύο συστήματα είχαν ως χαρακτηριστικό την αυτοματοποιημένη ενημέρωση των δεξιοτήτων ενώ τρία ήταν αυτά που συνδέονταν και με δυνατότητα εκπαίδευσης του προσωπικού.

Το πιο ολοκληρωμένο σύστημα ήταν το «Σύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού» το οποίο εκτός από τα παραπάνω επέτρεπε και κατηγοριοποίηση ανά δεξιότητα αλλά και ανά επίπεδο επάρκειας.

Το σύστημα που θα αναπτυχθεί, θα περιλαμβάνει όλα αυτά τα βασικά χαρακτηριστικά διαχείρισης δεξιοτήτων ώστε να αποτελεί μια ολοκληρωμένη και αποτελεσματική πρόταση.

Η ανάλυση δεξιοτήτων με βάση τα επαγγελματικά περιγράμματα δεν εντοπίστηκε σε κανένα παρόμοιο σύστημα. Αυτήν την έλλειψη, φιλοδοξεί να αναπληρώσει το σύστημα που σχεδιάστηκε και αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

## Κεφάλαιο 3

### Λειτουργικές απαιτήσεις του Διαδικτυακού Συστήματος Διαχείρισης δεξιοτήτων

#### 3.1 Χρήστες του συστήματος και οι ρόλοι τους

Οι χρήστες του συστήματος διακρίνονται σε 3 κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι διαχειριστές του συστήματος που έχουν τη δικαιοδοσία της προσθήκης των στοιχείων νέων υπαλλήλων και νέων τμημάτων. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκει ο διευθυντής προσωπικού που είναι και ο υπεύθυνος για την προσθήκη και επεξεργασία των προσόντων των εργαζομένων καθώς και για την ενημέρωσή τους για δυνατότητες εξέλιξης με βάση τα ήδη υπάρχοντα προσόντα τους. Η τρίτη κατηγορία χρηστών είναι οι υπάλληλοι οι οποίοι έχουν πρόσβαση σε περιορισμένες λειτουργίες όπως η εμφάνιση και η ενημέρωση του προφίλ και των προσόντων τους.

#### 3.2 Ανάλυση Εργασιών

Όπως φαίνεται και στην προηγούμενη ενότητα οι λειτουργίες του συστήματος διαφοροποιούνται ανάλογα με τον χρήστη. Πιο συγκεκριμένα, έχουν δημιουργηθεί τρία υποσυστήματα χρηστών, (του διαχειριστή συστήματος, του διευθυντή προσωπικού και του υπαλλήλου), που διαχωρίζονται κατά την εισαγωγή τους στο σύστημα εισάγοντας τα στοιχεία τους (όνομα χρήστη, κωδικός πρόσβασης).

##### 3.2.1 Υποσύστημα διαχειριστή συστήματος

Παρακάτω, παρουσιάζονται αναλυτικά οι δυνατότητες του συστήματος στην περίπτωση που ο χρήστης είναι ο διαχειριστής του συστήματος.

##### *Προβολή στοιχείων εργαζομένων*

Ο διαχειριστής του συστήματος έχει πρόσβαση στη λίστα των στοιχείων των εργαζομένων.

### *Εισαγωγή νέου εργαζόμενου*

Ο διαχειριστής εισάγει τα στοιχεία ενός νέου υπαλλήλου. Η συμπλήρωση όλων των στοιχείων είναι υποχρεωτική και ελέγχεται από το σύστημα η ορθότητά τους.

### *Επεξεργασία εργαζομένου*

Μέσω αυτής της λειτουργίας παρέχεται η δυνατότητα επεξεργασίας των στοιχείων του κάθε εργαζόμενου πέρα του κωδικού πρόσβασής του , τον οποίο μπορεί να αλλάξει μόνο ο ίδιος για λόγους σεβασμού προσωπικού απορρήτου.

### *Διαγραφή εργαζομένου*

Με την επιλογή αυτή, εφόσον γίνει η επιβεβαίωση διαγραφής στην αντίστοιχη οθόνη, διαγράφεται ο υπάλληλος που επιλέγεται.

### *Προβολή Τμημάτων*

Ο διαχειριστής έχει πρόσβαση και στη λίστα των τμημάτων της εταιρίας/ οργανισμού.

### *Εισαγωγή νέου τμήματος*

Μέσω της επιλογής αυτής, γίνεται δυνατή η δημιουργία νέου τμήματος.

### *Επεξεργασία τμήματος*

Το όνομα του τμήματος μπορεί να αλλαχθεί με αυτήν τη διαδικασία.

### *Διαγραφή τμήματος*

Τέλος η διαγραφή του τμήματος είναι επιτρεπτή μόνο από τον διαχειριστή και έπειτα από την επιβεβαίωση διαγραφής στην αντίστοιχη οθόνη.

### 3.2.2 Υποσύστημα διεθυντή προσωπικού

Ο διεθυντής προσωπικού είναι ο υπεύθυνος για τη διαχείριση προσόντων όπως αυτή προκαθορίζεται μέσα από τα επαγγελματικά περιγράμματα που αναλύθηκαν παραπάνω(ενότητα 2.1).

#### *Προβολή προσόντων*

Ο διεθυντής προσωπικού έχει πρόσβαση στη λίστα όλων των προσόντων που χωρίζονται με βάση τα επαγγελματικά περιγράμματα σε τρεις κατηγορίες, τις βασικές γνώσεις, τις ειδικές γνώσεις και τις ικανότητες/δεξιότητες.

#### *Δημιουργία νέου προσόντος*

Μέσω αυτής τη λειτουργίας παρέχεται η δυνατότητα εισαγωγής νέου προσόντος και επιλογής της κατηγορίας που ανήκει.

#### *Επεξεργασία προσόντος*

Με την επιλογή αυτή γίνεται εφικτή η επεξεργασία του ονόματος ή της κατηγορίας του προσόντος.

#### *Διαγραφή προσόντος*

Η διαγραφή προσόντος είναι μια διαδικασία μέσω της οποίας ο διεθυντής προσωπικού διαγράφει το αντίστοιχο προσόν από την αντίστοιχη κατηγορία. Απαιτείται η επιβεβαίωση της διαγραφής στην αντίστοιχη οθόνη.

#### *Προβολή προσόντων ανά τμήμα*

Με την επιλογή αυτή παρέχονται επιλεγμένα τα προσόντα που αντιστοιχούν στο κάθε τμήμα της εταιρίας/οργανισμού ανά κατηγορία.

#### *Αντιστοίχιση προσόντων ανά τμήμα*

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ή να ακυρώσει ότι έχει ήδη επιλέξει και στη συνέχεια να αποθηκεύσει τις όποιες αλλαγές.

### *Προβολής προσόντων ανά εργαζόμενο*

Ο διευθυντής προσωπικού είναι ο μόνος που έχει πρόσβαση στη λίστα των προσόντων όλων των εργαζομένων και όλων των τμημάτων.

### *Ενημέρωση προσόντων ανά εργαζόμενο*

Μέσω αυτής της λειτουργίας, παρέχεται η δυνατότητα επιλογής του εργαζομένου και των προσόντων που διαθέτει. Σημειώνεται ότι εμφανίζονται μόνο τα προσόντα που απαιτούνται για το τμήμα που ανήκει ο κάθε εργαζόμενος.

### *Εύρεση υπαλλήλων αναλόγων των προσόντων*

Η διαδικασία αυτή εμφανίζει την λίστα με τους εργαζόμενους που διαθέτουν τα επιλεγμένα προσόντα του τμήματος.

### *Εμφάνιση προφίλ επιλεγμένου εργαζομένου*

Η επιλογή αυτή δίνει δυνατότητα εμφάνισης των στοιχείων του εργαζομένου που ανήκει στην παραπάνω λίστα.

### *Ενημέρωση υπαλλήλων*

Με την επιλογή αυτή δίνεται η δυνατότητα αποστολής ενημερωτικού κειμένου σε όσους από τους εργαζόμενους ανήκουν στην παραπάνω λίστα εύρεσης υπαλλήλων.

### *Ενημέρωση βελτίωσης προσόντων*

Μέσω αυτής της λειτουργίας, ο Διευθυντής Προσωπικού ενημερώνει τους εργαζόμενους που δεν διαθέτουν τα επιθυμητά προσόντα ή στο απαραίτητο επίπεδο. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται επιλέγοντας το τμήμα και τα προσόντα που είναι προς βελτίωση καθώς και προαιρετικά ένα σχόλιο για τον τρόπο που θα γίνει ο έλεγχος κατάκτησης των στόχων.

### 3.3.3 Υποσύστημα εργαζομένου

#### *Προβολή στοιχείων*

Ο εργαζόμενος έχει πρόσβαση στα προσωπικά του στοιχεία που έχουν καταχωρηθεί από τον διαχειριστή του συστήματος.

#### *Επεξεργασία στοιχείων*

Ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί μόνο τα στοιχεία όπως το τηλέφωνο ή την ηλεκτρονική του διεύθυνση. Τα υπόλοιπα στοιχεία μπορούν να αλλαχθούν μόνο από τον διαχειριστή του συστήματος για λόγους ασφάλειας.

#### *Προβολή προσόντων*

Με την επιλογή αυτή, δίνεται η δυνατότητα εμφάνισης όλων των προσόντων του εργαζομένου που έχουν καταχωρηθεί από τον διευθυντή προσωπικού. Η επεξεργασία των προσόντων αυτών δεν είναι δυνατή για λόγους ελέγχου αναληθειών.

#### *Προβολή ενημερώσεων*

Στην λειτουργία αυτή εμφανίζονται όλες οι τυχόν ενημερώσεις από τον διευθυντή προσωπικού.

#### *Επεξεργασία ενημερώσεων*

Ο χρήστης εφόσον ακολουθήσει την απαιτούμενη διαδικασία μπορεί να ενημερώσει το σύστημα για την απόκτηση των προσόντων αυτών. Επίσης, εφ' όσον το επιθυμεί μπορεί να διαγράψει τα ενημερωτικά μηνύματα του διευθυντή προσωπικού. Τέλος η ενημέρωση του συστήματος από αυτές τις ενέργειες του χρήστη γίνεται αυτόματα.

### 3.3 Μη λειτουργικές απαιτήσεις

Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις περιγράφουν τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχει το λογισμικό τα οποία δεν αφορούν στην εκτέλεση κάποιας λειτουργίας από αυτό. Πιο συγκεκριμένα, καθορίζουν ιδιώματα εμφάνισης (αισθητική, επικοινωνία με το χρήστη), επιδόσεων (αξιοπιστία, χρόνος εκτέλεσης, χρήση πόρων), υλοποίησης, κ.τ.λ. τα οποία γενικά χαρακτηρίζουν το λογισμικό, χωρίς όμως να μπορούν να θεωρούνται λειτουργίες που αυτό επιτελεί.

Στη συνέχεια περιγράφονται οι απαιτήσεις που τέθηκαν στις λειτουργίες του συστήματος.

**Απόδοση:** Οι λειτουργίες του συστήματος θα πρέπει να είναι αποδοτικές και να πραγματοποιούνται χωρίς καθυστερήσεις. Ο χρόνος απόκρισης του συστήματος θα πρέπει να είναι μικρός ώστε οι υπηρεσίες που προσφέρει να μην είναι χρονοβόρες και να εξυπηρετείται ο χρήστης στον ελάχιστο δυνατό χρόνο.

**Ευχρηστία:** Το σύστημα θα πρέπει να είναι εύχρηστο και φιλικό προς τον χρήστη ώστε να μην χρειάζεται μεγάλο χρονικό διάστημα για την διαχείριση των λειτουργιών του.

**Αξιοπιστία:** Το σύστημα θα πρέπει να είναι αξιόπιστο και να μη δημιουργεί προβλήματα στους χρήστες του με το να εμφανίζει συχνά σφάλματα. Τέλος, θα πρέπει να διατηρούνται όλα τα αρχεία του χωρίς να υπάρχουν απώλειες στα δεδομένα του.

**Επεκτασιμότητα:** Το σύστημα θα πρέπει να σχεδιαστεί έτσι ώστε να καλύψει ανάγκες που μπορεί να εμφανιστούν στο μέλλον. Η απαίτηση αυτή είναι σημαντική αφού κάθε πρόγραμμα θα πρέπει να είναι σύγχρονο, ευέλικτο και να παρέχει την δυνατότητα αναβάθμισής του.

**Ανταγωνιστικότητα:** Το σύστημα θα πρέπει να ικανοποιεί όλες τις σύγχρονες απαιτήσεις, αλλά συνάμα θα πρέπει να παρέχει και κάποιες επιπλέον λειτουργίες που θα το κάνουν ανταγωνιστικό, σε σχέση με τα συστήματα που ήδη έχουν αναπτυχθεί .

**Ασφάλεια:** Η ασφάλεια των δεδομένων του συστήματος και η διαφύλαξη των προσωπικών δεδομένων των χρηστών του συστήματος αποτελούν αυτονόητες λειτουργίες του συστήματος. Αυτές μπορούν να επιτευχθούν με την καταχώρηση κωδικών στους χρήστες του λογισμικού.



## Κεφάλαιο 4

### Σχεδίαση Συστήματος

#### 4.1 Αρχιτεκτονική Συστήματος

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί αναλύεται η αρχιτεκτονική του συστήματος που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας.

Το σύστημα σχεδιάστηκε μέσω της γλώσσας προγραμματισμού vb.net που είναι η πιο διαδεδομένη στην σχεδίαση web εφαρμογών καθώς και μέσω άλλων τεχνολογιών όπως η html, css και javascript που αναλύονται στη συνέχεια (βλ. ενότητα 4.3).

Τα δεδομένα του συστήματος καταγράφονται σε βάση δεδομένων χρησιμοποιώντας τον sql server 2012. Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε δίνει δυνατότητα σύνδεσης με βάση σχεδιασμένη σε sql server και έτσι η ενημέρωση των δεδομένων όπως η εισαγωγή η ενημέρωση και η διαγραφή είναι εφικτή.

#### 4.2 Σχεδίαση Βάσης Δεδομένων

Στην ενότητα αυτή περιγράφεται η σχεδίαση της βάσης δεδομένων όπως αυτή δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας τον Sql Server(2012).

##### Πίνακας Users

Στον πίνακα Users αποθηκεύονται τα προσωπικά στοιχεία, δηλαδή το όνομα και ο κωδικός πρόσβασης του κάθε χρήστη, το ονοματεπώνυμό του κ.α. Διευκρινίζεται ότι ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη εισάγεται κρυπτογραφημένος για λόγους ασφαλείας. Συγκεκριμένα ο πίνακας Users έχει τα εξής πεδία

- a) UserId, ο μοναδικός αριθμός (id) του χρήστη
- b) UserName, το όνομα χρήστη
- c) Password, ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη
- d) FullName, το πλήρες ονοματεπώνυμο του χρήστη
- e) DepartId, το Id του τμήματος που ανήκουν, όπως αυτός έχει αποθηκευτεί στον πίνακα Departments (βλ. παρακάτω)

- f) DateHired, η ημερομηνία πρόσληψης του εργαζόμενου
- g) Email, η ηλεκτρονική διεύθυνση του χρήστη
- h) Tel, το τηλέφωνο του χρήστη

### **Πίνακας Departments**

Στον πίνακα Departments βρίσκονται όλα τα τμήματα από τα οποία αποτελείται η εταιρία. Συγκεκριμένα, ο πίνακας αποτελείται από

- a) DepartId, το μοναδικό id του τμήματος
- b) Department, το όνομα του τμήματος

### **Πίνακας Skills**

Στον πίνακα αυτό είναι αποθηκευμένες όλες οι γνώσεις/δεξιότητες. Αναλυτικά περιλαμβάνει τα παρακάτω

- a) SkillId, το μοναδικό Id του προσόντος
- b) Skills, η ονομασία του προσόντος
- c) Category, η κατηγορία(Βασικές Γνώσεις/ Ειδικές Γνώσεις, Ικανότητες/Δεξιότητες) στην οποία ανήκει.

### **Πίνακας DepartmentSkills**

Αποτελείται από τον συνδυασμό του id του πίνακα Skills με το Id του τμήματος(Πίνακας Departments) που ανήκουν. Συγκεκριμένα,

- a) DepartId, το μοναδικό Id του πίνακα Departments
- b) SkillId, το μοναδικό Id του πίνακα Skills

Σημειώνεται ότι αυτός ο συνδυασμός είναι μοναδικός, δηλαδή δεν μπορεί να αποθηκευτεί για το ίδιο τμήμα το ίδιο προσόν.

### **Πίνακας UserSkills**

Στον πίνακα αυτό αποθηκεύονται οι δεξιότητες του χρήστη και το επίπεδο που τα κατέχει. Επίσης περιλαμβάνεται και περιγραφή απόκτησης του προσόντος. Τα στοιχεία του πίνακα είναι τα εξής:

- a) UserId, το id του χρήστη
- b) SkillId, το Id του πίνακα Skills
- c) Level, το επίπεδο γνώσης(Βασική, Πολύ καλή, Τέλεια γνώση)
- d) Description, περιγραφή, σχόλια που αφορούν τη γνώση

Τονίζεται πως και σ' αυτήν την περίπτωση ο συνδυασμός του χρήστη με το αντίστοιχο προσόν είναι μοναδικό αφού ο κάθε χρήστης δεν γίνεται να έχει παραπάνω από μία φορά το προσόν.

### **Πίνακας UserWantedSkills**

Τα προσόντα του χρήστη που είναι προς βελτίωση με το αντίστοιχο επίπεδο και την περιγραφή τρόπου απόκτησης τους βρίσκονται στον πίνακα αυτό. Αναλυτικά αποτελείται από

- a) UserId, το id του χρήστη
- b) SkillId, το Id του πίνακα Skills
- c) Level, το επίπεδο γνώσης
- d) Description, περιγραφή, σχόλια που αφορούν τη γνώση

### **Πίνακας Announcements**

Τέλος όλες οι ανακοινώσεις που στέλνονται στον χρήστη από τον διευθυντή του προσωπικού μέσω της εύρεσης προσόντων αποθηκεύονται στον πίνακα Announcements. Έχει τα εξής πεδία :

- a) AnnounId, το Id της ανακοίνωσης
- b) UserId, το id του χρήστη
- c) Description, περιγραφή, σχόλια που αφορούν την ανακοίνωση

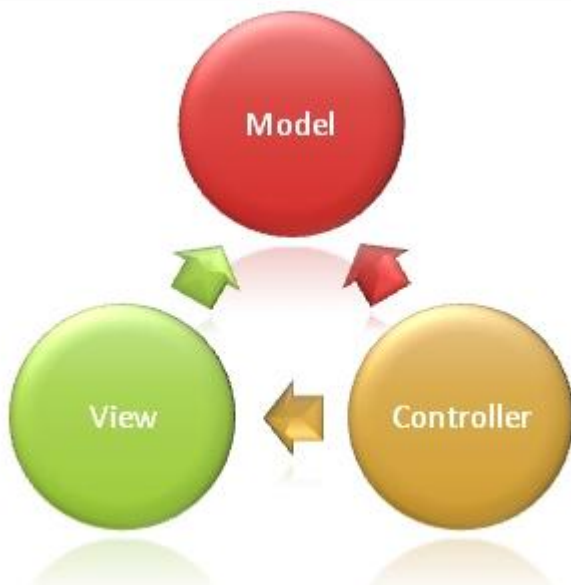
### 4.3 Τεχνολογίες Υλοποίησης

Στο σύστημα που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της εργασίας χρησιμοποιήθηκαν αρκετές σύγχρονες τεχνολογίες. Το σημαντικότερο ρόλο έπαιξε η χρήση του ASP.NET Framework , πρόγραμμα που ενδείκνυται για δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων.

#### ASP.NET MVC Framework

Το MVC(Model View Controller) είναι ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων και εξειδικευμένων εφαρμογών.

Το μοντέλο MVC παρέχει επίσης πλήρη έλεγχο HTML, CSS, και JavaScript.



Εικόνα 4.1 Μοντέλο MVC

Το μοντέλο MVC αποτελείται από τρία τμήματα.

Το τμήμα “Model” της εφαρμογής που χειρίζεται τα δεδομένα της εφαρμογής

Το τμήμα “View” της εμφάνισης/ απεικόνισης των δεδομένων(View)

Το τμήμα “Controller” που χειρίζεται την αλληλεπίδραση με τον χρήστη. Στο τμήμα “Controller” γίνεται ο έλεγχος των δεδομένων που εισάγει ο χρήστης στο “View” και μεταφέρονται στο “Model”.

#### VB.NET

VB.NET, είναι η γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε για την σχεδίαση των φορμών του συστήματος και των εντολών που εκτελούνται πίσω από αυτό. Η vb.net είναι μια αντικειμενοστραφής γλώσσα, στην οποία τα προγράμματα δημιουργούνται χρησιμοποιώντας ένα Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Ανάπτυξης(Integrated Development Environment-IDE).

Με το IDE, ο προγραμματιστής μπορεί να σχεδιάσει την διεπιφάνεια, να γράψει τον κώδικα, να εκτελέσει και να διορθώσει το πρόγραμμα σε αρκετό σύντομο χρόνο. (Παπαπαντελής Παντελής, Εισαγωγή στον δικτυακό προγραμματισμό με την Visual Basic.NET)

### **Microsoft SQL Server**

Ο SQL Server είναι μια σχεσιακή βάση δεδομένων, η οποία αναπτύσσεται από τη Microsoft. Η κύρια μονάδα αποθήκευσης στοιχείων είναι μια βάση δεδομένων, η οποία αποτελείται από μια συλλογή πινάκων και κώδικα.

### **JavaScript**

Η JavaScript είναι γλώσσα προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, η οποία έχει σαν σκοπό την παραγωγή δυναμικού περιεχομένου και την εκτέλεση κώδικα στην πλευρά του πελάτη (client-side) σε ιστοσελίδες.

Αυτό σημαίνει ότι η επεξεργασία του κώδικα Javascript και η παραγωγή του τελικού περιεχομένου HTML δεν πραγματοποιείται στο διακομιστή, αλλά στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών, ενώ μπορεί να ενσωματωθεί σε στατικές σελίδες HTML.

### **HTML**

Η HTML (ακρωνύμιο του αγγλικού HyperText Markup Language) είναι η κύρια γλώσσα σήμανσης για τις ιστοσελίδες, και τα στοιχεία της είναι τα βασικά δομικά στοιχεία των ιστοσελίδων.

Ο σκοπός ενός web browser είναι να διαβάζει τα έγγραφα HTML και τα συνθέτει σε σελίδες που μπορεί κανείς να διαβάσει. Ο browser δεν εμφανίζει τις ετικέτες HTML, αλλά τις χρησιμοποιεί για να ερμηνεύσει το περιεχόμενο της σελίδας.

Τα στοιχεία της HTML χρησιμοποιούνται για να κτίσουν όλους τους ιστότοπους. Η HTML επιτρέπει την ενσωμάτωση εικόνων και άλλων αντικειμένων μέσα στη σελίδα, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εμφανίσει διαδραστικές φόρμες. Παρέχει τις μεθόδους δημιουργίας δομημένων εγγράφων καθορίζοντας δομικά σημαντικά στοιχεία για το κείμενο, όπως κεφαλίδες, παραγράφους, λίστες, συνδέσμους, παραθέσεις και άλλα.

## CSS

Η CSS (Cascading Style Sheets-αλληλουχία φύλλων στυλ) είναι μια γλώσσα υπολογιστή που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που γράφτηκε στις γλώσσες HTML και XHTML, δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης μιας ιστοσελίδας και γενικότερα ενός ιστοτόπου. Η CSS είναι μια γλώσσα υπολογιστή προορισμένη να αναπτύσσει στυλιστικά μια ιστοσελίδα δηλαδή να διαμορφώνει περισσότερα χαρακτηριστικά, χρώματα, στοίχιση και δίνει περισσότερες δυνατότητες σε σχέση με την html. Για μια όμορφη και καλοσχεδιασμένη ιστοσελίδα η χρήση της CSS κρίνεται ως απαραίτητη.

## Κεφάλαιο 5

### Παρουσίαση του Συστήματος

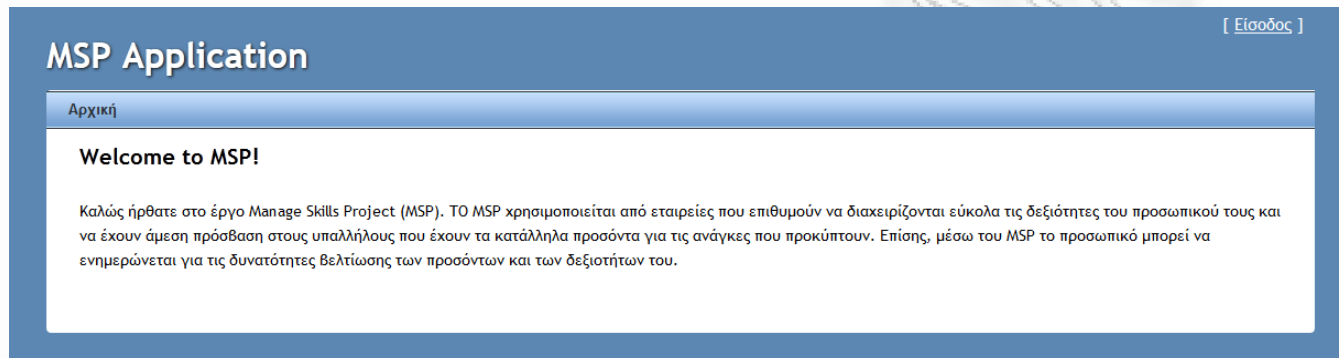
#### 5.1 Παρουσίαση της Γραφικής Διεπιφάνειας του Συστήματος ανά Χρήστη και με βάση κάποιο σενάριο χρήσης

Η εφαρμογή διαθέτει 3 επίπεδα χρηστών. Το πρώτο επίπεδο είναι ο διαχειριστής του συστήματος (Administrator) που έχει τη δυνατότητα εισαγωγής και επεξεργασίας των υπαλλήλων και των τμημάτων. Το δεύτερο επίπεδο είναι ο διευθυντής προσωπικού (HR manager) ο οποίος έχει τη δυνατότητα εισαγωγής και επεξεργασίας των δεξιοτήτων ανά κατηγορία, ανά τμήμα και ανά υπάλληλο και στη συνέχεια είναι αυτός που μπορεί να αναζητήσει τους εργαζόμενους που έχουν τα επιθυμητά προσόντα και που μπορεί να τους ενημερώσει για τυχόν δυνατότητα βελτίωσης των δεξιοτήτων τους. Το τρίτο και τελευταίο επίπεδο είναι ο εργαζόμενος, (User) ο οποίος ελέγχει τις τυχόν ενημερώσεις για νέες θέσεις εργασίας ή τις βελτιώσεις που του έχει προτείνει ο διευθυντής προσωπικού.

## 1ο Σενάριο

Αρχική σελίδα συστήματος.

Η αρχική σελίδα είναι ίδια και για τα 3 επίπεδα χρηστών και αποτελείται από ένα κείμενο περιγραφής του συστήματος.



**Εικόνα 5.1:** Αρχική σελίδα του συστήματος

## 2ο Σενάριο

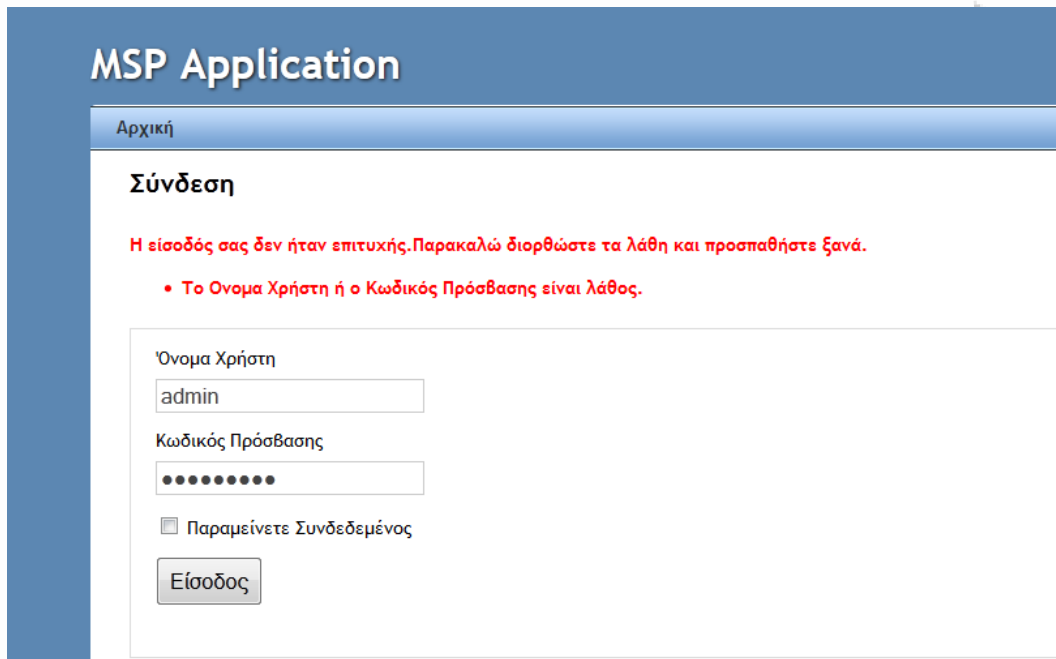
Είσοδος στο σύστημα

Η είσοδος στο σύστημα είναι ίδια και για τα 3 επίπεδα. Ο χρήστης αφού επιλέξει «Είσοδος» στην αρχική σελίδα, πρέπει να εισάγει το Όνομα χρήστη και τον Κωδικό πρόσβασης που έχουν δοθεί από τον διαχειριστή.



**Εικόνα 5.2:** Είσοδος στο σύστημα

Σε περίπτωση που δοθεί λάθος Όνομα χρήστη ή Κωδικός πρόσβασης, εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη σφάλματος



The screenshot shows the 'MSP Application' login interface. At the top, there is a blue header with the text 'MSP Application'. Below it, a sub-header reads 'Αρχική'. The main content area is titled 'Σύνδεση' (Login). A red error message states: 'Η είσοδός σας δεν ήταν επιτυχής. Παρακαλώ διορθώστε τα λάθη και προσπαθήστε ξανά.' (Your login was not successful. Please correct the errors and try again.) Below this, a red bullet point indicates: '• Το Όνομα Χρήστη ή ο Κωδικός Πρόσβασης είναι λάθος.' (The Username or Password is incorrect.) The login form contains two input fields: 'Όνομα Χρήστη' (Username) with the value 'admin' and 'Κωδικός Πρόσβασης' (Password) which is masked with dots. There is a checkbox labeled 'Παραμείνετε Συνδεδεμένος' (Keep me logged in) which is unchecked. A 'Είσοδος' (Login) button is located at the bottom of the form.

**Εικόνα 5.3:** Ανεπιτυχής είσοδος στο σύστημα

### 3ο Σενάριο

#### Αλλαγή Κωδικού πρόσβασης

Μετά την επιτυχή είσοδο στο σύστημα ο χρήστης σε όποιο επίπεδο και αν ανήκει μπορεί να αλλάξει τον κωδικό πρόσβασης του επιλέγοντας «Αλλαγή Κωδικού πρόσβασης».

Καλώς ήρθατε admin! [ Έξοδος ] [ [Αλλαγή Κωδικού Πρόσβασης](#) ]

Ο χρήστης εισάγει τον ισχύοντα κωδικό και δύο φορές τον νέο και επιλέγει «Αλλαγή Κωδικού Πρόσβασης». Σημειώνεται ότι ο νέος Κωδικός Πρόσβασης πρέπει να είναι έως και 6 χαρακτήρες.



## MSP Application

Αρχική Εργαζόμενοι Τμήματα

### Αλλαγή Κωδικού Πρόσβασης

Χρησιμοποιήστε την παρακάτω φόρμα για να αλλάξετε τον Κωδικό Πρόσβασής σας.

Ο νέος Κωδικός Πρόσβασης πρέπει να είναι το λιγότερο 6 χαρακτήρες

#### Πληροφορίες Λογαριασμού

Ίσχύων Κωδικός Πρόσβασης

Νέος Κωδικός Πρόσβασης

Επιβεβαίωση Νέου Κωδικού Πρόσβασης

Αλλαγή Κωδικού Πρόσβασης

**Εικόνα 5.4:** Αλλαγή κωδικού πρόσβασης

4ο Σενάριο

Έξοδος από το σύστημα

Ο χρήστης επιλέγει «Έξοδος» αν θέλει να αποσυνδεθεί από το σύστημα

Καλώς ήρθατε **admin!** [ Έξοδος ]

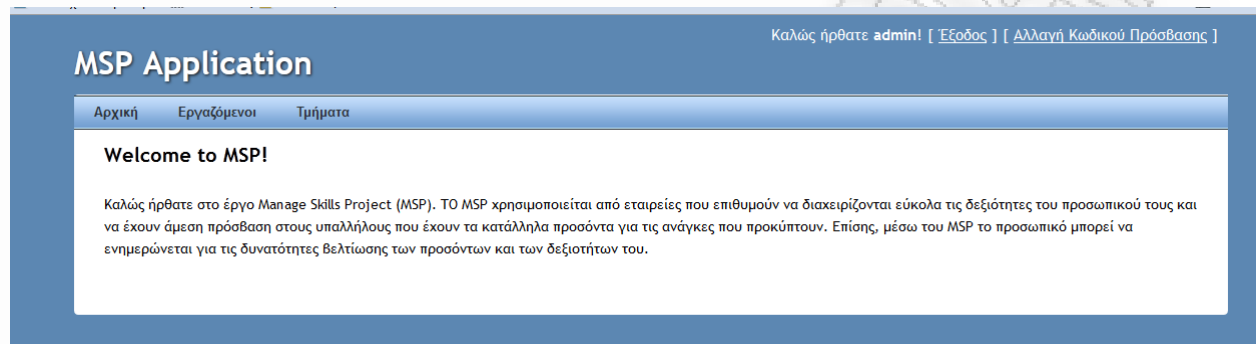
**Εικόνα 5.5:** Έξοδος από το σύστημα

## Επίπεδο Διαχειριστή

1ο Σενάριο

Επιτυχής είσοδο στο σύστημα

Ο διαχειριστής εφόσον εισάγει τα σωστά στοιχεία έχει πρόσβαση στα μενού «Εργαζόμενοι» και «Τμήματα»

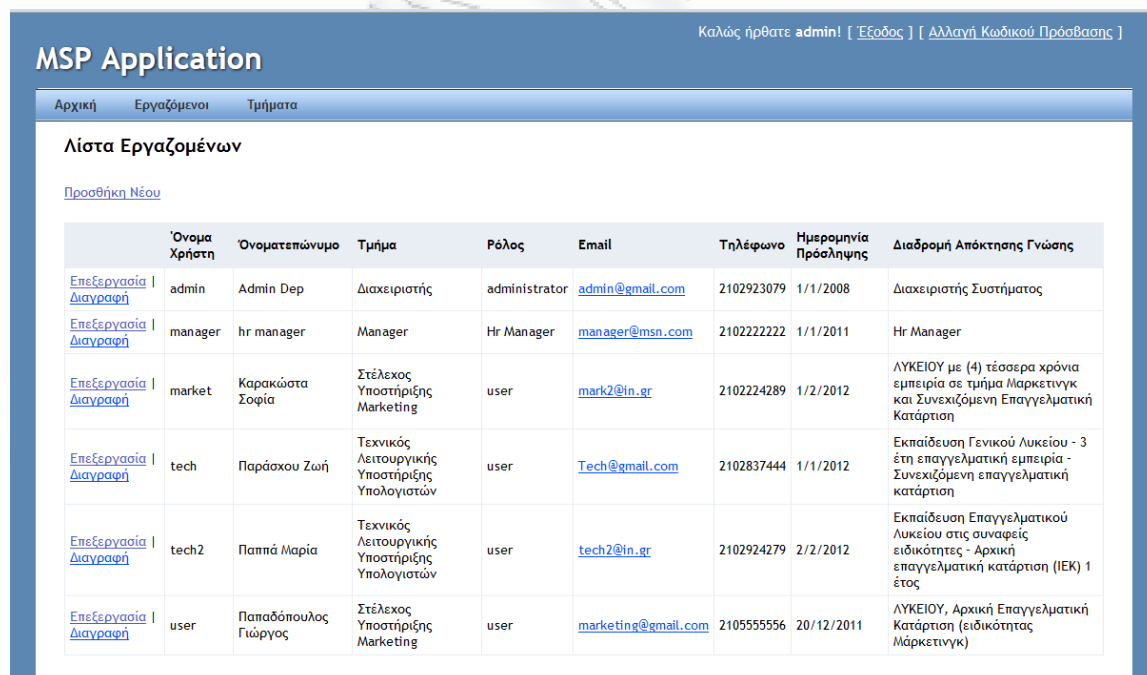


Εικόνα 5.6: Αρχική σελίδα διαχειριστή

2ο Σενάριο

Εμφάνιση Λίστας Εργαζομένων

Ο διαχειριστής επιλέγει το μενού «Εργαζόμενοι» και εμφανίζεται η λίστα με τους εργαζόμενους που έχουν ήδη προστεθεί στο σύστημα.

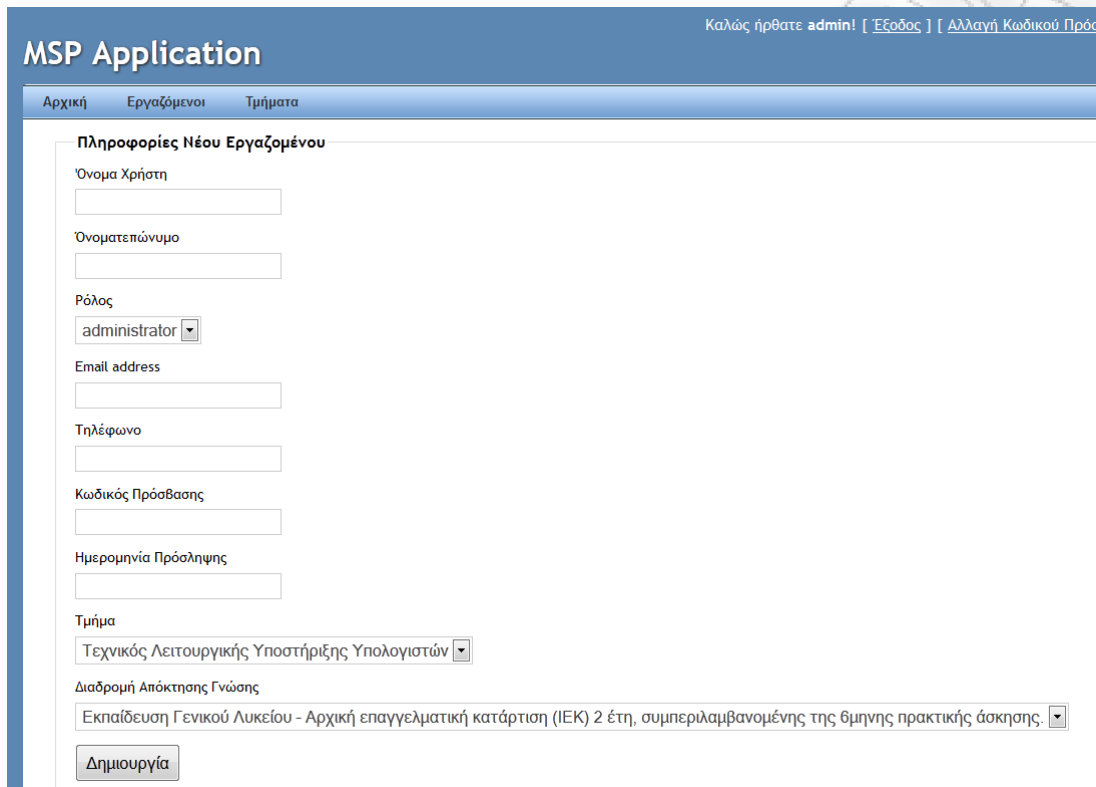


Εικόνα 5.7: Λίστα εργαζομένων

### 3ο Σενάριο

#### Εισαγωγή Νέου Εργαζομένου

Ο διαχειριστής επιλέγει «Προσθήκη Νέου» που εμφανίζεται στο μενού Εργαζόμενοι πάνω από την λίστα. Συμπληρώνει τα στοιχεία, που είναι όλα απαραίτητα και στην συνέχεια επιλέγει «Δημιουργία».



The screenshot shows the 'MSP Application' web interface. At the top right, it says 'Καλώς ήρθατε admin! [ Έξοδος ] [ Αλλαγή Κωδικού Πρόσβασης ]'. Below the header, there are navigation tabs: 'Αρχική', 'Εργαζόμενοι', and 'Τμήματα'. The main content area is titled 'Πληροφορίες Νέου Εργαζομένου' and contains the following fields:

- Όνομα Χρήστη:
- Όνοματεπώνυμο:
- Ρόλος:
- Email address:
- Τηλέφωνο:
- Κωδικός Πρόσβασης:
- Ημερομηνία Πρόσληψης:
- Τμήμα:
- Διαδρομή Απόκτησης Γνώσης:

At the bottom of the form, there is a button labeled 'Δημιουργία'.

**Εικόνα 5.7:** Προσθήκη νέου Εργαζομένου

Σε περίπτωση που δεν εισαχθεί σωστά ή δεν δοθεί καθόλου κάποιο από τα πεδία, εμφανίζεται αντίστοιχο μήνυμα λάθους.

## 4ο Σενάριο

### Επεξεργασία Εργαζομένου

Ο διαχειριστής στη λίστα με τους εργαζόμενους επιλέγει «Επεξεργασία» όπου ανοίγει η φόρμα «Επεξεργασία Στοιχείων Εργαζομένου» με συμπληρωμένα τα στοιχεία του επιλεγμένου εργαζομένου. Ο διαχειριστής μπορεί να επεξεργαστεί όλα τα στοιχεία εκτός από το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης που μπορεί να αλλαχτεί μόνο από τον ίδιο τον εργαζόμενο για λόγους ασφαλείας. Τέλος, έχοντας κάνει τις αλλαγές επιλέγει «Αποθήκευση».

Καλώς ήρθατε admin! [ Έξοδος ] [ Αλλαγή Κωδικού ]

## MSP Application

Αρχική Εργαζόμενοι Τμήματα

### Επεξεργασία Στοιχείων Εργαζομένου

Όνοματεπώνυμο

Ρόλος

Email address

Τηλέφωνο

Ημερομηνία Πρόσληψης

Τμήμα

Διαδρομή Απόκτησης Γνώσης

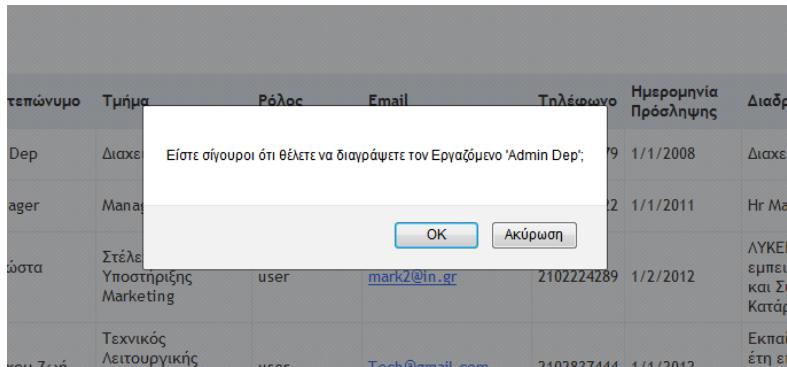
[Πίσω στη Λίστα](#)

**Εικόνα 5.8:** Επεξεργασία στοιχείων εργαζομένου

## 5ο Σενάριο

### Διαγραφή Εργαζομένου

Ο διαχειριστής μπορεί να διαγράψει έναν εργαζόμενο επιλέγοντας «Διαγραφή» στην λίστα εργαζομένων και στην συνέχεια να επιλέξει «ΟΚ» ή «Ακύρωση» αν δεν επιθυμεί τελικά τη διαγραφή του.

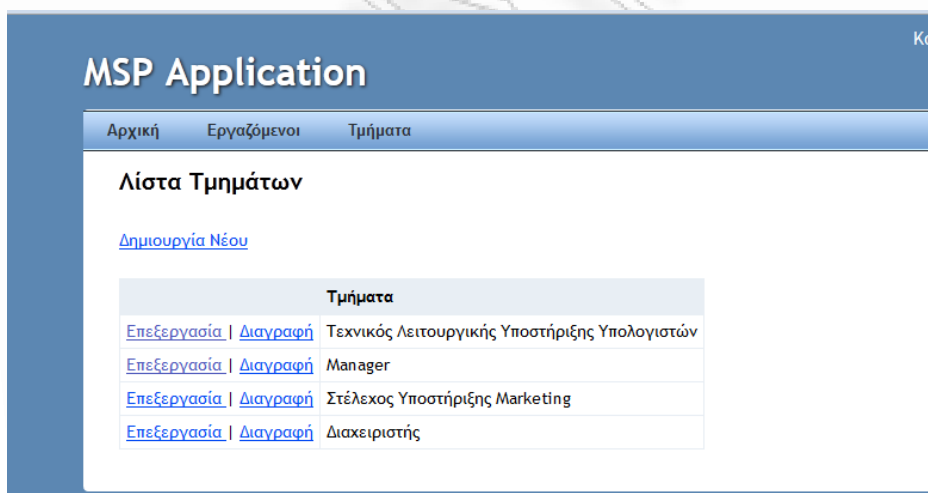


**Εικόνα 5.9:** Οθόνη επιβεβαίωσης διαγραφής εργαζομένου

## 6ο Σενάριο

### Εμφάνιση Λίστας Τμημάτων

Ο διαχειριστής επιλέγει το μενού «Τμήματα»

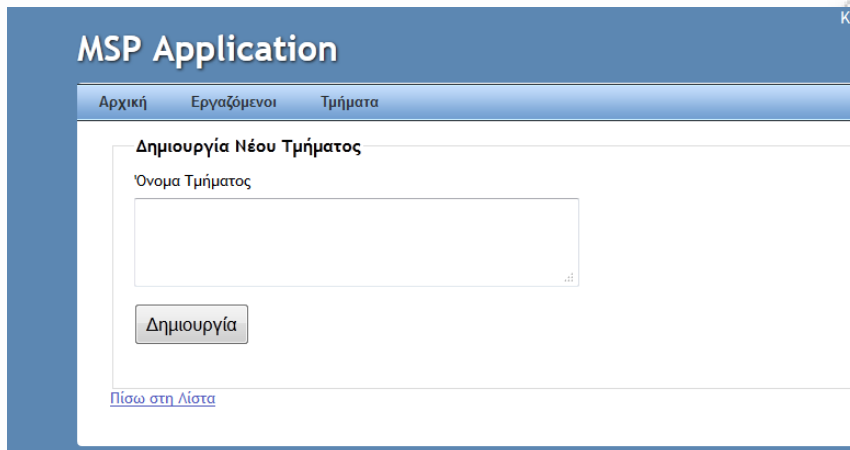


**Εικόνα 5.10:** Λίστα τμημάτων

## 7ο Σενάριο

### Δημιουργία νέου τμήματος

Ο διαχειριστής επιλέγει «Δημιουργία Νέου» που βρίσκεται πάνω από τη λίστα των τμημάτων. Στη συνέχεια, στη φόρμα «Δημιουργία Νέου Τμήματος» εισάγει το όνομα του τμήματος και επιλέγει «Δημιουργία».



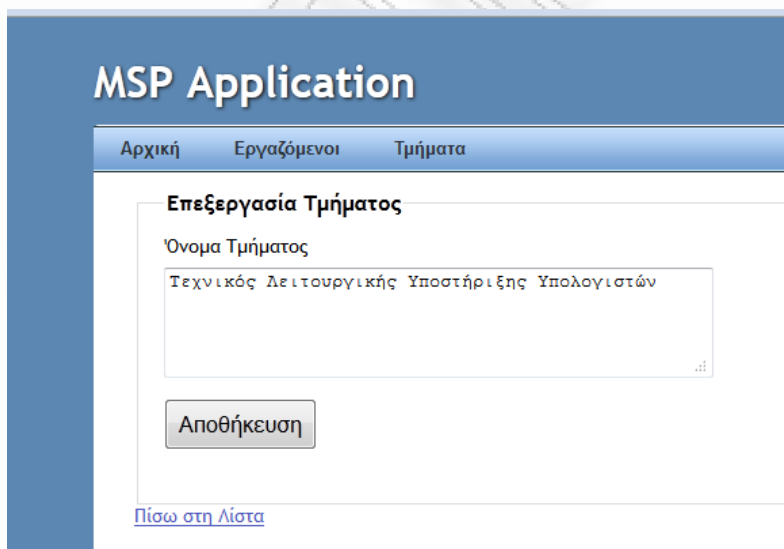
The screenshot shows the 'MSP Application' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Αρχική', 'Εργαζόμενοι', and 'Τμήματα'. Below this, the main content area is titled 'Δημιουργία Νέου Τμήματος'. It contains a text input field labeled 'Όνομα Τμήματος' which is currently empty. Below the input field is a button labeled 'Δημιουργία'. At the bottom left of the form area, there is a link labeled 'Πίσω στη Λίστα'.

**Εικόνα 5.11:** Δημιουργία νέου τμήματος

## 8ο Σενάριο

### Επεξεργασία Τμήματος

Ο διαχειριστής επιλέγει «Επεξεργασία» στο αντίστοιχο τμήμα που θέλει να επεξεργαστεί από τη Λίστα Τμημάτων. Στη συνέχεια, εφόσον κάνει την αλλαγή επιλέγει «Αποθήκευση» ή εφόσον δεν κάνει κάποια αλλαγή επιλέγει «Πίσω στη Λίστα».



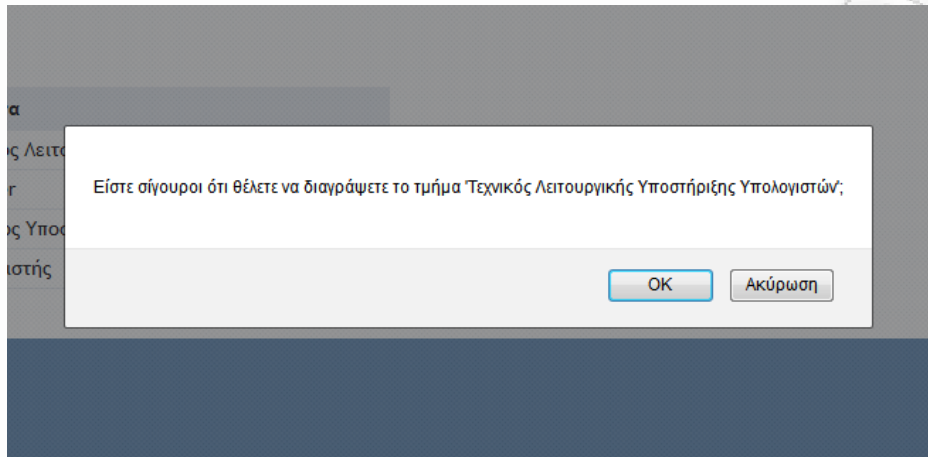
The screenshot shows the 'MSP Application' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Αρχική', 'Εργαζόμενοι', and 'Τμήματα'. Below this, the main content area is titled 'Επεξεργασία Τμήματος'. It contains a text input field labeled 'Όνομα Τμήματος' which has the text 'Τεχνικός Λειτουργικής Υποστήριξης Υπολογιστών' entered. Below the input field is a button labeled 'Αποθήκευση'. At the bottom left of the form area, there is a link labeled 'Πίσω στη Λίστα'.

**Εικόνα 5.12:** Επεξεργασία τμήματος

## 9ο Σενάριο

### Διαγραφή Τμήματος

Ο διαχειριστής επιλέγει «Διαγραφή» στο αντίστοιχο τμήμα που θέλει να διαγράψει από τη Λίστα Τμημάτων. Στη συνέχεια, επιλέγει «OK» ή «Ακύρωση» αν δεν επιθυμεί τελικά τη διαγραφή του.



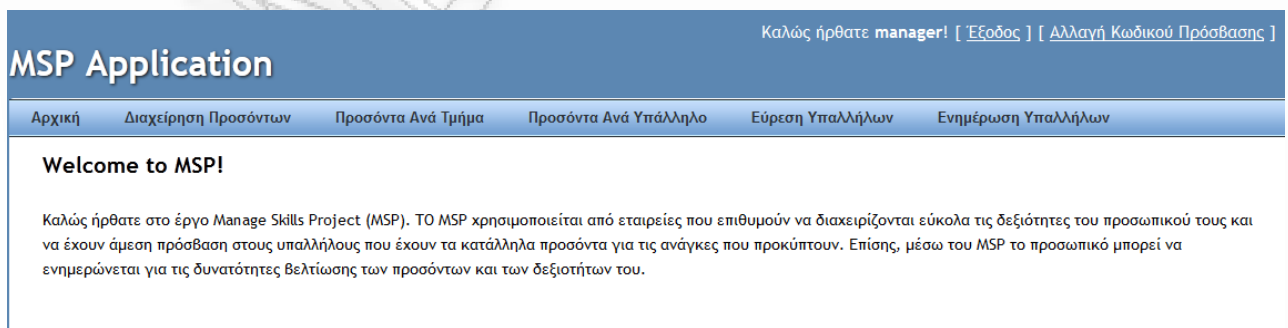
**Εικόνα 5.12:** Οθόνη επιβεβαίωσης διαγραφής τμήματος

### Επίπεδο Διευθυντή προσωπικού

#### 1ο Σενάριο

Επιτυχής είσοδος στο σύστημα

Ο Διευθυντής προσωπικού εφόσον εισάγει σωστά τα στοιχεία εισόδου έχει πρόσβαση στα μενού «Διαχείριση Προσόντων», «Προσόντα Ανά Τμήμα», «Προσόντα ανά Υπάλληλο», «Εύρεση Υπαλλήλων» και «Ενημέρωση Υπαλλήλων».

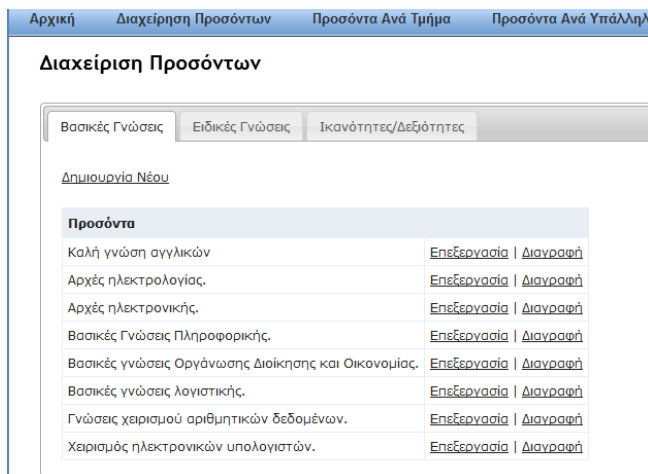


**Εικόνα 5.13:** Μενού Διευθυντή Προσωπικού

## 2ο Σενάριο

### Εμφάνιση Λίστας Προσόντων

Τα προσόντα σύμφωνα με τα επαγγελματικά περιγράμματα χωρίζονται σε βασικές επαγγελματικές γνώσεις, ειδικές επαγγελματικές γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες. Οι ικανότητες και δεξιότητες επειδή δεν είναι τόσο μετρήσιμες έχουν προστεθεί μαζί σε μία επιλογή. Ο Διευθυντής προσωπικού επιλέγει το μενού «Διαχείριση Προσόντων» όπου εμφανίζονται όλα τα προσόντα ανά κατηγορία.



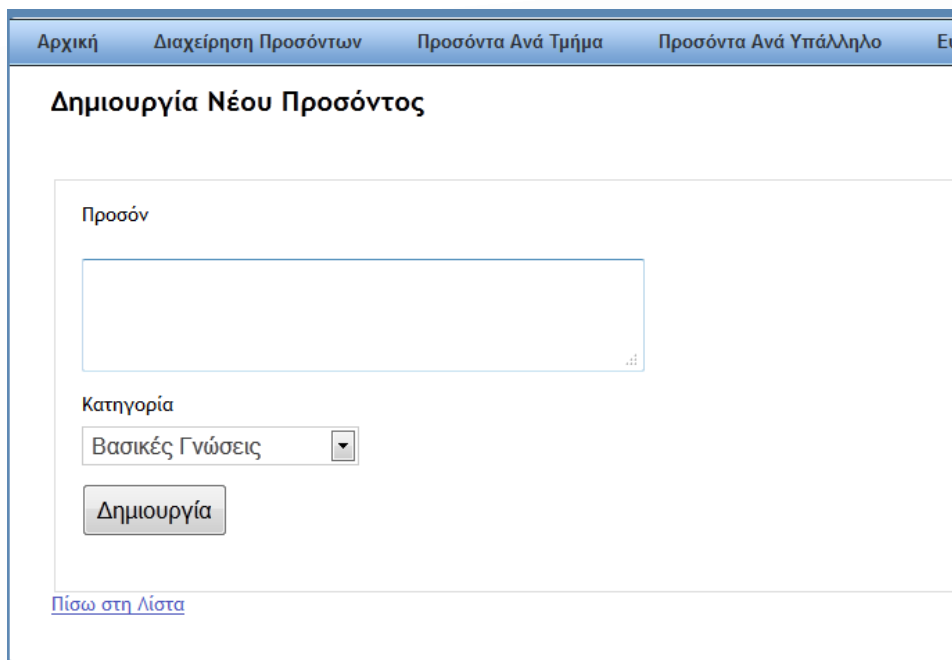
**Εικόνα 5.14:** Λίστα προσόντων

## 3ο Σενάριο

### Δημιουργία Νέου Προσόντος

Ο Διευθυντής προσωπικού επιλέγει «Δημιουργία» που βρίσκεται πάνω από τη λίστα με τα Προσόντα στο μενού «Διαχείριση Προσόντων». Στη συνέχεια, εισάγει το προσόν και επιλέγει κατηγορία εφόσον θέλει να αποθηκευτεί σε διαφορετική από την επιλεγμένη και τέλος επιλέγει «Δημιουργία».





Αρχική Διαχείριση Προσόντων Προσόντα Ανά Τμήμα Προσόντα Ανά Υπάλληλο Εύρεση

### Δημιουργία Νέου Προσόντος

Προσόν

Κατηγορία

Βασικές Γνώσεις

Δημιουργία

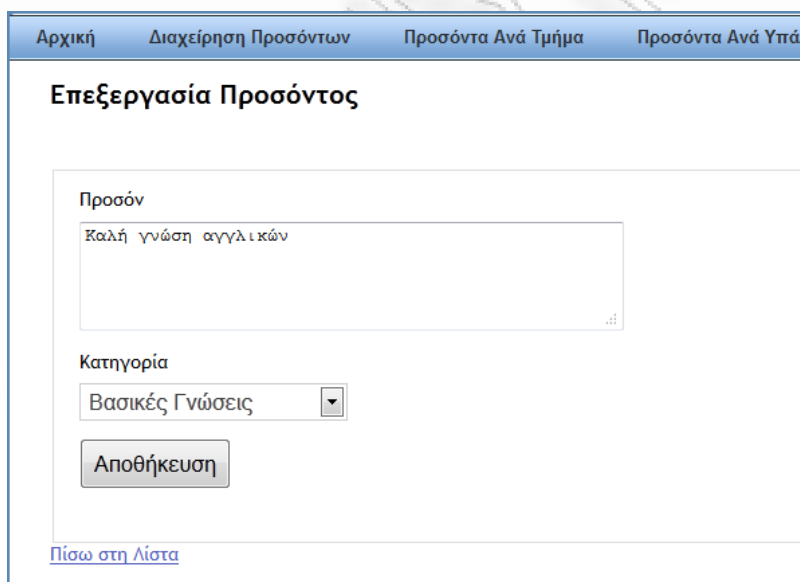
[Πίσω στη λίστα](#)

**Εικόνα 5.15:** Δημιουργία νέου προσόντος

4ο Σενάριο

Επεξεργασία Προσόντος

Ο Διευθυντής προσωπικού επιλέγει «Επεξεργασία» σε ένα από τα Προσόντα που βρίσκονται στη λίστα με τα Προσόντα. Στη συνέχεια, αλλάζει το όνομα του προσόντος ή την κατηγορία και επιλέγει «Αποθήκευση».



Αρχική Διαχείριση Προσόντων Προσόντα Ανά Τμήμα Προσόντα Ανά Υπάλληλο Εύρεση

### Επεξεργασία Προσόντος

Προσόν

Καλή γνώση αγγλικών

Κατηγορία

Βασικές Γνώσεις

Αποθήκευση

[Πίσω στη λίστα](#)

**Εικόνα 5.16:** Επεξεργασία προσόντος

## 5ο Σενάριο

### Σύνδεση Προσόντων με τα αντίστοιχα τμήματα

Ο Διευθυντής προσωπικού επιλέγει το μενού «Προσόντα Ανά Τμήμα». Στη συνέχεια, επιλέγει το τμήμα και εμφανίζονται επιλεγμένα τα προσόντα ανά κατηγορία που έχουν αποθηκευτεί στο επιλεγμένο τμήμα. Σε περίπτωση που επιθυμεί την προσθήκη ή αφαίρεση κάποιου προσόντος κλικάρει ή ξεκλικάρει αντίστοιχα το επιθυμητό προσόν και επιλέγει «Αποθήκευση».

**MSP Application**

Αρχική Διαχείριση Προσόντων Προσόντα Ανά Τμήμα Προσόντα Ανά Υπάλληλο

Τμήμα  
Τεχνικός Λειτουργικής Υποστήριξης Υπολογιστών

Βασικές Γνώσεις Ειδικές Γνώσεις Ικανότητες/Δεξιότητες

Προσόντα	
Καλή γνώση αγγλικών	<input checked="" type="checkbox"/>
Αρχές ηλεκτρολογίας.	<input checked="" type="checkbox"/>
Αρχές ηλεκτρονικής.	<input checked="" type="checkbox"/>
Βασικές Γνώσεις Πληροφορικής.	<input checked="" type="checkbox"/>
Βασικές γνώσεις Οργάνωσης Διοίκησης και Οικονομίας.	<input type="checkbox"/>
Βασικές γνώσεις λογιστικής.	<input type="checkbox"/>
Γνώσεις χειρισμού αριθμητικών δεδομένων.	<input type="checkbox"/>
Χειρισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών.	<input checked="" type="checkbox"/>

Αποθήκευση

Εικόνα 5.17: Επιλογή προσόντων ανά τμήμα

## 6ο Σενάριο

Ενημέρωση των προσόντων των εργαζομένων.

Η ενημέρωση των προσόντων των εργαζομένων χρειάζεται μόνο μία φορά κατά την είσοδο του εργαζομένου στην εταιρία.

Ο Διευθυντής προσωπικού επιλέγει το μενού «Προσόντα Ανά Υπάλληλο». Στη συνέχεια, επιλέγει τον εργαζόμενο που επιθυμεί να γίνει η ενημέρωση και εμφανίζονται αυτόματα τα ήδη αποθηκευμένα προσόντα. Ο Διευθυντής προσωπικού κλικάρει ή ξεκλικάρει τα προσόντα που διαθέτει ή δε διαθέτει αντίστοιχα ο εργαζόμενος και στη συνέχεια εφόσον τα διαθέτει επιλέγει το επίπεδο γνώσης που χωρίζεται σε Βασική, Πολύ Καλή και Τέλεια Γνώση. Επίσης, μπορεί να προσθέσει και σχόλια για το κάθε προσόν, όπως για παράδειγμα τι πτυχίο έχει. Τέλος, εφόσον κάνει τις όποιες αλλαγές επιλέγει «Αποθήκευση».

Βασικές Γνώσεις	Ειδικές Γνώσεις	Ικανότητες/Δεξιότητες
<input checked="" type="checkbox"/> Καλή γνώση αγγλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Πολύ καλή Γνώση Πτυχίο Ξένων γλωσσών
<input checked="" type="checkbox"/> Αρχές ηλεκτρολογίας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Πολύ καλή Γνώση Πτυχίο Τει Ηλεκτρολογίας
<input checked="" type="checkbox"/> Αρχές ηλεκτρονικής.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Πολύ καλή Γνώση
<input checked="" type="checkbox"/> Βασικές Γνώσεις Πληροφορικής.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Πολύ καλή Γνώση
<input checked="" type="checkbox"/> Χειρισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Πολύ καλή Γνώση

Αποθήκευση

**Εικόνα 5.18:** Επιλογή προσόντων ανά εργαζόμενο

## 7ο Σενάριο

Εύρεση Υπαλλήλων ανάλογα τα επιθυμητά προσόντα που πρέπει να διαθέτουν

Ο Διευθυντής προσωπικού επιλέγει το μενού «Εύρεση Υπαλλήλων». Στη συνέχεια, επιλέγει το τμήμα και κλικάρει ή ξεκλικάρει τα προσόντα και το επίπεδο αυτών και τέλος επιλέγει «Εύρεση» για να βρει τους εργαζόμενους που τα διαθέτουν.

Βασικές Γνώσεις	Ειδικές Γνώσεις	Ικανότητες/Δεξιότητες
Καλή γνώση αγγλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αρχές ηλεκτρολογίας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αρχές ηλεκτρονικής.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Βασικές Γνώσεις Πληροφορικής.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Χειρισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Εύρεση

### Εικόνα 5.19: Επιλογή προσόντων προς εύρεση

Εφόσον επιλέξει «Εύρεση», εμφανίζεται ένας πίνακας όπου αναλύει το σύνολο των προσόντων που επιλέχτηκαν ανά κατηγορία και εμφανίζεται η λίστα με τους εργαζόμενους που τα διαθέτουν. Σημειώνεται ότι η ταξινόμηση στη λίστα των εργαζομένων γίνεται με βάση το πλήθος των προσόντων και στη συνέχεια με βάση το επίπεδο που το διαθέτουν.

[Αρχική](#)
[Διαχείριση Προσόντων](#)
[Προσόντα Ανά Τμήμα](#)
[Προσόντα Ανά Υπάλληλο](#)
[Εύρεση Υπαλλήλων](#)
[Ενημέρωση Υπαλλήλων](#)

Επιλογή Τμήματος  
 Τεχνικός Λειτουργικής Υποστήριξης Υπολογιστών ▾

Επιλέξτε τα προσόντα και το επίπεδο που πρέπει να έχουν οι εργαζόμενοι που θέλετε να εντοπίσετε. Στη συνέχεια μπορείτε να τους επιλέξετε και να δείτε το προφίλ τους και να τους στείλετε ενημέρωση.

Βασικές Γνώσεις | **Ειδικές Γνώσεις** | Ικανότητες/Δεξιότητες

Καλή γνώση αγγλικών	<input checked="" type="checkbox"/>	Βασική Γνώση ▾
Αρχές ηλεκτρολογίας.	<input type="checkbox"/>	
Αρχές ηλεκτρονικής.	<input type="checkbox"/>	
Βασικές Γνώσεις Πληροφορικής.	<input type="checkbox"/>	
Χειρισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών.	<input type="checkbox"/>	

**Εύρεση**

Επιλέχτηκαν Στο σύνολο:

Βασικές Γνώσεις	Ειδικές Γνώσεις	Ικανότητες/Δεξιότητες
1	0	0

Βρέθηκαν οι εξής εργαζόμενοι:

	Όνοματεπώνυμο	Βασικές Γνώσεις	Ειδικές Γνώσεις	Ικανότητες/Δεξιότητες
<a href="#">Εμφάνιση Προφίλ</a> <input type="checkbox"/>	Παπά Μαρία	1	0	0
<a href="#">Εμφάνιση Προφίλ</a> <input type="checkbox"/>	Παράσκου Ζωή	1	0	0

Κείμενο Ενημέρωσης

**Ενημέρωση**

Εικόνα 5.20: Λίστα εργαζομένων με βάση τα επιλεγμένα προς εύρεση προσόντα.

## 8ο Σενάριο

### Εμφάνιση Προφίλ εργαζομένων προς αναζήτηση

Ο Διευθυντής προσωπικού» στο μενού «Εύρεση Υπαλλήλων» εφόσον επιλέξει τα προσόντα προς αναζήτηση μπορεί να επιλέξει «Εμφάνιση Προφίλ» στον αντίστοιχο εργαζόμενο και να δει αναλυτικά τα στοιχεία του. Αφού εξετάσει το προφίλ, επιλέγει «Πίσω στην Εύρεση» για να συνεχίσει.

## Προφίλ

### Όνομα Χρήστη

tech2

### Όνοματεπώνυμο

Παππά Μαρία

### Τμήμα

Τεχνικός Λειτουργικής Υποστήριξης Υπολογιστών

### Ημερομηνία Πρόσληψης

2/2/2012

### Email address

tech2@in.gr

### Τηλέφωνο

2102924279

### Διαδρομή Απόκτησης Γνώσης

Εκπαίδευση Επαγγελματικού Λυκείου στις συναφείς ειδικότητες - Αρχική επαγγελματική κατάρτιση (IEK) 1 έτος

[Πίσω στην Εύρεση](#)

Εικόνα 5.21: Προφίλ εργαζομένου

## 9ο Σενάριο

Ενημέρωση υπαλλήλων που διαθέτουν συγκεκριμένα προσόντα για τη δυνατότητα παρακολούθησης ενός σεμιναρίου ή μετακίνησης σε μια νέα θέση εργασίας στο τμήμα που ανήκουν.

Ο Διευθυντής προσωπικού στο μενού «Εύρεση Υπαλλήλων» εφόσον επιλέξει τα προσόντα προς αναζήτηση, μπορεί να επιλέξει τους εργαζόμενους τους οποίους θα ενημερώσει για την πραγματοποίηση λόγω χάρη ενός σεμιναρίου που οργανώνει η εταιρία ή κάποιος άλλος φορέας. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα ενημέρωσης των εργαζομένων μιας νέας θέσης εργασίας που ενδεχομένως θα τους δώσει πιθανότητα εξέλιξης. Τέλος, μέσω αυτής της επιλογής ο Διευθυντής προσωπικού συμπληρώνει το «Κείμενο Ενημέρωσης» και επιλέγει «Ενημέρωση».

Αρχική    Διαχείριση Προσόντων    Προσόντα Ανά Τμήμα    Προσόντα Ανά Υπάλληλο    Εύρεση Υπαλλήλων    Ενημέρωση Υπαλλήλων

Επιλογή Τμήματος  
 Τεχνικός Λειτουργικής Υποστήριξης Υπολογιστών

Επιλέξτε τα προσόντα και το επίπεδο που πρέπει να έχουν οι εργαζόμενοι που θέλετε να εντοπίσετε. Στη συνέχεια μπορείτε να τους επιλέξετε και να δείτε το προφίλ τους και να τους στείλετε ενημέρωση.

Βασικές Γνώσεις    Ειδικές Γνώσεις    Ικανότητες/Δεξιότητες

Καλή γνώση αγγλικών	<input checked="" type="checkbox"/>	Βασική Γνώση
Αρχές ηλεκτρολογίας.	<input type="checkbox"/>	
Αρχές ηλεκτρονικής.	<input type="checkbox"/>	
Βασικές Γνώσεις Πληροφορικής.	<input type="checkbox"/>	
Χειρισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών.	<input type="checkbox"/>	

Εύρεση

Επιλέχτηκαν Στο σύνολο:

Βασικές Γνώσεις	Ειδικές Γνώσεις	Ικανότητες/Δεξιότητες
1	0	0

Βρέθηκαν οι εξής εργαζόμενοι:

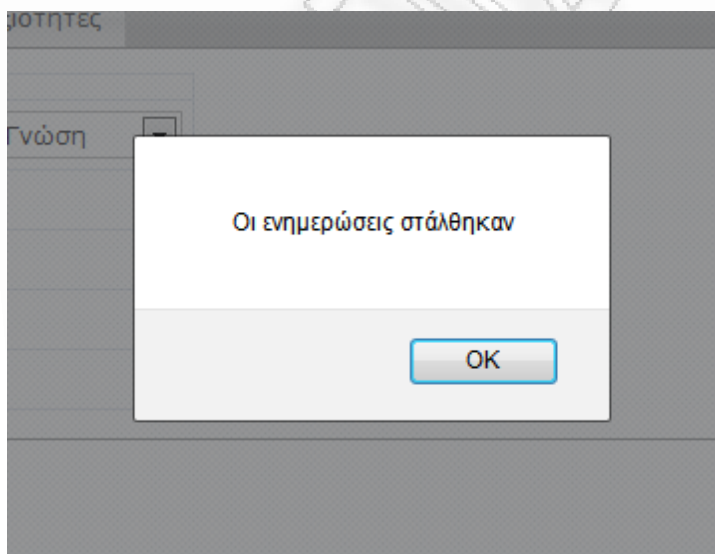
	Όνοματεπώνυμο	Βασικές Γνώσεις	Ειδικές Γνώσεις	Ικανότητες/Δεξιότητες
<a href="#">Εμφάνιση Προφίλ</a>	<input type="checkbox"/> Παππά Μαρία	1	0	0
<a href="#">Εμφάνιση Προφίλ</a>	<input type="checkbox"/> Παράσχου Ζωή	1	0	0

Κείμενο Ενημέρωσης

Ενημέρωση

**Εικόνα 5.22:** Λίστα εργαζομένων με βάση τα επιλεγμένα προς εύρεση προσόντα.

Εφόσον επιλέξει «Ενημέρωση» εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα



**Εικόνα 5.23:** Μήνυμα επιβεβαίωσης αποστολής ενημέρωσης

## 10ο Σενάριο

### Ενημέρωση Εργαζομένων προς βελτίωση προσόντων

Ο Διευθυντής Προσωπικού γνωρίζει τις απαιτήσεις για βελτίωση προσόντων και τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να ελεγχθούν. Για να ενημερώσει και τους εργαζόμενους που δεν διαθέτουν τα επιθυμητά προσόντα ή στο απαραίτητο επίπεδο επιλέγει το μενού «Ενημέρωση Υπαλλήλων». Στη συνέχεια, επιλέγει το τμήμα και τα προσόντα που είναι προς βελτίωση. Τέλος, συμπληρώνει προαιρετικά ένα σχόλιο για τον τρόπο που θα γίνει ο έλεγχος κατάκτησης ή εκπλήρωσης των στόχων και επιλέγει «Ενημέρωση».

Βασικές Γνώσεις	Ειδικές Γνώσεις	Ικανότητες/Δεξιότητες
Καλή γνώση αγγλικών	<input type="checkbox"/>	
Αρχές ηλεκτρολογίας.	<input type="checkbox"/>	
Αρχές ηλεκτρονικής.	<input checked="" type="checkbox"/>	Τέλεια Γνώση
Βασικές Γνώσεις Πληροφορικής.	<input checked="" type="checkbox"/>	Πολύ καλή Γνώση
Χειρισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών.	<input type="checkbox"/>	

**Εικόνα 5.24:** Επιλογή προσόντων προς βελτίωση και τρόπος απόκτησης αυτών



## Επίπεδο Εργαζομένου

### 1ο Σενάριο

#### Επιτυχής Είσοδος στο σύστημα

Ο εργαζόμενος εφόσον εισάγει σωστά τα στοιχεία εισόδου έχει πρόσβαση στα μενού «Προφίλ», «Προσόντα», «Ενημερώσεις».

### 2ο Σενάριο

#### Επεξεργασία Προφίλ

Ο Εργαζόμενος επιλέγει το μενού «Προφίλ». Ο εργαζόμενος έχει την δυνατότητα να αλλάξει μόνο το τηλέφωνο ή την ηλεκτρονική διεύθυνσή του. Τα υπόλοιπα στοιχεία μπορεί να τα επεξεργαστεί μόνο ο διαχειριστής για λόγους ασφαλείας. Τέλος, μετά από τις όποιες αλλαγές, επιλέγει «Αποθήκευση» και γίνεται αυτόματα η ενημέρωση του προφίλ.

Καλώς ήρθατε tech2! [ Εξ

### MSP Application

Αρχική Προφίλ Προσόντα Ενημερώσεις

#### Προφίλ

**Όνομα Χρήστη**  
tech2

**Όνοματεπώνυμο**  
Παπιά Μαρία

**Τμήμα**  
Τεχνικός Λειτουργικής Υποστήριξης Υπολογιστών

**Ημερομηνία Πρόσληψης**  
2/2/2012

**Email address**

**Τηλέφωνο**

**Διαδρομή Απόκτησης Γνώσης**  
Εκπαίδευση Επαγγελματικού Λυκείου στις συναφείς ειδικότητες - Αρχική επαγγελματική κατάρτιση (IEK) 1 έτος

Εικόνα 5.25: Προφίλ εργαζομένου

### 3ο Σενάριο

#### Εμφάνιση Προσόντων

Ο εργαζόμενος έχει τη δυνατότητα να δει τα προσόντα που διαθέτει, δεν μπορεί όμως να τα επεξεργαστεί.

Καλώς ήρθατε tech2! [ Εξόδος ] [ Αλλαγή Κωδικού Πρό

## MSP Application

Αρχική Προφίλ Προσόντα Ενημερώσεις

### Προσόντα

#### Βασικές Γνώσεις

Περιγραφή	Υπαρξη Γνώσης	Επίπεδο Γνώσης
Καλή γνώση αγγλικών	ΝΑΙ	Τέλεια Γνώση
Αρχές ηλεκτρολογίας.	ΝΑΙ	Βασική Γνώση
Αρχές ηλεκτρονικής.	ΝΑΙ	Τέλεια Γνώση
Βασικές Γνώσεις Πληροφορικής.	ΝΑΙ	Βασική Γνώση
Χειρισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών.	ΝΑΙ	Βασική Γνώση

#### Ειδικές Γνώσεις

Περιγραφή	Υπαρξη Γνώσης	Επίπεδο Γνώσης
Μέθοδοι εγκατάστασης και σύνδεσης καλωδίων.	ΝΑΙ	Βασική Γνώση
Λειτουργία και δομή ηλεκτρονικού υπολογιστή.	ΝΑΙ	Βασική Γνώση
Στοιχεία αρχικοποίησης και παραμετροποίησης ηλεκτρονικού υπολογιστή.	ΝΑΙ	Βασική Γνώση
Στοιχεία προγραμματισμού και χρονοσκέλεσης των προγραμμάτων συντήρησης.	ΝΑΙ	Βασική Γνώση
Στοιχεία Internet.	ΝΑΙ	Βασική Γνώση

#### Δεξιότητες/Ικανότητες

Περιγραφή	Υπαρξη Γνώσης	Επίπεδο Γνώσης
Ανάγνωση γραπτών οδηγιών Αγγλικής ορολογίας.	ΝΑΙ	Βασική Γνώση
Προσανατολισμός στο χώρο	ΝΑΙ	Βασική Γνώση
Ταχύτητα και Ακρίβεια Αντίληψης	ΝΑΙ	Βασική Γνώση

Εικόνα 5.26: Προσόντα εργαζομένου

#### 4ο Σενάριο

##### Εμφάνιση Λίστα Ενημερώσεων

Η λίστα ενημερώσεων ενημερώνεται από τον διευθυντή Προσωπικού ο οποίος έχει προηγουμένως επιλέξει τις αντίστοιχες βελτιώσεις που πιθανώς χρειάζονται. Σημειώνεται πως αν ο εργαζόμενος διαθέτει το προσόν στο επίπεδο που απαιτείται δεν λαμβάνει κάποια ενημέρωση.

Προσόντα προς Βελτίωση	Επίπεδο	Πρόσθετα Σχόλια
<input type="checkbox"/> Βασικές Γνώσεις Πληροφορικής.	Πολύ καλή Γνώση	θα δοθεί τεστ πολλαπλής επιλογής.

Αποκτήθηκαν

**Πρόσθετες Ενημερώσεις**

[Διαγραφή](#) Νέα θέση εργασίας

**Εικόνα 5.27:** Λίστα ενημερώσεων

#### 5ο Σενάριο

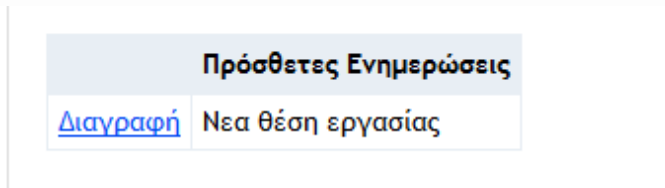
##### Ενημέρωση Απόκτησης Γνώσεων

Όταν ο εργαζόμενος έχει περάσει από την διαδικασία που απαιτείται για την απόκτηση του προσόντος επιλέγει το μενού «Ενημερώσεις» και στη Λίστα Ενημερώσεων επιλέγει το προσόν και επιλέγει «Αποκτήθηκαν». Με τον τρόπο αυτό γίνεται αυτόματα η ενημέρωση στο μενού «Προσόντα».

## 6ο Σενάριο

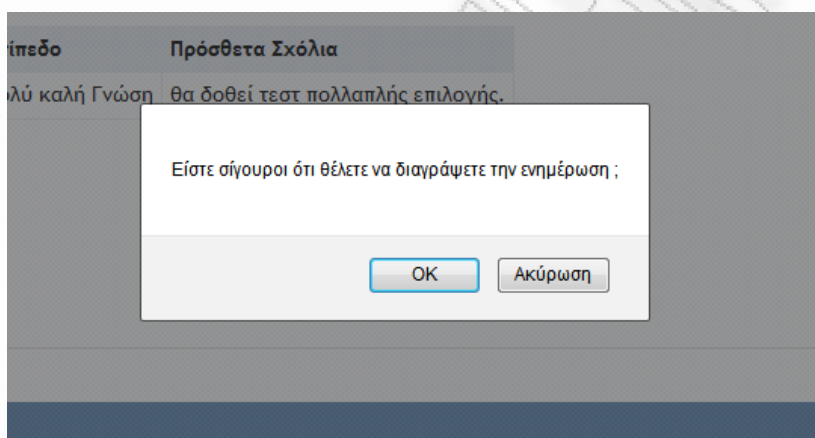
### Επιπλέον Ενημερώσεις

Στην περίπτωση που ο εργαζόμενος καλύπτει κάποια απαραίτητα προσόντα που προηγουμένως ο Διευθυντής προσωπικού έχει επιλέξει προς αναζήτηση και στη συνέχεια προς ενημέρωση, για παράδειγμα μιας νέας θέσης εργασίας, ενημερώνεται στις Πρόσθετες Ενημερώσεις του μενού «Ενημερώσεις».



**Εικόνα 5.28:** Λίστα πρόσθετων ενημερώσεων

Τέλος, ο εργαζόμενος εφόσον το επιθυμεί μπορεί να διαγράψει αυτή την πρόσθετη ενημέρωση.



**Εικόνα 5.29:** Οθόνη επιβεβαίωσης διαγραφής της ενημέρωσης

## Κεφάλαιο 6

### Αξιολόγηση και Μελλοντικές Επεκτάσεις

#### 6.1 Αξιολόγηση του συστήματος

Για την αξιολόγηση του συστήματος διαχείρισης δεξιοτήτων που αναπτύχθηκε, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της διακριτικής παρακολούθησης. Η συγκεκριμένη μέθοδος χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο «σκέφτομαι δυνατά», στο οποίο οι χρήστες παράλληλα χρησιμοποιούν το σύστημα και αναφέρουν τυχόν παρατηρήσεις ή διορθώσεις πάνω σε αυτό. Η αξιολόγηση του συστήματος πραγματοποιήθηκε με τη συνεργασία έξι υπαλλήλων της εταιρίας «Ειδησεοφωνική Ελλάς» σε διάρκεια χρήσης 2 ημερών.

##### 6.1.1 Αξιολόγηση της ευχρηστίας του συστήματος

Η Ευχρηστία ενός συστήματος είναι ο βαθμός ευκολίας χρήσης της εφαρμογής. Αρκετά κριτήρια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της ευχρηστίας ενός συστήματος λογισμικού

- Ευκολία μάθησης χρήσης του συστήματος
- Ευκολία χρήσης του συστήματος
- Ευκολία απομνημόνευσης ώστε να καθιστά δυνατή τη χρήση έπειτα από μια μακριά περίοδο μη-χρήσης του
- Ορθότητα και έλλειψη σφαλμάτων
- Ικανοποίηση χρήστη

Ο έλεγχος ευχρηστίας είναι ο πιο σημαντικός, αφού τα αποτελέσματα που προκύπτουν μπορούν να αξιοποιηθούν στη βελτίωση του συστήματος.

##### 6.1.2.1 Περιγραφή της μεθόδου

Μια εναλλακτική εργαστηριακή μέθοδος αξιολόγησης με συμμετοχή πραγματικών χρηστών είναι η εφαρμογή του πρωτοκόλλου ομιλούντων υποκειμένων από τους χρήστες. Η μέθοδος αυτή είναι πολύ αποτελεσματική και χρησιμοποιείται ευρύτατα. Ο αριθμός των υποκειμένων που πρέπει να συμμετάσχουν στα πειράματα αυτής της κατηγορίας είναι τρία έως τέσσερα.

Σε αυτήν την τεχνική δίνεται έμφαση στην αποτελεσματικότητα του συστήματος και στην ικανοποίηση που παρέχει στον χρήστη.

Οι χρήστες, σύμφωνα με το πρωτόκολλο αυτό, καλούνται να εκφράσουν μεγαλόφωνα τις σκέψεις, τις απόψεις και τα συναισθήματα τους ενώ αλληλεπιδρούν με το σύστημα. Οι σκέψεις αυτές καταγράφονται ώστε να αναλυθούν σε συνδυασμό με τις ενέργειες του χρήστη, οι οποίες πρέπει επίσης να καταγραφούν. Μέσω αυτής της μεθόδου, οι χρήστες αφήνουν τον εκτιμητή να αντιληφθεί το πώς αντιλαμβάνονται την αλληλεπίδραση με το προς εξέταση σύστημα. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη μέθοδος δεδομένου ότι είναι εφικτή η άμεση ποιοτικού χαρακτήρα ανατροφοδότηση από τους χρήστες, η καλύτερη κατανόηση του γνωστικού μοντέλου του χρήστη και η ορολογία που χρησιμοποιεί ο χρήστης για να εκφράσει μια ιδέα ή λειτουργία η οποία θα πρέπει να ενσωματώνεται στο σχεδιασμό (Jorgensen, 1990). Η μέθοδος απαιτεί σχετικά λίγους πόρους, έχει δε αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική σε συγκρίσεις που έχουν γίνει με άλλες τεχνικές (Jeffries 1991, Savage 1996).

Η διαδικασία εκτέλεσης πειραμάτων ομιλούντων υποκειμένων είναι η εξής:

1. Ορίζουμε στους χρήστες τις εργασίες που πρέπει να εκτελέσουν και τους ζητάμε να εκφράσουν μεγαλόφωνα τις σκέψεις τους ενώ εκτελούν την εργασία που τους έχει ανατεθεί.
2. Οι σκέψεις των χρηστών καταγράφονται συγχρόνως με τις ενέργειες τους.
3. Στη συνέχεια γίνεται ανάλυση και σχολιασμός του υλικού.

#### Πλεονεκτήματα

Ο αξιολογητής, με βάση το ηχογραφημένο υλικό, μπορεί να συνάγει συμπεράσματα για το νοητικό μοντέλο του χρήστη. Αν, για παράδειγμα, η ακολουθία ενεργειών του χρήστη είναι διαφορετική από την αναμενόμενη για την εκτέλεση του έργου, ίσως το σύστημα δεν είναι αρκετά σαφές. Επίσης γίνεται καταγραφή της ορολογίας που ο χρήστης χρησιμοποιεί, ώστε να ελεγχθεί αν αυτή είναι σε αντιστοιχία με αυτή που έχει χρησιμοποιηθεί στα εγχειρίδια και στη διεπιφάνεια του συστήματος.

#### Μειονεκτήματα

Μειονέκτημα της μεθόδου αποτελεί το γεγονός ότι δεν είναι πολύ φυσικό για τους χρήστες να σκεφτούν μεγαλοφώνως και είναι πιθανόν να διαταράσσει σε πολλές περιπτώσεις τη συγκέντρωση του χρήστη. Επίσης είναι ιδιαίτερα δύσκολο για πεπειραμένους χρήστες να

εκφράσουν όλες τις σκέψεις τους αφού έχουν αυτοματοποιήσει πολλές ενέργειες τους τις οποίες εκτελούν ασυνείδητα χωρίς να είναι σε θέση να τις περιγράψουν.

### 6.1.2.2 Μέθοδοι καταγραφής ενεργειών υποκειμένων

Στην υποενότητα αυτή θα δούμε πιο γενικά τη χρήση τεχνικών καταγραφής ενεργειών των υποκειμένων ενός πειράματος ευχρηστίας. Οι τεχνικές που αναφέρονται εδώ πρέπει να μελετηθούν είτε σε συνδυασμό με άλλες πειραματικές τεχνικές, όπως του πρωτόκολλου ομιλούντων υποκειμένων.

Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τρόποι καταγραφής των ενεργειών του χρήστη με συστηματικό τρόπο. Οι συνήθως χρησιμοποιούμενοι τρόποι είναι:

- Σημειώσεις αξιολογητή: Η λιγότερη δαπανηρή μέθοδος που επιτρέπει επίσης στον αξιολογητή να καταγράψει με ελεύθερο τρόπο διάφορα συμβάντα και αξιοπερίεργα γεγονότα ενώ λαμβάνουν χώρα. Βεβαίως δεν επιτρέπει την καταγραφή ποσοτικών μεγεθών και εξαρτάται από την ταχύτητα του αξιολογητή.
- Ηχογράφηση υποκειμένων: Ιδιαίτερα χρήσιμη σε πρωτόκολλα της κατηγορίας “ομιλούντων υποκειμένων”, λιγότερο χρήσιμη σε άλλης μορφής αξιολόγηση.
- Βιντεοσκόπηση υποκειμένων: Οι πληροφορίες είναι περισσότερες στη περίπτωση αυτή, όμως δεν πρέπει να διαφεύγει της προσοχής μας το γεγονός ότι η απόσταση της κάμερας από το υποκείμενο πρέπει να παραμένει μεγάλη για να συλλαμβάνουμε την κίνηση του χρήστη, κάτι που έχει ως συνέπεια την απώλεια της λεπτομέρειας όπως εκφράσεις προσώπου κλπ. Που καταγράφονται μόνο με κοντινότερη λήψη. Επίσης η εικόνα του βίντεο πρέπει να συγχρονίζεται με εικόνα από την οθόνη του υπολογιστή στην οποία καταγράφεται το αποτέλεσμα των ενεργειών του χρήστη.
- Καταγραφή συμβάντων στον υπολογιστή (computer logging): Η μέθοδος αυτή μπορεί να πάρει τη μορφή καταγραφής σε επίπεδο πληκτρολόγησης (εργαλεία όπως το Invisible Key Loggers® που κατά γράφει όλα τα γεγονότα από τις συσκευές εισόδου του χρήστη). Επίσης υπάρχουν μετατροπείς σάρωσης (scan converters) που παράγουν σε μορφή βίντεο την κατάσταση της οθόνης. Ένας απλός τρόπος να γίνει κάτι τέτοιο είναι με χρήση λογισμικού γενικού σκοπού όπως το ScreenCam® της Lotus που επιτρέπει την ενσωμάτωση στο ίδιο stream ήχου και εικόνας, ή με χρήση πιο

εξειδικευμένων προγραμμάτων που μπορούν να συγχρονιστούν με εξωτερικές πηγές βίντεο. Τα μέσα αυτά παρουσιάζουν πληροφορίες λεκτικού επιπέδου, ενώ διαφεύγουν της καταγραφής πληροφοριών που αφορούν επεξεργασία υψηλότερου νοητικού επιπέδου. Τέλος το υλικό που μπορεί να συγκεντρωθεί από τις μεθόδους αυτές μπορεί να είναι μεγάλου όγκου, οπότε και η ανάλυση του είναι ιδιαίτερα επίπονη διαδικασία.

- Καταγραφή συμβάντων από τους χρήστες (user logging): Η μέθοδος αυτή αφορά την καταγραφή παρατηρήσεων και συμβάντων από τους ίδιους τους χρήστες, συνήθως κατά την διάρκεια παρατεταμένης πειραματικής λειτουργίας του συστήματος (Αβούρης, 2000).

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ήταν η διακριτική παρακολούθηση. Συγκεκριμένα, ζητήθηκε από τους χρήστες να χρησιμοποιήσουν το σύστημα χωρίς να έχουν παλιότερη εμπειρία σε αυτό και χωρίς καμία επίδειξη ή διευκρίνιση του τρόπου λειτουργίας του, έτσι ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε θετική ή αρνητική εντύπωση. Ζητήθηκε από τους χρήστες να πραγματοποιήσουν συγκεκριμένα σενάρια χρήσης, χρησιμοποιώντας το σύστημα χωρίς προκαθορισμένο τρόπο. Παράλληλα, ζητήθηκε από τους χρήστες, όπως απαιτείται και από το πρωτόκολλο «σκέφτομαι δυνατά» να εκφράζουν προφορικά και συνεχώς τις σκέψεις και τις εντυπώσεις τους, καθόλη τη διάρκεια χρήσης του συστήματος.

Στη διαδικασία αυτή συμμετείχε και ένας παρατηρητής ο οποίος παρακολουθούσε την αλληλεπίδραση των χρηστών με το σύστημα και παρέμενε ουδέτερος χωρίς να επηρεάζει τους χρήστες στις ενέργειες που ακολουθούσαν. Αντί αυτού σημείωνε τις ενέργειες και τις ερωτήσεις τους και τους προέτρεπε και ο ίδιος να εκφραστούν με δικές του ερωτήσεις, όπως «γιατί επέλεξες τη συγκεκριμένη επιλογή», «τι σε δυσκολεύει στη συγκεκριμένη ενέργεια» κτλ.

### **6.1.2 Χρήστες**

Σύμφωνα με τον Jacob Nielsen, αρκούν πέντε άνθρωποι για να εντοπίσουν το 80% των προβλημάτων ευχρηστίας σε μια εφαρμογή. Οι χρήστες που χρησιμοποίησαν το σύστημα διαχείρισης δεξιοτήτων ήταν έξι εργαζόμενοι της Ειδησεοφωνικής Ελλάς. Η αξιολόγηση έλαβε χώρα με ρεαλιστικά σενάρια και σε πραγματικό χώρο εργασίας κατά τη διάρκεια των εργασιακών ωρών, για συνολικά δύο μέρες. Οι χρήστες ανήκαν σε τρεις βασικές κατηγορίες:



Ένας Διαχειριστής του συστήματος, ένας Διευθυντής προσωπικού και τέσσερεις υπάλληλοι που ανήκαν στα τμήματα του τεχνικού και του μάρκετινγκ. Η παρακολούθηση έγινε σε όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικό σενάριο συνθηκών εργασίας ώστε να παρέχουν πιο ακριβή αξιολόγηση του συστήματος.

### 6.1.3 Σενάρια χρήσης

Ζητήθηκε από τους χρήστες του συστήματος διαχείρισης δεξιοτήτων να ακολουθήσουν προκαθορισμένα σενάρια χρήσης. Τα σενάρια αποτελούνταν από ρεαλιστικές εντολές σχετιζόμενες με την εργασία. Τα σενάρια ζητούσαν από τους χρήστες να εκτελέσουν έναν αριθμό ενεργειών ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκαν.

Μια συνοπτική περιγραφή των σεναρίων χρήσης από τον Διαχειριστή του συστήματος:

- «Εισάγετε στο σύστημα τρεις νέους υπαλλήλους με τα στοιχεία τους.»
- «Επεξεργαστείτε τα τμήματα που υπάρχουν στην εταιρία.»
- «Διαγράψτε δύο υπαλλήλους από την εταιρία.»

Μια συνοπτική περιγραφή των σεναρίων χρήσης του Διευθυντή Προσωπικού:

- «Εισάγετε δύο δεξιότητες που να ανήκουν στις Ειδικές γνώσεις.»
- «Συνδέστε δύο Βασικές γνώσεις στο τμήμα των Τεχνικών και δύο Ικανότητες/Δεξιότητες στο τμήμα του Μάρκετινγκ.»
- «Επιλέξτε ένα υπάλληλο από το τμήμα των τεχνικών και προσθέστε 2 Βασικές γνώσεις σε επίπεδο 'Πολύ Καλή Γνώση'.»
- «Αναζητήστε τους υπαλλήλους που ανήκουν στο τμήμα του Μάρκετινγκ που διαθέτουν όλες τις βασικές γνώσεις σε επίπεδο 'Τέλεια Γνώση'.»
- «Ενημερώστε όλους τους υπαλλήλους που ανήκουν στο τμήμα των τεχνικών ότι πρέπει να διαθέτουν μία από τις Ειδικές γνώσεις σε επίπεδο 'Βασική Γνώση'.»

Μια συνοπτική περιγραφή των σεναρίων χρήσης των εργαζομένων:

- «Αναζητήστε τα στοιχεία του προφίλ σας και επεξεργαστείτε το email σας.»

- «Αναζητήστε τα προσόντα σας που έχουν καταχωρηθεί από τον Διευθυντή Προσωπικού. »
- «Ανακαλύψτε αν υπάρχουν τυχόν προσόντα προς βελτίωση που έχουν προταθεί από τον Διευθυντή Προσωπικού. Στη συνέχεια, ενημερώστε για την κατοχή των αντίστοιχων προσόντων που βελτιώσατε. »
- «Ενημερωθείτε για τυχόν ενημερώσεις που έχουν σταλεί από τον Διευθυντή Προσωπικού και διαγράψτε τες αν δεν σας ενδιαφέρουν. »

#### **6.1.4 Αποτελέσματα της αξιολόγησης**

Σύμφωνα με τις σημειώσεις του αξιολογητή ο οποίος ανέλαβε την καταγραφή των ενεργειών των χρηστών δεν παρατηρήθηκε ιδιαίτερη δυσκολία στην πραγματοποίηση των σεναρίων που τους δόθηκαν προς εκτέλεση.

Συγκεκριμένα, ο διαχειριστής του συστήματος δεν χρειάστηκε καμία βοήθεια σε κανένα από τα σεναρία χρήσης που του δόθηκαν. Επίσης σχολιάστηκε θετικά η ελάχιστη παρέμβασή του στο σύστημα.

Ο Διευθυντής Προσωπικού σχολίασε πολύ εύχρηστο το ότι τα προσόντα υπάρχουν ήδη στο σύστημα ανά κατηγορία και ανά τμήμα. Το γεγονός αυτό καθώς και η δυνατότητα αυτόματης ενημέρωσης των προσόντων των εργαζομένων χαρακτηρίστηκε ως «Εξοικονόμηση πολύτιμου χρόνου». Τέλος, ο τρόπος εύρεσης υπαλλήλων με βάση συγκεκριμένα επιθυμητά προσόντα θεωρήθηκε η πιο χρήσιμη και απαραίτητη λειτουργία του συστήματος καθώς τους έδινε τη δυνατότητα καλύτερης αξιοποίησης των εργαζομένων.

Τέλος οι εργαζόμενοι που χειρίστηκαν το σύστημα το περιέγραψαν πολύ απλό και γρήγορο ως προς την περιήγηση ενώ παράλληλα σχολίασαν πολύ χρήσιμη τη δυνατότητα ενημέρωσής τους για τυχόν δυνατότητα βελτίωσης των προσόντων τους ή την ύπαρξη τυχόν ενημερώσεων με βάση τα ήδη υπάρχοντα προσόντα που διέθεταν.

Συμπερασματικά, η εφαρμογή που αναπτύχθηκε χαρακτηρίστηκε στο σύνολό της εύχρηστη και απαραίτητη για την διαχείριση των προσόντων καθώς υπάρχει μετρήσιμη και συγκεκριμένη μορφή καταγραφής τους.

## 6.2 Επισκόπηση του συστήματος και Επεκτάσεις του

Στα πλαίσια της εργασίας αναπτύχθηκε ένα σύστημα που διαχειρίζεται τις δεξιότητες των εργαζομένων μιας εταιρείας. Το σύστημα δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας τεχνολογίες σημασιολογικού ιστού και συνδυάζει χαρακτηριστικά που κατέχουν τα πιο διαδεδομένα παρόμοια συστήματα. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι η καταχώρηση των δεξιοτήτων των εργαζομένων και ο εντοπισμός αυτών που διαθέτουν τα επιθυμητά προσόντα. Στο διαδίκτυο υπάρχει πλήθος παρόμοιων συστημάτων που οι λειτουργίες τους με το MSP είναι κοινές. Η πρωτοτυπία του MSP έγκειται στο γεγονός ότι γίνεται χρήση των επαγγελματικών περιγραμμάτων όπου τα προσόντα που απαιτούνται για το κάθε τομέα είναι ήδη προκαθορισμένα.

Στο εργαλείο **Management Skill Project** δύνανται να επεκταθούν κάποιες υπάρχουσες λειτουργίες ώστε να αποτελεί ένα πιο ολοκληρωμένο σύστημα. Μια μελλοντική λειτουργία του συστήματος μπορεί να είναι σύνδεση του με ένα e-learning σύστημα ώστε να παρέχεται η δυνατότητα στους εργαζομένους να παρακολουθήσουν online τα αντικείμενα μάθησης που καλύπτουν τις ανάγκες του καθενός και η διαδικασία ελέγχου απόκτησης των επιπλέον προσόντων να γίνεται μέσα από το σύστημα. Με τον τρόπο αυτό εξοικονομείται χρόνος και πόροι για την εταιρεία αλλά υπάρχουν οφέλη και για τον εργαζόμενο αφού η εκπαίδευση εξατομικεύεται και προσαρμόζεται στις ανάγκες του καθενός.

Μια ακόμη λειτουργία είναι η δυνατότητα σε μια πιο σύνθετη αναζήτηση, βάσει κριτηρίων που αφορούν στις σπουδές ή στα τυπικά προσόντα, όπως π.χ προϋπηρεσία ή σεμινάρια που έχει παρακολουθήσει ένας εργαζόμενος.

Η μελέτη και η ανάπτυξη προς αυτή την κατεύθυνση θα καθιστούσε το σύστημα πιο ολοκληρωμένο.

## Διατάγματα - Οδηγίες

ΚΥΑ Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων, Αριθμ. ΟΙΚ. 110998, 8 Μαΐου 2006.

## Βιβλιογραφία

Αβούρης, Ν.,Μ., (2000). Εισαγωγή στην Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή, Διάυλος, Αθήνα.

Anouris, N. (2001). An Introduction to software usability. In Anouris, N.M., Fakotakis, N., (eds.) Advances in Human Computer Interaction 2001, proceedings of PC HCI 2001, pp. 237-242, Patras, Greece, Typorama Publ.

Βεργίδης, Δ. (επιμ.) (2003), Εκπαίδευση Ενηλίκων: Συμβολή στην Εξειδίκευση Στελεχών, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα

Γκούβας Β.Ευάγγελος (2009), Συστήματα διαχείρισης γνώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στα τραπεζικά ιδρύματα, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο

Δημούλας (2010), Γεφύρωση της εκπαίδευσης με την απασχόληση: Η Συμβολή των Επαγγελματικών Περιγραμμάτων στην Αναβάθμιση του Ανθρώπινου Δυναμικού στην Ελλάδα, Αθήνα

Δημούλας Κ. (2007), Οδηγός ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων, Αθήνα

Δημητριάδης Στ. – Τσιάτσος Θρ., Χρηστοκεντρική & Συμμετοχική Σχεδίαση

Δραγανίδης Φ. (2009), Μοντελοποίηση και Ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Δεξιοτήτων και ολοκλήρωσή του σε περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Θεοδοσόπουλος Ι. - Αναστασίου Θ., 2010, Συστήματα Διαχείρισης Καριέρας, ΤΕΙ Κοζάνης

Καραγεώργου Ι. (2008), Οδηγίες Σχεδίασης Διαδραστικών Συστημάτων ([http://www.ebusiness-lab.gr/files/dmdocuments/Ptyxiakes/PDFs/karageorgou\\_odhgies\\_sxediashsDD.pdf](http://www.ebusiness-lab.gr/files/dmdocuments/Ptyxiakes/PDFs/karageorgou_odhgies_sxediashsDD.pdf), τελευταία επίσκεψη 13/1/13)

Καστής Ν. – Πουλυμενάκου Α. (2005), Ηλεκτρονική Μάθηση και Περιβάλλον Εργασίας

Παπαπαντελής Παντελής, Εργασία μαθήματος με θέμα «Εισαγωγή στον δικτυακό προγραμματισμό με την Visual Basic.NET»

Σάμψων Δ. (2010) Εισαγωγή στην διαχείριση ικανοτήτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Τσιάμη Μ. (2010), Διαχείριση οντολογίας δεξιοτήτων εκπαιδευτών ενηλίκων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Τσιαμπούρη Δ., (2010), Δια βίου εκπαίδευση και αγορά εργασίας

Τσέλιος Ν., Κομνηνού Μ. και Αβούρης Ν., Ευχρηστία Εκπαιδευτικού Λογισμικού: Προβλήματα και Προτάσεις (<http://www.etpe.gr/files/proceedings/uploads/p134.pdf>, τελευταία επίσκεψη 13/1/13)

Χαμοπούλου Π.(2006), Σύστημα Διαχείρισης Δεξιοτήτων, Βασισμένο σε Οντολογίες και στο Σημασιολογικό Ιστό, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Jorgensen, A.H. (1990). Thinking-aloud in user interface design: a method promoting cognitive ergonomics. Ergonomics, 33, (4), 501-507.

### **Πηγές Internet**

[http://www.w3schools.com/aspnet/mvc\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/aspnet/mvc_intro.asp)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_Basic\\_.NET](http://en.wikipedia.org/wiki/Visual_Basic_.NET)

[http://el.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server](http://el.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server)

<http://el.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

<http://el.wikipedia.org/wiki/HTML>

<http://el.wikipedia.org/wiki/CSS>