

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ατομική Διπλωματική Εργασία

**Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης: Αλληλεπίδραση
ανθρώπου-υπολογιστή, διαλειτουργικότητα, ευρυζωνική διασύνδεση**

Νίκη Κουζαπά

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μάιος 2010

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης: Αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, διαλειτουργικότητα,
ευρυζωνική διασύνδεση

Νίκη Κουζαπά

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Γιώργος Παπαδόπουλος

Η Ατομική Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων
απόκτησης του πτυχίου Πληροφορικής του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου
Κύπρου

Μάιος 2010

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ Γιώργο Παπαδόπουλο για την υποστήριξη και την καθοδήγηση που μου προσέφερε κατά την διάρκεια της εκπόνησης αυτής της εργασίας.

Θα ήθελα, επίσης, να ευχαριστήσω την Κ. Αγγελική Κοκκινάκη για τις ιδέες, τις συμβουλές και την καθοδήγηση που μου προσέφερε με αποτέλεσμα να βελτιωθεί στο μέγιστο η εργασία αυτή.

Τέλος, ευχαριστώ πάρα πολύ όλους τους φίλους και την οικογένεια μου για την υποστήριξη και την βοήθεια που μου παρείχαν κατά την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας

Περίληψη

Τα πρώτα χρόνια της διάδοσης της πληροφορικής αποτελούσε κοινή πεποίθηση ότι οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες (η-υπηρεσίες) των δημόσιων οργανισμών αφορούσαν μόνο την απλή δημοσίευση πληροφοριών στο Internet σχετικά με τον οργανισμό, τη λειτουργία του και το σκοπό του. Τίποτα άλλο, παρά μόνο κείμενο. Σε σύντομο, όμως, χρονικό διάστημα οι δυσκολίες και τα εμπόδια που υπήρξαν στον καθορισμό και την εφαρμογή των η-υπηρεσιών, αποκάλυψαν παραλείψεις σε πολλές ουσιαστικές πτυχές για τον επιτυχή εκσυγχρονισμό των δημόσιων οργανισμών.

Στα πλαίσια λοιπόν της διπλωματικής αυτής εργασίας μελετήθηκαν οι εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε σχέση με τρεις πτυχές. Η πρώτη αφορά το HCI το πιο ψηλό δηλαδή επίπεδο της αλληλεπίδρασης του χρήστη με τέτοια συστήματα. Πόσο σημαντική είναι η έννοια της επιστήμης ανθρώπου υπολογιστή σε σχέση με τέτοιες υπηρεσίες και πόσο σημαντικό είναι η διεπιφάνεια τέτοιων συστημάτων να είναι εύχρηστη και φιλική προς το χρήστη. Στην πρώτη ενότητα λοιπόν μελετήθηκαν κάποιοι κανόνες για διασφάλιση ευχρηστίας σε συστήματα αλληλεπίδρασης και έγινε αξιολόγηση της ευχρηστίας των συστημάτων της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Κύπρο χρησιμοποιώντας την μέθοδο της ευρετικής αξιολόγησης. Η δεύτερη πτυχή αφορά την διαλειτουργικότητα των συστημάτων της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Από το 1991 η διαλειτουργικότητα παραμένει ένας σημαντικός στόχος της ευρωπαϊκής ένωσης ειδικά στο πλαίσιο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Σ' αυτή την ενότητα λοιπόν μελετήθηκαν και αξιολογήθηκαν οι μηχανισμοί που προτάθηκαν για επίτευξη αυτής της διαλειτουργικότητας μεταξύ των διάφορων συστημάτων της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Η τρίτη πτυχή αφορά το πιο χαμηλό επίπεδο επικοινωνίας μεταξύ αυτών των συστημάτων. Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να κατανοήσουμε σε ποιο βαθμό η παρουσία των ευρυζωνικών δικτύων επηρεάζει τη διαθεσιμότητα και τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της κυβέρνησης.

Γενικά λοιπόν είδαμε την ηλεκτρονική διακυβέρνηση γύρω από τρεις πτυχές της αλληλεπίδρασης ανθρώπου υπολογιστή της διαλειτουργικότητας συστημάτων και των ευρυζωνικών δικτύων.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1	Εισαγωγή.....	1
	1.1 Τι είναι ηλεκτρονική διακυβέρνηση	1
	1.2 Θετικές και αρνητικές επιπτώσεις	2
	1.3 Τομείς ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	4
	1.4 Στάδια εισαγωγής Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στο δημόσιο	6
	1.5 Ηλεκτρονική διακυβέρνηση στην Ευρώπη	8
Κεφάλαιο 2	HCI και Ηλεκτρονική Διακυβέρνησης.....	10
	2.1 Η έννοια του HCI στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση	10
	2.2 Ανθρωποκεντρικές διαδικασίες σχεδιασμού για αλληλεπιδραστικά συστήματα	12
	2.3 Γενικές οδηγίες σχεδιασμού	13
	2.4 Κανόνες σχεδιασμού ιστοσελίδων	17
	2.5 Αξιολόγηση ευχρηστίας ιστοσελίδων κυπριακής κυβέρνησης	18
	2.5.1 Τεχνική ευρετικής αξιολόγησης	20
	2.5.2 Περίληψη αποτελεσμάτων	23
	2.5.2.1 Υπουργείο Παιδείας και πολιτισμού	23
	2.5.2.2 Υπουργείο Εσωτερικών	29
	2.5.2.3 Υπουργείο Εξωτερικών	34
	2.5.2.4 Υπουργείο Οικονομικών	36
	2.5.2.5 Υπουργείο Υγείας	37
	2.5.2.6 Υπουργείο Εργασίας και κοινωνικών ασφαλίσεων	40
	2.6 Αξιολόγηση Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών που παρέχει η κυβέρνηση	42
	2.6.1 Ανανέωση άδειας Κυκλοφορίας	42
	2.6.2 Έκφραση παραπόνου μέσω διαδικτύου	47
	2.6.3 Αναζήτηση Κενής θέσης εργασίας	49
Κεφάλαιο 3	Διαλειτουργικότητα και ηλεκτρονική διακυβέρνηση.....	51
	3.1 1 Τι είναι Διαλειτουργικότητα	51
	3.2 Διαλειτουργικότητα και Ηλεκτρονική διακυβέρνηση	54
	3.3 EIF(European Interoperability Framework)	58
	3.3.1 European Interoperability Framework v.1.0	58
	3.3.2 Semantic interoperability	61

3.3.3 Organizational Interoperability	63
3.3.4 Technical Interoperability	65
3.4 Αρχιτεκτονική και διαλειτουργικότητα	69
3.4.1 Service-Oriented για επίτευξη διαλειτουργικότητας	69
3.4.1.1 Service-Oriented-Architecture	70
3.4.2 Στόχοι Αρχιτεκτονικών	73
3.4.3 Αρχές αρχιτεκτονικής	74
3.4.4 Ανάπτυξη και σχεδιασμός	76
3.4.5 Υλοποίηση και διακυβέρνηση	77
Κεφάλαιο 4 Broadband και E-government	77
4.1 Εισαγωγή	77
4.2 Σημασία ευρυζωνικής σύνδεσης στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση	78
4.3 Broadband στην Κύπρο	92
4.4 Δίκτυο υπηρεσιών κυπριακής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	95
Κεφάλαιο 5 Συμπεράσματα	101
5.1 Συμπεράσματα για τις εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	101
Βιβλιογραφία	104
Παράρτημα Α	108

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Τι είναι ηλεκτρονική διακυβέρνηση	1
1.2 Θετικές και αρνητικές επιπτώσεις	2
1.3 Τομείς ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	4
1.4 Στάδια εισαγωγής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στο δημόσιο	6
1.5 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στην Ευρώπη	8

1.1 Τι είναι ηλεκτρονική διακυβέρνηση

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση σύμφωνα με τον επίσημο ορισμό της ΕΕ είναι "η χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών στη δημόσια διοίκηση σε συνδυασμό με οργανωτικές αλλαγές και νέες δεξιότητες του προσωπικού, με σκοπό τη βελτίωση της εξυπηρέτησης του κοινού, την ενδυνάμωση της δημοκρατίας και την υποστήριξη των δημόσιων πολιτικών". Οι τεχνολογίες αυτές χρησιμοποιούνται ήδη ευρέως από κυβερνητικούς φορείς, όπως και από επιχειρήσεις,. Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση όμως περιλαμβάνει πολύ περισσότερα από απλά εργαλεία. Η αποτελεσματική ηλεκτρονική διακυβέρνηση περιλαμβάνει επίσης επανεξέταση οργανώσεων και διαδικασιών, και αλλαγή αντιλήψεων και συμπεριφορών , έτσι ώστε οι δημόσιες υπηρεσίες να παρέχονται με πιο αποτελεσματικό τρόπο στους πολίτες. Αν Εφαρμοστεί καλά, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση παρέχει την ευκολία σε όλους τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς να εκτελούν τις συναλλαγές τους με την κυβέρνηση πιο εύκολα, πιο γρήγορα και με χαμηλότερο κόστος.

Υπάρχουν δύο φιλοσοφικές αντιλήψεις σχετικά με την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση.

- Για μερικούς η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση είναι «η εφαρμογή εργαλείων και τεχνικών του ηλεκτρονικού εμπορίου στη λειτουργία της διακυβέρνησης». Αυτή η αντίληψη εστιάζει στη πρακτική αποδοτικότητα και στη μείωση του κόστους, όπως αυτές που μπορούν για παράδειγμα να προέλθουν από την ηλεκτρονική κατάθεση της φορολογικής δήλωσης και τον ηλεκτρονικό εφοδιασμό.
- Για κάποιους άλλους, η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση έχει τη δυναμική να «βελτιώσει τη δημοκρατική συμμετοχή» και να «υπερκεράσει τη πολιτική αποστασιοποίηση». Η

αντίληψη αυτή εστιάζει σε πρωτοβουλίες που θα φέρουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των διάφορων μορφών διακυβέρνησης και του πολίτη σε νέα επίπεδα.

1.2 Θετικές και αρνητικές επιπτώσεις εισαγωγής Ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

Για την υλοποίηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης υπάρχουν πολλά σημεία τα οποία πρέπει να εξεταστούν διεξοδικά. Αυτά τα σημεία περιλαμβάνουν την διαμεσολάβηση της κυβέρνησης και των πολιτών της, συνέπειες στην οικονομία, κοινωνικούς, και πολιτικούς παράγοντες, την ευπάθεια σε επιθέσεις στον κυβερνοχώρο, και διαταραχές με την επικρατούσα κατάσταση σε αυτούς τους τομείς.

Αρνητικές επιπτώσεις

Υπερβολική επιτήρηση

Μόλις η ηλεκτρονική διακυβέρνηση αρχίσει να αναπτύσσεται και να γίνεται πιο εξελιγμένη οι πολίτες θα είναι αναγκασμένοι να επικοινωνούν ηλεκτρονικά με την κυβέρνηση σε μεγαλύτερο βαθμό. Αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε παραβίαση των προσωπικών τους δεδομένων όσο η κυβέρνηση αποκτά όλο και περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτούς. Σε ένα σενάριο χειρότερης περίπτωσης με τόσες πολλές πληροφορίες να διαπερνούνται ηλεκτρονικά μεταξύ κυβέρνησης και πολιτών ένα απολυταρχικό σύστημα θα μπορούσε να κατασκευαστεί. Όταν η κυβέρνηση έχει τόσο εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες για τους πολίτες της η ιδιωτική ζωή χάνεται

Κόστος

Ήδη έχει ξοδευτεί ένα μεγάλο πόσο στην κατασκευή και τον σχεδιασμό της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Λέγεται όμως ότι έχει αποφέρει ένα μέτριο προϊόν.

Inaccessibility

Το e-government μπορεί να μην είναι προσβάσιμο για όλους. Όπως π.χ χρήστες σε απομακρυσμένες περιοχές, χρήστες με προβλήματα κίνησης ή όρασης άπειρους χρήστες, τεχνοφοβικούς κτλ

Εσφαλμένες πληροφορίες

Οι αντίπαλοι της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ισχυρίζονται ότι η ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι αμφίβολη απειλή δημιουργείται και συντηρείται από την ίδια την κυβέρνηση. Πληροφορίες μπορεί να προστεθούν ή να αφαιρεθούν από το Διαδίκτυο με ή χωρίς δημόσια προκήρυξη. Για παράδειγμα, όταν μετά το world trade center στη Νέα

Υόρκη δέχθηκε επίθεση στις 11 Σεπτεμβρίου 2001, οι ομοσπονδιακοί υπάλληλοι των Ηνωμένων Πολιτειών αφαίρεσαν ένα μεγάλο μέρος των κρατικών πληροφοριών από δικτυακούς τόπους στο όνομα της εθνικής ασφάλειας.

Θετικές επιπτώσεις

Είναι βολικό και κερδοφόρο για τις επιχειρήσεις αλλά και το κοινό επωφελείται με το να έχει εύκολη πρόσβαση σε πρόσφατες πληροφορίες χωρίς να πρέπει να ξοδεύει χρόνο ενέργεια και χρήματα για να τις έχει.

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση βοηθά στην απλοποίηση των διαδικασιών και κάνει την πρόσβαση σε κυβερνητικές πληροφορίες πιο εύκολα προσβάσιμες για τους πολίτες

Εκδημοκρατισμός

Ένας στόχος του e-government είναι η μεγαλύτερη συμμετοχή των πολιτών. Μέσω του διαδικτύου άνθρωποι από όλη την χώρα μπορούν να αλληλοεπιδράσουν με πολιτικούς και να ακουστούν. Blogging και διαδραστικές έρευνες θα επιτρέψουν στους πολιτικούς να δουν τις απόψεις των ανθρώπων που εκπροσωπούν σε οποιοδήποτε θέμα. Chat rooms μπορούν να θέσουν τους πολίτες σε πραγματικού χρόνο επικοινωνία με τους εκλεγμένους αξιωματούχους και τα γραφεία τους, επιτρέποντας τους έτσι να έχουν άμεσο αντίκτυπο και επιρροή στην κυβέρνηση. Οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να δημιουργήσουν μια πιο διαφανές κυβέρνηση, που επιτρέπει στους ψηφοφόρους να δουν πώς και γιατί η εκπροσώπησή τους ψηφίζει όπως ψηφίζει. Αυτό βοηθά τους ψηφοφόρους να αποφασίζουν καλύτερα πώς να ψηφίσουν στο μέλλον.

Περιβαλλοντικά οφέληματα

Υποστηρικτές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης υποστηρίζουν ότι με την χρήση των ηλεκτρονικών κυβερνητικών υπηρεσιών η ανάγκη για χαρτί θα είναι λιγότερη.

Ταχύτητα αποδοτικότητα, και ευκολία

Το E-government επιτρέπει στους πολίτες να αλληλεπιδρούν με τους υπολογιστές για την επίτευξη των στόχων τους, ανά πάσα στιγμή και σε οποιαδήποτε τοποθεσία, και εξαλείφει την ανάγκη για φυσικής τους παρουσία διοικητικά γραφεία και την πολύωρη αναμονή τους σε ουρές. Βελτίωση της λογιστικής και τήρησης αρχείων μπορεί να σημειωθεί με μηχανογράφηση, αφού οι πληροφορίες και τα έντυπα είναι εύκολα προσβάσιμα, αυτό σημαίνει ταχύτερος χρόνος επεξεργασίας.

Δεκτικότητα από το κοινό

Πρόσφατες έρευνες του e-government έδειξαν ότι οι πολίτες δέχονται και είναι πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν τέτοια συστήματα. Οι πολίτες συμμετέχουν σε διαδικτυακές συζητήσεις για πολιτικά θέματα και νέοι άνθρωποι που συνήθως δεν ασχολούνται τόσο με αυτά τα θέματα δέχονται τις διαδικασίες για e-voting

1.3 Τομείς ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

Αν και την ηλεκτρονική διακυβέρνηση περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων και φορέων, τρεις διακριτοί τομείς μπορεί να προσδιοριστούν. Αυτοί οι τομείς περιλαμβάνουν κυβέρνηση-προς -κυβέρνηση (G2G), κυβέρνηση-προς -επιχείρηση (G2B), και η κυβέρνηση-προς -πολίτη (G2C).

Government-to-Government (G2G)

Από πολλές απόψεις, ο τομέας G2G αποτελεί τη ραχοκοκαλιά της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Ορισμένοι παρατηρητές δηλώνουν ότι οι κυβερνήσεις (ομοσπονδιακό, πολιτειακό και τοπικό επίπεδο) πρέπει να ενισχύσουν πρώτα τα δικά τους εσωτερικά συστήματα και διαδικασίες και μετά να υλοποιήσουν ηλεκτρονικές συναλλαγές με πολίτες και επιχειρήσεις. Ηλεκτρονική διακυβέρνηση μεταξύ των κυβερνήσεων περιέχει τον διαμοιρασμό των δεδομένων και την διενέργεια ηλεκτρονικών ανταλλαγών μεταξύ των κυβερνητικών παραγόντων. Κάποιες δραστηριότητες που περιλαμβάνει είναι οι εξής

- Διευκόλυνση και αυτοματοποίηση δια-υπηρεσιακών συναλλαγών.
- Απάλειψη επικαλύψεων και αρμοδιοτήτων.
- Εύκολη και γρήγορη διακίνηση πληροφοριών.
- Εύκολη και γρήγορη διακίνηση εγγράφων.
- Απλούστευση διαδικασιών.

Government-to-Business (G2B)

Αναφέρεται στις σχέσεις μεταξύ δημόσιων οργανισμών και ιδιωτικών επιχειρήσεων. Ασχολείται με συνεργασίες, κοινές δραστηριότητες και πρακτικές, σε εθνικό αλλά και διεθνές επίπεδο. Αυτό το είδος ηλεκτρονικής διακυβέρνησης λαμβάνει ένα σημαντικό ποσοστό προσοχής ,λόγω του υψηλού ενθουσιασμού του επιχειρηματικού τομέα για τις δυνατότητες που υπάρχουν για μείωσης του κόστους μέσω των βελτιωμένων πρακτικών

δημοσίων συμβάσεων και για αύξηση του ανταγωνισμού. Περιλαμβάνει το σύνολο ή μέρος των εξής δραστηριοτήτων:

- Ηλεκτρονική παροχή πληροφοριών ενημέρωσης.
- Ηλεκτρονική πιστοποίηση της επιχείρησης και άδειες λειτουργίας.
- Ηλεκτρονικές προμήθειες.
- Διευκόλυνση και αυτοματοποίηση των εμπορικών συναλλαγών.

Government-to-Citizen (G2C)

Ο τρίτος τομέας ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι αυτός της κυβέρνησης προς πολίτη δηλαδή της αλληλεπίδρασης του πολίτη με την κυβέρνηση, ο οποίος θεωρείται και ο πρωταρχικός στόχος της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Με την εισαγωγή του G2C οι συναλλαγές όπως η ανανέωση αδειών και πιστοποιητικών η πληρωμή φόρων θα παίρνουν λιγότερο χρόνο και θα είναι ευκολότερο να πραγματοποιηθούν Περιλαμβάνει κάποιες ή το σύνολο των κάτωθι δραστηριοτήτων:

- Ηλεκτρονική παροχή πληροφοριών.
- Ηλεκτρονική πιστοποίηση πολιτών.
- Ηλεκτρονική υποβολή αιτήσεων.
- Ηλεκτρονική έκδοση πιστοποιητικών.
- Δυνατότητα ηλεκτρονικής πληρωμής.

Μέσα σε κάθε ένα από αυτούς τους τομείς αλληλεπίδρασης, υπάρχουν 4 είδη τέσσερα είδη των δραστηριοτήτων :

Εισαγωγή πληροφοριών στο διαδίκτυο π.χ γενικές διακοπές, πρόγραμμα δημόσιων ακροάσεων, ανακοινώσεις

Αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ του οργανισμού και του πολίτη, μιας επιχείρησης, ή άλλου δημόσιου φορέα. Στο μοντέλο αυτό, οι χρήστες μπορούν να συμμετάσχουν σε διάλογο με τους οργανισμούς και να πουν τα προβλήματα τους , τα σχόλια τους , ή να κάνουν κάποιες αιτήσεις σε αυτόν τον οργανισμό.

Διεξαγωγή συναλλαγών, π.χ.: υποβολή φορολογικών δηλώσεων, υποβολή αίτηση για υπηρεσίες και επιχορηγήσεις.

Διακυβέρνησης, όπως: διεξαγωγή της ψηφοφορίας, προεκλογικές εκστρατείες ,διεξαγωγή πολιτικών ερευνών κτλ

Ας σημειωθεί ωστόσο ότι παρόλο που το e-government πολλές φορές το σκεπτόμαστε ως Online government υπάρχουν πολλές ηλεκτρονικές τεχνολογίες του δημοσίου που δεν χρησιμοποιούν το Internet για την εφαρμογή τους. Κάποιες από αυτές είναι η τηλεφωνία το fax η αποστολή SMS μηνυμάτων, Bluetooth identify cards smart cars κτλ

1.4 Στάδια εισαγωγής e-government στο δημόσιο

Για να επιτύχει τον κύριο στόχο της, δηλαδή μια πλήρως ολοκληρωμένη συνεργασία μεταξύ όλων των δημόσιων οργανισμών, η εφαρμογή των η-υπηρεσιών πρέπει να ακολουθήσει μερικά κύρια στάδια με διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας και πληρότητας. Τα στάδια αυτά είναι τέσσερα και αναλύονται παρακάτω:

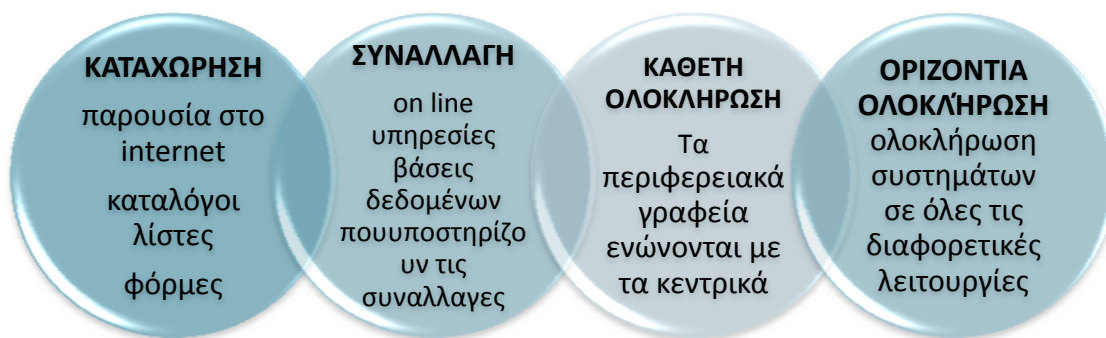
1.Καταχώρηση: Στην φάση αυτή οι οργανισμοί δημοσιεύουν κάποιες πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία τους στο διαδίκτυο. Αυτή η εφαρμογή της τεχνολογίας δεν έχει ακόμα κάποια μεγάλη επιρροή στον οργανισμό απλά μέσω της ενεργούς πρόσβασης σε επιλεγμένες πληροφορίες ο πολίτης και οι διάφοροι οργανισμοί θα μπορούν να κερδίσουν χρόνο χρήματα και έγγραφα

2. Συναλλαγή: Σ' αυτό το στάδιο υπάρχει μια αμφίδρομη επικοινωνία με τους ενδιαφερόμενους. Με την εξέλιξη των κυβερνητικών ιστοσελίδων οι πολίτες είναι σε θέση να καταλάβουν πόσα πολλά μπορεί να τους προσφέρει το διαδίκτυο. Οι online φόρμες, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και η διαχείριση σχέσεων πελατών (CRM) αντικαθιστούν σταδιακά την παραδοσιακή εργασία που γίνεται στα γραφεία. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτού του σταδίου είναι η online εγγραφή στο Εθνικό Κτηματολόγιο.

3. Κάθετη ολοκλήρωση: Η ανάγκη για μηχανογράφηση αναγκάζει την δημόσια διοίκηση να εκμοντερνοποιήσει τις διαδικασίες και τις υπηρεσίες της. Ο στόχος αυτού του εκσυγχρονισμού είναι να ενσωματωθούν οι κεντρικές αντιπροσωπείες με τα περιφερειακά και τοπικά γραφεία χρησιμοποιώντας παρόμοιες λειτουργίες. Ένα πρακτικό παράδειγμα είναι η ελβετική δικτυακή πύλη Zefix. Αυτή η η-υπηρεσία ομαδοποιεί τους εμπορικούς καταλόγους σε μια ενιαία υπηρεσία, προσιτή μέσω του Internet, και επιτρέπει την άμεση αναζήτησή τους χωρίς χάσιμο χρόνου.

4.Οριζόντια ολοκλήρωση: Πρόκειται για την ολοκλήρωση συστημάτων που εκτελούν διαφορετικές λειτουργίες, δεδομένου ότι μια συναλλαγή σε ένα δημόσιο οργανισμό

μπορεί να οδηγήσει σε αυτόματους ελέγχους στα δεδομένα άλλων οργανισμών. Αυτό το τελευταίο στάδιο ανάπτυξης στοχεύει να ενσωματώσει τις διαφορετικές λειτουργίες και τις υπηρεσίες μέσα στη δημόσια διοίκηση. Η έκβαση της οριζόντιας ολοκλήρωσης είναι μια αυτοματοποιημένη, προσανατολισμένη προς τη διαδικασία, οργάνωση back-office, ικανή να αλληλεπιδράσει μέσα στα διαφορετικά γραφεία στις διαφορετικές περιοχές και χώρες, και να μοιραστεί τους πόρους. Γκρεμίζοντας τους διαχωριστικούς τοίχους θα δημιουργήσει ένα μοντέλο κυβέρνησης όπου οι πολίτες μπορούν να έχουν εικοσιτετράωρη πρόσβαση στις δημόσιες υπηρεσίες από το σπίτι τους, τα γραφεία τους ή ακόμα και ενώ ταξιδεύουν. Επιπλέον, η οριζόντια ολοκλήρωση όχι μόνο θα βελτιώσει την καθημερινή ζωή για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις χρησιμοποιώντας την πληροφορική, αλλά επίσης θα μειώσει τη μεγάλη επιβάρυνση χρόνου που επιβάλλει η τρέχουσα γραφειοκρατία. Αυτή τη φορά η μείωση των σταδίων των διαδικασιών οδηγεί σε μια μείωση των ενεργών δαπανών, σε μια αποδοτικότερη και ευέλικτη διοίκηση. Η ολοκλήρωση της τεχνολογίας είναι μόνο μια πτυχή αυτού του σταδίου. Η οριζόντια ολοκλήρωση περιλαμβάνει επίσης διευθυντικά, οργανωτικά, πολιτιστικά και πολιτικά ζητήματα.



Τεχνολογική και οργανωτική πολυπλοκότητα καθώς και στάδιο ολοκλήρωσης

Το σχήμα παρουσιάζει τα διαφορετικά στάδια της ανάπτυξης η-υπηρεσιών στους δημόσιους οργανισμούς. Προς το παρόν, το πρώτο στάδιο (καταχώρηση) είναι σε όλες ή στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες μια πραγματικότητα. Πολλές πληροφορίες είναι προσιτές χάρη στις καλές, οργανωμένες και προσιτές κυβερνητικές δικτυακές πύλες. Σε πολλές χώρες η επικοινωνία έχει μετατοπιστεί από πρόσωπο με πρόσωπο και ταχυδρομικός, σε έναν ηλεκτρονικό τρόπο επικοινωνίας, δηλαδή το τηλέφωνο, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα κινητά τηλέφωνα κ.ά.

Χώρες με προχωρημένη υποδομή η-υπηρεσιών, όπως η Γερμανία, έχουν αναπτύξει επιτυχώς το στάδιο της καταχώρησης και τώρα οι συναλλαγές τους βελτιώνονται συνεχώς.

Αντίθετα, οι αλληλεπιδράσεις (κάθετες και οριζόντιες) δεν έχουν ακόμα αναπτυχθεί όσο θα έπρεπε. Η συστηματική διαχείριση των ηλεκτρονικών κυβερνητικών διαδικασιών είναι ένα όραμα, ένας μελλοντικός στόχος που κάθε δημόσιο ίδρυμα επιδιώκει να επιτύχει. Η απλή online δημοσίευση των πληροφοριών δεν είναι αρκετή. Οι δημόσιες η-υπηρεσίες θα εξελίξουν τον τρόπο που λειτουργούν οι κυβερνητικές εργασίες.

1.5 E-government στην Ευρώπη

Οι πολίτες της ευρωπαϊκής ένωσης είναι σε θέση να κινούνται ελεύθερα είτε για δουλειά είτε για προσωπικούς λόγους στις διάφορες χώρες της ευρωπαϊκής ένωσης. Γι αυτό τον λόγο είναι αναγκαίο να μπορούν να αλληλεπιδράσουν με τις δημόσιες υπηρεσίες της χώρας τους ακόμα και αν βρίσκονται στο εξωτερικό. Αν οι υπηρεσίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μπορούν να δώσουν βάση και αξία στους πολίτες και τις εταιρίες τότε είναι σημαντικό οι διάφορες ευρωπαϊκές κυβερνήσεις να μπορούν να μοιράζονται πληροφορίες εύκολα ούτως ώστε να είναι σε θέση να εξυπηρετούν αυτούς τους πολίτες

Κύρια πολιτική πρωτοβουλία της ΕΕ στον τομέα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι το σχέδιο δράσης για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, η οποία εστιάζει τις προσπάθειες για πέντε προτεραιότητες:

1. Inclusive e-government (e-government για όλους): καμία κοινωνική ομάδα δεν πρέπει να μένει εκτός. Δηλαδή είναι απαραίτητο οι άνθρωποι χωρίς πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες ή χωρίς την γνώση για να τις χρησιμοποιήσουν μπορούν να επωφεληθούν από αυτές . Υπάρχει ο κίνδυνος οι άνθρωποι οι οποίοι δεν έχουν εύκολη πρόσβαση στο διαδίκτυο να μην μπορούν να επωφεληθούν από την ηλεκτρονική διακυβέρνηση εδώ μπαίνει και η συμβολή του HCI στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση.Αφου συστήματα με εύκολη διεπιφάνεια και φιλικά προς τον χρήστη θα χρησιμοποιηθούν από την πλειονότητα των πολιτών
2. Αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα : η νέα τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει σημαντικά της αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των δημόσιων υπηρεσιών. Η ασφάλιση μπορεί να πάρει μέρες ή ακόμα και ώρες αντί για μήνες
3. High impact services: διασφάλιση ότι αυτό είναι διαθέσιμο σε εθνικό επίπεδο ότι μπορεί να φτάσει εκατομμύρια πολίτες αυτό θα ενθαρρύνει τους πολίτες να χρησιμοποιούν αυτές τις υπηρεσίες πιο συχνά .εδώ εισέρχεται η έννοια του broadband
4. Key Enablers :Οι κρατικές υπηρεσίες πρέπει να συνεργάζονται στην ανάπτυξη των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνηση και να συμφωνούν στις βασικές αρχές

ανάπτυξης. Η διαλειτουργικότητα των συστημάτων είναι θεμελιώδης έννοια, και οι ηλεκτρονικές ταυτότητες (eID), πρέπει να αναγνωρίζεται από όλους, εάν πρόκειται να αντικαταστήσει το παραδοσιακό χαρτί και τα δελτία ταυτότητας. Τα open source λογισμικά προσφέρουν στις κυβερνήσεις μεγάλη ευελιξία και χαμηλότερα Κόστα

5. eParticipation : επανασύνδεση απλών πολιτών με την πολιτική κάνοντας την λήψη πολιτικών αποφάσεων πιο κατανοητή μέσα από την χρήση των νέων τεχνολογιών

Κεφάλαιο 2

ΑΑΜ και Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση

2.1 Η έννοια του ΑΑΜ στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση	10
2.2 Ανθρωποκεντρικές διαδικασίες σχεδιασμού για αλληλεπιδραστικά συστήματα	12
2.3 Γενικές οδηγίες σχεδιασμού	13
2.4 Κανόνες σχεδιασμού ιστοσελίδων	17
2.5 Αξιολόγηση ευχρηστίας ιστοσελίδων κυπριακής κυβέρνησης	18
2.6 Αξιολόγηση Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών που παρέχει η κυβέρνηση	42

2.1 Η έννοια του ΑΑΜ στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση

Ένας από τους 5 στόχους της ευρωπαϊκής ένωσης για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι το λεγόμενο inclusive e-government δηλαδή e-government για όλους. Λαμβάνοντας υπόψη τις αρχές της επιστήμης αλληλεπίδρασης ανθρώπου υπολογιστή στην σχεδίαση ενός συστήματος μπορεί να κάνει την διεπιφάνεια του συστήματος αυτού πιο ικανοποιητική πιο φιλική και πιο εύκολη σε οποιοδήποτε χρήστη.

Καθώς η ηλεκτρονική διακυβέρνηση καθιερώνεται σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες και απευθύνεται σε μια μεγάλη και με ποικίλες γνώσεις κοινότητα χρηστών ευχρηστία είναι ένας σημαντικός παράγοντας που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην σχεδίαση των εφαρμογών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Η έρευνα για την ευχρηστία τόσο του λογισμικού όσο και του υλικού για απλούς και μη έμπειρους χρήστες έχει αρχίσει από την δεκαετία του 60 όπου έγινε και η πρώτη εφαρμογή των GUI. Στην πορεία αυτό έχει αναπτυχθεί σε ένα μοναδικό πεδίο έρευνας της επιστήμης της πληροφορικής με την ονομασία επιστήμη αλληλεπίδρασης ανθρώπου υπολογιστή (Human Computer Interaction).

Στο σημείο αυτό θα προσπαθήσουμε να δούμε πως η ΑΑΜ μπορεί να εφαρμοστεί σε εφαρμογές του e-government για να διασφαλίσει εύχρηστες και αποτελεσματικές διεπιφάνειες

Για να γίνει κάποιος έλεγχος του usability ενός συστήματος πρέπει να υπάρχουν κάποια standards κάποιοι κανόνες δηλαδή οι οποίοι θα χαρακτηρίζουν ένα σύστημα ως

εύχρηστο. Αυτοί οι κανόνες φυσικά πρέπει να ανανεώνονται συνεχώς για να συμβαδίζουν με την νέα τεχνολογία

Για κάθε σύστημα πρέπει να φιλτράρονται ανάλογα οι πληροφορίες από διάφορα standards και να υιοθετούνται οι ανάλογοι κανόνες σύμφωνα με το σύστημα που σχεδιάζεται.

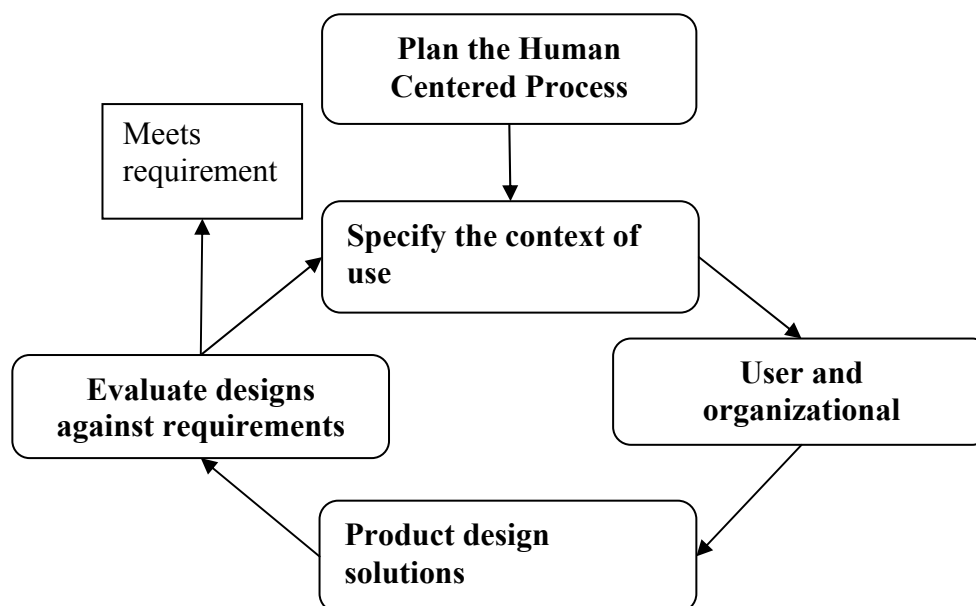
Το ISO 9241 είναι το πιο διαδεδομένο πρότυπο HCI.(*Ergonomics Ergonomics of Human System Interaction*) .Σε αυτό το πρότυπο υπάρχουν 28 standards που περιέχουν διάφορους κανόνες όπως προδιαγραφές πληκτρολογίου, παρουσίαση πληροφορίας, προδιαγραφές μενού διαλόγων, προδιαγραφές απευθείας χειρισμού, προδιαγραφές φορμών κτλ.

2.2 Ανθρωποκεντρικές διαδικασίες σχεδιασμού για αλληλεπιδραστικά συστήματα

Συμφώνα με το πρότυπο αυτό υπάρχουν τέσσερις Ανθρωποκεντρικές δραστηριότητες σχεδιασμού που πρέπει να ξεκινήσουν από τα πρώτα στάδια του έργου. Αυτές οι δραστηριότητες είναι οι εξής :

- Καθιέρωση του πλαισίου χρήσης(που θα χρησιμοποιείται το σύστημα)
- Προσδιορισμός των προδιαγραφών των χρηστών και της επιτήρησης
- Παραγωγή σχεδιαστικών λύσεων
- Αξιολόγηση σχεδίων σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Η διαδικασία αυτή όπως φαίνεται και στο πιο κάτω σχήμα είναι επαναληπτική. Η επανάληψη συνεχίζεται μέχρι να πληρούνται οι στόχοι.



2.3 Γενικές Οδηγίες σχεδιασμού

Έχουν γίνει πολλές προσπάθειες σύνταξης γενικών και ειδικών κανόνων σχεδιασμού που αφορούν τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει μια διεπιφάνεια χρήστη για να είναι εύχρηστη.

Ένας εκτεταμένος τέτοιος κατάλογος είναι των smith και mosier (1)ερευνητών της εταιρίας MITRE. Ο κατάλογος αυτός περιέχει 944 κανόνες χωρισμένους σύμφωνα με τις πιο κάτω κατηγορίες:

- κανόνες εισαγωγής δεδομένων
- Κανόνες παρουσίασης δεδομένων
- Κανόνες ελέγχου συνέχειας
- κανόνες υποβοήθησης χρήστη
- Κανόνες μετάδοσης δεδομένων
- Κανόνες προστασίας δεδομένων

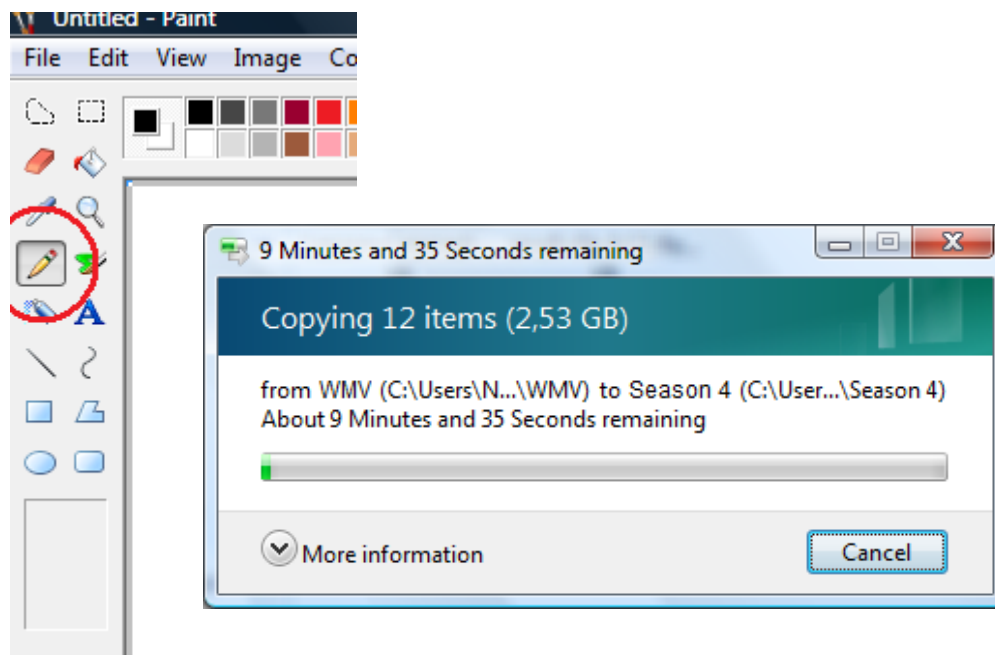
Επίσης υπάρχουν και άλλες συλλογές με κανόνες μπορεί να βρεθούν στους καταλόγους των Brown C (2),Mayhew D. (3) και της NASA (4),επίσης οδηγίες σχεδίασης έχουν δημοσιευτεί από γνωστές εταιρίες όπως η Microsoft,apple,ibm και sun και είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο.

Στην συνέχεια παρουσιάζονται κάποιοι κανόνες από τον κατάλογο Nasa (4).ο κατάλογος αυτός επιλεκτικέ επειδή είναι ο πιο γενικός κατάλογος και δεν αναφέρεται σε κάποιο συγκεκριμένο περιβάλλον αλληλεπίδρασης. Ο συγκεκριμένος κατάλογος είναι χωρισμένος σε 3 μέρη. Στο πρώτο μέρος καταγράφονται βασικές οδηγίες για τον σχεδιασμό συστημάτων με ανθρωποκεντρικά χαρακτηριστικά ενώ στα άλλα δύο μέρη ακολουθούν πιο ειδικές λειτουργίες. Θα δούμε λοιπόν κάποιες από τις γενικές οδηγίες σχεδιασμού.

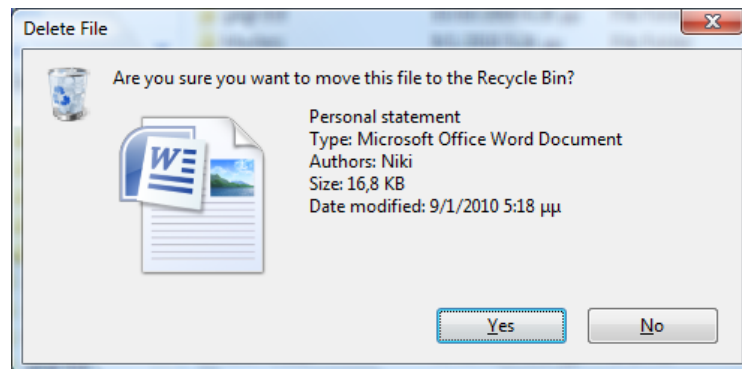
1. Διαφάνεια :η διεπιφάνεια για τον χρήστη πρέπει να είναι σχεδόν ανύπαρκτη. δηλαδή η διεπιφάνεια θα πρέπει να υπάρχει για να βοηθήσει τον χρήστη να εκτελέσει την εργασία του και όχι να απασχολείτε με σκέψεις όπως τι πρέπει να πατήσω στην συνέχεια για να προχωρήσω. οι πληροφορίες που παρουσιάζονται και γενικά ο διάλογος που γίνεται με το σύστημα πρέπει να αφορούν την εργασία του χρήστη και να περιέχουν γνωστό προς αυτόν λεξιλόγιο και όχι τεχνικούς ορισμούς. η διάταξη των αντικειμένων πρέπει να είναι η ίδια με την λογική ακολουθία εργασίας του χρήστη και όχι με την λογική ακολουθία του λογισμικού.
2. Προφανείς και αναμενόμενες ιδιότητες διεπιφάνειας :αυτός ο κανόνας έχει σαν στόχο να μειώσει το μνημονικό φορτίο του χρήστη να μην χρειάζεται δηλαδή να θυμάται πολλές ενέργειες εντολές τα εικονίδια οι κωδικοποιήσεις κτλ δεν πρέπει να είναι

τυχαίες άλλα να προέρχονται από προηγούμενες συνήθειες των χρηστών στην συγκεκριμένη εργασία. έτσι η σχεδίαση θα στηρίζεται σε γνωστές ήδη έννοιες και έτσι θα μειωθεί ο χρόνος εκμάθησης του συστήματος.

3. Συνέπεια: ένας από τους πιο σημαντικούς κανόνες είναι η συνέπεια σε όλη την διεπιφάνεια. Λέγοντας συνέπια εννοούμε την ύπαρξη συνοχής και ομοιομορφίας στον τρόπο που παρουσιάζεται η πληροφορία δηλαδή τα εικονίδια το μενού το σχήμα του δρομέα οι χρωματικοί κώδικες οι ετικέτες οι συντομεύσεις και τα μηνύματα σφάλματος πρέπει να αναπαρίστανται με συνεπή τρόπο
4. Ανάδραση : όταν γίνεται μια ενέργεια από τον χρήστη τότε σύστημα πρέπει να του δείχνει ότι έχει λάβει την πληροφορία ούτως ώστε ο χρήστης να μην επαναλαμβάνει την ίδια ενέργεια. Για παράδειγμα όταν επιλέξεις κάτι στην paint τότε το εικονίδιο που επέλεξες φαίνεται σαν επιλεγμένο αυτό κρατά ενήμερο τον χρήστη. επίσης όταν κάνεις copy paste μεγάλο όγκο δεδομένων πρέπει να παρουσιάζεται ένα μήνυμα(this might take a while)ή μια μπάρα προόδου ούτως ώστε ο χρήστης να καταλαμβάνει ότι υπάρχει ανάδραση από το σύστημα



5.προστασία από επικίνδυνες ενέργειες : κάποιες φορές ίσως γίνουν ολισθήματα από την βιασύνη του χρήστη να τελειώσει κάτι γρήγορα. Κάποια ολισθήματα είναι εντελώς ακίνδυνα κάποια άλλα όμως ίσως να είναι πολύ επικινδυνα. Σε όλα τα



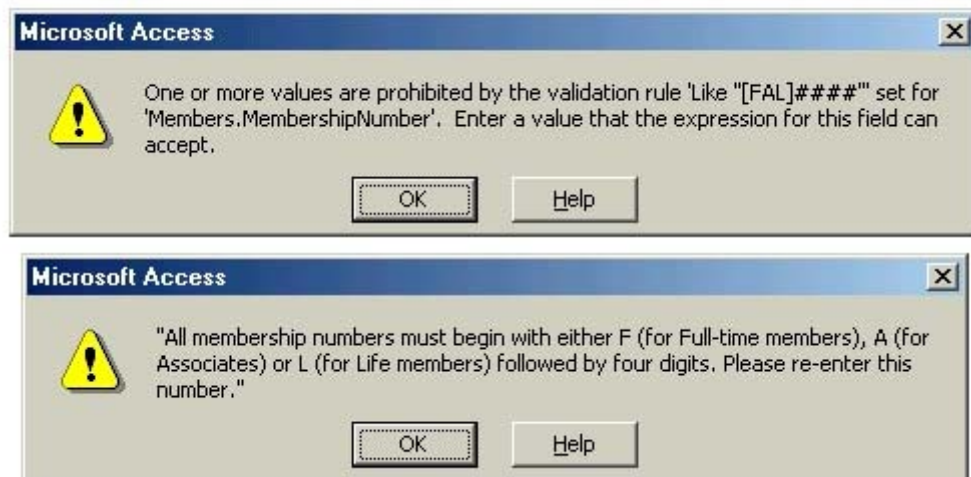
βήματα λοιπόν πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αναίρεσης εσφαλμένων ενεργειών(undo) και να υπάρχει παροχή επεξηγήσεων και βοήθειας.

6. Ελαχιστοποίηση ενεργειών χρήστη: το σύστημα θα πρέπει να προβλέπει τις ενέργειες του χρήστη ώστε να επιτυγχάνεται λιγότερη επιβάρυνση του χρήστη και αποτελεσματική διάδραση. για παράδειγμα ο δρομέας θα πρέπει να τοποθετείται στο πρώτο και πιο συνηθισμένο σημείο εισόδου όταν ένα πεδίο συμπληρωθεί ο δρομέας θα πρέπει να πάει ταυτόχρονα στο επόμενο.

7. Απλότητα συστήματος : όταν η διεπιφάνεια είναι απλή η εκτέλεση των εργασιών είναι πολύ πιο αποδοτική .Η χρήση ακρωνύμιων και συντομεύσεων θα πρέπει να αποφεύγεται αφού στόχος είναι η αναγνώριση και όχι να πρέπει να θυμάται εντολές ο χρήστης .Η ομαδοποίηση των εντολών θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με κάποιο σαφές χαρακτηριστικό γνώρισμα όπως π.χ. η λειτουργικότητα η συχνότητα χρήσης σημασία λογική κτλ .

8. Παροχή Βοήθειας :ιδιαίτερα σε συστήματα όπως αυτά της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που αναφέρονται σε όλων των ειδών χρηστές αλλά και γενικά σε όλων των ειδών τις εφαρμογές η παροχή βοήθειας είναι αναγκαία. η παροχή βοήθειας πρέπει να είναι στην αρχή συνοπτική και στην συνέχεια να μπαίνει σε λεπτομέρειες μετά από απαίτηση του χρήστη. η προσφυγή του χρήστη σε βοήθεια πρέπει να είναι αποτέλεσμα εύκολης απλής και τυποποιημένης εργασίας .μετά από την παροχή βοήθειας η επιστροφή πίσω στο σύνηθες περιβάλλον αλληλεπίδρασης θα πρέπει να είναι εύκολη και προφανής

9. Μηνύματα σφάλματος :τα μηνύματα σφάλματος θα πρέπει να περιέχουν επεξηγηματικά σχόλια για το τι πήγε λάθος με απλό μη τεχνικό λεξιλόγιο ούτως ώστε ο χρήστης να μπορεί να καταλάβει τι πήγε λάθος και να μην το επαναλάβει. Το



δεύτερο μήνυμα λάθους είναι πολύ πιο κατανοητό από το πρώτο

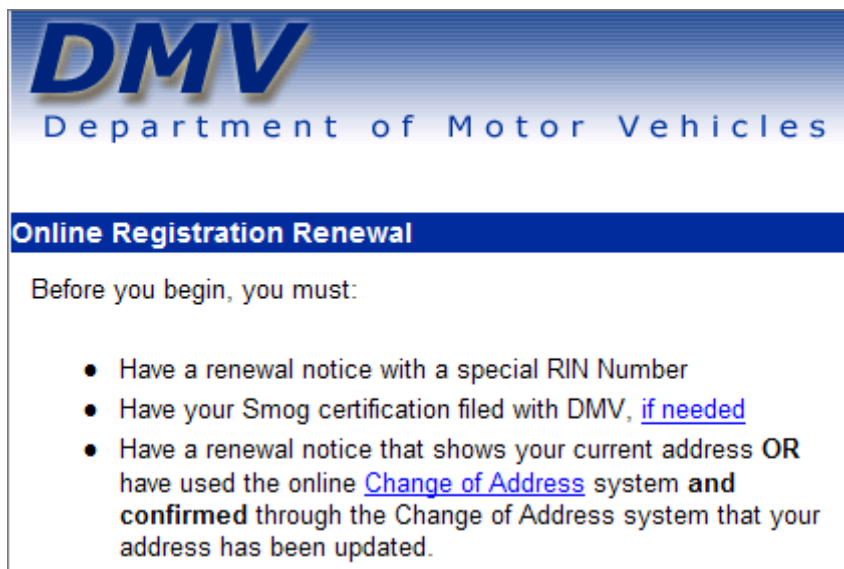
2.4 Κανόνες σχεδιασμού ιστοσελίδων

Πολλές φορές είναι δύσκολο να εντοπίσεις αυτό που θέλεις σε μια ιστοσελίδα. Ειδικά σε ιστοσελίδες της κυβέρνησης ο πολίτης συνήθως αναζητά συγκεκριμένες πληροφορίες . είναι σημαντικό λοιπόν ο σχεδιασμός της ιστοσελίδας να είναι τέτοιος ούτως ώστε να είναι εύκολο να εντοπιστούν συγκεκριμένες πληροφορίες για εξυπηρετούνται πιο εύκολα και σε λιγότερο χρόνο οι πολίτες.

Σύμφωνα με τον Nielsen (5) το διαδίκτυο λόγω του μεγάλου μεγέθους και της ταχύτητας διάδοσης του έχει μεγάλο πρόβλημα ευχρηστίας. δηλαδή οι διεπιφάνειες χρήστη είναι συχνά κακής ποιότητας αφού οι σχεδιαστές τους δεν ακολουθούν της αρχές σχεδίασης διαδραστικών συστημάτων. Η διαρκώς μεταβαλλόμενη τεχνολογία του διαδικτύου θέτει συνεχώς καινούργια ζητήματα ευχρηστίας. Πολλοί κανόνες σχεδιασμού που πηγάζουν από τις βασικές αρχές σχεδιασμού hypertext είναι σταθεροί στο χρόνο (6). Κάποιοι από αυτούς τους κανόνες οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν και στην συνέχεια για την ευρετική αξιολόγηση φαίνονται με λεπτομέρεια στο παράρτημα

Στην προσωπική του σελίδα ο Jacob Nielsen παρουσιάζει ένα παράδειγμα με το οποίο φαίνεται καθαρά πόσο σημαντικό είναι η ευχρηστία στις υπηρεσίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης .Συγκεκριμένα παρουσιάζει την διαδικασία ανανέωσης άδειας κυκλοφορίας στο California Department of motor Vehicles όπου οι πολίτες μπορούν να ανανεώσουν την άδεια κυκλοφορίας του αυτοκινήτου τους απευθείας μέσω κάποιας ιστοσελίδας. Ο Jacob Nielsen παρουσιάζει κάποια προβλήματα που υπάρχουν στην ιστοσελίδα(όπως ασαφή ακρώνυμα), τα οποία αποτρέπουν και προκαλούν σύγχυση στους χρήστες με αποτέλεσμα να μην χρησιμοποιήσουν την υπηρεσία και να καταφεύγουν στον παραδοσιακό τρόπο έκδοσης άδειας κυκλοφορίας με αποτέλεσμα να μην πραγματοποιείται ο σκοπός της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. (9)

Η ιστοσελίδα καλωσορίζει τον χρήστη με τις παρακάτω οδηγίες



Συγκεκριμένα η ιστοσελίδα ζητά από τον χρήστη να δώσει το λεγόμενο RIN αριθμό. Το RIN αντιπροσωπεύει το Renewal Identification Number, αυτό όμως δεν είναι γνωστό σε όλους τους χρηστές. Η εμπειρία δείχνει ότι κάποιοι χρήστες θα συγχυστούν από αυτού του είδους το λεξιλόγιο το οποίο παραβιάζει τον κανόνα της συνοχής. ο Nielsen επισημαίνει ότι το 2% των χρηστών φεύγουν από την σελίδα γιατί απλά δεν μπορούν να βρουν το RIN number.

2.5 Αξιολόγηση ευχρηστίας ιστοσελίδων κυπριακής κυβέρνησης

Χρησιμοποιώντας την μέθοδο της ευρετικής αξιολόγησης αξιολογήσα τις διάφορες ιστοσελίδες των υπουργείων της κυπριακής κυβέρνησης οι οποίες βρίσκονται στο πρώτο επίπεδο δηλαδή στην αναπαράσταση πληροφοριών καθώς και σε συστήματα που προσφέρουν πιο διαδραστικές υπηρεσίες στους πολίτες τα οποία βρίσκονται στο δεύτερο επίπεδο.

Πιο κάτω παρουσιάζεται μια αναλυτική αναφορά της διαδικασίας ευρετικής αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των κυβερνητικών portals της κυπριακής κυβέρνησης. Η αξιολόγηση έγινε χρησιμοποιώντας την μέθοδο της ευρετικής αξιολόγησης βασισμένη στα ευρετικά του Jacob Nielsen (10). Αυτή η μέθοδος περιλαμβάνει ερευνητές οι οποίοι συγκρίνουν κάποια προκαθορισμένα στοιχεία ευχρηστίας με την σελίδα την οποίαν εξετάζουν. Για την αξιολόγηση αυτή χρησιμοποιήθηκαν 9 ευρετικά δίνοντας έμφαση στις κύριες λειτουργίες κάθε σελίδας που εξετάζονταν. Στόχος αυτής της αξιολόγησης ήταν να εντόπιση τα κύρια προβλήματα ευχρηστίας σε κάθε σελίδα μέσα από την εφαρμογή αυτών των 9 ευρετικών και φαίνεται πιο κάτω

Χρησιμοποιώντας αυτά τα heuristics αξιολογήθηκαν οι ιστοσελίδες των πιο κάτω υπουργείων της κυπριακής κυβέρνησης

- Υπουργείο παιδείας και πολιτισμού
- Υπουργείο εξωτερικών
- Υπουργείο οικονομικών
- Υπουργείο υγείας
- Υπουργείο Γεωργίας

Κάθε μια από αυτές τις ιστοσελίδες θα αξιολογηθεί ξεχωριστά βάσει των κανόνων που παρουσιάστηκαν

ΤΥΠΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΥΡΕΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Αποφυγή περιττών στοιχείων : Αποφυγή αχρείαστων σχολίων γραφικών κλπ. Η επιπλέον πληροφορία αποσπά τον χρήστη από τον στόχο του

Ελαχιστοποίηση μνημονικού φορτίου: ο χρήστης πρέπει να αναγνωρίζει και όχι να θυμάται. Να υπάρχουν εμφανή εικονίδια κατανοητά, χρήση default τιμών.

Συνέπεια: Πρέπει να υπάρχει συνέπεια σε ολόκληρη την ιστοσελίδα. οι όροι και οι ενέργειες πρέπει να έχουν το ίδιο νόημα σε όλη την ιστοσελίδα

Κατανοητή γλώσσα: η γλώσσα που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι κατανοητή προς τους χρήστες. Να μην χρησιμοποιούνται τεχνητοί όροι και ακρώνυμα

Ανάδραση: το σύστημα πρέπει να παρέχει ανάδραση σε κάθε ενέργεια του χρήστη ούτως ώστε αυτός να μην την επαναλαμβάνει περιμένοντας το σύστημα να αντιδράσει

Έξοδοι διαφυγής : ο χρήστης πρέπει να είναι σε θέση να φύγει από μια εσφαλμένη κατάσταση εύκολα και γρήγορα

Συντομεύσεις : παροχή συντομεύσεων για έμπειρους χρήστες όπως επανάληψη πρόσφατων εντολών macros κτλ

Μηνύματα λάθους : τα μηνύματα λάθους πρέπει να είναι σύντομα περιεκτικά και κατανοητά προς όλους τους χρήστες

Αποτροπή σφαλμάτων χρήστη: για παράδειγμα επιλογή μιας ενέργειας αντί για πληκτρολόγηση της

Παροχή βοήθειας : Στα εγχειρίδια βοήθειας πρέπει να είναι εύκολη η αναζήτηση λύσεων στα προβλήματα των χρηστών και κατανοητή

Τα προβλήματα ευχρηστίας που βρέθηκαν μέσα από αυτή την αξιολόγηση κατατάσσονται σε 7 περιοχές και βαθμολογούνται ανάλογα με την σοβαρότητα του προβλήματος και την ευκολία επίλυσης του. Τα 7 πιο σημαντικά και πιο εύκολα να διορθωθούν προβλήματα είναι τα εξής

1. Ασυνέπεια μεταξύ των διαφόρων μενού στην σελίδα
2. Χρήση τεχνικών όρων που δεν είναι κατανοητοί στους χρήστες
3. Νεκροί σύνδεσμοι που δεν οδηγούν πουθενά
4. Τοπική αναζήτηση στην σελίδα
5. Δεν υπάρχουν σαφείς έξοδοι
6. Παρουσία επιλογής για αλλαγή γλώσσας
7. Δυσανάγνωστα κείμενα λόγω χρώματος γραμματοσειράς ή φόντου

2.5.1 Τεχνική ευρετικής αξιολόγησης

Μεθοδολογία

Η μέθοδος της ευρετικής αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκε για να παραχθούν τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας. Σύμφωνα με το διάσημο εμπειρογνώμονα ευχρηστίας Jakob Nielsen, «η ευρετική αξιολόγηση περιλαμβάνει μια μικρή ομάδα ερευνητών η οποία εξετάζει την διπροσωπία μιας εφαρμογής και κρίνει αν αυτή συμμορφώνεται με τα ευρετικά. Συνήθως λέγεται και μια εκπωτική τεχνική ευχρηστίας αφού επιτρέπει στους αξιολογητές να εντοπίσουν πιθανά προβλήματα ευχρηστίας σε πολύ λίγο χρόνο. Στην συνέχεια πιο ακριβή και εντατική αξιολόγηση μπορεί να γίνει με την χρήση χρηστών για να εντοπιστούν επιπλέον προβλήματα ευχρηστίας και να επιβεβαιωθούν τα προβλήματα που εντοπίστηκαν με την ευρετική αξιολόγηση. Κατά την διάρκεια μιας ευρετικής αξιολόγησης οι αξιολογητές συγκρίνουν τα προκαθορισμένα ευρετικά με την διαπροσωπία της ιστοσελίδας ενώ προσπαθούν να εκτελέσουν εργασίες που θα εκτελούσε ένας τυπικός χρήστης. Οι αξιολογητές μπορούν είτε να δουλεύουν ατομικά ή σαν ομάδα.

Συγκεκριμένοι στόχοι του Project

Για αυτό το project χρησιμοποιήθηκαν 9 ευρετικά για να ανακαλυφθούν προβλήματα ευχρηστίας στις ιστοσελίδες και τις υπηρεσίες της κυβέρνησης. Η αξιολόγηση εστιάστηκε σε βασικές εργασίες που μπορεί να κάνει ο μέσος χρήστης μιας ιστοσελίδας που παρέχει πληροφορίες οι οποίες τον ενδιαφέρουν.

Στόχος λοιπόν αυτής της ιστοσελίδας ήταν να εντοπίσει προβλήματα ευχρηστίας της ιστοσελίδας χρησιμοποιώντας ήδη υπάρχοντες τεχνικές ευρετικής αξιολόγησης

Ευρετικά που χρησιμοποιήθηκαν

Υπάρχουν πολλά ευρετικά με έμφαση στην αξιολόγηση ιστοσελίδων. Για να πετύχουμε καλύτερα αποτελέσματα συνδυάσαμε διάφορα heuristics τα οποία προτάθηκαν από τον Jacob Nielsen. Τα ευρετικά που χρησιμοποιήσαμε φαίνονται περιληπτικά πιο κάτω και παρουσιάζονται με όλες τις λεπτομέρειες στο Appendix A.

Αριθμός	Γενικό ευρετικό
1	Υποστήριξη πλοήγησης
2	Συνέπεια
3	Κατανοητή γλώσσα
4	Διατήρηση επικαιρότητας υλικού
5	Εύκολο URL
6	Ταχύτητα φόρτωσης σελίδας
7	Ευανάγνωστα κείμενα
8	Μικρό μέγεθος ιστοσελίδων
9	Αποφυγή περιττών στοιχείων
10	Τοπικές μηχανές αναζήτησης

Προτεραιότητα προβλημάτων

Για να ομαδοποιήσουμε επωφελώς τα πορίσματα που προκύπτουν από αυτή ευρετική διαδικασία αξιολόγησης ενσωματώσαμε συγκεκριμένες παραβιάσεις των heuristics σε 7 περιοχές προβλημάτων. Για να καταλάβουμε καλύτερα την επίδραση που έχουν αυτά τα προβλήματα στην ευχρηστία της ιστοσελίδας υπολογίζουμε τόσο την σοβαρότητα σε σχέση με την ευχρηστία όσο και την ευκολία με την οποία μπορούν να διορθωθούν. Το πόσο σοβαρό είναι ένα πρόβλημα εξαρτάτε από το πόσο συχνά εμφανίζεται το πρόβλημα, από την ευκολία με την οποία ο χρήστης μπορεί να ξεφύγει από αυτό και την επιμονή του προβλήματος. Η βαθμολογία για την σοβαρότητα του προβλήματος βασίζεται στις βαθμολογίες που έθεσε και πάλι ο Jakob Nielsen (11)

Κατάταξη Σοβαρότητας Προβλημάτων

Βαθμολογία	Ορισμός
------------	---------

- | | |
|---|--|
| 0 | Καταπατά ένα από τα ευρετικά αλλά δεν φαίνεται να είναι πρόβλημα ευχρηστίας |
| 1 | Επιφανειακό πρόβλημα ευχρηστίας: Μπορεί να ξεπεραστεί εύκολα από το χρήστη ή εμφανίζεται εξαιρετικά σπάνια. Δεν χρειάζεται να διορθωθεί αν δεν υπάρχει διαθέσιμος χρόνος . |
| 2 | Μικρό πρόβλημα ευχρηστίας : Μπορεί να εμφανιστεί πιο συχνά ή να είναι πιο δύσκολο να ξεπεραστεί. Δίνεται χαμηλή προτεραιότητα για την επίλυση του |
| 3 | Μεγάλο πρόβλημα ευχρηστίας : Συμβαίνει συχνά και επίμονα οι χρήστες μπορεί να δυσκολευτούν να ξεφύγουν από αυτό. Δίνεται μεγάλη προτεραιότητα για επίλυση του |
| 4 | Καταστροφικό πρόβλημα ευχρηστίας :προβλήματα τα οποία ο χρήστης δεν μπορεί να ξεπεράσει |

Ευκολία επίλυσης προβλήματος

Βαθμολογία	Ορισμός
------------	---------

- | | |
|---|---|
| 0 | Πολύ εύκολο να επιδιορθωθεί το πρόβλημα |
| 1 | Εύκολο να διορθωθεί |
| 2 | Θα θέλει προσπάθεια για να διορθωθεί |

2.5.2 Περίληψη αποτελεσμάτων

Πιο κάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα τις ευρετικής αξιολόγησης για κάθε σελίδα ξεχωριστά κατατάσσοντας τα πιο σημαντικά προβλήματα στην αρχή και έπειτα τα λιγότερο σημαντικά

2.5.2.1 Υπουργείο παιδείας και πολιτισμού

Το υπουργείο παιδείας και πολιτισμού είναι υπεύθυνο για τα θέματα εκπαίδευσης καθώς και για θέματα πολιτισμού που αφορούν την Κύπρο. Μέσα από την σελίδα του υπουργείου μπορεί κάποιος να πάρει πληροφορίες σχετικά με τα θέματα που τον απασχολούν σε σχέση με την εκπαίδευση και τον πολιτισμό. Η συγκεκριμένη σελίδα κατασκευάστηκε από την Μονάδα Πληροφορικής Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού και είναι ελεύθερης



πρόσβασης προς το κοινό στον κόμβο <http://www.moec.gov.cy/>

Τυπικοί χρήστες : τυπικοί χρήστες της ιστοσελίδας είναι συνήθως γονείς που ψάχνουν πληροφορίες για την εκπαίδευση των παιδιών του ή και γενικά άνθρωποι που ενδιαφέρονται για την παιδεία και τον πολιτισμό. Ο κάθε χρήστης λοιπόν μπορεί να είναι από έμπειρος μέχρι εντελώς αρχάριος. Η σελίδα λοιπόν θα πρέπει να απευθύνεται σε όλων των επιπέδων χρήστες

Τυπικές εργασίες : εύρεση πληροφοριών για διαγωνισμούς, επιχορηγήσεις, νομοθεσίες νέες ανακοινώσεις και πληροφορίες επικοινωνίας με γραφείο υπουργείου παιδείας.

Αποτελέσματα αξιολόγησης :

Η σελίδα του υπουργείου παιδείας δεν είναι τόσο εύχρηστη. Παρουσιάζει πολλά μειονεκτήματα σε σχέση με της παραμέτρους ευχρηστίας. Το βασικότερο είναι ότι η σελίδα είναι μόνο στα ελληνικά άρα δεν είναι προσβάσιμο σε κάτοικους της Κύπρου ή γενικά σε οποιονδήποτε ο οποίος δεν μιλά την ελληνική γλώσσα. Επίσης το γεγονός ότι η σελίδα δεν έχει τοπική μηχανή αναζήτησης καθιστά την γρήγορη και συγκεκριμένη αναζήτηση πολύ δύσκολη. Η συνέπεια επίσης δεν είναι στοιχείο της ιστοσελίδας αφού μερικές φορές το μενού δεν είναι στην ίδια θέση και βρίσκεται σε διάφορα σημεία της σελίδας.

#	Πρόβλημα	Βαθμολογία σοβαρότητας προβλήματος	Βαθμολογία ευκολίας επίλυσης	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
1	Εμφάνιση σελίδας μόνο στα ελληνικά	3	1	#3	Κατανοητή γλώσσα
2	Ασυνέπεια στην εμφάνιση του μενού	3	2	#2	Συνέπεια
3	Δεν υπάρχει μηχανή αναζήτησης	3	3	#10	Τοπική μηχανή αναζήτησης
4	Το χρώμα που χρησιμοποιείται κάνει δύσκολη την ανάγνωση των κειμένων	2	1	#7	Ευανάγνωστα κείμενα

Συγκεκριμένες περιοχές προβλήματος :

#	Πρόβλημα	Σοβαρότητα Προβλήματος	Ευκολία επιδιόρθωσης προβλήματος	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
1	Υπάρχει ασυνέπεια στην εμφάνιση των διαφόρων μενού	3	2	#2	Συνέπεια

1. Ασυνέπεια μεταξύ των διαφόρων μενού στην σελίδα

Πρόβλημα

Το μενού στην συγκεκριμένη σελίδα δεν εμφανίζεται πάντα στην ίδια θέση της σελίδας και δεν έχει πάντα τα ίδια περιεχόμενα. Είναι αρκετά εκτενής και δεν γίνεται κάποια λογική διάταξη μεταξύ των επιλόγων. Κάποια ταξινόμηση δηλαδή με βάση την σημασία του κάθε link. Αυτό κάνει την εύρεση πληροφοριών και την πλοήγηση του χρήστη σε συγκεκριμένο κόμβο πολύ δύσκολη

Το μενού στην συγκεκριμένη σελίδα δεν εμφανίζεται πάντα στην ίδια θέση της σελίδας και δεν έχει πάντα τα ίδια περιεχόμενα. Είναι αρκετά εκτενής και δεν γίνεται κάποια λογική διάταξη μεταξύ των επιλόγων. Κάποια ταξινόμηση δηλαδή με βάση την σημασία του κάθε link. Αυτό κάνει την εύρεση πληροφοριών και την πλοήγηση του χρήστη σε συγκεκριμένο κόμβο πολύ δύσκολη

Στοιχεία που αποδεικνύουν την ύπαρξη του προβλήματος

Διεύθυνση Μέσης Τεχνικής και
Επαγγελματικής Εκπαίδευσης
Διεύθυνση Ανώτερης και Ανώτατης
Εκπαίδευσης
Ειδική Εκπαίδευση
Ιδιωτική Εκπαίδευση
Επιμορφωτικά Κέντρα
Δημόσια & Ιδιωτικά Σχολεία

Υπηρεσίες

Κυπριακή Βιβλιοθήκη
Υπηρεσία Εξετάσεων
Υπηρεσία Συμβουλευτικής και
Επαγγελματικής Αγωγής (Υ.Σ.Ε.Α)
Υπηρεσία Εκπαιδευτικής Ψυχολογίας
Κρατικά Ινστιτούτα Επιμόρφωσης
Τεχνικές Υπηρεσίες
Υπηρεσία Προσωπικού
Γραφείο Πολιτικής Άμυνας, Ασφάλειας
και Υγείας
Μονάδα Διοίκησης Επιμελητών
Κέντρο Επιστημονικών Ερευνών
Αποθήκη Υπουργείου Παιδείας
και Πολιτισμού

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
ΚΥ.Σ.Α.Τ.Σ.
Σ.Ε.Κ.Α.Π.
Επιτροπή Αξιολόγησης Ιδιωτικών
Πανεπιστημίων (Ε.Α.Ι.Π)
Κ.Ο.Α.

Χρήσιμες Συνδέσεις

Εκπαιδευτική Μεταρρύθμιση
Επιτροπή Εκπαιδευτικής Υπηρεσίας
Higher Education (English)
Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Δια βίου Μάθησης
Εκπαιδευτική Πύλη (School)

Η ΠΑΙΔΕΙΑ
ΚΑΘΑΠΕΡ
ΕΥΔΑΙΜΩΝ
ΧΩΡΑ
ΠΑΝΤΑ
Τ' ΑΓΑΘΑ
ΦΕΡΕΙ
ΣΩΚΡΑΤΗΣ

ΣΤΟΧΟΙ
ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ

Εκπαιδευτική Πύλη

Довідник
освітньої
системи Кіпру

Ενδιαφέρουν

Συμμετοχή σε Ερευνητικά
Προγράμματα
Σχολή Γονέων - Φιλμάκια

Άλλες Συνδέσεις

Παγκόσμια Εκπαίδευση
Etwinning
Άνοιξη της Ευρώπης
Μονάδα Διαχείρισης
Έργων ΕΚΤ
Erasmus Mundus
Bologna Process
Κυπριακή Εθνική Επιτροπή
UNESCO
Κυβερνητική Πύλη
Γραφείο Τύπου και
Πληροφοριών
Επικοινωνία με Υπουργείο

**Ασυνέπεια στην
Τοποθεσία του κεντρικού μενού
Πολλές επιλογές για κεντρικό μενού**

Προτάσεις για βελτίωση:

Για την εξάλειψη αυτού του προβλήματος θα μπορούσε το μενού αφού είναι τόσο εκτενής να ήταν σε μορφή drop down Menu ούτως ώστε να βρίσκεται σε ένα σημείο της σελίδας και όχι σε διαφορετικά. Επίσης θα μπορούσε να γίνει μια ταξινόμηση ως προς το θέμα για τον τίτλο κάθε κεντρικού κόμβου στο drop down menu

2. Τοπική αναζήτηση στην σελίδα

#	Πρόβλημα	Σοβαρότητα Προβλήματος	Ευκολία επιδιόρθωσης προβλήματος	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
2	Δεν υπάρχει τοπική αναζήτηση στην σελίδα	3	3	#10	Τοπική αναζήτηση

Πρόβλημα:

Με την ύπαρξη μια τοπικής αναζήτησης στην σελίδα ο χρήστης μπορεί να εντοπίσει πιο αποτελεσματικά και γρήγορα αυτό που αναζητά. Ειδικά σε ενημερωτικές σελίδες με μεγάλο περιεχόμενο η ύπαρξη τοπικής αναζήτησης είναι αναγκαία.

Εισηγήσεις για βελτίωση :

Η δημιουργία τοπικής αναζήτησης στη σελίδα που θα επιτρέπει στο χρήστη να ερευνήσει μεταξύ όλων των περιεχομένων της σελίδας χρησιμοποιώντας κάποιες λέξεις κλειδιά.

3. Παρουσία επιλογής για αλλαγή γλώσσας

#	Πρόβλημα	Σοβαρότητα Προβλήματος	Ευκολία επιδιόρθωσης προβλήματος	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
3	Παρουσία επιλογής για αλλαγή γλώσσας	3	1	#3	Κατανοητή γλώσσα

Πρόβλημα:

Περισσότερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις γλώσσες που χρησιμοποιούνται αφού οι τρεις γλώσσες που αναγνωρίζονται ως επίσημες γλώσσες της Κύπρου είναι η τα αγγλικά τα ελληνικά και τα τουρκικά, ωστόσο σ' αυτή την σελίδα δεν υπάρχει επιλογή παρουσίασης της σε άλλη γλώσσα κάποιος πολίτης της Κύπρου λοιπόν που δεν μιλά ελληνικά δεν μπορεί να λάβει καθόλου πληροφορίες από αυτή την σελίδα

Εισηγήσεις για βελτίωση :

Εισαγωγή επιλογής ανάμεσα σε 3 διαφορετικές γλώσσες για την αναπαράσταση της σελίδας. Τέτοια επιλογή θα πρέπει να μπει σε σημείο το οποίο είναι εμφανές π.χ πάνω αριστερά .

4. Δυσανάγνωστα κείμενα λόγω χρώματος γραμματοσειράς και φόντου

#	Πρόβλημα	Σοβαρότητα Προβλήματος	Ευκολία επιδιόρθωσης προβλήματος	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
4	Ευανάγνωστα κείμενα	2	1	#7	Ευανάγνωστα κείμενα

Πρόβλημα:

Η σελίδα χρησιμοποιεί άσπρο φόντο και πορτοκαλί γράμματα ενώ σε κάποιους άλλους κόμβους χρησιμοποιείται γαλάζιο χρώμα. Αυτό εκτός από το γεγονός ότι παραβιάζει την συνέπεια στην σελίδα κάνει την ανάγνωση των κειμένων αρκετά δύσκολη αφού δεν υπάρχει αρκετή αντίθεση μεταξύ των χρωμάτων

Στοιχεία που αποδεικνύουν την ύπαρξη του προβλήματος:

Διεύθυνση Δημοτικής Εκπαίδευσης
 Διεύθυνση Μέσης Εκπαίδευσης
 Διεύθυνση Μέσης Τεχνικής και
 Επαγγελματικής Εκπαίδευσης
 Διεύθυνση Ανώτερης και Ανώτατης
 Εκπαίδευσης
 Ειδική Εκπαίδευση
 Ιδιωτική Εκπαίδευση
 Επιμορφωτικά Κέντρα
 Δημόσια & Ιδιωτικά Σχολεία

Οικοσελίδα

Γενικές Πληροφορίες
 Νομοθεσία
 Έντυπα - Διαδικασίες
 Εγκυκλίμια
 Ιδιωτικά Σχολεία
 Συνδέσεις
 Ανακοινώσεις / Εγκύκλιοι
 Επικοινωνία

Οικοσελίδα

Ο τομέας της Ιδιωτικής Εκπαίδευσης αφορά όλες τις βαθμίδες Εκπαίδευσης του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού. Συγκεκριμένα, για την ίδρυση και τη λειτουργία των ιδιωτικών σχολείων και των ιδιωτικών σχολών είναι υπεύθυνες οι τρεις Διευθύνσεις του Υπουργείου:

- Διεύθυνση Δημοτικής Εκπαίδευσης: επιλαμβάνεται θεμάτων που σχετίζονται με την ίδρυση και τη λειτουργία των Ιδιωτικών Νηπιαγωγείων και των Ιδιωτικών Δημοτικών Σχολείων.
- Διεύθυνση Μέσης Εκπαίδευσης: εξετάζει τις αιτήσεις για την ίδρυση και τη λειτουργία των Ιδιωτικών Σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης και των Ιδιωτικών Φροντιστηρίων.
- Διεύθυνση Ανώτερης και Ανώτατης Εκπαίδευσης: ελέγχει την ίδρυση και τη λειτουργία των Ιδιωτικών Πανεπιστημίων. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφτείτε την <http://www.highereducation.ac.cy/gr>

Εισηγήσεις για βελτίωση :

Χρησιμοποίηση άλλου χρώματος το οποίο θα είναι ίδιο σε όλους τους κόμβους της σελίδας και θα έχει αντίθεση με το άσπρο φόντο.

2.5.2.2 Υπουργείο εσωτερικών

Το υπουργείο εσωτερικών είναι υπεύθυνο για τα θέματα που αφορούν την εσωτερική διακυβέρνηση της χώρας. Μέσα από την σελίδα του υπουργείου μπορεί κάποιος να πάρει πληροφορίες σχετικά με τα θέματα που τον απασχολούν σε σχέση με την εσωτερική διακυβέρνηση. Η συγκεκριμένη σελίδα κατασκευάστηκε από την Wobby Media και είναι ελεύθερης πρόσβασης προς το κοινό στον κόμβο <http://moi.gov.cy/>



Τυπικοί χρήστες : τυπικοί χρήστες της ιστοσελίδας είναι συνήθως πολίτες που ψάχνουν πληροφορίες για θέματα που αφορούν την εσωτερική διακυβέρνηση καθώς και τα διάφορα τμήματα του υπουργείου όπως το τμήμα κτηματολογίου και χωρομετρίας το τμήμα πολεοδομίας, το τμήμα μετανάστευσης η πολιτική άμυνα κτλ. Ο κάθε χρήστης λοιπόν μπορεί να είναι από έμπειρος μέχρι εντελώς αρχάριος, Η σελίδα λοιπόν θα πρέπει να απευθύνεται σε όλων των επιπέδων χρήστες

Τυπικές εργασίες : πρόσβαση σε διάφορα έντυπα του υπουργείου όπως έντυπο για εγγραφή ιδρύματος ,για απασχόληση στην δημόσια υπηρεσία κτλ. Ενημέρωση για τις τελευταίες ειδήσεις σε σχέση με την εσωτερική διακυβέρνηση της χώρας. Πληροφορίες για επικοινωνία με το υπουργείο. Πρόσβαση σε διάφορες νομοθεσίες που αφορούν το υπουργείο

Αποτελέσματα αξιολόγησης:

Σε αυτή την ιστοσελίδα όπως και στον υπουργείου παιδείας όλες οι πληροφορίες είναι στα ελληνικά. Παρατήρησα επίσης ότι υπάρχουν και ελληνικοί και αγγλικοί όροι στην σελίδα άρα δεν υπάρχει συνέπεια. Στην αρχική σελίδα υπάρχουν υπερβολικές πληροφορίες και πολύ scrolling επίσης λόγω του πολλού υλικού η σελίδα αργεί αρκετά να φορτώσει. Παρόλα αυτά υπάρχει τοπική μηχανή αναζήτησης και το layout καθώς και τα χρώματα της σελίδας είναι πολύ καλά.

#	Πρόβλημα	Βαθμολογία σοβαρότητας προβλήματος	Βαθμολογία ευκολίας επίλυσης	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
1	Εμφάνιση σελίδας μόνο στα ελληνικά	3	1	#3	Κατανοητή γλώσσα
2	Ασυνέπεια χρήση αγγλικών και ελληνικών όρων	3	2	#2	Συνέπεια
3	Μεγάλο μέγεθος σελίδας	2	2	#7	Μικρό μέγεθος ιστοσελίδων
4	Χρόνος φόρτωσης σελίδας αρκετά μεγάλος	2	1	#6	Χρόνος φόρτωσης σελίδας

Συγκεκριμένες περιοχές προβλήματος :

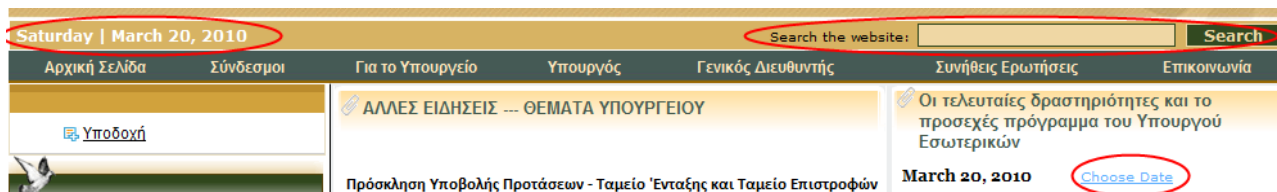
1.Ασυνέπεια

#	Πρόβλημα	Σοβαρότητα Προβλήματος	Ευκολία επιδιόρθωσης προβλήματος	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
1	Χρησιμοποιούνται τόσο αγγλικοί όσο και ελληνικοί όροι	1	1	#2	Συνέπεια

Πρόβλημα

Αυτό το πρόβλημα δεν είναι τόσο σημαντικό ωστόσο παραβιάζει την έννοια της συνέπειας στην σελίδα και όλο το περιεχόμενο της σελίδας είναι στα ελληνικά υπάρχουν όροι και λέξεις στα αγγλικά

Στοιχεία που αποδεικνύουν την ύπαρξη του προβλήματος



Προτάσεις για βελτίωση:

Αυτό το πρόβλημα είναι πολύ εύκολο να επιλυθεί αλλάζοντας τους αγγλικούς όρους σε ελληνικούς .Μπορεί να γίνει μέσα σε μία μέρα. Ωστόσο η επιδιόρθωση του δεν θεωρείτε τόσο σημαντική αν δεν υπάρχει ο διαθέσιμος χρόνος.

2. Μεγάλο μέγεθος σελίδας που οδηγεί και στην καθυστέρηση φόρτωσης της σελίδας

#	Πρόβλημα	Σοβαρότητα Προβλήματος	Ευκολία επιδιόρθωσης προβλήματος	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
2	Εκτενής μέγεθος κόμβων ακόμα και της αρχικής σελίδας	3	2	#6,#8	Ταχύτητα φόρτωσης σελίδας, Μικρό μέγεθος ιστοσελίδων

Πρόβλημα:

Ακόμα και στην αρχική σελίδα υπάρχουν πολλές λεπτομέρειες όπως βίντεο από διάφορες δηλώσεις του υπουργού διάφορα νέα κτλ. Αυτό θα μπορούσε να εμφανιστεί μετά από επιλογή του χρήστη. Έχοντας τόσο υλικό στην αρχική σελίδα άργει να φορτώσει. Αυτό εξαρτάτε φυσικά και από της σύνδεσης μας αλλά όπως και να έχει υπάρχουν υπερβολικά στοιχεία στην αρχική σελίδα

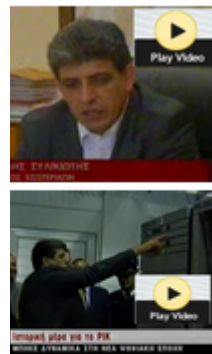
Στοιχεία που αποδεικνύουν την ύπαρξη του προβλήματος



Επισκεψου την νέα ιστοσελίδα / διαδικτυακή ταινιοθήκη (Cyprusonfilm) που έχει αναπτυχθεί από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

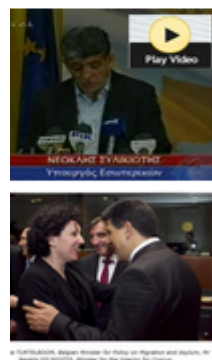


Για την παρουσίαση χρήσιμων συνδέσμων ένα απλό Link κειμένου θα ήταν αρκετό και δεν θα κόστιζε τίποτα στην φόρτωση της σελίδας



Βιομετρικά Διαβατήρια - Αναμένεται η έκδοσή τους τον ερχόμενο Ιούλιο. **Δείτε το σχετικό βίντεο**

Νέα εποχή για το ΡΙΚ. Αρχισε η δοκιμαστική έναρξη των ψηφιακών προγραμμάτων . **Δείτε το σχετικό βίντεο**



Ο Υπουργός Εσωτερικών κρίνει θετικά τα συμπεράσματα για την Κύπρο της συνόδου του Συμβουλίου των Υπουργών Δικαιοσύνης και Εσωτερικών Υποθέσεων της Ε.Ε. **Δείτε το σχετικό βίντεο**



Ms Cecilia MALMSTRÖM, Member of the European Commission,

Εισηγήσεις για βελτίωση :

Η αρχική σελίδα θα πρέπει να παρουσιάζει μόνο το κεντρικό μενού και τις νέες ανακοινώσεις σε εμφανή τοποθεσία. Για να δεις όμως της νέες ανακοινώσεις θα πρέπει να ακολουθήσεις τον κόμβο δεν θα βρίσκονται στην αρχική σελίδα όπως τώρα. όσο πιο απλό είναι το Interface της σελίδας τόσο πιο εύχρηστο θεωρείται

3. Παρουσία επιλογής για αλλαγή γλώσσας

#	Πρόβλημα	Σοβαρότητα Προβλήματος	Ευκολία επιδιόρθωσης προβλήματος	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
3	Παρουσία επιλογής για αλλαγή γλώσσας	3	1	#3	Κατανοητή γλώσσα

Πρόβλημα: Περισσότερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις γλώσσες που χρησιμοποιούνται αφού οι τρεις γλώσσες που αναγνωρίζονται ως επίσημες γλώσσες της Κύπρου είναι η τα αγγλικά τα ελληνικά και τα τουρκικά, ωστόσο σ' αυτή την σελίδα δεν υπάρχει επιλογή παρουσίασης της σε άλλη γλώσσα κάποιος πολίτης της Κύπρου λοιπόν που δεν μιλά ελληνικά δεν μπορεί να λάβει καθόλου πληροφορίες από αυτή την σελίδα

Εισηγήσεις για βελτίωση :

Εισαγωγή επιλογής ανάμεσα σε 3 διαφορετικές γλώσσες για την αναπαράσταση της σελίδας. Τέτοια επιλογή θα πρέπει να μπει σε σημείο το οποίο είναι εμφανές π.χ πανω αριστερά .

2.5.1.3 Υπουργείο εξωτερικών

Το υπουργείο εσωτερικών είναι υπεύθυνο για τα θέματα που αφορούν την εξωτερική διακυβέρνηση της χώρας. Μέσα από την σελίδα του υπουργείου μπορεί κάποιος να πάρει πληροφορίες σχετικά με τα θέματα που τον απασχολούν σε σχέση με την εξωτερική διακυβέρνηση. Η συγκεκριμένη σελίδα κατασκευάστηκε από την και είναι ελεύθερης πρόσβασης προς το κοινό στον κόμβο <http://www.mfa.gov.cy>



Τυπικοί χρήστες : τυπικοί χρήστες της ιστοσελίδας είναι συνήθως πολίτες που ψάχνουν πληροφορίες για θέματα που αφορούν την εξωτερική διακυβέρνηση. Ο κάθε χρήστης λοιπόν μπορεί να είναι από έμπειρος μέχρι εντελώς αρχάριος, Η σελίδα λοιπόν θα πρέπει να απευθύνεται σε όλων των επιπέδων χρήστες

Τυπικές εργασίες: Πρόσβαση σε διάφορα έντυπα του υπουργείου όπως έντυπο για έκδοση visas , για δήλωση ανάληψης ευθυνης φιλοξενίας κτλ. Ενημέρωση για τις τελευταίες ειδήσεις σε σχέση με την εξωτερική διακυβέρνηση της χώρας. Πληροφορίες για το εθνικό ζήτημα της Κύπρου .Πληροφορίες για επικοινωνία με το υπουργείο. Πρόσβαση σε διάφορες νομοθεσίες που αφορούν το υπουργείο

Αποτελέσματα αξιολόγησης:

Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα είναι αρκετά εύχρηστη αφού πλήρη τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά που καθιστούν μια ιστοσελίδα ως εύκολη στην χρήση. Αρχικά υπάρχει η επιλογή σε ποία γλώσσα μπορείς να δεις την σελίδα ή αγγλικά ή ελληνικά. Επίσης υπάρχει τοπική αναζήτηση και σου επιτρέπει να επιλέξεις αν η αναζήτηση σου θα είναι ειδική η σφαιρική πράγμα που κάνει την εύρεση πληροφορίας πιο εύκολη και σύντομη. Επίσης το layout της σελίδας είναι πολύ καλό και τα χρώματα που χρησιμοποιήθηκαν κάνουν τα

γράμματα πιο ευανάγνωστα. Δεν βρέθηκαν κάποια σημαντικά προβλήματα ευχρηστίας σύμφωνα πάντα με τα κριτήρια που θέσαμε

Αναζήτηση:

Ειδική Αναζήτηση
Σφαιρική Αναζήτηση



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

English

- ☒ Το Υπουργείο
- ☒ Το Κυπριακό Πρόβλημα
- ☒ Ευρωπαϊκή Ένωση
- ☒ Εξωτερική Πολιτική
- ☒ Απόδημοι Κύπριοι
- ☒ Εθιμοτυπία
- ☒ Προξενικές Πληροφορίες
- ☒ Έγγραφα - Εκδόσεις
- ☒ Επικαιρότητα
- Φωτογραφικό Αρχείο

- ☒ Το Υπουργείο
 - Υπουργός
 - Γενικός Διευθυντής
 - Το Υπουργείο
 - Κενές Θέσεις
 - Ειδικευόμενοι
 - Χάρτης Δικαιωμάτων του Πολίτη
 - Συντονισμός με Άλλα Υπουργεία
- ☒ Το Κυπριακό Πρόβλημα
- ☒ Ευρωπαϊκή Ένωση
- ☒ Εξωτερική Πολιτική
- ☒ Απόδημοι Κύπριοι
- ☒ Εθιμοτυπία
- ☒ Προξενικές Πληροφορίες
- ☒ Έγγραφα - Εκδόσεις
- ☒ Επικαιρότητα
- Φωτογραφικό Αρχείο

Τελευταίες Ειδήσεις

Πηγή: ΓΤΠ, ΚΥΠΕ

Ο Υπουργός Εξωτερικών θα επισκεφθεί το Ομάν, 19.03.10

Ο Υπουργός Εξωτερικών κ. Μάρκος Κυπριανού αναχώρησε σήμερα για τη Μουσκάτ, πρωτεύουσα του Σουλτανάτου του Ομάν, όπου θα πραγματοποιήσει διήμερη επίσκεψη. Στη Μουσκάτ ο κ. Κυπριανού θα παρακαθίσει σε συνομιλίες με τον Υπουργό Εξωτερικών του Ομάν κ. Yousuf bin Alawi bin Abdullah κατά τις οποίες θα γίνει ανασκόπηση των διμερών σχέσεων των δύο χωρών. Θα συζητηθούν, επίσης, οι σχέσεις Ευρωπαϊκής Ένωσης - Συμβουλίου Συνεργασίας του Κόλπου και άλλα διεθνή και περιφερειακά ζητήματα. Ο κ. Κυπριανού θα ενημερώσει τον ομόλογό του για την παρούσα φάση των απευθείας συνομιλιών για επίλυση του Κυπριακού.

2.5.1.4 Υπουργείο οικονομικών

Το υπουργείο οικονομικών είναι υπεύθυνο για τα θέματα που αφορούν την οικονομία της Κύπρου. Μέσα από την σελίδα του υπουργείου μπορεί κάποιος να πάρει πληροφορίες σχετικά με τα θέματα που τον απασχολούν σε σχέση με την οικονομία. Η συγκεκριμένη



σελίδα κατασκευάστηκε από την και είναι ελεύθερης πρόσβασης προς το κοινό στον κόμβο <http://www.mof.gov.cy/>

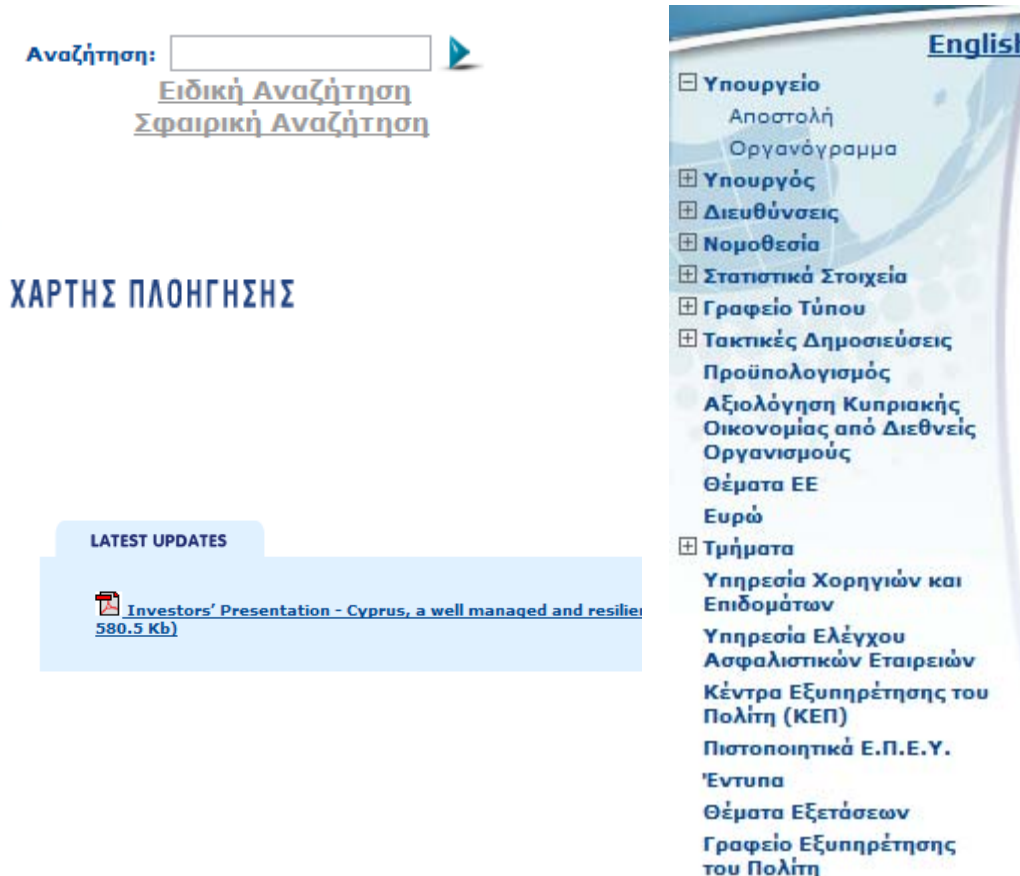
Τυπικοί χρήστες : τυπικοί χρήστες της ιστοσελίδας είναι συνήθως πολίτες που ψάχνουν πληροφορίες για θέματα που αφορούν την οικονομία. Ο κάθε χρήστης λοιπόν μπορεί να είναι από έμπειρος μέχρι εντελώς αρχάριος, Η σελίδα λοιπόν θα πρέπει να απευθύνεται σε όλων των επιπέδων χρήστες

Τυπικές εργασίες: Πρόσβαση σε διάφορα έντυπα του υπουργείου. Ενημέρωση για τις τελευταίες ειδήσεις σε σχέση με το υπουργείο οικονομικών. Πρόσβαση σε στατιστικά στοιχεία. Πληροφορίες για επικοινωνία με το υπουργείο. Πρόσβαση σε διάφορες νομοθεσίες που αφορούν το υπουργείο. Πληροφορίες για τα διάφορα τμήματα του υπουργείου όπως δημόσιας διοίκησης προσωπικού, κρατικών αγορών και προμηθειών, στατιστική υπηρεσία κτλ.

Αποτελέσματα αξιολόγησης:

Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα όπως και η προηγούμενη είναι αρκετά εύχρηστη αφού πλήρη τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά που καθιστούν μια ιστοσελίδα ως εύκολη στην χρήση.

Αρχικά υπάρχει η επιλογή σε ποία γλώσσα μπορείς να δεις την σελίδα ή αγγλικά ή ελληνικά. Επίσης υπάρχει τοπική αναζήτηση και σου επιτρέπει να επιλέξεις αν η αναζήτηση σου θα είναι ειδική ή σφαιρική πράγμα που κάνει την εύρεση πληροφορίας πιο εύκολη και σύντομη. Επίσης το layout της σελίδας είναι πολύ καλό και τα χρώματα που χρησιμοποιήθηκαν κάνουν τα γράμματα πιο ευανάγνωστα. θετικό είναι επίσης ότι υπάρχει χάρτης για την σελίδα ένα από τα χαρακτηρίστηκα που θεωρούνται πολύ σημαντικά για την ευχρηστία μιας ιστοσελίδας



2.5.1.5 Υπουργείο υγείας

Το υπουργείο οικονομικών είναι υπεύθυνο για την συνεχή βελτίωση της υγείας του κυπριακού πληθυσμού μέσα από την πρόληψη ασθενειών και την παροχή υψηλού επιπέδου ιατρικής φροντίδας σε κάθε πολίτη της Κυπριακής δημοκρατίας. Η ιστοσελίδα του υπουργείου υγείας παρέχει πληροφορίες για τις εξής υπηρεσίες : ιατρικές υπηρεσίες και υπηρεσίες δημόσιας υγείας, φαρμακευτικές υπηρεσίες, υπηρεσίες ψυχικής υγείας, γενικό χημείο του κράτους

Μέσα από την σελίδα του υπουργείου μπορεί κάποιος να πάρει πληροφορίες σχετικά με αυτές της υπηρεσίες . Η συγκεκριμένη σελίδα κατασκευάστηκε από ministryofhealth@cytanet.com.cy και είναι ελεύθερης πρόσβασης προς το κοινό στον κόμβο

The screenshot shows the official website of the Cyprus Ministry of Health. The header features the ministry's name in Greek and English, along with a search bar. A left-hand navigation menu lists various health-related topics. The main content area includes a banner for the H1N1 flu vaccine, titled 'NEA ΜΟΡΦΗ ΙΟΥ ΓΡΙΠΗΣ Α(H1N1)' and 'ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ ΓΙΑ ΓΡΙΠΗ Α(H1N1)'. Below this, there is a section for 'ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΑΙ ΠΑΡΑΪΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΤΑ ΚΡΑΤΙΚΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΡΙΑ'. To the right, a news section dated January 27, 2010, reports on the Minister of Health, Christos Patasolidis, attending a meeting at the General Hospital of Leukosia. A list of recent news items is also visible at the bottom of the main content area.

Τυπικοί χρήστες : τυπικοί χρήστες της ιστοσελίδας είναι συνήθως πολίτες που ψάχνουν πληροφορίες για θέματα που αφορούν την υγεία. Ο κάθε χρήστης λοιπόν μπορεί να είναι από έμπειρος μέχρι εντελώς αρχάριος. Η σελίδα λοιπόν θα πρέπει να απευθύνεται σε όλων των επιπέδων χρήστες

Τυπικές εργασίες: Πρόσβαση σε διάφορα έντυπα του υπουργείου. Ενημέρωση για τις τελευταίες ειδήσεις σε σχέση με το υπουργείο υγείας. Πληροφορίες για επικοινωνία με το υπουργείο. Πρόσβαση σε διάφορες νομοθεσίες που αφορούν το υπουργείο. Πληροφορίες για τα διάφορα τμήματα του υπουργείου όπως ιατρικές υπηρεσίες και υπηρεσίες δημόσιας υγείας, φαρμακευτικές υπηρεσίες, υπηρεσίες ψυχικής υγείας, γενικό χημείο του κράτους.

Αποτελέσματα αξιολόγησης:

Η σελίδα αυτή παρουσιάζει πολλά θετικά στοιχεία που την καθιστούν εύχρηστη. Αρχικά οι τελευταίες ειδήσεις φαίνονται πάνω δεξιά πράγμα που δίνει την εντύπωση στο χρήστη ότι η σελίδα είναι όντως ενημερωμένη και οι πληροφορίες είναι πρόσφατες. Επίσης η ιστοσελίδα είναι στα ελληνικά στα αγγλικά αλλά και στα τούρκικα. Υπάρχει μηχανή αναζήτησης και γενικά το layout και η τοποθεσία του μενού είναι πολύ ικανοποιητικά. Επίσης παρέχει βοήθεια έχοντας ένα link με συνήθεις ερωτήσεις που γίνονται. Το μόνο αρνητικό είναι το ότι το γαλάζιο χρώμα σε φόντο άσπρο δεν καθιστά την ανάγνωση του κειμένου αρκετά εύκολη.

#	Πρόβλημα	Βαθμολογία σοβαρότητας προβλήματος	Βαθμολογία ευκολίας επίλυσης	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
1	Χρώμα κειμένου	2	1	#7	Ευανάγνωστα κείμενα

Συγκεκριμένες περιοχές προβλήματος :

1. Δυσανάγνωστα κείμενα λόγω χρώματος γραμματοσειράς και φόντου

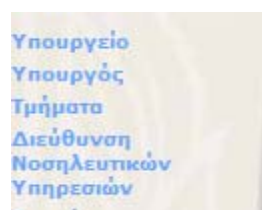
#	Πρόβλημα	Σοβαρότητα Προβλήματος	Ευκολία επιδιόρθωσης προβλήματος	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
1	Ευανάγνωστα κείμενα	2	1	#7	Ευανάγνωστα κείμενα

Πρόβλημα:

Η σελίδα χρησιμοποιεί άσπρο φόντο και γαλάζια γράμματα . Αυτό εκτός από το κάνει την ανάγνωση των κειμένων αρκετά δύσκολη αφού δεν υπάρχει αρκετή αντίθεση μεταξύ των χρωμάτων

Στοιχεία που αποδεικνύουν την ύπαρξη του προβλήματος:

[24/02/2010 - Υποβολή Προτάσεων για το 2010 - Πρόγραμμα Κοιν](#)
[26/11/2009 - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑ - ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΥ ΙΑΤ](#)
[28/05/2009 - ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΜΕΡΑ ΜΗ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ 29/5/2009](#)



Εισηγήσεις για βελτίωση :

Χρησιμοποίηση άλλου χρώματος το οποίο θα είναι ίδιο σε όλους τους κόμβους της σελίδας και θα έχει αντίθεση με το άσπρο φόντο.

2.5.1.6 Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών ασφαλίσεων

Το υπουργείο Εργασίας και κοινωνικών ασφαλίσεων είναι υπεύθυνο για την κοινωνική προστασία απασχόληση ασφάλεια και υγεία στην εργασία , για τις συνθήκες και όρους απασχόλησης και για θέματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης .Η ιστοσελίδα παρέχει ολοκληρωμένη εικόνα των αρμοδιοτήτων του Υπουργείου κατά Υπηρεσία, των νομοθεσιών που εφαρμόζει και των κοινωνικών υπηρεσιών/παροχών προς τους εργαζομένους και τους πολίτες.

English | Turke

Συνήθεις Ερωτήσεις | Χάρτης Πλοήγησης | Συνδέσεις | Επικοινωνία

Αναζήτηση:

Ειδική Αναζήτηση

Υπουργείο
Υπουργός
Γενικός Διευθυντής
Τμήματα/Ιδρύματα
Αρχή Ανάπτυξης
Ανθρώπινου
Δυναμικού
Παροχές προς
τον Πολίτη
Σχέδιο Κοινωνικού
Τουρισμού για
Χαμηλόμισθους
Συμβούλια/Επιτροπές
Νομοθεσία
Εκδόσεις
Ευρωπαϊκή Ένωση
Ειδήσεις
Προσφορές

ΚΑΛΩΣΗΛΑΤΕ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΜΑΣ ΤΟΠΟ

Εκτύπωση

Καλωσορίσατε στην επίσημη ιστοσελίδα του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων της Κυπριακής Δημοκρατίας.

Το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων είναι ο κατ' εξοχή φορέας της εργατικής και κοινωνικής πολιτικής του Κράτους και οι αρμοδιότητες του καλύπτουν θέματα κοινωνικής προστασίας, απασχόλησης, ασφάλειας και υγείας στην εργασία, εργασιακών σχέσεων, συνθηκών και όρων απασχόλησης, επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Η ιστοσελίδα παρέχει ολοκληρωμένη εικόνα των αρμοδιοτήτων του Υπουργείου κατά Υπηρεσία, των νομοθεσιών που εφαρμόζει και των κοινωνικών υπηρεσιών/παροχών προς τους εργαζομένους και τους πολίτες.

Μέσω της ιστοσελίδας του Υπουργείου υπάρχει πρόσβαση στις ξεχωριστές ιστοσελίδες των Τμημάτων/Ινστιτούτων του Υπουργείου, από τις οποίες μπορείτε να αντλήσετε περισσότερη πληροφόρηση και να τύχετε εξυπηρέτησης.

18/03/2010 - Ομιλία της Υπουργού Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, κας Σωτηρούλας Χαρολάμπους, με θέμα «Η θέση της Γυναίκας σήμερα, τόσο στην Κύπρο όσο και στην Ευρώπη»

09/03/2010 - Ομιλία της Υπουργού Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, κας Σωτηρούλας Χαρολάμπους, σε εκδήλωση που διοργανώνει η Ένωση Κυπρίων Αγγλίας και ο Σύνδεσμος Κυπρίων Γυναικών Αγγλίας με την ευκαιρία της Διεθνούς Ημέρας της Γυναίκας

08/03/2010 - Χαιρετισμός της Υπουργού Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, κας Σωτηρούλας Χαρολάμπους σε δημόσια συζήτηση για την Ημέρα της Γυναίκας με τίτλο

Μονάδα Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου

Μέσω της ιστοσελίδας του Υπουργείου υπάρχει πρόσβαση στις ξεχωριστές ιστοσελίδες των Τμημάτων/Ινστιτούτων του Υπουργείου, από τις οποίες μπορεί ο πολίτης να αντλήσει πληροφορίες και να εξυπηρετηθεί. Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα κατασκευάστηκε από το τμήμα πληροφορικής του υπουργείου εργασίας και κοινωνικών ασφαλίσεων και είναι ελεύθερης πρόσβασης προς το κοινό στον κόμβο <http://www.mlsi.gov.cy>

Τυπικοί χρήστες : τυπικοί χρήστες της ιστοσελίδας είναι συνήθως πολίτες που ψάχνουν πληροφορίες για θέματα που αφορούν την εργασία και τις κοινωνικές ασφαλίσεις . Ο κάθε χρήστης λοιπόν μπορεί να είναι από έμπειρος μέχρι εντελώς αρχάριος, Η σελίδα λοιπόν θα πρέπει να απευθύνεται σε όλων των επιπέδων χρήστες

Τυπικές εργασίες: Πρόσβαση σε διάφορα έντυπα του υπουργείου. Ενημέρωση για τις τελευταίες ειδήσεις σε σχέση με το υπουργείο. Πληροφορίες για επικοινωνία με το υπουργείο. Πρόσβαση σε διάφορες νομοθεσίες που αφορούν το υπουργείο. Πληροφορίες για τα διάφορα τμήματα του υπουργείου όπως υπηρεσίες κοινωνικών ασφαλίσεων υπηρεσίες ,υπηρεσίες κοινωνικής ευημερίας, τμήμα εργασίας, κέντρο παραγωγικότητας κτλ.

Αποτελέσματα αξιολόγησης:

Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα δεν φαίνεται να παρουσιάζει κάποιο από τα ευρετικά ευχρηστίας που χρησιμοποιήθηκαν άρα είναι αρκετά εύχρηστη αφού πλήρη τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά που καθιστούν μια ιστοσελίδα ως εύκολη στην χρήση. Αρχικά υπάρχει η επιλογή σε ποία γλώσσα μπορείς να δεις την σελίδα ή αγγλικά ,ελληνικά ή τούρκικα. Επίσης υπάρχει τοπική αναζήτηση και σου επιτρέπει να επιλέξεις αν η αναζήτηση σου θα είναι ειδική η σφαιρική πράγμα που κάνει την εύρεση πληροφορίας πιο εύκολη και σύντομη. Επίσης το layout της σελίδας είναι πολύ καλό και τα χρώματα που χρησιμοποιήθηκαν κάνουν τα γράμματα πιο ευανάγνωστα. θετικό είναι επίσης ότι υπάρχει χάρτης για την σελίδα ένα από τα χαρακτηρίστηκα που θεωρούνται πολύ σημαντικά για την ευχρηστία μιας ιστοσελίδας. Η σελίδα επίσης φαίνεται ότι ενημερώνεται τακτικά αφού υπάρχει σε εμφανή τοποθεσία στην αρχική σελίδα μια στήλη με όλα τα πρόσφατα νέα.

2.6 Αξιολόγηση Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών που παρέχει η κυβέρνηση

Εκτός από απλή άντληση πληροφοριών μέσα από τις ιστοσελίδες του υπουργείου οι πολίτες και οι επιχειρήσεις μπορεί να Αποφύγουν την ταλαιπωρία και τις μετακινήσεις και να κάνουν τις συναλλαγές τους μέσω Διαδικτύου.

Συγκεκριμένα στην ιστοσελίδα <http://www.cyprus.gov.cy> ένας πολίτης μπορεί να βρει όλες τις κυβερνητικές υπηρεσίες που μπορεί να τους παρέχει η κυβέρνηση μέσω διαδικτύου.

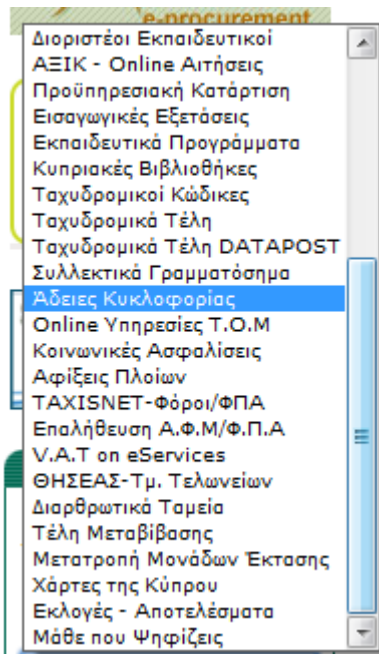
Αξιολογήσαμε κάποιες από αυτές τις υπηρεσίες χρησιμοποιώντας και πάλι ευρετική αξιολόγηση με διαφορετικά ευρετικά αυτή τη φορά αφού πρόκειται για πιο διαδραστικές διαδικασίες

Τα ευρετικά που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα εξής

Αριθμός	Γενικό ευρετικό
1	Μηνύματα λάθους
2	Συνέπεια
3	Κατανοητή γλώσσα
4	Ανάδραση συστήματος
5	Παροχή βοήθειας
6	Ελαχιστοποίηση ενεργειών Χρήστη
7	Προστασία από επικίνδυνες ενέργειες
8	Ελαχιστοποίηση μνημονικού φορτίου
9	Έξοδοι διαφυγής
10	Συντομέψεις

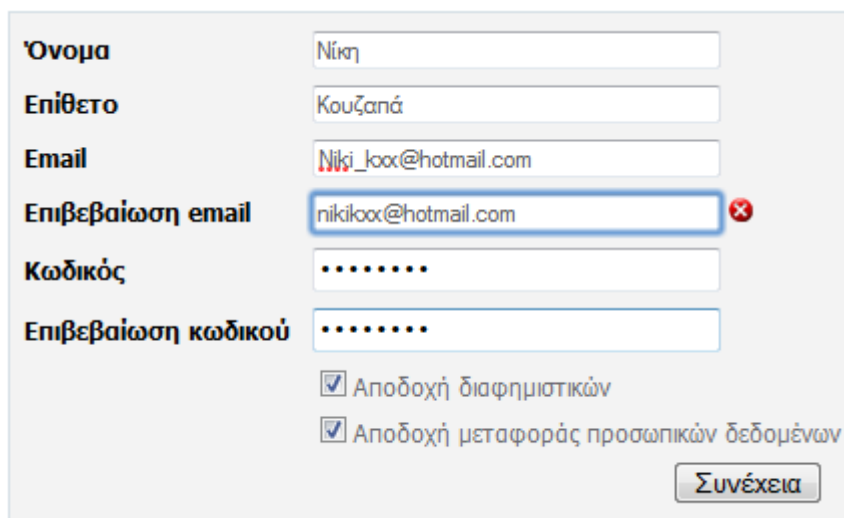
2.6.1 Ανανέωση άδειας Κυκλοφορίας

Ας δούμε λοιπόν την διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει κάποιος για να ανανεώσει την άδεια κυκλοφορίας του μέσω διαδικτύου. Από την πιο πάνω ιστοσελίδας ο χρήστης μπορεί εύκολα να βρει τον κόμβο που θα τον οδηγήσει στην ιστοσελίδα που θέλει. Αν διαλέξει την επιλογή “Άδεια κυκλοφορίας” τότε ανοίγει ένα νέο παράθυρο και ζητά στον χρήστη να εισάγει το username και το password για να εισέλθει στο σύστημα

A screenshot of the JCCSMART.com website's login page. The header includes the logo and navigation links: "λογαριασμός", "εγγραφείτε", "επικοινωνία", and "english". Below the header, there are links for "κεντρική σελίδα" and "περιεχόμενα", and a message: "καλωσορίσατε στο jccsmart.com. Για να συνδεθείτε πατήστε εδώ". The main content area features a login form with fields for "Ηλ. Διεύθυνση" (Email Address) and "Κωδικός" (Password). There is a "Remember me" checkbox and an "είσοδος" (Login) button. At the bottom, there are three icons with text: "νέος πελάτης" (New Customer), "Ξεχάσατε τον κωδικό σας" (Forgot your password), and "ποιού είμαστε" (Who we are).

Παρατηρούμε ότι αν ένας χρήστης πρώτη φορά εισέρχεται στο σύστημα είναι εύκολο για αυτόν να δημιουργήσει νέο λογαριασμό αφού η θέση του Link για δημιουργία νέου λογαριασμού είναι εμφανής όπως και το εικονίδιο που το αντιπροσωπεύει. Υπάρχει επίσης και εικονίδιο για την περίπτωση που ο χρήστης ξεχάσει τον κωδικό πρόσβασης του πολύ σημαντικό στοιχείο για μια ιστοσελίδα ούτως ώστε να μην χρειάζεται να δημιουργεί νέο λογαριασμό κάθε φορά

Αφού επιλέξεις το εικονίδιο νέος πελάτης εμφανίζεται μια νέα φόρμα για εισαγωγή προσωπικών στοιχείων



Όνομα Νίκη

Επίθετο Κουζανά

Email Niki_loox@hotmail.com

Επιβεβαίωση email nikiloox@hotmail.com ✖

Κωδικός

Επιβεβαίωση κωδικού

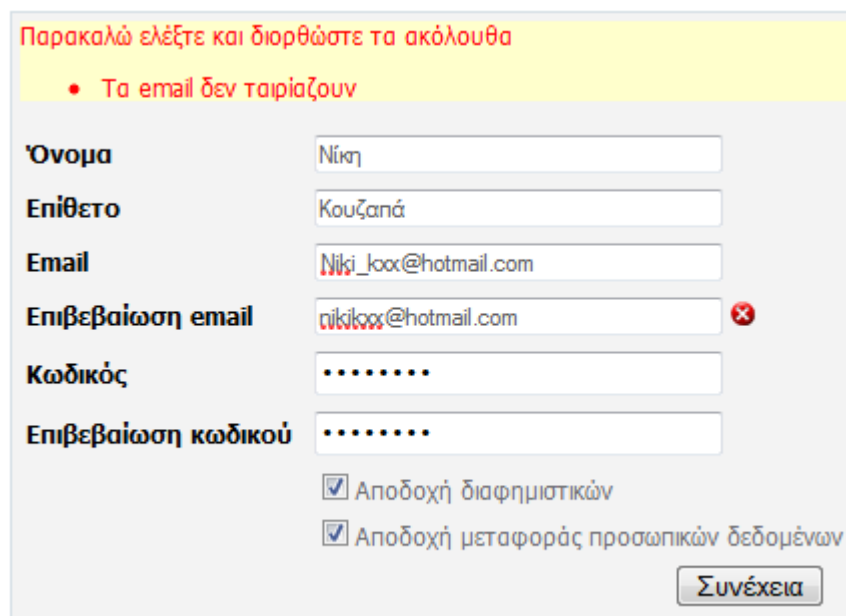
☒ Αποδοχή διαφημιστικών

☒ Αποδοχή μεταφοράς προσωπικών δεδομένων

Συνέχεια

Παρακαλώ ελέγξτε και διορθώστε τα ακόλουθα

- Τα email δεν ταιριάζουν



Όνομα Νίκη

Επίθετο Κουζανά

Email Niki_loox@hotmail.com

Επιβεβαίωση email nikiloox@hotmail.com ✖

Κωδικός

Επιβεβαίωση κωδικού

☒ Αποδοχή διαφημιστικών

☒ Αποδοχή μεταφοράς προσωπικών δεδομένων

Συνέχεια

Στην συμπλήρωση της φόρμας υπάρχουν τα βασικά στοιχεία ευχρηστίας που είναι η σαφής ένδειξη λάθους και η εύκολη πλοήγηση στα πεδία για έμπειρους χρήστες (με το πάτημα του πλήκτρου tab μπορείς να αλλάξεις πεδίο χωρίς να χρειάζεται να μετακινήσεις τον δρομέα

χρησιμοποιώντας το ποντίκι). Αυτό που θα μπορούσε να υπάρχει είναι η ένδειξη για το ποία στοιχεία είναι υποχρεωτικά.

Μόλις η εγγραφή υλοποιηθεί το σύστημα παραπέμπει τον χρήστη ξανά στην σελίδα για εισαγωγή κωδικού και username ούτως ώστε να μπει στο σύστημα. Ωστόσο δεν ειδοποιεί τον χρήστη ότι η εγγραφή του είναι επιτυχής δηλαδή δεν του παρέχει τις σωστές πληροφορίες ούτως ώστε να ξέρει ότι τα βήματα που έχει υλοποιήσει είναι επιτυχής

Ο Λογαριασμός σας με το JCCSmart.com

Στοιχεία Πελάτη

Όνομα:	Nίκη
Επίθετο:	Κουζαπά
Email:	niki_kox@hotmail.com
Τηλέφωνο:	Παρακαλώ καταχωρήστε
Κινητό:	Παρακαλώ καταχωρήστε
Ημ. γέννησης:	Παρακαλώ καταχωρήστε

Ρυθμίσεις Πελάτη

- Το email σας δεν είναι ενεργοποιημένο. Για να το ενεργοποιήσετε τώρα πατήστε εδώ.
- Έχετε επιλέξει να λαμβάνετε emails από το jccsmart και να μεταφέρονται τα προσωπικά σας δεδομένα. Πατήστε εδώ για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις των προσωπικών σας δεδομένων
- Εάν επιθυμείτε να αλλάξετε το κωδικό πρόσβασης πατήστε εδώ

Οι συναλλαγές σας
Δεν υπάρχουν συναλλαγές

Με αυτά τα βήματα ο χρήστης απλά δημιούργησε ένα λογαριασμό στο portal JCCsmart δεν υπάρχει βήμα που να τον παραπέμπει στην αρχική του επιθυμία που ήταν η ανανέωση της άδειας κυκλοφορίας του. Για να μεταβεί σε αυτή της σελίδα πρέπει να ξαναπάει πίσω στο Link το αρχικό “Άδεια κυκλοφορίας” και να ξανακάνει login για να εισέλθει στην σελίδα για ανανέωση κυκλοφορίας. Άρα είναι φανερό ότι αυτό ίσως μπερδέψει κάποιους μη έμπειρους χρήστες οι οποίοι απογοητευμένοι θα προτιμήσουν τον παραδοσιακό τρόπο ανανέωσης κυκλοφορίας

Αποτελέσματα αξιολόγησης

#	Πρόβλημα	Βαθμολογία σοβαρότητας προβλήματος	Βαθμολογία ευκολίας επίλυσης	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
1	Ανάδραση συστήματος σε ενέργειες του χρήστη	3	2	#4	Ανάδραση

Πρόβλημα : Το σύστημα δεν παρέχει σαφείς πληροφορίες για την εκπόνηση μιας εργασίας από τον χρήστη δεν τον ενημερώνει δηλαδή ότι η πράξη που μόλις εκτέλεσε έχει επιτευχθεί. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στην επανάληψη της ενέργειας από τον χρήστη ο οποίος δεν έχει καταλάβει ότι αυτό που μόλις έκανε είχε αποτέλεσμα

Εισηγήσεις για βελτίωση: Μετά την δημιουργία λογαριασμού στην JCCSMART ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται ότι η εγγραφή του ήταν επιτυχής και να οδηγείτε στην σελίδα για ανανέωση κυκλοφορίας και όχι στο portal της JCCsmart αφού ο μέσος χρήστης δεν θα καταλάβει ότι θα πρέπει να ξαναπάει πίσω στην αρχική σελίδα και να ξαναενωθεί για να έχει πρόσβαση στην υπηρεσία

2.6.2 Έκφραση παραπόνου μέσω διαδικτύου

Μια σημαντική υπηρεσία που προσφέρετε ηλεκτρονικά είναι η έκφραση παραπόνου είτε καταναλωτή είτε παράπονο προς την αστυνομία μέσω του διαδικτύου. Το σύστημα απλά σε παραπέμπει στην συμπλήρωση μιας φόρμας με τα βασικά στοιχεία και το μόνο που έχεις να κάνεις είναι να στείλεις αυτή τη φόρμα μέσω αυτής της σελίδας.

(Η συμπλήρωση των στοιχείων που είναι σημειωμένα με αστερίσκο, είναι υποχρεωτική. Τα στοιχεία αυτά θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς της διερεύνησης του παραπόνου / ισχυρισμού που υποβάλλεται.)

Ημερομηνία: 16/03/2010

Ονοματεπώνυμο παραπονούμενου: *

Εκ μέρους ποίου υποβάλλετε το παράπονο; *

(Σε περίπτωση που το παράπονο υποβάλλεται για λογαριασμό άλλου προσώπου):

Διεύθυνση (Τ.Θ. ή οδός και αριθμός) *

Ταχυδρομικός κώδικας *

Πόλη/Χωριό *

Επαρχία *

Τηλέφωνο/α επικοινωνίας:

Τηλεομοιότυπο (φαξ):

Ηλεκτρονική Διεύθυνση (e-mail):

Αρ. Δελτίου Ταυτότητας *

Περιγράψτε σε συντομία το παράπονο σας
(Μπορείτε να επισυνάψετε πρόσθετες σελίδες αν ο χώρος δεν είναι αρκετός):

Choose File no file selected

Τα πεδία που σημειώνονται με αστερίσκο (*), είναι υποχρεωτικά.

Υποβολή Ακύρωση

Η φόρμα για υποβολή παραπόνου στην αστυνομία Κύπρου περιέχει όλους τους κανόνες σχεδιασμού εύχρηστης φόρμας σύμφωνα με τον B.Sneiderman (11). Δηλαδή είναι εμφανής τα υποχρεωτικά πεδία υπάρχουν σαφής επεξηγήσεις για την συμπλήρωση κάθε πεδίου και τα πεδία είναι κατανεμημένα ομοιόμορφα στην σελίδα

Το ίδιο ισχύει και για την αίτηση υποβολής παράπονου από καταναλωτές στο υπουργείο εμπορίας. Η αίτηση παρέχει σαφείς πληροφορίες και είναι εμφανή τα υποχρεωτικά πεδία που πρέπει να συμπληρωθούν.

Με το πιο κάτω ηλεκτρονικό έντυπο μπορείτε, σε απ' ευθείας σύνδεση, να υποβάλετε την καταγγελία στο Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού σχετικά με καταναλωτικό σας παράπονο. Συμπλ/ και αποστέλλοντας το πιο κάτω έντυπο, πατώντας το κουμπί με την ένδειξη «Υποβολή», τα στοιχε έγγραφα που θα καταχωρήσετε προωθούνται στο κατάλληλο Τμήμα για διερεύνηση.

Στοιχεία καταναλωτή

Όνοματεπώνυμο :



*

Τρόπος επικοινωνίας

Διεύθυνση :

*

Τ. Κ. :

Τηλέφωνα :

*

Φαξ :

Ηλεκτρονική διεύθυνση :

Στοιχεία προσώπου εναντίον του οποίου γίνεται το παράπονο

Όνομα (άτομο, εταιρεία, κατάστημα, οίκος κτλ):

*

Διεύθυνση :

Τηλέφωνα :

*

Φαξ / Ηλεκτρονική Διεύθυνση :

Καταγγελία

Η καταγγελία αφορά (προϊόν, υπηρεσία, άλλο) :

*

Περιγράψτε τη φύση του παραπόνου σε συντομία :

*

Άτομα με τα οποία ήρθατε σε επαφή σχετικά με το πρόβλημα :

Έχει παρουσιαστεί ξανά το ίδιο πρόβλημα στο προϊόν / υπηρεσία :

☐

Ναι

☐

Όχι

Αντίδραση / ενέργειες του άλλου μέρους (διευθέτηση, αγνόηση, μη παραδοχή ευθύνης, άλλο) :

Ποια είναι η απαίτησή σας *

Επισύναψη στοιχείων όπου υπάρχουν (τιμολόγιο, εγγύηση, διαφήμιση, επικέτα)

Choose File

no file selected



Choose File

no file selected

Choose File

no file selected

Πρίν υποβάλετε την καταγγελία παρακαλείστε να ελέγξετε τα στοιχεία που έχετε συμπληρώσει.

Υποβολή

Ακύρωση

2.6.3 Αναζήτηση Κενής θέσης εργασίας

Μια άλλη υπηρεσία που προσφέρεται στους πολίτες της κυπριακής δημοκρατίας είναι η αναζήτηση εργασίας. Εργοδότες μπορούν να καταχωρήσουν διαθέσιμες θέσεις και οι πολίτες μπορούν να αναζητήσουν κενές θέσεις εργασίας σύμφωνα με τα δικά τους κριτήρια. Παρατήρησα ωστόσο κάποιες ασάφειες όσον αφορά την φόρμα συμπλήρωσης για αναζήτηση



ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ - Διαδικτυακό Σύστημα
Αρχική Σελίδα

- Αναζήτηση Εργασίας
- Αγγλικά/English
- Αρχική Σελίδα
- Βοήθεια



Ευρωπαϊκές Υπηρεσίες Απασχόλησης

Καλωσορίσατε στο Διαδικτυακό Σύστημα του Τμήματος Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

Το Διαδικτυακό Σύστημα, παρέχει εξυπηρέτησεις σε αιτητές εργασίας και εργοδότες, εγγεγραμμένους και μη στα Γραφεία Εργασίας.

16/03/2010: 1797 Κενές Θέσεις, **2190** Υποψήφιοι και **1342** Εργοδότες

Υπηρεσίες που παρέχονται από το Σύστημα

Αναζήτηση Κενών Θέσεων Εργασίας	Εξυπηρέτηση Αιτητών Εργασίας	Εξυπηρέτηση Εργοδοτών	Τράπεζα Βιογραφικών Σημειωμάτων
Αναζήτηση και εντοπισμός κενών θέσεων εργασίας που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια.	- Εγγραφή Αιτητή και Δημιουργία Αίτησης - Πρόσβαση στην αίτηση σας για εξέταση εργασίας - Διεκπεραίωση δραστηριοτήτων	- Εγγραφή Εργοδότη - Εγγραφή κενής θέσης εργασίας - Πρόσβαση σε υφιστάμενες κενές θέσεις εργασίας - Διεκπεραίωση δραστηριοτήτων	- Πρόσβαση στην Τράπεζα Βιογραφικών Σημειωμάτων - Δημιουργία Βιογραφικού Σημειώματος - Αναζήτηση Βιογραφικών Σημειωμάτων
Στατιστικές	Ανακοινώσεις	Συνδέσεις	Σχετικά

- Αγγλικά/English
- Αρχική Σελίδα
- Επιλογές Χρήστη
- Βοήθεια



Ευρωπαϊκές Υπηρεσίες Απασχόλησης

Αριθμός Κενής Θέσης

Τόπος Εργασίας < Παρακαλώ Επιλέξτε >

Επιθυμητή Κατηγορία Επαγγέλματος < Παρακαλώ Επιλέξτε >

Επιθυμητό Επάγγελμα < Παρακαλώ Επιλέξτε >

Χρόνια Προϋπηρεσίας < Παρακαλώ Επιλέξτε >

Επίπεδο Μόρφωσης < Παρακαλώ Επιλέξτε >

Είδος Απασχόλησης < Παρακαλώ Επιλέξτε >

Διάρκεια Απασχόλησης < Παρακαλώ Επιλέξτε >

Ελάχιστος Μηνιαίος Μισθός (μικτός)

Ημερομηνία Εγγραφής Κενής Θέσης < Παρακαλώ Επιλέξτε >

Λέξεις Κλειδιά (Κάθε λέξη κλειδί να χωρίζεται με κόμμα)

500 Χαρακτήρες που Απέμειναν

Αναζήτηση Ακύρωση

Όπως φαίνεται πιο πάνω δεν υπάρχουν καθόλου οδηγίες για το πώς να συμπληρώσεις τα πεδία. Όταν αρχικά χρησιμοποίησα την σελίδα είχα την εντύπωση ότι πρέπει να συμπληρώσεις όλα τα πεδία και δεν μπορούσα να καταλάβω τι εννοεί με το πεδίο αριθμός κενής θέσης εργασίας. Χρησιμοποιώντας το εγχειρίδιο χρήσης συνειδητοποίησα ότι αρκεί

και ένα μόνο πεδίο να συμπληρωθεί για να γίνει η αναζήτηση. Αυτό όμως θα έπρεπε να αναφέρετε με μια γραμμή στο πάνω μέρος της φόρμας όσο απλό και αν φαίνεται

Αποτελέσματα αξιολόγησης

Αυτή η εφαρμογή παρουσίασε κάποια προβλήματα όπως παρουσιάστηκαν πιο πάνω. Κύριο ευρετικό που παρουσιάστηκε είναι η ελαχιστοποίηση ενεργειών του χρήστη και η ελαχιστοποίηση μνημονικού φορτίου

#	Πρόβλημα	Βαθμολογία σοβαρότητας προβλήματος	Βαθμολογία ευκολίας επίλυσης	Αριθμός ευρετικού	Όνομα ευρετικού
1	Ο χρήστης πρέπει να θυμάται τον κωδικό κενής θέσης από την αναζήτηση για να κάνει αίτηση για αυτή την θέση	3	2	#8	Ελαχιστοποίηση μνημονικού φορτίου
2.	Ο χρήστης πρέπει να κάνει πολλά βήματα για το επιθυμητό αποτέλεσμα	3	2	#6	Ελαχιστοποίηση ενεργειών του χρηστη

Πρόβλημα :Αφού παρουσιαστούν τα αποτελέσματα αναζήτησης μπορείς να επιλέξεις αυτό που σε ενδιαφέρει και να δεις επιπρόσθετα στοιχεία. Ωστόσο για να κάνεις αίτηση για την συγκεκριμένη κενή θέση εργασίας πρέπει να πας πίσω στην αρχική σελίδα και να επιλέξεις εξυπηρέτηση αιτητών εργασίας . ο χρήστης λοιπόν θα πρέπει να σημειώσει τον αριθμό της κενής θέσης εργασίας να πάει πίσω και να συμπληρώσει την αίτηση για την κενή θέση εργασίας που βρήκε στην αναζήτηση.

Εισηγήσεις για βελτίωση: Όλη αυτή η διαδικασία θα ήταν πολύ πιο εύκολη και γρήγορη αν υπήρχε απευθείας σύνδεσμος από την αναζήτηση θέσης εργασίας στην συμπλήρωση για αίτηση.

Διαλειτουργικότητα και ηλεκτρονική διακυβέρνηση

3.1 1 Τι είναι Διαλειτουργικότητα	51
3.2 Διαλειτουργικότητα και Ηλεκτρονική διακυβέρνηση	54
3.3 EIF(European Interoperability Framework)	58
3.4 Αρχιτεκτονική και διαλειτουργικότητα	69
3.4.5 Υλοποίηση και διακυβέρνηση	77

3.1 Τι είναι διαλειτουργικότητα(interoperability)

Λόγω του ότι οι περισσότερες χώρες παρέχουν κυβερνητικές υπηρεσίες στους πολίτες και τις επιχειρήσεις οι οποίες είναι διαθέσιμες ηλεκτρονικά, το θέμα της διαλειτουργικότητας των συστημάτων έχει όλο και μεγαλύτερη σημασία.

Οι χρήστες θέλουν κάτι περισσότερο από το απλά να συμπληρώνουν να στέλνουν φόρμες μέσω διαδικτύου. Απαιτούν μια πλήρης παροχή διαδικτυακών υπηρεσιών . Δεν θέλουν να προβούν σε εκτεταμένες έρευνες για να ανακαλύψουν ποίο εικονικό γραφείο είναι υπεύθυνο για την υποβολή των αιτήσεων που επιθυμούν. Η Κυβέρνηση αναγνωρίζει ότι η μείωση του κόστους και η βελτίωση της ποιότητας μπορεί να επιτευχθεί μόνον όταν οι διεργασίες επανασχεδιαστούν, και οι βάσεις δεδομένων ολοκληρωθούν. Σε πολλές περιπτώσεις τα συστήματα πρέπει να επανασχεδιαστούν αφού είχαν αρχικά σχεδιαστεί με την ιδέα ότι δεν θα αλληλεπιδρούσαν με άλλα συστήματα.

Από το 1991 η διαλειτουργικότητα παραμένει ένας σημαντικός στόχος της ευρωπαϊκής ένωσης ειδικά στο πλαίσιο της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Για αυτό το λόγο το Ιούνιο του 2002 καθορίστηκε το eEurope 2005 action plan το οποίο είχε σαν προτεραιότητα την δημιουργία του EIF (European Interoperability Framework).

Το EIF καθορίζει 3 κύρια συστατικά της διαλειτουργικότητας την τεχνική διαλειτουργικότητα την οργανωτική διαλειτουργικότητα και την σημασιολογική διαλειτουργικότητα. Η τεχνική διαλειτουργικότητα αναφέρεται στην ένωση των πληροφορικών συστημάτων μέσα από κάποια συμφωνημένα Standards. Η οργανωτική διαλειτουργικότητα έχει να κάνει με την οργάνωση των επιχειρησιακών διεργασιών για να γίνεται ανταλλαγή δεδομένων. Η σημασιολογική διαλειτουργικότητα επικεντρώνεται στην διασφάλιση ότι τα δεδομένα που ανταλλάσσονται έχουν το ίδιο νόημα μεταξύ των συστημάτων που βρίσκονται σε επικοινωνία.

Σε αυτή την ενότητά λοιπόν θα δούμε συνοπτικά τι είναι η διαλειτουργικότητα πώς επιτυγχάνεται και γιατί είναι απαραίτητη για τις εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Στην συνέχεια γίνεται μια πιο λεπτομερής αναφορά στο EIF και στα μέτρα τα οποία λαμβάνονται για το κάθε είδος διαλειτουργικότητας (σημασιολογική, τεχνική, οργανωτική).

Εκτός από το EIF η αρχιτεκτονική των συστημάτων μπορεί να συμβάλει αρκετά στην επίτευξη διαλειτουργικότητας μεταξύ των συστημάτων της κυβέρνησης. Για αυτό το λόγο στο τελευταίο μέρος αυτού του κεφαλαίου παρουσιάζονται δυο ειδών αρχιτεκτονικής που χρησιμοποιούνται για επίτευξη επικοινωνίας μεταξύ διαφορετικών συστημάτων.

Η Διαλειτουργικότητα είναι μια ιδιότητα που αναφέρεται στην ικανότητα διαφορετικών συστημάτων να δουλεύουν μαζί. Το IEEE ορίζει τη διαλειτουργικότητα ως την ικανότητα δύο ή περισσότερων συστημάτων ή συστατικών αυτών των συστημάτων να ανταλλάσσουν και να χρησιμοποιούν πληροφορίες. Υπάρχουν τέσσερα διαφορετικά είδη διαλειτουργικότητας.

Συντακτική διαλειτουργικότητα

Σε περίπτωση που δύο ή περισσότερα συστήματα είναι ικανά να επικοινωνούν και να ανταλλάσσουν δεδομένα, τότε λέμε ότι έχουν συντακτική διαλειτουργικότητα. Η συντακτική διαλειτουργικότητα χρησιμοποιεί συγκεκριμένες μορφές δεδομένων και επικοινωνιακών πρωτοκόλλων. Τα XML ή τα SQL standards παρέχουν Συντακτική διαλειτουργικότητα.

Αυτό ισχύει επίσης και για χαμηλότερου επιπέδου data formats, όπως η εξασφάλιση ότι οι αλφαβητικοί χαρακτήρες αποθηκεύονται σε μορφή ASCII, και στα δύο συστήματα επικοινωνίας.

Η Συντακτική διαλειτουργικότητα είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ύπαρξη οποιασδήποτε περαιτέρω διαλειτουργικότητας.

Σημασιολογική διαλειτουργικότητα

Πέρα από την ικανότητα των δύο ή περισσότερων ηλεκτρονικών υπολογιστών να ανταλλάξουν πληροφορίες, η σημασιολογική διαλειτουργικότητα είναι η ικανότητα να ερμηνεύουν αυτόματα τις πληροφορίες που ανταλλάσσονται ουσιαστικά και με ακρίβεια, ώστε να καταλήξουν σε χρήσιμα αποτελέσματα, όπως ορίζονται από τους τελικούς χρήστες και των δύο συστημάτων. Για την επίτευξη σημασιολογικής διαλειτουργικότητας, και οι δύο πλευρές πρέπει να έχουν ένα κοινό μοντέλο αναφοράς για ανταλλαγή πληροφοριών. Το περιεχόμενο των αιτήσεων ανταλλαγής πληροφοριών είναι αυστηρά ορισμένο: αυτό που στέλνεται είναι το ίδιο με αυτό που κατανοείται.

Τεχνική διαλειτουργικότητα

Αυτό το είδος διαλειτουργικότητας καλύπτει τεχνικά θέματα της σύνδεσης δύο υπολογιστικών συστημάτων καθώς και υπηρεσιών. Αυτό περιλαμβάνει θέματα όπως open interfaces, interconnection services, data integration και middleware, data presentation και exchange, accessibility και security services.

Οργανωτική διαλειτουργικότητα

Αυτό το είδος διαλειτουργικότητας έχει να κάνει με τον καθορισμό των επιχειρησιακών στόχων, την μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διεργασιών και την συνεργασία των διοικήσεων που θέλουν να ανταλλάξουν πληροφορίες αλλά μπορεί να έχουν διαφορετική εσωτερική οργάνωση και δομή όσο αφορά τις λειτουργίες τους. Επίσης η οργανωτική διαλειτουργικότητα στοχεύει στην ανταπόκριση των απαιτήσεων των χρηστών με το να κάνει τις υπηρεσίες διαθέσιμες προσβάσιμες και user-oriented

Η Διαλειτουργικότητα ωστόσο πρέπει να διαχωριστεί από τα open standards. Παρόλο και που τα δύο έχουν ένα κοινό στόχο να παρέχουν αποτελεσματική και αποδοτική ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ δύο υπολογιστών οι μηχανισμοί που χρησιμοποιούν για να το πετύχουν αυτό είναι εντελώς διαφορετικοί.

Σε σχέση τώρα με το software ο όρος διαλειτουργικότητα χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ικανότητα διαφορετικών προγραμμάτων να ανταλλάσσουν δεδομένα μέσω ενός κοινού συνόλου από exchange formats, να διαβάζουν και να γράφουν τα ίδια file formats και να χρησιμοποιούν τα ίδια πρωτόκολλα. Θα πρέπει να σημειωθεί ωστόσο ότι η ικανότητα να εκτελούν το ίδιο binary code σε διαφορετικό [processor](#) platforms δεν θεωρείται στοιχείο της διαλειτουργικότητας. Η απουσία της διαλειτουργικότητας συνήθως οφείλεται στην απουσία του standardization στην διαδικασία σχεδίασης του προγράμματος.

Σύμφωνα με την ISO/IEC 2382-01, Information Technology Vocabulary, Fundamental Terms, ο όρος interoperability ορίζεται ως η ικανότητα επικοινωνίας εκτέλεσης ή μεταφοράς δεδομένων μεταξύ διάφορων λειτουργικών μονάδων με ένα τρόπο ο οποίος απαιτεί λίγη ή καθόλου γνώση από το χρήστη όσο αφορά τα μοναδικά χαρακτηριστικά αυτών των μονάδων.

3.2 Διαλειτουργικότητα και Ηλεκτρονική διακυβέρνηση

Όσο αφορά το e-Government η διαλειτουργικότητα αναφέρεται στην συνεργασία των διάφορων διασυννοριακών συστημάτων και υπηρεσιών για τους πολίτες τις επιχειρήσεις και τις δημόσιες υπηρεσίες. Η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ τέτοιων συστημάτων μπορεί είναι πρόκληση λόγω των γλωσσικών εμποδίων, των διαφορετικών προδιαγραφών των formats και των ποικιλιών κατηγοριοποιήσεων.

Εάν τα δεδομένα ερμηνεύονται διαφορετικά, η συνεργασία είναι περιορισμένη, αργή και δεν είναι αποτελεσματική. Για παράδειγμα αν ένας πολίτης από μια χώρα Α θέλει να αγοράσει γη στη χώρα Β τότε θα πρέπει να δοθεί σαν είσοδος η διεύθυνση. Η μορφή διεύθυνσης και για τις δύο χώρες περιέχει street αριθμό και postal code. Η σειρά με την οποία γράφονται όμως αυτά τα στοιχεία μπορεί να είναι διαφορετική. Στην ίδια γλώσσα δεν είναι εμπόδιο η σειρά με την οποία δίνονται τα δεδομένα αλλά όταν είναι διαφορετικές οι γλώσσες όμως είναι πολύ δύσκολο. Εάν η γλώσσα απαιτεί άλλους χαρακτήρες είναι σχεδόν αδύνατο, αν δεν είναι διαθέσιμα μεταφραστικά εργαλεία.

Έτσι οι εφαρμογές του e-government χρειάζεται να ανταλλάσσουν δεδομένα με ένα σημασιολογικά διαλειτουργικό τρόπο. Αυτό εξοικονομεί χρόνο και χρήμα και μειώνει τις πηγές σφαλμάτων. Τομείς της πρακτικής χρήσης υπάρχουν σε κάθε τομέα πολιτικής, είτε πρόκειται για τη δικαιοσύνη, το εμπόριο κ.λπ. Σαφής έννοιας των μοντέλων ερμηνείας απαιτούνται.

Γιατί είναι σημαντική η διαλειτουργικότητα για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση

Η διαλειτουργικότητα στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση γίνεται όλο και περισσότερο ένα ζήτημα κρίσιμης σημασίας. Οι περισσότερες χώρες έχουν σήμερα ολοκληρώσει αρκετά ηλεκτρονικά συστήματα που παρέχουν διάφορες υπηρεσίες στους πολίτες τους είναι περισσότερο επικεντρωμένοι όμως στην ολοκλήρωση αυτών των συστημάτων ως αυτόνομες οντότητες και δεν δίνουν την απαραίτητη σημασία στην διαλειτουργικότητα μεταξύ αυτών των συστημάτων.

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση υποσχέθηκε πιο αποδοτικό και αποτελεσματικό τρόπο διαχείρισης εργασιών μέσα από αυτή παρά μέσα από τον παραδοσιακό τρόπο. Αυτό όμως δεν το παρέχει λόγω της ad hoc ανάπτυξης των πληροφοριακών συστημάτων. Βραχυπρόθεσμα, αυτά τα συστήματα ανταποκρίνονται στις συγκεκριμένες ανάγκες των κρατικών υπηρεσιών, αλλά δεν δίνουν την απαραίτητη προσοχή στην επιτακτική ανάγκη για την αλληλεπίδραση μεταξύ αυτών των διαφορετικών πληροφορικών συστημάτων

προκειμένου να μοιράζονται και να ανταλλάσσουν δεδομένα. Επιπλέον, η απρόσκοπτη ροή των πληροφοριών σε όλη κυβέρνηση όσο και μεταξύ της κυβέρνησης και των πολιτών αυξάνει τη διαφάνεια και τη λογοδοσία. έτσι οι κυβερνήσεις είναι σε θέση να αιτιολογήσουν τους προγράμματα, ενώ οι πολίτες είναι περισσότερο ενημερωμένοι .

Τι θα επιτευχθεί αν πετύχει η διαλειτουργικότητα στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση

Θα επιτύχουμε καλύτερες αποφάσεις καλύτερες δημόσιες υπηρεσίες και καλύτερη διακυβέρνηση. Σήμερα συνήθως τα δεδομένα που χρειάζονται από τους πολιτικούς είναι διαθέσιμα αλλά δεν είναι προσβάσιμα.

Οι πολιτικοί μπορεί να έρθουν αντιμέτωποι όχι μόνο με αντιφατικά στοιχεία αλλά και με ασυντόνιστες πηγές δεδομένων και με την απουσία κοινών ορισμών και τρόπων παρουσίασης αυτών των δεδομένων.

Αυτό οδηγεί στη χρονοβόρα και πολύπλοκη διαδικασία σύγκρισης των δεδομένων που παρουσιάζονται με διαφορετικό τρόπο. Η διαλειτουργικότητα θα επιτρέψει στα δεδομένα από διαφορετικά συστήματα να χρησιμοποιηθούν μαζί για να ληφθούν καλύτερες και πιο γρήγορες αποφάσεις.

Ένας σημαντικός στόχος της διακυβέρνησης είναι ευκολότερη και ταχύτερη πρόσβαση σε κυβερνητικές πληροφορίες και υπηρεσίες. Η απρόσκοπτη ροή δεδομένων από το ένα κυβερνητικό γραφείο σε άλλο παρέχει στους πολιτικούς τις πληροφορίες που απαιτούνται για εξάσκηση ορθής πολιτικής και για τη βελτίωση των υπηρεσιών. Η παροχή one-step Υπηρεσιών στους πολίτες και στις επιχειρήσεις απαιτεί διαλειτουργικότητα αφού οι υπηρεσίες της κυβέρνησης είναι διαφορετικές και προσφέρονται από διαφορετικές υπηρεσίες.

Επιπλέον, αυξάνοντας την ευκολία με την οποία κοινοποιούνται οι πληροφορίες μεταξύ των επιμέρους οργανισμών βελτιώνει τις υπηρεσίες. Για παράδειγμα, οι υπηρεσίες υγείας είναι δυνατόν να παρέχονται γρηγορότερα και γίνονται πιο βολικές για τους πολίτες, αν τα δημόσια νοσοκομεία διασυνδέονται με φορείς ασφάλισης υγείας. Η απονομή της δικαιοσύνης θα είναι ταχύτερη και πιο αποτελεσματική εάν οι πληροφορίες είναι προσβάσιμες.

Πώς μπορεί να επιτευχθεί η διαλειτουργικότητα στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

Η διαλειτουργικότητα στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την υιοθέτηση κάποιων προτύπων και μέσα από την αρχιτεκτονική είτε enterprise oriented είτε service oriented.

Το **European interoperability Framework (EIF)** είναι ένα set από πρότυπα και πολιτικές που χρησιμοποιεί η κυβέρνηση για να καθορίσει τον τρόπο με τον οποίο

οργανισμοί και οι πολίτες θα πρέπει να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους το GIF περιλαμβάνει τις τεχνικές προδιαγραφές που πρέπει να έχουν υπόψη τους όλοι οι οργανισμοί οι οποίοι θέλουν να συνεργάζονται και να ανταλλάσσουν δεδομένα με άλλους οργανισμούς της ευρωπαϊκής ένωσης. Αυτά τα πρότυπα αναφέρονται στα εξής : organizational interoperability ,semantic interoperability και Technical interoperability.

Ο άλλος τρόπος επίτευξης της διαλειτουργικότητας μεταξύ των ηλεκτρονικών υπηρεσιών των κυβερνήσεων στην Ευρώπη είναι μέσα από την αρχιτεκτονική των συστημάτων της κάθε κυβέρνησης. Μια **Enterprise αρχιτεκτονική** (EA) είναι ένας στρατηγικός σχεδιασμός ο οποίος συνδέει και συσχετίζει τα πληροφορικά συστήματα με τις κυβερνητικές εργασίες που υποστηρίζουν. Μια **Service-Oriented αρχιτεκτονική** (SOA) είναι μια “enterprise-wide IT αρχιτεκτονική η οποία προωθεί την μη αυστηρή ζεύξη την επαναχρησιμοποίηση και την διαλειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων. Αυτή η αρχιτεκτονική καθορίζει τις ανάγκες και τα αποτελέσματα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε σχέση με υπηρεσίες ανεξάρτητες από την τεχνολογία με την οποία φτιαχτήκαν. Αυτή η εφευρετικότητα κάνει την επίτευξη διαλειτουργικότητας μεταξύ των συστημάτων πιο εύκολο.

Πλεονεκτήματα διαλειτουργικότητας ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να επιθυμούν και να προσπαθούν για την διαλειτουργικότητα των συστημάτων για πολλούς λόγους. Καταρχάς η διαλειτουργικότητα στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση οδηγεί σε καλύτερη λήψη αποφάσεων. Στις περισσότερες χώρες οι πολιτικοί έρχονται αντιμέτωποι με αντιφατικά και ασυγχρόνιστα δεδομένα καθώς και με αντιφατικούς ορισμούς. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την χρονοβόρα διαδικασία συσχέτισης αυτών των δεδομένων. Με την διαλειτουργικότητα αυτό δεν θα αποτελεί πρόβλημα. ο δεύτερος λόγος είναι ότι η διαλειτουργικότητα επιτρέπει καλύτερο συντονισμό των προγραμμάτων και των υπηρεσιών των κυβερνητικών οργανισμών έτσι ώστε να προσφέρει καλύτερες υπηρεσίες στους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Αν οι πληροφορίες για την κυβέρνηση είναι πιο εύκολο να ανευρεθούν οι πολίτικοι μπορούν να σχεδιάσουν καλύτερα έργα και μπορούν πιο εύκολα να αποφύγουν μη επιτυχή ή επαναλαμβανόμενα έργα. Επίσης οι πολίτικοι και γενικά όσοι είναι υπεύθυνοι για την λήψη αποφάσεων θα έχουν περισσότερες πληροφορίες για να κρίνουν και να αξιολογήσουν τους κυβερνητικούς οργανισμούς και τις υπηρεσίες που προσφέρουν

Επίσης η διαλειτουργικότητα είναι η ρίζα για υπηρεσίες οι οποίες έχουν σαν κέντρο τους τον πολίτη και παρέχουν one-step παράδοση υπηρεσιών μέσα από διάφορα κανάλια. Η διαλειτουργικότητα επίσης οδηγεί στην μείωση του κόστους ή και την αποφυγή του. Με το

να κάνουμε τα συστήματα να επικοινωνούν μεταξύ τους τότε μπορεί να μην έχουμε ανάγκη για νέα συστήματα τα οποία αλλιώς θα θεωρούνταν απαραίτητα. Γενικά η καλή διαλειτουργικότητα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης οδηγεί στην καλή διακυβέρνηση. Η διαλειτουργικότητα δεν είναι μόνο ένα θέμα των κυβερνήσεων οι οποίες έχουν ήδη δημιουργήσει μια ανεπτυγμένη ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Στις χώρες στις οποίες η ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι ακόμα σε πρόωρα στάδια μπορεί να αποφευχθούν τα λάθη που έγιναν από τις άλλες χώρες.

3.3 EIF (European Interoperability Framework)

Ένα πλαίσιο διαλειτουργικότητας μπορεί να οριστεί ως το σύνολο μιας σειράς προτύπων και οδηγιών που περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις θα πρέπει να συνεργάζονται. Ένα πλαίσιο διαλειτουργικότητας δεν είναι, επομένως, ένα στατικό έγγραφο και μπορεί να πρέπει να προσαρμοστεί με την πάροδο του χρόνου καθώς οι τεχνολογίες, τα πρότυπα και οι απαιτήσεις αλλάζουν.

Οι υπηρεσίες που παρέχουν τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες (e-υπηρεσίες) βρίσκονται αντιμέτωπες με την ίδια κατάσταση, αφού καθημερινά διαμορφώνουν ένα σύνολο συμφωνιών για έναν μεγάλο αριθμό ζητημάτων, εξετάζοντας τις οργανωτικές, σημασιολογικές και τεχνικές πτυχές. Παραδείγματος χάριν, όταν ανταλλάσσουν οι υπηρεσίες συγκεκριμένα στοιχεία, πρέπει να εξασφαλίσουν ότι κάθε συμβαλλόμενο μέρος μοιράζεται την ίδια έννοια των στοιχείων (σημασιολογική διαλειτουργικότητα). Το ευρωπαϊκό πλαίσιο διαλειτουργικότητας αντιμετωπίζει αυτά τα ζητήματα προκειμένου να διευκολυνθεί η διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών e-Government σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.

Εθνικοί διαχειριστές έχουν αναπτύξει ή είναι στο στάδιο να αναπτύξουν government interoperability Frameworks για αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ τους καθώς και με πολίτες και επιχειρήσεις. Η IDBAC (Interoperable Delivery of European e-Government Services to public Administrations, Businesses and Citizens) ολοκληρώνει αυτή τη προσπάθεια με το να προσθέτει μια πανευρωπαϊκή πτυχή στην παροχή του European Interoperability Framework v.1.0 που εκδόθηκε τον Νοέμβριο 2004.

3.3.1 European Interoperability Framework v.1.0

Διαλειτουργικότητα σημαίνει συνεργασία συστημάτων διαδικασιών και ανθρώπων. Όταν οι άνθρωποι συνεργάζονται τότε πρέπει να επικοινωνούν και να παίρνουν κοινές αποφάσεις. Χρειάζεται να συμφωνούν στο ποιές εργασίες θα κάνουν και πώς θα ανταλλάσουν μεταξύ τους ιδέες και αποτελέσματα. Αν η εθνικότητα τους είναι διαφορετική τότε πρέπει να αποφασίσουν σε ποια κοινή γλώσσα θα επικοινωνούν. Επίσης θα πρέπει να αντιμετωπίσουν πολιτιστικές και νομικές διαφορές .

Ένα Interoperability Framework λοιπόν μπορεί να οριστεί σαν ένα σύνολο από κανόνες και πολιτικές οι οποίες περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο διάφοροι οργανισμοί έχουν συμφωνήσει ή θα πρέπει να συμφωνήσουν ούτως ώστε να μπορούν να συνεργαστούν μεταξύ τους. Ένα Interoperability Framework λοιπόν δεν είναι ένα στατικό έγγραφο καθώς ίσως να πρέπει να προσαρμοστεί με το χρόνο καθώς οι τεχνολογίες και οι κανόνες αλλάζουν σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κυβέρνησης στην συγκεκριμένη περίπτωση.

Οι οργανισμοί που προσφέρουν ηλεκτρονικές υπηρεσίες έρχονται αντιμέτωποι με ακριβώς την ίδια κατάσταση. Χρειάζεται δηλαδή να συμφωνήσουν σε ένα κοινό κατάλογο από αποφάσεις και κανόνες που έχουν να κάνουν με την οργάνωση την σημασιολογία και την τεχνολογία που χρησιμοποιείται στα συστήματά τους. Για παράδειγμα όταν ανταλλάσουν δεδομένα πρέπει να είναι σίγουροι ότι κάθε εμπλεκόμενος μοιράζεται δεδομένα με το ίδιο νόημα (Σημασιολογική διαλειτουργικότητα). Για παράδειγμα όταν λέμε τιμή εννοούμε την πραγματική τιμή ή την τιμή ανά αντικείμενο. Το European Interoperability Framework αναφέρεται σε αυτά τα γεγονότα έτσι ώστε να διευκολύνει τη διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.

Το European Interoperability Framework υποστηρίζει την προσπάθεια της ευρωπαϊκής ένωσης για να παρέχει υπηρεσίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που έχουν ως κέντρο τους τον πολίτη με το να διευκολύνει σε πανευρωπαϊκό επίπεδο την διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών και των συστημάτων μεταξύ των δημόσιων διοικήσεων .Το European Interoperability Framework είναι βασισμένο στην προϋπόθεση ότι κάθε μέλος της έχει ή είναι στο στάδιο της ανάπτυξης του Government Interoperability Framework (GIF).

Κατά συνέπεια, το ευρωπαϊκό πλαίσιο διαλειτουργικότητας επικεντρώνεται στην συμπλήρωση και όχι στην αντικατάσταση των εθνικών πλαισίων διαλειτουργικότητας με την

προσθήκη της πανευρωπαϊκής διάστασης. Με την παροχή συστάσεων και τον καθορισμό των γενικών προτύπων όσον αφορά τις οργανωτικές, σημασιολογικές και τεχνικές πτυχές της διαλειτουργικότητας, προσφέρετε ένα πλήρες σύνολο αρχών για την ευρωπαϊκή συνεργασία στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

Το EIF συμπληρώνεται με το IDABC Architecture Guidelines . είναι κανόνες οι οποίοι προσεγγίζουν την διαλειτουργικότητα από πιο τεχνική οπτική . Οι IDABC Architecture Guidelines στοχεύουν στην πρακτική καθοδήγηση και την κατασκευή κοινών προτύπων και υποδομών που απαιτούνται για την υλοποίηση της διαλειτουργικότητας.

Λαμβάνοντας υπόψη τους ταχείς ρυθμούς των εξελίξεων στην τεχνολογία Τα national interoperability frameworks πρέπει να ανανεώνονται τακτικά. Αυτό ισχύει και για το European interoperability framework και τα συναφή έγγραφα τα οποία θα ενημερώνεται τακτικά σε μια θεσμοθετημένη διαδικασία διαβούλευσης με τα κράτη μέλη.

Το European Interoperability Framework v.1.0 προετοιμάστηκε από την επιτροπή σε συνεργασία με μια ομάδα ειδικών από της χώρες μέλη της ευρωπαϊκής ένωσης. Το τελικό final EIF Version 1.0 εγκρίθηκε από το TAC, την υψηλότερου επιπέδου οργανωτική επιτροπή του IDA, τον Οκτώβριο του 2004, και δημοσιεύτηκε για πρώτη φορά στην ιστοσελίδα του IDA, το Νοέμβριο του 2004.

3.3.2 Σημασιολογική διαλειτουργικότητα

Η σημασιολογική διαλειτουργικότητα είναι η ικανότητα ενός συστήματος να επικοινωνεί μέσω πληροφοριών οι οποίες ερμηνεύονται σωστά από τον παραλήπτη ούτως ώστε να έχουν το ίδιο νόημα με αυτό που έχει η πληροφορία για τον αποστολέα. Σωστή ερμηνεία σημαίνει ότι η πληροφορία που λαμβάνεται θα χρησιμοποιηθεί σωστά από τον παραλήπτη γιατί οι λογικές επιπτώσεις που απορρέουν από την πληροφορία που μεταφέρθηκε θα είναι οι ίδιες με αυτές που θα προέκυπταν στον αποστολέα. Γενικά η σημασιολογική διαλειτουργικότητα προϋποθέτει ότι τα δύο συστήματα θα βγάζουν τα ίδια συμπεράσματα από την ίδια πληροφορία.

Για να επιτευχθεί όμως η σημασιολογική διαλειτουργικότητα όπως είπαμε και στην αρχή πρέπει να υπάρχει πρώτα συντακτική διαλειτουργικότητα η οποία επιτυγχάνεται μέσα από τα XML και SQL standards. Η συντακτική διαλειτουργικότητα περιέχει ένα κοινό data format και ένα κοινό πρωτόκολλο έτσι ώστε τα δεδομένα να έχουν μια συγκεκριμένη μορφή με αποτέλεσμα ο τρόπος επεξεργασία τους να μπορεί να καθοριστεί από αυτή την μορφή τους. Επίσης η εύρεση συντακτικών λαθών είναι δυνατή με αυτό τον τρόπο και ο αποστολέας θα μπορεί να στείλει μήνυμα για να ξανασταλούν τα δεδομένα όταν είναι αλλοιωμένα. Η σημασιολογική επικοινωνία δεν είναι δυνατή αν η σύνταξη είναι αλλοιωμένη η μη ικανή να αναπαραστήσει τα δεδομένα. Παρόλα αυτά αν μια πληροφορία είναι γραμμένη σε μια συγκεκριμένη μορφή κάποιες φορές μπορεί να μεταφραστεί ακριβώς σε μια άλλη σύνταξη. Όταν η ακριβής μετάφραση συντάξεων είναι δυνατή τα συστήματα που χρησιμοποιούν διαφορετικές συντάξεις μπορούν επίσης να έχουν σωστή επικοινωνία. Σε μερικές περιπτώσεις η ικανότητα σωστής μετάφρασης μεταξύ των συστημάτων μπορεί να υπάρχει μόνο στην μία πλευρά της επικοινωνίας.

Παρόλα αυτά όταν η συντακτική ορθότητα έχει προσαρμοστεί, η σημασία του περιεχομένου των δεδομένων που μεταφέρονται σε μια επικοινωνία δεν μπορεί να κριθεί ως σωστή χωρίς κάποια κοινά στις μεθόδους και τις διαδικασίες που το κάθε σύστημα χρησιμοποιεί για σημασιολογική διαλειτουργικότητα.

Η διαδικασία για την επίτευξη της σημασιολογικής διαλειτουργικότητας μεταξύ των πληροφορικών συστημάτων απαιτεί την χρήση μέσων τα οποία εγγυούνται ότι αν το περιεχόμενο της πληροφορίας έχει κάποια ευαισθησία ως προς τους όρους που χρησιμοποιούνται τότε θα πρέπει να καταγράφεται αυτό ως μέρος της πληροφορίας που χρησιμοποιεί αυτούς τους όρους.

Η σημασιολογική διαλειτουργικότητα λοιπόν μπορεί να επιτευχθεί με ένα διαδραστικό τρόπο ανάμεσα σε ένα περιορισμένο αριθμό συστημάτων που επικοινωνούν

μεταξύ τους τακτικά έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η βελτίωση ή η διευκρίνιση των εννοιών που είναι ασαφείς.

Στο πλαίσιο του στόχου του 2010 των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, η σημασιολογική διαλειτουργικότητα αφορά την ανάγκη για συμφωνία σε κοινούς ορισμούς και κατανόηση για τα κομμάτια των δεδομένων που θα πρέπει να διαμοιράζονται σε ένα πανευρωπαϊκό επίπεδο

Για αυτό το σκοπό στο European Interoperability Framework έγιναν 3 προτάσεις για την επίτευξη της σημασιολογικής διαλειτουργικότητας. Η πρώτη πρόταση αναφέρεται στην ανάγκη κάθε ηλεκτρονικής διακυβερνητικής υπηρεσίας να παρέχει data elements τα οποία είναι διαλειτουργικά να έχουν δηλαδή την ίδια σημασία. Η δεύτερη πρόταση αναφέρεται στο νομικό και κοινωνικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπάρχει ένα τεκμήριο γλωσσικής ισοτιμίας με οδηγίες και κανονισμούς που έχουν εγκριθεί στο πλαίσιο της νομοθετικής διαδικασίας. Στο βαθμό που το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται στους εν λόγω νόμους στη συνέχεια διαπιστώνετε ότι χρησιμοποιείται στη παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, έτσι θα πρέπει να ληφθεί υπόψη όταν μιλάμε για σημασιολογική διαλειτουργικότητα.

Τέλος μια απαραίτητη προϋπόθεση για την ανταλλαγή πληροφοριών είναι μια γλώσσα η οποία μας επιτρέπει να περιγράψουμε το νόημα και την δομή των δεδομένα π.χ μια mark-up language. Στη σύγχρονη τεχνολογία αυτή η γλώσσα είναι η XML. Το γεγονός ότι η XML είναι μια mark-up language δεν εγγυάται σημασιολογική διαλειτουργικότητα. Αυτή επιτυγχάνεται μέσα από πρωτοβουλίες για την ανάπτυξη κοινών σημασιολογικών πάνω στη βάση της XML τη μεταγενέστερη καθιέρωση των σχημάτων XML και των συναφή αντικείμενων (π.χ. μεταδεδομένα, οντολογίες, κ.λπ.), αυτά καθιστούν δυνατή επικοινωνία συστημάτων που έχουν αναπτυχθεί με διαφορετικό λεξιλόγιο και με διαφορετικές προοπτικές για τα δεδομένα. Η Τρίτη πρόταση λοιπόν αφορά τις πρωτοβουλίες που πρέπει να παρθούν σε ένα πανευρωπαϊκό επίπεδο για να αναπτυχθούν κοινές σημασιολογίες στην βάση της γλώσσα XML. Συγκεκριμένα το λεξιλόγιο XML θα πρέπει να αναπτυχτεί λαμβάνοντας υπόψη τα συμφωνημένα στοιχεία δεδομένων για το e-government.

3.3.3 Οργανωτική διαλειτουργικότητα

Σύμφωνα με την IDABC η οργανωτική διαλειτουργικότητα έχει να κάνει με τον καθορισμό των επιχειρησιακών διεργασιών και με την συνεργασία των διοικήσεων οι οποίες επιθυμούν να ανταλλάξουν πληροφορίες και μπορεί να έχουν διαφορετικές εσωτερικές δομές και διαφορετικές πτυχές όσον αφορά τις απαιτήσεις των χρηστών

Για εξασφάλιση τεχνικής διαλειτουργικότητας, υπάρχουν αναγνωρισμένα πρότυπα, και για τη σημασιολογική διαλειτουργικότητα, αναγνωρισμένες έννοιες και μέθοδοι, ωστόσο, οι πτυχές και τα χαρακτηριστικά της οργανωτικής διαλειτουργικότητας εξακολουθούν να είναι ετερογενή. Παρ' όλα αυτά, η οργανωτική διαλειτουργικότητα κατέχει ένα σημαντικό μερίδιο παράγοντα για την επιτυχία των σχεδίων της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Για να φέρουν πιο κοντά τις διοικήσεις με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις τα μέλη της ευρωπαϊκής ένωσης αποφάσισαν να χρησιμοποιήσουν τα σημαντικά γεγονότα ζωής αλλά και επιχειρήσεων όπως ένας γάμος ή η δημιουργία μιας επιχείρησης. Με αυτό τον τρόπο οι πολίτες και οι επιχειρήσεις θα μένουν επικεντρωμένοι στις ανάγκες τους αντί να πρέπει να ασχοληθούν με συγκεκριμένες λειτουργίες του δημόσιου τομέα. Η παροχή έτσι των υπηρεσιών έχει σαν επίκεντρο τον χρήστη, είναι διαφανής και ακολουθεί την προσέγγιση του λεγόμενου One-stop-shop. Κάθε γεγονός στη ζωή μας ή κάθε επιχειρησιακή πράξη είναι συνδεδεμένοι με κάποιες απαιτούμενες ενέργειες και χρειάζεται να γίνουν κάποιες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των δημόσιων διοικήσεων για να ολοκληρωθούν.

Στην ηλεκτρονική Ευρώπη αυτό μεταφράζεται ως τον καθορισμό ηλεκτρονικών υπηρεσιών διακυβέρνησης διαθέσιμων στους πολίτες και τις επιχειρήσεις και τις επακόλουθες επιχειρησιακές διεργασίες που πρέπει να γίνουν από τις δημόσιες διοικήσεις. Οι υπηρεσίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης έχουν ένα επίπεδο πολυπλοκότητας πίσω από κάθε υπηρεσία που προσφέρεται στους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Έτσι ανάλογα με τον τρόπο που οι δημόσιες διοικήσεις είναι οργανωμένες μια συγκεκριμένη υπηρεσία της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μπορεί να έχει είτε μία ενιαία διαδικασία για την ολοκλήρωση μιας εργασίας είτε διάφορες διαδικασίες μεταξύ διάφορων διοικήσεων. Αυτό ισχύει τόσο σε διεθνές όσο και σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.

Η ανησυχία του EIF είναι το ότι οι υπηρεσίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που παρέχονται σε πανευρωπαϊκό επίπεδο στηρίζονται στην αλληλεπίδραση μεταξύ των δημόσιων διοικήσεων από διάφορα κράτη μέλη. Για παράδειγμα αν ένας πολίτης από την Ρωσία παντρευτεί ένα πολίτη από την Γερμανία αυτό θα αλλάξει το event 'marriage / change of civil status' στην χώρα όπου έγινε ο γάμος. Στην συνέχεια αυτό θα αλλάξει την αλλαγή της πολιτικής κατάστασης του πολίτη η οποία καταγράφεται σε διάφορα διοικητικά συστήματα της συγκεκριμένης χώρας. Για παράδειγμα μετά το γάμο μπορεί να αλλάξει την

φορολόγηση κάποιου το δικαίωμα για κοινωνική πρόνοια κτλ.Ενώ η αυτόματη μεταβολή της κατάστασης θα πρέπει να επιτευχθεί στο εσωτερικό ενός κράτους μέλους, αν τα διοικητικά συστήματα που συμμετέχουν (π.χ. φορολογία, κοινωνική πρόνοια)εφαρμόζουν το εθνικό πλαίσιο διαλειτουργικότητας , η αλλαγή της πολιτικής κατάστασης των πολιτών της δεν θα καταχωρηθεί στα πληροφορικά συστήματα άλλου κράτους μέλους, εκτός αν τα αντίστοιχα εθνικών διοικητικών Συστήματα δυσλειτουργούν μεταξύ τους.

Στο EIF λοιπόν έχει γίνει μία πρόταση για την οργανωτική διαλειτουργικότητα. Σύμφωνα με αυτή τη πρόταση οι απαιτήσεις για πανευρωπαϊκές υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης θα πρέπει να καθορίζονται από κοινού από τις διοικήσεις που συμμετέχουν μέσα από μια προσέγγιση η οποία έχει σαν κέντρο την ζήτηση. Αυτό θα οδηγήσει τόσο στην αναγνώριση όσο και στην ταξινόμηση με σειρά προτεραιότητας αυτών των υπηρεσιών που προσφέρονται σε πανευρωπαϊκό επίπεδο .

Η αρχή της επικουρικότητας επιβάλλει την αποκεντρωμένη ευθύνη. Αποκεντρωμένη ευθύνη συνεπάγεται τη δυνατότητα για κάθε ενδιαφερόμενο συνεργάτη να οργανώσει την επιχείρησή του, τις διαδικασίες με τρόπο που ανταποκρίνεται καλύτερα στις πρακτικές του σε εθνικό επίπεδο. Κατά συνέπεια, είναι μη ρεαλιστικό να πιστεύει κανείς ότι οι διοικήσεις των διαφόρων κρατών μελών θα μπορούν να εναρμονίσουν τις επιχειρηματικές τους διαδικασίες, λόγω των πανευρωπαϊκών απαιτήσεων. Τα βήματα και οι διεργασίες που είναι εσωτερικές για μια χώρα μπορούν να μην αλλάξουν δεδομένου ότι οι εισοδοι και οι έξοδοι αυτών των διεργασιών είναι διαφανείς και λειτουργήσιμες με άλλα κράτη μέλη. Το κλειδί λοιπόν για την οργανωτική διαλειτουργικότητα είναι να αναγνωριστούν και να καταγραφούν τα «business interoperability interfaces» (BII) μέσα από τα οποία οι διοικήσεις από διαφορετικές χώρες θα είναι σε θέση να λειτουργήσουν σε πανευρωπαϊκό επίπεδο για μια συγκεκριμένη υπηρεσίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Αν γίνει ένα request σε μια διοίκηση Α η οποία χρειάζεται πληροφορίες από μια άλλη διοίκηση Β τότε αν το δούμε από την πλευρά της οργάνωση τέτοιο request μπορεί να γίνει μόνο όταν οι διοικήσεις έχουν συμφωνήσει από πριν σε σχέση με το σε ποια πανευρωπαϊκή υπηρεσία της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης συμβάλουν και ποιες επιχειρησιακές διεργασίες εμπλέκονται.

Μια δεύτερη πρόταση από το EIF έχει να κάνει με το πλαίσιο των Life events και των business episodes, οι δημόσιες διοικήσεις που θεωρούν ότι για τη δημιουργία υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, με πανευρωπαϊκή διάσταση, θα πρέπει να εξεταστούν τις σχετικές επιχειρηματικές διαδικασίες καθώς και τους φορείς που συμμετέχουν? θα πρέπει να συμφωνήσουν για τις αναγκαίες θα πρέπει επίσης να συμφωνήσουν για τις απαραίτητες **business interoperability interfaces** (BII) μέσα από τις

οποίες οι επιχειρηματικές τους διεργασίες θα είναι σε θέση να δυσλειτουργήσουν σε πανευρωπαϊκό επίπεδο. επιπρόσθετα οι συνεργαζόμενες δημόσιες διοικήσεις πρέπει να λάβουν υπόψη τους τη τι πρέπει να γίνει ώστε να προσφέρεται στους πολίτες τόσο ποιότητα όσο και ασφάλεια μέσα από τις υπηρεσίες τις ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Για να πετύχουν αυτές τις απαιτήσεις οι δημόσιες διοικήσεις πρέπει να συμφωνήσουν σε κάποια θέματα όπως η ποιότητα η ασφάλεια η προστασία δεδομένων κτλ.

Η Τρίτη πρόταση αναφέρεται το ότι η παροχή μιας πανευρωπαϊκής υπηρεσίας ηλεκτρονικής διακυβέρνησης απαιτεί τη συμβολή διάφορων δημόσιων υπηρεσιών της Ευρώπης, οι αντίστοιχες προσδοκίες θα πρέπει να επισημοποιηθούν, για παράδειγμα μέσω συμφωνιών σε επίπεδο υπηρεσιών. Οι εν λόγω συμφωνίες θα πρέπει τουλάχιστον να ληφθούν υπόψη μεταξύ των διαφόρων business interoperability interfaces.

3.3.4 Τεχνική διαλειτουργικότητα

Η τεχνική διαλειτουργικότητα έχει να κάνει με τις τεχνικές λεπτομέρειες που αφορούν την διασύνδεση των πληροφορικών συστημάτων για ανταλλαγή πληροφοριών. Αναφέρεται σε πρότυπα και προδιαγραφές που θα οδηγήσουν στη ορθή ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των υπολογιστικών συστημάτων και περιέχουν «ρυθμίσεις, πρότυπα και κατευθυντήριες γραμμές για ένα κοινό μηχανισμό λειτουργίας, καθώς και την ανάπτυξη τυποποιημένων μετά-δεδομένων και την χρήση μιας κοινής γλώσσας»

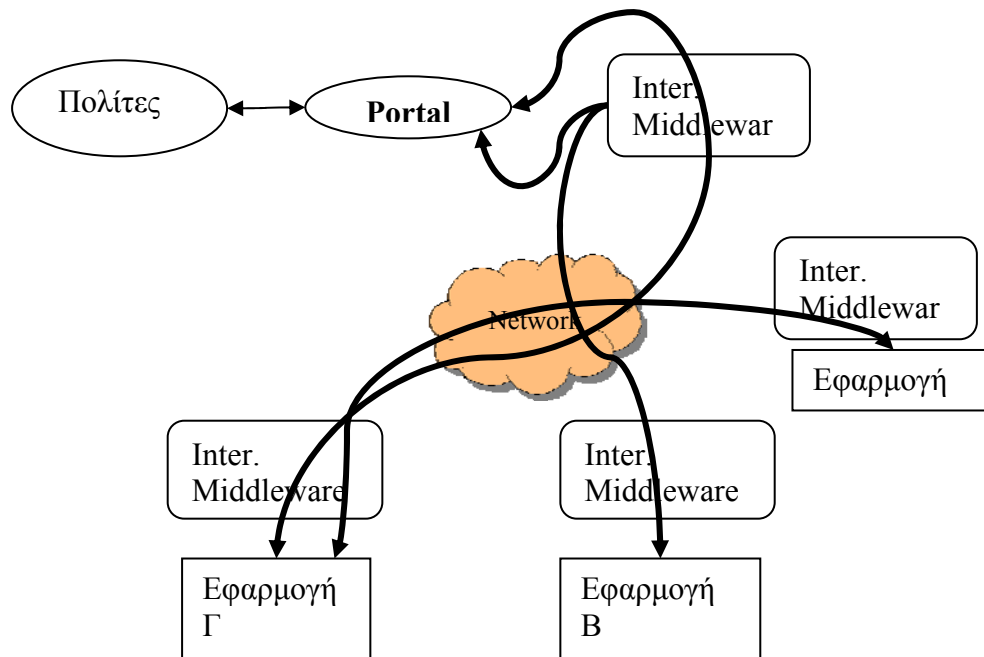
Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες διαδικτύου είναι διαθέσιμες σε χιλιάδες μορφές και εμφανίσεις και προσφέρουν διάφορων ειδών τύπους αλληλεπίδρασης από απλές ιστοσελίδες μέχρι διαδραστικές εφαρμογές. Όπως αναφέρθηκε και στις εισαγωγική ενότητα οι υπηρεσίες αυτές χωρίζονται σε 4 στάδια ανάλογα με τις υπηρεσίες που προσφέρουν. Στο πρώτο στάδιο βρίσκονται οι Ηλεκτρονικές υπηρεσίες που προσφέρονται για παρουσίαση πληροφοριών. Στο 2^ο στάδιο οι υπηρεσίες που διαθέτουν Φόρμες και έγγραφα online και ο χρήστης μπορεί να της κατεβάσει και να της στείλει μέσω ταχυδρομείου fax ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Στο τρίτο στάδιο βρίσκονται οι υπηρεσίες στις οποίες Μπορούν να γίνουν συναλλαγές μεταξύ των διοικήσεων και των πολιτών μέσω υπολογιστή όπως η συμπλήρωση και η αποστολή των φορμών online Τέλος στο 4^ο στάδιο βρίσκονται οι υπηρεσίες που στις οποίες Διάφορες συναλλαγές είναι δυνατές οι υπηρεσίες είναι ενωμένες μεταξύ τους Συναλλαγές μεταξύ διοικήσεων είναι πλήρως αυτοματοποιημένες.

Όπως μπορεί εύκολα να αντιληφθεί κανείς η μεγαλύτερη πρόκληση όσο αφορά το θέμα της διαλειτουργικότητας βρίσκεται στο 4^ο στάδιο των ηλεκτρονικών υπηρεσιών διακυβέρνησης. Στα πρώτα στάδια μας απασχολεί περισσότερο η αλληλεπίδραση μεταξύ της ηλεκτρονικής υπηρεσίας και του χρήστη δεν υπάρχει κάποια αυτόματη διαδικασία

επεξεργασίας δεδομένων ενώ στο 3^ο στάδιο και ειδικά στο 4^ο περιέχεται η έννοια της ηλεκτρονικής επεξεργασίας των πληροφοριών που δίνονται σαν είσοδος στο σύστημα και επίσης πολύ πιθανόν να περιέχονται και ηλεκτρονικές συναλλαγές με εξωτερικά συστήματα από άλλες διοικήσεις. Ο Κύριος στόχος του 1^{ου} και 2^{ου} σταδίου είναι η απλή παρουσίαση πληροφοριών στους πολίτες και τις επιχειρήσεις

Ένας τρόπος για να προσφέρουμε ηλεκτρονικές υπηρεσίες διακυβέρνησης που να μπορούν να αλληλεπιδρούν αποδοτικά μεταξύ τους είναι η δημιουργία ενός portal μπροστά από τις εφαρμογές της κυβέρνησης. Το portal αυτό θα διαχειρίζεται την επικοινωνία με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις παρέχοντας διάφορες λειτουργίες όπως η αναγνώριση και η εξακρίβωση της ταυτότητας του χρήστη η παρουσίαση μιας συνεκτικής όψης των πολλών εφαρμογών που προσφέρονται, άντληση πληροφοριών από το χρήστη επικοινωνία με κυβερνητικές εφαρμογές κτλ. Επιπλέον μέρη του portal περιλαμβάνουν forms servers Additional portal components include forms servers και distributed content management systems. Η επικοινωνία μεταξύ του portal και των εφαρμογών ή μεταξύ των εφαρμογών παρέχεται μέσα από συγκεκριμένα middleware components τα οποία εγγυούνται διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαφορετικών συστημάτων

Με τον όρο middleware αναφερόμαστε σε ένα υπολογιστικό πρόγραμμα το οποίο ενώνει software components ή εφαρμογές. Το software αυτό αποτελείται από ένα σύνολο υπηρεσιών που επιτρέπουν διάφορες διεργασίες που τρέχουν σε μία ή περισσότερες μηχανές να αλληλεπιδρούν. Η τεχνολογία αυτή αναπτύχθηκε για να παρέχει διαλειτουργικότητα Περιέχει web servers application servers παρόμοια εργαλεία που υποστηρίζουν την ανάπτυξη και παράδοση εφαρμογών. Η τεχνολογία Middleware είναι ιδιαίτερα συνδεδεμένη με την σύγχρονη τεχνολογία πληροφορίας που είναι βασισμένη σε XML, SOAP, Web services, και service-oriented architecture.



Όσο αφορά την τεχνική διαλειτουργικότητα λοιπόν στο EIF έχουν γίνει κάποιες προτάσεις για να επιτευχθεί. Η πρώτη πρόταση αφορά τις εφαρμογές που βρίσκονται στο πρώτο επίπεδο δηλαδή στην απλή άντληση πληροφοριών ή αλλιώς τις λεγόμενες front-office εφαρμογές. Γι αυτές τις εφαρμογές λοιπόν το European interoperability Framework καθορίζει ότι πρέπει να ληφθούν μέτρα στους εξής τομείς όσο αφορά την αναπαράσταση και ανταλλαγή δεδομένων : Accessibility - Interface design principles, Multi-channel access, Character sets, Collective authoring, File type και document formats και File compression. Πρέπει να τεθούν κάποια guidelines και κάποιοι κανόνες δηλαδή ώστε τα πιο πάνω να είναι κοινά ούτως ώστε να μπορούν τα συστήματα να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους .

Η δεύτερη πρόταση έχει να κάνει με το τρίτο και το τέταρτο στάδιο των εφαρμογών της διακυβέρνησης. Για αυτού του είδους εφαρμογές όσο αφορά την ανταλλαγή και την αναπαράσταση δεδομένων πρέπει να ληφθούν μέτρα ως προς τους εξής τομείς : XML-based standards, EDI-based standards, Web Services και Distributed Application Architecture. όσο αφορά τις διασυνδεδεμένες υπηρεσίες θα πρέπει να καταγραφούν στο Framework κανόνες που αφορούν τα εξής : File and message transfer protocols, Message transport and security, Message store services, Mailbox access Directory και domain name services και Network services

Η Τρίτη πρόταση έχει να κάνει με το security και υπογραμμίζει ότι πρέπει να ληφθούν μέτρα ασφάλειας όσο αφορά γενικές υπηρεσίες ασφάλειας, ασφάλεια για τις Web services, Firewalls και προστασία όσο αφορά viruses, worms, Trojan horses και e-mail bombs. Πράγματι μέσω της πρόσφατης ανάπτυξης των 'Internet-type' τεχνολογιών οι οποίες είναι βασισμένες σε open standards και specifications η τεχνική διαλειτουργικότητα έγινε

εφικτή. Το διαδίκτυο από μόνο του είναι ένα καθαρό παράδειγμα γι αυτό αφού υπολογιστές και πληροφορίες από όλο τον κόσμο μπορεί να ενωθούν και να αναπαραστήσουν δεδομένα σε μία μορφή η οποία αναγνωρίζεται από όλο τον κόσμο και να ανταλλάσουν emails απλά με το να ακολουθούν τους κανόνες που καθορίζουν τα πρωτόκολλα όπως το TCP/IP, HTTP and S/MIME. Στις υπηρεσίες λοιπόν της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Ευρώπη υπάρχουν κοινά standards για transport (π.χ networking LAN/WAN) και για αναπαράσταση πληροφορίας. Υπάρχει επίσης μεγάλος βαθμός ομοιότητας στα standard που αφορούν domain naming, web browsers και viewers. Αυτό συμβαίνει επειδή τα national eGIFs, εφαρμόζουν Internet standards σε αυτά τα level. Η χρήση των XML standards προτείνεται στα national eGIFs για data integration. Αυτό συνήθως συμπληρώνεται με προτάσεις για υποστήριξη standards UML ή RDF για data modelling, XSLT για data transformation, Dublin Core, για metadata, κτλ. Κάποιες χώρες μέλη κάνουν αναφορά σε διαλειτουργικότητα των Web Services. Αυτό θα οδηγήσει σε ένα πολύ καλό τεχνικό πλαίσιο για την δημιουργία δυσλειτουργικών υπηρεσιών σε ένα πανευρωπαϊκό επίπεδο. Η τεχνική διαλειτουργικότητα θα πρέπει να επιτυγχάνονται με βάση κοινών guidelines τα οποία θα επιτρέψουν την υιοθέτηση τεχνικών λύσεων

3.4 Architecture και διαλειτουργικότητα

Η επίτευξη της διαλειτουργικότητας δεν επιτυγχάνεται μόνο μέσα από τα GIFS και τους κανόνες τους. Η αρχιτεκτονική παίζει σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της διαλειτουργικότητας των ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Η συνάφεια και η σχέση των Αρχιτεκτονικών σε σχέση με την διαλειτουργικότητα τονίζεται μέσα από τους ορισμούς, τους στόχους, τις αρχές, το τεχνικό περιεχόμενο, και την ανάπτυξη Αρχιτεκτονικών, τόσο Enterprise-Wide όσο Service-Oriented αυτής της υποενότητας.

3.4.1 Service-Oriented Architecture για επίτευξη διαλειτουργικότητας

Αρχικά η αρχιτεκτονική σύμφωνα με την IEEE είναι η θεμελιώδης οργάνωση ενός συστήματος που δημιουργείται μέσα από τα συστατικά του στοιχεία και τις σχέσεις μεταξύ τους αλλά και με το περιβάλλον καθώς και τις αρχές του σχεδιασμού και των δραστηριοτήτων του. Για τον Σκοπό μας θα μελετήσουμε τις Enterprise Architecture (EA), συγκεκριμένα National Enterprise Architecture (NEA).

Μια Enterprise Αρχιτεκτονική είναι ένα Framework που σχετίζει τις τεχνολογίες πληροφορίας με τις επιχειρηματικές λειτουργίες που υποστηρίζουν. Η φράση National Enterprise Architecture που χρησιμοποιείται από τους Marijn Janssen και Kristian Hjort-

Madsen, ορίζεται σαν ένα framework για επεξήγηση των σχέσεων μεταξύ των τεχνολογιών πληροφορίας της κυβέρνησης και για να διαχειρίση των αλλαγών.

Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες έχει διατυπωθεί ότι μια service-oriented αρχιτεκτονική είναι ο καλύτερος τρόπος για να ξεκινήσει η εφαρμογή διασυννοριακών ηλεκτρονικών υπηρεσιών της κυβέρνησης. Το SOA είναι μια enterprise-wide IT αρχιτεκτονική η οποία προωθεί την χαμηλή σύζευξη την επαναχρησιμοποίηση και την διαλειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων. Η υποστηρικτές αυτής της αρχιτεκτονικής σημειώνουν ότι προσφέρει καλύτερο τρόπο σχεδιασμού ολοκληρωμένων και επαναχρησιμοποιήσιμων εφαρμογών χρησιμοποιώντας υπάρχουσες υπηρεσίες. Επίσης με αυτή την αρχιτεκτονική κλείνει το business/IT alignment κενό που δημιουργείτε με την παραδοσιακή μέθοδο ανάπτυξης.

Αυτό στο οποίο ξεχωρίζει η SOA αρχιτεκτονική είναι η εφαρμογή της Πλατφόρμας υπηρεσιών που αποτελείται από πολλές υπηρεσίες που σηματοδοτούν στοιχεία των επιχειρηματικών διαδικασιών που μπορούν να συνδυαστούν και να ανασυσταθούν σε διαφορετικές λύσεις και σενάρια, όπως καθορίζονται από τις ανάγκες της επιχείρησης. Αυτή η δυνατότητα να ενσωματώσουν και να ανασυνδέσουν υπηρεσίες είναι αυτό που δίνει σε μία service-oriented enterprise την ικανότητα να ανταποκρίνεται γρήγορα και αποτελεσματικά στις νέες καταστάσεις.

3.4.1.1 Service-Oriented-Architecture

Αυτή η μορφή αρχιτεκτονικής είναι ένα ευέλικτο σύνολο από design principles που χρησιμοποιούνται κατά την διάρκεια των φάσεων της ανάπτυξης συστημάτων και του integration. Μια εφαρμοσμένη SOA αρχιτεκτονική θα παρέχει μια γκάμα υπηρεσιών η οποία είναι loosely-integrated με αποτέλεσμα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλαπλούς επιχειρηματικούς τομείς.

Η SOA καθορίζει πώς ενοποιήσεις ανομοιογενείς εφαρμογές σε έναν κόσμο ο οποίος είναι web based και χρησιμοποιεί πολλαπλές πλατφόρμες εκτέλεσης. Αντί να καθοριστεί ένα API, η SOA ορίζει τη διεπαφή σε σχέση με τα πρωτοκόλλα και τις λειτουργικότητες. Ένα τελικό σημείο είναι το σημείο εισόδου για μια τέτοια εφαρμογή SOA.

Το service-orientation απαιτεί χαλαρή σύζευξη των υπηρεσιών με τα λειτουργικά συστήματα, και με άλλες τεχνολογίες που αποτελούν τη βάση των εφαρμογών. Το SOA διαχωρίζει τις λειτουργίες σε διακριτές μονάδες, ή οι υπηρεσίες, οι προγραμματιστές αφήνουν αυτές τις μονάδες να είναι προσβάσιμες μέσω ενός δικτύου, ώστε να επιτρέπουν στους χρήστες να τις συνδυάζουν και να τις επαναχρησιμοποιούν για να παράγουν εφαρμογές. Αυτές οι υπηρεσίες και οι αντίστοιχοι τους χρήστες επικοινωνούν μεταξύ τους

με το να μοιράζονται δεδομένα με καθορισμένο, κοινό format ή με το συντονισμό μιας δραστηριότητα μεταξύ δύο ή περισσότερων υπηρεσιών

Η SOA υλοποιήσεις βασίζονται σε ένα πλέγμα υπηρεσιών λογισμικού. Οι Υπηρεσίες περιλαμβάνουν μη συνδεδεμένες ή χαλαρά συνδεδεμένες μεταξύ τους μονάδες λειτουργικότητας που δεν έχουν ενσωματωμένες κλήσεις μεταξύ τους. Κάθε υπηρεσία υλοποιεί μια ενέργεια, όπως η συμπλήρωση μιας online αίτησης για έναν λογαριασμό, ή η προβολή ενός ηλεκτρονικού λογαριασμού τράπεζας, ή μια υπαγωγή online κράτησης για ένα αεροπορικό εισιτήριο. Αντί για υπηρεσίες που ενσωματώνουν κλήσεις μεταξύ τους, στο πηγαίο τους κώδικα χρησιμοποιούν καθορισμένα πρωτόκολλα τα οποία περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο οι υπηρεσίες περνούν και αναλύουν τα μηνύματα, χρησιμοποιώντας τα μεταδεδομένα περιγραφής.

Οι προγραμματιστές SOA συσχετίζουν μεμονωμένα αντικείμενα SOA χρησιμοποιώντας το λεγόμενο orchestration. Κατά τη διαδικασία της ενορχήστρωση του έργου ο προγραμματιστής συσχετίζει τις λειτουργίες του λογισμικού (υπηρεσίες) σε μια μη ιεραρχική διάταξη χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο λογισμικού που περιέχει μια πλήρη λίστα όλων των διαθέσιμων υπηρεσιών, τα χαρακτηριστικά τους, καθώς και τα μέσα για την δημιουργία μια εφαρμογή που χρησιμοποιεί αυτές τις πηγές.

Για να γίνουν όλα αυτά πρέπει να υπάρχουν μεταδεδομένα με αρκετή λεπτομέρεια ώστε να περιγράψουν όχι μόνο τα χαρακτηριστικά αυτών των υπηρεσιών αλλά επίσης και τα δεδομένα που τις ενεργοποιούν. Οι προγραμματιστές χρησιμοποίησαν πολύ την XML στην SOA για να δομήσουν τα δεδομένα.

Από το 2008 η SOA εξαρτάτε από δεδομένα και υπηρεσίες που περιγράφονται από μεταδεδομένα τα οποία πρέπει να πληρούν τα εξής δύο κριτήρια:

- Τα μεταδεδομένα πρέπει να έρχονται σε τέτοια μορφή ώστε τα συστήματα λογισμικού να μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν για να ρυθμιστούν δυναμικά ανακαλύπτοντας και ενσωματώνοντας καθορισμένες υπηρεσίες, διατηρώντας της συνοχή και ακεραιότητα.
- Τα μεταδεδομένα πρέπει να είναι σε μια μορφή που οι σχεδιαστές του συστήματος μπορούν να κατανοήσουν και να διαχειριστούν με ένα χωρίς πολύ κόστους και προσπάθεια

Η αρχιτεκτονική SOA στοχεύει να επιτρέπει στους χρήστες να ενώνουν αρκετά μεγάλα κομμάτια λειτουργικότητας για να κατασκευάσουν ad-hoc εφαρμογές οι οποίες κατασκευάζονται σχεδόν εξολοκλήρου από ήδη υπάρχουσες υπηρεσίες λογισμικού. Όσο

μεγαλύτερα είναι τα κομμάτια, τόσο λιγότερες είναι οι μονάδες διεπαφής που απαιτούνται για την εφαρμογή κάθε συνόλου λειτουργικότητας, Ωστόσο, πολύ μεγάλα κομμάτια της λειτουργικότητας μπορεί να μην συμβάλουν στην εύκολη επαναχρησιμοποίηση. Για να πετύχει αυτή η μέθοδος δεν χρειάζεται να υπάρχουν αλληλεπιδράσεις μεταξύ των κομματιών οι οποίες καθορίζονται μέσα στα κομμάτια. Αντί για αυτού οι άνθρωποι καθορίζουν τις αλληλεπιδράσεις των υπηρεσιών με ένα ad hoc τρόπο σύμφωνα με τις ανάγκες τους

Οι υπηρεσίες SOA έχουν σαν χαρακτηριστικό την χαλαρή ζεύξη, σε αντίθεση με τις functions που συνδέονται από ένα Linker από ένα executable σε μια δυναμικά συνδεδεμένη βιβλιοθήκη. Οι υπηρεσίες SOA τρέχουν σε "ασφαλείς" wrappers (όπως Java ή .NET), καθώς και σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού που διαχειρίζονται την εκχώρηση μνήμης και την ποιοτική αποκατάσταση, επιτρέπει ad hoc και late binding και παρέχει έναν ορισμένο βαθμό data typing.

Για όλους αυτούς τους λόγους η υιοθέτηση μιας τέτοιας αρχιτεκτονικής μπορεί να βοηθήσει αρκετά στην επίτευξη της διαλειτουργικότητας και γι αυτό η υιοθέτηση της έχει προταθεί από πολλούς για την επίτευξη της ορθής επικοινωνίας μεταξύ των συστημάτων της κυβέρνησης.

Τα κύρια χαρακτηριστικά των SOA αρχιτεκτονικών είναι τα εξής :

- Οι υπηρεσίες SOA έχουν αυτό-περιγραφικές διεπιφάνειες σε platform-independent XML documents. Web Services Description Language ([WSDL](#)) είναι το standard που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις υπηρεσίες.
- Οι υπηρεσίες SOA επικοινωνούν μέσω μηνυμάτων τα οποία καθορίζονται με XML Schema . Επικοινωνίας μεταξύ των καταναλωτών και των παροχών ή των υπηρεσιών συνήθως συμβαίνει σε ετερογενή περιβάλλοντα, με μικρή ή καθόλου γνώση σχετικά με τον παροχέα

Οι υπηρεσίες SOA διατηρούνται στην επιχείρηση από ένα αρχείο που λειτουργεί ως μια λίστα καταλόγων. Οι εφαρμογές μπορούν να αναζητούν τις υπηρεσίες στο αρχείο και να καλέσουν αυτή την υπηρεσία. Για αυτό το αρχείο χρησιμοποιείται το UDDI σαν standard Universal Description, Definition, and Integration

Κάθε SOA υπηρεσία έχει ένα QoS(Quality Of Service) . Ορισμένα από τα βασικά στοιχεία QoS είναι οι απαιτήσεις ασφαλείας, όπως, authentication και authorization, reliable messaging, και πολιτικές που θα ελέγχουν ποιος θα μπορεί να χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες.

Γιατί SOA?

Μια ερώτηση που γίνεται συνήθως αφού προταθεί αυτή η νέα αρχιτεκτονική είναι γιατί δεν έχει χρησιμοποιηθεί τα τελευταία 20 χρόνια. Αυτή η ερώτηση γίνεται επειδή οι άνθρωποι συνήθως ξεχνούν πως ένα από τα σημαντικότερα πράγματα που θα χρειαστείς για να χτίσεις ένα σύστημα μέσα από διάφορα κομμάτια είναι μια standard μέθοδος αναπαράστασής αυτών των κομματιών λογισμικού. Αν δεν υπάρχει ένα τέτοιο Standard τότε τα πράγματα μπορεί να γίνουν εξαιρετικά δύσκολα. Η SOA αρχιτεκτονική δεν είναι ακριβώς μια νέα μέθοδος. Οι επιχειρήσεις έχουν περάσει τα τελευταία 15 χρόνια προσπαθώντας να βρουν ένα σύνολο από κανόνες. Ενώ το COBRA και το DCOM υπάρχουν εδώ και μερικά χρόνια δεν έγιναν ποτέ παγκόσμια standard.

Μέσω του internet έχουν καθιερωθεί πολλά standard όπως το HTTP το HTML κτλ. Οι επιχειρήσεις λοιπόν αποφάσισαν να χρησιμοποιήσουν παρόμοιες στρατηγικές για να ενώσουν τα δικά τους συστήματα. Πρώτα σκέφτηκαν τα Web services standard. Τέτοιες υπηρεσίες είναι βασισμένες σε τεχνολογίες που πρώτα χρησιμοποιήθηκαν στο διαδίκτυο και χρησιμοποιούν τεχνολογίες όπως XML HTTP ως τρόπους αναπαράστασης κομματιών λογισμικού και να ενώνουν διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα μεταξύ τους

Στα πρόσφατα χρόνια υιοθετήθηκαν οι web services σαν τα standards πάνω στα οποία θα βασίζεται η service oriented αρχιτεκτονική. Η πραγματικότητα στον τομέα της πληροφορικής επιχειρήσεων είναι ότι οι υποδομές είναι ετερογενής όσο αφορά τα λειτουργικά συστήματα, τις εφαρμογές και το λογισμικό του συστήματος. Ορισμένες υφιστάμενες εφαρμογές χρησιμοποιούνται ήδη για τη λειτουργία τρεχουσών επιχειρησιακών διαδικασιών , άρα η επιλογή να ξεκινήσουμε από το μηδέν για την κατασκευή νέων υποδομών δεν υφίσταται . Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να ανταποκρίνονται γρήγορα στις αλλαγές, να αλλάξουν υπάρχουσες επενδύσεις σε εφαρμογές και υποδομές εφαρμογών για την αντιμετώπιση των νεότερων απαιτήσεων. Η αρχιτεκτονική SOA με την χαλαρά συνδεδεμένη φύση της επιτρέπει στις επιχειρήσεις να συνδέονται σε νέες υπηρεσίες ή να αναβαθμίσουν τις υφιστάμενες υπηρεσίες και να αντιμετωπίσουν τις νέες απαιτήσεις των επιχειρήσεων.

3.4.2 Στόχοι Αρχιτεκτονικών

Μέσα από την χρήση της NEA αρχιτεκτονικής η κυβέρνηση της Δανίας πιστεύει ότι θα ικανοποιηθούν οι εξής στόχοι :

- Εξασφάλιση καλύτερης δημόσιας υπηρεσίας, μέσω υψηλότερης ποιότητας IT.
- Υποστήριξη της δημιουργίας καινοτόμων πολλαπλής λειτουργίας διοικητικών διεργασιών μέσα από την καλύτερη συνοχή των
- Επίτευξη αποτελεσματικότερης διαχείρισης μέσω πιο αποδοτική χρήση της πληροφορικής.
- Παρέχουν τη δυνατότητα για γρήγορη υποστήριξη νέων ή τροποποιημένων διοικητικών διαδικασιών ή οργανωτικών αλλαγών μέσω της πρόσβασης σε tried-and-tested λύσεις υποδομής.
- Παρέχουν ευκολότερη πρόσβαση σε δημόσιες πληροφορίες μέσω των open interfaces μεταξύ των πολιτών, των επιχειρήσεων και των αρχών
- Παρέχουν επαρκή προστασία των πληροφοριών του δημόσιου μέσω ασφαλών λύσεων για τη διαχείριση και την ανταλλαγή δεδομένων
- Δημιουργία πιο επιτυχημένων IT λύσεων μέσω καλύτερης πρόβλεψης των αποτελεσμάτων των επενδύσεων πληροφορικής
- Παρέχει μια ισχυρή βάση για τη δημόσια διοίκηση μέσω σταθερών συστημάτων IT με επαρκή περιεκτικότητα

Με την χρήση της SOA αρχιτεκτονικής από την άλλη η κυβέρνηση του Καναδά ,η οποία χρησιμοποιεί αυτή την αρχιτεκτονική πιστεύει ότι μπορεί να πετύχει τα πιο κάτω.

- Διευκολύνει την διαχείριση της ανάπτυξης των μεγάλης κλίμακας συστημάτων των επιχειρήσεων.
- Παρέχουν μια απλό παράδειγμα για την οργάνωση μεγάλων δικτύων συστημάτων που απαιτούν τη διαλειτουργικότητα.
- Ελαχιστοποιεί τις παραδοχές εμπιστοσύνης μεταξύ των παροχών και των καταναλωτών για την περαιτέρω προώθηση της επιχειρηματικής ευελιξίας και αυτονομίας.

Αφού μια service oriented αρχιτεκτονική καθορίζει τις ανάγκες και τα αποτελέσματα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης από την άποψη των υπηρεσιών, ανεξάρτητα από την τεχνολογία (το hardware πλατφόρμα, λειτουργικό σύστημα και γλώσσα προγραμματισμού)

που τις υλοποιεί τα οφέλη της για τις κυβερνήσεις είναι η προσαρμοστικότητα, και η προβλεπτικότητα.

3.4.3 Αρχές αρχιτεκτονικής

Κάθε κυβέρνηση η οποία θέλει να πετύχει διαλειτουργικότητα μέσω της αρχιτεκτονικής πρέπει να εφαρμόσει τις αρχές της αρχιτεκτονικής σχεδίασης που φανερώνουν τους στόχους της και είναι παρόμοιες με τις αρχές σχεδίασης του GIF. Είναι δηλαδή δηλώσεις κειμένου που περιγράφουν τους περιορισμούς που επιβάλλονται πάνω στην οργάνωση, και στις αποφάσεις που ελήφθησαν για την υλοποίηση των επιχειρηματικών στρατηγικών και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν οδηγός για την δημιουργία μελλοντικών συστημάτων.

Οι Marijn Janssen και George Kuk εισηγήθηκαν την υιοθέτηση των πιο κάτω αρχών για την αρχιτεκτονική των συστημάτων της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

Προώθηση της ποικιλίας

Η ποικιλία εντός του συστήματος πρέπει να ενθαρρύνετε. Από την σκοπιά των ICT, μια «Μονοκαλλιέργεια» είναι γενικά εύθραυστη και δεν μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της οργάνωσης. Ωστόσο, η προώθηση της ποικιλίας θα πρέπει να γίνει με προσοχή. Συνθήκες, όπως η επαναχρησιμοποίηση και αιτιολόγηση του κόστους θα πρέπει να καθοριστούν χωρίς να αμφισβητηθεί η αυτονομία των πρωτοβουλιών.

Πρέπει να τεθούν targets αλλά και constraints

ο καθορισμός των στόχων χωρίς περιορισμούς έχει σαν αποτελέσματα μια ποικιλία ετερογενών συστημάτων μαζί τα προβλήματα διαλειτουργικότητας που υπάρχουν σε αυτά.

Τόνωση της ανάπτυξης πετυχημένων projects

Η βασική ιδέα πίσω από αυτή την αρχή είναι να γεννήσει πρωτοβουλίες που μπορεί να γίνουν επιτυχής και να οδηγήσει σε βέλτιστες πρακτικές.

Ανάπτυξη τυποποιημένων στοιχείων υποδομής

Η επαναχρησιμοποίηση των διαθέσιμων και δοκιμασμένων συστατικών υποδομής μπορεί να βοηθήσει να αναπτυχθούν νέα συστήματα πιο γρήγορα και να μειώσει το κόστος.

Ανάπτυξη modular αρχιτεκτονικών

Αντί να σχεδιάζονται πολύπλοκα συστήματα αρχιτεκτονικών, πρέπει να δοθεί έμφαση στον καθορισμό των βασικών συνιστωσών της λειτουργικότητας και των διεπιφανειών. Αυτό θα περιορίσει την ποικιλία των συστημάτων και θα διασφαλίσει ότι οι συστήματα μπορούν να δυσλειτουργήσουν μεταξύ τους.

Sharing

Η ανταλλαγή πληροφοριών των διάφορων ICT-departments όσο αφορά τις λειτουργίες και τις υπηρεσίες συμβάλλει τόσο στη μείωση του κόστους όσο και στις αυξήσεις των διαθέσιμων πιστώσεων, που παρέχοντας έτσι πρόσβαση σε τεχνογνωσία και σε συστήματα που παλαιότερα ήταν απρόσιτα.

Ανάπτυξη ικανοτήτων

Μηχανισμοί θα πρέπει να είναι σε θέση να αναπτύξουν γνώσεις και ικανότητες που είναι αναγκαίες για χρήση και ενσωμάτωση των συνιστωσών των υποδομών και άλλων αποτελεσμάτων του προγράμματος.

3.4.4 Ανάπτυξη και σχεδιασμός

Υπάρχουν κάποια θέματα που αφορούν της δημόσιες υπηρεσίες τα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη από τις κυβέρνησης όταν αναπτύξουν τις EA ή SOA αρχιτεκτονικές.

Αρχικά όταν γίνεται η αρχιτεκτονική δημοσίων υπηρεσιών πρέπει να σχεδιάζεται με γνώμονα το τι είναι αναγκαίο για και από το κοινό και όχι με το ποιές τεχνολογίες είναι διαθέσιμες. Μια technology-led προσέγγιση προς τη NEA δεν θα επιτύχει τους στόχους της για καλύτερη διαλειτουργικότητα και πιο αποτελεσματικές και αποδοτικές δημόσιες ηλεκτρονικές υπηρεσίες.

Δεύτερον, η χρήση της σωστής αρχιτεκτονικής θα επιταχύνει την παροχή υπηρεσιών προς τους πολίτες και θα οδηγήσει στην μείωση των εξόδων. Στην Αξιολόγηση FEA του 2007, η αμερικανική Υπηρεσία Διαχείρισης και Προϋπολογισμού σημείωσε ότι η πλειονότητα (19 από τους 24) οργανισμών που μελετήθηκαν « συνειδητοποίησαν ότι μέσα από το IT είχαν σημαντικές αποταμιεύσεις , και το πρόγραμμα επίδοσης ήταν ικανοποιητικό ". Το Γραφείο Διαχείρισης και Προϋπολογισμού επίσης, πιστεύει ότι η περαιτέρω εξοικονόμηση κόστους μπορεί να συνεχίσει να συμβαίνει μόνο εάν οι οργανισμοί δώσουν μεγαλύτερη έμφαση σε αυτό το στόχο. Στην περίπτωση μιας SOA αρχιτεκτονικής , η εξοικονόμηση κόστους οφείλεται στις επαναχρησιμοποιήσιμες υπηρεσίες που προσφέρει .

Τρίτον, η αρχιτεκτονική θα πρέπει να υποστηρίξει τη συνολικό όραμα για μία ευέλικτη δημόσια υπηρεσία. Η ανάπτυξη των open standards και των software-development tools έχουν κάνει τις αρχιτεκτονικές EA και SOA δυνατές. Θα ήταν τραγικό αν παρά την εξέλιξη αυτή, οι κυβερνήσεις υιοθετούσαν μια αρχιτεκτονική η οποία περιορίζει τη δυνατότητά του συστήματος να ανταποκριθεί γρήγορα παρά τις μεταβαλλόμενες συνθήκες.

Η δημιουργία μιας NEA ή SOA αρχιτεκτονικής είναι ένα τεράστιο και περίπλοκο έργο που απαιτεί τόσο δεξιότητες όσο και αρκετούς πόρους . Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι κυβερνήσεις όταν υιοθετούν μια NEA / SOA αρχιτεκτονική είναι τα ίδιες με τις χώρες που εφαρμόζουν το GIF δηλαδή γραφειοκρατικά εμπόδια, ζητήματα

διακυβέρνησης, ανεπαρκείς πληροφορίες καθώς και υψηλή απαίτηση όσο σε κεφαλαίο όσο και σε ανθρώπινο δυναμικό.

Όσο αφορά την Enterprise αρχιτεκτονική η κυβέρνηση και πάλι της Δανίας έδωσε τις εξής προτάσεις όσο αφορά την ανάπτυξη και το σχεδιασμό της συγκεκριμένης αρχιτεκτονικής.

- Ο δημόσιος τομέας θα πρέπει να λαμβάνει πιο ενεργό ευθύνη για την ΕΑ της.
- Ένα κοινό ΕΑ framework θα πρέπει να θεσπιστεί για τον σχεδιασμό συστημάτων πληροφορικής του δημόσιου τομέα, με ιδιαίτερη προσοχή για τη διασφάλιση της διαλειτουργικότητας
- Θα πρέπει να υπάρχει μια συντονισμένη προσπάθεια για τη διάδοση γνώσης όσο αφορά την ανάπτυξη της ΕΑ, ειδικά σε σχέση με τις κοινές πρωτοβουλίες του δημόσιου τομέα

3.4.5 Υλοποίηση και διακυβέρνηση

Όπως φάνηκε και από την ενότητα του EIF η διαλειτουργικότητα αφορά εξίσου την πολιτική όσο αφορά και τους τεχνικούς τομείς. Όσο αφορά τα τεχνικά ζητήματα τα συστήματα για να "συνομιλούν" μεταξύ τους μέσω της αρχιτεκτονικής πρέπει να υπάρχει επιθυμία και βούληση. Επιπλέον, τα στοιχεία της επιτυχίας περιλαμβάνουν: Τη Συνεργασία των διαφόρων κυβερνητικών οργανισμών την κατάλληλη δομή κινήτρων Και την Ισχυρή υποστήριξη από τους.

Το Open Group το οποίο προωθεί το Open Group Architecture Framework θεωρεί ότι η architecture governance αποτελεί κλειδί για μια επιτυχημένη εφαρμογή της ΕΑ αρχιτεκτονικής. Επίσης, έχει υποστηριχθεί ότι Η Service-Oriented διακυβέρνηση δεν είναι προαιρετική – είναι επιτακτική ανάγκη. Χωρίς αυτό, η απόδοση των επενδύσεων θα είναι χαμηλή.

Οι τέσσερις κρίσιμες περιοχές η διακυβέρνησης SOA θα πρέπει να αντιμετωπίσει είναι οι εξής: Καθιέρωση δικαιωμάτων απόφασης, καθορισμός υψηλής επιχειρηματικής αξίας υπηρεσίες, Διαχείριση του κύκλου ζωής των περιουσιακών στοιχείων και Μέτρηση αποτελεσματικότητας.

Υπάρχει επίσης ανάγκη να συζητείτε εκτενώς η αρχιτεκτονική για να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση, η κατανόηση και η χρήση της, ιδίως μεταξύ της κοινότητας των τεχνολογιών της πληροφορικής. όσο αφορά τις δεξιότητες, η διαμόρφωση και η εφαρμογή τα NEA / SOA απαιτεί άτομα με επιχειρησιακές και τεχνικές γνώσεις. Δηλαδή θα πρέπει κάποιος να έχει τις ικανότητες όπως Project and program management planning and organization skills και systems thinking για να λάβει μέρος στην ανάπτυξη μιας τέτοιας αρχιτεκτονικής

Ευρυζωνική διασύνδεση και ηλεκτρονική διακυβέρνηση

4.1 Εισαγωγή	77
4.2 Σημασία ευρυζωνικής σύνδεσης στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση	78
4.3 Ευρυζωνική διασύνδεση στην Κύπρο	92
4.4 Δίκτυο υπηρεσιών κυπριακής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	95

4.1 Εισαγωγή

Η Ευρυζωνική τεχνολογία αποτελεί κλειδί για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας και της διατήρησης της οικονομικής ανάπτυξης. Στον χώρο της κυβέρνησης, οι ευρυζωνικές εφαρμογές υπόσχονται την ενίσχυση της παροχής δημόσιων υπηρεσιών στους πολίτες. Γνωρίζοντας ότι η ευρυζωνική τεχνολογία ενισχύει την ανταγωνιστικότητα μιας οικονομίας και τη διατήρηση της οικονομικής ανάπτυξης, οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένου του και της Κύπρου έχουν εφαρμόσει τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και την ηλεκτρονική διαχείριση. Η σπουδαιότητα της ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο για μια υγιή οικονομική ανάπτυξη έχει ήδη αποδειχτεί τόσο από ακαδημαϊκούς όσο και από πολιτικούς κλάδους. Παρόλα αυτά δεν έχει σημειωθεί η σπουδαιότητα της ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο για την εφαρμογή και την χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της κυβέρνησης.

Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιούν Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα, να ενισχύσουν την διαφάνεια, να αυξήσουν την είσπραξη εσόδων και να διευκολύνουν την αύξηση των μεταρρυθμίσεων του δημόσιου τομέα. Η ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο παρέχει πρόσβαση σε online πληροφόρηση και σε υπηρεσίες που είναι απαραίτητες για τις κυβερνήσεις, τις επιχειρήσεις, και το κοινό για να λειτουργεί αποτελεσματικά στην εποχή της πληροφορίας. Η χρήση του broadband μπορεί να βοηθήσει τις ίδιες οι κυβερνήσεις να ανακαλύψουν τον εαυτό τους ώστε να λειτουργήσουν πιο αποτελεσματικά, πιο γρήγορα και να παράγουν νέες προοπτικές για τους πολίτες τους μέσω της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Οι κυβερνήσεις χρησιμοποιούν επίσης broadband για να βελτιώσουν τις ικανότητες των υπηρεσιών και να βελτιώσουν τις σχέσεις τους με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

Είναι αναγνωρισμένο ότι η ηλεκτρονική διακυβέρνηση έχει την προοπτική να παρέχει υπηρεσίες πιο αποτελεσματικά με το να βελτιώνει την πρόσβαση σε δημόσιες επιχειρήσεις τις αλληλεπιδράσεις με επιχειρήσεις και να ενδυναμώνει τους πολίτες ώστε να συμμετέχουν περισσότερο στα κοινά

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να κατανοήσουμε σε ποιο βαθμό η παρουσία των ευρυζωνικών δικτύων επηρεάζει τη διαθεσιμότητα και τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της κυβέρνησης. Για να φανεί αυτό χρησιμοποιήσαμε στοιχεία από την eurostat. Στο πρώτο μέρος δίνεται ο ορισμός του broadband και οι κύριες τεχνολογίες broadband στην συνέχεια να διερευνηθεί με ποιες τεχνολογίες η Κύπρος παρέχει ευρυζωνικής πρόσβαση στις περισσότερες περιοχές της. Στο τρίτο μέρος γίνεται ανάλυση του δικτύου που χρησιμοποιεί η κυπριακή κυβέρνηση για να ενώνει τα πληροφορικά συστήματα των διαφόρων κυβερνητικών τμημάτων

4.2 Σημασία ευρυζωνικής σύνδεσης στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση

4.1.1 Τι είναι το broadband

Το broadband είναι **σύνδεση υψηλών ταχυτήτων**, που συνδυάζει την παροχή πολλαπλών υπηρεσιών, δίνοντας στους χρήστες δυνατότητες επικοινωνίας, διασκέδασης, ψυχαγωγίας και ενημέρωσης.

Η υπηρεσία ευρυζωνικής σύνδεσης στο διαδίκτυο προσφέρει μεταφορά δεδομένων με μεγαλύτερη ταχύτητα από την σύνδεση dial-up. Το broadband επίσης σε αντίθεση με το dial up προσφέρει πρόσβαση σε υπηρεσίες όπως streaming media, VoIP (Internet phone), gaming, και interactive services. Πολλές από αυτές τις υπηρεσίες απαιτούν την μεταφορά μεγάλου όγκου δεδομένων που δεν μπορεί να γίνει με τα dial-up connections για αυτό και η σύνδεση με broadband γίνεται όλο και πιο απαραίτητη ούτως ώστε να είσαι σε θέση να έχεις πρόσβαση σε όλες αυτές τις υπηρεσίες που μπορεί να σου προσφέρει μια τέτοια σύνδεση. Το broadband είναι μια υπηρεσία η οποία είναι always on δεν κλείνει τηλεφωνικές γραμμές όταν είσαι online και γενικά υπάρχει λιγότερη καθυστέρηση στην μεταφορά δεδομένων.

4.1.2 Διαδεδομένες συνδέσεις broadband

Μερικές από τις πιο διαδεδομένες συνδέσεις broadband που υπάρχουν είναι οι εξής

Digital Subscriber Line (DSL)

Το DSL προέρχεται από τα αρχικά των λέξεων Digital Subscriber Line και στην ουσία αποτελεί μια τεχνολογία που μετατρέπει το απλό τηλεφωνικό καλώδιο σε ένα δίαυλο ψηφιακής επικοινωνίας μεγάλου εύρους ζώνης με τη χρήση ειδικών modems, τα οποία τοποθετούνται στις δυο άκρες της γραμμής. Ο δίαυλος αυτός μεταφέρει τόσο τις χαμηλές όσο και τις υψηλές συχνότητες ταυτόχρονα, τις χαμηλές για τη μεταφορά του σήματος της φωνής και τις υψηλές για τα δεδομένα. Ανάλογα με το είδος του modem που θα συνδέσουμε, πετυχαίνουμε και διαφορετικές επιδόσεις. Με το DSL επιτυγχάνονται υψηλότερες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων (μέχρι και 52,8 Mbps από το Διαδίκτυο ή άλλο απομακρυσμένο Τηλεπικοινωνιακό Δίκτυο προς το χρήστη -downstream- και 2,3 Mbps από το χρήστη προς το Διαδίκτυο -upstream- ενώ ταυτόχρονα μεταφέρονται και τα αναλογικά σήματα της φωνής. Οι τεχνολογίες DSL αναφέρονται γενικά ως xDSL και οι κυριότερες από αυτές είναι: ADSL, HDSL, SDSL και VDSL.

Fiber

Οι συνδέσεις οπτικών ινών με την τεχνολογία SDH αποτελούν τον πλέον σύγχρονο και αξιόπιστο τρόπο σύνδεσης μιας επιχείρησης με τον τηλεπικοινωνιακό πάροχο, για την κάλυψη αναγκών Τηλεφωνίας, Internet, σύνδεσης πολλαπλών σημείων (κτιρίων) της εταιρίας. Δίνει τη δυνατότητα παροχής υψηλών ταχυτήτων και προσφέρει εγγυημένη χωρητικότητα.

Τα καλώδια οπτικών ινών, τα οποία, συνήθως περιέχουν δεσμίδες οπτικών ινών, χρησιμοποιούνται, κυρίως, από τους τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς για επίγειες και υποθαλάσσιες συνδέσεις μεγάλων αποστάσεων, αντικαθιστώντας τόσο τις γραμμές ομοαξονικών καλωδίων, όσο και τις επίγειες και δορυφορικές μικροκυματικές ζεύξεις. Τα τελευταία χρόνια έχουν ποντισθεί πολλά καλώδια οπτικών ινών, με χωρητικότητα, η οποία ξεπερνά τα 30.000 κυκλώματα φωνής, για τη διασύνδεση ηπείρων

Wireless

Η υπηρεσία του Wireless broadband μεταφέρει δεδομένα και πληροφορίες χρησιμοποιώντας ασύρματες συνδέσεις τα δεδομένα και οι πληροφορίες μπορούν να περιέχουν ένα εύρη περιεχόμενο και εφαρμογές που είναι προσβάσιμες μέσω του διαδικτύου όπως websites email instant messaging κτλ. Η Wireless broadband υπηρεσία πρόσβασης στο διαδίκτυο μπορεί να προσφερθεί χρησιμοποιώντας mobile fixed ή portable τεχνολογίες. Η υπηρεσία wireless ενώνει το σπίτι ή την επιχείρηση χρησιμοποιώντας ένα radio link μεταξύ του πελάτη και του παροχέα υπηρεσιών. Η σύνδεση γίνεται χωρίς την χρήση καλωδίου. Οι

ταχύτητες είναι περίπου οι ίδιες με αυτές του dls ή του cable modem.συνήθως χρειάζεται μια external antenna.

Satellite

Το Internet υψηλής ταχύτητας (broadband) μέσω δορυφόρου παρέχεται με δυο τρόπους: μέσω Μονόδρομης ή αμφίδρομης σύνδεσης. Ο πρώτος αφορά σε μονόδρομη (unicast) δορυφορική σύνδεση που επιτρέπει μόνο downloading (κατέβασμα αρχείων). Πρόκειται δηλαδή για ένα συνδυασμό επίγειας και δορυφορικής σύνδεσης. Αρκεί ένας υπολογιστής, μια επίγεια σύνδεση στο Internet και μία κάρτα για λήψη σήματος DVB (Digital Video Broadcast), με το κατάλληλο λογισμικό για να λάβει τα δεδομένα και να τα δώσει ως IP πακέτα στο λειτουργικό σύστημα. Υπάρχουν βέβαια και ειδικά δορυφορικά modem, αλλά το κόστος τους είναι πολύ μεγαλύτερο από μια κάρτα DVB. Ο δεύτερος τρόπος δορυφορικής σύνδεσης, ο οποίος ανεξαρτητοποιεί εντελώς το χρήστη από τα επίγεια καλώδια είναι η αμφίδρομη δορυφορική (two-way satellite Internet). Εδώ ο απαιτούμενος εξοπλισμός είναι αρκετά διαφορετικός. Απαιτείται ένας υπολογιστής και ένα modem εξοπλισμένο με πομπό και δέκτη. Δεν απαιτείται proxy server, καθώς η σύνδεση σε επίπεδο δικτύου δεν διαφέρει σε τίποτα από μια οποιαδήποτε σύνδεση βασισμένη σε ppp (Point to Point Protocol, πρωτόκολλο με το οποίο μπορεί κανείς να συνδεθεί στο Internet μέσω τηλεφώνου), Ethernet (διαδεδωμένος τρόπος σύνδεσης H/Y σε τοπικό δίκτυο) κλπ.Ο χρήστης αποστέλλει τα δεδομένα ενθυλακωμένα σε DVB MPEG-2 stream. Η εκπομπή γίνεται συνήθως στα 14,5GHz περίπου και η λήψη στα 11,5GHz, όπως δηλαδή και στο μονόδρομο Internet, μόνο που στη μονόδρομη σύνδεση εκπέμπει μόνο ένας κεντρικός server. Η ισχύς της εκπομπής είναι συνήθως γύρω στο 1 Watt. Κάποιος άλλος χρήστης, λοιπόν, μπορεί να λάβει αυτά τα δεδομένα και χρησιμοποιώντας τις ίδιες τεχνικές όπως παραπάνω να τα επεξεργαστεί.

BPL (Broadband over Power Line)

Τα συστήματα Broadband over Power Line (BPL) χρησιμοποιούν ήδη υπάρχουσες ηλεκτρικές γραμμές ως το μέσο μεταφοράς ούτως ώστε να παρέχουν υψηλών ταχυτήτων επικοινωνίες με την σύζευξη της ενέργειας πάνω στις ηλεκτρικές γραμμές, η οποία μετά κατανέμεται στο σπίτι. Το θετικό αυτής της μεθόδου είναι ότι οι ηλεκτρικές γραμμές φτάνουν σχεδόν σε όλα τα σπίτια μιας χώρας. Όποτε μπορεί να παρέχει broadband σχεδόν σε όλους τους πολίτες.

Υπάρχουν δύο ειδών BPL συστήματα. Το πρώτο είναι το λεγόμενο in-house BP το οποίο χρησιμοποιεί ηλεκτρικές πρίζες διαθέσιμες στο εσωτερικό ενός κτιρίου για τη

μεταφορά πληροφοριών μεταξύ των υπολογιστών και των άλλων ηλεκτρονικών συσκευών στο σπίτι. Το δεύτερο είναι το λεγόμενο access BPL system το οποίο μπορεί να μεταφέρει υψηλής ταχύτητας σήματα σε εξωτερικούς χώρους πάνω σε μέσης τάσης (MV) γραμμές, από ένα σημείο όπου υπάρχει μια σύνδεση στο Internet (backhaul σημείο), σε γειτονίες, όπου διανέμονται στα σπίτια μέσω του δικτύου χαμηλής τάσης (LV) γραμμές μεταφοράς ενέργειας ή Wi-Fi συνδέσεις.

4.1.3 Πως το broadband συμβάλει στην χρήση του e-government

Το e-government δεν είναι απλά μια εισαγωγή σε web-based τεχνολογίες αλλά ένα πολύπλοκο κοινωνικό δίκτυο που καλύπτει θέματα κλειδιά όσο αφορά την κοινωνία. Παρέχει ευκαιρίες για την κυβέρνηση να επανεξετάσει τον τρόπο με τον οποίο χορηγεί δημόσιες υπηρεσίες και με ποιο τρόπο αυτές μπορούν να προσαρμοστούν καλύτερα στις ανάγκες των χρηστών. Επιπλέον, υποστηρίζεται ότι ένα επιτυχημένο e-government θα πρέπει να είναι μια συνάθροιση επιτυχημένων e-services, e-management, e-democracy και e-commerce, η οποία απαιτεί μια ριζική αλλαγή στον τρόπο που λειτουργεί η κυβέρνηση και πώς οι άνθρωποι βλέπουν τρόπο με τους οποίους τους εξυπηρετεί.

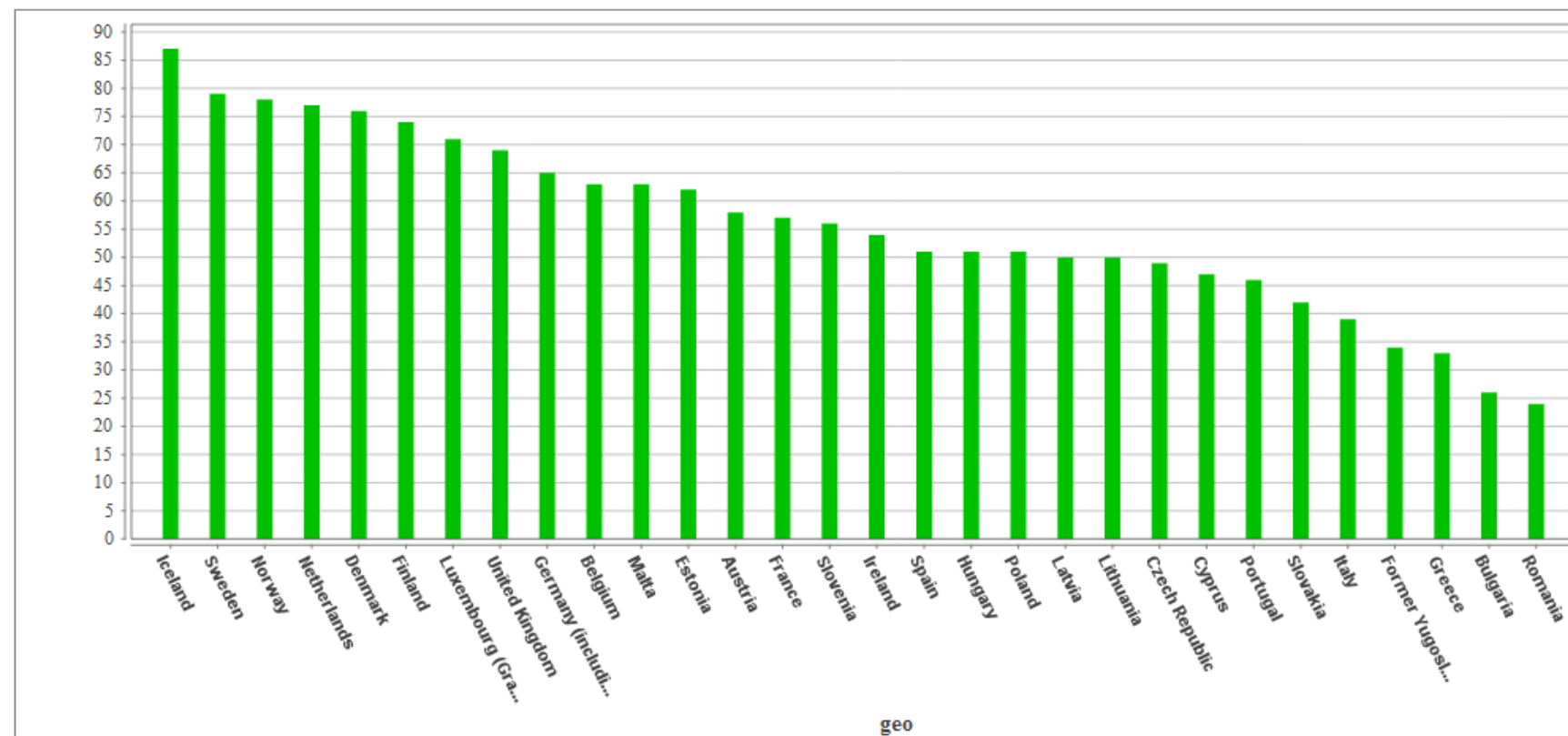
Το broadband ως ένα όπλο για το e-government βοήθα τους πολίτες να είναι πιο ενημερωμένοι, βελτιώνει την πρόσβαση στη πληροφορία και επιτρέπει σε απλούς πολίτες να γνωστοποιήσουν της απόψεις τους. Ο Schuler (2000) δήλωσε ότι οι τεχνολογίες διαδικτύου παρέχουν τα εργαλεία για μια πιο δυνατή δημοκρατία όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο τα forums και την online πρόσβαση έγγραφα. Για την έλλειψη συμμετοχής έχει πολλές φορές κατηγορηθεί το λεγόμενο «ψηφιακό χάσμα». Οι πολίτες αποκλείονται από τη συμμετοχή στα κοινά, διότι δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση στις αναγκαίες τεχνολογίες λόγω οικονομικής κατάστασης ή λόγω της περιοχής στην οποία βρίσκονται ή δεν έχουν την εκπαίδευση ή την εμπειρία για να αισθάνονται άνετα χρησιμοποιώντας αυτές τις τεχνολογίες. Στόχος αυτής της ενότητας είναι να μελετήσουμε την σχέση που υπάρχει μεταξύ της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και του broadband. Με άλλα λόγια, σε ποιο βαθμό η έλλειψη ευρυζωνικής κάλυψης θα αποτελέσει εμπόδιο για την παροχή και χρήση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγική ενότητα μια από τις 5 προτεραιότητες που έχει θέσει η ευρωπαϊκή ένωση όσον αφορά τις υπηρεσίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι η λεγόμενη «High impact services» η διασφάλιση δηλαδή ότι αυτό είναι διαθέσιμο σε εθνικό επίπεδο ότι μπορεί να φτάσει εκατομμύρια πολίτες γεγονός που θα ενθαρρύνει τους πολίτες να χρησιμοποιούν αυτές τις υπηρεσίες πιο συχνά. Εδώ λοιπόν εισέρχεται η έννοια του broadband

Για να κατανοήσουμε την συμβολή του broadband στην χρήση του e-government χρησιμοποιήσαμε στατιστικά στοιχεία του eurostat(στατιστικό γραφείο της ευρωπαϊκής ένωσης στο Λουξεμβούργο). Σύμφωνα με αυτά περιοχές οι οποίες έχουν υψηλή χρήση broadband συνδέσεων έχουν και υψηλό ποσοστό στη χρήση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ενώ χώρες οι οποίες δεν έχουν μεγάλο ποσοστό χρήσης ευρυζωνικής διασύνδεσης στο διαδίκτυο έχουν χαμηλό ποσοστό στην χρήση υπηρεσιών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Εύκολα διακρίνεται από τις πιο κάτω γραφικές παραστάσεις το γεγονός αυτό. Συγκεκριμένα βλέπουμε ότι στη Ισλανδία έχει το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο στην χρήση των υπηρεσιών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης όσο και στην χρήση broadband συνδέσεων

**Households having access to the Internet, by type of connection - [tin00073]; Percentage of households using a broadbandconne
(as % of all households)**

The access to Internet of households is measured by percentage of households that are ... [more](#)

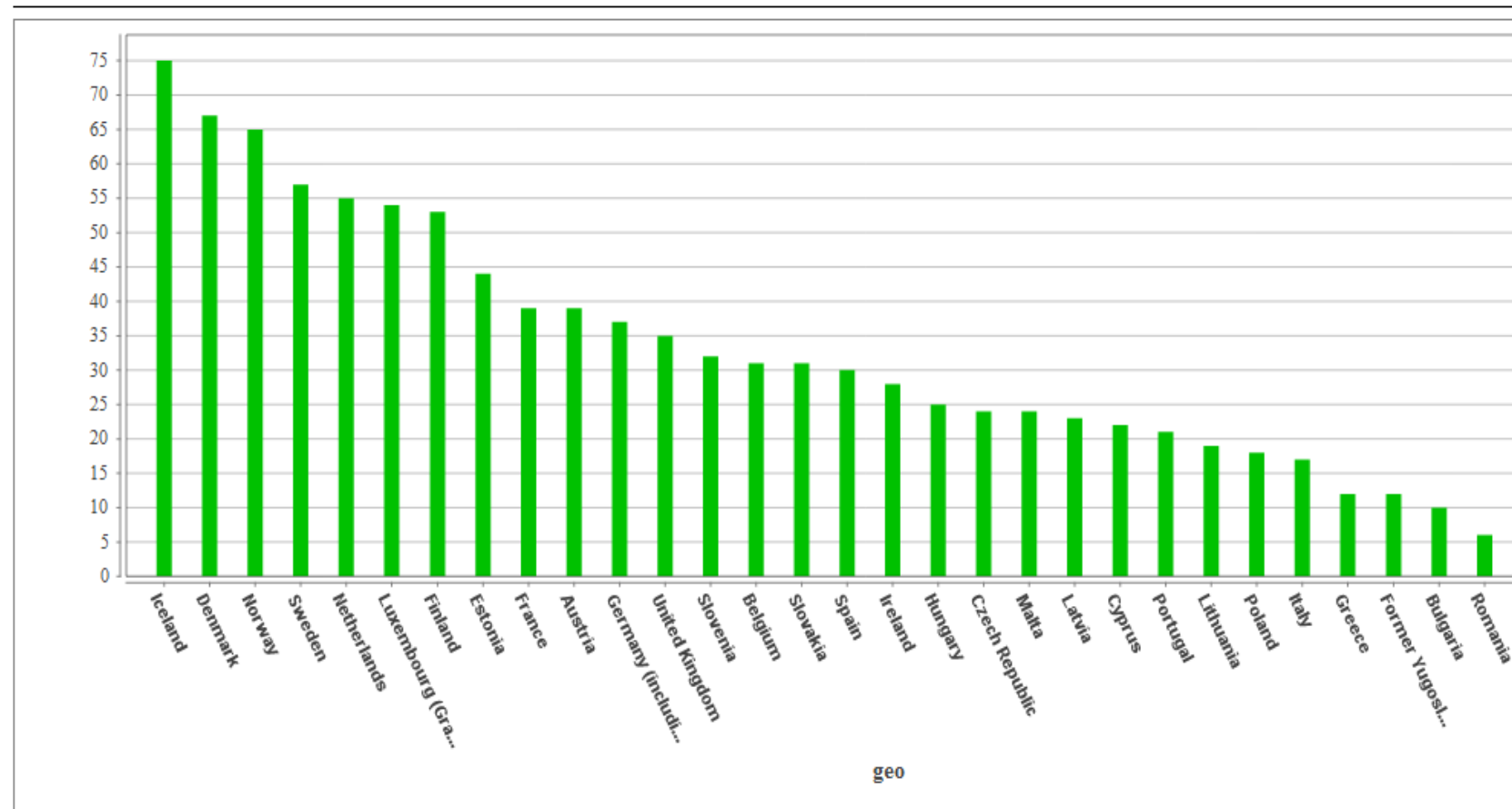


Γραφική παράσταση που δείχνει την πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω broadband υπηρεσιών

E-government usage by individuals by gender - [tsiir130]; All Individuals

Percentage of individuals aged 16 to 74 using the Internet for interaction with public authorities

Percentage of individuals aged 16 to 74 who have used the Internet, in the last 3 months, ... [more](#)



Γραφική παράσταση που δείχνει την χρήση υπηρεσιών της ηλεκτρονικής διακυβέρνηση

Η πρώτη γραφική παράσταση δείχνει το ποσοστό των ατόμων από 16 χρονών μέχρι 74 που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να αλληλεπιδράσουν με υπηρεσίες της κυβέρνησης. Παρατηρούμαι ότι στις πρώτες θέσεις είναι η Ισλανδία η Δανία και η Νορβηγία ενώ στις τελευταίες θέσεις είναι η Ρουμανία και η Βουλγαρία . Η δεύτερη γραφική παράσταση δείχνει τα σπίτια που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω υπηρεσιών broadband. Παρατηρούμαι ότι και εδώ στις πρώτες θέσεις βρίσκονται η Ισλανδία και η Νορβηγία ενώ στις τελευταίες θέσεις βρίσκονται η Ρουμανία η Βουλγαρία και η Ελλάδα

Γενικά από τα στοιχεία που πήραμε από το eurostat καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η παροχή ευρυζωνικής σύνδεσης έχει άμεση σχέση με την χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της κυβέρνησης. Για αυτό και χώρες με μεγάλο ποσοστό χρήσης του διαδικτύου για την αλληλεπίδραση τους με υπηρεσίες της κυβέρνησης έχουν και μεγάλο ποσοστό πρόσβασης στο διαδίκτυο μέσω broadband συνδέσεων ενώ χώρες με χαμηλό ποσοστό πρόσβασης στο διαδίκτυο μέσω broadband έχουν και χαμηλό ποσοστό χρήσης υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

Είναι σημαντικό επομένως οι συνδέσεις broadband να είναι διαθέσιμες ακόμα και σε απομακρυσμένες περιοχές ούτως ώστε να έχουν όλοι οι πολίτες ίσες ευκαιρίες στην χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών . Πώς όμως περιοχές που δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ADSL γραμμές να έχουν πρόσβαση σε broadband συνδέσεις. Στην επόμενη ενότητα μελετάμε μεθόδους ύπαρξης broadband συνδέσεων σε απομακρυσμένες περιοχές

Με απλά λόγια η πρόσβαση σε ευρυζωνικές συνδέσεις και η χρησιμοποίηση τέτοιων συνδέσεων μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των κυβερνητικών υπηρεσιών.

4.1.4 Παροχή broadband σε απομακρυσμένες περιοχές

Μια από τις πιο μεγάλες προκλήσεις του broadband είναι να παρέχει υπηρεσίες σε χρήστες οι οποίοι βρίσκονται σε περιοχές με χαμηλό πληθυσμό δηλαδή σε μικρές πόλεις και χωριά. Σε πόλεις όπου ο πληθυσμός είναι μεγάλος είναι εύκολο για ένα παροχέα να αναλάβει το κόστος του εξοπλισμού, για ένα πελάτη όμως είναι δύσκολο να αναλάβει τον ακριβό εξοπλισμό που χρειάζεται για τη σύνδεση.

Υπάρχουν διάφορες λύσεις για το πρόβλημα αυτό. Παρόλο που κάθε μια από αυτές έχει τα προβλήματα και τα ελαττώματά της. Κάποιες επιλογές είναι καλύτερες από κάποιες άλλες αλλά όλες εξαρτώνται από το πόσο πρόθυμη είναι η τοπική τηλεφωνική εταιρία για την αναβάθμιση της τεχνολογίας που χρησιμοποιεί

Η τεχνολογία του Wireless Internet Service Provider (WISPs) γίνονται όλο και πιο δημοφιλής επιλογή για την παροχή broadband υπηρεσιών στις απομακρυσμένες περιοχές. Οι απαιτήσεις που έχει η συγκεκριμένη τεχνολογία την κάνει δύσκολη να εφαρμοστεί σε συγκεκριμένες περιοχές ειδικά όπου υπάρχουν πολλοί λόφοι. Παρόλα αυτά είναι μια εφικτή λύση. Σε σχέση με την hard-wired συνδεσιμότητα, υπάρχουν κίνδυνοι για την ασφάλεια, επίσης είναι πιο αργά από 2 μέχρι 50 φορές πιο αργά και το δίκτυο μπορεί να είναι πιο ασταθές λόγω του ότι μπορεί να υπάρχει, λόγω των παρεμβολών από άλλες ασύρματες συσκευές.

Sattelite broadband

Για να κτίσουμε broadband networks σε απομακρυσμένες περιοχές έξω από μεγάλες πόλεις οι παροχής υπηρεσιών πρέπει να έχουν πρόσβαση σε υψηλών ταχυτήτων internet broadband backbone συνδέσεων για να μεταφέρουν δεδομένα από απομακρυσμένες περιοχές στον υπόλοιπο κόσμο. Σε αυτές τις απομακρυσμένες περιοχές οι κάτοικοι ή οι υπηρεσίες και οι εταιρίες μπορούν να έχουν μέχρι και 5 mpps σύνδεση στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας satellite broadband σύνδεση δηλαδή σύνδεση μέσω δορυφόρου.

Οι υπηρεσίες μέσω δορυφόρου παρέχουν μια από τις πιο αξιόπιστες υπηρεσίες διαδικτύου στο κόσμο μεταφέροντας φωνή βίντεο και δεδομένα. Το μόνο που χρειάζεται για να φέρεις υψηλών ταχυτήτων internet broadband backbone σύνδεση σε μια απομακρυσμένη περιοχή είναι μια VSAT (Very Small Aperture Terminal) αντένα και μια πηγή ηλεκτρισμού. Η αντένα VSAT μπορεί να μεταφέρει μέχρι και 5mbps από το internet backbone connectivity στο απομακρυσμένο ISP

Ο τερματικός εξοπλισμός πολύ μικρού διαμετρήματος (Very Small Aperture Terminal) χρησιμοποιείται για την δορυφορική εκπομπή και λήψη. Ο δορυφορικός εξοπλισμός αποτελείται από δύο μέρη τον ODU (OutDoor Unit) και τον IDU (Indoor Unit).

Ο ODU αποτελείται από το δορυφορικό κάτοπτρο με διάμετρο από 0.60-1.80m (antenna/dish), από το LNB (Low-Noise Blocker/Down-converter) το οποίο λαμβάνει την δορυφορική εκπομπή και τον TX/BUC (Transmitter/Block Upconverter) ο οποίος αναλαμβάνει την δορυφορική εκπομπή. Ο IDU αποτελείται από ένα δορυφορικό router ή ένα απλό PC το οποίο εμπεριέχει receiver/transmitter boards και interfaces (LAN, Serial) για επικοινωνία με την υπάρχουσα υποδομή. Η σύνδεση με τον ODU γίνεται με δύο ομοαξονικά δορυφορικά καλώδια.

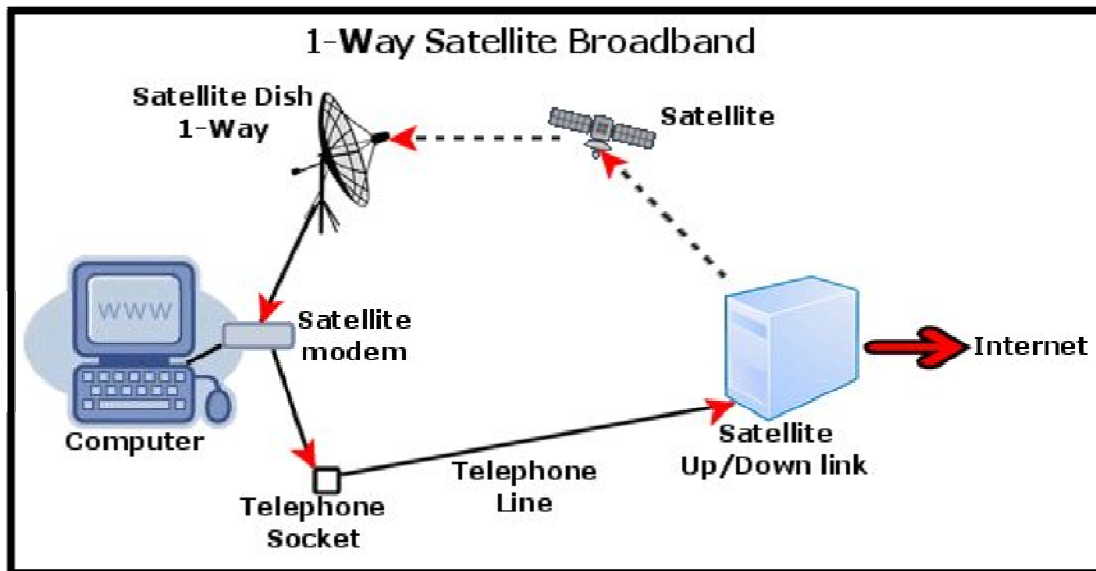
Όταν σε μια πόλη εγκατασταθεί η satellite VSAT internet backbone υπηρεσία αμέσως μετά χτίζει ένα τοπικό wireless δίκτυο για να διανείμει το bandwidth σε περιοχές όπου οι επιχειρήσεις και οι κάτοικοι πρέπει να έχουν πρόσβαση σε συνδέσεις υψηλής ταχύτητας στο Internet

Ο παροχέας υπηρεσιών πρώτα κάνει μια έρευνα για να ελέγξει κατά πόσο κάποια άλλα ασύρματα δίκτυα μπορεί να επηρεάσουν τις νέες ασύρματες λειτουργίες του παροχέα υπηρεσιών. Για παράδειγμα ένας άλλος ασύρματος παροχέας υπηρεσιών μπορεί να λειτουργεί 10 με 20 μίλια μακριά. Αν δεν γίνει ο σωστός σχεδιασμός τότε η λειτουργία μιας νέας υπηρεσίας ασύρματου δικτύου μπορεί να επηρεάσει με το υπάρχον σύστημα.

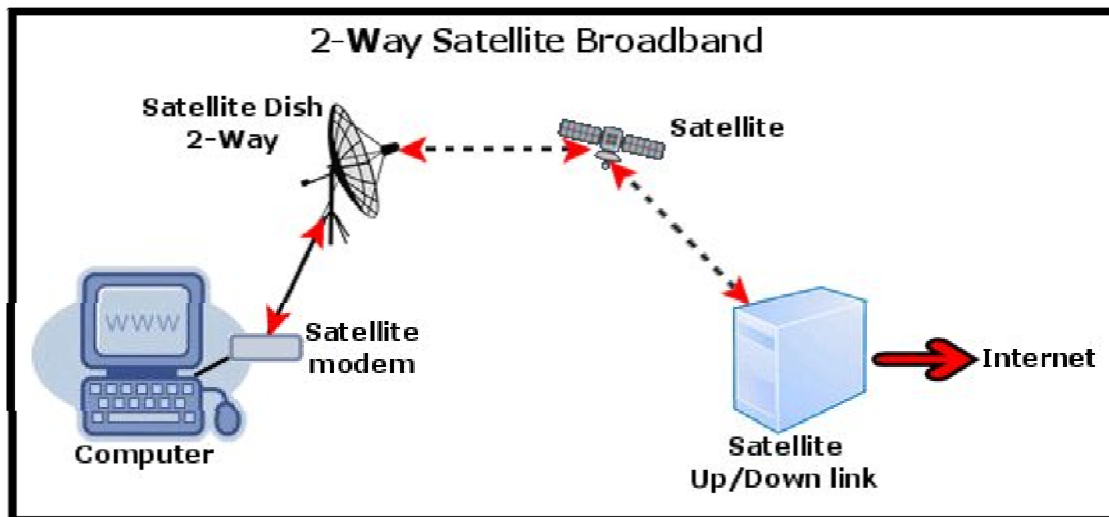
Το επόμενο βήμα είναι να βρεθούν υψώματα που ευνοούν την τοποθέτηση wireless cell πύργων ή base stations. Οι point to point αντένες του πύργου εκπέμπουν τα σήματα από ένα base station σε ένα άλλο base station μέσω του wireless internet backbone χρησιμοποιώντας 5GHz radios. Ένα διαφορετικό σύνολο από 2.4 GHz ή 900MHz radios χρησιμοποιούνται για την παροχή ασύρματων bandwidth από το base station ή το σημείο πρόσβασης σε τοπικούς πελάτες

Για να παρέχει ασύρματη πρόσβαση στους χρήστες ο παροχέας υπηρεσιών ασύρματης σύνδεσης εγκαθιστά μια σειρά από εξωτερικά access points τα οποία παρέχουν τοπικό bandwidth χρησιμοποιώντας 2.4 GHz radios. Τα περισσότερα 2.4GHz access points καλύπτουν περιοχές μερικών εκατοστών ποδιών ανάλογα με την δύναμη του σήματος του access point. Τα access points πρέπει να έχουν το λιγότερο από 200 μέχρι 500 mwatts για να παρέχουν τη καλύτερη λειτουργία. Το ίδιο ισχύει και για τις wireless αντένες που χρησιμοποιούν οι πελάτες για να επικοινωνούν με το τοπικό access point.

Υπάρχουν δύο ειδών satellite broadband το one way satellite broadband και το two way satellite broadband.



Όπως λέει και το όνομα αυτού του τρόπου το broadband μπορεί να κινηθεί μόνο προς μια κατεύθυνση. Οι χρήστες κατεβάζουν δεδομένα μέσω του δορυφόρου μέσω δορυφόρου για μεγαλύτερες ταχύτητες αλλά ανεβάζουν δεδομένα μέσω dial up σύνδεσης



Αυτός ο τύπος παροχής broadband μέσω δορυφόρου είναι πιο γρήγορος αφού επιτρέπει τόσο το download όσο και το upload να γίνονται μέσω δορυφόρου ούτως ώστε να έχουμε υψηλές συνδέσεις και προς τις δύο κατευθύνσεις και όχι μόνο προς την μια κατεύθυνση όπως είχαμε με το one way satellite ..

Γενικά η πρόσβαση στο διαδίκτυο με υψηλές ανάγκες δεν θεωρείται πλέον πολυτέλεια αλλά επιτακτική ανάγκη. Οι άνθρωποι που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές έχουν περισσότερη ανάγκη από τους κατοίκους των πόλεων αφού δεν μπορούν να περπατήσουν μερικά μέτρα για να πάν σε μια βιβλιοθήκη ή να παρακολουθήσουν ένα συνέδριο ή ακόμα και να κάνουν τις συναλλαγές τους σε πιο ακατάλληλες ώρες αφού δεν έχουν τράπεζες που μένουν ανοικτές τα σαββατοκύριακα. Η μέθοδος αυτή της σύνδεσης μέσω δορυφόρου λοιπόν πρέπει να υιοθετηθεί από τις περισσότερες πόλεις ώστε να μπορούν να έχουν όλοι πρόσβαση

στο διαδίκτυο. Φυσικά η μέθοδος αυτή έχει τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τα μειονεκτήματα της.

Λόγω του μεγάλου εύρους κάλυψης που έχουν οι δορυφόροι, επιτρέπουν την σύνδεση απομακρυσμένων σημείων, με μμεγάλες ταχύτητες, ακόμα και όταν δεν υπάρχει επίγεια ενσύρματη υποδομή. Η δημιουργία επίγειας υποδομής θα κόστιζε αρκετά. Για παράδειγμα, για την σύνδεση πολλών μη-αστικών περιοχών με ένα κέντρο, είναι απαραίτητο να εγκατασταθούν επίγεια τηλεπικοινωνιακά κανάλια που θα φτάνουν σε κάθε μια από αυτές τις περιοχές. Ενώ η μίσθωση ενός κυκλώματος σε δορυφόρο, θα ήταν περισσότερο οικονομική και θα κάλυπτε όλες αυτές τις περιοχές ταυτόχρονα.

Ένας άλλος λόγος, που καθιστά τους δορυφόρους ιδανική λύση, είναι ότι λόγω της φύσης των δορυφορικών συστημάτων, είναι πολύ πιο εύκολο να στείλει κάποιος το ίδιο μηνύματος σε πολλούς χρήστες. Αυτό είναι απαραίτητο για multicast υπηρεσίες και μάλιστα σε αυτόν τον τομέα οι δορυφόροι είναι πολύ πιο αποτελεσματικοί σε σχέση με τα επίγεια συστήματα μετάδοσης.

Τέτοιες υπηρεσίες είναι και οι πολυμεσικές υπηρεσίες. Όπως για παράδειγμα το video-on-demand, το VoIP (Voice over IP), video conference, push services και άλλα. Σε αυτού του είδους τις υπηρεσίες, ο όγκος των δεδομένων είναι τόσο μεγάλος, που οι σημερινές επίγειες υποδομές πολύ σπάνια μπορούν να προσφέρουν στον μέσο χρήστη.

Κύριο πρόβλημα είναι η χρονική καθυστέρηση που παρατηρείται από την εκπομπή ως την λήψη, λόγω των μεγάλων αποστάσεων. Αυτό το πρόβλημα λειτουργεί ως ανασταλτικός παράγοντας σε αμφίδρομες εφαρμογές, όπως το VoIP και το video conference.

Η αστάθεια της ποιότητας των συνδέσεων, είναι ένα άλλο σοβαρό μειονέκτημα. Ειδικά όταν αυτές οι συνδέσεις χρησιμοποιούνται ως συνδέσεις κορμού ή για την διασύνδεση εταιρικών χρηστών, όπου η διαθεσιμότητα παίζει πολύ σημαντικό ρόλο.

Η δορυφορική επικοινωνία επίσης είναι ευάλωτη από πλευράς ασφάλειας δεδομένων. Είναι σχετικά εύκολο για κάποιον να υποκλέψει τα δεδομένα που διακινούνται, καθώς εκπέμπονται ελεύθερα στον αέρα. Έτσι γίνεται απαραίτητη η κρυπτογράφηση και η χρήση άλλων τεχνικών ασφάλειας.

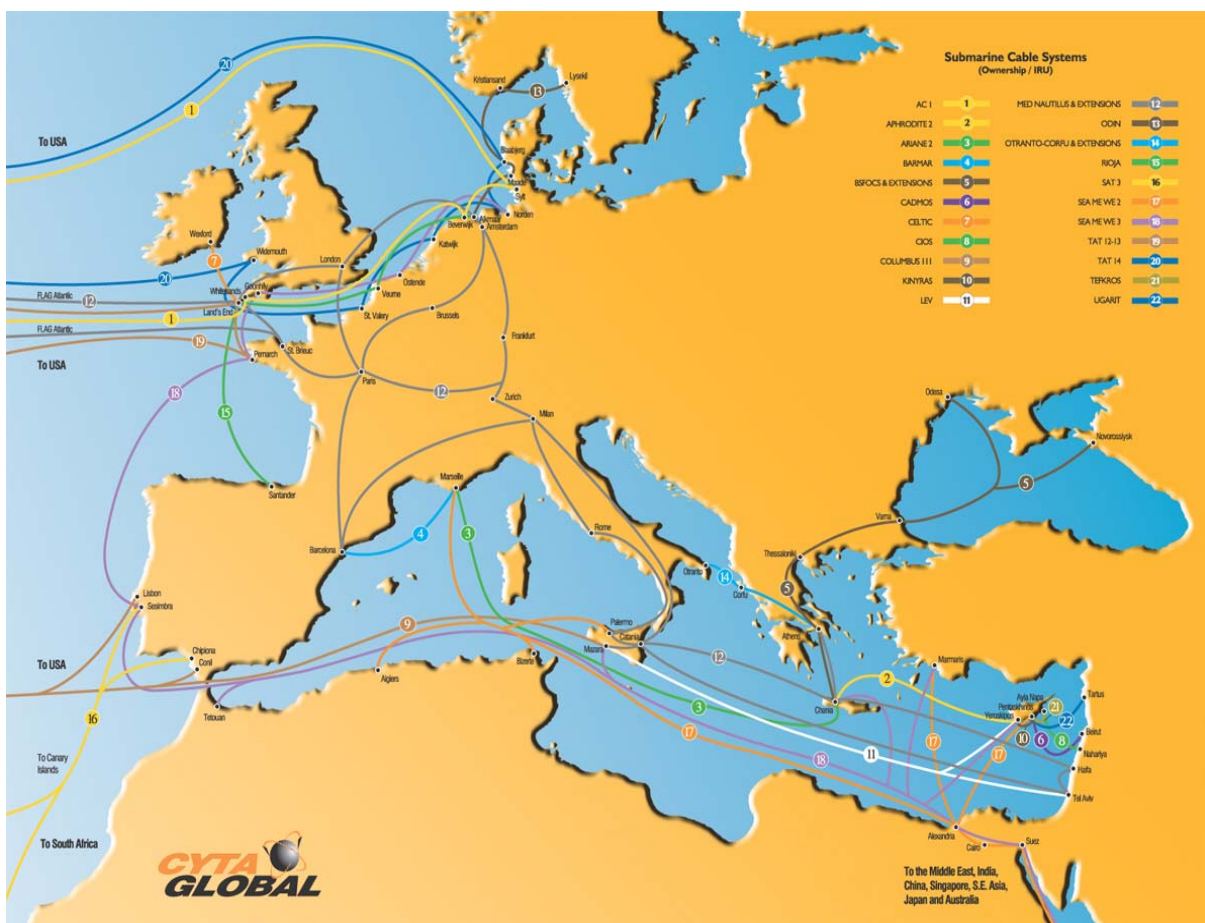
Άλλο μειονέκτημα είναι το κόστος εκτόξευσης και συντήρησης των τηλεπικοινωνιακών δορυφόρων, το οποίο συνεπάγεται και αυξημένο κόστος ενοικίασης κυκλωμάτων στους δορυφόρους. Το κόστος της σύνδεσης διαφέρει από πάροχο σε πάροχο. Ενίοτε υπάρχει χρέωση ανά Gigabyte που «κατεβαίνει» μέσω δορυφόρου.

4.3 Broadband στην Κύπρο

4.3.1 Broadband

Η Ευρυζωνική σύνδεση βασίζεται στην ψηφιακή Συνδρομητική γραμμή (DSL) και η Κύπρος έχει ένα από τα χαμηλότερα ποσοστά στην Ευρώπη, τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους πολίτες. Εντούτοις, οι συνδέσεις των πολιτών έχει υπερδιπλασιαστεί το προηγούμενο έτος. Η Online διαθεσιμότητα δημόσιων υπηρεσιών υστερεί έναντι της υπόλοιπης Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η χρήση αυτών των υπηρεσιών από τις επιχειρήσεις και τους πολίτες είναι επίσης μεταξύ των χαμηλότερων στην Ευρώπη. (http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/annual_report/2007/country_factsheets/2007_factsheet_cy.pdf)

Η Κύπρος είναι ενωμένη με τον υπόλοιπο κόσμο μέσω ενός submarine fiber optic cable δικτύου. Αυτό το δίκτυο ενώνει την Κύπρο απευθείας με την Ελλάδα την Ιταλία το Ισραήλ την Συρία το Λίβανο και την Αίγυπτο και από εκεί με τον υπόλοιπο κόσμο. Το τέλος του fiber optic δικτύου στην Κύπρο ανήκει στην Cyta Global.



Οι υπηρεσίες broadband στην Κύπρο είναι διαθέσιμες σε όλη την χώρα κυρίως χρησιμοποιώντας ADSL. Η υπηρεσία του ADSL είναι διαθέσιμη στην Κύπρο από το 2001. Το ADSL είναι τώρα διαθέσιμο στις περισσότερες περιοχές της Κύπρου με ταχύτητες από 256 kbps μέχρι 8mbps . οι δύο μεγάλες εταιρίες Telecom στην Κύπρο είναι η CYTA και η PRIMETEL οι οποίες προσφέρουν ADSL platforms πάνω από τις οποίες ένας αριθμός από ISPs παρέχουν broadband ιντερνέτ σε σπίτια και επιχειρήσεις. Πρόσφατα η εταιρία OTEnet-Telecom ξεκίνησε την δημιουργία του δικού της broadband δικτύου προσφέροντας ADSL υπηρεσίες που δεν χρησιμοποιούν καμία από τις πιο πάνω πλατφόρμες

4.3.2 Broadband platforms στην Κύπρο

Τα Broadband platforms που είναι διαθέσιμα στην Κύπρο αυτή την στιγμή είναι η i-choice η primetel και η cablenet.

Η i-choice ανήκει στην cyta η οποία κατέχει την περισσότερη υποδομή τηλεπικοινωνιών στην Κύπρο και η υπηρεσία ADSL της Cyta έχει την περισσότερη κάλυψη .Σε απομακρυσμένες περιοχές η μόνο υπηρεσία ADSL που μπορεί να είναι διαθέσιμη είναι μέσω της i-choice. Τα θετικά στοιχεία της υπηρεσίας i-choice είναι ότι έχει την πιο μεγάλη κάλυψη από όλες τις άλλες broadband platforms στην Κύπρο οι περισσότερα σπίτια έχουν ήδη τηλεφωνική γραμμή μέσω της Cyta έτσι δεν χρειάζεται να αλλάξουν εταιρία τηλεφωνίας.

Η Primetel έχει συνεργαστεί με την υπηρεσία ηλεκτρισμού της Κύπρου για να δημιουργήσει ένα fiber optic δίκτυο που επί του παρόντος χρησιμοποιείται από την πλατφόρμα ADSL2+ της primetel. Η κάλυψη της primetel δεν είναι τόσο ευρεία όσο της i-choice αφού περιορίζεται στα αστικά κέντρα και σε μερικές προαστιακές περιοχές. Η cablenet είναι η μόνη εταιρία στην Κύπρο που προσφέρει Cable TV και cable internet. Επί του παρόντος η κάλυψη περιορίζεται μόνο σε διάφορες αστικές περιοχές, κυρίως στη Λευκωσία. Η διαφορά μεταξύ του Cable Internet και ADSL είναι ότι σε αντίθεση με ADSL (I-choice, Primetel) που συνδέονται με το Διαδίκτυο μέσω της τηλεφωνικής γραμμής που είναι ήδη εγκατεστημένη στο σπίτι, το cable internet χρησιμοποιεί ξεχωριστό ομοαξονικό καλώδιο που εγκαταστάται στο σπίτι μόλις αγοραστεί η υπηρεσία. Ως εκ τούτου, η σύνδεση στο Internet μέσω της Cablenet είναι ανεξάρτητη από την τηλεφωνική υπηρεσία

4.3.3 Broadband σε απομακρυσμένες περιοχές της Κύπρου

Στις 24/04/2009 Ο Υπουργός Συγκοινωνιών και Εργων κ. Νίκος Νικολαΐδης επισκέφθηκε τις Κοινότητες Καπέδων και Οδού και εγκαινίασε την εγκατάσταση των δύο πρώτων συστημάτων δορυφορικής ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο, στα πλαίσια της εξαγγελθείσας πολιτικής της Κυβέρνησης για παροχή δωρεάν γρήγορης πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινότητες που δεν έχουν αυτή τη δυνατότητα.

Στην Κύπρο υπάρχουν 354 κοινότητες από τις οποίες οι 153 δεν έχουν σήμερα ευρυζωνική κάλυψη είτε γιατί είναι μικρές είτε γιατί είναι απομακρυσμένες είτε για άλλους λόγους. Αυτό σημαίνει ότι οι κάτοικοι των 153 αυτών κοινοτήτων δεν έχουν τη δυνατότητα αποτελεσματικής χρήσης του διαδικτύου..

Η κυπριακή Κυβέρνηση αποφάσισε να καλύψει ευρυζωνικά όλες αυτές τις κοινότητες μέσω δορυφόρου ώστε να έχουν γρήγορο Internet.

Για να πετύχουμε κάλυψη broadband σε απομακρυσμένες περιοχές της Κύπρου λοιπόν χρησιμοποιείται η τεχνολογία του διαδικτύου μέσω δορυφόρου η οποία αναλύθηκε πιο πάνω.

Για να πετύχουμε το στόχο της 100% κάλυψη της Κύπρου με broadband υποδομές έτσι ώστε όλοι οι πολίτες να έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και να έχουν όλα τα πλεονεκτήματα μέσω της χρήσης αυτής. Πρέπει να γίνουν οι πιο κάτω δράσεις

- Δημιουργία δορυφορικών broadband υπηρεσιών σε απομακρυσμένες περιοχές της Κύπρου Με αυτό τον τρόπο ενώνονται 151 κοινότητες της υπαίθρου της Κύπρου που επί του παρόντος δεν καλύπτονται από τα υπάρχοντα επίγεια δίκτυα ευρείας ζώνης, με ευρυζωνική πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Συγκεκριμένα, επίγεια υποδομή (Wi-Fi) και οι δορυφορικές συνδέσεις τοποθετούνται σε κάθε μία από αυτές τις 151 κοινότητες. Ως αποτέλεσμα, ο καθένας στην περιοχή κάλυψης σε κάθε κοινότητα (τους πολίτες / επιχειρήσεις), έχει ελεύθερη ευρυζωνική πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

- Δημιουργία broadband network για τις λεγόμενες “ λευκές περιοχές ”:

Το έργο αυτό στοχεύει στην εγκατάσταση υποδομών οπτικών ινών στις 151 κοινότητες της υπαίθρου της Κύπρου που επί του παρόντος δεν καλύπτονται από τα υπάρχοντα επίγεια δίκτυα ευρείας ζώνης. Αυτές οι περιοχές χαρακτηρίζονται ως «λευκές περιοχές», καθώς δεν υπάρχει εμπορική επιχείρηση που να έχει δείξει ενδιαφέρον για την κάλυψή τους με ευρυζωνική υποδομή. Σε αυτό το έργο, οι οπτικές ίνες θα τοποθετηθούν από τα υφιστάμενα σταθερά δίκτυα σε κάθε μία από

αυτές τις 151 κοινότητες. Οι πάροχοι υπηρεσιών θα είναι ελεύθεροι να χρησιμοποιούν οποιαδήποτε τεχνολογία πρόσβασης της επιλογής τους για την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών.

4.4 Δίκτυο υπηρεσιών κυπριακής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

4.4.1 GDN (Government Data Network)

Για να συνδέσει τα διάφορα πληροφορικά συστήματα η κυβέρνηση έχει εγκαταστήσει ένα **Government data Network(GDN)**. Το GDN ήταν το πρώτο έργο υποδομής που εφαρμόστηκε από το Τμήμα Υπηρεσιών Πληροφορικής και δημιουργήθηκε με σκοπό να παρέχει μια ασφαλή και γρήγορη διασύνδεση μεταξύ των διαφόρων τοπικών δικτύων της Δημόσιας Υπηρεσίας (Intranet). Επιπλέον, η GDN διευκολύνει την ασφαλή και γρήγορη σύνδεση της κυβερνητικών οργανώσεων με το **Κυβερνητικό Κόμβο Διαδικτύου GIN**, ο οποίος είναι εγκατεστημένος στο Τμήμα Υπηρεσιών Πληροφορικής.

Οι πρώτες δύο υπηρεσίες που ενώθηκαν στο GDN το 1998 είναι το Τμήμα Αρχείων Πληθυσμού και Μετανάστευσης και το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας. Σήμερα όλα τα τμήματα της κυβέρνησης είναι ενωμένα στο GDN χρησιμοποιώντας περίπου 500 ATM / Frame Relay συνδέσεις και πάνω από 1.000 private Virtual circuits (PVCs). Το Government Data Network (GDN), συνδέει όλα τα πληροφορικά συστήματα της κυβέρνησης, είναι ένα broadband δίκτυο βασισμένο σε ATM/frame relay τεχνολογία πάνω από το οποίο όλα τα συστήματα της κυβέρνησης είναι συνδεδεμένα για να ανταλλάσσουν πληροφορίες χρησιμοποιώντας τεχνολογίες web workflow. Η **frame Relay** τεχνολογία έχει σαν στόχο μια τηλεπικοινωνιακή υπηρεσία η οποία είναι αποτελεσματική ως προς το κόστος της μεταφοράς δεδομένων μεταξύ τοπικών δικτύων και μεταξύ end-points σε wide area networks. Η τεχνολογία Frame Relay βάζει τα δεδομένα σε Frames μεταβλητού μεγέθους και αφήνει την διαχείριση λαθών στα end points. Αυτό βοηθάει την γενική διακίνηση των δεδομένων αφού την κάνει πιο γρήγορη. Για τις περισσότερες υπηρεσίες το δίκτυο παρέχει ένα PVC(permanent virtual circuit) με το οποίο ο χρήστης έχει την δυνατότητα να έχει μια συνεχόμενη σύνδεση χωρίς να πρέπει να πληρώνει ως full time leased line, δηλαδή χωρίς να πρέπει ο service provider να υπολογίσει την διαδρομή στην οποία ταξιδεύει κάθε frame ώστε να χρεώσει σύμφωνα με το πόσο χρησιμοποιείται το δίκτυο. Η τεχνολογία ATM **Asynchronous Transfer Mode** είναι μια τυποποιημένη ψηφιακή τεχνολογία μετάδοσης δεδομένων. Το ATM ως ένα πρωτόκολλο δίκτυο. Στόχος ήταν να σχεδιαστεί μια στρατηγική δικτύου η οποία θα μπορούσε να μεταφέρει real time video τηλεδιασκέψεις και ήχο τόσο καλά όσο μετέφερε εικόνες, κείμενο και emails. Η τεχνική του ATM βασίζεται σε Cell

based switching τεχνικές που χρησιμοποιούν asynchronous time division multiplexing. Η μέθοδος αυτή κωδικοποιεί τα δεδομένα σε μικρού μεγέθους cells και προμηθεύει υπηρεσίες του data link layer οι οποίες τρέχουν πάνω από OSI Layer1 φυσικά links. Αυτή η μέθοδος διαφέρει από άλλες τεχνολογίες οι οποίες βασίζονται σε packet-switch δίκτυα τα οποία χρησιμοποιούν πακέτα μεταβλητού μεγέθους. Η τεχνολογία ATM χρησιμοποιεί τόσο ιδιότητα από τα circuit switched δίκτυα τόσο και από τα small packet switched δίκτυα. Η ATM Χρησιμοποιεί ένα a connection-oriented μοντέλο και δημιουργεί ένα virtual circuit μεταξύ δύο endpoints πριν ξεκινήσει η ανταλλαγή δεδομένων.

Το GDN παρέχει ένα ασφαλή και γρήγορο τρόπο σύνδεσης μεταξύ των διάφορων τοπικών δικτύων της δημόσιας διοίκησης και επίσης διευκολύνει μια ασφαλή και γρήγορη σύνδεση των Κυβερνητικών Οργανισμών με το Κυβερνητικό Κόμβο Διαδικτύου GIN(government internet node).Η κυβέρνηση έχει επαφή με την αρχή τηλεπικοινωνιών της Κύπρου και αγοράζει τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες για την εγκατάσταση και την λειτουργία του δικτύου της κυβέρνησης. Ο τύπος της σύνδεσης και η ταχύτητα σύνδεσης εξαρτώνται από την συγκεκριμένη εφαρμογή σύμφωνα με το τι απαιτήσεις έχει.

Τα πλεονεκτήματα που έχει αυτή η σύνδεση με το GDN είναι τα εξής :

- Μόνιμη γρήγορη και ασφαλής σύνδεση με το the Government Intranet (σύνδεση των τοπικών δικτύων σε ένα private Wide Area Network).
- Μόνιμη γρήγορη και ασφαλής διασύνδεση διάφορων πληροφορικών συστημάτων για ανταλλαγή δεδομένων
- Μόνιμη γρήγορη και ασφαλής σύνδεση στο διαδίκτυο μέσω του GIN
- Ψηλή αξιοπιστία και διαθεσιμότητα Intranet/Internet
- Ψηλή ταχύτητα πρόσβασης, ευελιξία και επεκτασιμότητα intranet/Internet

4.4.2 GIN(Government Internet Node)

Το Gin παρέχει ένα Interface μεταξύ των πληροφορικών συστημάτων της κυβέρνησης και του διαδικτύου. Παρέχει Internet, Intranet και Extranet υπηρεσίες σε όλες τους Κυβερνητικούς Οργανισμούς , τους δημοσίους υπαλλήλους, καθώς και για τους πολίτες / επιχειρήσεις, μέσω της κυβερνητικών σελίδων στο internet και τις διάφορες εφαρμογές του Διαδικτύου. Μερικές από τις υπηρεσίες που παρέχονται από το GIN είναι :Internet browsing, Electronic Mail, File Transfer (FTP), Web Sites Hosting, διασύνδεση των εφαρμογών Internet, σύνδεση με τα ιδιωτικά δίκτυα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κ.λπ.

Η λειτουργία του Κυβερνητικό Κόμβο Διαδικτύου (GIN) άρχισε τον Ιούνιο του 2001 και παρέχει Internet, Extranet και Intranet υπηρεσίες σε όλους τους κυβερνητικούς οργανισμούς, δημόσιους υπαλλήλους, καθώς και για τους πολίτες / επιχειρήσεις, μέσω των κυβερνητικών Web Sites και των διάφορων εφαρμογών του Διαδικτύου. Οι υπηρεσίες που προσφέρονται μέσω του GIN είναι οι εξής

- Internet browsing.
- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.
- Μεταφορά αρχείων (FTP).
- Web Sites Hosting.
- Διασύνδεση εφαρμογών διαδικτύου.
- Σύνδεση με ιδιωτικά δίκτυα της ευρωπαϊκής ένωσης.
- Διασύνδεση των κυβερνητικών πληροφορικών συστημάτων με τα ευρωπαϊκά πληροφορικά συστήματα.
- Encryption/Decryption (Virtual Private Networks).
- LDAP/x.500 Directory Services.
- Domain Names - DITS είναι υπεύθυνο για την ανάθεση , καταχώρηση και την διαχείριση όλων των κυβερνητικών ονομάτων διαδικτύου (Domain Names) στο επίπεδο ". GOV.CY" ενώ το πανεπιστήμιο Κύπρου είναι υπεύθυνο για το ψηλότερο επίπεδο ".CY"

Το Gin Αποτελείται από 25 κεντρικούς servers και είναι σχεδιασμένο για υψηλή ασφάλεια και διαθεσιμότητα.

The GIN υποστηρίζει PSTN και ISDN dialup συνδέσεις GDN συνδέσεις, και συνδέσεις μέσω του Internet. Όλες οι συνδέσεις είναι προστατευμένες με encryption (VPN) διασφαλίζοντας έτσι την ασφάλεια του κόμβου καθώς και τις πληροφορίες του χρήστη.

Τυπικές συνδέσεις στο GDN

Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνονται οι τυπικές συνδέσεις στο Government Data Network. Πληροφορίες για αυτές τις συνδέσεις ληφθηκαν από το τμήμα πληροφορικής της κυπριακής κυβέρνησης το οποίο έχει σαν στόχο να παρέχει υψηλής ποιότητας πληροφορικά συστήματα και υπηρεσίες στην κυβέρνηση και τους πολίτες της Να σημειωθεί ότι στο σχεδιάγραμμα δεν φαίνονται όλα τα departments που είναι συνδεδεμένα με το GDN απλα είναι ενδεικτικό για τις σύνδεσεις και τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία του Government data network

Σύμφωνα με το πιο κάτω σχεδιάγραμμα μπορούμε να δούμε ότι οι περισσότερες συνδέσεις χρησιμοποιούν ATM παρά Frame relay τεχνολογία .ας μελετήσουμε λοιπόν τους λόγους που η ATM τεχνολογία θεωρείτε πιο κατάλληλη από την Frame relay τεχνολογία.

Ένας από τους λόγους που συμβαίνει αυτό είναι επειδή χρειάζεται περισσότερη χωρητικότητα από ότι μπορεί να χειριστεί η τεχνολογία του Frame relay, η επειδή το πρωτόκολλο πρέπει να υποστηρίζει διαφόρων ειδών traffic ειδικά voice και video. Η απόφαση για το αν θα χρησιμοποιηθεί ATM ή frame relay τεχνολογία εξαρτάται από τις εφαρμογές που τρέχει το κάθε δίκτυο , το μέγεθος του bandwidth που χρειάζονται και τις απαιτήσεις που έχουν όσο αφορά την επίδοση. Η ATM είναι ιδανική για δίκτυα που απαιτούν μεταφορά φωνής, βίντεο διότι εξασφαλίζει ποιότητα των υπηρεσιών. Παρέχει επίσης αρκετό bandwidth το οποίο απαιτούν οι οργανισμοί της κυβέρνησης για τα δεδομένα και τις εφαρμογές που τρέχουν στα δίκτυα τους . Η τεχνολογία ATM σε σχέση με την Frame relay τεχνολογία έχει πολλά πλεονεκτήματα όπως το γεγονός ότι προσφέρει δυναμική κατανομή του bandwidth για πιο αποτελεσματικό χειρισμό του traffic,αξιοποιώντας έτσι το εύρος ζώνης ούτως ώστε να το χρησιμοποιεί όταν χρειάζεται για πιο σημαντικά δεδομένα. Επίσης μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε τοπικό δίκτυο όσο και σε wide area δίκτυα και έχει υψηλές ταχύτητες από 45mbps μέχρι και gigabytes .ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα του ATM είναι ότι προσφέρει QoS (Quality of service). Με αυτό τον τρόπο κάποια δεδομένα έχουν μεγαλύτερη προτεραιότητα από άλλα. Αυτό το στοιχείο μπορεί να είναι αρκετά χρήσιμο σε υπηρεσίες της κυβέρνησης όπως και το γεγονός ότι μπορεί να υποστηρίξει αποτελεσματικά voice over IP. Άρα μπορούμε να καταλάβουμε ότι χρησιμοποιείται περισσότερο η σύνδεση μέσω ATM τεχνολογίας λόγω ταχύτητας , ποιότητας υπηρεσίας, και για μεταφορά video και ήχου. Η τεχνολογία του Frame relay από την άλλη πλευρά είναι οικονομική και αξιόπιστη ειδικά για δίκτυα που χρειάζονται μέτριο bandwidth και τρέχουν μόνο data εφαρμογές.

Μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα λοιπόν ότι τα departments που χρησιμοποιούν frame relay σύνδεση δηλαδή η διοίκηση της επαρχίας Λάρνακας και το Γραφείο προγραμματισμού στην Λευκωσία έχουν λιγότερες απαιτήσεις σε bandwidth από τα departments που χρησιμοποιούν ATM . Συγκεκριμένα το department που έχει τις περισσότερες απαιτήσεις σε bandwidth όπως φαίνεται από το σχεδιάγραμμα είναι το Land information system στη Λευκωσία το οποίο έχει την μεγαλύτερη ταχύτητα σε σχέση με τα άλλα departments.

Από το σχεδιάγραμμα επίσης φαίνεται ποια departments είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους. Συγκεκριμένα το Land information System στην Λευκωσία συνδέεται σε δίκτυο PVC με ταχύτητα 512 mbps με την Πάφο την Αμμόχωστο, και το financial management and administration system. Το γραφείο προγραμματισμού στην Λευκωσία συνδέεται σε δίκτυο PVC 128 kbps με financial management and administration system στην Λευκωσία. Το ministry of interior στην Λευκωσία συνδέεται σε δίκτυο 256 kbps με την Λεμεσό την Λάρνακα και με το financial management and administration system στην Λευκωσία. Τέλος όλα τα πιο πάνω συνδέονται με τον GDN router μέσω ATM σύνδεσης με ταχύτητα 34 mbps ο GDN router συνδέεται μέσω Ethernet με το GIN(Government internet node). Το GIN συνδέεται με πάλι μέσω ATM στο GDN δίκτυο με 34 mbps ταχύτητα και το GDN με την σειρά του συνδέεται στον παροχέα υπηρεσιών της κυβέρνησης και τέλος Ο ISP της κυβέρνησης συνδέεται με το internet

Κεφάλαιο 5

Συμπεράσματα

5.1 Συμπεράσματα για τις εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

101

5.1 Συμπεράσματα για τις εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

Η διπλωματική αυτή εργασία είχε ως σκοπό να εξετάσει την ηλεκτρονική διακυβέρνηση μέσα από 3 διαφορετικές πτυχές .Του HCI της ευρυζωνικής σύνδεσης στο διαδίκτυο και της διαλειτουργικότητας των συστημάτων. Για κάθε μία από αυτές τις ενότητες χρησιμοποιήθηκαν οι εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Κύπρο για να γίνουν κάποιες συγκρίσεις σε σχέση με το επίπεδο των εφαρμογών και για να κατανοηθούν καλύτερα κάποιες έννοιες. Για κάθε μία από αυτές τις ενότητες βγάλαμε κάποια συμπεράσματα τα οποία φαίνονται πιο κάτω

Όσο αφορά την πρώτη πτυχή που μελετήσαμε δηλαδή την σχέση του κλάδου της αλληλεπίδρασης ανθρώπου υπολογιστή με τις εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης Όπως είδαμε στο δεύτερο κυρίως κεφάλαιο αυτής της διπλωματικής η Κύπρος παρέχει υπηρεσίες που βρίσκονται στο πρώτο και δεύτερο επίπεδο όπως διαχωρίσαμε της εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης .Όσον αφορά την ευχρηστία αυτών των εφαρμογών παρατηρούμε ότι η Κύπρος βρίσκεται στα αρχικά στάδια. Η συνέπεια στο σχεδιασμό για κάθε ιστοσελίδα πρέπει να βελτιωθεί. Η ποιότητα του περιεχομένου κάθε σελίδας διαφέρει για κάθε υπουργείο. Επίσης περισσότερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις γλώσσες που χρησιμοποιούνται αφού οι τρεις γλώσσες που αναγνωρίζονται ως επίσημες γλώσσες της Κύπρου είναι η τα αγγλικά τα ελληνικά και τα τούρκικα, ωστόσο μόνο μια ιστοσελίδα είχε επιλογή και για τις τρεις αυτές γλώσσες. Επίσης το περιεχόμενο κάθε ιστοσελίδας θα έπρεπε να ενημερώνεται πιο συχνά και θα πρέπει να γίνουν περισσότερες προσπάθειες για πιο προσιτά συστήματα από όλους τους χρηστές ανεξάρτητα με την γνώση τους στους υπολογιστές. Αν όλα αυτά υλοποιηθούν τότε οι ιστοσελίδες αναμένεται ότι θα δέχονται περισσότερους χρήστες και αυτό θα οδηγήσει στην αύξηση της εμπιστοσύνης των πολιτών προς τις υπηρεσίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Αυτό θα μειώσει την τηλεφωνική επικοινωνία ή την προσέλευση των πολιτών στα γραφεία των υπουργείων όταν ψάχνουν απλά για πληροφορίες και θα εξαπλώσει την χρήση της ηλεκτρονικής διακυβέρνηση.

Για τις εφαρμογές που βρίσκονται στο τρίτο επίπεδο οι οποίες είναι πιο αλληλεπιδραστικές και δεν έχουν μόνο απλή παρουσίαση πληροφοριών παρατηρούμε ότι η Κύπρος παρέχει αρκετές επιλογές. Μερικές από αυτές είναι η αναζήτηση εργασίας η ανανέωση άδειας κυκλοφορίας και η συμπλήρωση φορμών. Όπως είδαμε μέσα από την αξιολόγηση αυτών των συστημάτων υπάρχει χώρος για βελτίωση. Το πιο θετικό σημείο είναι ότι υπάρχει ένα κεντρικό Portal στο οποίο υπάρχουν όλες οι διαθέσιμες υπηρεσίες άρα όποιος θέλει να βρει κάτι συγκεκριμένο μπορεί εύκολα να το βρει χωρίς εκτεταμένη αναζήτηση. Τα σημεία στο οποία πρέπει να δοθεί προσοχή έχουν επισημανθεί στο δεύτερο κεφάλαιο και αποτελούν μικρές λεπτομέρειες οι οποίες όμως μπορεί αν διορθωθούν να αυξηθεί πάρα πολύ ο αριθμός των πολιτών που χρησιμοποιεί αυτές τις υπηρεσίες.

Στο ενδιάμεσο επίπεδο εισέρχεται η έννοια της διαλειτουργικότητας μεταξύ των διάφορων συστημάτων. Λόγω του ότι οι περισσότερες χώρες παρέχουν κυβερνητικές υπηρεσίες στους πολίτες και τις επιχειρήσεις οι οποίες είναι διαθέσιμες ηλεκτρονικά, το θέμα της διαλειτουργικότητας των συστημάτων έχει όλο και μεγαλύτερη σημασία. Είδαμε λοιπόν μέσα από το τρίτο κεφάλαιο της πληροφορικής ότι η διαλειτουργικότητα στις εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μπορεί να επιτευχθεί μέσα από ένα κοινό Framework κάποιους κοινούς κανόνες και οδηγίες δηλαδή που εγγυούνται διαλειτουργικότητα σε τρία επίπεδα τεχνικό οργανωτικό και σημασιολογικό και μέσα από την service oriented αρχιτεκτονικής η οποία λόγω της φύσης της μπορεί αν όχι να υποσχεθεί σίγουρα να κάνει πιο εύκολη την επικοινωνία μεταξύ των διεργασιών. Οι χρήστες θέλουν κάτι περισσότερο από το απλά να συμπληρώνουν να στέλνουν φόρμες μέσω διαδικτύου. Απαιτούν μια πλήρη παροχή διαδικτυακών υπηρεσιών. Δεν θέλουν να προβούν σε εκτεταμένες έρευνες για να ανακαλύψουν ποίο εικονικό γραφείο είναι υπεύθυνο για την υποβολή των αιτήσεων που επιθυμούν. Η διαλειτουργικότητα λοιπόν είναι σημαντικό σημείο για την επιτυχή εφαρμογή των υπηρεσιών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Η συμβολή της ευρυζωνικής σύνδεσης στο διαδίκτυο όπως φάνηκε στο 3^ο κεφάλαιο είναι καταλυτική. Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιούν Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα, να ενισχύσουν την διαφάνεια, να αυξήσουν την είσπραξη εσόδων και να διευκολύνουν την αύξηση των μεταρρυθμίσεων του δημόσιου τομέα. Η ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο παρέχει πρόσβαση σε online πληροφόρηση και σε υπηρεσίες που είναι απαραίτητες για τις κυβερνήσεις, τις επιχειρήσεις, και το κοινό για να λειτουργεί αποτελεσματικά στην εποχή της πληροφορίας. Η χρήση του broadband μπορεί να βοηθήσει τις ίδιες οι κυβερνήσεις να

ανακαλύψουν τον εαυτό τους ώστε να λειτουργήσουν πιο αποτελεσματικά, πιο γρήγορα και να παράγουν νέες προοπτικές για τους πολίτες τους μέσω της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Οι κυβερνήσεις χρησιμοποιούν επίσης broadband για να βελτιώσουν τις ικανότητες των υπηρεσιών και να βελτιώσουν τις σχέσεις τους με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Είναι αναγνωρισμένο ότι η ηλεκτρονική διακυβέρνηση έχει την προοπτική να παρέχει υπηρεσίες πιο αποτελεσματικά με το να βελτιώνει την πρόσβαση σε δημόσιες επιχειρήσεις τις αλληλεπιδράσεις με επιχειρήσεις και να ενδυναμώνει τους πολίτες ώστε να συμμετέχουν περισσότερο στα κοινά

Βιβλιογραφία

- [1]. **J, Smith S. & Mosier.** Design Guidelines for Designing User Interface Software. *The MITRE Corp.* 1986. 944 κανόνες .
- [2]. **BrownC.** Human-Computer Interface Design Guidelines. *Ablex.* 1988.
- [3]. **D., Mayhew.** Princibles and guidelines in software user interface design. *Englewood Cliffis.* s.l. : NJ:Prentice Hall, 1992. Τόμ. 288 κανόνες .
- [4]. **center, NASA/Goddard Space Flight.** User-Interface Guidlines. *CTA Inc.* January 1996.
- [5]. *User Interface Directions for the Web* . **Nielsen, Jakob.** 1, NY : ACM, 1999, Τόμ. 42. 0001-0782 .
- [6]. **Nielsen, Jakob.** Useit: Jakob nielsen's Site : The AlterBox. *Useit:Jakob Nielsen's Site.* [Ηλεκτρονικό] <http://www.useit.com/alertbox/9712a.html>.
- [7]. GVU: user Surveys . *GVU.* [Ηλεκτρονικό] http://www.cc.gatech.edu/gvu/user_surveys/.
- [8]. **Αβούρης, Νικόλαος.** Κανόνες ευχρηστίας Διεπιφανειών διαδικτύου. [συγγρ. βιβλίου] Νικόλαος Αβούρης. *Εισαγωγή στην επικοινωνία ανθρώπου υπολογιστή.* Αθήνα : Διαυλος, 2000.
- [9]. **Nielsen, Jakob.** Government and non-profit usability . *Jakob Nielsen's Alertbox.* [Ηλεκτρονικό] 12 February 2007. <http://www.useit.com/alertbox/government-nonprofit.html>.
- [10]. **Nielsen J. and Molich, R.x.** *Heuristic Evaluation of User Interfaces.* Seattle : ACM, 1990.
- [11]. **Nielsen, Jakob.** Severity Ratings. *Useit.com.* [Ηλεκτρονικό] 19 12 2006. http://katsvision.com/canm606/session_2/M2_reading4.pdf.
- [12]. **B.Sneiderman.** *Designing the user interface.* [επιμ.] Third Edition. Addison : Reading MA, 1998.
- [13]. *Local E-Government in Cyprus: A Comparison of Perceptions Between Citizens and Decision Makers.* **A. I. Kokkinaki, S. Mylonas A, Thrassou,L. Economon,I. Kountouris, P. Panayiotou.** 2008. <http://aisel.aisnet.org/icis2008/48>.

- [14]. *eGovernment in Cyprus* . **Factsheets, IDABC eGovernment**. s.l. : European Commission ENTERPRISE AND INDUSTRY DIRECTORATE-GENERAL, 2006.
- [15]. *E-GOVERNMENT INITIATIVES IN CYPRUS*. **Angelika I. Kokkinaki, Socrates Mylonas, Stalo Mina**. Brunel.London : s.n., 2005.
- [16]. *APPLICABILITY OF HCI RESEARCH TO E-GOVERNMENT*. **Felix Kossak, Wolfgang Essmayr, Werner Winiwarter**. Bled, Slovenia : s.n., 2001.
- [17]. *Broadband Technologie on residential Access*. **kish, Tolca**. s.l. : Telecommunications authority of Turkey, 2008.
- [18]. *Broadband and e-Government Diffusion*. **Enrico Ferro, Daniele De Leonardis, Lucy Dadayan**. s.l. : Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences - 2007, 2007.
- [19]. *A COMPARATIVE OVERVIEW OF FRAME RELAY & ATM. REPORT, SPRINT TECHNICAL*.
- [20]. *Broadband Coverage in Europe*. **IDATE**. 2007.
- [21]. *Broadband eBroadband as a catalyst for e--governmentgovernmentA Alberta A Case Study of Five Rural Municipalities in Alberta*. **Alberta, government of**. Alberta : s.n., 2009.
- [22]. *FACTORS AND IMPACTS IN THE INFORMATION SOCIETY*. **Adrienn Kovács, Chrys Margaritidis, Péter Fákó**. Hungury : s.n., 2004.
- [23]. *Broadband diffusion dynamics: a systemic analysis*. **Ferro, Enrico**. Turin, Italy : Inderscience Enterprises Ltd.
- [24]. *Government Interoperability Framework Enterprise Architecture and Open Standars*. **Members, UNDP GIF Study Group**. Bangkok : s.n.
- [25]. *e-Government Interoperability:GUIDE*. **Programme, United Nations Development**. Bangkok : s.n., 2007.
- [26]. *Interoperability in eGovernment A Survey on Information Needs of Different EU Stakeholders*. **Prof. Dr. Herbert Kubicek, Ralf Cimander**. s.l. : EUROPEAN REVIEW OF POLITICAL TECHNOLOGIES, 2005.

- [27]. *e-Government Interoperability Framework UK*. **MP, Douglas Alexander**. London : s.n., 2004.
- [28]. *Organizational Interoperability and Organizing for Interoperability*. **Ralf Cimander, Prof. Dr. Herbert Kubicek**. 2008.
- [29]. *eGovernment, Interoperability and Innovation*. **Müller, Benoît**. Brussels, Belgium : s.n., 2005.
- [30]. OIO.dk. [Ηλεκτρονικό] <http://www.oio.dk/files/whitepaper.pdf>.
- [31] *Madsen. "Analyzing Enterprise Architecture in National Governments: The cases of Denmark and the Netherlands*. **Hjort-Madsen, Marijn Janssen and Kristian**. s.l. : Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences, 2007, 2007.
- [32]. *Service-Oriented Architecture and e-Government Panel*. **Symposium, Peter's Pensieve OASIS**. 2007.
- [33]. Bringing SOA Value Patterns to Life:An Oracle White Paper. *ORACLE*. [Ηλεκτρονικό] June 2006.
- [34]. *Service Oriented Architecture Compass: Business Value, Planning, and Enterprise Roadmap*. **Norbert Bieberte, Sanjay Bose, Marc Fiammente, Keith Jones and Rawn Shah**. Roadmap. Upper Saddle, NJ : IBM Press, 2006.
- [35]. Whitehouse. *FEA_Overview*. [Ηλεκτρονικό] 2006. http://www.whitehouse.gov/omb/egov/documents/FEA_Overview.pdf.
- [36]. *The key needs of the Interoperability, shared at the GIF study group meeting and workshop in Beijing*. **Li Jinjin, President of Beijing Zhonghaijiyuan**. Beijing : s.n., 2007.
- [37] **Allen, P., with S. Higgins, P. McRae and H. Schlamann**. *Service-Oriented: Winning Strategies and Best Practices*. Cambridge : Cambridge University Press, 2006.
- [38] **Bloomberg, J. and R. Schmelzer**. *Service Orient or Be Doomed*. Hoboken. New Jersey : Wiley & Sons, 2006.
- [39] **Nah, S. H.** *Free/Open Source Software: Open Standards*. Asia-Pacific Development Information Programme. 2006.

- [40]. *Interoperability frameworks and enterprise architectures in e-government initiatives in Europe and the United States*. **Guijarro, L.** 1, 2007, Τόμ. 24.
- [41]. *Measuring Systems Interoperability: Challenges and Opportunities*. **Kasunic, M. and W. Anderson.** 2004.
- [42]. *Interoperability in e-Government: More than Just Smart Middleware*. **Scholl, H.J.** s.l. : Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences, 2005., 2005.
- [43] Peristeras, V., and K. Tarabanis, The Connection, Communication, Consolidation, Collaboration Interoperability Framework (C4IF) for Information Systems Interoperability, International Journal of Interoperability in Business Information Systems (IBIS), Vol. 1 2006, No. 1, pp. 61-72.
- [44] Schmidt, K.-U., Henckel, L., Holzmann-Kaiser, U., Tschichholz, M. and O. Fox, Document Interoperability for Use in eGovernment Sharing of Information Stored in Documents with Back-Office eGovernment Applications. Fraunhofer FOKUS, 2005.
- [45] The Computing Technology Industry Association, Inc., European Interoperability Framework – ICT Industry Recommendations. White Paper. Brussels, 18. February 2004. Available at <http://www.comptia.org/issues/docs/interopwhitepaper0204.pdf>
- [46] IDABC, European Interoperability Framework for Pan-v European e-Government Services (EIF) Version 1.0. European Communities, Luxemburg, 2004
- [47] ETSI - European Telecommunications Standards Institute - (2006): Achieving Technical Interoperability – the ETSI Approach. ETSI White Paper No. 3. By Hans van der Veer (Lucent Technologies) and Anthony Wiles (ETSI), October 2006.
- [48] EPAN, European Public Administration Network, eGovernment Working Group: Key Principles of an Interoperability Architecture. Brussels 2004. Available at <http://www.epractice.eu/document/2963>.

Παράρτημα Α

Κανόνες σχεδιασμού ιστοσελίδων

1. **Ταχύτητα φόρτωσης σελίδας :** Η ταχύτητα φόρτωσης μιας σελίδας είναι ο σημαντικότερος παράγοντας ευχρηστίας του διαδικτύου σύμφωνα με πολλές έρευνες **(7)**. Η ταχύτητα εξαρτάται από την απόκριση του εξυπηρετητή και του δικτύου καθώς και από το μέγεθος τόσο της αύξησης των χρηστών στο διαδίκτυο έχει σαν αποτέλεσμα να μειώνεται συνεχώς ο αριθμός των χρηστών που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο με καλό εξοπλισμό. Η ιστοσελίδα περιέχει πολλές εφαρμογές ή η σελίδα είναι δυναμική τότε ο χρόνος απόκρισης είναι μεγαλύτερος γιατί απαιτείται μεγαλύτερη επεξεργασία. Η απόκριση μια ιστοσελίδας δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 δευτερόλεπτο για να δοθεί η αίσθηση της ελεύθερης κίνησης στο χρήστη επίσης θεωρείται ανεκτή η απόκριση του συστήματος αν δεν ξεπερνά τα 10 δευτερόλεπτα. Άρα ο σχεδιαστής θα πρέπει να μειώσει όσον είναι δυνατό το μέγεθος της σελίδας του. Δηλαδή θα πρέπει να αποφύγει να φορτώνει την σελίδα του με γραφικά και εικόνες μεγάλου μεγέθους αν αυτό δεν είναι απολύτως απαραίτητο. Για παράδειγμα αν η πρόσβαση ενός χρήστη στο διαδίκτυο γίνεται με μέσω μόντεμ 28.8 Kbit και υποθέσουμε ότι υπάρχει καθυστέρηση 0.5 sec για την εξυπηρέτηση ενός αιτήματος νέας ιστοσελίδας στον εξυπηρετητή μόνο σελίδες μεγέθους 1800 bytes μπορούν να φορτώνονται σε χρόνο 1 δευτερολέπτου ενώ ιστοσελίδες των 34 200 bytes φορτώνονται σε 10 δευτερόλεπτα **(8)**.
2. **Τοπικές μηχανές αναζήτησης:** Αν ο κόμβος του διαδικτύου περιέχει μεγάλο αριθμό ιστοσελίδων τότε μια τοπική μηχανή αναζήτησης είναι αναγκαία. Αν ο αριθμός των σελίδων είναι πάνω από 200 ιστοσελίδες τότε η τοπική μηχανή αναζήτησης είναι αναγκαία σύμφωνα με εμπειρικό κανόνα. Πολλοί χρήστες χρησιμοποιούν την μηχανή αναζήτησης κατευθείαν όταν συνδεθούν με τον κόμβο. Το πλήκτρο αναζήτησης θα πρέπει να μπαίνει σε κάθε σελίδα στην ίδια θέση κάθε φορά. Η αναζήτηση θα πρέπει να καλύπτει το περιεχόμενο όλου του κόμβου και μόνο όταν ο χρήστης το επιθυμεί θα πρέπει να εστιάζει σε κάποιο επιμέρους θέμα. Προηγμένες δυνατότητες όπως οι λογικοί τελεστές και σύνθετη σύνταξη θα πρέπει να αποφεύγονται στην προκαθορισμένη συμπεριφορά μιας μηχανής αναζήτησης αφού προκαλούν σύγχυση στους χρήστες.
3. **Υποστήριξη πλοήγησης:** Ο χρήστης πρέπει να ξέρει που βρίσκετε ανά πάσα στιγμή και που μπορεί να πάει και πως μπορεί να επιστρέψει πίσω. Αυτή είναι μια βασική αρχή σχεδιασμού για όλα τα διακρατικά συστήματα. Κάποιες έρευνες έδειξαν ότι τα site maps είναι σήμερα πολύ χρήσιμα γιατί δίνουν στο χρήστη μια γενική εικόνα του χώρου πλοήγησης.
4. **Μικρό μέγεθος ιστοσελίδων:** το πολύ scrolling σε μια σελίδα θα πρέπει να αποφεύγεται. Μελέτες έχουν δείξει ότι μόνο το 10% των χρηστών μπαίνουν στο κόπο να δουν όλο το περιεχόμενο της σελίδας όταν έχει πολύ scrolling. Πρέπει επομένως να σχεδιάζουμε το περιεχόμενο της ιστοσελίδας με τέτοιο τρόπο ώστε οι πιο σπουδαίες πληροφορίες να φαίνονται στο πάνω μέρος. Επίσης ο χρήστης θα πρέπει να βλέπει συγχρόνως όλες τις δυνατές επιλογές οι οποίες πρέπει να τοποθετούνται και στον κορυφή αλλά και στο τέλος της ιστοσελίδας.
5. **Απλή διεπιφάνεια χρήστη:** Το περιεχόμενο είναι η ουσία και ο λόγος ύπαρξης ενός κόμβου στο διαδίκτυο διεπιφάνεια είναι απλά το μέσο με το οποίο ο χρήστης αναζητά πληροφορίες που χρειάζεται χωρίς να εστιάζει το ενδιαφέρον του σ' αυτή.

Συνεπώς η χρήση έντονων χρωμάτων κινούμενων γραφικών κινούμενων κειμένων η άλλων τεχνικών εντυπωσιασμού εμποδίζουν τους χρήστες να εστιάσουν την προσοχή τους στο περιεχόμενο.

6. **Αποφυγή υπερχρησιμοποίησης πρόσφατης τεχνολογίας :** Η χρησιμοποίηση πρόσφατης τεχνολογίας όταν αυτή δεν είναι απαραίτητη είναι αρνητικό χαρακτηριστικό μιας καλής ιστοσελίδας αυτό γιατί δεν θα έχουν πρόσβαση όλοι οι χρήστες σε αυτή. Πολύ σημαντικό να μην χρησιμοποιούνται σε ιστοσελίδες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αφού ζητούμαι να είναι προσβάσιμες οι ιστοσελίδες από όλο τον κόσμο. Θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη μας ότι οι χρήστες δεν ακολουθούν όλοι τους γρήγορους ρυθμούς της τεχνολογίας. Σε έρευνα των χρηστών του κόμβου της Sun Microsystems προέκυψε ότι το 8% των χρηστών χρησιμοποιούν τους αλφαριθμητικούς φυλλομετρητές. Θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα και για τους χρήστες αυτούς
7. **Απλή διεύθυνση και τίτλος ιστοσελίδας:** Το URL της ιστοσελίδας πρέπει να είναι σύντομο και κατανοητό. Ο τίτλος μιας ιστοσελίδας είναι η ταυτότητα της και οι μηχανές αναζήτησης δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στις λέξεις κλειδιά του τίτλου.
8. **Διατήρηση επικαιρότητας υλικού :** Πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό που πρέπει να τηρείται σε όλες τις ιστοσελίδες και ειδικά στις ιστοσελίδες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. αν ο χρήστης βλέπει ενημερωμένη σελίδα καταλαβαίνει ότι κάποιος ελέγχει αυτές τις πληροφορίες και ότι είναι όντως έγκυρες .