**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**

1. **Αρχιτεκτονική και προδιαγραφές της πλατφόρμας**

Προδιαγραφές Επιπέδου Παρουσίασης

Ένα από τα σημαντικότερα τμήματα ενός πληροφοριακού συστήματος είναι η παρουσίαση του προς τους διάφορες συμμετέχοντες χρήστες και διαχειριστές. Η διεπαφή χρήστη – μέσω της οποίας θα γίνεται η παρουσίαση του βασικού περιεχομένου του συστήματος και η αλληλεπίδραση με το χρήστη - θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένη ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν το σύνολο των λειτουργιών του συστήματος, διαφορετικά το σύστημα κινδυνεύει να μην είναι λειτουργικό.

Προδιαγραφές Διεπαφής Χρήστη

Στο σύστημα που θα αναπτυχθεί οι χρήστες θα έρχονται σε επαφή με το σύστημα μέσω της διαδικτυακής πύλης, η οποία θα πρέπει να ακολουθεί τις εξής σχεδιαστικές αρχές:

o Γραφική διεπαφή χρήστη: Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα είναι πλήρως γραφικό (GUI) χρησιμοποιώντας όλα τα γνωστά χαρακτηριστικά (ποντίκι, παράθυρα, μενού λειτουργιών, κουμπιά λειτουργιών, λίστες επιλογής κλπ).

o Διεπαφή βασισμένη σε τεχνολογίες Διαδικτύου: Όλες οι λειτουργίες θα πρέπει να προσφέρονται μέσω web interface, ενώ η διεπαφή θα πρέπει να αναπτυχθεί χρησιμοποιώντας τις τελευταίες δυνατότητες των τεχνολογιών διεπαφών, με βάση την τεχνολογία AJAX. Η πρόσβαση θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσοτέρων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Apple Safari κλπ) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (plug ins). Θα πρέπει επίσης να υπάρχει πλήρης συμβατότητα με τα πρότυπα του WWW Consortium (W3C) όπως CSS, HTML 4.01, XHTML 1.0 κλπ.

o Διαφάνεια: Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να κρύβει από τους χρήστες τις τεχνικές λεπτομέρειες του πληροφοριακού συστήματος.

o Συνέπεια: Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να έχει ενιαία σχεδιαστική φιλοσοφία ώστε να μην μπερδεύεται ο χρήστης. Αυτό αφορά τόσο τη χρήση κοινής χρωματικής παλέτας όσο και τη χρήση κοινών συμβολισμών για ομοειδείς και παρόμοιες λειτουργίες.

o Απόκριση: Ο χρόνος απόκρισης του πληροφοριακού συστήματος θα πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός, ώστε ο χρήστης να μην αναγκάζεται να κοιτάζει την οθόνη του υπολογιστή περιμένοντας τα αποτελέσματα. Στην περίπτωση χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία ώστε να μην νομίσει ότι το σύστημα δεν αποκρίνεται.

o Μοναδικό σημείο εισόδου: Η διαδικτυακή πύλη θα πρέπει να αποτελεί το μοναδικό σημείο εισόδου για όλες τις προσφερόμενες υπηρεσίες (ανάλογα με τα δικαιώματα που έχουν οριστεί). Στην Κεντρική Σελίδα της Διαδικτυακής Πύλης θα υπάρχει ειδικός σύνδεσμος που θα προτρέπει το χρήστη να εισάγει το όνομα και τον κωδικό πρόσβασης. Με την πιστοποίηση της ταυτότητας του χρήστη θα επιτρέπεται πλέον οι πρόσβαση στις ανάλογες υπηρεσίες (single sign-on) χωρίς να απαιτείται η πιστοποίηση του χρήστη για κάθε υπηρεσία ξεχωριστά.

o Φιλικότητα: Όταν σχεδιάζεται η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι απευθύνεται σε όλες τις κατηγορίες ατόμων, ακόμα και εκείνων που δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Θα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια το περιβάλλον εργασίας να είναι όσο το δυνατό πιο απλό στη χρήση και να προσομοιάζει στον μέγιστο βαθμό με desktop εφαρμογές, υποστηρίζοντας drag and drop λειτουργίες και ανανέωση περιεχομένου χωρίς επαναφόρτωση σελίδων.

o Πρόσβαση για ΑΜΕΑ: Είναι ιδιαίτερα σημαντικό η διαδικτυακή πύλη να είναι σχεδιασμένη με τρόπο που να επιτρέπει την πρόσβαση σε άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ). Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχει συμμόρφωση με τις οδηγίες του προτύπου W3C/WAI Web Content Accessibility Guidelines 1.0 τουλάχιστον σε επίπεδο συμμόρφωσης Level A με δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης σε ανώτερα επίπεδα (AA, AAA).

Προδιαγραφές Επιπέδου Εφαρμογών

Η πλατφόρμα πάνω στην οποία θα αναπτυχθεί η πύλη πρέπει να αποτελεί λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Θα πρέπει να προσφέρει εξελιγμένες λειτουργικότητες διαχείρισης περιεχομένου (content management) και παροχής εξατομικευμένης λειτουργικότητας σε κάθε χρήστη.

*Εφαρμογές Ειδοποίησης και Ενημέρωσης*

Οι υπηρεσίες ειδοποίησης και ενημέρωσης αποτελούν μια μονόδρομη επικοινωνία από τους διαχειριστές της ηλεκτρονικής πύλης προς τους πολίτες. Θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

 Ημερολόγιο (calendar) με τις κυριότερες ημερομηνίες κατά τις οποίες θα λάβουν χώρα σημαντικά για τη ΝΑΜ γεγονότα, με έμφαση σε αυτά που αφορούν σε θέματα ηλεκτρονικής συμμετοχής.

 Νέα-Ειδήσεις (news). Ο πολίτης θα πρέπει να ενημερώνεται για τα σημαντικά γεγονότα και τις ειδήσεις που αφορούν τη λειτουργία της ΝΑΜ ή της Διαδικτυακής Πύλης.

 Ειδησεογραφικό δελτίο (newsletter) με το οποίο ο πολίτης θα δέχεται τα τελευταία νέα και τις ειδήσεις μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) μετά από αίτησή του. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχει ειδική φόρμα εγγραφής / διαγραφής στην υπηρεσία

*Εφαρμογή Πληροφοριακής Υποστήριξης Χρηστών*

Σε όσες περιπτώσεις απαιτείται, τα εργαλεία θα πρέπει να υποστηρίζουν context sensitive υποστήριξη προς τον χρήστη, η οποία θα περιλαμβάνει όχι μόνο οδηγίες για την χρήση των εργαλείων, αλλά και σύντομο ενημερωτικό υλικό σχετικά με τα θέματα που βρίσκονται υπό επεξεργασία ανά περίσταση. Θα δημιουργηθεί έτσι μία βάση γνώσης η οποία θα υποστηρίζει οριζόντια τους χρήστες κατά την ηλεκτρονική τους συμμετοχή στις διαδικασίες.

*Εφαρμογές Σημασιολογικού Χαρακτήρα*

Κατά την υλοποίηση του συστήματος θα πρέπει να αναπτυχθεί ένα σύνολο εξελιγμένων εφαρμογών και υπηρεσιών προς τους χρήστες που θα εκμεταλλεύονται το σημασιολογικά εμπλουτισμένο περιεχόμενο της πύλης και των επιμέρους εργαλείων της. Στη συνέχεια αναφέρονται μερικές βασικές από αυτές τις υπηρεσίες:

• Σημασιολογικός Σχολιασμός

• Προηγμένη Αναζήτηση

• Προηγμένη Πλοήγηση

Προδιαγραφές Σημασιολογικού Επιπέδου

Βασικός στόχος του συστήματος είναι ο σημασιολογικός εμπλουτισμός του συνολικού περιεχομένου που θα προβάλει και θα διαχειρίζεται η πλατφόρμα ηλεκτρονικής συμμετοχής. Το εμπλουτισμένο περιεχόμενο θα πρέπει να είναι διαθέσιμο σε συγκεκριμένη μορφή, η οποία θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από σχετικές σημασιολογικές εφαρμογές που αφορούν στην επεξεργασία, οπτικοποίηση, διαχείριση και λοιπών ενεργειών του περιεχομένου.

Ένα βασικό λειτουργικό χαρακτηριστικό του συστήματος θα είναι και η δυνατότητα χρήσης δεδομένων προερχόμενων από άλλες κοινότητες από τις υπηρεσίες της πλατφόρμας ηλεκτρονικής συμμετοχής.

Προδιαγραφές Επιπέδου Δεδομένων

Το σύστημα της βάσης δεδομένων θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από ταχύτητα, συνοχή, σταθερότητα και ευκολία στην εγκατάσταση. Τα ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά του εξυπηρετητή βάσης δεδομένων είναι:

 Ανεξαρτησία από πλατφόρμα: Θα πρέπει να είναι διαθέσιμος για την πλειοψηφία των λειτουργικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται σήμερα, συμπεριλαμβανομένων των πιο δημοφιλών από αυτά. Επιπλέον, πρέπει να είναι δυνατή η σύνδεσή του με το υπόλοιπο σύστημα χρησιμοποιώντας σχεδόν οποιαδήποτε γλώσσα προγραμματισμού.

 Διαχωρισμός μηχανής αποθήκευσης από τον κυρίως εξυπηρετητή έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει ποια μηχανή αποθήκευσης θα χρησιμοποιήσει ανάλογα με το αν η εφαρμογή του απαιτεί έλεγχο των συναλλαγών με την βάση δεδομένων ή όχι και να κερδίσει είτε σε ασφάλεια, είτε σε ταχύτητα.

 Ευέλικτο σύστημα ασφάλειας και υποστήριξη πρωτοκόλλου SSL για κρυπτογράφηση των δεδομένων.

 Query Caching ώστε να αυξάνεται η απόδοση ερωτημάτων που υποβάλλονται συχνά στη βάση δεδομένων.

 Αναζήτηση και χρήση ευρετηρίων σε πλήρες κείμενο (Full-text indexing and searching) για αποτελεσματική αναζήτηση λέξεων και φράσεων μέσα σε κείμενο.

 Υποστήριξη συνόλων χαρακτήρων με πλήρη υποστήριξη Unicode δεδομένων: Επίσης δυνατότητα αποθήκευσης δεδομένων σε διαφορετικές γλώσσες.

 Υποστήριξη Υποερωτημάτων παρέχοντας μεγαλύτερη ευελιξία για τη συγγραφή πιο αποτελεσματικών και αποδοτικών ερωτημάτων προς τη βάση δεδομένων.

 Ταχύτητα, αξιοπιστία και ευκολία στη χρήση.

 Τεχνολογία ανοικτού κώδικα

Απαιτήσεις Ασφάλειας

Για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών σύγχρονων συστημάτων Πληροφορικής που αξιοποιούν τις τεχνολογίες του Internet, είναι επιβεβλημένη η αντιμετώπιση μιας σειράς από προκλήσεις που αφορούν την ασφάλεια.

Έτσι, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη παράγοντες όπως:

• H προστασία των ευαίσθητων δεδομένων, τόσο κατά τη διακίνησή τους πάνω από το δίκτυο, όσο και κατά την αποθήκευσή τους σε κάποια Βάση Δεδομένων

• H πιστοποίηση της ταυτότητας των χρηστών των παρεχόμενων υπηρεσιών / εφαρμογών (authentication), ώστε αυτοί να είναι αναγνωρίσιμοι για λόγους απόδοσης δικαιωμάτων πρόσβασης και καταγραφής των ενεργειών τους (auditing).

• H εφαρμογή αποτελεσματικών πολιτικών ασφάλειας για τον έλεγχο της πρόσβασης των χρηστών στις εφαρμογές και τα δεδομένα (authorization) με βάση συγκεκριμένα δικαιώματα και σε πολλαπλά επίπεδα.

• H ευκολία κεντρικού ελέγχου και διαχείρισης όλων των υπηρεσιών ασφάλειας που διατίθενται από την πλατφόρμα τεχνολογικής υποδομής και τις εφαρμογές, αλλά και των χρηστών και των δικαιωμάτων τους, ανεξάρτητα από τον αριθμό τους.

• H ευκολία υλοποίησης εφαρμογών οι οποίες θα αξιοποιούν όλες τις υπηρεσίες ασφάλειας που διατίθενται από την πλατφόρμα τεχνολογικής υποδομής.

• H χρήση ανοικτών προτύπων ασφάλειας και η πιστοποίηση της πλατφόρμας τεχνολογικής υποδομής από διεθνείς οργανισμούς με τα πλέον πρόσφατα κριτήρια ασφάλειας.

• H αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών και αρχιτεκτονικών ασφάλειας σε επίπεδο δικτυακού εξοπλισμού και hardware.

1. **Βασικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας**

Η λειτουργική αρχιτεκτονική ενός συστήματος παρουσιάζει τις βασικές δυνατότητες του συστήματος σχετικά με την επεξεργασία και τη διαχείριση της πληροφορίας.

Στα πλαίσια αυτά, τα βασικά χαρακτηριστικά που καλείται να περιέχει η Πλατφόρμας Ηλεκτρονικής Διαβούλευσης και Συμμετοχής είναι:

• Καλαίσθητη εικαστική παρουσίαση του περιεχομένου.

• Ευκολία ανανέωσης και γρήγορη παρουσίαση των πληροφοριών.

• Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών γλωσσών (π.χ. Ελληνικής, Αγγλικής) στο λογισμικό διαχείρισης του portal.

• Κατανοητό σύστημα πλοήγησης και θεματολογίας.

• Ευέλικτη αναζήτηση στο περιεχόμενο (από πολλαπλές, δομημένες και αδόμητες πηγές) της πύλης βάσει πολλαπλών κριτηρίων πληροφοριών (λέξεις κλειδιά, κείμενο, ημερομηνία κλπ.).

• Αλληλεπίδραση με τους χρήστες

• Διάθεση χάρτη του δικτυακού τόπου (site map), ο οποίος παρουσιάζει τη δομή του portal, ώστε να μπορεί ο επισκέπτης να δει τι περιέχει κάθε ενότητα, και να πλοηγείται γρήγορα και εύκολα. O χάρτης θα ενημερώνεται δυναμικά κάθε φορά που εισάγεται νέο περιεχόμενο.

• Αναγνώριση των χρηστών και ασφαλής αλληλεπίδραση με το περιεχόμενο και τις υπηρεσίες της πύλης. Θα είναι δυνατό να υπάρχει διαβαθμισμένο περιεχόμενο, στο οποίο οι χρήστες δεν θα έχουν πρόσβαση αν δεν έχουν τα κατάλληλα δικαιώματα.

• Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.

• Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση μη ελεγμένων πληροφοριών.

• Υποστήριξη ανοιχτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του portal.

• Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα για όλα τα υποσυστήματα της εφαρμογής.

• Ενοποιημένη αρχιτεκτονική: Αποφυγή προβλημάτων και κόστους ενοποίησης μεταξύ των στοιχείων λογισμικού που απαρτίζουν την υποδομή portal.

• Διαχείριση όλων των τύπων δεδομένων: Η Βάση Δεδομένων θα υποστηρίζει όλους τους καθιερωμένους τύπους σχεσιακών δεδομένων.

• Είναι εύκολα αναβαθμίσιμη.

• Δυνατότητες online backup και recovery.

• Αξιοπιστία, διασφαλίζοντας την ομαλή καθημερινή λειτουργία των εφαρμογών, με τη χρήση τεχνικών που εγγυώνται την ορθότητα των δεδομένων τα οποία διαχειρίζεται και διανέμει σε αυτόνομο ή σε κατανεμημένο περιβάλλον εργασίας.

• Προστασία των προσωπικών δεδομένων κατά την αποθήκευση, πρόσβαση και επεξεργασία τους στη Βάση Δεδομένων, καθώς και εξελιγμένα χαρακτηριστικά διαχείρισης χρηστών και των δικαιωμάτων τους.

• Διαπίστευση χρηστών με τη χρήση username και password τα οποία μπορούν να αποθηκευτούν στη Βάση Δεδομένων. Δυνατότητα σύνδεσης/εγγραφής με το λογαριασμό τους στο Facebook.

• Δυνατότητες κεντρικής διαχείρισης πολιτικών ασφάλειας, καθώς επίσης και των χρηστών και των δικαιωμάτων τους και υποστήριξη πολύ μεγάλου αριθμού χρηστών.

• Ευκολία διαχείρισης της Βάσης Δεδομένων.

1. Διαδικτυακή Πύλη

Η πλατφόρμα πάνω στην οποία θα αναπτυχθεί η πύλη πρέπει να αποτελεί λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Θα πρέπει να προσφέρει εξελιγμένες λειτουργικότητες διαχείρισης περιεχομένου (content management system) και παροχής εξατομικευμένης λειτουργικότητας σε κάθε χρήστη.

Παρακάτω παρατίθενται τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που απαιτούνται:

• Ανεξαρτησία από το σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων.

• Κεντρική ταυτοποίηση χρηστών (Single Sign On) και υποστήριξη LDAP.

• Προσωρινή αποθήκευση περιεχομένου (Cacheing): Ο εξελιγμένος μηχανισμός cacheing, θα επιτρέπει ταχύτερη εξυπηρέτηση αιτημάτων.

• Δυνατότητα δημιουργίας συστάδας (Clustering - Cloning): Δυνατότητα εγκατάστασης σε περισσότερα από ένα μηχανήματα, για κατανομή φορτίου και ασφαλέστερη λειτουργία.

• Αυτόματη εγκατάσταση νέων λειτουργιών χωρίς να απαιτείται επανεκκίνηση ή διακοπή της λειτουργίας του συστήματος.

• Διαχειριστικό εγκατάστασης εφαρμογών: Ύπαρξη web-based διαχειριστικού για την εγκατάσταση και ρύθμιση νέων εφαρμογών.

• Δυνατότητα του διαχειριστή για δημιουργία νέων και μετατροπή ή διαγραφή υπαρχόντων σελίδων, εφαρμογών και θεμάτων εμφάνισης χωρίς διακοπή της λειτουργίας του συστήματος.

• Επιλογή πολυγλωσσίας για όλες τις διαθέσιμες εφαρμογές.

• Εύχρηστο, ανοιχτό σύστημα διαχείρισης της εμφάνισης της πύλης (theme management) με δυνατότητα επεξεργασίας και προσθήκης νέων θεμάτων.

• Πλήρως λειτουργική διαχείριση χρηστών με ομάδες, ρόλους και αναλυτικό καθορισμό δικαιωμάτων πρόσβασης για καθένα από αυτούς, σε επίπεδο σελίδων, ομάδων σελίδων και εφαρμογών.

• Πλήρες σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, δυνατότητα αποθήκευσης περιεχομένου σε βάση δεδομένων ή στο file system, έλεγχο εκδόσεων (versioning), εισαγωγή μεταδεδομένων, δυνατότητες διαχείρισης αρχείων και καταλόγων (δημιουργία, επεξεργασία, διαγραφή) και ενσωματωμένο WYSIWYG (What You See Is What You Get) HTML Editor.

• Δυνατότητα ενσωμάτωσης εφαρμογών (portlets) και εργαλείων ηλεκτρονικής διαβούλευσης.

• Δυνατότητα ενσωμάτωσης άλλων web sites ή μέρος αυτών μέσω internal frames. Ο χρήστης θα μπορεί να δει αυτά τα sites χωρίς να φύγει από το site του portal.

• Ανοιχτή αρχιτεκτονική της πύλης και υποστήριξη για όλα τα καθιερωμένα πρότυπα, ώστε να είναι εφικτή η εύκολη ανάπτυξη και ενσωμάτωση νέων εφαρμογών.

1. Φιλοξενία ιστότοπου/ιστολογίου

Η φιλοξενία του ιστότοπου απαιτεί η φιλοξενία του να γίνει σε server που υποστηρίζει κάποιες λειτουργίες για την σωστή και αδιάλειπτη λειτουργία του.

* Τελευταία έκδοση PHP
* Τελευταία έκδοση MySQL
* Υποστήριξη mail accounts POP3 και IMAP
* Πρόσβαση σε Webmail
* Πρόσβαση στη βάση δεδομένων μέσω του phpMyAdmin
* Προβολή στατιστικών χρήσης του ιστότοπου μέσω Awstats
* Πρόσβαση σε SSH2