



### Άσκηση 1

Μελετήστε την προκήρυξη του διαγωνισμού «Ανάπτυξη και Λειτουργία Ηλεκτρονικής Ακαδημίας Οδήγησης», αρχείο "Έγγραφα>Αναγνώσματα> eDrive.pdf", και στη συνέχεια να κάνετε ανάλυση στόχων του συστήματος για το οποίο γίνεται λόγος στην προκήρυξη.

Διατυπώστε τους στόχους σε φυσική γλώσσα, σε διαδοχικές στάθμες λεπτομέρειας και δηλώστε τις μεταξύ τους σχέσεις. Για το σκοπό αυτό να χρησιμοποιήσετε αφ' ενός ιεραρχική αρίθμηση (π.χ. 1, 1.1, 1.2, 1.2.1, 1.2.2, 2, 2.1, 2.1.1, κλπ.) για να δηλώσετε την διαδοχική ανάλυση των στόχων σε υποστόχους, και αφ' ετέρου τους λογικούς τελεστές AND και OR για να δηλώσετε τον τρόπο με τον οποίο συνδυάζονται οι στόχοι για να συμβάλλουν στον αμέσως υπερκείμενο. Δίπλα σε κάθε στόχο να σημειώσετε μέσα σε αγκύλες [...] τον τύπο και την κατηγορία (ή τις κατηγορίες) του.

Η παρουσίαση των στόχων θα περιλαμβάνει:

1. Ιεραρχικό κατάλογο των στόχων αριθμημένο κατά τα ανωτέρω, μαζί με τους χαρακτηρισμούς τύπου και κατηγοριών.
2. Ιεραρχικό διάγραμμα στο οποίο οι κόμβοι θα παριστάνουν στόχους και θα σημαίνονται μόνο με τον αριθμό τους, οι σύνδεσμοι θα παριστάνουν τη σχέση ιεραρχικής υπαγωγής, ενώ θα παρεμβάλλονται στις κατάλληλες θέσεις κόμβοι λογικών τελεστών AND και OR.

Σημείωση: Δεν είναι απαραίτητο να συμπεριλάβετε στον ιεραρχικό κατάλογο το σύνολο των προδιαγραφών της προκήρυξης. Ένας κατάλογος στόχων αντίστοιχος με το παράδειγμα του φροντιστηρίου (βλέπε υλικό φροντιστηρίου Φ2) είναι ικανοποιητικός

### ΑΠΑΝΤΗΣΗ

## 1. Ανάπτυξη μιας καινοτόμου πλατφόρμας τηλε-εκπαίδευσης:

### 1.1 Γενικοί στόχοι:

**1.1.1** Θα αξιοποιεί τις σύγχρονες μεθόδους εκπαιδευτικής αλληλεπίδρασης (πολυμέσα, τεχνολογίες εικονικής προσομοίωσης και αλληλεπίδρασης, κλπ.)  
**[Achieve] [Functional - Satisfaction]**

**1.1.2** Θα στοχεύει στη πρόωρη και μεθοδική απόκτηση γνώσεων οδικής συμπεριφοράς και θα εκτείνεται στην εκπαίδευση όλων των τύπων οδηγών  
**[Soft goal] [Functional / Satisfaction]**

**1.1.2.1** Εκπαιδευτικά προγράμματα θα προορίζονται για νέους, ηλικιωμένους και επαγγελματίες οδηγούς καθώς και οδηγούς με αναπηρία, έτσι ώστε να αποκρίνεται σε όλες τις πιθανές πληθυσμιακές κατηγορίες.

**[Achieve] [Functional / Compliance]**

**1.1.2.2** Παροχή εκπαιδευτικού πακέτου σε εκπαιδευτές οδήγησης καθώς και υποστήριξη των δασκάλων και καθηγητών (πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αντίστοιχα) με ανάλογους εκπαιδευτικούς οδηγούς. **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

**1.1.3** Οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (elearning) θα πρέπει να συνοδεύονται από εγχειρίδια μελέτης και εγχειρίδια χρήσης σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή καθώς και από εγχειρίδια/οδηγούς διδασκαλίας και ενημέρωσης για δασκάλους. **[Achieve][f / useability]**

**1.1.4** Στόχοι για χρήστες Συστήματος

**1.1.4.1** Αριθμός χρηστών που χρησιμοποιούν πιλοτικά ανά μήνα την υπηρεσία (Υπηρεσία e-learning για πολίτες μαθητικής ηλικίας.) >11% του μαθητικού πληθυσμού της χώρας). **[Achieve][Non Functional / satisfaction]**

**1.1.4.2** Αριθμός χρηστών που χρησιμοποιούν πιλοτικά ανά μήνα την υπηρεσία 2 (Υπηρεσία e-learning για ενήλικες χωρίς δίπλωμα οδήγησης ή ανεπαρκή οδηγική >4% Της συγκεκριμένης πληθυσμιακής **[Achieve][Non Functional /satisfaction]**

**1.1.4.3** (Υπηρεσία e-learning για ενήλικες χωρίς δίπλωμα οδήγησης ή ανεπαρκή οδηγική εμπειρία.) **[Achieve][Non Functional / satisfaction]**

**1.1.4.4** Αριθμός χρηστών που χρησιμοποιούν πιλοτικά ανά μήνα την υπηρεσία 3 (Υπηρεσία e-learning για ενήλικες με δίπλωμα οδήγησης και πολύχρονη οδηγική εμπειρία.) >2% Της συγκεκριμένης πληθυσμιακής κατηγορίας **[Achieve][Non Functional/satisfaction]**

**1.1.5** ΚΟΚ σε ηλεκτρονική μορφή: Θα παρέχεται διαδραστικά πληροφόρηση για τους κανονισμούς του ΚΟΚ, οι οποίοι αφορούν στην ασφαλή και οικολογική οδήγηση και θα παρέχονται επιπλέον εξηγήσεις. **[Maintenance][Non Functional / useability/convenience]**

## **1.2 Στάδια Υλοποίησης**

**1.2.1 Ανάλυση Απαιτήσεων:** Ο Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων του Έργου, η οποία θα αποτελέσει το βασικό οδηγό υλοποίησης του Έργου. **[Achieve][Non Functional /Satisfaction]**

**1.2.1.1.** Οργανωτικό Σχήμα/ Δομή Διοίκησης Έργου

**1.2.1.2.** Σχέδιο Επικοινωνίας

**1.2.1.3.** Επικαιροποιημένο – αναλυτικό χρονοδιάγραμμα Έργου

**1.2.1.4.** Εκτίμηση - Διαχείριση Κινδύνων

**1.2.1.5.** Διασφάλιση – Έλεγχος Ποιότητας

**1.2.1.6.** Διαχείριση Αρχείων - Δεδομένων

## **1.2.2 Προμήθεια και Εγκατάσταση Κεντρικού Εξοπλισμού & Λογισμικού Υποδομής [Achieve][Non Functional- installation]**

**1.2.2.1** Εγκατεστημένος Κεντρικός ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, σε λειτουργική ετοιμότητα (τμηματική παραλαβή ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ) **[Achieve][Non Functional - installation]**

**1.2.2.2** Εγκατεστημένο ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ, σε λειτουργική ετοιμότητα (τμηματική παραλαβή ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ) **[Achieve][Non Functional - installation]**

**1.2.2.3.** Ο Ανάδοχος θα συμπεριλάβει συμπληρωμένα τυποποιημένα έντυπα καταγραφής εξοπλισμού, έτοιμου λογισμικού.**[Achieve][Non Functional / accuracy]**

### **1.2.2.4 Εγκατεστημένη πλατφόρμα elearning**

**1.2.2.4.1** πλατφόρμα ασύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης (Learning Management System – LMS) **[Achieve][Non Functional / installation]**

**1.2.2.4.2** Το LMS θα πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία προσωπικού λογαριασμού για κάθε εκπαιδευόμενο, στον οποίο θα καταγράφεται όλη του η δραστηριότητα όπως η συμμετοχή του σε μαθήματα και τα αποτελέσματα εξετάσεων. **[Achieve][Non-Functinal / Accuracy]**

**1.2.2.4.3** Δυνατότητα στους μαθητές να θέτουν ερωτήσεις, να δημιουργούν ελεύθερα ομάδες και να συμμετάσχουν σε forum συζητήσεων. **[Achieve][Non Functional /user interaction]**

**1.2.2.4.4** Δυνατότητα δημοσίευσης ηλεκτρονικών μαθημάτων σε Video και Flash. **[Achieve][Non Functional - usability]**

**1.2.2.4.5** Υποστήριξη offline πρόσβασης στο περιεχόμενο του μαθήματος **[Maintenance][Non Functional / availability]**

**1.2.2.4.6** Υποστήριξη UTF-8 encoding για δυνατότητα πολυγλωσσικής λειτουργίας **[Maintenance] [Non Functional / variability]**

## **1.2.3 Ανάπτυξη Ψηφιακών Υπηρεσιών / Εφαρμογών**

**1.2.3.1** Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του προσφερόμενου από τον Ανάδοχο ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ/ΩΝ **[Achieve][Non Functional - installation]**

### 1.2.3.2 Διαδικασία μετάπτωσης: Ο ανάδοχος οφείλει να:

- Ενσωματώσει αρχεία (σε μορφή κειμένου) που βρίσκονται στην σελίδα του ΥΥΠΜΕΔΙ, όπως θα του υποδείξει ο φορέας.

**[Achieve][Non Functional/ compliance]**

- Δημιουργήσει αυτόματες ενημερώσεις από στοιχεία που βρίσκονται σε άλλες σελίδες του ΥΥΠΜΕΔΙ όπου αυτό είναι εφικτό. Σε άλλη περίπτωση θα πρέπει να προσθέσει τους κατάλληλους υπερσυνδέσμους. **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

### 1.2.3.3 unit testing ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ - Ενοποίηση υποσυστημάτων (System Integration) - System testing ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ **[Achieve][Non Functional / Software Interoperability]**

### 1.2.3.4 Ανάπτυξη στοχευμένου περιεχομένου

**1.2.3.4.1** Το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού υλικού θα είναι πολυμεσικό, ψυχαγωγικό, και θα δημιουργηθεί ανάλογα (α) με την ηλικία των εκπαιδευόμενων και (β) με το επίπεδο οδηγικής γνώσης και εμπειρίας που ήδη διαθέτουν. Ηλικιακές ομάδες:

**[Achieve][Non Functional / Convenience / Compliance]**

**A.** Μαθητές **Δημοτικού** από 6-12 ετών

**B.** Μαθητές **Γυμνασίου** από 12-15 ετών

**Γ.** Μαθητές **Λυκείου** από 15-18 ετών

**Δ. Ενήλικες** (18 και άνω), που δεν κατέχουν δίπλωμα οδήγησης ή είναι πολύ νέοι οδηγοί.

**Ε. Ενήλικες** (18 και άνω), που κατέχουν δίπλωμα οδήγησης για πολύ καιρό.

**1.2.3.4.2** Για κάθε μία από τις παραπάνω ομάδες εκπαιδευόμενων θα παραδοθεί ένα εκπαιδευτικό πακέτο. Το πακέτο θα περιλαμβάνει: α) το εκπαιδευτικό υλικό, β) σενάρια κυκλοφοριακής αγωγής και οδηγικής ικανότητας και γ) τα εκπαιδευτικά παιχνίδια (game-based learning). **[Achieve][Non Functional / Satisfaction]**

**1.2.3.4.3** Στόχος όλων των εκπαιδευτικών πακέτων είναι η διάθεση όλου του εκπαιδευτικού περιεχομένου μέσα από λογισμικό, το οποίο θα διατίθεται σε διαδικτυακή πύλη και σε ανεξάρτητη φορητή πολυμεσική μορφή (DVD), όπου δύναται και ζητηθεί. Ο ανάδοχος θα έχει την υποχρέωση να προσφέρει κατ' ελάχιστο 2.000 DVD με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο για τη κάλυψη των αναγκών του έργου. **[Achieve][Non Functional / Usability]**

**1.2.3.4.4** Το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να είναι δομημένο σε πρότυπο Scorm 2004 έτσι ώστε να επιτρέπεται το simple sequencing,

δηλ. η δημιουργία εξατομικευμένων «μονοπατιών» μάθησης με βάση κανόνες που θα εισαχθούν κατά το σχεδιασμό των σεναρίων εκπαίδευσης για όλες τις κατηγορίες των εκπαιδευόμενων.

**[Achieve][Non Functional / Compliance]**

**1.2.3.4.5** το τρισδιάστατο περιβάλλον όταν πρόκειται για «παιχνίδι» (game-based learning) θα πρέπει να επιτρέπει την συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων (των εικονικών εκπροσώπων τους – avatars) σε πραγματικό χρόνο και με οπτική γωνία του εκπαιδευόμενου σε πρώτο ή σε τρίτο πρόσωπο-third person view.

**[Achieve][Non Functional / Usability]**

**1.2.3.4.6** Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να μπορούν να πλοηγηθούν ελεύθερα στο περιβάλλον αυτό με τη χρήση του πληκτρολογίου, του ποντικιού ή άλλης ανάλογης συσκευής εισόδου (όπως π.χ. joystick). Ανάλογα με την επιλογή τους, οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν να κυκλοφορούν ως οδηγοί οχήματος (ΙΧ, φορτηγό, λεωφορείο, μοτοσικλέτα, ποδήλατο), πεζοί, ως επιβάτες σε μέσα μαζικής μεταφοράς ή ως συνεπιβάτες σε αυτοκίνητο.**[Achieve][Non Functional / Device Interaction]**

**1.2.3.4.7** θα πρέπει να αποθηκεύονται στην πλατφόρμα e-learning, screenshots του παιχνιδιού με στιγμιότυπα από τις λανθασμένες ενέργειες του μαθητή, με σκοπό την περαιτέρω επεξεργασία των σφαλμάτων από τον εκπαιδευτικό αλλά και τον ίδιο τον μαθητή).**[Achieve][Non Functional / Accuracy]**

**1.2.3.4.8** απλή επεξήγηση του ΚΟΚ, που θα εστιάζει σε βασικά θέματα σήμανσης, ασφάλειας και εκμάθηση βασικών κανόνων που αφορούν τους πεζούς, ποδηλάτες και συνοδηγούς**[Achieve][Non Functional / Accuracy]**

**1.2.3.4.9** Εκπαιδευτικά σενάρια σε δυο τουλάχιστον επίπεδα δυσκολίας (beginners and advanced). Ο χρόνος που θα χρειάζεται ο μέσος εκπαιδευόμενος για να «διασχίσει» το εκπαιδευτικό μονοπάτι του κάθε επιπέδου θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο σαράντα πέντε λεπτά (45').**[Achieve][Non Functional / Accuracy]**

**1.2.3.4.10** Θα εκδίδεται Πιστοποιητικό-Δίπλωμα επιτυχούς έκβασης της εκπαιδευτικής διαδικασίας με αυτόματο τρόπο και με μοναδιαίο αύξοντα αριθμό **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

#### **1.2.3.5 Διαδικτυακή πύλη – e-Drive academy Portal**

**1.2.3.5.1** Θα λειτουργεί ανεξάρτητα από το τρέχον web site του ΥΠΜΕΔΙ, αλλά θα συνδέεται με αυτό **[Maintenance][Non Functional / Software Interoperability]**

**1.2.3.5.2** Μηδενική απαίτηση για τα συστήματα πελάτη (client) με ενσωμάτωση της επιχειρησιακής λογικής στις λειτουργίες του εξυπηρετητή (server)

Δυνατότητα πρόσβασης μέσω Web browser (πχ. IE, Firefox Mozilla, Chrome, Opera κλπ) **[Achieve][Non Functional / Variability]**

- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υιοθετήσει όλες τις οδηγίες του οργανισμού W3C όσον αφορά την πρόσβαση στην Πύλη ατόμων με ειδικές ανάγκες (WEB Content Accessibility Guidelines). Πλήρης συμμόρφωση με τους WCAG 2.0 guidelines, level AA. **[Achieve][Non Functional / Compliance]**
- Διάθεση χάρτη του δικτυακού τόπου (site map), ο οποίος θα ενημερώνεται δυναμικά κάθε φορά που εισάγεται νέο περιεχόμενο. **[Achieve][Functional / Information]**

**1.2.3.5.3** Όλες οι λειτουργίες της πύλης πρέπει να λειτουργούν αποδοτικά μέσω Internet ή μέσω άλλων δικτύων περιορισμένης πρόσβασης τα οποία στηρίζονται στο πρωτόκολλο TCP/IP (VPN) **[Achieve][Non Functional / Compliance]**

#### 1.2.4 Εκπαίδευση

**1.2.4.1** Εκπαίδευση Διαχειριστών συστήματος, κρίσιμων χρηστών (Key users), απλών χρηστών, στελεχών Φορέα **[Achieve][Non Functional]**

**1.2.4.2** Υπηρεσία αξιολόγησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας **[Achieve][Non Functional / Reliability]**

**1.2.4.3** Το υπό ανάπτυξη σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα συλλογής των δεδομένων χρήσης **[Achieve][Non Functional / Accuracy]**

**1.2.4.4** Η υπηρεσία αξιολόγησης θα αναφέρεται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) στην: Πλήρωση εκπαιδευτικού σκοπού, παρατήρηση των δεξιοτήτων των εκπαιδευόμενων και αποτίμηση της προόδου που επιτυγχάνεται μέσα από τις σειρές των εκπαιδευτικών σεμιναρίων και στην αξιολόγηση τεχνολογικής δομής **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

**1.2.4.5** Δυνατότητα εξαγωγής και διαβαθμισμένης διάθεσης χρήσιμων στατιστικών συμπερασμάτων από την επεξεργασία των συλλεχθέντων δεδομένων χρήσης του συστήματος **[Achieve][Functional / Accuracy]**

#### 1.2.5 Πιλοτική Λειτουργία

Οι αρμοδιότητες του αναδόχου είναι:



**1.2.5.1** Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκες/τροποποιήσεις, σύνθεση, πιλοτική χρήση κλπ.)

**[Achieve][Functional / Satisfaction]**

**1.2.5.2** Οι βελτιώσεις των εφαρμογών **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

**1.2.5.3** Η διόρθωση / διαχείριση λαθών-υποστήριξη χρηστών **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

**1.2.5.4** Η συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες και καταγραφή τους στο Σύστημα Διαχείρισης Αιτημάτων Έργων (Ticket Management System) της ΚτΠ ΑΕ (στην περίπτωση που το σύστημα φιλοξενηθεί στην ΚτΠ ΑΕ) **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

## **1.2.6 Δοκιμαστική Λειτουργία**

Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, ο ανάδοχος πρέπει να αναλάβει τα:

**1.2.6.1** Την Πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία συστήματος, με την υποστήριξη από πλευράς Αναδόχου σε συνθήκες Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών (βλ. Error! Reference source not found.) (πραγματικά δεδομένα, λειτουργία από το σύνολο των προβλεπομένων χρηστών).

**1.2.6.2** υποστήριξη χρηστών on-the-job **[Maintenance][Non Functional / Accuracy]**

**1.2.6.3** υποστήριξη χρηστών κατά τη μετάβαση στο νέο σύστημα αλλά και κατά την εισαγωγή δεδομένων σε αυτό **[Maintenance][Non Functional / Accuracy]**

### **1.2.6.4 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

**1.2.6.4.1** Εκτέλεση διαγνωστικών προγραμμάτων για τον έλεγχο καλής λειτουργίας των μονάδων συστήματος (CPU, μνήμες, μονάδες δικτύου κλπ) **[Maintenance][Non Functional / Integrity]**

**1.2.6.4.2** Καθαρισμός server, PC, οθονών, πληκτρολογίων, κλπ με ειδικά προϊόντα καθαρισμού, συμπεριλαμβανομένων ασφαλώς και των οποιοδήποτε μαγνητικών μέσων. **[Maintenance][Functional / Satisfaction]**

**1.2.6.4.3** Αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων ανταλλακτικών, συμπεριλαμβανομένων και ειδών δικτυακού εξοπλισμού. **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

**1.2.6.4.4** Έλεγχος και tuning λογισμικού συστήματος. **[Maintenance][Non Functional / Maintainability]**

**1.2.6.4.5** Έλεγχος και tuning Βάσης Δεδομένων. **[Maintenance][Non Functional / Maintainability]**

**1.2.6.4.6** Υποχρέωση του Αναδόχου να έχει όλα τα απαραίτητα καινούργια ανταλλακτικά για την επισκευή και συντήρηση των συστημάτων. **[Achieve][Non Functional / Maintainability]**

**1.2.6.4.7** Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας (bugs) της/ων εφαρμογής/ών **[Achieve][Non Functional / Maintainability]**

**1.2.6.4.8** Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω Λειτουργίας Helpdesk. **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

**1.2.6.4.9** On site υποστήριξη. Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης (Helpdesk), πρέπει να προωθούνται σε ειδικούς οι οποίοι θα δίνουν την απαιτούμενη λύση επιτόπου. **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

### **1.2.7 Ενέργειες δημοσιότητας**

**1.2.7.1** Την κατάρτιση ολοκληρωμένου προγράμματος επικοινωνίας (προβολή στα ηλεκτρονικά ΜΜΕ, διαδικτυακά κτλ) με ειδική προσέγγιση για τα ΑΜΕΑ **[Soft goal] [Functional / Information]**

**1.2.7.2** Την σύνταξη και αποστολή ανά τακτά χρονικά διαστήματα σχετικών ανακοινώσεων / άρθρων σε εφημερίδες μεγάλης κυκλοφορίας της χώρας (κατ' ελάχιστον 10 ανακοινώσεις / άρθρα). **[Soft goal] [Functional / Information]**

**1.2.7.3** Ενημερωτικά φυλλάδια **[Soft goal] [Functional / Information]**

**1.2.7.4** Ο ανάδοχος θα αναλάβει τη διοργάνωση 2 κατ' ελάχιστον ημερίδων στις οποίες θα παρουσιαστούν οι παρεχόμενες υπηρεσίες και οι στόχοι του έργου. **[Soft goal] [Functional / Information]**

**1.2.7.5** Το κόστος ενεργειών δημοσιότητας δε θα πρέπει να ξεπερνά το 2% του συνολικού προϋπολογισμού του έργου. **[Achieve] [Non Functional / Compliance]**

## **1.3 Προσβασιμότητα / Χρηστικότητα**

**1.3.1** Προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στο σύνολο των προσφερομένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και το ηλεκτρονικό περιεχόμενο της διαδικτυακής πύλης και των εφαρμογών, **η κατασκευή της πύλης και των διαδικτυακών υπηρεσιών θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγξιμες οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 σε επίπεδο συμμόρφωσης «AA» (WCAG 2.0 level AA).**

**[Achieve] [Non Functional / Compliance]**



**1.3.2 Συμβατότητα:** web-εφαρμογές προσβάσιμες από τους πιο διαδεδομένους φυλλομετρητές (web browsers), και από τις πιο διαδεδομένες πλατφόρμες τερματικών συσκευών (πχ. H/Y / MS Windows ή Mac OS, ταμπλέτες ή έξυπνα κινητά / iOS ή Android). **[Maintenance] [Non Functional / Convenience]**

**1.3.3 Συνέπεια:** ομοιόμορφη εμφάνιση των γραφικών απεικονίσεων και των σελίδων. **[Maintenance] [Non Functional / Convenience]**

**1.3.4 Αξιοπιστία:** συναλλαγές με ασφάλεια, οι πληροφορίες που λαμβάνει ο χρήστης από το σύστημα είναι ακριβείς και επικαιροποιημένες **[Achieve] [Non Functional / Reliability]**

**1.3.5 Διαφάνεια:** Ο χρήστης θα πρέπει να συναλλάσσεται με το Φορέα χωρίς να αντιλαμβάνεται τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες διεκπεραίωσης των συναλλαγών. **[Achieve] [Non Functional / Confidentiality]**

**1.3.6 Πελατοκεντρική Αντίληψη:** λειτουργίες προσανατολισμένες στις ανάγκες του χρήστη **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

**1.3.7 Υποστήριξη Χρηστών:** Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει λειτουργίες υποστήριξης και βοήθειας στους χρήστες **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

**1.3.8 Ανακτησιμότητα (Recoverability):** Εντοπισμός και ανίχνευση λαθών. Ακεραιότητα εμπλεκόμενων βάσεων δεδομένων **[Achieve] [Non Functional / Integrity]**

**1.3.9 Υψηλή απόδοση / Διαβαθμισιμότητα (Scalability):** δυνατότητα δυναμικής ικανοποίησης απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος **[Achieve] [Non Functional / Performance]**

## 1.4 Απόδοση Συστήματος

**1.4.1 Απόκριση:** Οι λειτουργίες του εσωτερικού δικτυακού κόμβου – INTRANET πρέπει να έχουν χρόνο απόκρισης εντός ολίγων δευτερολέπτων, εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων για τις οποίες ο χρήστης θα ενημερώνεται (στο χρόνο απόκρισης δεν συμπεριλαμβάνεται ο χρόνος καθυστέρησης που οφείλεται στο δίκτυο καθώς και αυτός που οφείλεται στη δυσλειτουργία του βασικού λογισμικού υποδομών του Φορέα). **[Achieve] [Functional / Stim-response]**

**1.4.2** Οι μετρήσεις για τους αποδεκτούς χρόνους απόκρισης θα πρέπει να εκτελεστούν σε συνθήκες «βασικού» και «αυξημένου» φορτίου του συστήματος που ορίζονται ως εξής: **[Achieve] [Non Functional / Compliance]**

**1.4.2.1 Βασικό φορτίο:** Θεωρείται η κατάσταση όπου πραγματοποιείται η ταυτόχρονη εξυπηρέτηση του υποστηριζόμενου πλήθους ενεργών χρηστών που περιλαμβάνεται στην περιγραφή κάθε υποσυστήματος.

Οι απαιτήσεις σχετικά με το μέγιστο χρόνο απόκρισης κατά τη λειτουργία σε κατάσταση βασικού φορτίου:

	90%	9%
Εκτέλεση απλών ερωτημάτων	<2 sec	<5 sec
Εκτέλεση σύνθετων ερωτημάτων	<5 sec	<10 sec
Δημιουργία αναφορών τυπικού μεγέθους	<6 sec	<15 sec
Ανταλλαγές αρχείων τυπικού μεγέθους	<6 sec	<8 sec

**[Achieve][Functional / Satisfaction]**

**1.4.2.2 Αυξημένο φορτίο:** Απαιτείται η ταυτόχρονη εξυπηρέτηση αριθμού ενεργών χρηστών τουλάχιστο ίσου με αυτόν που προδιαγράφεται για την κατάσταση βασικού φορτίου αυξημένου κατά 30%. Σε αυτή την κατάσταση το σύστημα επιτρέπεται να εμφανίζει μείωση της απόδοσής του αναφορικά με το χρόνο απόκρισής του κατά 15% το μέγιστο, σε σχέση με το χρόνο απόκρισης που προδιαγράφεται για την κατάσταση βασικού φορτίου. **[Achieve][Functional / Satisfaction]**

## 1.5 Διαλειτουργικότητα

**1.5.1** δυνατότητα επικοινωνίας, συνεργασίας και ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ ετερογενών λειτουργικών συστημάτων και συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Θα προβλέπεται δυνατότητα πρόσβασης στη βάση δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος, χρησιμοποιώντας XML και web services.

**[Achieve][Non Functional / Software Interoperability]**

**1.5.2** δυνατότητα μεταφοράς των δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές ή άλλες πλατφόρμες αποθήκευσης (migration), μέσω ανοικτών και διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων για την ανταλλαγή δεδομένων με άλλα πληροφοριακά συστήματα.

**[Achieve][Non Functional/ Software Interoperability]**

**1.5.2.1** XML, που περιλαμβάνει βασική XML, XML schemas και XML parsers, για τη δόμηση/μορφοποίηση ανταλλασσόμενων δεδομένων **[Achieve][Non Functional /Compliance]**

**1.5.2.2** SOAP (Simple Object Access Protocol), που αποτελεί ένα πρωτόκολλο (βασισμένο σε XML) για την ανταλλαγή δομημένης πληροφορίας μεταξύ εφαρμογών μέσω webservices. **[Achieve] [Non Functional /Compliance]**

**1.5.2.3** WSDL (Web Services Description Languages), ένα XML schema, στην ουσία, για την περιγραφή των μηνυμάτων, λειτουργιών και τις αντιστοιχίσεις πρωτοκόλλων των webservices **[Achieve] Non Functional /Compliance]**

**1.5.2.4** κατάλληλες **διεπαφές** (π.χ. επαρκώς τεκμηριωμένα APIs - Application Programming Interface) τα οποία θα επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές (public API) ή/και άλλα υποσυστήματα (intranet API) και τα οποία θα υλοποιηθούν με web services (SOAP, REST χωρίς να αποκλείονται άλλα πρωτόκολλα εάν χρειαστεί) **[Achieve] [Non Functional /Usability]**

## **1.6 Ασφάλεια**

**1.6.1** Penetration Testing - Vulnerability Assessment : Έλεγχος του δικτύου από το Internet και από το εσωτερικό της εταιρίας με τα δικαιώματα ενός απλού χρήστη, εντοπισμός των κενών ασφαλείας και των πιθανών σημείων μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, δημιουργία αναλυτικής αναφοράς για τα προβλήματα ασφαλείας και τις προτάσεις για τη διόρθωσή τους. **[Achieve] [Non Functional /Safety]**

**1.6.2** Structure Analysis, Risk Analysis, Security Plan, Security Policy : Ανάλυση του δικτύου και των συστημάτων και καθορισμός των υπηρεσιών που προσφέρονται, ανάλυση των κινδύνων που διατρέχει κάθε σύστημα, δημιουργία μελέτης ασφαλείας με προτάσεις για τη δημιουργία ασφαλούς δικτύου, πρόταση πολιτικής ασφαλείας του εταιρικού δικτύου, Risk Management, Classification Management, δημιουργία δομών monitoring – auditing. **[Achieve] [Non Functional /Safety]**

**1.6.3** Business Continuity Planning - Disaster Recovery Planning : Σχεδιασμός και υλοποίηση λύσεων για περιπτώσεις μικρότερων και μεγαλύτερων κινδύνων για την συνέχεια της εταιρικής δραστηριότητας, δημιουργία ομάδων business continuity, καθορισμός ρόλων και εκπαίδευση. **[Achieve] [Non Functional/Safety]**

**1.6.4** Incident Response Planning : Δημιουργία Incident Response Team, καθορισμός ρόλων και εκπαίδευση, σχεδιασμός αντίδρασης σε κάθε ενδεχόμενη απειλή. Μηχανισμός για αναφορά συμβάντων από χρήστες, ανάθεση σε τεχνικό μηχανογράφησης και καταγραφής του χειρισμού του συμβάντος. **[Achieve] [Non Functional/Safety]**

**Παρακάτω, παραθέτουμε το αντίστοιχο ιεραρχικό διάγραμμα, το οποίο εκτείνεται σε 4 σελίδες με κατακόρυφο προσανατολισμό.**









