

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ
Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ, ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Τηλ.: 2313-3010 60,94,95

Fax: 2310-300782

E-mail: tpe@pilea-hortiatis.gr

Αρ. Μελ.: ΤΠΕ 10/13

ΕΡΓΑΣΙΑ: Ετήσια Συντήρηση - Υποστήριξη Συστήματος
Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης και Προσθήκη
Νέου Εκπαιδευτικού Υλικού

ΕΝΔ. ΠΡ/ΣΜΟΣ: 5.904,00 €

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η μελέτη αυτή έχει σαν αντικείμενο τη συντήρηση και υποστήριξη, για ένα έτος, της λειτουργίας του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης (elearning.pilea-hortiatis.gr) του Δήμου Πυλαίας-Χορτιάτη καθώς και την προσθήκη νέου εκπαιδευτικού υλικού.

Η ανωτέρω εργασία θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 273 του Ν. 3463/2006 «Δ.Κ.Κ.» και κατ' αντιστοιχία με τις διατάξεις του ΠΔ 28/80, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

Η δαπάνη θα καλυφθεί από δημοτικούς πόρους σε βάρος του Κ.Α. 02.00.6261.006 με τίτλο «Συντήρηση Εφαρμογής Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης» του προϋπολογισμού εξόδων του οικονομικού έτους 2013.

1.1 Ετήσια Συντήρηση - Υποστήριξη

Το Σύστημα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης χρήζει συχνά προληπτικής και επανορθωτικής συντήρησης, όπως επίσης και αναβάθμισης – επέκτασης των λειτουργιών όλων των υποσυστημάτων της αρθρωτής αρχιτεκτονικής αυτού, δηλαδή των:

- επίπεδο παρουσίας (διεπαφή χρηστών),
- επίπεδο εφαρμογής (επιχειρησιακή λογική) ,
- επίπεδο δεδομένων (διαχείριση δεδομένων).

Η εργασία Συντήρησης & Υποστήριξης των παραπάνω θα έχει ετήσια διάρκεια και θα περιλαμβάνει τα εξής:

- **Διαχείριση**, αφορά σε εργασίες:
 - τεχνικής υποστήριξης,
 - προληπτικής συντήρησης και
 - αναβάθμισης

του λογισμικού και των υποσυστημάτων του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης (π.χ. αντίγραφα ασφαλείας, ανάκτηση, ασφάλεια, ενημερώσεις/αναβαθμίσεις υποσυστημάτων κ.α.) καθώς και στη

- δημιουργία αρχείων καταγραφής τα οποία θα προκύψουν από τον τρόπο χρήσης του Συστήματος από τους εκπαιδευόμενους
- παροχή αναφορών στο Δήμο σχετικά με τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης
- **Λειτουργική Προσαρμογή Λογισμικού**, αφορά:
 - στην προσαρμογή της λειτουργικότητας των εφαρμογών του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης σύμφωνα με τα αιτήματα της Αναθέτουσας Αρχής,
 - αναβάθμιση - ενημέρωση των λειτουργιών του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης σύμφωνα με αναβαθμίσεις-ενημερώσεις που προσφέρονται με το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, καθώς και κάθε άλλου λογισμικού, ολοκληρωμένου πακέτου ή μέρος/συστατικό του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (π.χ. Apache Tomcat, MySQL),
 - υλοποίηση πρόσθετων τμημάτων λογισμικού (π.χ. software component, plugin, add-on κ.α.).
- **Υποστήριξη Χρηστών**, αφορά σε υπηρεσίες:
 - υποστήριξης και
 - εκπαίδευσης

των τελικών χρηστών του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης καθώς και τη διαχείριση της λίστας πρόσβασης των συμμετεχόντων στις εκπαιδύσεις.

- **Αποκατάσταση Λειτουργίας**, αφορά:
 - διόρθωση σφαλμάτων λογισμικού (bugs) τόσο του λογισμικού διαχείρισης όσο και κάθε άλλου λογισμικού, ολοκληρωμένου πακέτου ή μέρους/συστατικού του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης εντός 24 ωρών κατά τις εργάσιμες ώρες και ημέρες (Δευτέρα έως Παρασκευή),
 - αποκατάσταση της λειτουργίας του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης εντός 12 ωρών σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου

Η εργασία Συντήρησης & Υποστήριξης αφορά και σε επικουρικές και συμπληρωματικές ενέργειες και υπηρεσίες αλλά και την υιοθέτηση και τήρηση πρακτικών, οι οποίες κρίνονται ζωτικής σημασίας για την ορθή, συνεχή και απρόσκοπτη λειτουργία του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης. Αναλυτικά η εργασία Συντήρησης & Υποστήριξης περιλαμβάνει και:

- **Αντίγραφα Ασφαλείας (Backups) και Ανάκτηση Δεδομένων και Εφαρμογής (Data and Application Restore)**: τον ορισμό, την περιοδική λήψη και έλεγχο των αντιγράφων ασφαλείας (backups) τόσο της βάσης δεδομένων όσο και των λοιπών αρχείων των εφαρμογών. Η τήρηση των αντιγράφων ασφαλείας θα γίνεται σε ασφαλές χώρο του Αναδόχου. Σε περίπτωση ανάγκης ο Ανάδοχος οφείλει να αποκαταστήσει τη λειτουργία του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης πραγματοποιώντας ανάκτηση της εφαρμογής και των δεδομένων εξασφαλίζοντας την ομαλή και συνεχή λειτουργία του.
- **Ασφάλεια (Security)**: η ασφάλεια των εφαρμογών και των δεδομένων του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης θα πρέπει να διασφαλίζεται στους παρακάτω τομείς:

- Φυσική Ασφάλεια (Physical Security), αφορά την προστασία από φυσικές καταστροφές, όπως κλοπή, φωτιά, πλημμύρες, βανδαλισμούς και τη μη εξουσιοδοτημένη φυσική προσπέλαση,
- Ασφάλεια Πρόσβασης (Access Control), αφορά την πλήρη προστασία των προσωπικών πληροφοριών, την προστασία από διαδικτυακές επιθέσεις, ιούς, παραβίαση συστήματος πρόσβασης και μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, δημοσιοποίηση εσφαλμένων δεδομένων,
- Ασφάλεια, Ακεραιότητα και Συνέπεια των δεδομένων στη Βάση Δεδομένων (Database Security, Data Integrity and Consistency), αφορά στην εφαρμογή πολιτικής προστασίας και διατήρησης της ακεραιότητας και συνέπειας των αποθηκευμένων πληροφοριών στη βάση δεδομένων,
- Ασφάλεια Δικτύων Επικοινωνιών (Network Security), αφορά στην προστασία των πληροφοριών κατά τη μετάδοσή τους μέσω των δικτυακών υποδομών,
- Ασφάλεια Εφαρμογής (Application Level Security), αφορά στην υλοποίηση και χρήση των λειτουργιών που μπορούν να εκτελούν οι τελικοί χρήστες σύμφωνα με το ρόλο που τους έχει ανατεθεί.
- **Στατιστικά Στοιχεία Χρήσης:** Η πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης θα παρέχει πολύτιμες πληροφορίες απαραίτητες για τη βελτίωση ενός εκπαιδευτικού συστήματος. Ενδεικτικά θα πρέπει να παρέχονται αναφορές χρόνου εκπαίδευσης ανά ενότητα μαθημάτων, γενικές αναφορές δραστηριότητας και συμμετοχής, στατιστικά χρήσης σελίδων ανά χρήστη και συνολικά.

Οι ενέργειες της εργασίας Συντήρησης & Υποστήριξης μπορεί να προκύψουν από αιτήματα που προέρχονται από τους χρήστες του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης αλλά και πιθανά προβλήματα που προέρχονται από σφάλματα του πηγαίου κώδικα (bugs).

Η παροχή των υπηρεσιών και οι ενέργειες του Αναδόχου οφείλουν να είναι σύμφωνες με τις άδειες χρήσης των λογισμικών που αποτελούν το Σύστημα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης.

Η επικοινωνία του Αναδόχου με την Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να πραγματοποιείται:

- μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας των υπηρεσιών του Δήμου με τον Ανάδοχο για παροχή τεχνικών πληροφοριών ή οδηγιών με σκοπό τη βέλτιστη χρήση του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης κάθε εργάσιμη ημέρα (Δευτέρα έως Παρασκευή) και κατά τις εργάσιμες ώρες του Δήμου,
- μέσω σύγχρονων μορφών ηλεκτρονικής επικοινωνίας μεταξύ των υπηρεσιών του Δήμου και του Αναδόχου για την αναφορά συμβάντων και την επίλυση προβλημάτων, όπως για παράδειγμα με τη χρήση διαδραστικής εφαρμογής καταγραφής αιτημάτων και επίλυσης συμβάντων ή τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου,
- με επιτόπια (on-site) εργασία στους χώρους της Αναθέτουσας Αρχής, όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο και από τις δύο πλευρές.

Τέλος, η παροχή των παραπάνω υπηρεσιών πρέπει να πραγματοποιείται:

- με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του Συστήματος,
- με σεβασμό και τήρηση του θεσμικού και νομικού πλαισίου που ισχύει (αναφέρονται ενδεικτικά: Ν. 2472/97 για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, Ν. 2774/99 για την προστασία των προσωπικών δεδομένων στον τηλεπικοινωνιακό τομέα),

- με σεβασμό και τήρηση των διεθνών προτύπων Ασφάλειας Συστημάτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών καθώς και των πρακτικών ασφάλειας, όπως αυτές αναφέρονται στο σχετικό τμήμα της παρούσης τεχνικής περιγραφής.

1.2 Ετήσια Φιλοξενία (Hosting Service)

Ο Ανάδοχος θα παρέχει φιλοξενία του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης σε εξωτερικό εξυπηρετητή για ένα (1) έτος έτσι ώστε:

- οι υποστηριζόμενες τεχνολογίες στον εξυπηρετητή να είναι απολύτως συμβατές με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης και απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του (Apache Tomcat, MySQL, Java Web Technologies κ.α.),
- να μην προκύπτει συγκεκριμένος περιορισμός στον όγκο των αποθηκευμένων δεδομένων (ιστοσελίδων και βάσης δεδομένων - web space) ή στην διακίνηση των δεδομένων (data transfer bandwidth).

1.3 Προσθήκη νέου εκπαιδευτικού υλικού

Σαν πρώτη πιλοτική εφαρμογή, υλοποιήθηκε η δημιουργία διαδραστικών μαθημάτων σε θέματα χρήσης υπολογιστών και εφαρμογών γραφείου. Το εκπαιδευτικό υλικό περιελάμβανε την ύλη των 7 ενοτήτων για την απόκτηση του πτυχίου ECDL.

Σαν δεύτερη εφαρμογή, στα πλαίσια της παρούσης μελέτης, επιλέχθηκε η προσθήκη μαθημάτων για την σουίτα εφαρμογών γραφείου LibreOffice. Το LibreOffice είναι η ελεύθερη, πολυδύναμη (power-packed) σουίτα προσωπικής παραγωγικότητας Ανοικτού Κώδικα, η οποία παρέχει εφαρμογές για όλη την παραγωγή εγγράφων καθώς και για την κάλυψη των αναγκών διαχείρισης δεδομένων.

Συγκεκριμένα θα υλοποιηθούν μαθήματα στις παρακάτω εφαρμογές:

- Υπολογιστικά φύλλα (Calc)
- Παρουσιάσεις (Impress)

Πανόραμα, 11-10-2013

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΣΥΝΟΔΙΝΟΣ ΓΚΑΪΤΑΝΤΖΗΣ
ΤΕ Πληροφορικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜ. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΣΤΕΡΓΙΟΣ ΚΟΤΣΑΝΗΣ
ΠΕ Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ,
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΕΥΤΕΡΠΗ ΧΑΤΖΗΠΕΤΡΟΥ
ΠΕ Διοικητικός

2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1	Ετήσια Συντήρηση - Υποστήριξη Συστήματος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης	1	τεμ.	1.800,00 €	1.800,00 €
2	Ετήσια Φιλοξενία του Συστήματος σε Εξωτερικό Εξυπηρετητή (hosting)	1	τεμ.	1.000,00 €	1.000,00 €
3	Προσθήκη Εκπαιδευτικού Υλικού	1	τεμ.	2.000,00 €	2.000,00 €
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ	4.800,00 €
				Φ.Π.Α. 23%	1.104,00 €
				ΣΥΝΟΛΟ	5.904,00 €

ΗΤΟΙ: ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΜΕ Φ.Π.Α.

Πανόραμα, 11-10-2013

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜ. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΣΥΝΟΔΙΝΟΣ ΓΚΑΪΤΑΝΤΖΗΣ
ΤΕ Πληροφορικός

ΣΤΕΡΓΙΟΣ ΚΟΤΣΑΝΗΣ
ΠΕ Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ,
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΕΥΤΕΡΠΗ ΧΑΤΖΗΠΕΤΡΟΥ
ΠΕ Διοικητικός